



FABIENNE YVERT  
JEAN-PIERRE LARROCHE

Marcher dans l'espace

# MARCHER DANS L'ESPACE

Marcher dans l'espace avec la gravité

conception et réalisation

Fabienne Yvert

Jean Pierre Larroche

Notre projet :

c'est un ensemble d'une dizaine de tapis de grands formats qui mettent en scène des représentations spatiales, des plus anciennes jusqu'aux plus actuelles.

Des tapis pour marcher dans l'espace.

Nous nous retrouvons pour ce projet après avoir travaillé ensemble à plusieurs reprises en partageant le goût du mélange des pratiques artistiques : dessins, écriture, sculpture, scénographies, techniques artisanales...

L'Espace sidéral nous réunit cette fois avec ses comètes, astéroïdes, trajectoires, orbites, machines en tous genres, extraterrestres...

Nous avons déjà arpenté ces mondes, chacun-e de son côté : Fabienne Yvert en résidence d'écriture avec le Centre National d'Etudes Spatiales :

[https://cnes-observatoire.fr/ode-residents/2021-04-28\\_laboratoire-ecriture/laboratoire-ecriture/.html](https://cnes-observatoire.fr/ode-residents/2021-04-28_laboratoire-ecriture/laboratoire-ecriture/.html)

[https://cnes-observatoire.fr/ode-residents/2023-04-26\\_fabienne-yvert/residence-d-ecriture-fabienne-yvert.html](https://cnes-observatoire.fr/ode-residents/2023-04-26_fabienne-yvert/residence-d-ecriture-fabienne-yvert.html)

J.-P. Larroche au travers de ses productions théâtrales et plastiques :

<https://jplarroche.ateliers-du-spectacle.org/catgories/categories/travaux-graphiques/dans-lespace/>

## CV-BIBLIO

Chemin du mauvais pas 130008 Marseille  
Tel : 06 01 78 28 79  
voila-le-travail@orange.fr  
<http://www.fabienneyvert.com>

Artiste et auteure, hybride la plupart du temps arts plastiques et poésie.  
A publié des objets littéraires à chaque fois peu identifiables, souvent tendres, drôles et caustiques, selon la presse.

• Des publications régulières • Des expositions • Des propositions croisées avec d'autres artistes •  
Traduite en arabe, en russe et transcrite en braille  
Vis uniquement (et difficilement) de mon travail d'artiste-auteure.

### FORMATION :

81 à 86 études à l'École Nationale des Beaux-Arts et arts appliqués à l'industrie – Bourges  
École Nationale d'Art de Cergy-Pontoise - D.N.S.E.P. en 86

### FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

85 lithographie à l'atelier Frank Bordas  
95-99 typographie, linotypie & impression traditionnelle  
02-04 fabrication et création plat et volume en feutre de laine  
03-08 céramique et porcelaine  
18-21 verre filé au chalumeau  
22-23 kintsugi

### EXPOSITIONS PERSONNELLES :

23 Terrien sous la lune - médiathèque Antibes  
20 Le ciel commence à hauteur des semelles – église Saint-Pierre -Tulle  
19 Des mots suspendus - Centre d'Art Villeglé – Saint-Gratien  
18 Le courant des idées – galerie CirCa, Arles - off des Rencontres internationales de la photographie  
17 Yv'Hair – exposition à l'Autoportrait, Laterna Magica (Fotokino) – Marseille  
La poésie est dans la rue, 12 affiches pour 40 affichages Decaux – Toulouse  
Vous m'en direz des nouvelles - médiathèque Cabanis, Toulouse  
16 Écrire jusqu'à la porcelaine - septembre de la céramique et du verre - Baux-de-Provence  
12 dans le Hublot – Ivry-sur-Seine  
10 Tralalère - exposition à la Halle Saint Pierre - Paris  
92 Amis de chambre - la Zonmêê – Montreuil (carte blanche à C. Hemery pour installation 6) ...

## FABIENNE YVERT

Née le 25 juin 1962 – célibataire  
Agessa 54989  
Siret 480 713 833 000 14

### EXPOSITIONS COLLECTIVES :

25 A côté de la page - cipm, Marseille  
16 Céramique 14 – Paris  
Cuisine de mots, avec J.P. Larroche, cabinet de curiosités – Château de La Roche-Guyon  
15 18ème biennale de céramique de Châteauroux  
14 avec Lignes de force - Espace de l'Art Concret – Mouans-Sartoux  
13 Le voyage dans la lune - centre d'art Albert Chanot – Clamart  
12 Yvert - Rochetti - Vallet - centre d'art Albert Chanot – Clamart  
06 Œuvres-livres - CIPM - Marseille  
02 F.Y. & O. D. s'exposent - CIPM - Marseille  
95 La collection de "Pays-Paysage" – St Yriex  
94 Capables de tout – St Etienne-du-Rouvray  
93 Arrêt sur images 3 – la Zonmée – Montreuil  
92 Ateliers – musée Malraux – le Havre  
90 Livres d'artistes – centre culturel français – Belgrade  
88 Livres d'artiste à la galerie Caroline Corre, Paris

### AUTOUR DE LA LITTÉRATURE :

22 Poésie-Moteur – Tournai, Belgique  
21 Les non-humains et l'espace – laboratoire écriture et création – Observatoire de l'espace – CNES  
Route Panoramique – Arromanches  
rencontres franco-chilienne de poésie, et traduction de Je n'écris plus par Fernando Pérez  
15 Papa part, maman ment..., joué au théâtre Joliette-Minoterie, Marseille  
14 Domino rencontre et traduction de poésie franco-allemand  
13 représente la France pour What the point of poetry – Berlin  
Publications d'artistes & bibliothèque mobile d'Andrea Blum – Baux-de-Provence  
Printemps des poètes en Algérie avec le CIPM (Alger, Constantine, Annaba)  
Quand la littérature fait savoir - M.e.l. enjeux contemporains VI – Petit palais - Paris  
12 Publications d'artistes - les Baux-de-Provence  
09 Livres à disposition - IMEC - Caen  
07 journée d'étude sur le «livre monstre» - musée d'art et d'histoire - Saint-Denis  
05 Alger / Marseille - import/export - CIPM

### RESIDENCES :

24 courte résidence de recherche et de création à l'ENSFEA – Toulouse  
23-24 résidence "art et entreprise" dans une ferme corrézienne soucieuse de la biodiversité  
23 résidence d'écrivain (Ile-de-France) à l'Observatoire de l'Espace du CNES – Paris  
19-20 résidence photo-texte à la Villa La Brugère - Arromanches, avec Xavier Pinon  
18-20 résidence d'artiste avec Peuple et Culture – Tulle  
17 résidence d'écriture et de photographie - Maison Julien Gracq  
16 auteure associée pour la saison 2016-2017 à la Cave-Poésie, Toulouse  
15 résidence de céramique septembre de la céramique et du verre – les Baux-de-Provence  
14 résidence d'artiste inventaire, avec Christine Patry-Morel – Saint-Gratien  
13 détournement poétique de la publicité - résidence avec l'Espace de l'Art Concret – Mouans-Sartoux

## PERFORMANCES, SPECTACLES :

- 18** Faites-moi signe, on s'entend bien - lecture-spectacle-performance bilingue LSF, avec Arthur Daygue et Janick Mauger - Cave poésie, Toulouse
- 17** Garamots – avec Simone Héroult et Arthur Daygue – Gare Matabiau - Cave-Poésie, Toulouse  
Pourquoi l'horizon ne suit pas la barre tordue du balcon - avec V. Rochetti, X. Pinon, & A. Daygue – Cave Poésie, Toulouse – Le Local, Paris
- 16** Pourquoi l'horizon ne suit pas la barre tordue du balcon avec V. Rochetti et X. Pinon – Lieu Unique, Maison de la poésie – Nantes
- 13** Coco le roi du balai avec Béatrice Massin - Concondan(s)e – Imec, CND

## WORKSHOP :

- 22** Speed writing–fast publishing #6, à L'Imec avec Thierry Weyd - ESAM Caen/Cherbourg  
Affiches grand modèle à partir du travail d'édition de Cuelco - ENSA Bourges
- 20** Éditions d'artiste - académie des beaux arts, Tournai, Belgique
- 16** Fin comme un morceau de papier - porcelaine papier - ENSA Limoges
- 14** Échecs et dames - avec Béatrice Massin - atelier à la maison d'arrêt pour femmes d'Amiens
- 07** Livres d'artiste - Haute Ecole d'Art et de Design - Genève
- 01** Livre d'artiste à l'atelier - Beaux-Arts de Besançon

## ACQUISITIONS PUBLIQUES :

- série de dessins - Faclim - 2020
- 110 jours avant le printemps - série de 16 sérigraphie - 96 - B.N. Livres de bord - 95 - B. N.
- Livre moche - 86 - Bibliothèque Nationale
- De nombreux livres d'artistes dans des collections publiques 2000- 2025

## PUBLICATIONS : (voir plus sur le site fabienneyvert.com)

- 22** Pourquoi l'horizon ne suit pas la barre tordue du balcon — Le Tripode
- 19** Quand on naît dans les choux — Un thé chez les fous 18 3 trucs bien — Le Tripode
- 17** Faire un carton — La ville brûle
- 14** Sampler — Le Tripode  
Rose et Madeleine - avec Véronique Vassiliou — rééd. Le Tripode  
Encaisse — La ville brûle
- 13** Je n'écris plus — La ville brûle
- 12** L'endiguement des renseignements — Le Tripode  
Y en a marre d'être pauvre — La ville brûle
- 11** Papa part - Maman ment - Mémé meurt — Le Tripode 10 Téléscopages — Le Tripode
- ...

## ANTHOLOGIES :

- 22** Poesía viva – poésie contemporaine française traduite par des poètes chiliens — Libros del Pez Espiral
- 19** 12 millions de romans possibles — Gallimard
- 17** Gare maritime — Maison de la poésie de Nantes

- 14** Concondan(s)e 3 — L'œil d'or
- 09** Pourquoi l'horizon ne suit pas... - Gare maritime — Maison de la poésie de Nantes
- 01** A la manière de - Poe/tri - 40 voix de poésie contemporaine — Autrement

## EN REVUES :

- 22** Avant-poste - Le journal culturel du Newspace - N°3 & 4 - observatoire de l'espace/CNES
- 17** Jef Klak, n°4 – Stratégies obliques
- 15** TK21 (revue en ligne) – Capturer le surgissement
- 10** Sarrazine n° 12 - Demain
- 08** Nouvelles hybrides n° 7
- 05** Alger / Marseille (Import/Export - CIPM)
- 02** Cahier du refuge n° 111 (CIPM)
- 01** Action poétique n° 162
- 00** lfn°17
- 98** Rehauts n° 2

## LIVRES D'ARTISTE MULTIPLES EN AUTO-EDITION, ÉDITION DES PETITS LIVRES (edpl) :

- 25** Queussi queumi, un livre de Q (typographie 50 ex.)
- 23** Buvardage (typographie 40 ex.)
- 21** Paysages textuels (1) & (2) - avec Xavier Pinon (impression numérique 200 ex.)  
Abécédire - avec Christine Carte (typographie et découpe laser 45 ex.)  
Maxime - avec Jean-Pierre Larroche (impression numérique 125 ex.)
- 17** Litho-graphie de plage (offset et typographie 333 ex.)  
Outils utiles - avec Jean-Pierre Larroche (typographie et linogravure 170 ex.)
- 15** Abécédaire désabusé (typographie 70 ex.)
- 13** Du pur bonheur (typographie 100 ex.)
- 11** Kit de survie (patatogravure et tampons- 100 ex.)
- 02** 20 cm de 4ème dimension (typo-offset-tampons... 100 ex.)
- 97** Petite cuisine interne (typo 100 ex.) ...

## LIVRES D'ARTISTES UNIQUES :

- 12** Attention fragile, une série de livres en porcelaine
- 15** Livres blancs, une série de livres en porcelaine

avec Virginie Rochetti (brodés à la machine assistée par ordinateur & techniques mixtes)

- 12** Invitations aux voyages (grand prix Mignono 2012)
- 08** Le club des cartes (grand prix Mignono 2008)

# CV JEAN-PIERRE LARROCHE

jplarroche@gmail.com  
<https://jplarroche.ateliers-du-spectacle.org/>  
06 77 77 00 07  
né en 1957

Réalisateur de théâtre

Anime avec un collectif d'artistes la compagnie *Les ateliers du spectacle* depuis sa création en 1988.

J'aime passer d'un lieu de travail à l'autre et j'ai plusieurs caisses à outils, c'est une chance.  
Mes lieux sont les scènes de théâtre, les ateliers de construction et mes tables à dessin.

Je suis scénographe et travaille de temps en temps sur les réalisations d'autres metteurs en scène ou chorégraphes.

Mes spectacles sont écrits avec mes dessins, mes mots et les auteurs qui m'accompagnent (Nathalie Quintane, Révérend, Valéry, Pinget, Queneau..).

Je tire beaucoup de fils sur scène, manie la craie et le pinceau, joue avec les mots, trafique les causes et leurs effets, machine la scène avec des dispositifs d'actions à distance.

Je suis architecte et construit des cabanes.

Je suis dessinateur, illustrateur, fabriquant d'objets et installations.

## FORMATION :

84 diplôme d'architecte DPLG (projet mentionné au concours international de l'Opéra de la Bastille)

## QUELQUES DATES :

voir sur le site [jplarroche.ateliers-du-spectacle.org](https://jplarroche.ateliers-du-spectacle.org)

## RÉALISATION D'UNE VINGTAIN DE SPECTACLES :

Depuis 83 avec la compagnie *Les ateliers du spectacle*.

Ces dernières années :

**24** Petite cosmogonie portative d'après Raymond Queneau

**22** Pièces sonnantes et trébuchantes

**19** Le présent c'est l'accident

Matières d'espaces d'après La création du monde de Darius Milhaud

**17** Vom Zittern

Animal épique

**16** Tremblez, Machines!

**14** Debout/couché

J'oublie tout

... (plus sur <https://jplarroche.ateliers-du-spectacle.org/catgories/categories/spectacles/>)

## EN COLLABORATION :

**18** Un impromptu scientifique : Géométrie ou chaos avec les mathématicien-nes Samuel Tapie et Anne Vaugon

**16** Une conférence mise en scène : Croatioupiscopousi de Marc Décimo sur le langage des animaux d'après Pierre Dupont de Nemours

Un cabinet de curiosité installé au Château de la Roche Guyon avec Fabienne Yvert

## INTERVENTIONS :

**25-27** Manger Avec Les Oreilles sur les communes du Chastang et de St Pardoux la Croisille

**19-23** à Saint Pardoux la Croisille - petite commune de Corrèze :

Transformation du village en Musée éphémère

Installations de monuments éphémères sur le territoire de la commune

Réalisation d'un film d'anticipation

## SCÉNOGRAPHIES :

**84 à 88** : travaux de muséologie, communication visuelle et graphisme pour le Musée des Sciences et de l'Industrie de la Villette et en particulier la réalisation du plateau Vie et Mort de l'Univers (astronomie) des expositions permanentes.

*Scénographe* pour le théâtre, l'opéra et la danse depuis très longtemps

## PUBLICATIONS :

**21** Maxime avec Fabienne Yvert

**18** Imprécis de vocabulaire mathématique

**17** Outils utiles avec Fabienne Yvert

## EXPOSITIONS PERSONNELLES :

**16** Anis Gras le lieu de l'autre Arcueil

Chateau de la Roche Guyon

**15** Galerie L'Autoportrait Marseille

## ENSEIGNEMENT :

**18 - 20** Professeur à l'école nationale supérieure des arts décoratifs à Paris.

Workshops à l'école nationale supérieure des arts de la marionnette de Charleville-Mézières,

à l'école des beaux arts de Limoges et d'Angoulême,

à l'ENSAT - Lyon, ISTS - Avignon

# MARCHER DANS L'ESPACE

Et si l'espace n'était pas un vide à conquérir, mais une surface à ressentir ?

Unis par le goût du jeu, de la poésie et des récits décalés, Fabienne Yvert et Jean-Pierre Larroche explorent l'univers à travers un médium inattendu : le tapis tufté en laine.

Leurs tapis monumentaux s'inspirent des représentations de l'espace, des plus anciennes jusqu'aux vols spatiaux contemporains.

La laine, matière douce et terrestre, devient le vecteur d'un voyage cosmique. Le tuftage, technique artisanale évoquant le foyer et le geste lent, dialogue avec le vertige spatial.

Ce frottement entre l'intime et l'infini donne naissance à une série de paysages stellaires aussi tactiles que graphiques.

Dessins laineux, typographies flottantes, couleurs vibrantes et reliefs moelleux composent un univers céleste autant que mental.

Ces œuvres proposent une lecture alternative de l'espace : ni conquête ni territoire à posséder, mais lieu de rêverie, de mémoire et de dérive douce. C'est une invitation à quitter les fusées pour les fibres, à explorer non pas un ailleurs lointain mais une géographie intérieure.

En rendant l'espace habitable, les artistes détournent les codes du savoir et de la puissance pour proposer une navigation plus lente, plus intime – un voyage tactile au creux du cosmos.

## QUI SOMMES-NOUS

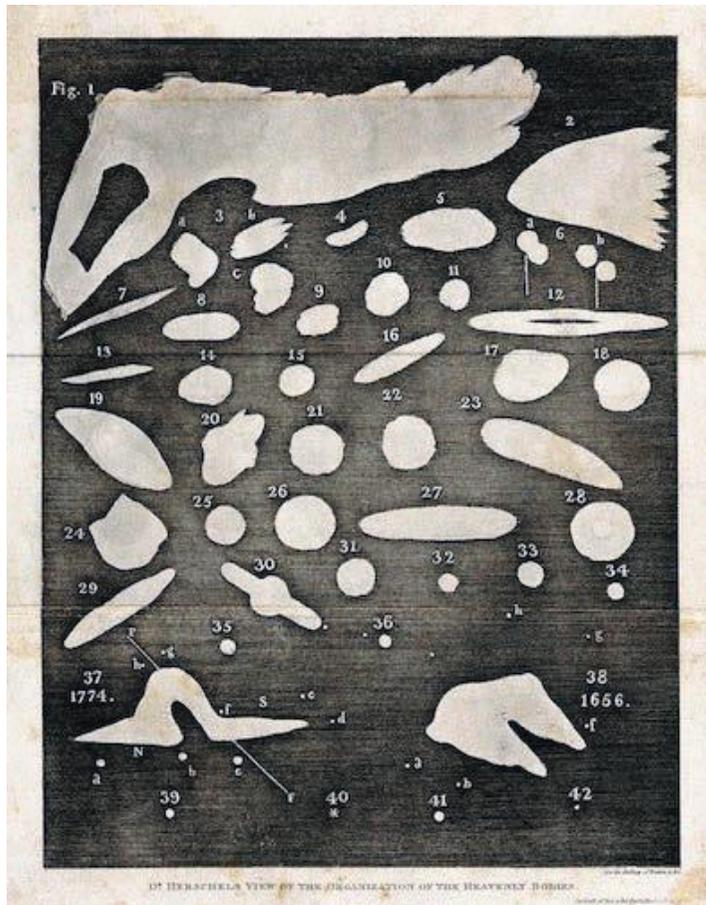
F. participe à un laboratoire d'écriture pour l'Observatoire de l'Espace, qui dépend du CNES.  
J.-P. décortique depuis plusieurs mois la *Petite cosmogonie portative* de Raymond Queneau et tente de mettre de l'ordre dans le chaos.  
F. hybride la plupart du temps arts plastiques et poésie.  
J.-P. hybride texte et mouvements.  
F. aime partir de la banalité pour l'emmener loin d'un lieu commun.  
J.-P. machine les causes et leurs effets avec des dispositifs d'actions à distance.  
J.-P. réfléchit en dessinant, et réciproquement.  
F. a une caisse à outils composée de 26 lettres.  
J.-P. construit poétiquement autant qu'efficacement des objets et des machines improbables.  
F. a publié des objets littéraires à chaque fois peu identifiables, souvent tendres, drôles et caustiques selon la presse.  
F. écrit sous toutes formes, médiums et supports.  
J.-P. a plus d'une corde technique à son arc.  
F. aime retourner le quotidien comme une crêpe pour s'en faire une petite fête, et observer le manège.  
J.-P. en fait des spectacles.  
Dans le travail de F. le poétique est aussi politique, dans celui de J.-P. l'art est pour tout le monde.

J.-P. est heureux en travaillant avec les autres.  
F. aime les collaborations qui l'emmènent voir ailleurs.  
On ne peut pas enfermer dans une seule case le travail de F., ni celui de J.-P. Ils refusent le cloisonnement, ouvrent les catégories.  
F. pense qu'il faut rester rapide et léger, privilégier la simplicité, le sensible.  
J.-P. est sensible à l'adéquation entre le fond et la forme, les moyens et la fin.  
J.-P. et F. ont déjà travaillé ensemble à élaborer un curieux cabinet de curiosités pour une exposition, et des livres d'artistes.  
F. et J.-P. sont des bêtes de travail qui aiment rigoler sérieusement et combattre les évidences trompeuses.  
F. a proposé un projet de tapis sous l'intitulé *Tapirouette*, J.-P. préfère *Tapichenette*.

TAPIS HERSCHEL - 300 X 200



Les mots qui courent tout autour sont de Victor Hugo dans *Les choses de l'infini - Post-cryptum de ma vie*



D'après *Organisation des phénomènes célestes* de William Herschel, 1811

## Titre : TAPIS HERSCHEL

titre de la série : Marcher dans l'espace

année de création : 2023

Matériaux : pure laine sur une trame 65% polyester, 35% coton (double trame et double chaîne, 26 x 26 points tous les 5 cm<sup>2</sup>) - colle à moquette - tissu de finition 100% coton et galon lin  
16 couleurs

Techniques utilisées : tufting

Dimensions : 180 cm X 300 cm

D'après *Organisation des phénomènes célestes* de William Herschel, 1811.

La planche d'origine dresse une collection de corps célestes, qui tous prennent une allure blafarde et fantomatique.

William Herschel est un astronome né le 15 novembre 1738 à Hanovre et mort le 25 août 1822.

Astronome amateur, il a le projet de déterminer la forme et les dimensions de l'Univers. Trop pauvre pour s'acheter un instrument astronomique, il construit, après plusieurs essais infructueux, plusieurs grands miroirs concaves en bronze, avec polissage des miroirs en continu durant plus de 16 heures (sa sœur lui donne à manger).

Dans la nuit du 13 mars 1781, il découvre la planète Uranus. C'était la 1<sup>ère</sup> planète découverte depuis l'Antiquité.

Aidé de sa sœur Caroline (son assistante, 1<sup>ère</sup> femme payée pour cette charge, qui découvre entre autre la galaxie d'Andromède), il devient, grâce aux lunettes et aux télescopes qu'il construit lui-même, un observateur renommé.

En 1784 il suppose que la planète Mars a une atmosphère, en 1789 il découvre ses calottes polaires.

Entre 1785 et 1789, le frère et la sœur construisent leur célèbre télescope de 40 pieds.

En 1787, il découvre deux satellites d'Uranus, Obéron et Titania.

En 1785, il propose un modèle d'univers lenticulaire (il semble avoir eu l'intuition de nébuleuses extragalactiques grâce à un dénombrement des étoiles dans le ciel). Ce modèle est une approximation grossière du modèle contemporain de la Voie lactée. Herschel fait alors un travail de cosmologiste. En 1789, il construit un télescope de 12 m de long et de 1,22 m d'ouverture.

En 20 ans, le frère et la sœurs répertorient 2 500 nébuleuses ; recensement et classement morphologique, étude détaillée de la structure de notre Galaxie, la Voie Lactée est plate.

Les mots qui courent autour du tapis sont de Victor Hugo dans *Les choses de l'infini - Post-criptum de ma vie* :  
LA VOIE LACTÉE, C'EST NOUS, LE SOLEIL C'EST NOUS, LES PLANÈTES C'EST NOUS, LES CONSTELLATIONS C'EST NOUS, L'ÉTOILE POLAIRE C'EST NOUS

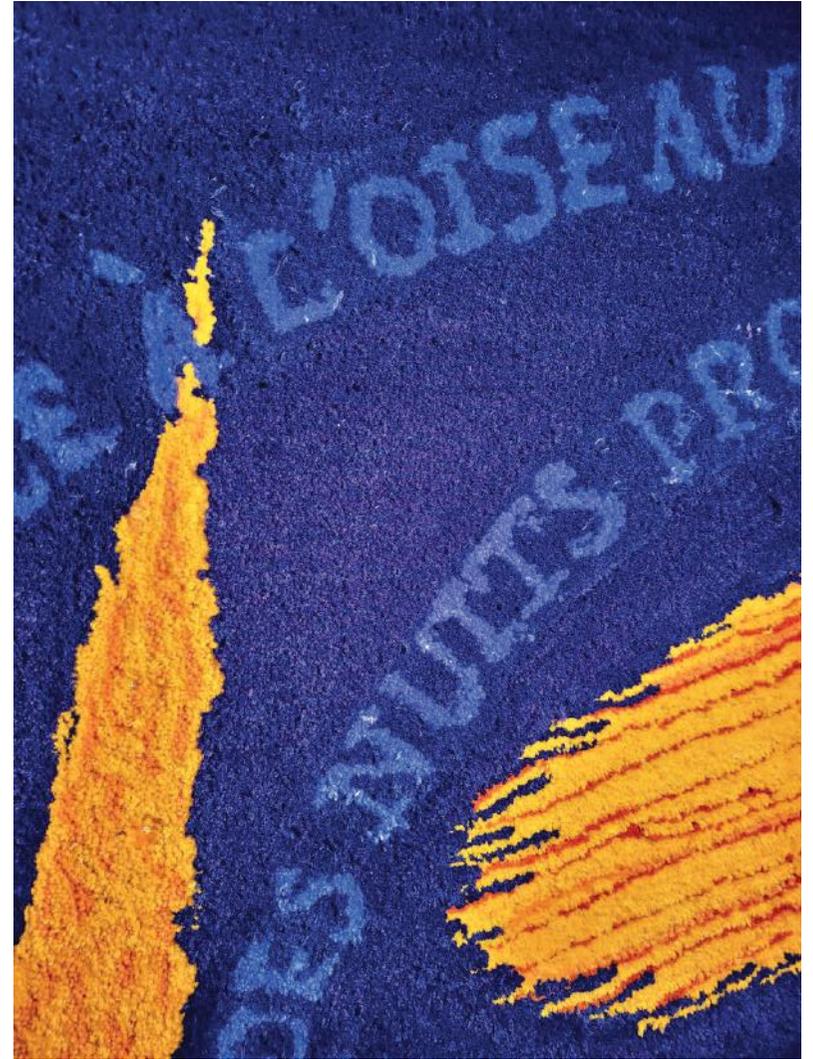
Avec ce tapis, l'espace est à la fois plat et cadré, arpentable de long en large, même si on peut s'y perdre par la profusion d'éléments spatiaux, & Espace plein de nuances, admirable vertige des profondeurs.

Par le rêve, avec Hugo, le Système solaire, avec ces multiples formes laiteuses de corps célestes, est habitable par les humains qui s'y projettent.

TAPIS COMÈTES - 180x150, d'après des gravures XIVème siècle



Les mots qui courent tout autour sont de Victor Hugo



détails

## Titre : TAPIS COMÈTES

titre de la série : Marcher dans l'espace

année de création : 2023-2024

Matériaux : pure laine sur une trame 65% polyester, 35% coton (double trame et double chaîne, 26 x 26 points tous les 5 cm<sup>2</sup>) + fils lurex - colle à moquette tissu de finition 100% coton et galon lin

7 couleurs

Techniques utilisées : tufting

Dimensions : 180 cm X 150 cm

D'après des gravures de la *Cometographia* de Johannes Hevelius publié en 1668, et des gravures anonymes du XVIIIe s. Johannes Hevelius (1611-1687) se situe dans l'histoire de l'astronomie entre Galilée et Newton.

Il observe les taches solaires, auteur d'une topographie de la Lune en 1647, découvreur de planètes et compilateur d'un catalogue de 1 564 étoiles avec sa femme Elisabetha (la 1<sup>ère</sup> astronome dont les travaux nous sont parvenus).

Le terme comète vient du grec ancien, qui signifie « astre chevelu ». Composée de 3 parties : une tête, constituée d'un noyau avec la chevelure, et les queues.

On trouve cette description sur le site du CNES : Une comète est un petit corps céleste constitué principalement de glace, de poussières, de matières organiques et de minéraux, qui orbite autour du Soleil. Lorsque la comète s'approche du Soleil, la chaleur transforme les glaces en gaz (sublimation), créant la chevelure : un halo de gaz et de poussières arrachées

du noyau. Puis ce halo est poussé par le vent solaire (des particules solaires éjectées à très grande vitesse). Il forme alors 2 queues qui peuvent atteindre des centaines de millions de km : l'une, courbe, est composée des poussières éjectées par la comète, l'autre, plus rectiligne et souvent bleutée, est faite de gaz ionisés (chargés électriquement) par la lumière ultraviolette du Soleil.

La comète ne produit pas de lumière (excepté les ions dans sa queue). C'est en fait le reflet du Soleil sur sa chevelure et sa queue qui nous permet de les voir dans le ciel.

Les comètes, à de rares exceptions, orbitent autour du Soleil sur une ellipse extrêmement allongée, avec des périodes allant de quelques années à plusieurs millions d'années. Leurs tailles varient de quelques centaines de mètres à plusieurs dizaines de km de diamètre. Elles sont considérées comme des vestiges de la formation du système solaire, conservés dans des régions éloignées comme le nuage d'Oort ou la ceinture de Kuiper.

En 1682, Edmund Halley observe une comète très brillante dont le calcul de l'orbite lui prendra plusieurs années, après avoir rassemblé le plus de données possibles. Ami de Newton, la loi de l'attraction universelle l'aidera à déchiffrer l'énigme des trajectoires cométaires.

Nous savons aujourd'hui que la comète de 1066 brodée sur la tapisserie de Bayeux est la comète de Halley.

*ISTI MIRANT STELLĀ, ceux-ci regardent l'étoile, y est t'il brodé.*

Depuis le début de l'humanité, les comètes, phénomènes célestes à la fois spectaculaires et apparemment aléatoires, ont frappé les esprits, comme en témoignent des écrits chinois de plus de 3 000 ans. Oiseaux de bons ou mauvais augures ?

On collectionne les comètes depuis très longtemps, comme on collectionne les insectes.

Avec des répertoires, classifications, typologies.

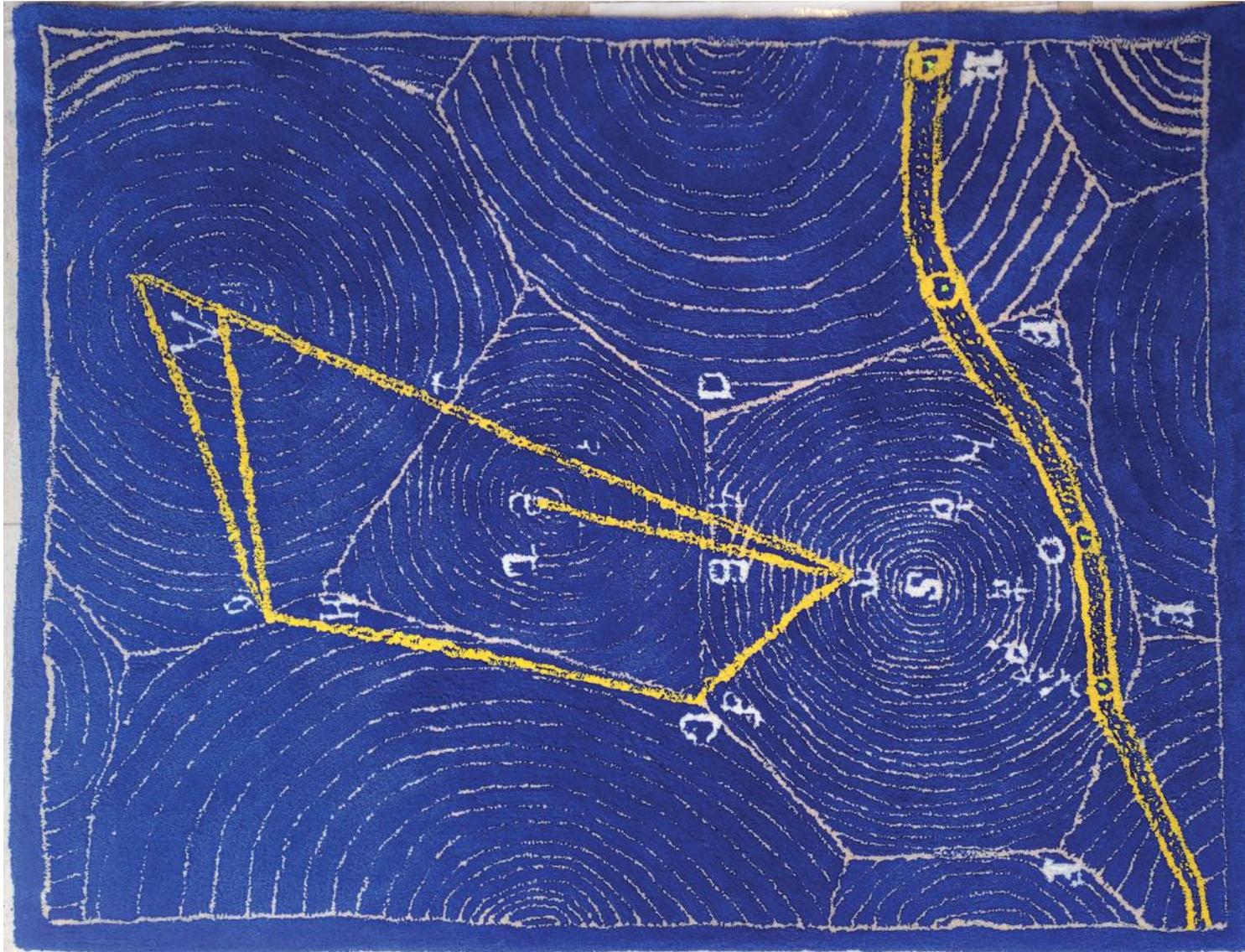
Sur notre tapis, ces représentations des XVII et XVIIIe s. témoignent encore d'une pensée prémoderne. Les comètes qu'elles dessinent font partie d'un bestiaire mêlant observations et invention. Ce sont des personnages chevelus inquiétants, merveilleux, extraordinaires, énigmatiques.

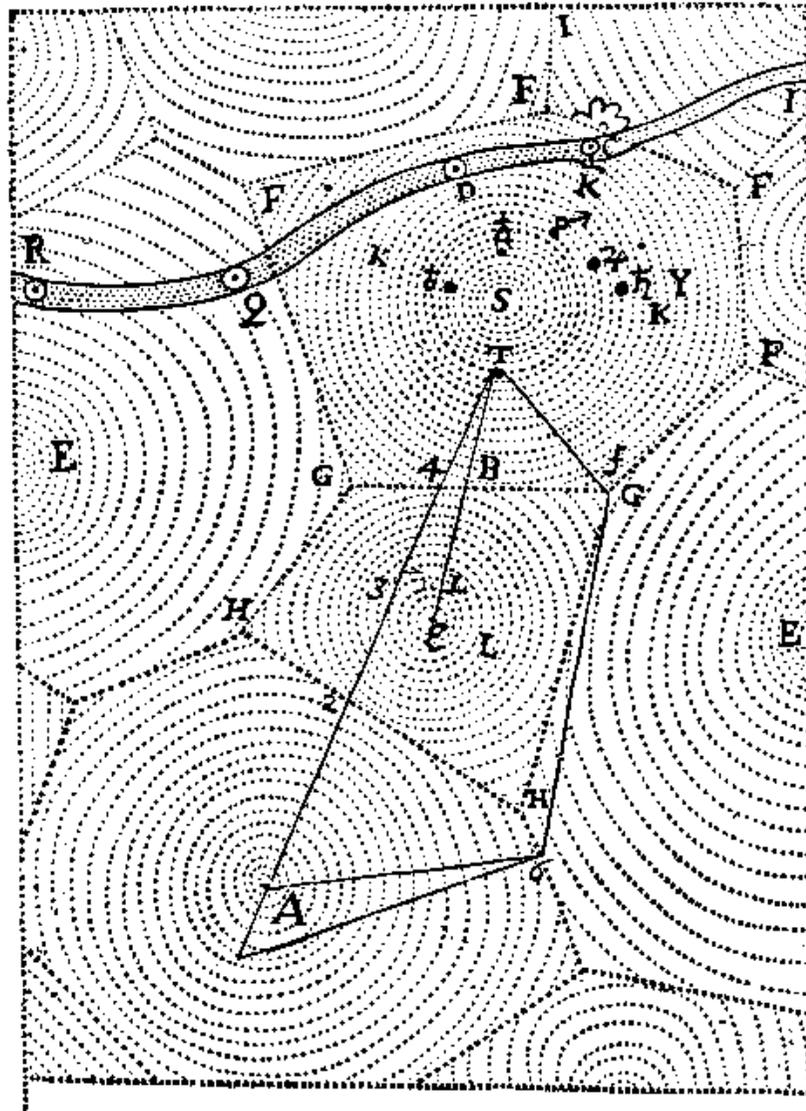
Les mots qui les accompagnent sont de Victor Hugo, dans *La Légende des siècles* : **PLACE à L'OISEAU COMÈTE, EFFROI DES NUITS PROFONDES.**

Hugo, ami de François Arago, s'intéresse à l'astronomie, très présente dans son œuvre à travers ses descriptions poétiques et ses visions symboliques de l'univers, soulignant la limite de la connaissance humaine face à l'immensité cosmique (il évoque par ailleurs la comète de Halley), symbole de l'infini, du progrès et de la grandeur de l'univers ; phénomène à la fois redoutable, mystérieux et fascinant.

Ici, avec toutes ces « histoires » en référence, la douceur de la laine accompagne la profondeur du bleu nuit pour que ces astres chevelus et « historiques » réchauffent nos pensées.

TAPIS DESCARTES - 180x150





D'après une planche du *Monde ou traité de La Lumière* de René Descartes 1632

## Titre : TAPIS DESCARTES

titre de la série : Marcher dans l'espace

année de création : 2023-2024

Matériaux : pure laine sur une trame 65% polyester, 35% coton (double trame et double chaîne, 26 x 26 points tous les 5 cm<sup>2</sup>) - colle à moquette - tissu de finition 100% coton et galon lin

4 couleurs

Techniques utilisées : tufting

Dimensions : 180 cm X 150 cm

D'après une planche du *Monde ou Traité de La Lumière* de René Descartes, publié en 1632.

On est alors en pleine controverse sur les deux systèmes du monde - géocentrisme & héliocentrisme.

À partir de 1609, avec sa lunette astronomique, Galilée fait des observations sur la Lune et le système solaire et devient partisan de la thèse héliocentrique.

En 1616, l'Église fait interdire les ouvrages favorables à l'héliocentrisme.

En juin 1633, Galilée est condamné à l'emprisonnement par un tribunal ecclésiastique, à cause de son livre le *Dialogue sur Les deux grands systèmes du monde*. La condamnation est commuée par le pape en assignation à résidence.

En novembre 1633, alors qu'il était en passe d'achever son *Traité du monde et de La Lumière*, Descartes apprend que Galilée a été condamné pour le *Dialogue*.

En 1634, il reçoit une copie de l'ouvrage de Galilée.

Descartes pense qu'il prendrait des risques en publiant son *Traité du monde et de La Lumière*, favorable à la théorie de l'héliocentrisme. Par peur des autorités ecclésiastiques, il renonce à sa publication. Le *Traité* sera intégralement publié après sa mort en 1664.

La planche du *Traité* de Descartes qui nous a inspiré, représente des tourbillons de matière ou vortex dont les mouvements sont gouvernés par les lois de la physique. Elle accompagne ce commentaire :

«...imaginez-vous, par exemple, que les points *S, E, e, A* sont les centres dont je parle; et que toute la matière comprise en l'espace *F, G, G, F* est un ciel qui tourne autour du soleil marqué *S* ; et que toute celle de l'espace *H, G, G, H* en est un autre qui tourne autour de l'étoile marquée *e*, et ainsi des autres : en sorte qu'il y a autant de divers cieux, comme il y a d'étoiles, et comme leur nombre est indéfini, celui des cieux l'est de même ; et que le firmament n'est autre chose que la superficie sans épaisseur qui sépare tous ces cieux les uns des autres.»

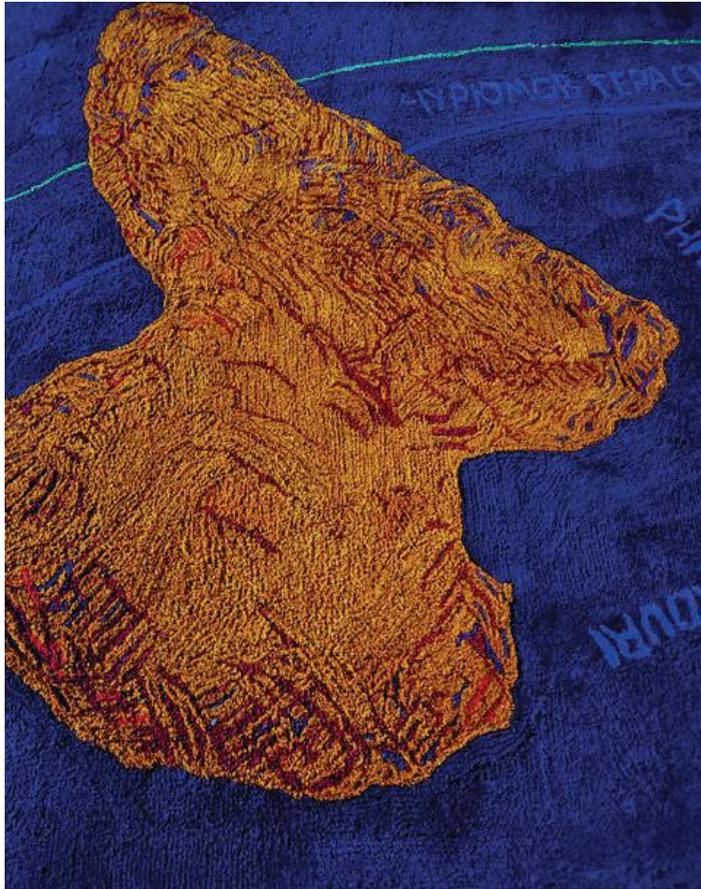
Le ciel de Descartes est un ciel géométrique, orthonormé. Sa cosmogonie est une machine dont les rouages obéissent aux lois de la mécanique.

On se demande si ce ciel a une épaisseur, s'il ne s'agit pas d'une simple surface de projection, un plan finalement abstrait, un ciel des idées...

TAPIS TCHOURI - 180x300



La sonde *Rosetta* et l'atterrisseur *Philae* rencontrent la comète *Tchourioumov Guérassimenko* en 2014



détails

## Titre : TAPIS TCHOURI

titre de la série : Marcher dans l'espace

année de création : 2024

Matériaux : pure laine sur une trame 65% polyester, 35% coton (double trame et double chaîne, 26 x 26 points tous les 5 cm<sup>2</sup>) + fils lurex – colle à moquette – tissu de finition 100% coton et galon lin

11 couleurs

Techniques utilisées : tufting

Dimensions : 180 cm X 300 cm

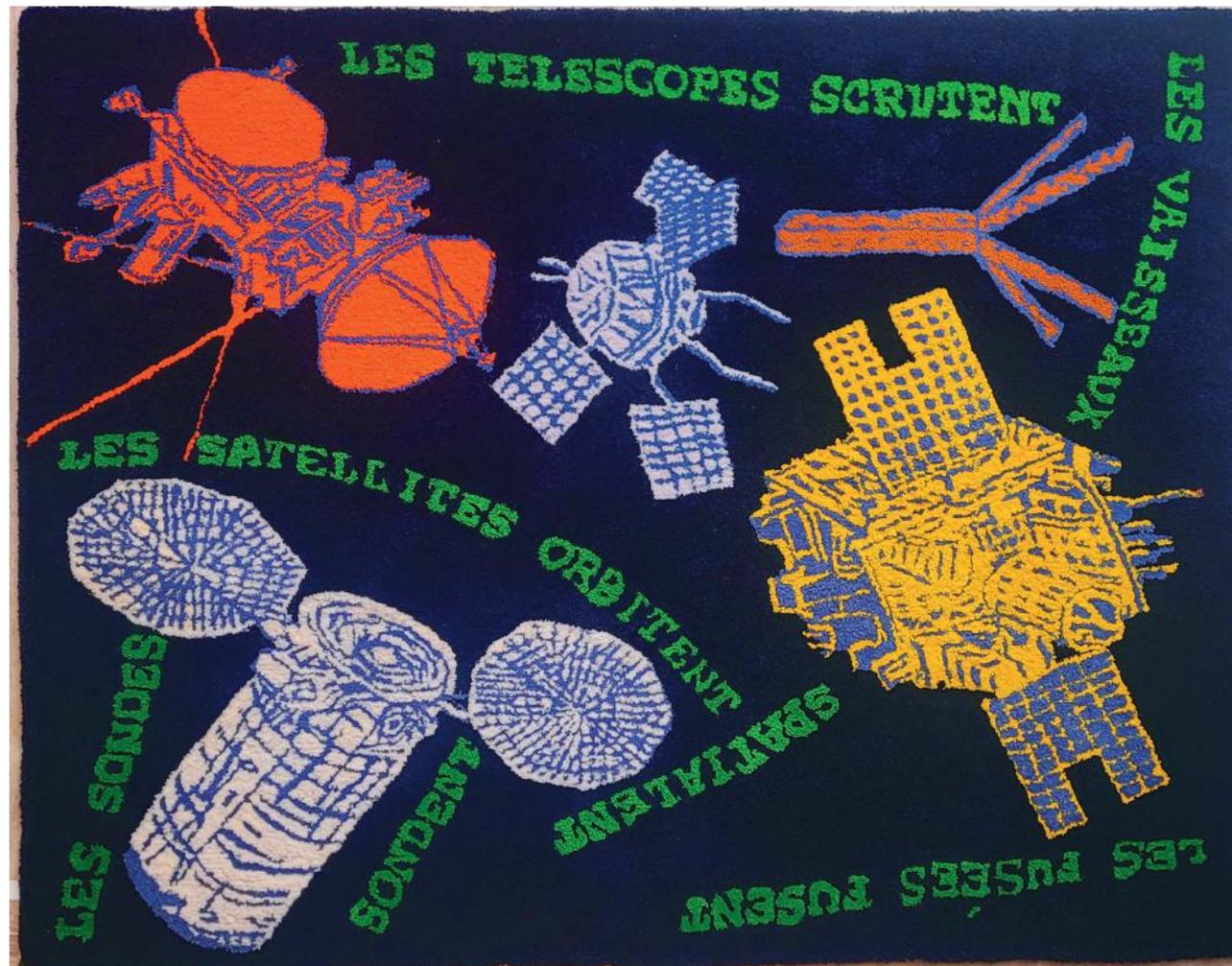
La mission *Rosetta* de l'ESA (agence spatiale européenne) doit étudier le lien qui existe entre les comètes et la matière interstellaire, et le rôle joué par les comètes dans la formation du Système solaire.

À 510 millions de km de la Terre, le robot sonde *Philae* atterrit le 12 novembre 2014 sur la comète 67P/Tchourioumov Guérassimenko après un voyage de 10 ans à bord de la sonde *Rosetta* qui, après le lancement le 2 mars 2004 par Ariane 5, a effectué 4 orbites autour du Soleil en utilisant l'assistance gravitationnelle de la Terre et de Mars.

Cet atterrissage contrôlé a été une 1<sup>ère</sup> mondiale, avec le 1<sup>er</sup> forage dans un noyau cométaire, marquant une étape majeure dans l'exploration spatiale et les connaissances de l'histoire de Système solaire. Des photos prises par le télescope *Hubble* en mars 2003 ont permis de préciser les dimensions du noyau. C'est un objet de forme ellipsoïdale de 5 km sur 3 km, qui tourne sur lui-même en environ 12 heures.

Marcher dans l'espace avec le médium tapis nous permet nous aussi de nous poser sur Tchouri.  
& de nous poser la question de l'exploration spatiale et de notre condition humaine.  
Sentir la fragilité de la condition terrestre à l'heure du réchauffement climatique.

N'oublions pas que nous sommes sur un « caillou » ridiculement petit dans l'espace, et apprécions toutes ses nuances, et l'incroyable développement de la vie humaine dans ce vaste Univers.



LES SONDES SONDENT, LES SATELLITES ORBITENT, LES FUSÉES FUSENT, LES TÉLESCOPES SCRUTENT, LES VAISSAUX SPATIALENT  
Avec de gauche à droite Cygnus OA-7, Cassini-Huygens, Explorer 6, Altair pathfinder, Microscope



détail

## Titre : TAPIS ENGIN 1

titre de la série : Marcher dans l'espace

année de création : 2024

Matériaux : pure laine sur une trame 65% polyester, 35% coton (double trame et double chaîne, 26 x 26 points tous les 5 cm<sup>2</sup>) + fils lurex – colle à moquette – tissu de finition 100% coton et galon lin  
9 couleurs

Techniques utilisées : tufting

Dimensions : 180 cm X 150 cm

Avec les engins spatiaux Cygnus OA-7, Cassini, Explorer 6, Altair pathfinder, et Microscope & un extrait du texte *Chic-choc chez Les non-humains machiniques* de Fabienne Yvert, écrit pour « Avant-Poste, Le journal culturel du Newspace » N° 3 de l'Observatoire de l'espace du CNES, paru en 2022

**Cygnus** est un vaisseau cargo en 2 modules (module de service et module conteneur avec une charge utile de plus de 3 t.) qui ravitaille en fret l'ISS après le retrait de la navette spatiale américaine à la suite de l'accident de *Columbia* en 2003. Il lui faut 5 jours pour rejoindre l'ISS et chaque mission de réapprovisionnement regorge d'expériences scientifiques, dans les domaines de la biologie, les biotechnologies, les sciences appliquées à l'Espace et à notre environnement sur Terre, la physique etc...

À la fin de sa mission, le cargo peut être chargé d'1,2 t de déchets qui se consumeront lors de sa désintégration dans l'atmosphère terrestre. Plus de 25 cargos opérationnels ont déjà été lancés depuis 2014.

**Cassini-Huygens** est la 1<sup>ère</sup> mission consacrée exclusivement à l'exploration de Saturne, de ses lunes et ses anneaux. La sonde **Cassini** (astronome (1625-1712) qui a étudié les anneaux de Saturne en détail et découvert certaines des principales lunes) transporte le petit atterrisseur **Huygens** (1629-1695, découvreur de Titan ; il a fait une description du Système solaire à 6 planètes et 6 lunes avec une précision alors inégalée) qui s'est posé en 2004 sur Titan, le plus grand satellite de Saturne.

Par sa masse totale de 5,7 t (dont 3,267 t de carburant et 320 kg pour l'atterrisseur *Huygens*), il s'agit du plus gros engin spatial lancé vers les planètes externes. L'orbiteur embarque 12 instruments scientifiques, *Huygens* en emporte 6.

Lancée dans l'espace le 15/10/1997, la sonde a commencé sa mission le 01/07/2004 et l'a achevée le 15/09/2017 en plongeant dans l'atmosphère de Saturne.

Le 1<sup>er</sup> satellite artificiel américain lancé en 1958 fait partie du programme *Explorer*, géré par les militaires. La NASA reprend ces missions scientifiques à coût modéré et à fréquence rapprochée, à partir d'**Explorer 6**.

Petit satellite sphérique lancé le 7/08/1959 pour étudier certaines radiations énergétiques, les rayons cosmiques, le géomagnétisme, la propagation des ondes radio dans l'atmosphère terrestre et les micrométéorites. Il permet de tester un système de photographie de la couverture nuageuse terrestre, et transmet les 1<sup>ères</sup> photographies de la Terre prise depuis l'orbite.

Il sert aussi de cible au 1<sup>er</sup> essai de missile antisatellite en octobre 1959. Le missile passe à ± 6,4 km de la cible, mais, étant donné qu'il aurait pu détruire le satellite s'il était doté d'une tête nucléaire, cet essai est considéré comme un succès.

**Altair Pathfinder (Altair 1)** est un CubeSat 1x6U, lancé via l'ISS le 17/05/2017, et opérationnel dès le 18/10/2018 pour tester et valider de nouvelles technologies spatiales, dans les domaines de la navigation, de la communication, de la gestion de l'énergie, de la structure imprimée en 3D, et du contrôle thermique passif. Après 578 jours, la mission s'est conclue avec la déorbitation naturelle du satellite le 12/08/2019, après avoir permis la validation des technologies et processus opérationnels, et le renforcement de la préparation technologique des futurs satellites ALTAIR lancés l'année suivante.

**MICROSCOPE** (pour *Microsatellite à trainée compensée pour l'observation du principe d'équivalence*) est un satellite du CNES d'une masse totale de 303 kg, dont l'énergie est fournie par des panneaux solaires spécifiques qui ne sont déployés qu'une fois le satellite placé en orbite héliosynchrone le 25/04/2016, à 710 km d'altitude. Le 16/10/ 2018, son système de désorbitation passif est déployé avec succès.

Depuis Galilée et avec Einstein, nous savons que tout corps placé dans un champ de pesanteur uniforme subit une accélération indépendante de sa nature ou sa masse. En hommage à Galilée, ce principe d'équivalence a été démontré en direct sur la Lune en 1971 lors de la mission Apollo 15, avec un marteau et une plume de faucon qui toucheront le sol lunaire en même temps (l'absence d'atmosphère ne ralentit pas la plume).

L'expérience de Microscope, réalisée en orbite autour de la terre pour bénéficier de temps de mesure de plusieurs jours (l'équivalent d'une chute libre d'une hauteur de « 4 millions de km » pour 120 orbites) a permis de vérifier avec une précision de  $10^{-15}$  le principe d'équivalence faible, qui constitue un des principaux postulats de la relativité générale.

L'enjeu est considérable, car une violation, même infime, du principe d'équivalence laisserait entrevoir une nouvelle physique, avec de nouvelles forces contribuant à la gravitation, mieux comprendre matière et énergie noires.

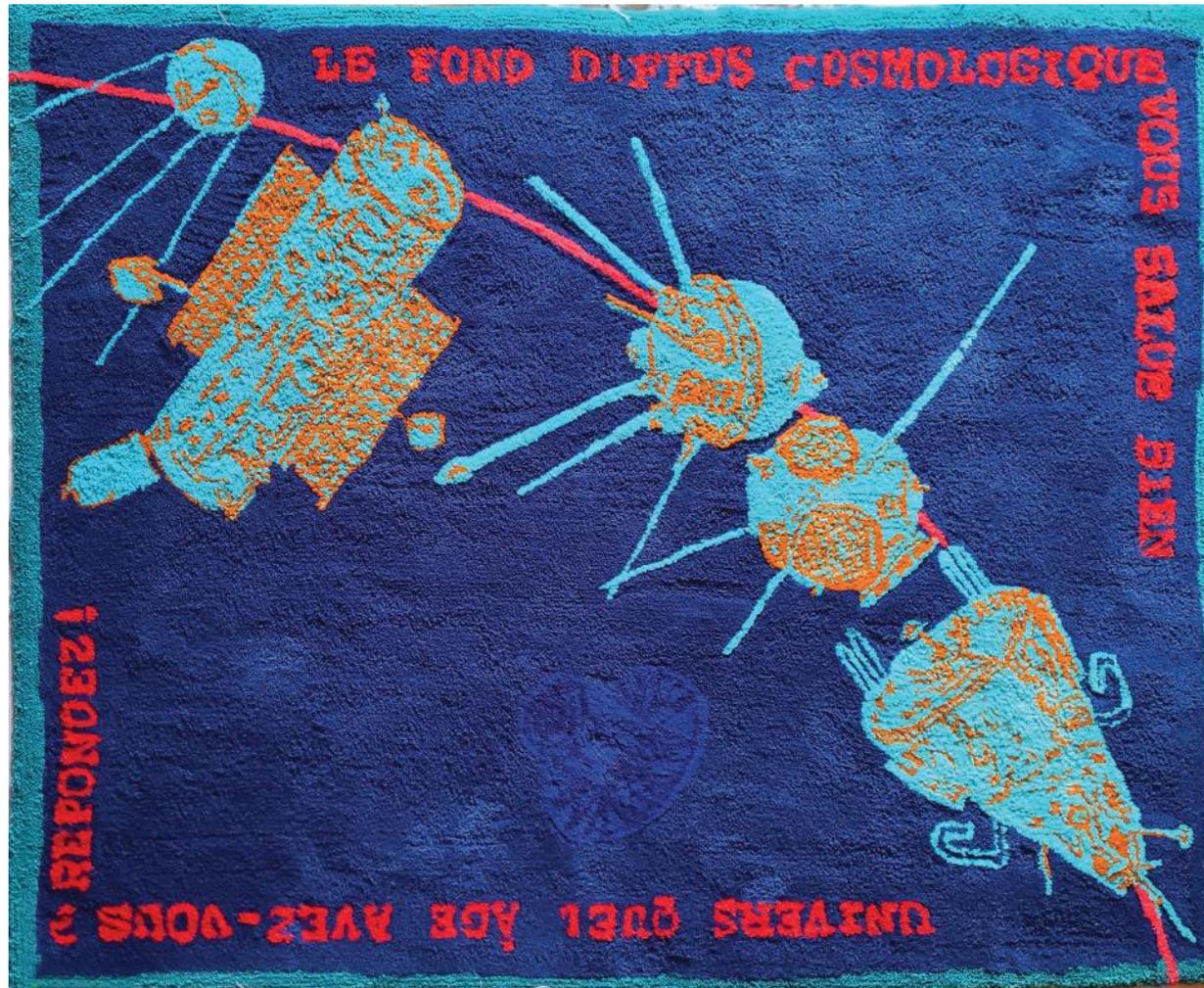
La non-violation du principe d'équivalence à ce niveau de sensibilité est une contrainte forte pour certains modèles de gravité quantique prédisant une violation en dessous de  $10^{-14}$ . La confirmation de la théorie est à la fois un succès et une déception.

**LES SONDES SONDENT, LES SATELLITES ORBITENT, LES FUSÉES FUSENT, LES TÉLESCOPES SCRUTENT, LES VAISSEaux SPATIALENT.**

La recherche spatiale est loin de nos préoccupations quotidiennes terre à terre, quand bien même elle vise à améliorer nos vies terrestres, en anticipant par ailleurs les grandes étapes à venir concernant l'exploration (et l'exploitation) spatiale.

De 1959 à 2018, les non-humains machiniques représentés sur ce tapis effectuent des missions spatiales diverses, qui font avancer les connaissances. Leur choix iconique atteste de leurs variétés de formes autant que de missions, de leurs aspects techniques cachés au profane sous des « emballages » autant remarquables que spécifiques. Ici, c'est en baissant les yeux et avec (la) gravité que nous appréhendons l'espace : mis ensemble et devenus laineux, ces engins, dont nous avons une vision simplifiée, sont comme des jouets, ou une représentation naïve de science-fiction. Alors, représentation iconoclaste ou iconodule de nouveaux dieux arpentant le ciel ?

TAPIS *ENGINS 2* - 180x150



LE FOND DIFFUS COSMOLOGIQUE VOUS SALUE BIEN. UNIVERS, QUEL ÂGE AVEZ-VOUS ? RÉPONDEZ !  
Avec Grab1, Hubble, Luna1, Spoutnik1, Spoutnik3 et Gaïa



détail

## Titre : TAPIS ENGIN 2

titre de la série : Marcher dans l'espace

année de création : 2024

Matériaux : pure laine sur une trame 65% polyester, 35% coton (double trame et double chaîne, 26 x 26 points tous les 5 cm<sup>2</sup>) + fils lurex - colle à moquette - tissu de finition 100% coton et galon lin  
9 couleurs

Techniques utilisées : tufting

Dimensions : 180 cm X 150 cm

Avec les engins spatiaux Grab1, Hubble, Luna1, Spoutnik1, Spoutnik3, et Gaïa  
et un extrait du texte *Chic-choc chez Les non-humains machiniques* de Fabienne Yvert, écrit pour « Avant-Poste, Le journal culturel du Newspace » N° 3 de l'Observatoire de l'espace du CNES, paru en 2022

**GRAB** (*Galactic Radiation and Background - Rayonnement galactique et fond diffus*), désigne une famille de satellites de reconnaissance américains déployés entre 1960 et 1962, 1<sup>ère</sup> génération de satellites de renseignement d'origine électromagnétique pendant la Guerre froide. Deux des cinq satellites lancés permettront de localiser et caractériser depuis l'espace les radars des puissances étrangères.

Ici **GRAB1** (Ø51 cm, ± 20 kg), emporte une charge utile double : à côté du détecteur radar, se trouve un instrument scientifique mesurant le rayonnement solaire, le seul déclaré officiellement. Le corps du satellite est recouvert en partie de cellules solaires et comporte plusieurs antennes.

Lancé le 22/06/1960, il fonctionnera 3 mois.

Le télescope spatial *Hubble* (± 11 t, L 13,2 m), lancé le 24/04/1990 à bord de *Discovery* et placé en orbite terrestre basse, est conçu pour être maintenu et amélioré lors de missions de la navette spatiale (5 opérations de maintenance entre 1993 et 2009). La dernière mission en 2009, a permis de prolonger sa durée de vie entre 2030 et 2040.

Avec plusieurs caméras et spectromètres couvrant l'ultraviolet, la lumière visible et l'infrarouge proche, *Hubble* a permis de réaliser plus d'un million d'observations de l'Univers, contribuant de manière majeure à l'astronomie moderne : des découvertes fondamentales comme la mesure du taux d'expansion de l'Univers, la confirmation de la présence de trous noirs supermassifs, la détection de la matière noire et de l'énergie noire, ainsi que l'observation d'objets très lointains et anciens, notamment la galaxie GN-z11 à 13,37 milliards d'années-lumière.

La mission de remplacement, le télescope *James Webb (JWST)*, lancé en décembre 2021 et destiné à étudier l'Univers dans l'infrarouge, ne remplacera pas totalement *Hubble* dans toutes ses capacités. Le satellite *Hubble* est un instrument emblématique qui a révolutionné notre compréhension de l'Univers.

La sonde soviétique *Luna 1* (361,3 kg, h 1,21 m, 6 instruments scientifiques), lancée le 2/01/1959, marque le début de l'exploration spatiale.

Elle est destinée à percuter la surface de la Lune, sur une trajectoire d'échappement directe, sans entrer préalablement en orbite terrestre. Les principaux objectifs de la mission sont de mesurer la température et la pression à l'intérieur du véhicule spatial, d'étudier les composants gazeux de la matière interplanétaire et le rayonnement corpusculaire du Soleil, de mesurer les champs magnétiques de la Terre et de la Lune, d'étudier les propriétés des rayons cosmiques.

A cause d'une erreur de réglage, le 4/01/59, *Luna1* passe à  $\pm 5995$  km de la surface de la Lune après 34 heures de vol. Batteries épuisées, elle cesse d'émettre le 5/01 après une mission de 62 heures.

C'est le 1<sup>er</sup> engin spatial à passer à proximité de la Lune, et le 12/07/1959 le 1<sup>er</sup> corps artificiel à orbiter autour du Soleil dans une région comprise entre la Terre et Mars, où elle est toujours en orbite actuellement (orbite de 450 jours).

Les deux découvertes principales de sa mission sont l'absence de champ magnétique détectable à proximité de la Lune et la présence du vent solaire dans l'espace interplanétaire.

***Sputnik 1*** – sphère métallique en aluminium,  $\emptyset$  58 cm et 83,6 kg, équipée de 4 antennes, d'un système de communication avec 2 émetteurs radio – est le 1<sup>er</sup> satellite artificiel de la Terre, lancé par l'Union soviétique le 4/10/1957 en orbite terrestre basse. *Sputnik 1* fonctionne  $\pm 3$  semaines jusqu'à l'épuisement des batteries. Il émet un bip régulier permettant de suivre sa trajectoire, et transmet des données sur la température et la pression à bord. L'étude de ses signaux permet d'étudier la propagation des ondes dans l'atmosphère, et l'étude de sa trajectoire fournit des informations sur la densité de la haute atmosphère et sur la forme exacte de la Terre.

Les 2 émetteurs sont suffisamment puissants pour permettre à des radioamateurs de capter le célèbre « bip-bip » du satellite un peu partout sur la planète. Il se désintègre lors de sa rentrée dans l'atmosphère le 4/01/1958, après avoir bouclé 1 400 orbites autour de la Terre et parcouru  $\pm 70$  millions de km.

L'événement a surpris le monde entier, et constitue un choc pour l'opinion publique américaine, démontrant l'avance apparente prise par les Soviétiques dans le domaine spatial, et la vulnérabilité de leur pays à une attaque nucléaire.

Ce lancement marque le début de l'ère spatiale, avec la course à l'espace entre l'URSS et les États-Unis – notamment avec la création de la NASA dotée d'énormes moyens financiers pour rattraper leur retard – où il est autant question de puissance militaire que de réussite scientifique.

*Sputnik 2* emmènera dans l'espace le 3/11/1957, en plus de ses instruments scientifiques, le 1<sup>er</sup> être vivant, la chienne Laïka.

***Sputnik 3*** est un satellite soviétique lancé le 15/05/1958. En forme de cône en alliage d'aluminium poli (h 3,57 m, 1327 kg), c'est un observatoire scientifique entièrement automatisé, doté de 12 instruments qui doivent fournir des informations sur la densité de la haute atmosphère, les rayons cosmiques, le rayonnement solaire, la présence de particules de haute énergie, de micrométéorites, ainsi que sur les champs magnétiques et électrostatiques. Au bout de 2 tiges formées par des tubes et fixées au corps du satellite par des charnières, il y a 2 « pièges à ions ». C'est la 1<sup>ère</sup> fois que l'ionosphère fera l'objet d'une étude complète.

Mais l'objectif principal de la mission est l'étude des ceintures de radiations de Van Allen, découvertes peu de temps avant par le satellite américain *Explorer 1*.

*Sputnik 3* reste en orbite  $\pm 2$  ans jusqu'au 6/04/1960, effectuant plus de 10 000 révolutions.

Il représente une avancée technologique importante pour l'URSS dans la course à l'espace, notamment pour la recherche scientifique et la maîtrise des environnements spatiaux proches de la Terre, même si des pannes d'instruments et des difficultés de transmission des données ont limité ses capacités à étudier l'environnement spatial de manière optimale.

La sonde spatiale *Gaia*, lancée par l'ESA le 19/12/2013, est placée en orbite au point de Lagrange  $L_2$  de la Terre. En combinant données astrométriques, photométriques et spectroscopiques, *Gaia* apporte des informations sur notre Galaxie pour l'étude détaillée de sa structure en trois dimensions, de sa cinématique, de son origine et de son évolution. *Gaia* recense et mesure également un très grand nombre de naines brunes, de planètes extrasolaires, d'astéroïdes (de géocroiseurs), de supernovae et de galaxies, et apporte une contribution majeure à la détermination de l'échelle des distances extragalactiques ainsi qu'à la physique fondamentale.

Après 3827 jours passés à observer  $\pm$  2 milliards d'objets, sa mission prend fin le 15/01/2025.

La mission de cartographie de *Gaia* a révolutionné notre compréhension de la Voie lactée :  $\pm$  500 000 nouvelles étoiles découvertes, permettant de mieux comprendre la structure et l'âge de notre galaxie, position précise de plus de 150 000 astéroïdes du système solaire, le disque de la Voie lactée n'est pas plat mais ondulé, avec une torsion due probablement à des interactions avec d'autres galaxies, détection de 3 trous noirs discrets, dont le trou noir BH3, un objet de 33 masses solaires, unique dans notre galaxie, offrant de nouvelles perspectives pour l'étude des objets compacts, etc.

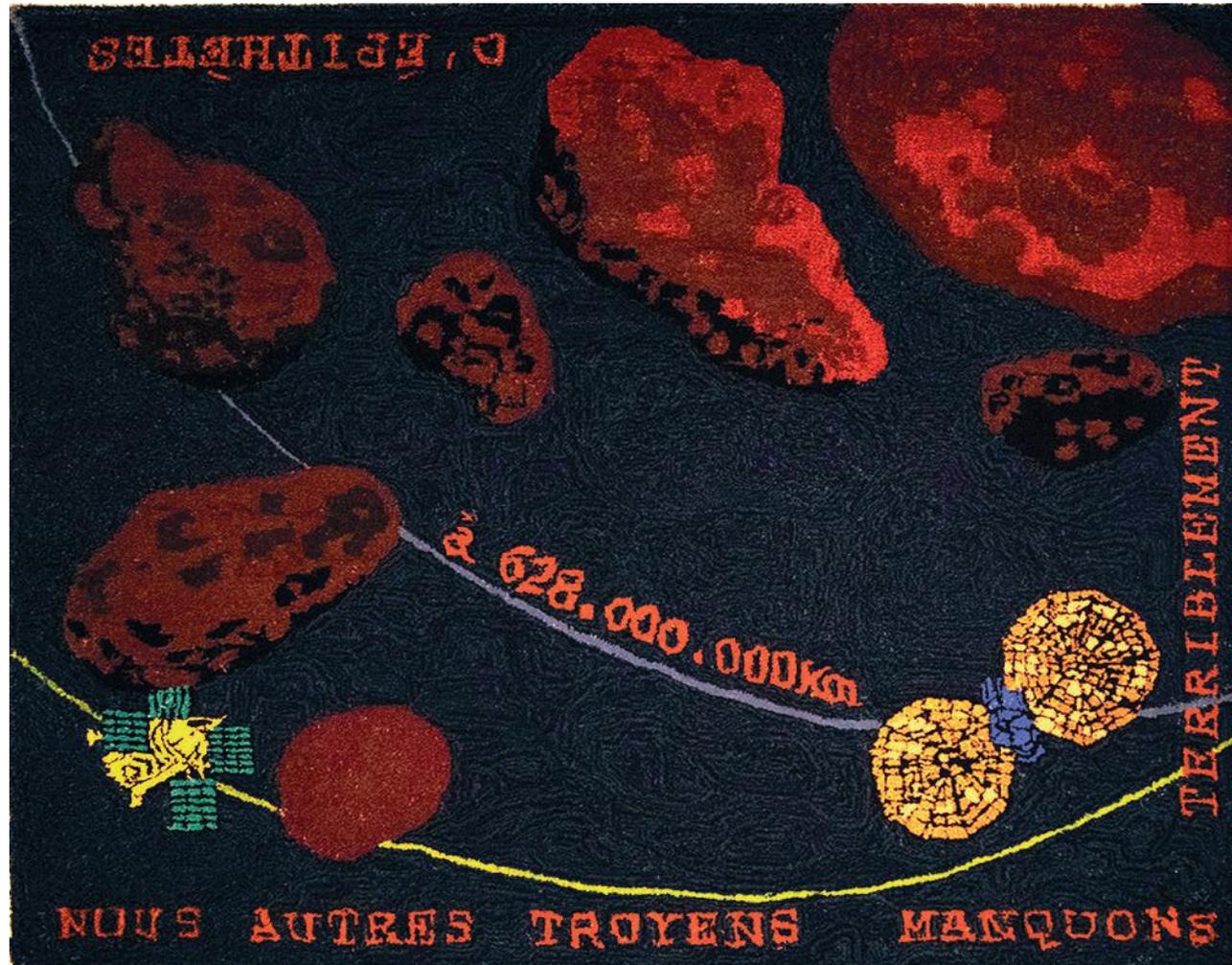
Déjà plus de 13000 publications détaillent les résultats scientifiques de la mission, 4 catalogues ont été publiés. Le catalogue Gaia DR4, couvrant 5,5 années d'observation, est attendu en 2026, et Gaia DR5, couvrant la totalité des 10,5 années d'observation, vers 2030.

**LE FOND DIFFUS COSMOLOGIQUE VOUS SALUE BIEN. UNIVERS, QUEL ÂGE AVEZ-VOUS ? RÉPONDEZ !**

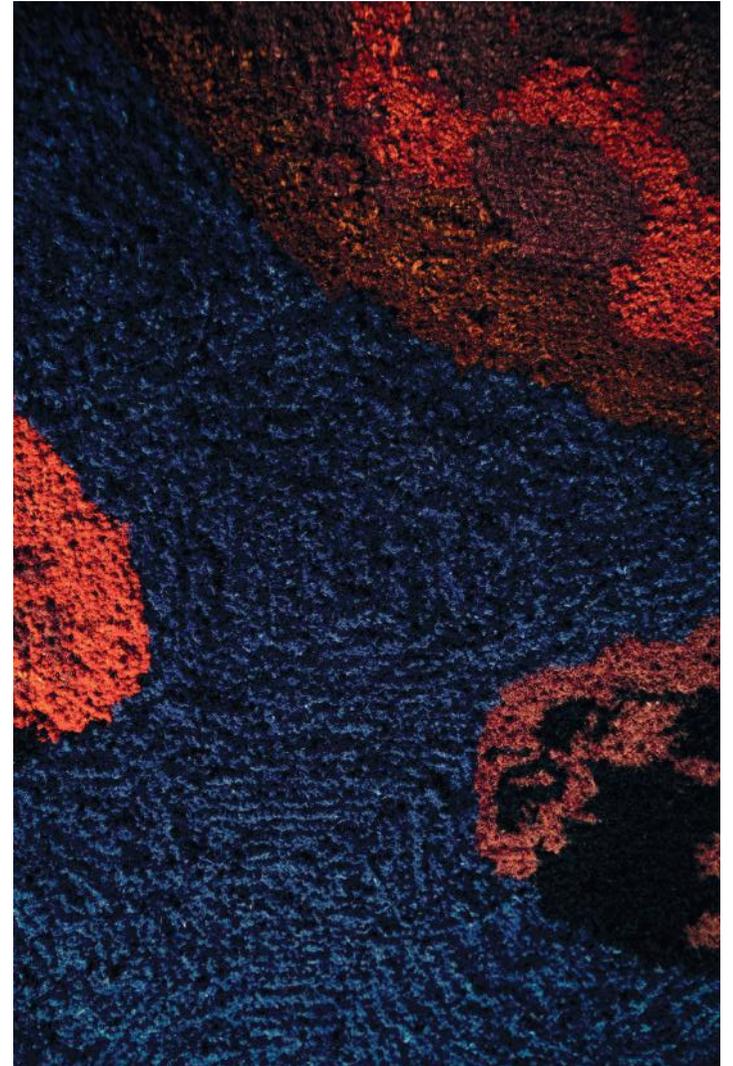
Chaque engin militaire et scientifique envoyé dans l'espace est une prouesse technologique dont les buts et résultats interrogent notre place dans l'Univers. Tufté en laine avec des couleurs choisies, le décalage de représentation est ici d'autant plus grand, et la question d'autant plus vive, que la surface est douce et accueillante et le graphisme ludique.

Ce pourrait être la couverture d'une pochette d'allumettes russes des années 60. Feu ? Partez en exploration mais installez-vous tranquillement sur notre tapis.

TAPIS TROYENS - 180x150



Les mots qui courent tout autour sont de Giraudoux dans *La guerre de Troie n'aura pas lieu* :  
NOUS AUTRES TROYENS MANQUONS TERRIBLEMENT D'ÉPITHÈTES  
Avec les sondes Near Shoemaker et Lucy



détails

## Titre : TAPIS TROYENS

titre de la série : Marcher dans l'espace

année de création : 2024

Matériaux : pure laine sur une trame 65% polyester, 3  
coton (double trame et double chaîne, 26 x 26 points  
tous les 5 cm<sup>2</sup>) - colle à moquette - tissu de finition  
100% coton et galon lin

17 couleurs

Techniques utilisées : tufting

Dimensions : 180 cm X 150 cm

Tapis représentant les astéroïdes Troyens visités par les sondes *Lucy* et *NEAR Shoemaker*, avec une phrase en frise de Jean Giraudoux dans *La Guerre de Troie n'aura pas lieu*.

La mission *Lucy*, lancée le 16 octobre 2021, doit survoler plusieurs astéroïdes troyens situés aux points de Lagrange  $L_4$  et  $L_5$  de Jupiter, corps célestes aux caractéristiques hétérogènes, composés des matériaux primitifs qui se sont agrégés au début de l'histoire du Système solaire.

En 2025, aucune sonde spatiale n'a encore visité un astéroïde troyen de Jupiter. Au final, après un périple de 12 ans et plus de 6 milliards de kilomètres, *Lucy* survolera Patocle en mars 2033.

*Lucy* doit contribuer à répondre à plusieurs questions fondamentales sur la formation du Système solaire, et le processus d'accrétion des planètes, et faire des relevés scientifiques de tous les astéroïdes survolés.

Sur une orbite très stable, elle devrait continuer à orbiter durant des centaines de milliers d'années.

La sonde spatiale *NEAR (Near Earth Asteroid Rendezvous) Shoemaker* est lancée le 17 février 1996 par la NASA pour étudier Éros, l'un des plus gros astéroïde géocroiseur (433 Éros, astéroïde de la sous-famille Amor, avec une orbite frôlant l'orbite terrestre en passant à l'extérieur de celle-ci). C'est la 1<sup>ère</sup> sonde spatiale à avoir orbité autour d'un astéroïde et atterri à sa surface le 12 février 2001. Les données recueillies ont permis de préciser les relations existant entre les astéroïdes, les comètes et les météorites, ainsi que de définir les principales caractéristiques d'un astéroïde géocroiseur.

Cela a accru notre compréhension des manières et conditions dans lesquelles les planètes se sont formées et ont évolué.

Les nominations des objets célestes font souvent références à la mythologie. Les astéroïdes troyens portent ce nom du fait d'une convention qui les nomme d'après les personnages de la guerre de Troie, après le premier découvert en 1906 : (588) Achille. Le plus grand troyen de Jupiter est (624) Hector. En 2019, on recensait 7 079 troyens de Jupiter, dont 4 603 au niveau du point de Lagrange  $L_4$  (le camp grec) et 2 476 au niveau du point de Lagrange  $L_5$  (le camp troyen).

*Near Shoemaker* étudie le géocroiseur Éros, de la sous-famille d'astéroïdes Amor.

Le nom de la sonde *Lucy*, avec sa mission de "recherche des origines", fait écho au célèbre fossile d'australopithèque découvert en 1974, qui a révolutionné notre connaissance des origines humaines.

### ***NOUS AUTRES TROYENS MANQUONS TERRIBLEMENT D'ÉPITHÈTES***

La phrase de Giraudoux dans *La Guerre de Troie n'aura pas lieu* fait références aux Troyens.

L'auteur de la pièce de théâtre, écrite en 1935, cherche à déchiffrer les motivations fratricides de la Seconde Guerre mondiale, comme un avertissement.

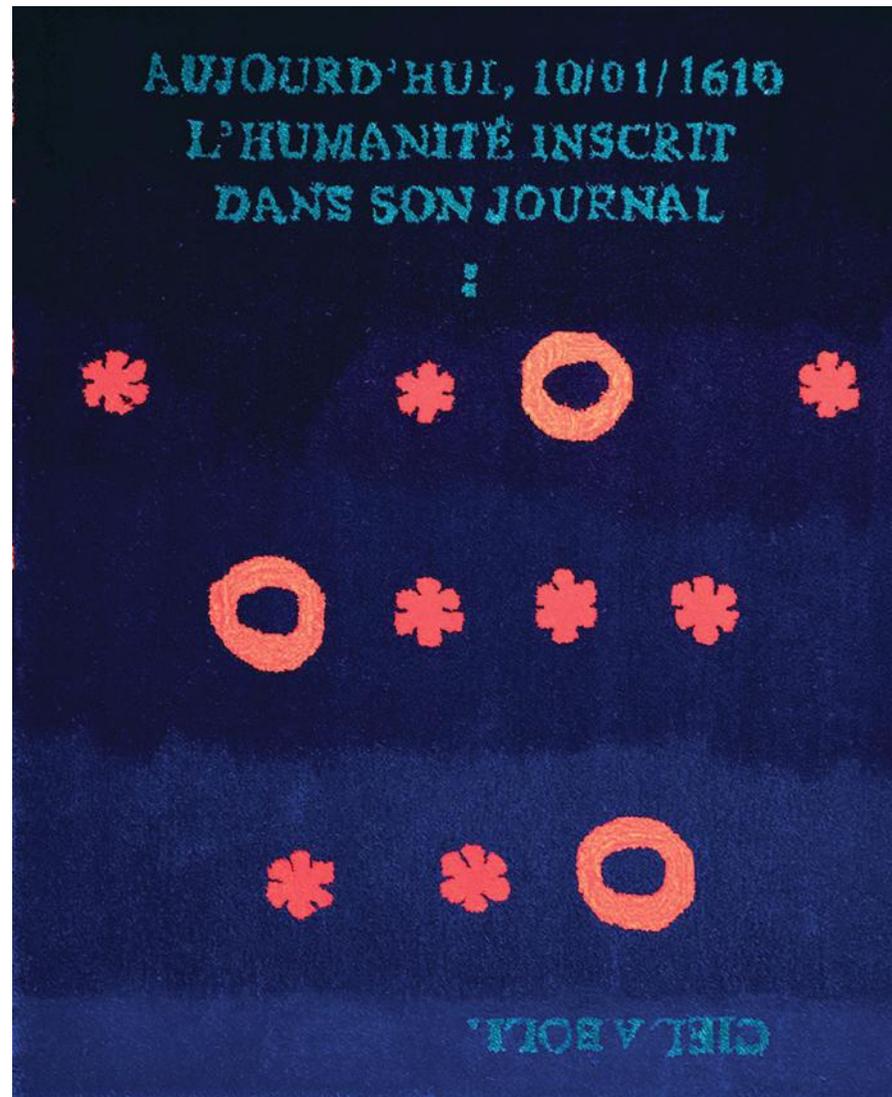
Il reprend les idées de la mythologie grecque avec la guerre de Troie dans l'antiquité, avec un parallèle entre la situation dans l'Europe des années 1930 où tout le monde voit venir la guerre sans réellement réagir.

Giraudoux défend le pacifisme et critique le monde politique, mettant en relief le cynisme des politiciens ainsi que leur manipulation des symboles et de la notion de droit.

Les principaux thèmes sont « deux bêtises, celle des hommes et celle des éléments », la guerre due à la responsabilité des hommes et au nationalisme, le destin contre lequel les hommes ne peuvent rien et l'amour réel entre Andromaque et Hector, et l'amour superficiel entre Hélène et Pâris.

Notre tapis reprend tous ces éléments jusqu'au vertige. 90 ans après la pièce de Giraudoux, la guerre, le nationalisme sont présents, et les hommes se lancent à la conquête de l'Espace alors que nous devons encore découvrir les origines et le fonctionnement du Système solaire. L'exploration humaine des planètes mais aussi des ressorts psychologiques et des sentiments est toujours d'actualité et fait tourner notre « monde », nous laissant parfois sans autre voix, dans la fascination et le vertige.

TAPIS GALILÉE - 180x150, d'après un croquis de Galilée



AUJOURD'HUI 10/01/1610 L'HUMANITÉ INSCRIT DANS SON JOURNAL : CIEL ABOLI. - B.Brecht dans *La vie de Galilée*



détails

## Titre : TAPIS GALILÉE

titre de la série : Marcher dans l'espace

année de création : 2024

Matériaux : pure laine sur une trame 65% polyester, 35% coton (double trame et double chaîne, 26 x 26 points tous les 5 cm<sup>2</sup>) – colle à moquette – tissu de finition 100% coton et galon lin

9 couleurs

Techniques utilisées : tufting

Dimensions : 180 cm X 150 cm

D'après un croquis de Galilée de janvier 1610, observation de Saturne et de ses satellites, découverte fondamentale pour l'héliocentrisme.

Accompagné d'une phrase de Brecht dans *La vie de Galilée*

Début du XVII<sup>e</sup> s, la Terre est immobile au centre de l'Univers selon le modèle de Ptolémée (II<sup>e</sup> s.) et Aristote qui a encore cours officiellement, même si en 1543, Copernic a défendu la thèse de l'héliocentrisme, selon un mouvement circulaire uniforme. Giordano Bruno, pour qui l'Univers n'a pas de centre et dont la masse est infinie, sera brûlé vif par l'Inquisition en 1600.

Kepler soutient les idées coperniciennes avec la loi des orbites et la loi des aires, publiées en 1609 ; avec sa 3<sup>ème</sup> loi ou loi des périodes de 1618, le mouvement des planètes est régi par une loi universelle, qui aidera Newton à calculer la loi de la gravitation universelle en 1687. «Newton, pardonne-moi [...]» dira Einstein en révolutionnant la physique au XX<sup>e</sup> s.

En 1609, après avoir achevé sa 1<sup>ère</sup> lunette, Galilée observe la Lune et en fait des croquis toujours admirés aujourd'hui. Du 19/12 au 6/01/1610, il observe les étoiles, la Voie Lactée et Jupiter et découvre plus d'une centaine d'étoiles jamais vues.

Le 7 janvier 1610, il observe Jupiter et note, pour la 1<sup>ère</sup> fois, que la planète est accompagnée de 3 étoiles. Le 8 janvier, il remarque qu'elles suivent Jupiter dans sa marche. Le 13, il découvre la 4<sup>ème</sup> lune de Jupiter : les 4 lunes semblent tourner autour de la planète tout en l'accompagnant dans sa course céleste. Le 16 janvier, Galilée commence la rédaction du *Sidereus Nuncius* (*Le Messager Céleste*) tout en poursuivant ses observations : narration où il expose sa découverte, accompagnée de dessins. Le livre est publié dans la foulée. Puis, toujours en 1610, il découvre les phases de Vénus, analogues à celles de la Lune. Si les phases de Vénus sont incompatibles avec l'ordre du Système solaire selon Aristote ou Ptolémée, les satellites de Jupiter sont incompatibles avec les fondements même de la cosmologie et de la physique ancienne. Fin août-début septembre, Johannes Kepler, après avoir lu le livre de Galilée, observe lui aussi les satellites de Jupiter. Grand tournant !

La physique Aristotélicienne entre au placard !

Révolution des idées : s'il y a plus d'un centre physique de rotation dans l'Univers, il y en a autant qu'on veut. En mars 1616, un décret de Saint-Office condamne la cosmologie de Copernic. En défendant l'héliocentrisme, Galilée s'attire les foudres des autorités religieuses et d'une partie de la communauté scientifique.

Il publie *Il Saggiatore* (*L'Essayeur*) en 1623 en évitant de traiter du mouvement de la Terre et écrit que « *Le Livre de La nature est écrit en Langage mathématique* ». En 1630, il a l'autorisation d'imprimer le *Dialogue sur Les deux grands systèmes du monde*, qui après publication est interdit en août 1632. Le 22 juin 1633, la sentence est rendue : hérésie ! Il lui faut dire « *J'abjure et maudis d'un cœur sincère et d'une foi non feinte mes erreurs* ».  
– « *Et peu s'en fallut qu'on ne défendît au genre humain de penser* », dira D'Alembert.

***La Vie de Galilée (Leben des Galilei)*** est une pièce de théâtre de Bertolt Brecht écrite en 1938-39, retravaillée jusqu'en 1954.

À travers la vie de Galilée, Brecht raconte le combat entre la science et le pouvoir théocratique. Avec le parallèle de l'Allemagne nazie, c'est le thème de la vérité contre l'obscurantisme, du libre examen contre le dogme. Politique également : le combat de Galilée est perdu d'avance pour n'avoir pas lié sa cause nouvelle à celle du peuple, afin de mener, avec lui, le combat contre le pouvoir, l'Église.

Le plus métaphysique de nos tapis témoigne de cette pensée « révolutionnaire ».

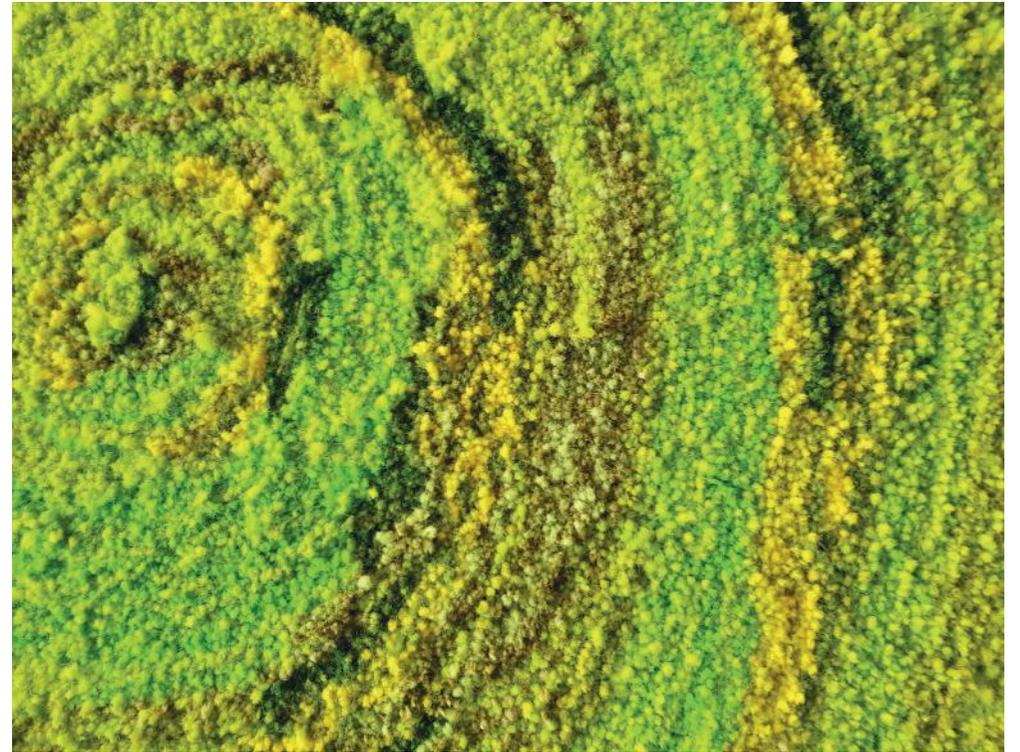
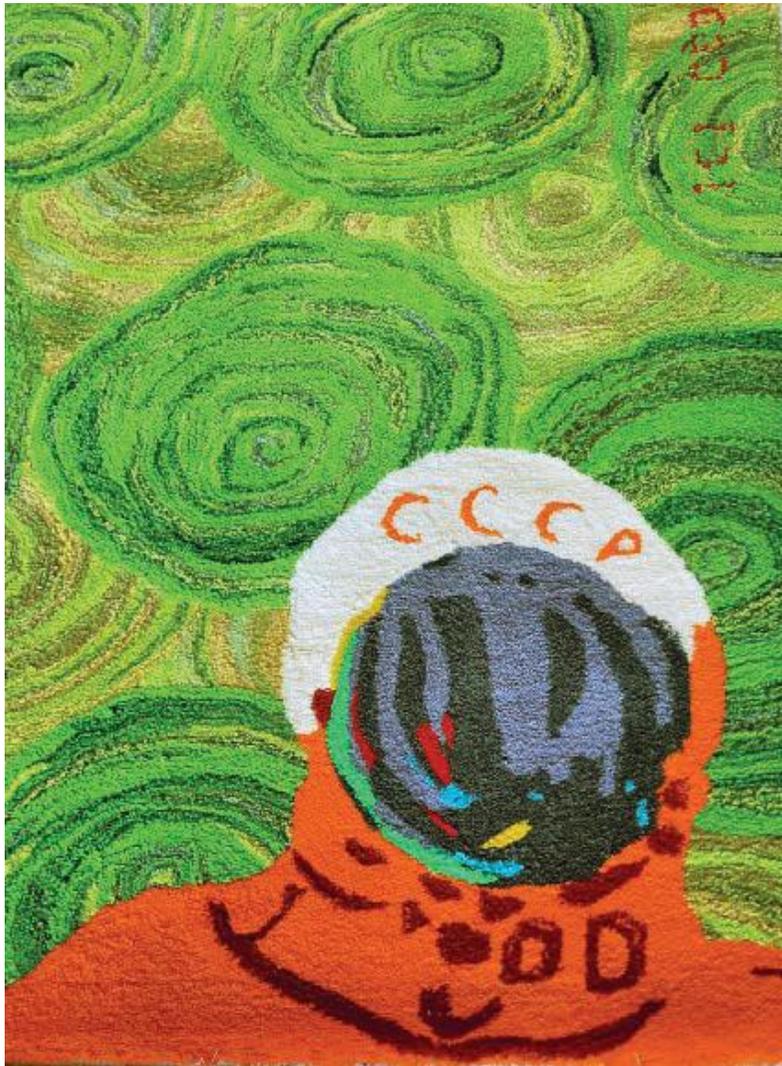
Le Ciel disparaît au profit de l'Univers.

Un simple croquis d'observation scientifique remplace toute imagerie, attestant que nous changeons de mode de représentation. Par là-dessus, Brecht nous donne l'espoir de croire en l'humanité. Espoir lumineux au centre d'une obscure vastitude, même si les découvertes scientifiques ont conduit à Hiroshima.

TAPIS GAGARINE - 180 X 300



ICI CÈDRE JE VOIS LES FLEUVES ET LES FORÊTS, JE VAIS BIEN... À VOUS AURORE  
échanges radio de Gagarine avec la base lors du 1er vol humain : Cèdre est son nom de code, Aurore celui de Korolev



détails

## Titre : TAPIS GAGARINE

titre de la série : Marcher dans l'espace

année de création : 2025

Matériaux : pure laine sur une trame 65% polyester, 35% coton (double trame et double chaîne, 26 x 26 points tous les 5 cm<sup>2</sup>) – colle à moquette – tissu de finition 100% coton et galon lin

21 couleurs

Techniques utilisées : tufting

Dimensions : 180 cm X 300 cm

**Youri Gagarine** (Юрий Гагарин) né le 9/03/1934 et mort le 27/03/1968, est un pilote et cosmonaute soviétique, le 1<sup>er</sup> être humain à avoir effectué un vol dans l'espace le 12/04/1961 au cours de la mission **Vostok1**.

Pour conserver l'image d'une URSS en avance techniquement sur les USA, les Soviétiques décident fin 59 d'accorder la priorité à une mission spatiale habitée plutôt qu'au programme de missiles stratégiques. L'enjeu est de taille : le 1<sup>er</sup> vol d'un être humain dans l'espace.

On recherche les candidats parmi les pilotes de l'armée de l'air entre 25 et 30 ans, accoutumés à subir des accélérations importantes et à sauter en parachute. Ils doivent avoir une taille d'1,75 m pour 75 kg maximum en raison de l'étroitesse du vaisseau *Vostok* (masse : 4,7 t, h 4,4 m, Ø 2,3 m, volume habitable 1,6 m<sup>2</sup> : de quoi loger le siège éjectable du pilote et les instruments de bord). Sur 3 000 pilotes présélectionnés, il reste 6 hommes en janvier 1961. Ils subissent de nombreux tests médicaux et un entraînement spécial (exercices vestibulaires, séjours en chambre thermique, tests en centrifugeuse, etc.). Quelques jours avant le vol, le choix se porte sur Youri Gagarine, 1m58, 27 ans.

Le vaisseau **Vostok** a été testé à plusieurs reprises avec notamment des animaux (chiens, rats, souris, etc.) et un mannequin : entre mai 1960 et mars 1961, sur les 7 vols-tests, il y a eu 4 échecs.

Le 12/04/1961, le lanceur décolle de la base secrète de Baïkonour. La poussée au décollage dépasse les 400 t. Gagarine est installé au sommet du missile stratégique de 38 m. 3 min plus tard, la coiffe couvrant *Vostok* est éjectée et le hublot à ses pieds démasqué : « *J'observe Les nuages, La base.. C'est beau ! Oh Une vraie splendeur ! Le vol se passe bien (...)* ».

Pour la 1<sup>ère</sup> fois, un être humain contemple la planète Terre.

Le vol est entièrement automatique. 11 min après le lancement, *Vostok* est inséré en orbite et entame une révolution autour de la Terre, à une altitude entre 327 km et 180 km. Gagarine est le 1<sup>er</sup> homme à voyager dans l'espace et le 1<sup>er</sup> homme à effectuer une orbite autour de la Terre. Il passe son temps à observer la Terre et à contrôler les instruments, aucune expérience n'est prévue durant le vol. « *L'apesanteur est une sensation curieuse. Tout nage. Tout ! Formidable ! C'est curieux* » dit-il bien qu'il soit sanglé sur son siège. Il constate qu'il peut manger, boire et travailler normalement.

Korolev, le responsable du programme spatial, est installé dans le bunker de commandement en liaison avec le cosmonaute. En cas d'urgence, Gagarine doit ouvrir une enveloppe contenant le code à entrer pour libérer les commandes.

« *le vaisseau spatial était entouré de flammes, [...] j'étais un nuage de feu qui fonçait vers La Terre* ». À la suite de problèmes techniques, Gagarine est secoué dans tous les sens pendant la descente qui ne se passe pas comme prévu ; à 7 km du sol, il s'éjecte de la capsule : il effectue le reste de sa descente en parachute car, pour des raisons de poids, *Vostok* est dépourvu des rétrofusées qui permettraient de réduire suffisamment la vitesse résiduelle avant l'atterrissage.

Il atterrit dans un champ près d'un ravin, à proximité de Saratov, près de la Volga. Personne n'est là pour l'accueillir, l'atterrissage étant prévu à 400 km plus au sud. Le voyage a duré 1h48 dont 1h 29 en orbite.

La technique de récupération du *Vostok* est restée longtemps un secret officieux gardé par les autorités soviétiques : les règles internationales d'homologation d'un vol spatial exige que le pilote décolle et atterrisse en restant dans l'engin. Si on avait officiellement su que Youri Gagarine avait atterri en dehors de sa capsule, les Soviétiques craignaient que le 1<sup>er</sup> vol spatial habité ne soit contesté.

Il est dit que 2 écolières ont assisté à l'atterrissage de *Vostok* : « *C'était une grande boule d'environ 2-3 m. Elle est tombée, puis elle a rebondi et est encore retombée. Il y avait un trou énorme là où elle a rebondi La 1<sup>ère</sup> fois.* » Un fermier et sa fille ont observé ce personnage vêtu d'une combinaison orange brillant avec un grand casque blanc atterrissant en parachute près du vaisseau. Il met 6 min pour ouvrir la valve d'air de son scaphandre qui lui permet de respirer à nouveau l'air de la Terre. Il doit ensuite signaler qu'il est sain et sauf. Gagarine s'avance vers une vieille paysanne et sa petite fille qui travaillent dans un potager. Elles s'enfuient. Gagarine aurait réussi à les rassurer en criant : « *N'ayez pas peur, je suis un Soviétique comme vous, qui revient de l'espace et qui doit trouver un téléphone pour appeler Moscou !* ». La babouchka l'emmène au kolkhoze voisin où il utilise le téléphone pour avertir les secours. Son vaisseau a atterri à 3 km de là et des enfants des environs entrent à l'intérieur, finissant les restes de nourriture en tube qui s'y trouvent.

L'*Aurore* du 13 avril titre « *L'EXPLOIT DE GAGARINE OUVRE AUX HOMMES L'ÈRE COSMIQUE* », tandis que *Science et Vie* note « *Le début de la plus fantastique aventure humaine* ». Gagarine entame une tournée mondiale, avec ordre de révéler le moins de détails possibles. Selon la BBC, « *Youri Gagarine a contredit l'impression austère de l'Ouest sur l'Union Soviétique – un russe charmant et décontracté au sourire facile. Le 1<sup>er</sup> homme dans l'espace est devenu un puissant instrument de propagande* ».

Le vol de Gagarine relance la course à l'espace : le 12/09/1962, Kennedy annonce que les USA enverront un homme dans la Lune avant la fin de la décennie.

### ***ICI CÈDRE JE VOIS LES FLEUVES ET LES FORÊTS, JE VAIS BIEN... À VOUS AURORE***

Pour les échanges radio avec le sol, Gagarine répond sous nom de code de Cèdre, tandis que Korolev, au sol, répond à l'appellation Aube-1 ou Aurore.

L'envoi du 1<sup>er</sup> homme dans l'espace est un événement historique dans l'histoire de l'humanité. Ça a fait du foin !!

Comme chaque astronaute le sera après lui, Gagarine est frappé par la beauté de la Terre.

Emporté dans le même mouvement, l'espace de notre tapis est tout autant terrestre que cosmique. Le vivant est une sacrée aventure !

Fabienne Yvert  
Artiste et auteure

Editée par les éditions La ville brûle et Le Tripode.  
En résidence d'écriture à l'Observatoire de l'Espace  
du CNES avec la région Ile-de-France en 2023.  
Par diverses approches (frontales ou biaisées) et  
techniques (peinture, dessin, sculpture, livres  
d'artistes ou livres "normaux" ), ce qui me taraude  
c'est comment la langue éclaire le quotidien, en révélant  
la face cachée de la lune (la vie sur terre en  
l'occurrence), et provoque par légers décalages des  
étincelles de poésie, d'humour et de gravité.

<https://fabienneyvert.com/>

Jean Pierre Larroche  
Plasticien et réalisateur de théâtre

Anime avec un collectif d'artistes la compagnie  
*Les ateliers du spectacle*.  
Les spectacles qu'il fabrique ne viennent pas du  
répertoire, ils sont écrits avec ses dessins, ses mots  
et les auteurs qui l'accompagnent (Nathalie Quintane,  
Léo Larroche, Frédéric Révérend, Paul Valéry...).  
Il tire souvent beaucoup de fils sur scène, manie la  
craie et le pinceau, joue avec les mots, trafique les  
causes et leurs effets, machine la scène avec des  
dispositifs d'actions à distance.

<https://jplarroche.ateliers-du-spectacle.org/>

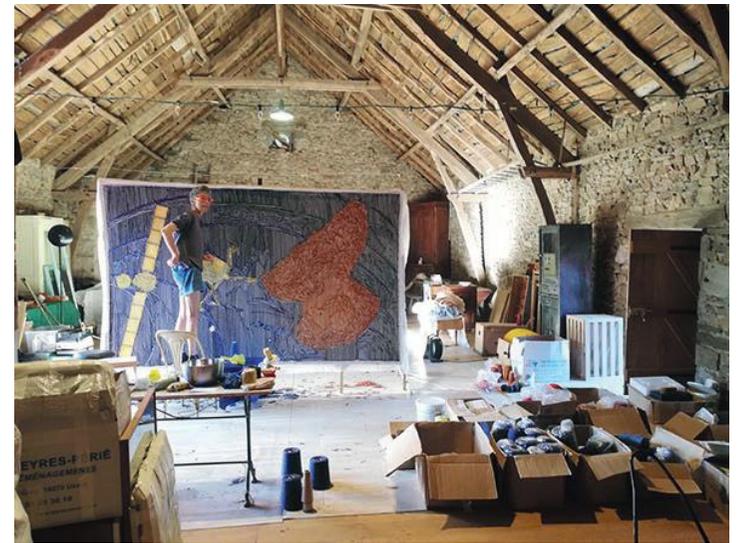
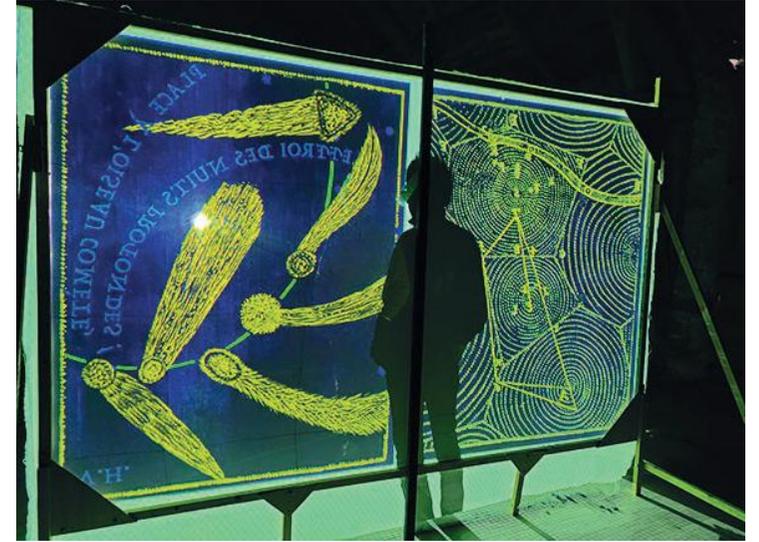
Fabienne Yvert et Jean Pierre Larroche  
ont réalisé ensemble :

*Un cabinet de curiosité* au château de La Roche-Guyon

<https://jplarroche.ateliers-du-spectacle.org/categories/categories/expositions/cabinet-de-curiosites/>

*Outils utiles et Maximes*

<https://fabienneyvert.com/et-voila-le-travail/outils-utiles/>  
<https://fabienneyvert.com/et-voila-le-travail/maxime/>



le travail dans notre atelier corrèzien



Fabienne Yvert  
voila-le-travail@orange.fr  
06 01 78 28 79  
[www.fabienneyvert.com](http://www.fabienneyvert.com)

Jean-Pierre Larroche  
jplarroche@gmail.com  
06 77 77 00 07

[jplarroche.ateliers-du-spectacle.org](http://jplarroche.ateliers-du-spectacle.org)