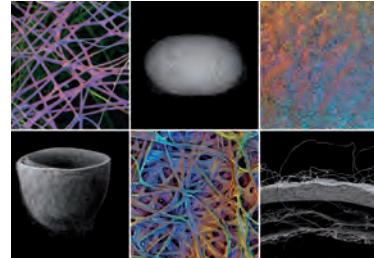


MaterialEcology

MaterialEcology (Neri Oxman)

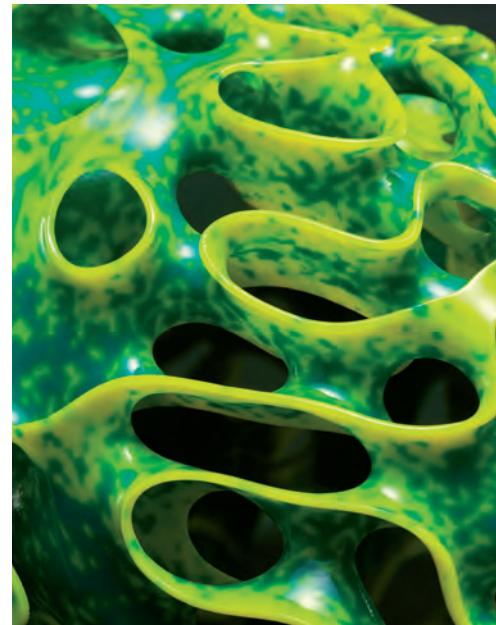
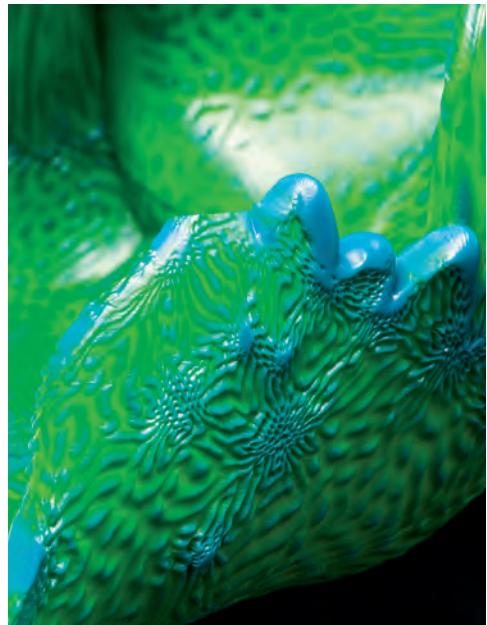
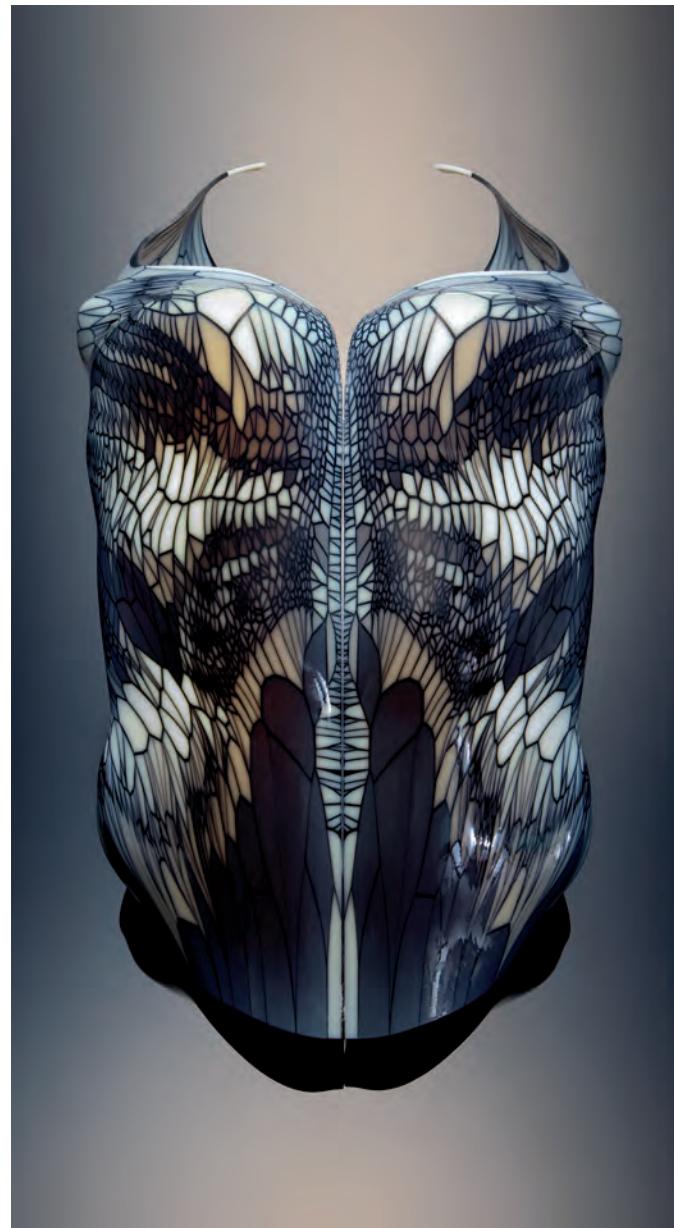
Née à Haïfa, Neri Oxman (1976) est aujourd’hui Professeur d’Arts, Médias et Sciences au Media Lab du MIT, où elle a créé en 2006 MaterialEcology, son laboratoire de recherche interdisciplinaire. Étudiant les champs de convergence entre biologie, chimie, neurosciences et sciences computationnelles, l’architecte s’inspire des principes de formation et de croissance des êtres vivants pour concevoir des systèmes constructifs aux performances à la fois physiques et environnementales. N. Oxman expérimente les qualités multi-performantes des matériaux de synthèse, qu’elle envisage comme « de nouveaux logiciels ». En 2010, *Raycounting* fait émerger une série d’objets non standard, où structure et enveloppe fusionnent par l’action de paramètres issus de la lumière naturelle (un algorithme calcule l’intensité, la position et la direction des sources lumineuses). *Fibonacci Mashrabiya* (2012) explore une nouvelle matérialité de façades, en s’appuyant sur l’étude de fractales et sur un archétype de l’architecture arabe traditionnelle (*Mashrabiya*). Constitué d’une trame ornementale aux variations complexes, le mur écran agit, tel un « filtre environnemental », sur l’orientation de l’air et de la lumière. En 2013, Neri Oxman franchit avec le *Silk Pavilion* une nouvelle étape dans l’étude des relations entre production biologique et fabrication numérique à une échelle architecturale. Sur une enveloppe tridimensionnelle formée de 26 panneaux constitués de fils de soie (tendus par une machine CNC) est déployée une colonie de 6 500 vers à soie. Ces « imprimantes biologiques » produisent un deuxième niveau structurel, renforçant certaines zones du cocon et rétablissant ainsi l’équilibre naturel. Si la nature, selon Oxman, est un fantastique ingénieur matériel ainsi qu’un designer multifonctionnel, l’architecte œuvre en faveur d’une nouvelle intelligence de la conception et d’une matérialité plus qualitative que quantitative : une « Nature 2.0 ». Neri Oxman a été nommée en 2008 *Revolutionary Mind* par le *SEED magazine*. Son travail est régulièrement exposé à travers le monde (Biennale de Venise en 2004 ; MoMA de New York en 2008 ; Biennale de Beijing en 2006 et 2008, Centre Pompidou en 2012).

Neri Oxman, who was born in Haifa in 1976, is today Professor of Media Arts and Science at the MIT Media Lab, where, in 2006, she created MaterialEcology, her interdisciplinary research laboratory. In studying the areas of convergence between biology, chemistry, the neurosciences and computer science, the architect draws inspiration from the principle behind the formation and growth of living beings, and devises constructive systems with at once physical and environmental performances. Neri Oxman experiments with the multi-performing qualities of synthetic materials, which she sees as “new software packages”. In 2010, *Raycounting* brought to the fore a series of non-standard objects, where structure and envelope are merged through the action of parameters resulting from natural light (an algorithm calculates the brightness, position and direction of light sources). *Fibonacci Mashrabiya* (2012) explores a new materiality of façades, based on the study of fractals and an archetype of traditional Arabic architecture (*Mashrabiya*). Formed by an ornamental grid with complex variations, the screen wall acts like an “environmental filter” on the orientation of air and light. In 2013, with *Silk Pavilion*, Neri Oxman entered a new stage in her study of relations between biological production and digital manufacture on architectural scale. On a three-dimensional envelope formed by 26 polygonal panels made of silk threads (laid down by a CNC machine), a swarm of 6,500 silkworms is deployed. These “biological printers” produce a second structural level, strengthening certain parts of the cocoon and thus re-establishing the natural balance. If nature, according to Oxman, is a fantastic material engineer as well as a multi-functional designer, the architect works in favour of a new intelligence in design and a materiality that is more qualitative than quantitative: a “Nature 2.0”. In 2008, Neri Oxman was named *Revolutionary Mind* by *SEED Magazine*. Her work is regularly shown throughout the world (2004 Venice Biennale; New York MoMA in 2008; Beijing Biennial in 2006 and 2008, Centre Pompidou in 2012)



SILK PAVILION, 2013







IMAGINARY BEINGS MYTHOLOGIES OF THE NOT YET, 2012
COLL. CENTRE POMPIDOU, MNAM-CCI, PARIS

Présenté en 2012 dans le cadre de l'exposition *Multiversités Créatives* au Centre Pompidou, ce projet rassemble une collection de 18 sculptures prototypes envisagées comme possibles « extensions du corps humain ». Inspirées du *Livre des êtres imaginaires* de J. L. Borges, ces « créatures chimériques », hybrides entre l'humain et l'animal, révèlent pour Neri Oxman une nouvelle naturelité, une nouvelle vision de l'artefact comme point d'une fusion totale entre géométrie, matière physique et énergie. Entre fantasmagorie scientifique et recherche de pointe, ces objets hypersophistiqués interrogeant la capacité du design, comme celle du mythe, à configurer l'univers, à travers une nouvelle hybridation des lois naturelles et technologiques.



This project, which was presented in 2012 as part of the exhibition *Multiversités Créatives* at the Centre Pompidou, brings together a collection of 18 prototype sculptures seen as possible “extensions of the human body”. Inspired by J.L. Borges's *Book of Imaginary Beings*, these “chimaerical creatures”, hybrids between the human and the animal, reveal for Neri Oxman a new naturalness, a new vision of the artefact as the point of a total merger between geometry, physical matter, and energy. Somewhere between scientific phantasmagoria and state-of-the-art research, these extremely sophisticated objects question the capacity of design, like that of myth, to configure the world, through a new hybridization of natural and technological laws.