

COMMENT FABRIQUER UN BATEAU EN PAPIER

Matériaux nécessaires

1. un bateau à copier
2. scotch d'emballage - un rouleau
3. une bombe de WD40
4. Colle à bois - 7.5 litres
5. Papier kraft - deux rouleaux de 100m par 1m
6. Cales en bois - un paquet
7. Epoxy marine - résine de 1 gallon, durcisseur 1/3 gallon, additif imperméabilisant (en option)
8. Planches de 1.5cm x 5cm x 15m (ou équivalent)
9. Vis à bois - une boîte de 6cm, une boîte de 2cm (laiton ou acier inox.)
10. Un assortiment d'autres morceaux de bois pour les bancs, les apôtres, les rails, etc.

Les Étapes

1. Trouvez un bateau qui vous servira de moule, un canoë ou une petite barque, par exemple.
2. Scotchez les anfractuosités qui pourraient recueillir la colle à l'aide de scotch d'emballage.
3. Enveloppez le bateau de cellophane et prenez soin de collez les joints. Pulvériser avec une huile en aérosol pour faciliter le démoulage du bateau en papier.
4. Mélangez la colle. La colle fonctionne mieux lorsqu'on mélange 60% de colle à 40% d'eau. Nous avons utilisé 7.5 litres de colle à bois pour faire un canoë de 4,20 m.
5. Prenez vos deux rouleaux de papier kraft. Coupez les rouleaux en bandes de 6cm de large à l'aide d'une scie à ruban.
6. Imbibez les rubans de colle. Placez les bandes de papier sur le bateau à un angle d'environ 45 °et chevauchez les de moitié, Essayez les excédents de colle. Vous aurez besoin de créer 8 couches complètes de papier (ou environ 3mm d'épaisseur). Parce que vous les chevauchez de moitié, vous n'avez qu'à parcourir le bateau 4 fois. Alternez le biais à chaque couche.
7. LES Poches d'air sont l'ennemi. L'air entre les couches de papier sont des points faibles qui peuvent être sensibles à l'eau.
8. Posez le papier sur la tige et la poupe du bateau en bandes plus petites, comme indiqué, pour éviter les rides.
9. La dernière couche peut être déposée dans un motif chevronné afin de piéger toutes les extrémités.
10. Laisser sécher l'ensemble pendant 24 heures.
11. Soulevez lentement la coque en papier de l'original et démoulez.
12. Appliquez la première couche d'enduit. Vous pouvez utiliser de la peinture, de l'époxy ou du vernis, ou tout autre produit utilisé pour étanchéifier un bateau. Veuillez prendre les précautions appropriées.
- 13 Tracez les contour de l'extrémité horizontale de la proue et la poupe sur des blocs de bois que vous qui serviront d'apôtres. Décalez cette ligne par l'épaisseur des préceintes et coupez à la nouvelle ligne obtenue. Vous devrez légèrement fuseler les parties qui s'accouplent à la coque pour un ajustement propre.
14. Mesurez les plats-bords et préceintes sur le bateau d'origine, ainsi que le banc et découpez des planches aux mêmes dimensions.
15. Pliez vos planches fines de la longueur du bateau, pour former les plats-bords et préceintes. Vissez les préceintes dans les apôtres à la proue et la poupe, écarterz les à l'aide du banc, puis apposez les plats bords. Une fois cette opération terminée, votre bateau devrait être rigide.

Glossaire des termes / sagesse pratique

1. N'approchez pas un quai ou un autre bateau plus rapidement que vous n'êtes prêt à les percuter.
 2. Si vous voulez construire un bateau à rames, il devrait être plus solide qu'un canoë.
 3. Vous pouvez utiliser de la peinture pour imperméabiliser le papier, mais avec une finition transparente, vous pouvez voir le papier s'assombrir quand il est mouillé, et réparer le problème.
 4. Pour réparer les accrocs, cherchez les taches sombres et coupez autour de la zone et enlever le vernis pour exposer à l'air. Laissez sécher. Ensuite, re-vernissez.
 5. Le papier se détériore à l'eau. Des lacunes dans votre finition seront fatales. Les écarts entre les couches peuvent piéger l'eau. Soyez diligent sur l'identification et la réparation des défauts de fabrication.
 6. Carlingue. La carlingue est une bande de bois au fond du bateau mais à l'intérieur de la coque. Elle se trouve généralement au centre du bateau et agit comme une colonne vertébrale intérieure pour les côtes. La quille est dans le même endroit mais à l'extérieur de la coque.
 7. *Etrave*. L'étrave du bateau est l'extrémité avant, mais elle se réfère également à l'élément en bois qui supporte la forme pour les bordés avant et arrière du bateau.
 8. *Plat-bord et Préceinte* (interne et externe) La partie du bord supérieur d'un bateau est appelé un plat-bord, et le membre en bois intérieur de cette région est appelé préceinte. La coque est prise en sandwich entre ces deux éléments en bois.
 9. *Apôtre* sont les pièces de bois solides servant de raccord aux bordés, à l'étrave, et à la poupe.
 10. *Bancs*. Les bancs sont des pièces de bois qui s'étendent sur le bateau latéralement, et reliés aux plats bords. Ils fournissent la structure latérale.
 11. *Rails*. les rails sont les pare-chocs à l'extérieur de la coque, qui la protège lorsque le bateau repose à terre.
 12. *Coque*. La coque est la surface extérieure du bateau. Elle garde l'eau à l'extérieur, et l'air à l'intérieur.
- ### Glossary of Terms and Practical Wisdom
1. Do not approach a dock or another boat faster than you are willing to ram into it.
 2. If you want to build a rowboat, it should be stronger than a canoe.
 3. You could use paint to waterproof the paper, but with a clear finish you can see the paper get dark when it gets wet, and repair the problem.
 4. To fix repairs, look for the spots and cut around the area and remove the epoxy to expose the water to the air. Let it dry. Then coat it with epoxy again. The Handy Repair Pack 101 XV is good to have around, even on the water.
 5. Paper doesn't do well with water. Gaps in your finish will soak the paper. Gaps between layers can trap water. Be diligent about identifying and destroying gaps in your paper hull. Fun!
 6. Keelson. The Keelson is a strip of wood on the bottom of the boat but on the inside of the hull. This usually runs down the middle of the boat and acts as an inside spine for the ribs. The Keel is in the same location but on the outside of the hull.
 7. Stem. The Stem of the boat is the front end, but it also refers to the wooden member that supports the shape for the front and back edge of the boat.
 8. Strongback. A strongback in boatbuilding is a structural jig that the boat is constructed on.
 9. Because boats are all curvy there are few flat reference edges, and a strongback can be used to measure from as well. In this case, the strongback physically preserves the locations of the edges of the original boat, since the new paper hull will not be strong enough to bend wood over to form the outer edges.
 10. Inwale and Outwale The general vicinity of the outside top edge of a boat is called a gunwale, and the inside wooden member of this area is called the INwale. The outside wooden member of this area is called the OUTwale. The ribs and hull are typically sandwiched between these two wooden members.
 11. Breast Hooks are the beefier chunks of wood where the gunwales meet the stem and stern.
 12. Thwarts are wooden members spanning the boat laterally, sometimes all the way from inwale to inwale. They provide a lot of strength. Seats count as thwarts too.
 13. Rub Rails. These are the bumpers along the bottom of the hull to protect it as you drag it ashore.
 14. Bang Strips. These are the bumpers that are attached to the outside of the hull at the stem and stern to protect it from scratches when you run into things and drag it around.
 15. Hull. The Hull is the outside surface of the boat. It keeps the water out, and the air in.

« L'île semble avoir une prise indélébile sur l'imagination humaine. »

Mare Liberum à Hors Pistes 2017
Musée d'art Moderne de la Ville de Paris
Centre Pompidou, 25 jan. - 12 fev. 2017

LES VARS ARCHIPPÉLAAGISTES



présente:

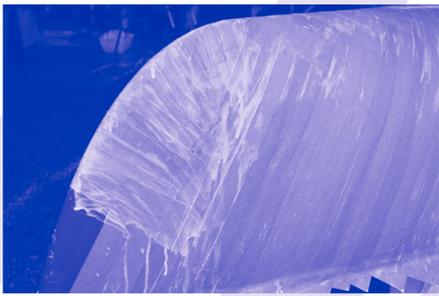
16. Capturez la courbe de l'étrave à la proue et la poupe en utilisant un gabarit comme celui représenté. Coupez-les en contreplaqué.

17. Découpez une longue pièce de la longueur du fond du bateau, c'est la carlingue. Attachez les étraves à la poupe et la proue, d'un côté et à la carlingue de l'autre.

18. Découpez l'excédent de papier à fleur du plat-bord, recouvrez d'une bande de papier, cela aidera à empêcher l'eau de s'infiltrer entre les couches de papier.

19. Pour les touches, finale vous pouvez éventuellement ajouter ponts avants et arrières, selon le bateau qui vous a servi de modèle. Vous pouvez également ajouter des rails afin de protéger la coque. Nous recommandons l'utilisation de morceaux de bois minces et de les coller en place avec l'époxy marin, en les tenant avec des sangles pendant qu'ils séchent.

20. Terminez d'étanchéifier la coque et les menuiseries. Laissez sécher. Félicitations, votre bateau est maintenant prêt.



Remerciements et Collaborateurs

Nous remercions: Pauline Delwaulie, Kerry Downey, MacKenzie Fegan, Leila Gharbi, Alexandre Gurita, Marie Losier, Jean Claude et Florence Perez, Bruno Persat, Jules Poisson, Enrique Ramirez, Judah Rubin, Venke Sletbakk, Bénédicte Trouvé, Nicholas Vargelis, Chantal, Olivier, Clara et Jean Darrason et la Résidence Danton. Un grand merci à Géraldine Gomez, David Rouge, Bruno Veret, et toute l'équipe de Hors Pistes 2017 ainsi que le Centre Pompidou.

À Propos Du Projet « Les Archipelagistes »

« L'île semble avoir une prise indélébile sur l'imagination humaine. » Contrairement à la forêt tropicale ou au littoral continental, elle ne peut prétendre à l'abondance écologique ni, en tant qu'espace, avoir beaucoup d'importance sur l'ascendance dans le passé évolutif de l'homme. Son importance réside dans le domaine imaginaire. Beaucoup de cosmogonies du monde, nous l'avons vu, commencent par le chaos aquatique: la terre, quand elle apparaît, est nécessairement une île. La butte primordiale était aussi une île où la vie a eu son début. Dans de nombreuses légendes l'île apparaît comme la demeure des morts ou des immortels. Elle symbolise avant tout un état d'innocence et de bonheur primordial, mis en quarantaine de la mer, par les maux du continent. La cosmologie bouddhiste reconnaît quatre îles de « l'excellente terre » située dans la « mer extérieure ». La doctrine hindoue parle d'une « île essentielle » de pierres précieuses pulvérisées sur lesquelles poussent des arbres odorants; il abrite la magna mater. La Chine a une légende des îles bénies ou des trois îles de Genii qui étaient censées être situées dans la mer orientale, en face de la côte de Chiang-su. Les Semang et les Sakai de Malaisie, habitants de la forêt, conçoivent le paradis comme une « île de fruits » dont tous les maux qui affligent l'homme sur la terre ont été éliminés; il est situé dans le ciel et il se doit d'y entrer par l'Ouest. Certains peuples polynésiens envisagent leur Elysium sous la forme d'une île, ce qui n'est pas surprenant. Mais c'est dans l'imagination du monde occidental que l'île a pris la plus forte emprise envergure. » ~ Yi-Fu Tuan, *Topophilia* (1974)

Le mot archipelagiste renvoie à l'archipel, ce mot se définit non seulement comme une constellation d'îles, mais comme les îles et l'ensemble de la masse d'eau qui les relie. C'est une relation symbiotique entre terre et mer. Dans cette vision du monde, une île n'est pas un élément solitaire — on aurait pu dire "isolé" ou "insulaire" tant l'île est associée à la solitude. L'île fait partie d'un réseau interconnecté, où les voies de mer fonctionnent comme de véritables autoroutes.

Une des idées qui domine le travail de Mare Liberum est que toutes les eaux du monde sont connectées entre elles, et l'eau est un enjeu majeur de ce nouveau siècle. Nous devons cesser de nous considérer comme des êtres insulaires, isolés, mais plutôt de nous penser comme des êtres archipelagiques, connectés par ces bras de mer et ces cours d'eau que nous nous devons de protéger. Dans cette vision, une traversée est une connexion tout autant qu'un franchissement. Pour plus d'informations sur le projet « Mare Liberum » visiter: <http://www.thefreeseas.org>.

About Mare Liberum

Mare Liberum is a collective of visual artists, industrial designers, and writers who formed around a shared engagement with New York's waterways in 2007. As part of a mobile, interdisciplinary, and pedagogical practice, we have designed and built boats, published broadsides, essays, and books, invented water-related art and educational forums, and collaborated with diverse institutions in order to produce public talks, participatory works, and voyages.

Our work bridges dialogues in art, activism, and science, by remapping landscapes, reclaiming local ecologies, and observing and recording the overlaps of nature, industry, and the polis. ML's projects connect divergent constituencies with shared environmental concerns, create waterfront narratives ranging from the industrial to the personal, and catalyze the creation of engaged publics. Employing the methodologies of civic hacking, participation, open source, social sculpture, and temporary occupations, our work expands on Lefebvre's "right to the city" to include its neglected waterways. Mare Liberum is premised on the speculation that water is a commons and the boat as a heterotopia – social platforms that catalyze societal change.

We have presented work at Carpenter Center for the Visual Arts at Harvard University, Parrish Art Museum, Bureau for Open Culture at MASS MoCA, Neuberger Museum, Maker Faire, the PsyGeoConflux Festival, The New School, Boston Center for the Arts, EFA Project Space, Smack Mellon, Alexandraplatz (Montreal), and the Antique Boat Museum (Clayton, NY), and have been written about in *Hyperallergic*, *The Brooklyn Rail*, *Bad at Sports*, *The Village Voice*, and *Vice Magazine*, among others.

The collective is currently: Jean Barberis, Ben Cohen, Dylan Gauthier, Arthur Poisson, Sunita Prasad, Kendra Sullivan, and Stephan von Muehlen.

For documentation of past projects and downloadable broadsheet boat building guides, visit: <http://www.thefreeseas.org>.

In the Shape of an Island Kendra Sullivan

1

Falling is subject to the law but the law is unevenly meted and some fall harder, fall unjustly hard. The ground is the substrate of love. It breaks the fall of law. I love but am robbed of the empirical precondition of being loved. I am a mother, human history depends upon me, am I a monster? My children are pinned to the earth by the heel of love. The knee of law falls heavy on their fragile necks. I want to touch the quantum body, but am smaller than the mesh. There is only one binary: surface and depth. My love is the promise of water in water. Gentle waves are genital chaos. The cargo ship slips into a never-total, voluminous wall of birth – from which commerce emerges and bodies are lost. The logbooks that list the names by which we call the bodies are lost. The book of fate and the book of futurity and the book of the fruits of the good and evil will of the gods go down but day follows day and the rations borrow time against hungry bodies.

2

Love is lost, but loss lasts, and law is land, law lands: is gravity. There is no land in the sea of grief. The sea of grief sinks the sea of greed in its commodious swells. Lawless tears streak loveless faces. You do love or you go down.

3

Faces in the waves as centrifugal thumbprints smear the tide with scrambled looks of final loss mistaken for financial loss. Skin is a source of light without light, a guide. Those who think the body knows no bounds have never been blown up during a routine trip to the market. The soul is a venal laborer. The eternal sea is broken into minutes by container ships, slave ships, ships full of refugees. The universe is absent

in a monetized sea. I am love, human history depends upon me, I hate money. We imagine Hesiod's gods were never born, were aborted in the swirl of monstrous humanoids retreating to the source, ceding the earth to hungry entrepreneurs. Hunger-er beyond measure in the dawn of the age of producerism. Shapes unfurl and ships raise anchor. You do love and you go down.

Down is the direction of love. Cruel widow-generating mother without a womb, capital sea of cumulative bodies, I am love. I break law. With my body – the ground. I bind you to the broken rib of rebirth without memory of previous life. Cause and effect beyond measure. Water in water, fire in fire, greed in grief. Water organizes wide swaths of pre and post history in indistinguishable tides. Its enclosure is continuous script walling us in. Falling is the object of law, its subject is lost in the fall. Water undoes water. You are bigger than me, eternally, money, my child to whom I am no parent. I am a ruler, human measurement depends on me, am I a monster? No matter what you've lost, begin again in a sea of difference as though it is not missing, and it might return.

Poème tiré du Broadsheet #13, Radical Seafaring, Parrish Art Museum, Water Mill, NY.

*Mare Liberum, introduction** Judah Rubin

Que signifie-t-il d'ouvrir les mers à la liberté, ou plutôt, que signifie-t-il de récupérer les espaces qui, comme le remarque Allan Sekula, sont souvent faits pour être oubliés? Pour Mare Liberum, il semble que la possibilité d'une étendue d'eau libre et internationale, et peut-être l'ouverture de cette étendue, est aussi de celle que nous devons considérer en relation à un espace de déviation radicale du respect et de l'acceptation du récit De l'océan comme un site d'ouverture. Je veux dire que, même si cela peut sembler quelque peu antithétique à leur projet, je crois que le collectif est effectivement en train de forcer ou de court-circuiter l'idée de l'océan et de faire ressortir la question de ses déchets - ses épaves et débris, Le transport d'empreintes que nous commençons à peine à comprendre et le revers des espaces aquatiques où des baskets, balayées dans le gyre du Pacifique finissent sur quatre continents et où la réalité atomisée des détritus désintègre le grand continent de déchets que nous produisons. Alors, que signifie-t-il de construire un radeau pour naviguer sur cette mer que cela pourrait-il signifier d'être transporté à travers elle, ou de construire notre propre moyen de transport? Je ne pense pas que ce soit le modèle de Peter Thiel d'une utopie libertaire, ni la construction d'îles ou la construction de digues, nécessairement. Il s'agit plutôt de ce que l'on appelle la navigation radicale, c'est-à-dire le développement d'un artisanat qui sert à s'impliquer ou à s'emmêler dans la production d'espaces de construction, et de la récupération de ces espaces échoués.

Il semble que la réponse au grand débat – et à l'enchevêtrement du paradoxe – sur le droit commun qui est posée en relation avec le cannibalisme de survie dans le cas de la Couronne contre Dudley et Stephens où le cannibalisme des marins naufragés est légalement interdit tandis que le capitalisme et l'impérialisme fleurissent dans l'Angleterre victorienne – que Mare Liberum fait en soit que nous devons forcément construire les bateaux qui à la fois permettent et préviennent ces naufrages, et, setenant avec les marins des navires naufragés, comme dans l'affaire Dudley et Stephens, rejettent le cadre légaliste qui garantit le maintien de la souveraineté de la couronne envers et contre les nécessités de survivre à l'imposition de sa brutalité.

* Introduction écrit par Jonah Ruben pour introduire une nuit de lectures par le collectif Mare Liberum au Poetry Project, St. Mark's Church in the Bowery, NYC, 2016.