

LMNO

Adrien Lucca
À l'aube du crépuscule

13 avril - 28 juin 2025

LA GALERIE BRUXELLOISE LMNO DÉMÉNAGE DANS LES DEUX PAVILLONS HISTORIQUES DU BOIS DE LA CAMBRE

La galerie bruxelloise LMNO s'installe dans les deux pavillons à l'entrée du Bois de la Cambre, classés monuments historiques depuis 1998. Ces repères jumeaux, presque symétriques, au sommet de l'avenue Louise, servaient autrefois à percevoir des taxes auprès de quiconque transportait des marchandises dans la ville. Conçus en 1835 par Auguste Payen, alors architecte de la Ville, ces pavillons servaient de postes de garde et de bureaux pour la collecte des taxes d'octroi à la Porte de Namur. Après l'abolition de cette taxe en 1860, ils furent démontés et déplacés à leur emplacement actuel, marquant l'entrée du bois alors en plein projet d'aménagement.

À partir du 13 avril 2025, LMNO utilisera les pavillons pour accueillir des expositions, des événements, des ateliers et des artistes en résidence. Ce déménagement est le résultat d'un appel d'offres de la Ville de Bruxelles pour une concession de neuf ans visant à redonner vie à ces édifices laissés inoccupés depuis plusieurs années.

LMNO a été fondée en 2016 et soutient des artistes dont le travail favorise le dialogue à travers divers domaines de connaissance, y compris la science, l'histoire, la littérature et la politique, en mettant l'accent sur les questions environnementales et sociales. Après six ans de présence dans la rue de la Concorde et un an dans une maison de ville sur l'avenue Émile De Mot, près de l'avenue Louise, LMNO investira ces pavillons du XIXe siècle dès le printemps 2025.

Depuis plus de sept ans, la galerie encourage de nouvelles perspectives sur les enjeux contemporains et inspire l'action à travers des initiatives mêlant arts visuels, architecture, musique, cinéma et recherche scientifique. Elle tisse ainsi des liens entre l'environnement urbain et la nature, à la croisée des disciplines. Le pavillon n° 544 sera dédié aux activités de la galerie, accueillant spécifiquement quatre expositions temporaires originales chaque année. Les artistes exposés incluront ceux soutenus de longue date par LMNO, tels que Marcos Avila Forero, Denicolai & Provoost, Detanico/Lain, Adrien Lucca, Pep Vidal, Maria Friberg, Aïda Kazarian, François Génot, Gabriela Albergaria, et le projet collectif Petticoat Government.

Le pavillon n° 589 comprendra des bureaux, des salles de séminaire, des ateliers et des résidences d'un jour axées sur la recherche artistique concernant la relation de l'humanité avec d'autres êtres vivants. Cela s'inscrit dans le projet en cours de LMNO, Bois de Fa — un jardin expérimental de 6,5 hectares situé à Grez-Doiceau et conçu par des spécialistes de la biodiversité. Ce programme de résidence encourage des projets qui explorent les liens entre l'humanité, la nature et la culture, tout en favorisant la cohabitation avec d'autres formes de vie. Loin d'être deux entités strictement autonomes, la galerie et le programme de résidences d'un jour, ainsi que les séminaires et ateliers, sont en dialogue constant.

La localisation des pavillons, à la lisière du Bois de la Cambre, s'inscrit pleinement dans la vision du projet, tandis que leur architecture met en lumière la double nature de LMNO. Si certains pourraient considérer les 38 mètres qui les séparent comme un inconvénient, LMNO y voit une opportunité d'augmenter sa visibilité. La symétrie des bâtiments souligne la complémentarité entre la programmation artistique et la recherche. En tant que futur locataire, LMNO s'engage à redonner tout leur prestige à ces pavillons historiques aujourd'hui délaissés. L'équipe, composée notamment d'un historien de l'art, d'un architecte et d'un spécialiste de la conservation, veillera à préserver la valeur patrimoniale des lieux tout en y accueillant des expositions mêlant artistes émergents et confirmés.

Les objectifs sont clairs : soutenir l'expérimentation artistique autour des thèmes de la nature et de l'urbain, renforcer l'engagement du public dans la programmation, s'appuyer sur le succès des portes ouvertes annuelles du Bois de Fa, et organiser des résidences d'un jour, des ateliers et des séminaires pour rendre ces activités plus visibles.

Convaincue que les artistes peuvent sensibiliser le public aux enjeux écologiques et contribuer à une transformation sociétale, LMNO encouragera les résidents à collaborer avec des organisations locales et à présenter leurs travaux à la fois à des publics d'experts et au grand public.

Pour son ouverture au public, LMNO présentera le travail d'Adrien Lucca. Cette exposition dévoilera le résultat de sa résidence *Going Wild in the City*, menée dans le cadre du programme européen STARTS in the City, organisé par GLUON et Innoviris, avec le soutien de la Loterie Nationale. Ce projet vise à favoriser la prise de conscience de l'interconnexion entre tous les êtres vivants dans les environnements urbains — une manière forte de lancer cette nouvelle phase du projet LMNO, au cœur du bois et du débat écologique.



Pavillons LMNO

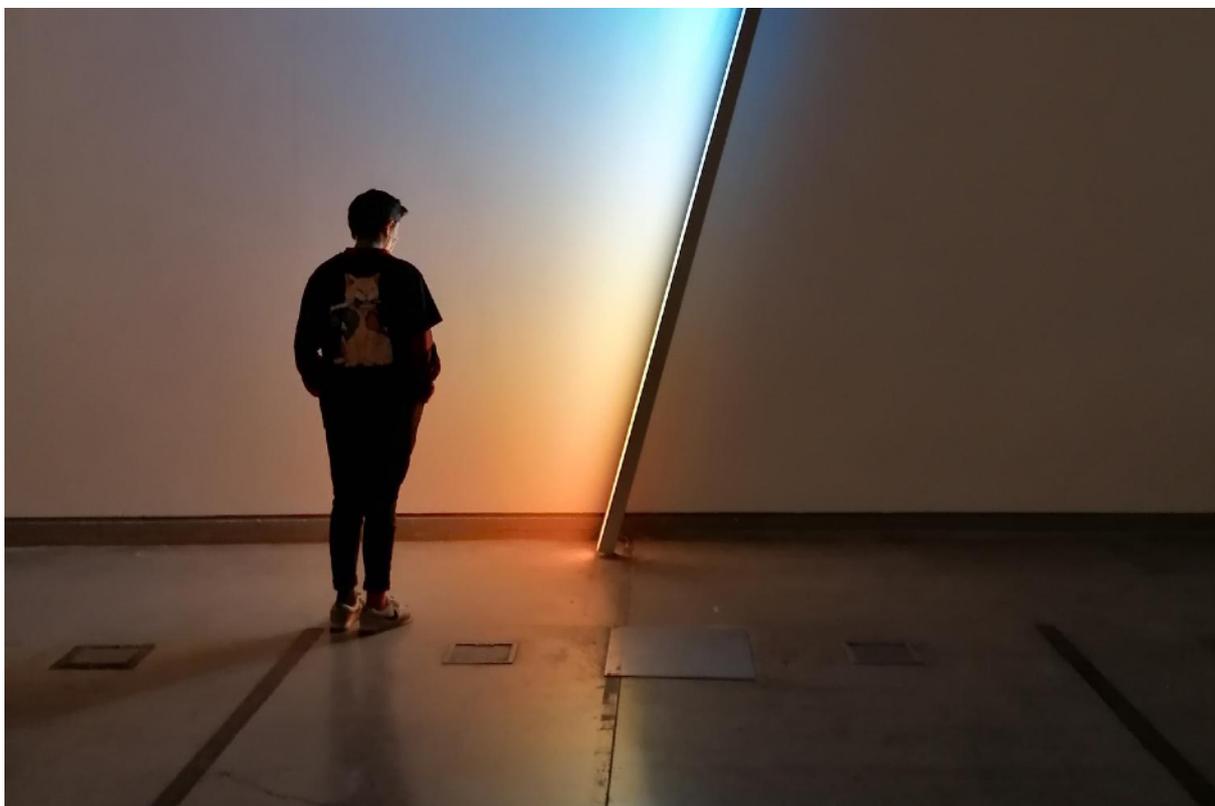
EXPOSITION INAUGURALE : ADRIEN LUCCA « À L'AUBE DU CRÉPUSCULE »

Pour l'exposition inaugurale, Adrien Lucca présente le fruit de sa résidence Going Wild in the City, menée dans le cadre du programme européen S+T+ARTS in the City. Organisée par GLUON et Innoviris avec le soutien de la Loterie Nationale, cette résidence encourage une prise de conscience de l'interconnexion entre tous les êtres vivants en milieu urbain.

« Dans le contexte du projet de recherche et de résidence, je me suis engagé dans une étude de la vision d'un insecte nocturne connu pour sa sensibilité exceptionnelle à la lumière et à la couleur par temps nocturne : le Grand sphinx de la vigne (Deilephila elpenor). Même sous la lumière ténue de la seule voie lactée, avec seulement quelques milliers de photons arrivant par seconde sur sa rétine, Deilephila perçoit les couleurs de son environnement. Ce papillon-sphinx est par conséquent un modèle pertinent pour examiner la lumière et les couleurs de la nuit ainsi que le problème de la pollution lumineuse. L'effet de la lumière artificielle – et notamment des LED qui ont remplacé de plus anciennes technologies d'éclairage – est encore trop peu étudié et connu. Pourtant, on peut démontrer qu'aux yeux de Deilephila, cet éclairage modifie, ou dans le pire des cas fait disparaître, la couleur de nombreuses fleurs. »

— Artiste et chercheur, Adrien Lucca explore depuis plusieurs années les liens entre lumière, perception et science

À travers l'exposition, les visiteurs plongent visuellement dans l'environnement lumineux et chromatique de l'insecte. Des peintures et des sculptures lumineuses explorent la variation spatio-temporelle de la lumière naturelle. Ensuite, les formes et les couleurs perçues par l'insecte font l'objet d'études spéculatives sur papier, qui sont elles-mêmes mises en parallèle avec des œuvres plus anciennes. Peut-on « peindre » la vision animale ? Et l'art peut-il contribuer avec ses propres outils à la recherche scientifique ? Un volume lumineux propose une première base pour imaginer une source de lumière artificielle urbaine « biophile », plus respectueuse de la vie nocturne. Enfin, une expérience-installation où des plantes croissent à la lumière d'un clavier spectral, vise à nous faire prendre conscience qu'au-delà de l'apparence des plantes et des fleurs que nous percevons d'habitude, existent des réalités visuelles parallèles à la nôtre.



Lampe-ciel-1.2-in-situ--Grenier--sel-2021

Quelques mots d'Adrien Lucca

« À nos latitudes tempérées, commence chaque soir un processus qui voit la lumière du soleil diminuer, changer de couleur puis disparaître. La lumière du ciel, écho de celle qui vient de s'éteindre, continue encore à diminuer pendant parfois presque une heure : c'est le crépuscule. La lune, si elle est présente, continue d'illuminer la nuit aux côtés des étoiles.

C'est à l'aube et au lever lunaire, que l'intensité et la couleur de la lumière varient le plus. C'est aussi au crépuscule que nous perdons progressivement la vue. Mais pour la flore et pour d'innombrables espèces animales nocturnes, c'est le commencement d'une journée d'activité au sein de la nuit.

Même sans lune, le ciel nocturne est lumineux : il est bleu, jaune, orange, rose comme celui du jour – avec des étoiles en plus. Nous ne sommes pas capables de le voir, mais les insectes, oui. La lumière et les couleurs qu'ils perçoivent ne sont pas les mêmes que nous et malheureusement, l'éclairage artificiel que nous utilisons la nuit peut altérer leurs capacités visuelles. »

LA GALERIE LMNO

LMNO naît en 2016 sous l'impulsion de Natacha Mottart, Christophe Veys et Olivier Legrain, avec Julie Gaillard rejoignant plus tard. La galerie se développe autour d'un besoin simple et complexe : « Amener les sciences du vivant dans le monde de l'art contemporain et l'art contemporain dans le monde des sciences du vivant ». LMNO défend, partage et soutient des artistes dont la pratique permet un dialogue entre différents domaines de connaissances tels que la science, l'histoire, la littérature et la politique. Nous mettons en avant les artistes pour qui les questions environnementales et sociales sont fondamentales.

Depuis juin 2021, LMNO développe un programme de résidence artistique utilisant le Bois de Fa comme terrain de jeu. Le Bois de Fa est un jardin expérimental de 6,5 hectares situé à Grez-Doiceau dans le Brabant Wallon. Il a été rêvé, pensé, mûri, construit et enrichi par toute une équipe de spécialistes. L'objectif de la résidence est de faire émerger des projets artistiques innovants et expérimentaux qui peuvent se nourrir de l'esprit du lieu, d'explorer les possibles futurs d'une humanité qui réconcilie la Nature et la Culture. En collaboration avec l'UCL et Pulsart, le programme encourage la recherche artistique abordant la cohabitation avec d'autres formes de vie et accroît la sensibilité du public aux enjeux écologiques. En favorisant des liens entre les domaines artistiques et scientifiques, LMNO cherche à transformer les perceptions sociétales des défis environnementaux, incarnant la conviction que l'art joue un rôle crucial dans la formation de notre relation avec le monde vivant.

« Nous croyons fermement que les artistes ont la capacité de nous ouvrir à de nouvelles façons de voir et d'interagir avec le monde, de remettre en question des cadres de pensée traditionnels, d'éveiller notre sensibilité et de libérer notre imagination. »

— Natacha Mottart, co-fondatrice de LMNO

LES PAVILLONS D'OCTROI

Construits en 1835 par l'architecte belge Auguste Payen, ces bâtiments marquent l'entrée du bois depuis l'avenue Louise. Aujourd'hui inoccupés, la ville souhaite rapidement changer cette situation. Ces deux pavillons presque symétriques, véritables repères visuels en haut de l'avenue Louise, près du Clos du Bois — également connu sous le nom de Clos des Milliardaires — servaient autrefois à percevoir des taxes sur les marchandises entrant en ville. « *Ils étaient à l'origine situés à la porte de Namur, comme ceux de la porte de Flandre et de la porte de Ninove, toujours visibles aujourd'hui* », explique l'historien bruxellois Roel Jacobs.

En 1860, lorsque la taxe sur le commerce fut abolie, ces pavillons de péage furent déplacés à leur emplacement actuel pour y loger des bureaux de police. Ils ont longtemps servi de quartier général et de logement pour la 6e division de police.

Les pavillons — qui évoquent le style Renaissance italienne avec leurs colonnes, arcades, fenêtres cintrées et escaliers en pierre — étaient considérés comme suffisamment élégants pour accueillir les visiteurs du bois de la Cambre, alors tout nouvellement aménagé. Ce parc, transformé en espace public entre 1862 et 1871 par l'architecte paysagiste Édouard Keilig, fut conçu comme un lieu de promenade, notamment le dimanche.

À la fin des années 1990 et au début des années 2000, les pavillons ont tour à tour accueilli des cafés, des agences immobilières haut de gamme, des boutiques de vêtements et même un magasin de jouets. Plus récemment, les pavillons de l'avenue Louise, à l'entrée du bois de la Cambre, ont abrité une agence immobilière, puis un atelier de réparation de vélos. Ils ont ensuite été occupés illégalement pendant plusieurs mois. Depuis, ils sont restés vides, et la ville souhaite trouver de nouveaux occupants via une concession de 27 ans — un droit d'occupation temporaire assorti d'activités spécifiques à y mener.

Les pavillons sont classés monuments historiques depuis le 2 avril 1998. Distants de 38 mètres, les deux bâtiments sont presque identiques et disposés de manière symétrique de part et d'autre de l'entrée du bois.

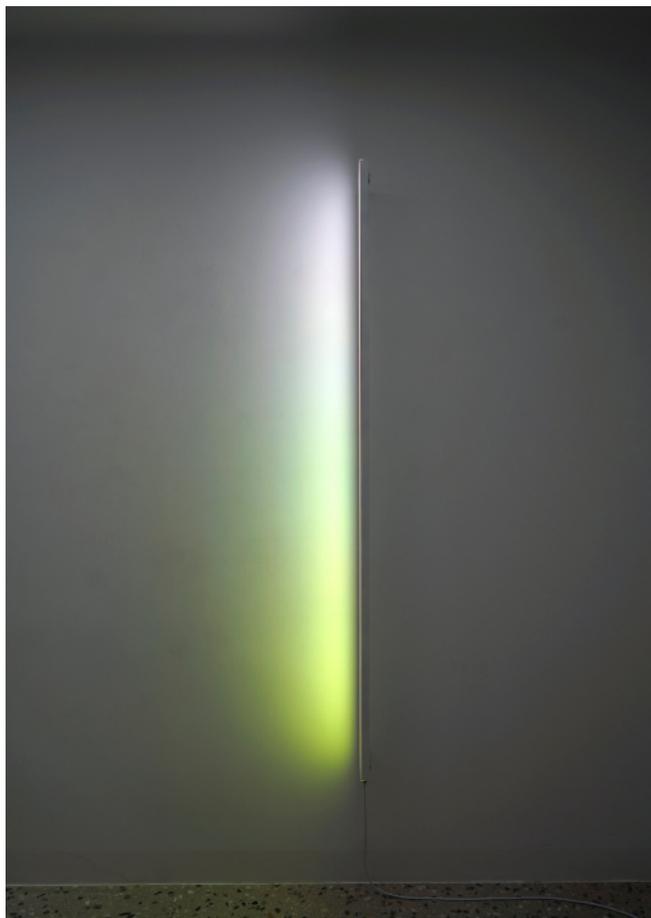


ADRIEN LUCCA

Adrien Lucca (né à Paris, vit et travaille à Bruxelles) inaugurerà le nouvel espace de galerie de LMNO au Pavillon n° 544 avec une exposition personnelle. Connu pour son travail multidisciplinaire explorant la couleur et la lumière, Lucca remet en question la perception du monde physique. Avec une formation en science de la couleur contemporaine, il a établi un laboratoire de recherche et de production où il conçoit de manière autonome ses œuvres à l'intersection de l'art et de la science.

L'exposition présentera le résultat de la résidence de Lucca « Going Wild in the City » dans le cadre du programme européen STARTS in the City. Cette résidence, organisée par GLUON et Innoviris avec le soutien de la Loterie Nationale, se concentre sur la sensibilisation à l'interconnexion de tous les êtres vivants dans les environnements urbains.

Le projet de résidence de Lucca explore les différences de perception des couleurs entre les humains et les insectes, soulignant comment les deux espèces expérimentent leur environnement à travers des interactions visuelles uniques. Il examine comment les environnements urbains et naturels sont façonnés par ces perceptions, remettant en question notre compréhension des "couleurs naturelles" influencées par nos organes visuels.



Crépuscule 2, effet de tapis végétal, soleil à 1 degré au-dessus de l'horizon, 2025 - 2.0m

GLUON

Depuis sa création, GLUON explore les défis majeurs de notre temps. Une société prospère se construit en effet sur des interactions équilibrées entre les sciences humaines et exactes, les hommes, leurs réalisations technologiques et leur environnement naturel dont elle dépend. Les interactions entre chercheurs, artistes, citoyens et étudiants sont indispensables dans la recherche commune de solutions aux dangers et aux défis qui influencent ce système. À cette fin, GLUON développe une plateforme qui maximise les collaborations et les confrontations entre ces différents acteurs. Notre principale mission est de stimuler les collaborations entre les artistes, la science et la technologie. L'opération Art&Research de GLUON facilite et soutient les résidences d'artistes dans les départements R&D des entreprises et des instituts de recherche d'une part, et les résidences de scientifiques dans les ateliers d'artistes d'autre part. Ces interactions produisent des résultats artistiques et philosophiques, ainsi que des idées, des services et des produits innovants dans des secteurs non artistiques.

GLUON travaille en collaboration avec un nombre croissant de partenaires pour mettre en place un programme d'expositions, d'ateliers et de résidences d'artistes dans des entreprises et universités, et un programme d'initiatives STARTS (Science, Technology & Arts) pour les jeunes de 14 à 18 ans. Le programme éducatif ou "GLUON Education" est l'autre pilier important de GLUON. Les activités éducatives destinées aux jeunes (bruxellois) de 14 à 18 ans les soutiennent par les arts dans le développement de compétences numériques, d'une pensée critique, de créativité et de l'envie d'entreprendre. Notre siège est situé au centre de Bruxelles et se compose de bureaux et d'un espace d'exposition. GLUON met en œuvre son programme en collaboration avec un nombre croissant de partenaires internationaux et nationaux.

INFORMATIONS PRATIQUES

Adrien Lucca

À l'aube du crépuscule

Du 13 avril au 28 juin 2025

LMNO

544 Avenue Louise,

1000 Bruxelles

Ouvert du mercredi au samedi, 11h-18h

www.lmno.be

CONTACT PRESSE

Club Paradis

Micha Pycke

+32 (0)486 680 070

micha@clubparadis.be

Avec le soutien de



S+T+ARTS



GL Art
UON Research

ntgrate®

JAP
JEUNESSE & ARTS PLASTIQUES



Micha Pycke

+32 (0)486 68 00 70
micha@clubparadis.be
www.clubparadis.be

Albane Paret

+32 (0)476 57 37 82
albane@clubparadis.be
www.clubparadis.be

Adrien Lucca

Inauguration
& Opening

13.04

11:00 - 20:00

A
l'aube
du
crépuscule

At
the dawn
of
twilight

Exhibition

16.04.2025

28.06.2025

Opening hours

Wednesday - Saturday

11:00 - 18:00

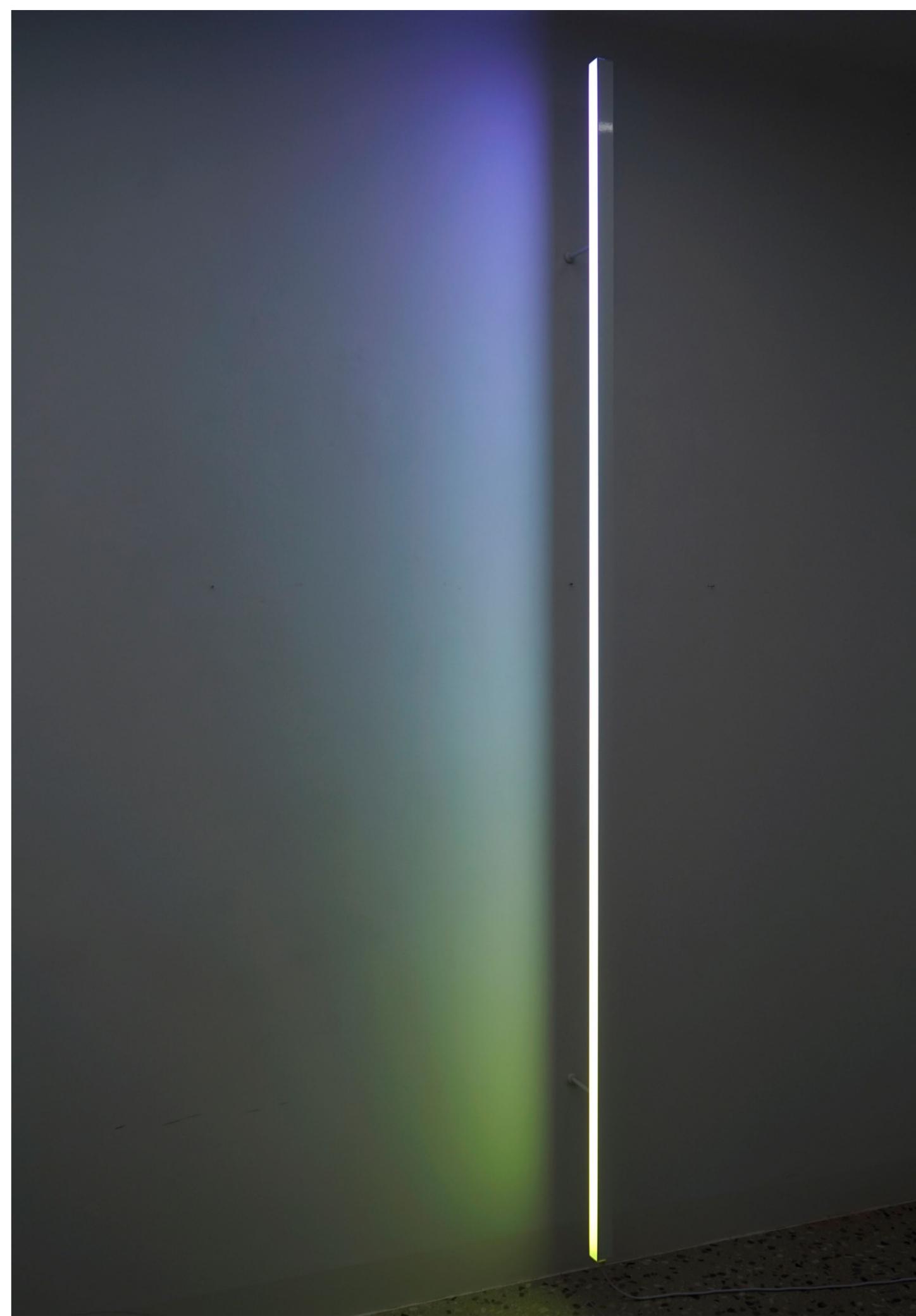
and by appointment

NEW ADDRESS

544 Avenue Louise

1000 Brussels

LMNO



An exhibition-essay

In our temperate latitudes, evenings begins with sunlight that dims, warms, fades away. Its echo lingers for almost an hour: *twilight*. If the moon is up, it joins the stars in lighting the night. Along with dawn, this moment is when brightness and the color of natural light change fastest. Human vision fades, but for countless nocturnal species it's the start of their most active hours. Even without moon, the sky is not black; it glows ultraviolet, blue, rose—nightlight is like daylight with stars added. We miss these shades, yet insects see them, and rely on them to perceive colors.

—

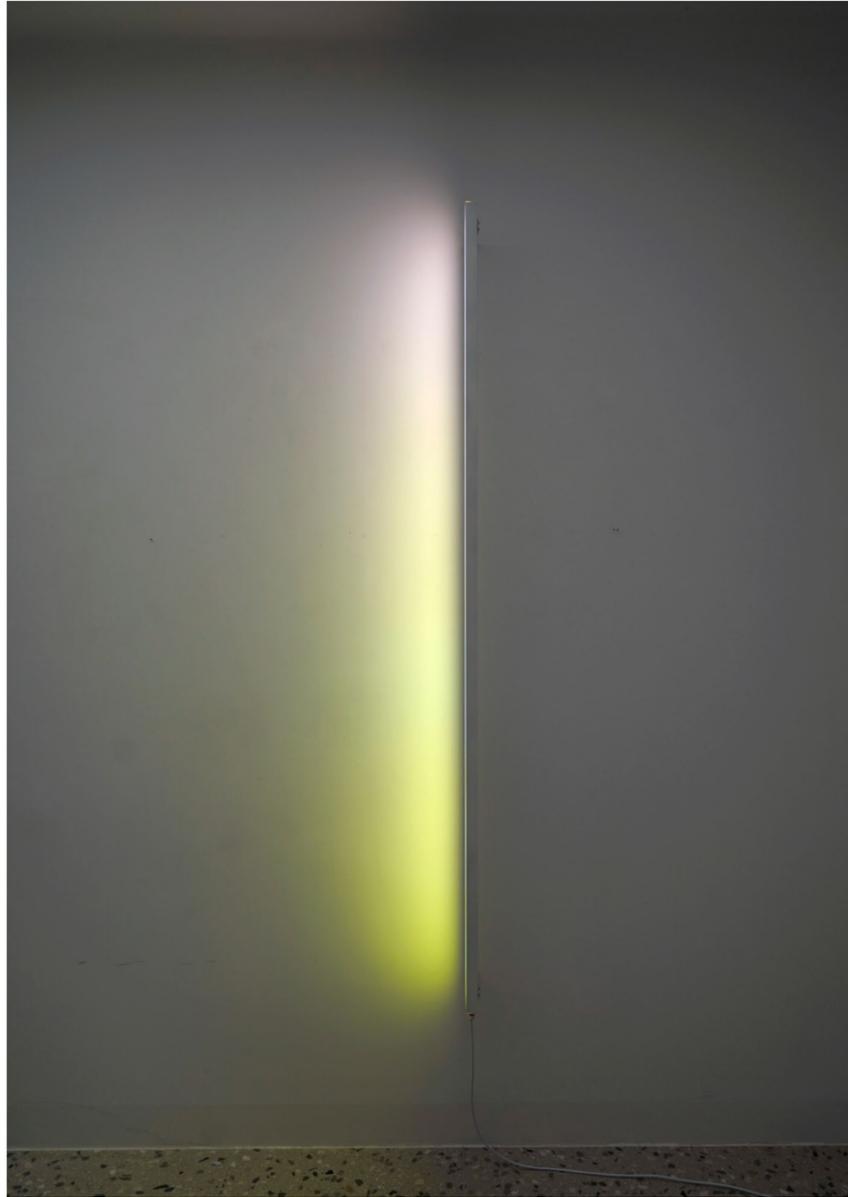
During a 2024 residency at *Gluon*, Brussels, I studied the vision of *Deilephila elpenor*, the elephant hawkmoth, an animal famed for seeing colour under starlight alone. With only a few thousand photons per second reaching its retina, it still perceives the colors of its surroundings, making it an ideal witness to light pollution. White LEDs in particular shift or wipe out many flower colours in the moth's eyes, an effect still too little explored by contemporary biology.

This exhibition gathers a year's work and is the first chapter of a project that still continues today with a team of scientists: paintings and light sculptures trace the moth's spatial and chromatic world. Speculative drawings of how it perceives plants appear beside earlier nonfigurative pieces, asking whether one can paint another creature's vision, and whether art can aid science or blend with it. Glowing volumes sketch what a "biophilic" urban light could be. Finally, an installation where plants grow under a spectral keyboard shows, beyond the colours we see, other visual realities that coexist with ours.

L'aube du crépuscule 1 – le ciel bleu la nuit, 2025

Aluminum body, 3D prints, PMMA diffusor, LEDs, phosphors and filters, bluetooth dimmer
2.60m, unique

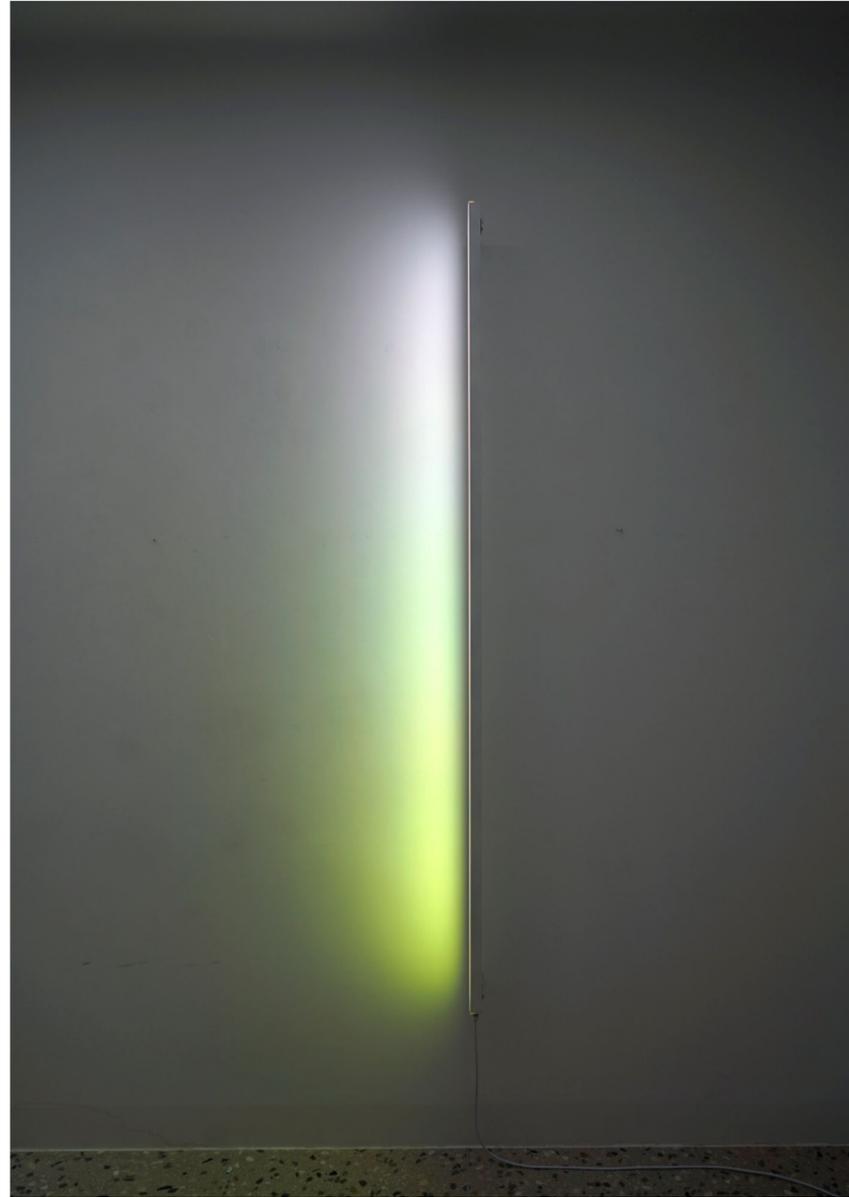
Light sculptures



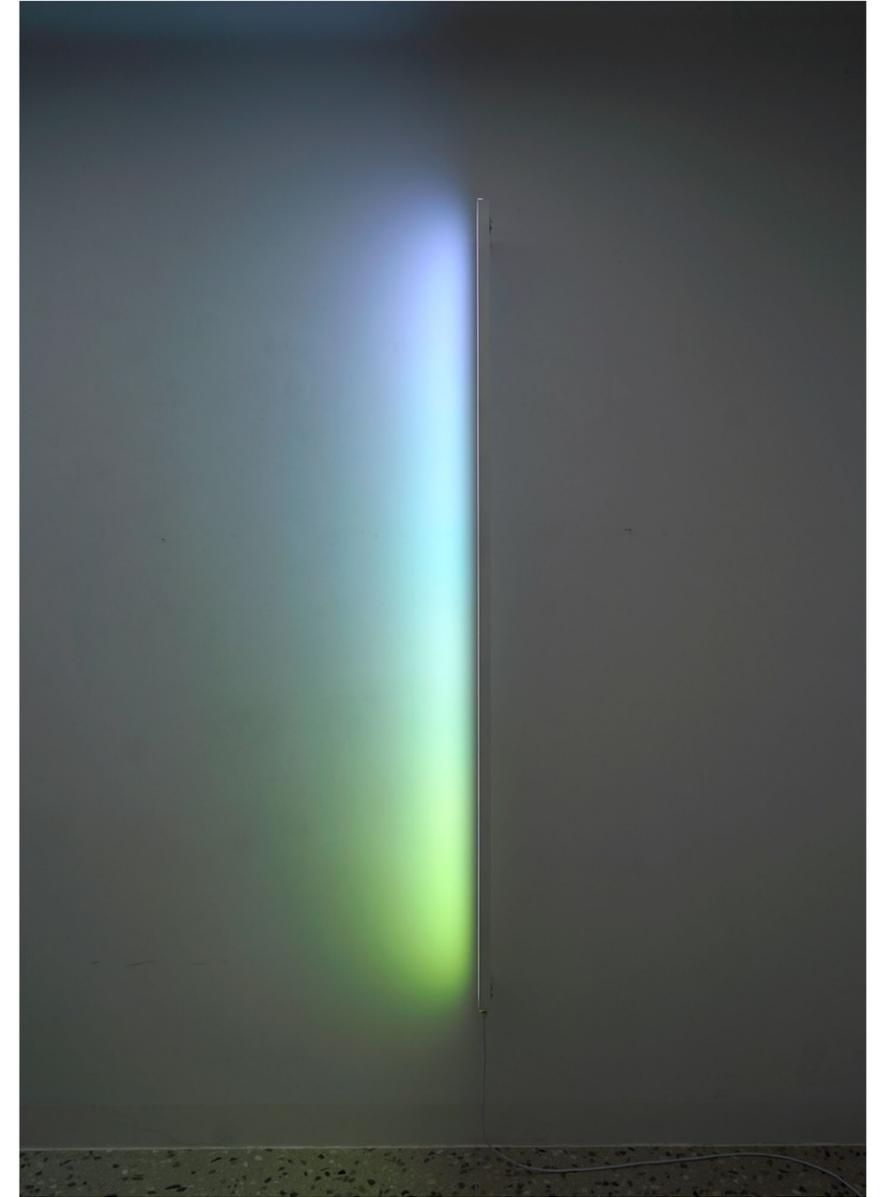
Crépuscule 1, effet de tapis végétal, soleil à 11.4 degrés au-dessus de l'horizon, 2025
Aluminum body, 3D prints, PMMA diffusor, LEDs, phosphors and filters
2.05m, unique

Crépuscule 2, effet de tapis végétal, soleil à 1 degré au-dessus de l'horizon, 2025
Aluminum body, 3D prints, PMMA diffusor, LEDs, phosphors and filters
2.05m, unique

Crépuscule 3, effet de tapis végétal, soleil à -10.8 degrés au-dessous de l'horizon, 2025
Aluminum body, 3D prints, PMMA diffusor, LEDs, phosphors and filters
2.05m, unique



In 1993 the biologist John A. Endler published a landmark paper: *The Color of Light in Forests and Its Implications*. He mapped a “geometry of forests,” showing how canopy, leaves, trunks, mosses and soil create distinct “light habitats” where brightness and colour shift as daylight bounces around. The steepest change comes in the brief passage from sunset to twilight. Reading that study made me want to track light vertically from the sky’s colour at dusk down to the light reflected by plant leaves, imagining myself as an insect that leaves the open air and drops into a meadow plant for shelter.



Crépuscule 1, 2 and 3 are vertical slices through that gradient, measured at three twilight stages when the Sun sits 11°, 1° above, and -10° below the horizon. Their scale is about four times life-size: a two-metre length represents roughly fifty centimetres in reality. A larger work, *L'aube du crépuscule 1*, captures the first light of full night.



Scale model of a monumental light sculpture installed in Liège in 2024 and designed as a three-dimensional stained-glass window. Presented in static mode in the exhibition, *Ciel intérieur* can also be activated. It then diffuses an evolving light regulated in real time by a sensor that measures the brightness on the roof of the building. In good weather, the work turns off and it lights up when a cloud goes by or when it gets dark, thus connecting the interior of a building to the sky above it.

Ciel Intérieur ech. 1:3, 2024
Plexiglas, 3D printing, screws, electronic boards, LEDs,
aluminum, cables, power supply
diameter: 100 cm (39.37 in)
unique

Scale model of a monumental chandelier carried out in the B3,
a public library in Liège, Belgium



Ciel intérieur - maquette n°1, 2024
Plexiglas, PLA, screws, electronic
boards, LEDs, aluminum, cables,
power supply
diameter: 40 cm
unique



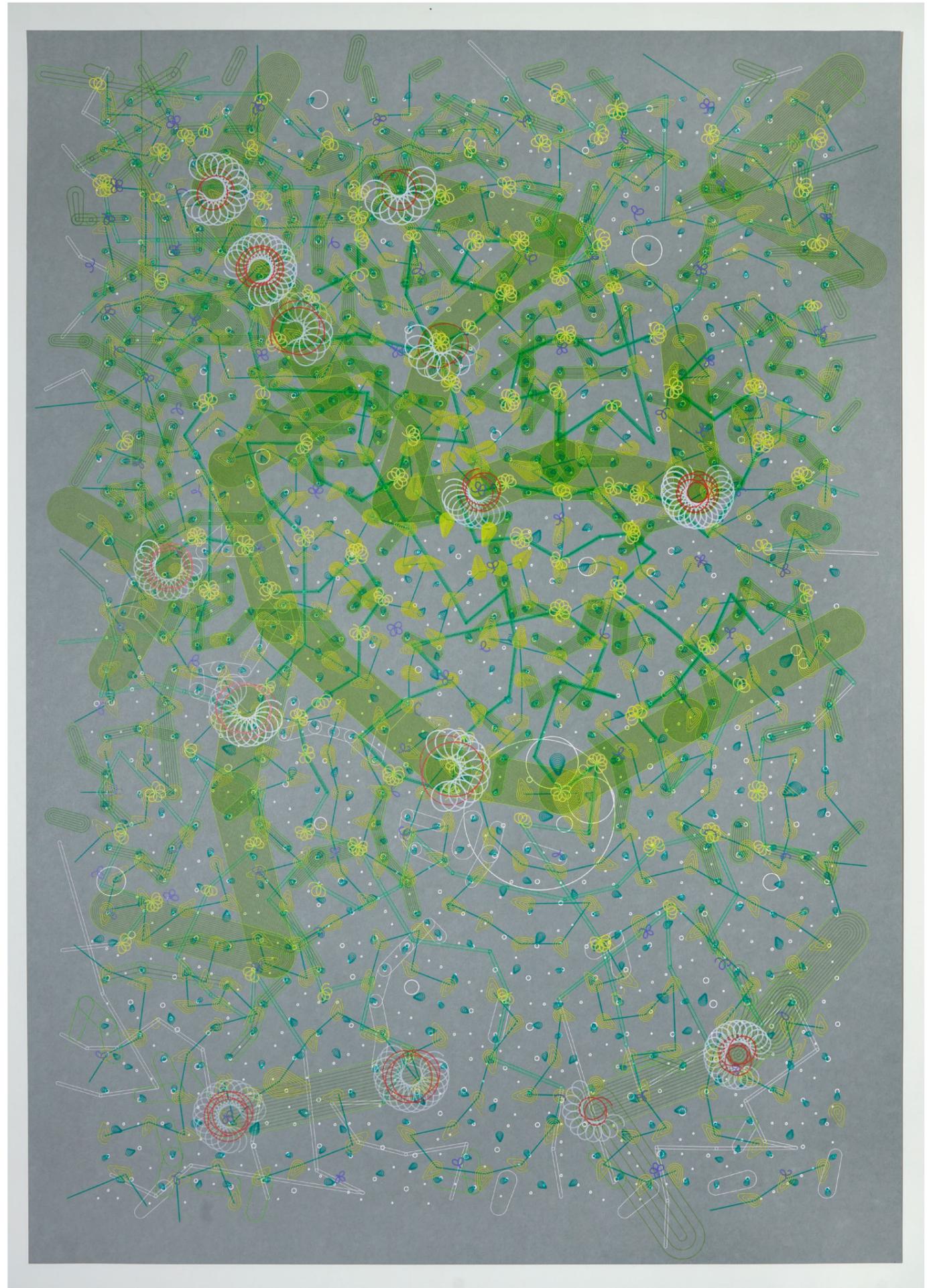
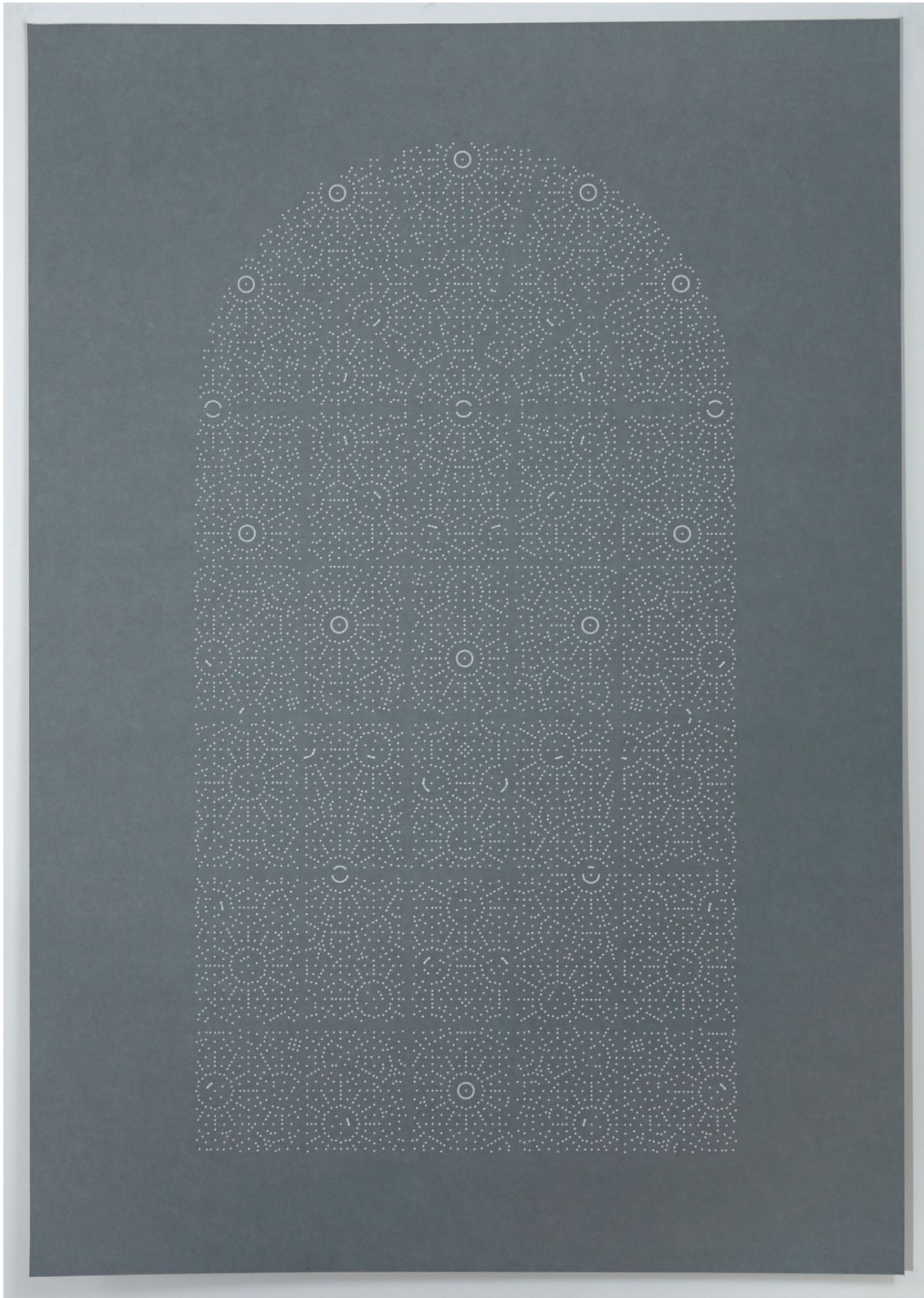
Dactylis glomerata is a common species of grass known as cock's-foot, or cat grass. Often found growing in meadows, pasture, roadsides, and rough grassland.

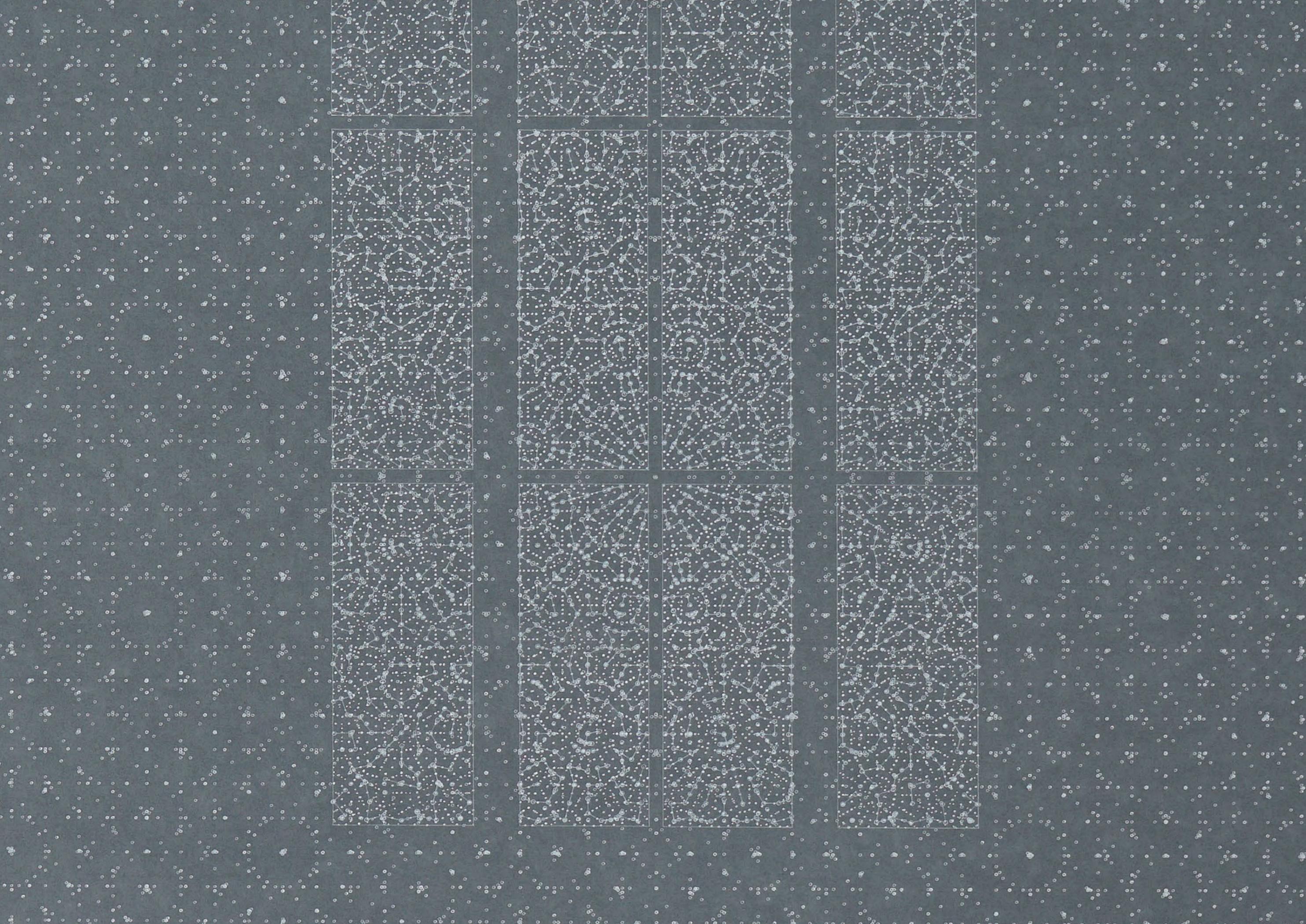
The paintings show, at two moments of twilight (the end of sunset and a pink sunset), how the color of the light changes while it is reflected multiple times by its bright green and large flat stems. In other words, it represents the color of natural light changing in function of a vertical axis in space.

The result of a calculation involving measurements of the spectrum of light, of the absorption spectrum of the stems and of the pigments used to paint it, the colors are *exact* duplicates of the variation of light travelling through the plant in nature. Each painting is made of 65 stripes of paint formulated using a micro-balance and painted by hand.

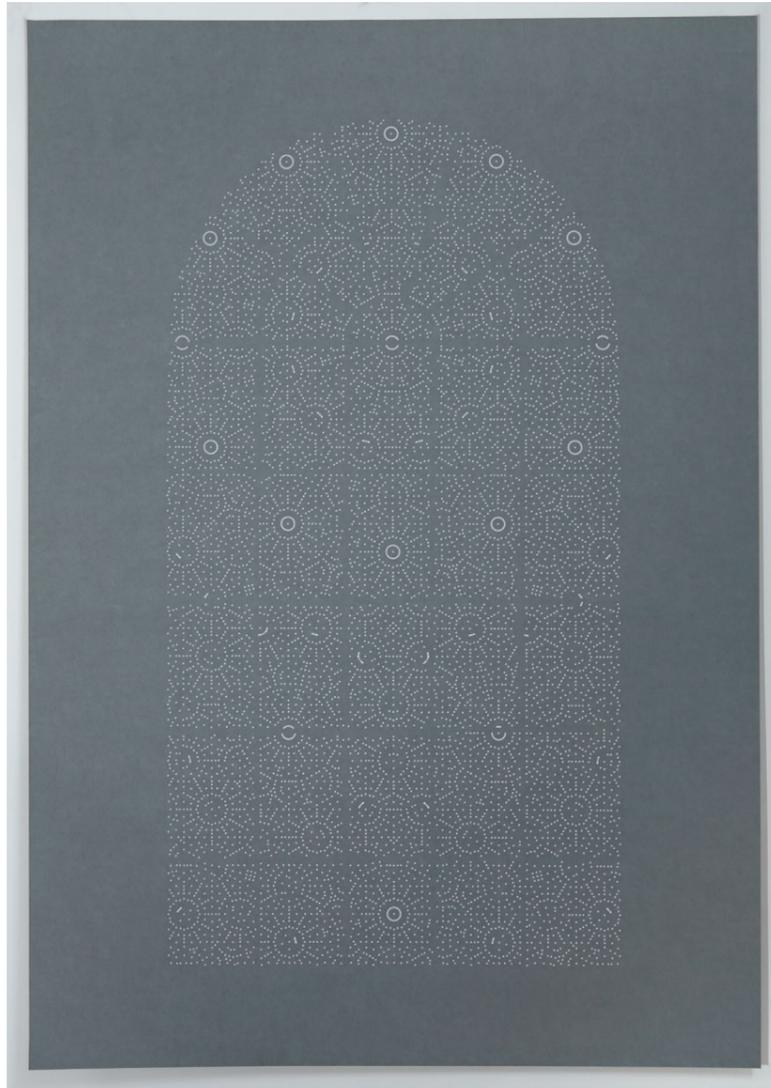
Dactylis crépuscule, 2025
Acrylic paint on canvas, varnish
20 × 260 cm, unique

Dactylis crépuscule rose, 2025
Acrylic paint on canvas, varnish
20 × 260 cm, unique





Drawings



Ciel sur ciel - petite rosace, 2024
White pen with 0.4 mm nib, machine-applied on
grey Heritage paper
580 x 820 cm
unique

Sketch of a stained glass window created in Rouen, France

Placed side by side, are drawings related to monumental artworks in glass, and a speculative study representing the low-definition vision of an insect looking at a fragment of space covered with plants and flowers.

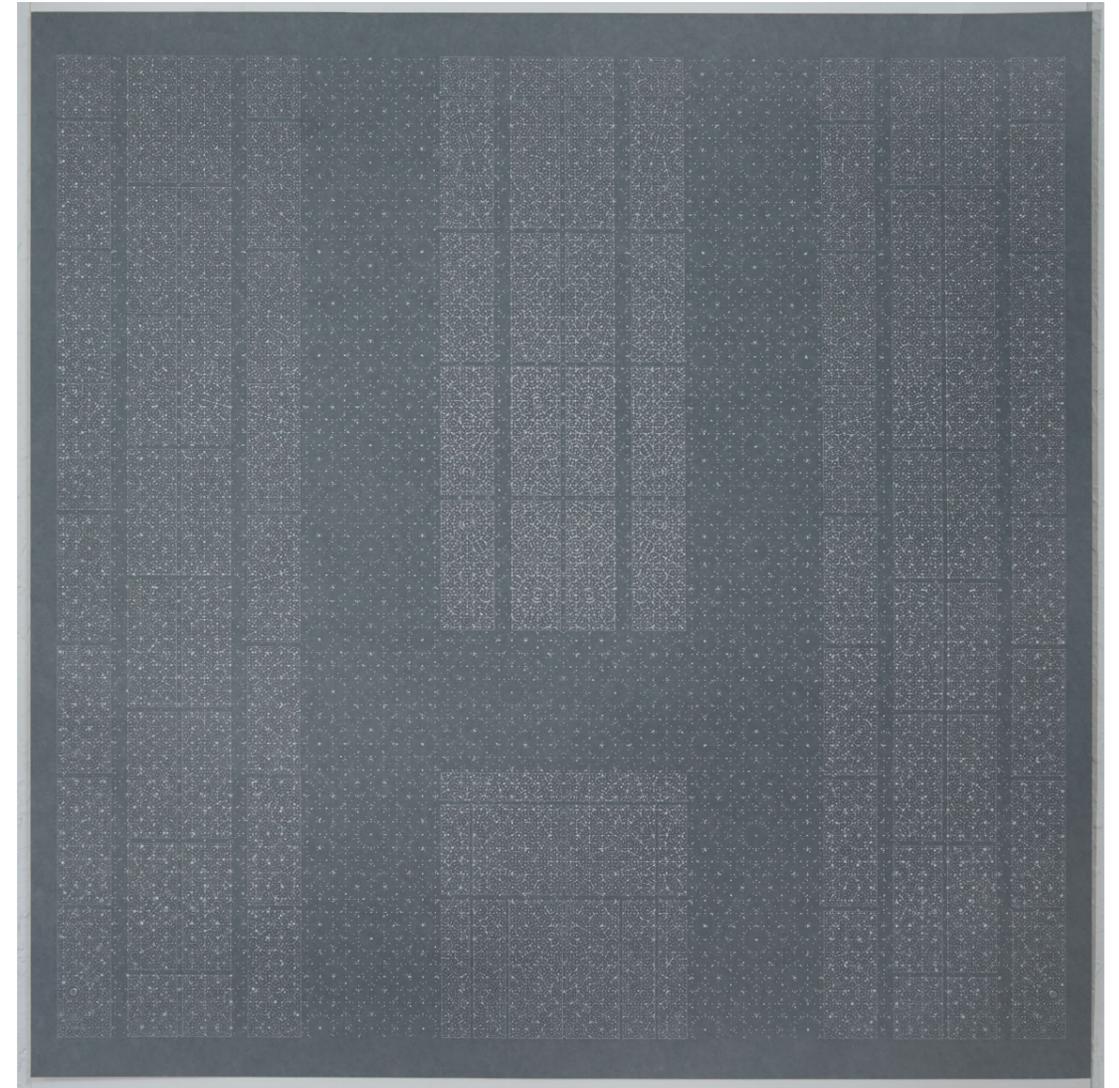
How is the world perceived by a being with a really small brain and such different tiny eyes? Biology tells us that *Deilephila Elpenor*, the Elephant Hawkmoth, has a very wide field of vision with very low definition. However, it perceives the color of its environment very well and excels at detecting the edges of objects.



Jardin cristallin vert n°1, 2025
White pen, Indian inks and acrylic paint with 0.4 and
0.8 mm tips, machine-applied on gray Heritage paper
82 x 57.4 cm
unique

Depicting its vision as blurry would be inaccurate. How does it construct its own space and shapes from visual information far more rudimentary than that which reaches our consciousness? And how can we represent a world where there is no focus, where vision encompasses a much greater angle (nearly 360°) at once?

The shapes, colors, and space perceived by the insect are the subject of speculative studies on paper, where a simplified geometry preserves the outlines of the objects, their color, their silhouette, and their transparency.



Constellation n = 178953 - grande rosace, 2025
White pen with 0.4 mm nib, machine-applied on grey
Heritage paper
80 x 80 cm
unique

Sketch of a 108 m² monumental glass curtain wall, created for the Cité administrative in Toulouse, France



Human beings are sensitive to light in the blue-violet, green, and red regions of the spectrum, while *Deilephila Elpenor* and many other insects such as bees are sensitive in the ultraviolet (UV), blue, and green regions. Can we then translate their color vision into ours? And what would the light spectrum, or a rainbow, look like when seen by this insect?

As this insect is blind to red light and we are blind to UV, I used red to represent UV. The sensitivity ranges of insects and human beings are thus placed side by side. While for the Elephant Hawk-moth a green fruit and a red fruit have the same color, we are unable to see colors in UV light.

We both partially share our sensitivity, but we are also both partially "colorblind."

Rosetta, 2025
Acrylic paint and white pen on grey Heritage paper
18 x 88 cm
unique



Installation

Mondes parallèles - fleurs, 2022 - 2025
Programmable LED sun simulator, table, wild plants
variable dimensions

A tangible reinterpretation of the concept of “parallel worlds,” often explored in science fiction. While such speculations often rely on notions derived from quantum physics, Einsteinian relativity or other mathematical theories to imagine unobservable universes, this project adopts a perspective rooted in reality.

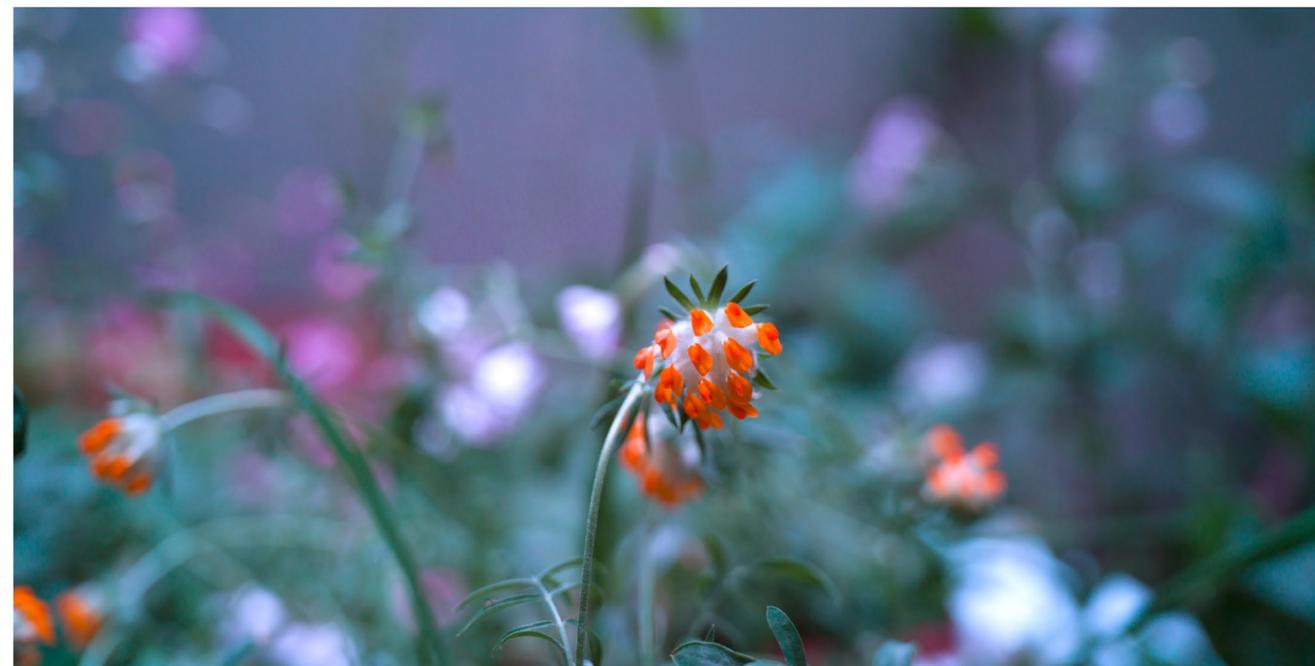
—

In 2022, in collaboration with the LMNO gallery and Ecossem (a Belgian company specializing in the production of organic and local seeds) an experiment was created at the crossroads of art, science and ecology. It explores the pigmentation of flowering plants, considering them as a collection of “artificial dyes developed by pollinators over 200 million years” whose colors are not perceived by humans and insects alike. Indeed, pollinating insects are able to see wavelengths that the human eye cannot, accessing a universe of colors and patterns invisible to us.

Through a fine-tuning of the light spectrum, the equilibrium between colors and contrasts can be modified and the world then appears completely different, maybe closer to the colors that insects perceive. Via the prism of light and vision, this project therefore explores “parallel worlds that already exist here and now : worlds within our world.”

An audio description is available here:

<https://soundcloud.com/user6546326/parallel-worlds-en-lmno-2025>







Fragment of a ‘conversation’ with Planty, an AI agent specialized in plants (2025)

This ‘conversation’ occurred while selecting the wavelengths of light to be used in the installation.

[...] Planty (Chat GPT) replied:

Certainly! Many of the pigments listed play crucial roles in plant biology, primarily in photosynthesis, photoprotection, and secondary metabolism. Let’s break down the key pigments for plants, their importance, and their priority based on plant physiology:

1. Chlorophylls (Highest Priority)

Chlorophylls are the most important pigments for plants, as they are the primary drivers of photosynthesis. They absorb light energy to power the conversion of CO₂ and water into glucose and oxygen.

Chlorophyll Types:

Chlorophyll a (Chla):

Importance: The primary pigment in the light-harvesting complex.
Absorption Peaks: ~430 nm (blue) and ~662 nm (red).
Priority: Highest-essential for photosynthesis.

Chlorophyll b (Chlb):

Importance: Accessory pigment that broadens the range of light absorption by capturing light in regions where Chla is less effective (~453 nm and ~642 nm).
Priority: High-complements Chla to maximize energy capture.

Chlorophyll c, d, f (Chlc, Chld, Chlf):

Found in specific algae or plants, extending the absorption range for photosynthesis.
Priority: Moderate for most plants (critical for algae or specific species).

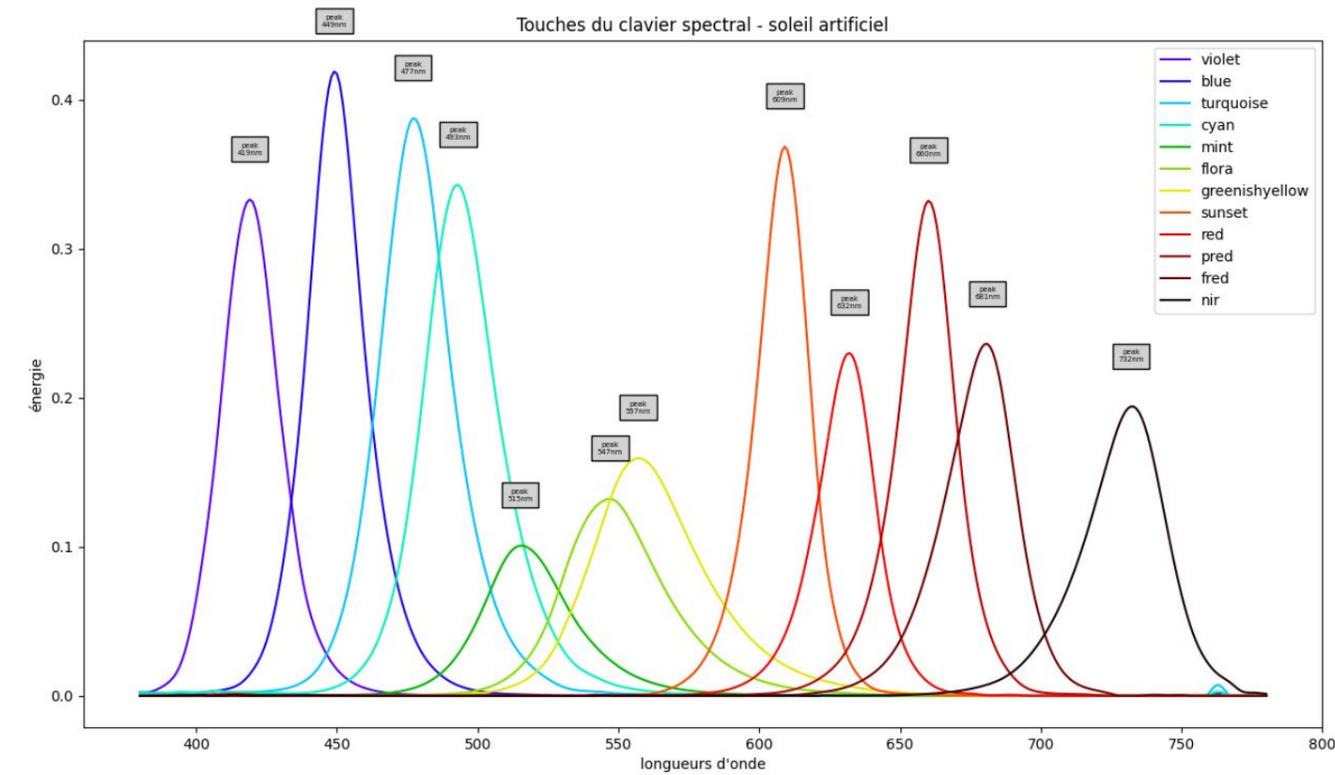
2. Carotenoids (Second Priority)

Carotenoids are accessory pigments that assist in photosynthesis and provide photoprotection by quenching excess energy and reactive oxygen species.

Key Carotenoids:

β-Carotene:

Importance: Broadens the range of usable light (absorbs ~450-500 nm) and protects against photooxidative damage.
Priority: High-essential for both photosynthesis and photoprotection.



Lutein:

Importance: Major component of the xanthophyll cycle. Protects chloroplasts under high light intensity by dissipating excess energy as heat.
Priority: High-key in regulating light stress.

Violaxanthin and Zeaxanthin (Xanthophyll Cycle Pigments):

Importance: Involved in rapid, reversible photoprotection by dissipating excess light energy.
Priority: High during intense light conditions.

Neoxanthin:

Importance: Precursor for the xanthophyll cycle and assists in light harvesting.
Priority: Medium.

3. Phycobilins (Algae-Specific)

Phycobilins are important pigments for algae, including cyanobacteria, and not typically found in higher plants.

Key Phycobilins:

BChla, BChlb, BChlc (Bacteriochlorophylls):

Found in photosynthetic bacteria.
Relevance for Plants: Low unless studying aquatic ecosystems or algae.

4. Secondary Metabolites and Stress-Related Pigments (Moderate to Low Priority)

These pigments are not directly involved in photosynthesis but play roles in stress responses, UV protection, and attracting pollinators.

Betalains (Betaxanthins, Betanin, Betanidin):

Found in certain plant families (e.g., Caryophyllales). Function in stress protection, antioxidation, and pigmentation.
Priority: Low, unless working with specific species like beets.

Scytonemin:

Found in cyanobacteria; provides UV protection.
Priority: Low for higher plants.

5. Pigments for Specialized Research or Niche Functions

Astaxanthin:

Found in some algae, known for its antioxidant properties.
Priority: Low for plants.

Protocyanin and Anthocyanins:

Play a role in leaf and fruit coloration, UV protection, and antioxidation.
Priority: Medium to High in fruits and flowers but less critical for photosynthesis.

Summary: Pigments by Priority for Plants

Chlorophylls:

Chla > Chlb > Chlc, Chld, Chlf.

Carotenoids:

β-Carotene > Lutein > Violaxanthin > Zeaxanthin > Neoxanthin.

Secondary Metabolites (e.g., anthocyanins, betalains):

Important for specific plant types or stress conditions.

Algae-Specific Pigments:

Relevant for aquatic environments but not terrestrial plants.

If you’re growing typical terrestrial plants, focusing on Chla, Chlb, β-Carotene, and lutein will cover most of their needs. Let me know if you’d like specific advice on leveraging these pigments for your experiments!

OK please pick in the list above if any additional pigments would be important

Planty said:

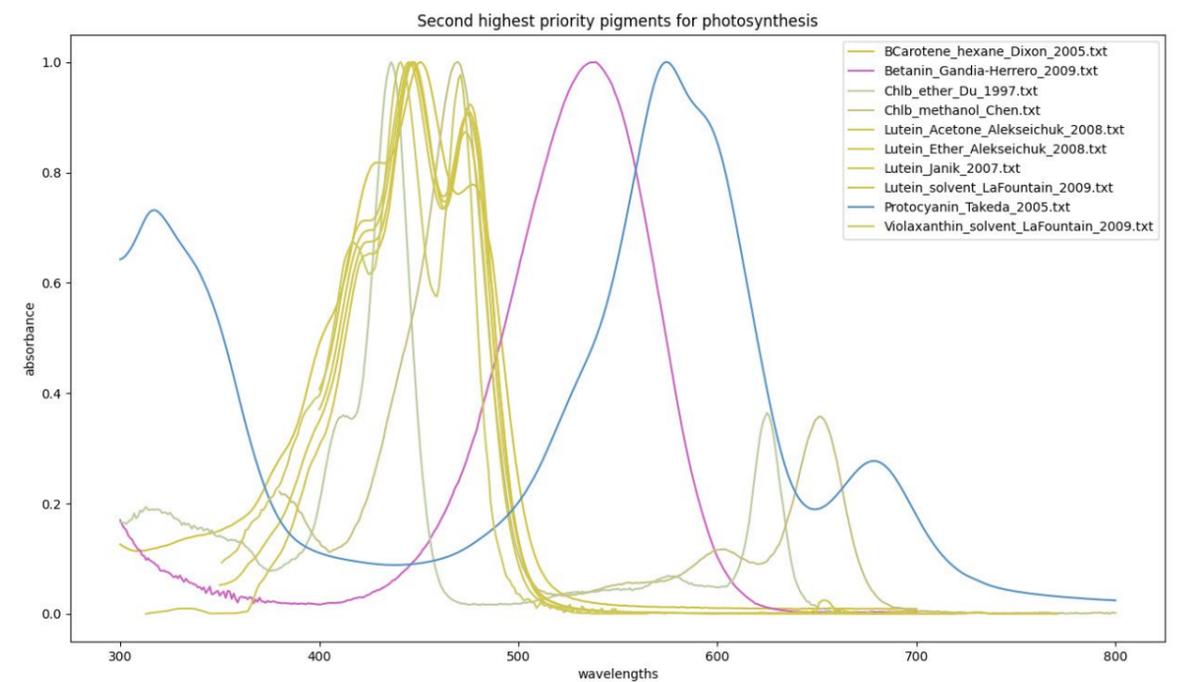
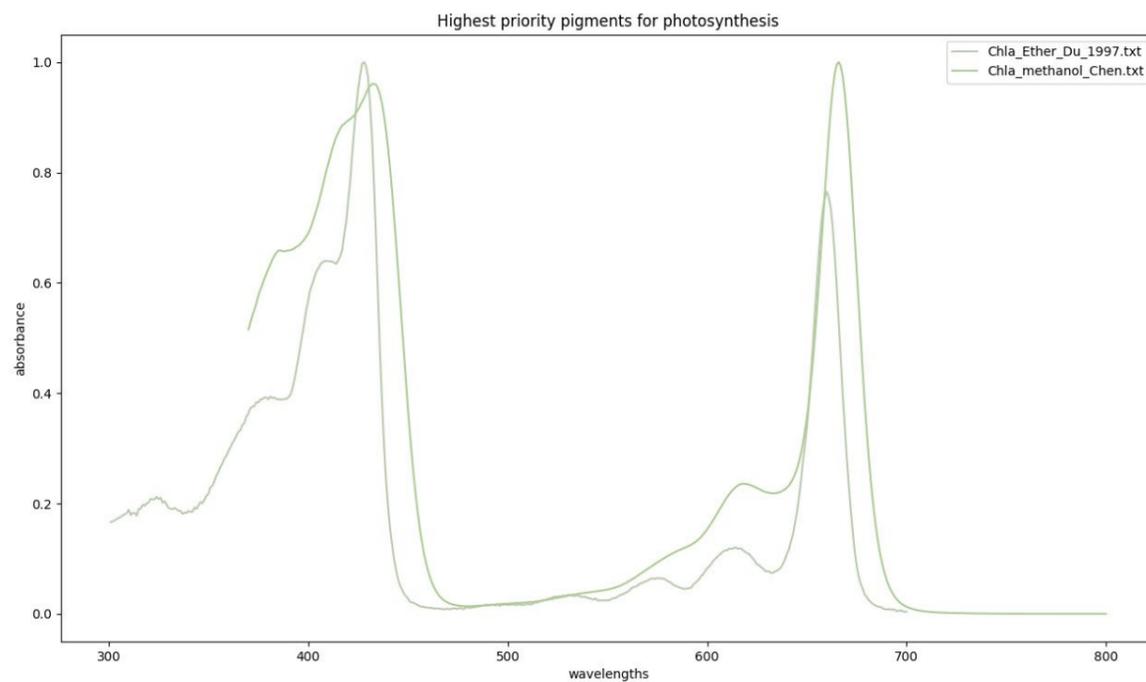
From the provided list of pigments, several stand out as being potentially relevant to your focus on wild European flowers. These include pigments that influence photosynthesis, pigmentation, UV protection, and stress responses. Let’s review the list and pick out additional pigments that might be worth considering:

1. Key Chlorophylls (Photosynthesis)

Chla_methanol_Chen / Chla_ether_Du_1997:
Essential for photosynthesis in all plants.
Priority: Highest (already covered in the initial recommendation).

Chlb_methanol_Chen / Chlb_ether_Du_1997:
Accessory to chlorophyll a; improves energy capture.
Priority: Highest (already covered).

Chlc_ether_Jeffrey_1963 / Chld_methanol_Chen / Chlf_methanol_Chen:
Found primarily in algae or unusual plant groups.
Not critical for terrestrial wildflowers.



2. Carotenoids (Photosynthesis and Photoprotection)

β -Carotene (BCarotene_hexane_Dixon_2005):
Critical for photosynthesis and light protection.
Priority: High.

Lutein (Lutein_Acetone_Alekseichuk_2008, Lutein_Janik_2007, Lutein_solvent_LaFountain_2009):
Dominates the xanthophyll cycle in plants. Protects chloroplasts from excess light.
Priority: High.

Violaxanthin (Violaxanthin_solvent_LaFountain_2009):
Important in high-light environments for dissipating excess energy.
Priority: Moderate to High, especially for sun-loving species.

Neoxanthin (Neoxanthin_solvent_LaFountain_2009):
Precursor in the xanthophyll cycle.
Priority: Moderate, depending on light intensity.

Diadinoxanthin / Diatoxanthin (Diadinoxanthin_solvent_LaFountain_2009, Diatoxanthin_solvent_LaFountain_2009):
Found mainly in algae or marine plants. Not relevant for terrestrial wildflowers.

3. Anthocyanins and Related Pigments (Pigmentation and UV Protection)

These are highly relevant for wildflowers, especially for UV protection and pollinator attraction.

Betanin / Betanidin (Betanin_Gandia-Herrero_2009, Betanidin_Gandia-Herrero_2009):
Found in certain wildflowers like Caryophyllaceae members (e.g., carnations). Important for red/violet flower pigmentation.
Priority: Moderate to High, if your wildflowers include betalain-producing species.

Protocyanin (Protocyanin_Takeda_2005):
Found in fruits or flowers with purple pigmentation.
Priority: High for flowers where purple or dark coloration is significant.

4. Flavonoids and Betaxanthins (UV Protection and Pollinator Attraction)

Flavonoids and betaxanthins enhance a flower's ability to attract pollinators and protect itself from UV damage.

Alanine-betaxanthin / DOPA-betaxanthin / Dopamine-betaxanthin:
Relevant for species producing yellow-orange betalains.
Priority: Moderate, depending on your plant species.

Flavonoids (General):

Not explicitly listed but indirectly represented in pigments like Violaxanthin and Betanin.
Critical for UV protection and pollination signaling.
Priority: High across most wildflowers.

5. Stress-Related Pigments

These pigments enhance survival in challenging environments like high UV or light-intense habitats.

Scytonemin_invitro_Mueller_2005:
Found in cyanobacteria, not relevant for higher plants.
Priority: None for wildflowers.

Astaxanthin (Astaxanthin_Methanol_Gorton_2001):
Occurs primarily in algae; not relevant for terrestrial wildflowers.

Summary: Pigments Worth Considering

Here are the additional pigments from the list that are important for wild European flowers:

Protocyanin:
Important for flowers with dark or purple pigments (e.g., violets, foxgloves). Enhances pollinator attraction and UV protection.

Betanin / Betanidin:
Relevant for red/violet pigments in Caryophyllaceae species or similar. Contributes to flower color and antioxidant activity.

Alanine-betaxanthin / DOPA-betaxanthin:
Yellow-orange pigments, important for certain wildflower families.

Violaxanthin and Neoxanthin:
Critical in the xanthophyll cycle for energy dissipation under high light. Beneficial for sun-loving wildflowers.

Application

Use this knowledge to optimize your lighting setup to support both photosynthesis and secondary pigment production.

If your species list includes Caryophyllaceae or pigment-rich flowers, focus on boosting betanins and betaxanthins.

For high-light environments, enhance xanthophyll-related pigments (e.g., violaxanthin) to protect against photodamage.



Many thanks to:

Gluon vzw
Natural Sciences Brussels
Belgian National Lottery
Innoviris

*

STUDIO ADRIEN LUCCA /
LMNO Gallery, 2025