

# Collecteur de brouillard

Dossier de la rédaction de H2o  
January 2016

Le projet Collecteur de brouillard, développé par Ana Rewakowicz en collaboration avec les scientifiques Camille Duprat et Jean-Marc Chomaz à l'École polytechnique à Paris, traite de la question de la diminution des sources d'eau douce dans le monde - surtout dans les régions marquées par la pénurie d'eau souterraine et de pluie -, et se penche sur les méthodes alternatives pour obtenir l'eau du brouillard.

## COLLECTEUR DE BROUILLARD

Projet de collecteur de brouillard développé en collaboration avec des scientifiques

Ana REWAKOWICZ

Camille DUPRAT, Jean-Marc CHOMAZ

h2o - janvier 2016

Quand je travaille sur un problème, je ne pense jamais à la beauté. Je pense seulement à résoudre ce problème. Mais quand j'ai fini, si la solution n'est pas belle, je sais que ce n'est pas bon.

Buckminster Fuller

À

Le projet Collecteur de brouillard, développé en collaboration avec les scientifiques Camille Duprat et Jean-Marc Chomaz à l'École polytechnique à Paris, traite de la question de la diminution des sources d'eau douce dans le monde - surtout dans les régions où il y a peu d'accès à l'eau souterraine et à la pluie -, et se penche sur les méthodes alternatives pour obtenir l'eau du brouillard. Traditionnellement, les filets de pêche utilisés dans ce processus sont des filets de colmatage et présentent un problème de drainage. Notre récente recherche a identifié une solution innovante à ce problème en utilisant des fils parallèles et la gravité - comme une force induisant un drainage plus rapide des gouttelettes recueillies. Fondées sur ces résultats, deux œuvres ont été produites : *through the looking mist...* et *Misty Way*.

*through the looking mist...* est une projection vidéo de la nucléation des gouttelettes d'eau sur les fibres parallèles. Une caméra rapide capture des moments d'émergence des gouttes et observe leurs comportements sur différentes formations de fibres parallèles, créant un poème éloquent sur le respect de l'eau.

Misty Way est une installation vidéo qui propose une métaphore de la capture d'eau de brume par un filet textile fabriqué à partir de fibres parallèles, spécialement dessinées et fabriquées pour cette œuvre. La forme et la texture du tissu sont issues d'une recherche sur des structures et matériaux innovants menées en parallèle à l'élaboration des œuvres pour définir et comprendre les principes de la collecte de gouttes de brume dans l'air par des réseaux de fils. Misty Way détourne ces résultats pour plonger littéralement le spectateur au milieu du brouillard "virtuel" en l'amenant à l'échelle de gouttes éclaboussées d'ombres et de lumière.

À

Ana Rewakowicz est un artiste interdisciplinaire en se concentrant sur les questions environnementales dans un contexte de mondialisation croissante. Influencée par le concept de "synergétique" de Buckminster Fuller, elle aspire à l'intégration des processus et des idées en regardant le biomimétisme et la "nanotechnologie" comme sources d'inspiration. Actuellement, en collaboration avec des scientifiques de l'école polytechnique, elle mène des recherches et le développement du projet Collecteur de brouillard qui traite de la pénurie mondiale de l'eau. Son art traverse dans de nombreuses disciplines, y compris la science, l'invention, le design et l'architecture. Elle a exposé ses œuvres au Canada et à l'étranger et est récipiendaire de plusieurs bourses et prix. Ses plus récentes expositions incluent : le Festival Przemiany, le Centre des sciences Copernicus, Varsovie, Pologne (2015), La galerie B-312, Montréal, Québec (2015), la Biennale del Fin del Mondo, Mar Del Plata, Argentine (2014), ISEA 2014, Dubai, EAU, British School at Rome, Italie (2014), L'Institut polonais à Rome, Italie (2013), La Fondation Stiftelsen 3,14, Bergen, Norvège (2013), Musée d'Anchorage, Alaska, États-Unis (2012), La galerie Joyce Yahouda, Montréal, Canada (2011), le Centre d'art contemporain CSW Lanzia, Gdansk, Pologne (2010), Musée de Pori, Finlande (2010) et le Maison européenne de la photographie de Paris (2009).

À

Camille Duprat est maître de conférences à l'école polytechnique. Elle a soutenu sa thèse en 2009 et elle a rejoint le Laboratoire d'Hydrodynamique (Ladhyx) en septembre 2013. Ses activités de recherche se développent autour des textiles fonctionnels. En particulier, elle étudie depuis 2009 le mouillage et le séchage de milieux fibreux, notamment

dans le cas où les fibres composant ces textiles sont flexibles, et a mis en avant l'effet de cette "élasticité" sur le mouillage, la dynamique d'imprégnation et de séchages de ces textiles "réactifs". Ses recherches ont fait l'objet de plusieurs publications dans des journaux à comité de lecture et ont été présentées dans plusieurs conférences internationales ainsi que lors de séminaires invités en France, aux États-Unis et en Angleterre. Un autre volet de ses recherches concerne la fabrication de fibres innovantes, répondant intelligemment à un stimulus extérieur, afin d'optimiser la capture de liquide ou la vitesse de séchage d'un matériau fibreux. Elle a obtenu un financement de l'Agence nationale de la recherche pour ce projet de recherche (Déformation de milieux fibreux hygroscopiques) dans le cadre du programme retour post-doctorants qui vise à favoriser le retour de jeunes chercheurs en France, en offrant pour trois ans les moyens appropriés pour réaliser leur projet de recherche ambitieux et novateur, sur le territoire national. Dans ce contexte, elle a obtenu en 2014 une bourse sur des filets à brouillards originaux, utilisant la déformation des fibres afin d'optimiser la collecte de liquide.

Jean-Marc Chomaz est artiste physicien, directeur de recherche au CNRS, professeur à l'école polytechnique, directeur du Laboratoire d'excellence LaSIPS de l'université Paris Saclay. Il a cofondé le Laboratoire d'hydrodynamique (LadHyX), et l'a co-dirigé de 1990 à 2013. Il dirige ou a dirigé 26 thèses et coécrit 115 articles dans des revues internationales à comité de lecture. Il a reçu la médaille d'argent du CNRS 2005 et le Grand prix Ampère de l'Académie des Sciences 2012, a été nommé fellow de l'American Physical Society en 2001. Ses recherches portent sur la dynamique des films de savon, la biomécanique, la théorie de l'instabilité, l'écoulement tourbillonnaire, les fluides géophysiques, l'océanographie, le climat et l'art & science. Comme artiste, il a créé en particulier les installations Un chemin qui chemine et time trace, en collaboration avec le duo d'artistes HeHe, Fleur de Lys et Catastrophe domestique n° 3, Planète Laboratoire pour l'exposition Carbon 12 en 2012, avec Anaïs Tondeur, l'exposition Lost in Fathoms en 2014, avec Ana Rewakowicz et Camille Duprat Misty Way en 2015, avec le chorégraphe Aniara Rodado l'installation-performance Transmutation de Base au Mexique en 2015. Il est le co-fondateur du collectif Labofactory avec les créations infraespace, fluxus, wave, Moving Mind, Exoplanet, 2080, Infini, et l'exposition Aquaplanet en 2015.

Rewana

À