

## Hicham Berrada : agent morphogénéticien

Marie Siguier

---

Number 126, Fall 2020

Laboratoires  
Laboratories

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/94308ac>

[See table of contents](#)

---

Publisher(s)

Le Centre de diffusion 3D

ISSN

0821-9222 (print)

1923-2551 (digital)

[Explore this journal](#)

---

Cite this article

Siguier, M. (2020). Hicham Berrada : agent morphogénéticien. *Espace*, (126), 28–35.

**HICHAM BERRADA :**

**AGENT MORPHOGÉNÉTIEN**

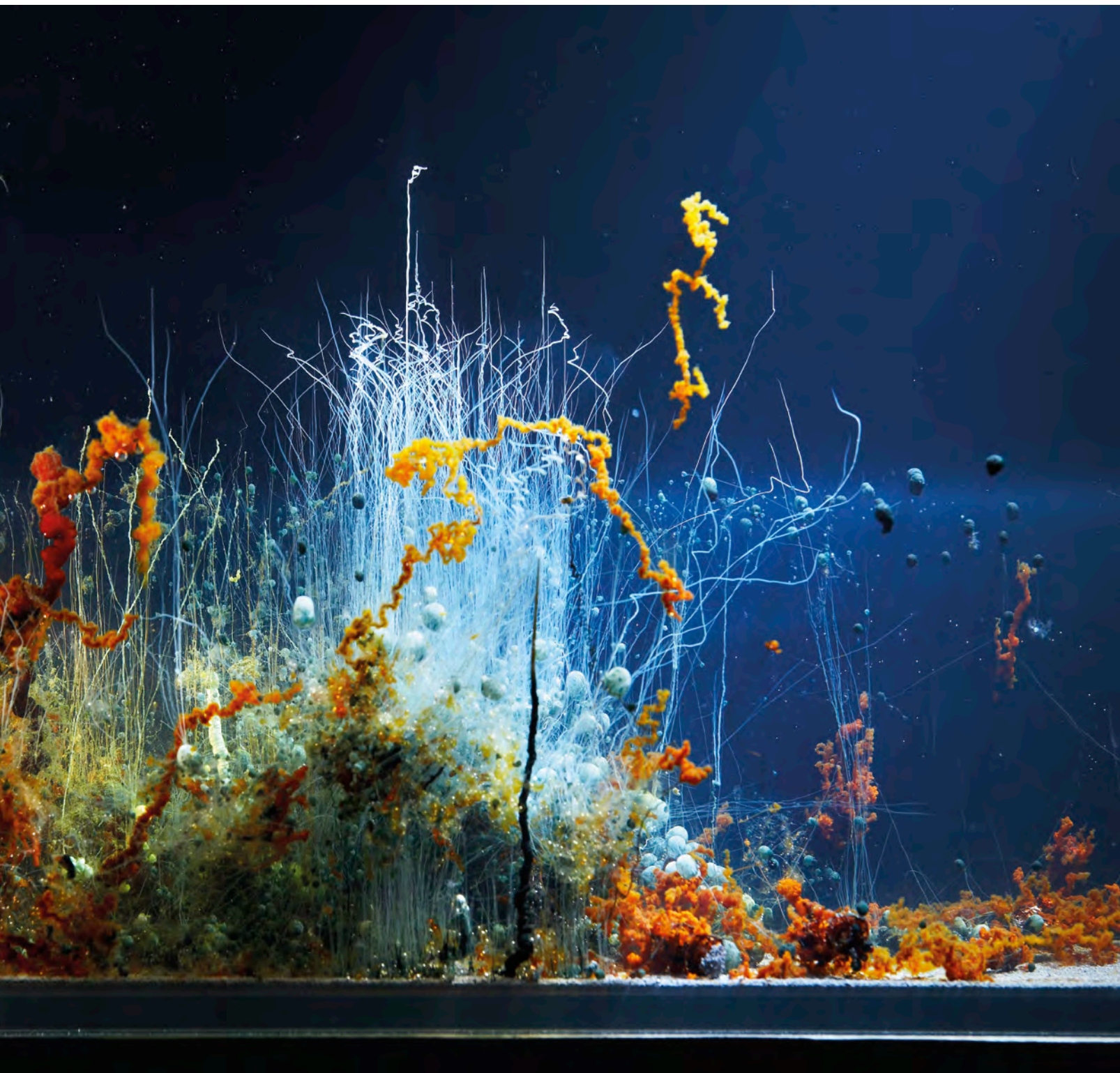
**Marie Siguier**

Le monde, nous y sommes constamment entrelacés, nous ne cessons de l'éprouver par mille expériences, de capter ses immenses ou minuscules ramifications par mille procédures différentes, sur mille bordures, à des niveaux différents, physiques, astronomiques, biologiques, nous n'arrêtons pas de le décomposer ou de le recomposer!

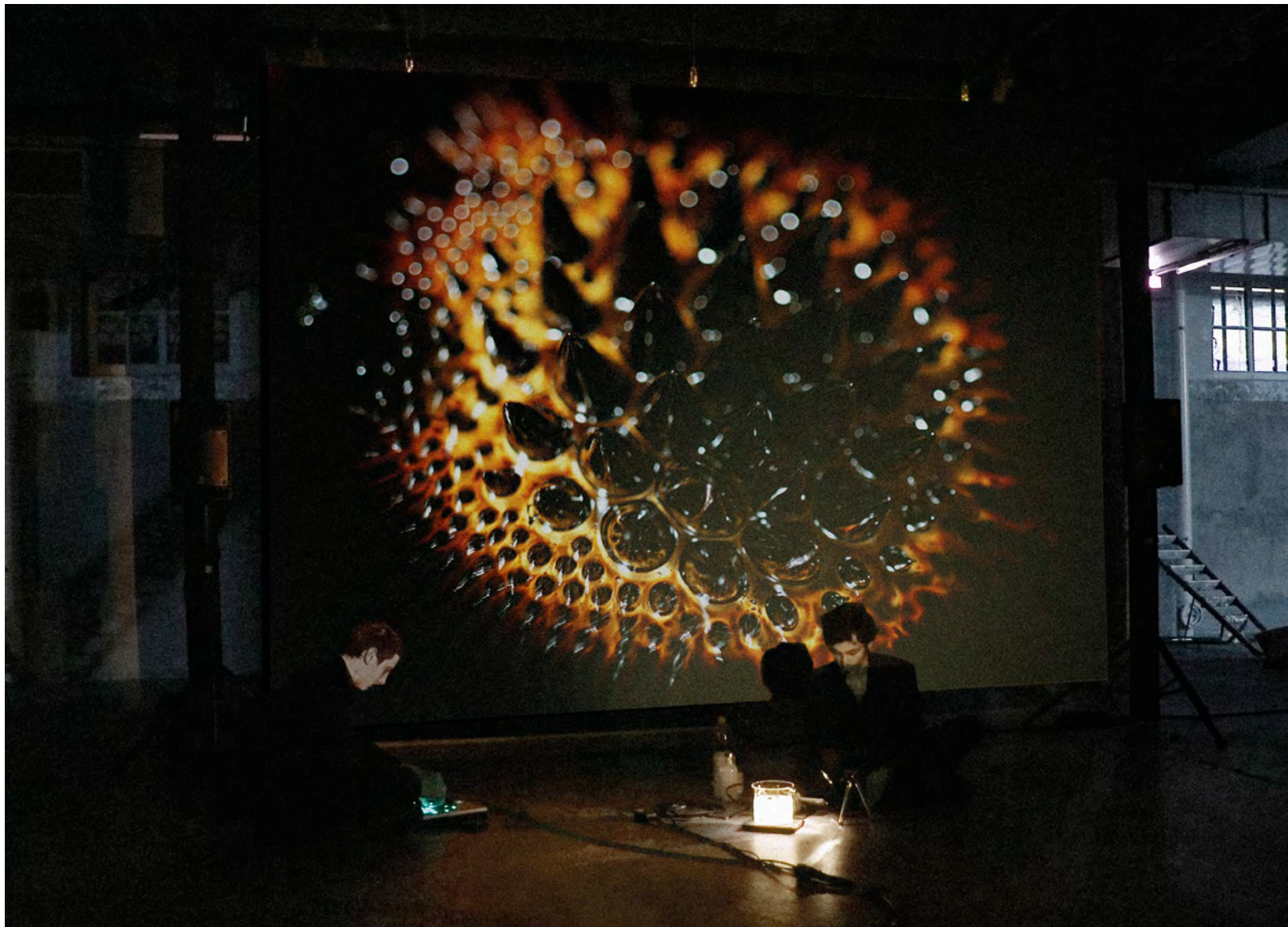
### **Un paradigme scientifique de l'art**

Nourri d'une double formation artistique et scientifique, Hicham Berrada, dont la pratique englobe l'installation, la performance et la vidéo, emprunte son modèle à celui de la recherche scientifique tant au niveau des méthodologies, des techniques que des approches. Il explore librement les réactions physiques des matériaux, leurs aspects formels et le maillage complexe des relations entre les éléments et les forces. Cloches et cuves en verre, béchers, solutions acides, pipettes, imprimantes 3D, bacs de refroidissements, logiciels, compresseurs, caméras, aérogel, tout l'équipement du laboratoire pénètre son atelier. Par une recherche délibérée de polysémie entre les champs de l'art et de la science comme modèle de pensée et source d'inspiration, sa pratique suit une logique interdisciplinaire, spéculative et collaborative. Cet artiste-laborantin est imprégné par un faisceau de recherche aux frontières de la physique, de la chimie, de la biologie, de la météorologie, de l'écologie, des nanosciences, de l'innovation technologique et d'une philosophie non kantienne de la nature. Il ambitionne un projet de récollection du monde, créant des systèmes afin de décrire la complexité de ses composantes (atomes, particules, rayonnements, éléments





**Hicham Berrada**, *Présage*, 2007 - en cours.  
Photographie numérique couleur haute résolution.  
Tirage lambda 200 x 100 cm. Bêcher, produits  
chimiques, caméra et projection en direct.  
Avec l'aimable permission de l'artiste et kamel  
mennour, Paris/Londres, © ADAGP/Hicham  
Berrada. Photo : © Laurent Lecat.



**Hicham Berrada**, *Rapport de lois universelles*, 2007-2015. Plaque de verre 50 x 50 cm, produits chimiques, nano-particules de fer, caméra et projection en direct. Vue de l'exposition, Palais de Tokyo, 2013. Avec l'aimable permission de l'artiste et kamel mennour, Paris/Londres. © ADAGP/Hicham Berrada. Photo : Hicham Berrada.

**Hicham Berrada**, *Présage*, 2007-2015. Photographie numérique couleur haute résolution. Tirage lambda, Bêcher, produits chimiques, caméra et projection en direct. © ADAGP/Hicham Berrada. Photo : avec l'aimable permission de l'artiste et kamel mennour, Paris/Londres.

chimiques, molécules, acides...). Mêlant la science et la poésie, l'intuition et la connaissance, il s'interroge sur les formes que la matière inanimée ou vivante peut prendre ou les changements qu'elle peut subir à l'échelle moléculaire de l'infiniment petit.

La porosité avec la science est, entre autres, attestée par sa collaboration avec l'équipe Colloïdes Inorganiques du PECSA pour la série *Rapport de lois universelles* (2007-2013). L'artiste y active deux pôles magnétiques avec des aimants d'intensités variables, révélant les interactions de leurs champs magnétiques grâce à la présence d'un ferrofluide, un liquide constitué de nanoparticules de fer. Sa fascination pour le processus à l'origine de la naissance des déserts s'est aussi matérialisée par une collaboration avec un physicien spécialisé en géomorphologie, du laboratoire Matières et Systèmes Complexes (MSC), et un architecte afin de concevoir *Infragilis* (2017), un aquarium robotisé, modèle réduit de l'espace du Palais de Tokyo, à l'intérieur duquel se meuvent les champs de dunes miniaturisées. La simulation de l'action du vent à l'origine de leur formation est obtenue

par un système permettant de modifier les contraintes de distribution du sable, de faire varier la taille et le nombre des dunes. Si l'objectif est purement esthétique, les techniques requises demeurent scientifiques.

Explorant des protocoles scientifiques imitant différents processus naturels, Berrada manipule dans des béciers ou des aquariums, des métaux, des acides et des molécules qu'il fait réagir au gré de paramètres « de composition » tels que la température, l'intensité du magnétisme, la luminosité, la viscosité d'un milieu ou la durée, pour faire émerger des paysages en mouvement. Dans une posture d'effacement, l'artiste est réduit à un agent au même titre que les sels, les aimants, les acides. Capturant les réactions physico-chimiques dans des cuves emplies d'eau où éclosent des ondolements fluorescents, il transmute les énergies et les éléments premiers de la physique, mêlant la nature à l'artifice, la science au rêve et aux cosmogonies. Se décante dans son œuvre une redéfinition de la pratique artistique comme une expérience non anthropocentrée. Il y





**Hicham Berrada & Sylvain Courrech Dupont & Simon de Dreuille, *Infragilis*, 2017.** Machine, maquette et vidéo, verre, eau, mouvement, sable, maquette en laiton, administration à distance. Vue de l'exposition, Palais de Tokyo.  
© ADAGP/Hicham Berrada. Avec l'aimable permission de l'artiste et kamel mennour, Paris/Londres. Photo : Hicham Berrada.

appréhende le monde comme une atmosphère animée de forces magnétiques, de conditions climatiques instables, de particules qui se contaminent et se dissolvent dans de plus larges fluides. Dans un climat nocturne, la série *Présages*, initiée en 2007, révèle des cataclysmes, des filaments, des excroissances et des concrétions colorées par l'oxydation rouge du fer, bleutée du cobalt et verte du cuivre; une pléthore de mondes chimériques où la domination de l'homme sur les autres règnes n'aurait plus cours. La matière, sublimée par les cadres et la lumière, devient comme un immense organisme. L'artiste met en scène la recréation artificielle du vivant, les mouvements chaotiques d'une nature activée chimiquement ou mécaniquement bien qu'il s'agisse d'un microcosme complètement minéral, floutant la frontière entre le vivant et l'inerte. Les formes s'émancipent



et s'érodent dans les états malléables de la matière. Il y a quelque chose des *Liquid Crystal Environnements* de Gustav Metzger dans l'installation vidéo immersive à 360° *Présage*, qui déploie la série dans un nouveau format, entre vidéo et performance. Filmé en temps réel en 4 K par cinq caméras synchronisées, cet horizon hallucinatoire où se mêlent les composants minéraux purifiés fait basculer notre vision à l'intérieur du bocal. L'œuvre métaphorise la collision des plus petites composantes de l'existence et les macrostructures cosmiques. La sensualité des formes, des couleurs changeantes et des sons de ce théâtre minéral trouve son origine dans un minuscule bécher, un échantillon d'univers.

### **La soupe primordiale**

En 1953, les biologistes et chimistes américains Stanley Miller et Harold Urey tentèrent de mettre en évidence une origine chimique de l'apparition de la vie sur Terre. L'expérience consista à enfermer, durant sept jours, dans un ballon, un mélange physico-chimique composé des gaz qui auraient été présents dans l'atmosphère primordiale et à les soumettre à des décharges électriques. Ils obtinrent des molécules organiques considérées comme « les briques du vivant. » Dans *Natural Process Activation #1, l'Arche de Miller-Urey* (2011-2012), Berrada reproduit l'expérience scientifique de cette « soupe primordiale » avec un aquarium monté sur châssis en acier, 25 L d'eau stérilisée, des bases puriques, des sucres, des nucléotides nécessaires à

l'émergence de la vie, de la chaleur et du mouvement. « L'œuvre échappe à l'échelle humaine du temps. Le fait que la vérification de l'expérience ne pourra se faire que dans des millions d'années nous rappelle que la nature n'a pas besoin de nous pour fonctionner. C'est aussi une pièce sur la contingence, les choses auraient pu être autrement, on aimerait y voir apparaître ce qui aurait pu être<sup>2</sup> », explique-t-il. Est contingent ce qui est aléatoire : les mutations accidentelles de la matière, la morphologie des espèces animales, végétales, des quasars ou des protons.

### Chimie douce

En 1977, Jacques Livage élabore une chimie inspirée par les processus de biominéralisation des micro-organismes qui ont la capacité de fabriquer naturellement, à température ambiante, un exosquelette de verre grâce à la silice présente dans l'eau. Émerge une chimie douce, basée sur l'interaction du vivant, s'intégrant de manière plus harmonieuse aux sciences naturelles, mêlant l'organique au minéral en insérant des enzymes et des bactéries pour obtenir des biocatalyseurs et des matériaux hybrides. Dans un mouvement similaire, les tableaux mouvants en forme de dispositifs expérimentaux et d'encapsulations biomimétiques de Berrada reposent sur la dissolution d'éléments dans des solvants ou la création de précipités, ces formations d'agrégats moléculaires. Introduire des processus vivants dans une œuvre revient ainsi à accepter une perte de contrôle, à faire émerger des zones de non-savoir. Pour Pierre Montebello, « se placer au niveau des processus rendant compte des passages, des transformations, des déformations, des captures, des préhensions, des participations, des possessions, des colonisations, tel est le véritable objet de la connaissance<sup>3</sup>. » Dans une approche qu'il qualifie de picturale, Berrada œuvre à partir d'une palette de matériaux aux tendances, capacités, comportements et puissances causales singulières, en reproduisant souvent des paysages obtenus par croissance osmotique de silicates en solution aqueuse. « L'idée est de remplacer la connaissance qu'un peintre pourrait avoir de ses pinceaux, de ses pigments, par la connaissance du monde chimique, et de créer une sorte d'écosystème », précise-t-il. « Tout mon travail est dans des boîtes, des cloches, dans des aquariums fermés, car il y a une grande similitude entre le cadre en histoire de l'art, et la boîte en laboratoire : ces boîtes vont permettre de révéler d'autres petits mondes en puissance.<sup>4</sup> » Pour Guillaume Le Gall, l'aquarium en tant qu'objet de science et dispositif expérimental d'exposition est une « machine optique au fort pouvoir de révélation dont le principe repose sur la transparence », qui « ouvre de nouveaux espaces de représentation et participe au nouvel ordre de visibilité<sup>5</sup> ». À la lecture de Théophile Gauthier, il évoque « ces tableaux de la nature » comparables à une « image-piège qui le transporte vers un ailleurs ». Dans cette veine, Berrada détourne l'aquarium en microenvironnement pour construire ses jardins minéraux. Un trope romantique du sublime associé à l'histoire du paysage traverse son œuvre. La référence va ici aux peintures de Turner, considérées dans l'histoire de l'art comme les toutes premières représentations de variations thermodynamiques visibles dans l'atmosphère.

De même, une météorologie aléatoire se déploie à travers ses tableaux atmosphériques conçus comme des supports de rêve.

### Les formes artistiques du vivant

Le vivant se traduit par son processus morphogénétique, constamment en connexion, en interaction avec le milieu de vie. Comme le souligne Berrada au sujet de son travail, « je cherche toujours de nouveaux paysages et ensuite vient la phase où, quand un paysage me plaît, j'essaie d'en saisir tous les paramètres et d'en créer une sorte de morphogénèse<sup>6</sup>. » Sa démarche évoque la « morphologie » de Goethe, une théorie de la forme rendant compte des lois du vivant : une passerelle entre le monde de l'art et le monde naturel. « Celui à qui la nature commence à dévoiler son secret manifeste ressent un irrésistible désir pour son interprète le plus digne : l'art. Le procès de la nature comme celui des arts est un façonnement, une construction de la forme qui, par le biais de processus cognitifs, peut s'ouvrir sur la sphère du sens<sup>7</sup> », écrit-il. En biologie, les théories de l'auto-organisation ont contribué à renouveler l'approche de la morphogénèse autour des concepts d'hétérogénéité, de complexité, de dynamique et d'aléas. Les systèmes vivants sont des réseaux de processus qui, pour maintenir leur forme, doivent se renouveler continuellement : c'est la loi thermodynamique de l'entropie. La matière joue un rôle actif dans la création de sa propre forme. Dès lors, Berrada instaure un dialogue avec les systèmes de matière, d'énergies dans leurs interactions causales avec le monde et le matériau lui-même.

Décollant de ses récentes recherches sur les algorithmes de morphogénèse, *Les Augures mathématiques* (2019) combinent des sculptures générées par ordinateur et des photographies issues de rendus 3D de ces mêmes algorithmes, donnant à voir un entremêlement chaotique de nuages, de racines et de lichens. L'observation détaillée révèle un agrégat complexe de polygones, des entités virtuelles issues du langage informatique d'un ordinateur surpuissant. Les équations des algorithmes de morphogénèse sont déterminées par des scientifiques pour simuler les règles par lesquelles les organismes prennent forme. Dans des réservoirs, l'artiste a submergé des fragments de bronze, de lait et d'acier dans une solution permettant de former des couples galvaniques par électroconductivité afin d'accélérer le processus de corrosion. Auréolés d'un halo de fumée, les métaux se parent d'une chrysalide cristalline provenant du redéploiement des molécules de métal soumis à ce phénomène physique de « masse et martyr ». Au sein du couple de métaux « l'un désormais masse est protégé par l'autre devenu martyr, qui voit sa dégradation accélérée<sup>8</sup>. »

Hicham Berrada renverse le paradigme d'une science trop cartésienne et ancre la science dans la réalité expérimentielle. Il ne pense pas l'art comme une entité stable, close, mais comme un monde pluriel qui remet constamment en jeu sa nature et ses extensions au gré de ses interactions avec les sciences. « Tout est contenu dans la nature, tout est donné par elle et, en science comme en art, on ne fait rien d'autre que de réagencer ce qui existe<sup>9</sup>. »





**Hicham Berrada**, *Natural Process Activation #3 Bloom*, 2012. Photographie noir et blanc réalisée à la chambre, tirée sur papier baryté, 90 x 130 cm. Production Le Fresnoy - Studio national des arts contemporains, 2013. Avec l'aimable permission de l'artiste et kamel mennour, Paris/Londres. © ADAGP/Hicham Berrada. Photo : Hicham Berrada.

Diplômée de l'École du Louvre et en Esthétique à Sorbonne Université – Faculté de Lettres, **Marie Siguier** est actuellement assistante de projets curatoriaux et éditoriaux auprès du commissaire d'exposition Jérôme Sans. Elle a été assistante éditoriale au Studio Tomás Saraceno (Berlin) dans le cadre de son mémoire *Vibrer avec le cosmos. Les trajectoires écosophiques du Studio Tomás Saraceno* sous la direction de la conservatrice Marie-Ange Brayer, qu'elle a assistée sur plusieurs expositions au service Design & Prospective industrielle, MNAM-Cci – Centre Pompidou. Elle publie régulièrement dans des revues et catalogues d'exposition, et poursuit ses recherches au croisement de l'art contemporain et de l'épistémologie des sciences.

1. Pierre Montebello, *Métaphysiques cosmomorphes*, Dijon, Les presses du réel, p. 236.
2. Voir <http://www.hichamberrada.com/pagearchemiller.html>
3. Pierre Montebello, *ibid.*, p. 84.
4. Citations de l'artiste, Hicham Berrada : « Je considère mon rôle d'artiste comme celui d'un régisseur d'énergies », France Culture, *Les Temps qui s'écoulent* par Romain de Becdelievre. [En ligne] : [bit.ly/2PsTulH](http://bit.ly/2PsTulH)
5. Guillaume Le Gall, « Dioramas aquatiques : Théophile Gautier visite l'aquarium du Jardin d'acclimatation », *Culture & Musées*. [En ligne] : [bit.ly/33xQsVg](http://bit.ly/33xQsVg)
6. *Ibid.*
7. J.W. Goethe, *Maximen und Reflexionen*, HA XII, n° 720, trad. Deshusses, p. 81.
8. Marie-Ange Brayer et Olivier Zeitoun, *La Fabrique du vivant*, Paris, Éditions du Centre Pompidou, Orléans HYX, 2019.
9. Citation de l'artiste : [bit.ly/2Dilvc7](http://bit.ly/2Dilvc7)