

#174 | Mars 2024

Galerie

ABSTRACT PROJECT

Lieu de création, de réflexion et de diffusion

VOLVOX

20 mars – 30 mars 2024

VOLVOX

Plonger dans la lumière

JEAN-MARC CHOMAZ
THOMASINE GIESECKE
TOM GEORGEL
BRUNO PALPANT

en collaboration avec
MIREILLE BENOIT
HYND REMITA
JEAN-MICHEL WIERNIEZKY

avec la participation de
CLAUDE BEGHIN
COLIN LOPEZ

Sous la direction d'**Olivier Di Pizio, Bogumila Strojna**

L'équipe de la galerie Abstract Project

David Apikian, Joanick Becourt, Françoise Bensasson, Jean-Pierre Bertozzi, Francesc Bordas, Diane De Cicco, Delnau, Denise Demaret-Pranville, Olivier Di Pizio, Philippe Henri Doucet, Michel-Jean Dupierriis, Sahar Foroutan, Stefanie Heyer, Erdem Küçük-Köroğlu, Paula León, Elsa Letellier, Erik Levesque, Laurence Reboh, Jun Sato, Madeleine Sins, Bogumila Strojna.

Le collectif permet l'existence d'une vingtaine d'expositions par an et assure le commissariat et les tâches administratives récurrentes y afférent :

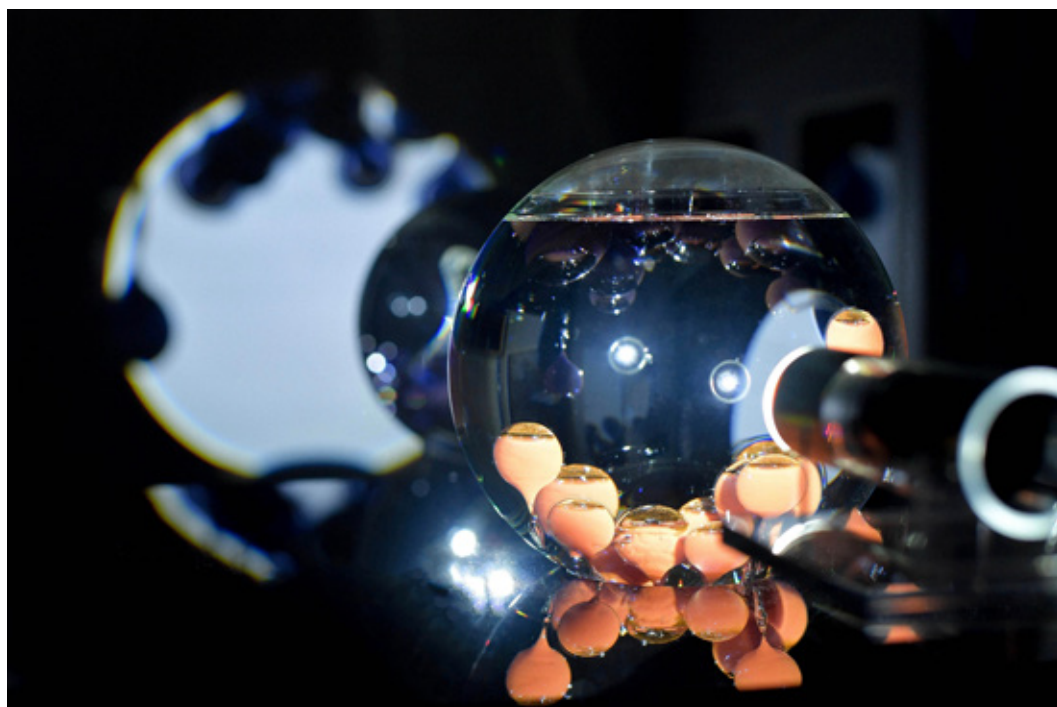
l'accrochage / la photographie des œuvres et des expositions / les plans de chaque exposition en 3D / la réalisation des catalogues / les traductions / la présence sur les réseaux sociaux / le blog "les cahiers des RN" / la maintenance des sites Réalités Nouvelles et Abstract Project / le secrétariat et la comptabilité / la maintenance technique de la galerie.

Membres fondateurs

Jean-Pierre Bertozzi, Olivier Di Pizio, Paola Palmero, Bogumila Strojna.

5, rue des Immeubles-Industriels 75011 Paris

contact@abstract-project.com
www.abstract-project.com

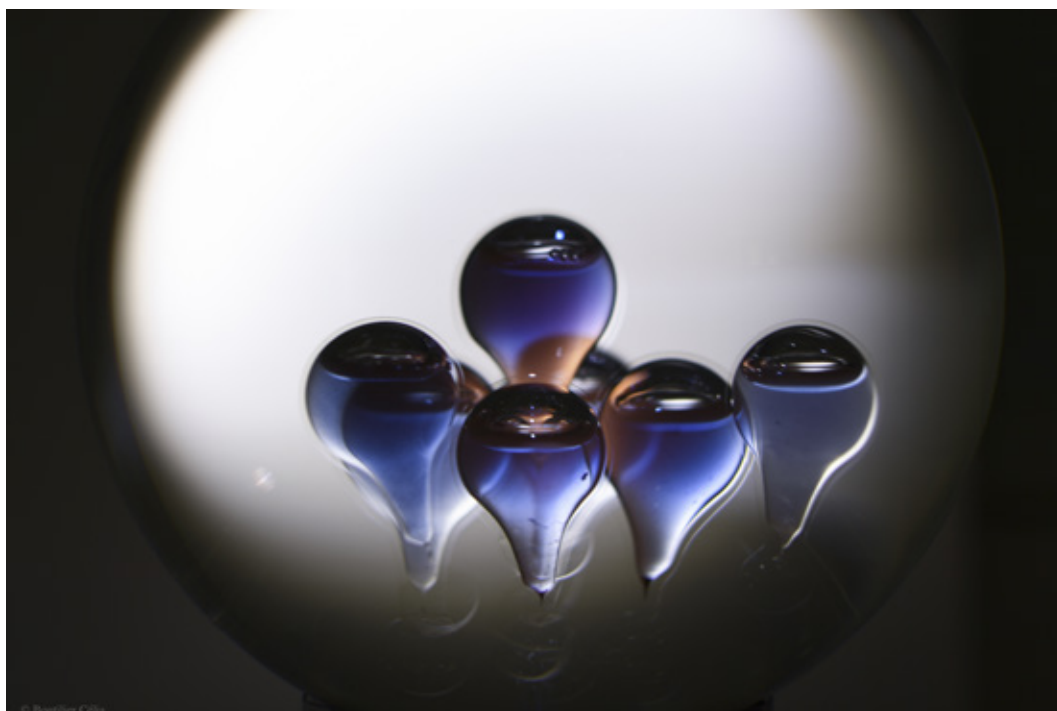


Fruit d'une collaboration entre artistes et scientifiques – du Laboratoire d'hydrodynamique de l'École Polytechnique (LadHyX, Institut Polytechnique de Paris), du Laboratoire Lumière, Matière et Interfaces (LuMIn, Université Paris-Saclay), et de l'Institut de Chimie Physique (ICP, Université Paris-Saclay) – le projet Volvox s'inspire de l'algue éponyme microscopique. L'enveloppe de cette algue d'eau douce est un biofilm sphérique reliant des centaines de cellules indépendantes. Des colonies filles plus petites se développent à l'intérieur de la sphère. Pour nager vers la lumière et se nourrir, les mouvements des flagelles de toutes les cellules doivent se synchroniser. Volvox exécute alors une danse alternant mouvement cohérent et réorientation aléatoire pour que tous les membres de la colonie reçoivent la lumière. Parfois, une colonie sphérique meurt, libérant les colonies filles, et le cercle se reforme de manière aléatoire. Pour les sciences de la vie, Volvox représente une étape dans l'évolution, un pas vers la complexité, étant un organisme multicellulaire avec une communication mécanique et chimique entre les cellules.

L'installation Volvox propose une métaphore de la vie dans laquelle la recherche sans fin de la lumière est transposée à l'aide de nanoparticules d'or en suspension dans l'eau. Ces particules remplissent des capsules de verre qui sont prises dans une danse à la fois aléatoire et synchronisée à l'intérieur d'une sphère plus grande, elle-même transparente et en rotation. En changeant l'angle d'observation par rapport à l'incidence de la lumière, le public peut expérimenter la relativité de la notion de couleur, l'or variant du bleu à l'orange en passant par le violet, couleur physiquement complémentaire du vert des algues. Cet effet de coloration est dû à la contribution dominante du phénomène de résonance plasmon de surface localisée dans les nanoparticules métalliques, qui affecte à la fois l'absorption et la diffusion de la lumière.

La création sonore utilise le scénario des algues Volvox comme forme musicale. Chaque Volvox induit des sonorités musicales qui enveloppent le public, spectateur d'une série de mouvements coordonnés laissant place au processus naturel du chaos.

Thomasine Giesecke, artiste plasticienne / Jean-Marc Chomaz, artiste physicien LadHyX, Institut Polytechnique de Paris / Bruno Palpant, physicien LuMIn, Université Paris-Saclay / Tom Georgel, artiste sonore, en collaboration avec Hynd Remita & Mireille Benoit, chimistes ICP, Université Paris-Saclay / Jean-Michel Wierniezky souffleur de verre, École Polytechnique avec la participation de Claude Beghin Maïa Menuiserie / Colin Lopez LuMIn, Université Paris-Saclay.



Intention artistique

Remettre en question l'idée reçue selon laquelle les minéraux sont inertes, en utilisant une lanterne magique modernisée pour montrer une danse de la vie... celle d'un minéral précieux : l'or. Le système de grandissement optique habituel, la lentille, devient l'objet même de l'animation : une toupie de verre – grande enveloppe minérale – contenant une colonie de gouttes de verre en suspension, elles-mêmes remplies de millions de nanoparticules d'or présentant des teintes bicolores.

L'installation Volvox met en scène une danse dans un environnement clos et nocturne, comme le ballet invisible des micro-organismes qui évoluent dans les profondeurs de l'eau douce, au rythme aléatoire et séquencé d'un cercle dont le sens de rotation change perpétuellement – le Volvox. Nous exploitons ici les remarquables propriétés optiques de nanoparticules d'or dichroïques en suspension dans des gouttes de verre soufflé, elles-mêmes suspendues et en mouvement comme la colonie sphérique de micro-algues qui forment le Volvox.

Enjeux scientifiques

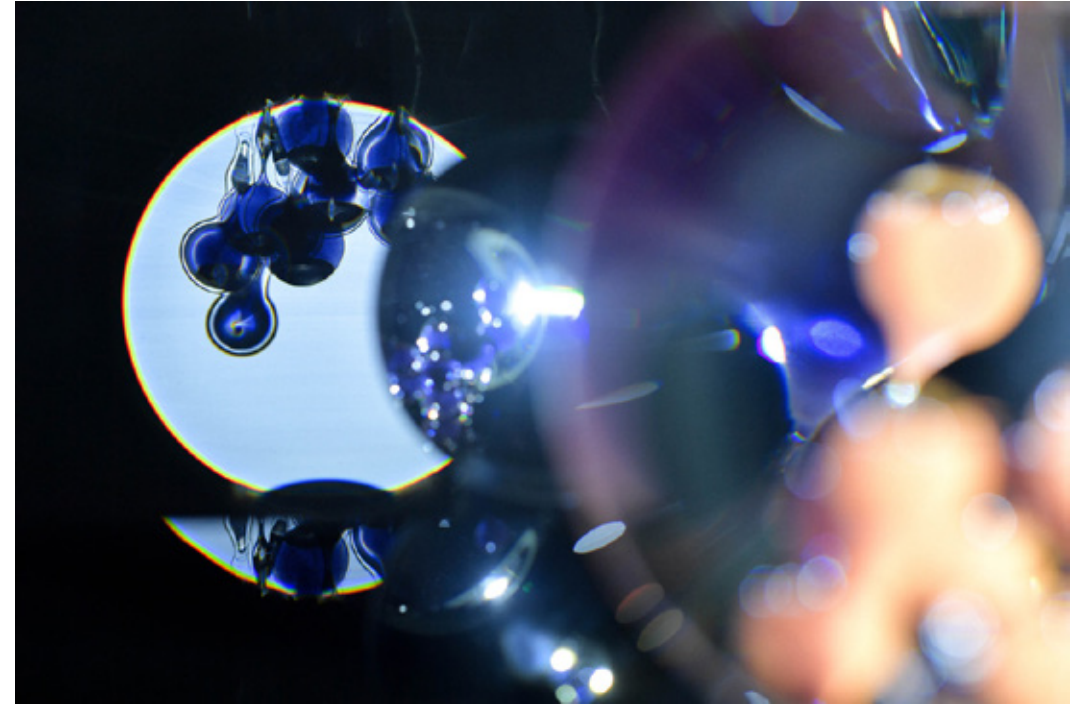
Production de nanoparticules d'or de taille et de forme contrôlées.

Étude de l'influence de la morphologie multi-échelle des matériaux sur la perception visuelle des couleurs (dichroïsme, transmission, diffusion et réflexion de la lumière).

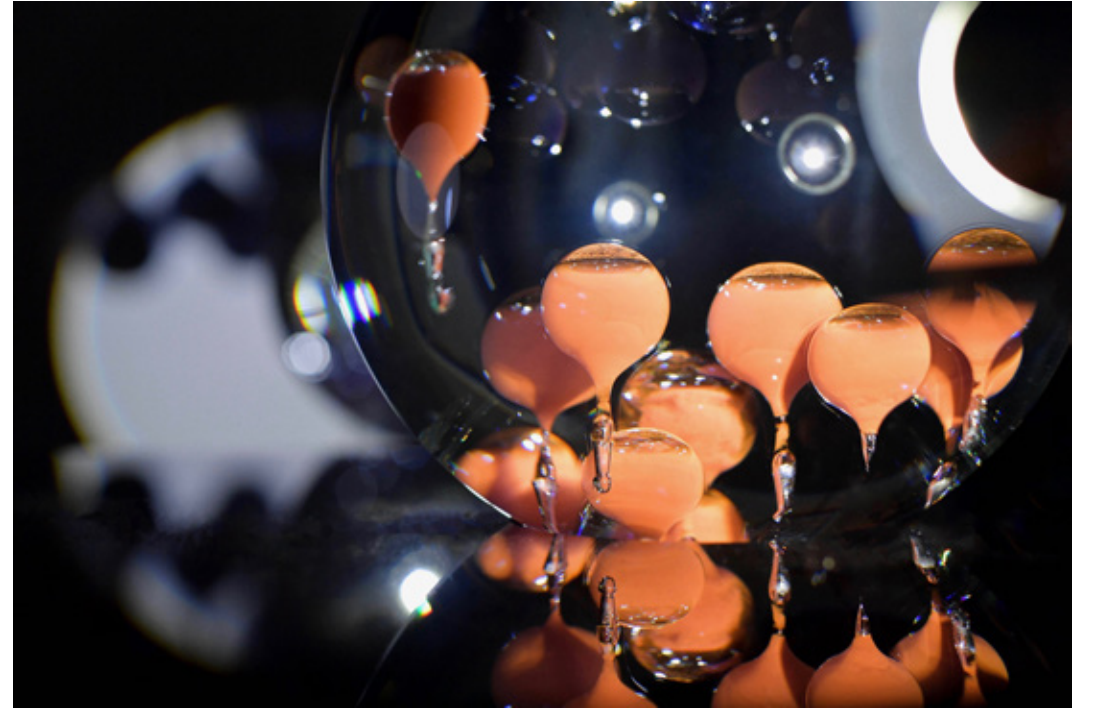
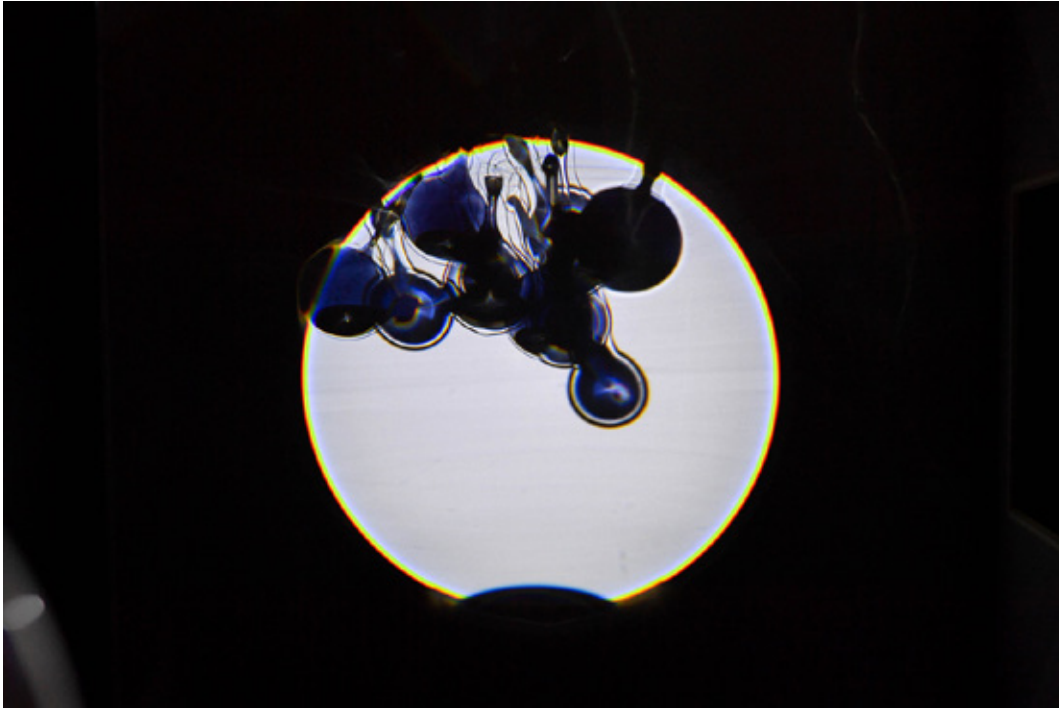
Intégration du mouvement comme élément de la perception visuelle de la matière.

Crédits

Volvox est un projet développé dans le cadre de la chaire arts & sciences de l'École polytechnique, de l'École des Arts Décoratifs - PSL et de la fondation Daniel et Nina Carasso avec le soutien de La Diagonale Paris Saclay et des laboratoires LadHyX, LuMIn et ICP et de leurs tutelles CNRS, École polytechnique, Institut Polytechnique de Paris, CentraleSupélec, École Normale Supérieure Paris-Saclay, Institut des Sciences de la Lumière, Université Paris-Saclay.







© **Abstract Project**
5, rue des Immeubles-Industriels
75011 Paris
Édition Abstract Project
Création Elsa Letellier et Delnau
Photos © Collectif Volvox et Julie
Everaert

AP

