

# Vers + un avenir incertain

Nathan Belarbre



Lorsque le design d'espace projette  
la montée des eaux

# Vers un avenir incertain

Nathan Belarbre

**Mémoire de recherche en design d'espace :  
La montée des eaux comme contexte d'étude sur les effets  
du changement climatique sur les manières de **vivre**,  
de **faire société**  
et de faire du **design**.**

Travail de recherche en design réalisé sous  
la supervision de Ann Pham Ngoc Cuong &  
Sophie Clément dans le cadre du DSAA design  
ecoresponsable et eco-conception, spécialité  
design d'espace au Pôle supérieur de design de  
Nouvelle-Aquitaine Raymond Loewy à  
La Souterraine en 2019

# SOMMAIRE

7 Avant-Propos

## 9 Introduction

### 21 I. La Montée des eaux dans le monde : Quelles manifestations ? Quelles réponses ?

- 23 1. Les diverses représentations de l'eau
- 27 2. Communautés lacustres autour du monde
- 32 3. La vie sur l'eau, une possibilité face au phénomène ?

### 43 II. Recherche, prospection et production personnelle : D'autres solutions possibles ?

- 45 1. Pratique plastique
- 56 2. À la dérive

### 75 III. Croisement des questions : Vers une méthodologie appliquée en projet de design d'espace

- 77 1. Synthèse croisée des références précédentes
- 90 2. De l'apathie à l'implication citoyenne
- 94 3. Terrain d'étude

### 103 Conclusion

- 104 Lexique
- 106 Bibliographie
- 110 Remerciements

Depuis mon petit bac à sable jusqu'aux grandes plages de la côte Atlantique en passant par les jeux vidéos de city-builder ou de simulation, je teste, j'essaye, j'imagine des moyens de construire, de vivre dans des environnements divers et variés avec ou sans contraintes particulières. Alors de la micro-échelle à la macro-échelle je considère mon rôle de designer d'espace comme une occasion d'analyser le monde avec curiosité et acuité, afin de trouver des propositions créatives pour répondre aux enjeux actuels des populations ou de société.

En tant que designer d'espace éco responsable, je suis sensible aux notions de l'habitat, du milieu et du contexte et c'est en cela que je considère comme primordial le fait que tout le monde puisse accéder à un logement décent et dans lequel il puisse vivre, convenablement.

Ce mémoire ne reflète pas une vision pessimiste du monde, il vise à éveiller les consciences et nous invite à ouvrir les yeux sur le milieu changeant qui nous entoure, à questionner notre environnement de manière réaliste en prenant l'effondrement qui s'annonce comme l'opportunité de dériver vers la construction de quelque chose de nouveau, quelque chose de plus sobre, quelque chose de meilleur pour tous. Il explore également ma démarche de recherche menée en design avec les différentes étapes, les différents points clés, les certitudes et les doutes qui ont nourri ma réflexion durant ces deux années d'études et sûrement au-delà même. Ce mémoire est aussi un appel collectif pour traiter le problème de l'habitabilité du monde face aux enjeux climatiques, ensemble, et non pas chacun de son propre côté. Je ne suis pas en mesure, seul, d'y faire face et je suis en effet persuadé que l'on pourra trouver des solutions pour résoudre le problème dès lors que nous mutualiserons nos forces. Je défends l'open source, c'est pour cela que ma démarche est plurielle et que j'utilise différents supports pour la médiatiser<sup>1</sup>. Mon souhait est de pouvoir travailler à l'avenir avec d'autres personnes motivées, et dont la démarche fait écho à la mienne.

1. En complément du mémoire, un blog a été conçu pour nourrir la recherche en design. Vous pouvez y accéder en scannant le QR code ci-dessous ou en tapant l'adresse suivante sur un moteur de recherche : <https://survivrealamonteedeseauxdanslemonde.wordpress.com/>



Eté 2007, plage Océane, Le Verdon-sur-mer. © Nils Belarbre

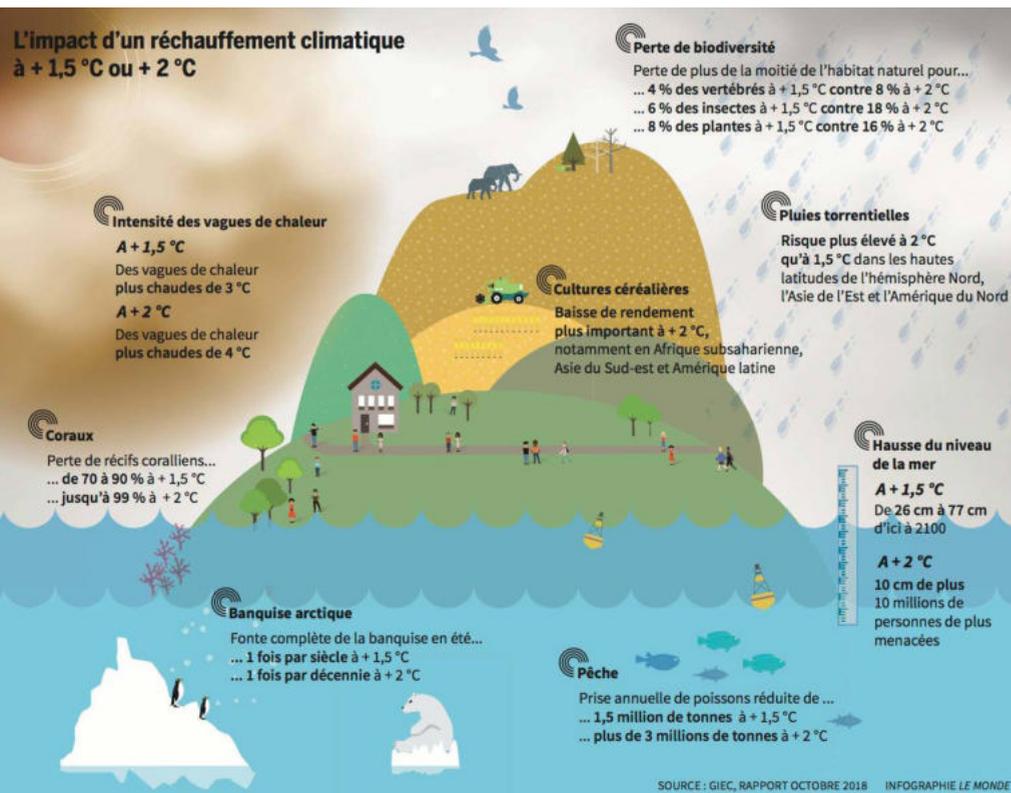
# INTRODUCTION

Selon le dernier rapport du GIEC\* (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) paru en octobre 2018, si l'on ne limite pas la hausse de la température moyenne de la planète à +2° cela aura des conséquences irréversibles : accélération de la fonte de la calotte glaciaire et des glaciers, intensification des phénomènes météorologiques (ouragans, sécheresses, feux de forêts, raz-de-marée...), +1 m d'eau en moyenne d'ici 2100. Ajoutés les uns aux autres, ces phénomènes auront de très graves conséquences sur la planète et mettront en péril la vie et l'établissement des êtres vivants. Alors pour le moment, on essaye de limiter ce réchauffement à +1,5° pour éviter le plus possible de catastrophes. Mais cette estimation est-elle vraiment réaliste ? Ne risque-t-on pas tout de même de voir les choses s'aggraver dans les prochaines décennies ?

Dans un monde en crise où les hommes perdent leurs repères et dans lequel la perspective d'un possible effondrement peut survenir, comment le designer peut-il aider les populations des zones vulnérables à devenir plus résilientes face à un phénomène climatique tel que la montée des eaux ?

## Vous avez dit effondrement ?

Avoir conscience de l'effondrement à venir, c'est être réceptif aux signaux que la terre nous envoie pour nous dire que nous avons dépassé les limites des ressources qu'elle peut nous offrir, et qu'il est temps de se diriger vers d'autres modes de vie si l'on veut continuer à



2. Philippe Vion-Dury, l'effondrement qui vient, Entretien avec Pablo Servigne. Et si tout s'effondrait, Socialter Hors-série n°5

vivre convenablement sur la planète. Le collapsologue et biologiste Pablo Servigne définit l'effondrement comme une étape nécessaire dans la constitution de nouvelles manières de faire société, c'est l'occasion de repenser nos systèmes de manière globale et à échelle humaine. Il faut donc « accepter la perspective de l'effondrement pour mieux lui survivre »<sup>2</sup> afin de repartir sur de nouvelles bases et en mettant au centre de nos préoccupations communes, des valeurs humaines et le respect de la planète et de ses ressources fossiles, naturelles, vivantes, vivrières.

## La montée des eaux

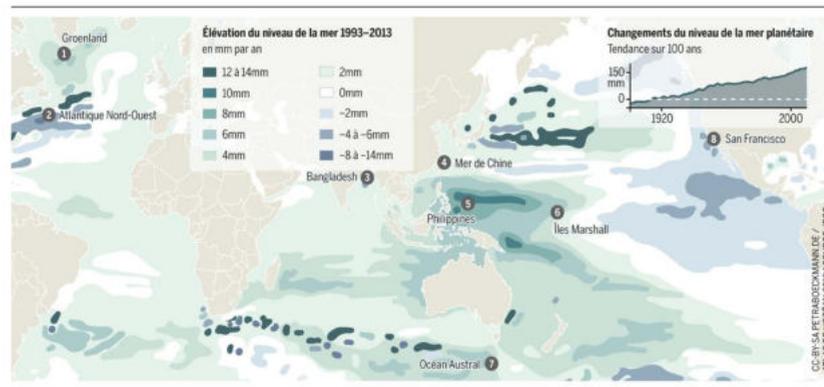
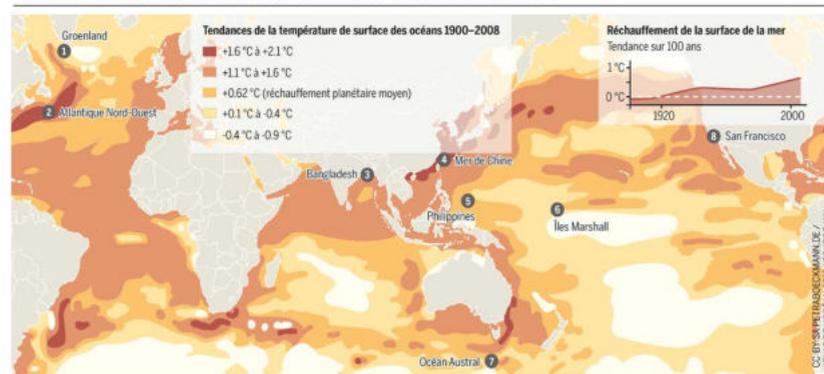
La montée des eaux est un phénomène climatique qui touche la planète entière, conséquence directe des actions de l'homme sur la terre, elle n'affecte cependant pas toutes les populations côtières avec les mêmes conséquences. Ce phénomène est dû au réchauffement planétaire et donc également des mers et des océans qui se dilatent sous l'effet de serre. Ainsi, le niveau des océans augmente : les scientifiques parlent d'une moyenne globale de +3,2 mm par an depuis les années 1990<sup>3</sup>, projetant alors un niveau entre +0,7 à +1 m d'ici 2100. Lorsque l'on évoque la montée des eaux, on va même jusqu'à prédire une montée des eaux de 65 m si jamais toutes les sources de glace du monde venaient à fondre<sup>4</sup>, mais cela prendrait plus de 5000 ans pour se produire selon les experts.

3. D'après les propos de Céline Lison, pour National Geographic le 9 novembre 2018, France : jusqu'où la mer va-t-elle monter ?

4. Selon les données recueillies dans l'article du National Geographic de septembre 2013, Voici à quoi ressemblerait le monde si la glace continentale venait à fondre.

Les zones les plus vulnérables sont situées le long de l'équateur et le long de certains courants marins mais ces données varient d'année en année, il est donc difficile d'estimer avec grande précision quelles seront les zones les plus touchées demain. Or, les populations du monde entier se sont depuis toujours établies sur les littoraux et le long des fleuves, rivières et deltas du monde, véritables points névralgiques et voies navigables favorisant le commerce, les échanges, mais

Variations mondiales— L'élévation du niveau de la mer et le réchauffement de surface



La montée des eaux n'est pas la même partout sur le globe. Atlas de l'océan 2018, Réchauffement et risque de montée des eaux p.28-29.



Capture d'écran Google Earth avec le logiciel Surging Seas - Climate Central, modélisant un cas extrême de montée des eaux de 2,4m pour 2100 à Miami.

aussi sources d'eau et de nourriture, ces zones attirent encore de nombreuses personnes qui s'y installent. Ce sont donc ces régions-là qui sont les premières vulnérables au phénomène: des régions insulaires comme l'archipel des Kiribati, les Seychelles, ou bien les Maldives mais également des régions en basse altitude qui possèdent les biotopes les plus importants dans la régulation naturelle ; comme le marais du Bayou aux États-Unis, le delta du Gange et du Brahmapoutre en Inde et au Bangladesh ou encore le Delta du Nil en Égypte, qui seront les premières impactées. Ces zones humides ou mangroves qui jouent un rôle important dans l'équilibre des écosystèmes et la régénération de la biodiversité sont en train de disparaître à toute vitesse rendant les zones habitées toujours plus vulnérables à la montée des eaux.

## **Habiter**

«Une architecture peut être considérée comme une architecture de survie si elle ne rend pas difficile la production de nourriture, la collecte de l'eau, la protection climatique, la protection des biens privés et collectifs, l'organisation des rapports sociaux et la satisfaction esthétique de chacun»<sup>5</sup>.

5. Yona Friedman,  
*L'Architecture de survie : une philosophie de la pauvreté*, 1978

L'habitat est donc l'espace dans lequel tout être vivant peut évoluer, à l'abri des intempéries, mais à proximité ou autour duquel il peut se nourrir, avoir un apport constant en eau potable et dans lequel ses biens sont protégés. En cela l'habitat constitue donc la zone dans laquelle l'homme est en «sécurité», dans laquelle la perspective de la vie n'est pas mise à mal et donc où il peut jouir des plaisirs de la vie, procréer, évoluer. Néanmoins habiter dans le monde ne signifie pas la même chose pour tous aujourd'hui. Les inégalités sociales, les différences de cultures, les environnements et les milieux étant toujours différents sur le globe, il existe mille et une façons d'habiter et de vivre sur terre.

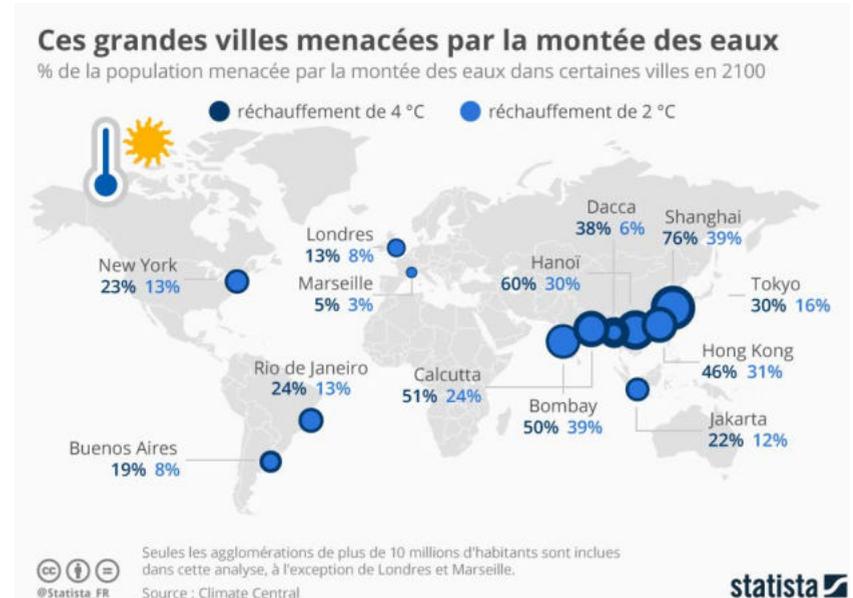
Ainsi pendant que certains passent la plupart de leur vie dans des villas démesurées d'autres se contentent d'une simple embarcation précaire et d'autres ne peuvent jamais vraiment s'établir et passent la majorité de leur vie dans des campements temporaires pour atteindre un but auquel ils ne parviendront peut-être jamais.

## **Cependant habiter c'est toujours œuvrer pour rendre la vie plus supportable, alors on bricole, on partage, on s'associe pour survivre dans un monde qui ne semble pas toujours fait pour nous.**

Habiter, pour le designer, c'est donc questionner son environnement, son rapport avec celui-ci et ceux qui le composent et toutes les relations qu'il peut y avoir, même les plus petites qui semblent inintéressantes peuvent avoir un rôle crucial et des répercussions sur nous-mêmes.

### **Habiter sur terre avec la montée des eaux**

Alors que représente le fait d'habiter sur la terre avec un phénomène tel que la montée des eaux ? Le trait de côte va considérablement changer, les villes littorales vont faire face à des exodes massifs de populations vers les terres et nous verrons donc l'accroissement encore plus important de migrations de populations réfugiées climatiques. Mais qui va accueillir ces populations ? On assistera à des conflits politiques entre les pays, les frontières risquent de devenir encore plus étanches qu'elles ne le sont déjà si l'on continue dans le sens vers lequel nous allons aujourd'hui. De plus, les migrations liées aux phénomènes climatiques vont entraîner l'émergence de populations réfugiées climatiques de plus en plus importantes et vont créer des tensions toujours plus violentes entre les communautés vulnérables et les autres pays.



**Ces grandes villes menacées par la montée des eaux. Les villes littorales sont les premières concernées par le phénomène et aussi les plus densément peuplées.**



Vue aérienne d'un quartier de La Nouvelle-Orléans toujours inondé, deux semaines après l'ouragan Katrina survenu en août 2005.  
© Carlos Barria - Getty Images

En effet, tout le monde ne sera pas touché à la même échelle ; certaines zones risquent de disparaître à tout jamais d'ici quelques décennies. Où s'établiront les habitants de ces zones-là ? Cela se remarque notamment dans le cas des Îles Marshall dont le président implorait l'aide internationale à la COP 21 en décembre 2015<sup>6</sup>. C'est donc toute une politique migratoire à repenser, en mettant le facteur humain et environnemental au cœur de nos systèmes actuels.

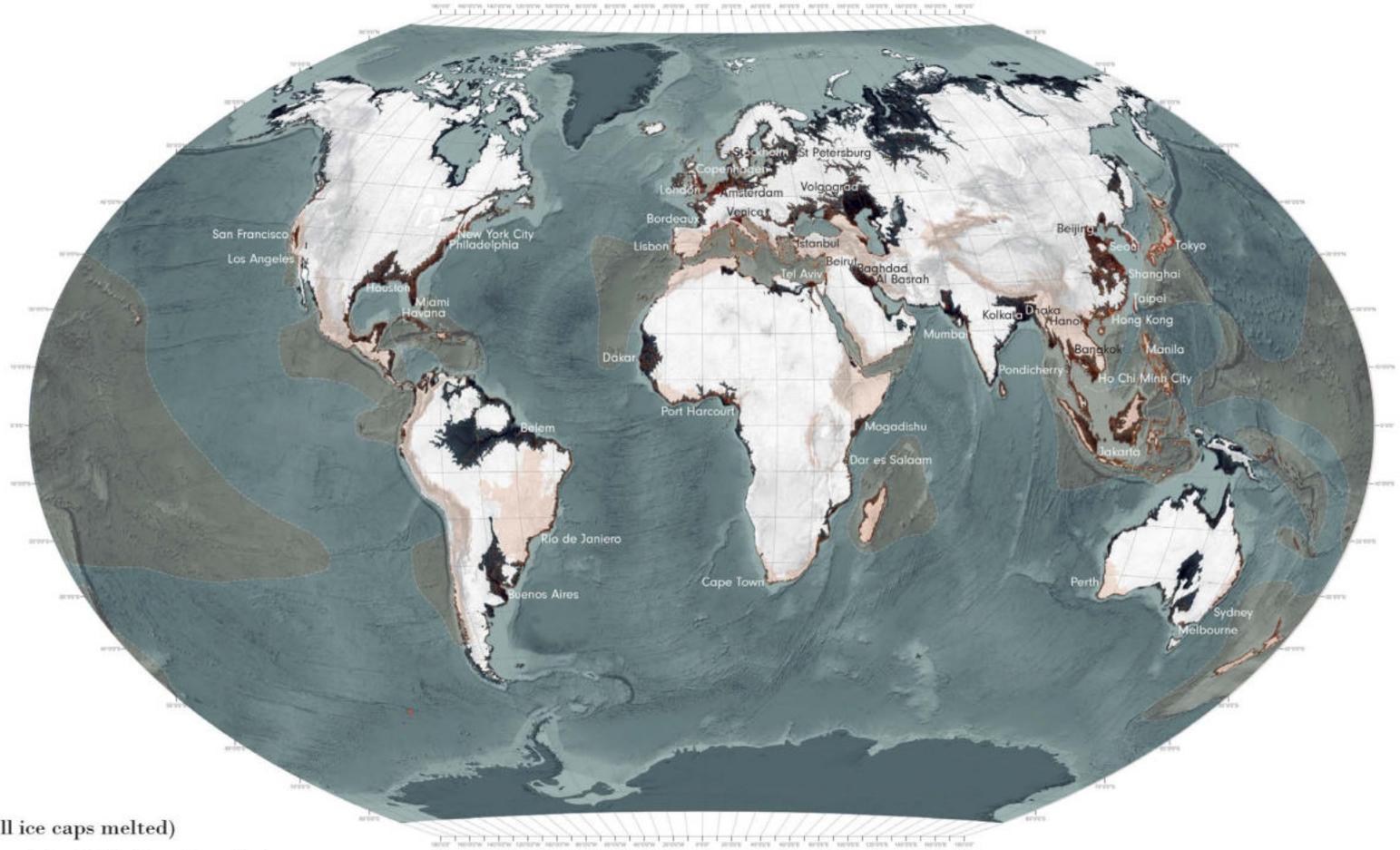
Alors, puisque les décideurs politiques ne semblent pas vouloir embrayer le mouvement afin de prendre le problème des urgences climatiques à bras-le-corps et que l'optique de l'effondrement entre de plus en plus vite dans les mentalités des populations, il semble opportun de prospecter ce qu'il serait possible de faire pour limiter les dégâts ou du moins essayer de rendre la vie sur terre aussi confortable que possible dans un avenir incertain.

Le sujet de la montée des eaux est très vaste et englobe beaucoup de domaines : le paysage, l'architecture, l'aménagement des territoires, la politique. Il questionne de nombreuses thématiques comme l'organisation d'une société, les sciences, l'environnement, les changements climatiques, les déplacements, les flux et les migrations de populations, les questions du risque et de la résilience ainsi que la technique.

*Alors le designer d'espace peut-il prendre la mesure de ces changements, afin d'analyser quelles populations et quelles zones seront les plus vulnérables aux événements, et d'identifier les pistes qui sont déjà envisagées pour faire face à ce phénomène pour construire celles qui n'ont pas encore été imaginées à échelle humaine ?*

6.«Comme représentant d'une nation qui se trouve 2 m au-dessus du niveau de la mer, j'implore votre aide pour que mon pays ne soit pas submergé par la montée des eaux» Discours de Christopher Loeak président des Îles Marshall lors de la COP21, Paris, 2015.

# SEA LEVEL RISE



- 80.32 meter rise (all ice caps melted)  
Antarctica, Greenland, ice fields & valley glaciers
- Inundated Urban Areas  
50 large cities displaced
- Hotspots

Carte du monde indiquant les zones touchées par une montée des eaux de 80 mètres et les zones urbaines de 50 des plus grandes villes déplacées. En Europe, Londres, Venise, Amsterdam devront trouver de nouvelles terres pour se reconstruire. Carte conçue par Richard Weller, Claire Hoch et Chieh Huang

[http://atlas-for-the-end-of-the-world.com/world\\_maps/world\\_maps\\_sea\\_level\\_rise.html](http://atlas-for-the-end-of-the-world.com/world_maps/world_maps_sea_level_rise.html)



# I. LA MONTÉE DES EAUX DANS LE MONDE

QUELLES MANIFESTATIONS ?  
QUELLES RÉPONSES ?

Venise sous 1,5 m d'eau le lundi 29 octobre 2018  
© Reuters/Manuel Silvestri

*L'Arche de Noé sur le mont Ararat, 1570,*  
114 x 142 cm, Simon de Myle. ©DR



L'eau est un élément particulier avec lequel il faut composer, à la fois palpable, impalpable, liquide, solide, vaporeuse, rassurante et dangereuse, il arbore plusieurs visages et peut avoir de nombreuses significations. Aujourd'hui sur Terre, l'eau pose deux problèmes qu'il faut réussir à maîtriser. D'un côté il existe le stress hydrique et de l'autre le phénomène de la montée des eaux, mais dans les deux cas la situation met en péril des régions entières du globe et conditionne la vie des êtres vivants. La recherche se portant ici sur l'élévation du niveau de la mer, il est d'abord impératif de faire un tour du monde de ce que l'eau représente pour les humains, de quelle manière ils s'établissent avec elle et enfin d'explorer quelles sont les pistes déjà mises en place pour la dompter, la contrer, vivre avec.

## **1. Les diverses représentations de l'eau**

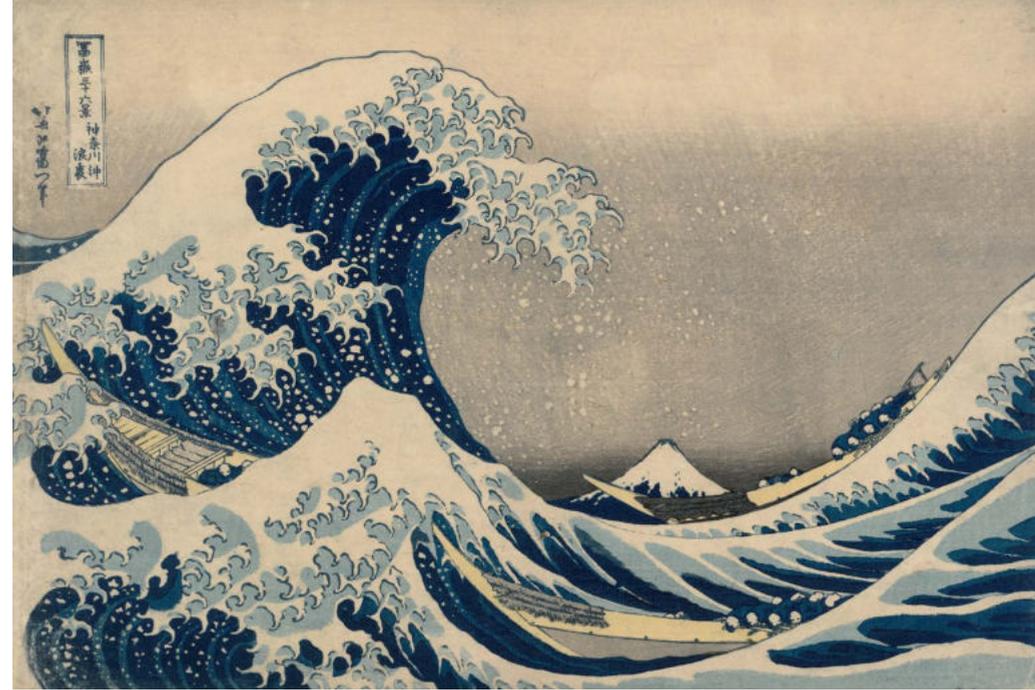
L'eau a toujours eu une place importante dans nos représentations culturelles mondiales, dans la langue française notamment, nous la personnifions. L'eau est vie et mort, elle influe sur nos comportements et notamment nos manières de vivre, on vit autour des espaces apportant de l'eau potable, autour des lacs, des rivières et des mers pour pouvoir pêcher et se nourrir, pour y commercer, pour se déplacer. Alors, on s'adapte, on conçoit avec le milieu dans lequel on vit, qu'il soit pérenne ou mouvant. Des communautés ont déjà mis en place des solutions pour s'accommoder des conditions changeantes de leur environnement. Ainsi, à travers cet état de l'art, il est possible de trouver différentes pistes qui semblent faire leurs preuves. Seulement, dans quelles conditions et pour combien de temps seront-elles viables ?

## Leau, symbole de vie et de mort

Dans nos consciences collectives, l'eau peut recouvrir plusieurs significations en fonction de son état et le contexte dans lequel elle évolue. Sa représentation première est la source de la vie, c'est l'eau dans laquelle nous baignons dans le ventre de notre mère, nous entretenons un rapport très intime avec elle. Dans toutes les religions elle possède une part importante lors des rituels sacrés, les têtes des bébés sont baignées dans l'eau bénite dans la religion chrétienne, dans la religion musulmane ou juive, on observe des ablutions qui rythment le quotidien, elle représente donc une forme de bénédiction et de purification. Dans les religions hindouistes et bouddhistes, l'eau occupe aussi une place importante. Chez les hindouistes, mourir sur les rives du Gange permet d'atteindre le moksha (libération finale de l'âme individuelle ou du cycle des renaissances) et l'on s'y baigne aussi pour se purifier (malgré sa pollution). Chez les bouddhistes, deux symboles sont associés à l'eau, le lotus représente la progression de l'âme du matérialisme vers l'illumination et le poisson représente la libération du cycle des renaissances. Cependant, l'eau peut également évoquer la mort et avoir des effets néfastes sur la vie.

Dans la *Genèse*, le Déluge s'abat sur la terre pendant 40 jours et 40 nuits au cours desquels toute vie sur terre est éradiquée à l'exception de Noé et sa famille qui construisent une arche pour être sauvés des eaux. Cette purification visant à punir les hommes pour leurs actes apparaît comme nécessaire pour rétablir l'ordre sur la planète. L'eau apparaît de même personnifiée comme un monstre qui ne cesse de croître et qui s'immisce dans tous les recoins de la vie<sup>7</sup>, elle n'hésite pas à détruire ce qui l'entoure. En effet, lorsque l'eau est rapide, incontrôlée, violente, elle fait peur et nous rappelle la petitesse de l'humanité face à la nature.

7. Dans le roman de Gilles Leroy, *Zola Jackson*, l'héroïne du même nom doit faire face à l'inondation de sa maison et se réfugier à l'abri. L'eau y apparaît comme un monstre cauchemardesque et inexorable qui s'empare de toute forme de vie.



La grande vague de Kanagawa, 1831,  
25,8 x 37,9 cm, © Hokusai



Vue de l'île Saint-Pierre, 1790, Musée Rousseau  
Môtiers /Agence Martienne © Johann Joseph-  
Hartmann

## **L'eau, objet de rêve et de fascination**

L'eau calme prête à la rêverie, et aux songes, elle berce celui qui s'y plonge, comme le détaille Jean-Jacques-Rousseau dans la citation suivante «Je m'esquivais et j'allais me jeter seul dans un bateau que je conduisais au milieu du lac quand l'eau était calme, et là, m'étendant tout de mon long dans le bateau les yeux tournés vers le ciel, je me laissais aller et dériver lentement au gré de l'eau, quelquefois pendant plusieurs heures, plongé dans mille rêveries confuses mais délicieuses, et qui sans avoir aucun objet bien déterminé ni constant ne laissent pas d'être à mon gré cent fois préférables à tout ce que j'avais trouvé de plus doux dans ce qu'on appelle les plaisirs de la vie.» — Jean Jacques Rousseau, *Rêveries du promeneur solitaire, Cinquième Promenade*. Les vagues, le flux et le reflux des eaux du lac ou de l'étendue aquatique agissent sur lui comme un remède qui vient apaiser et calmer ses pensées et son esprit. Elle agit comme un catalyseur qui hypnotise presque et qui agit directement sur l'inconscient humain. L'eau possède un pouvoir d'attraction indéniable qui se vérifie encore d'ailleurs de nos jours. Où se situent les regroupements d'habitations autour de l'eau ?

## **2. Communautés lacustres autour du monde**

L'étude des communautés lacustres permet de déceler quels sont les modèles déjà mis en place pour vivre avec un paysage changeant. Depuis les premiers mythes de cités lacustres suisses au village de Ganvié au Bénin en passant par les communautés du lac Tonlé Sap au Cambodge, il s'agit d'observer et d'étudier les nombreux moyens d'habiter avec la nature et de s'adapter aux caprices de la météo pour comprendre comment les populations, s'établissent, s'organisent et font communauté autour du monde.

## **Tonlé Sap, Cambodge, vivre au gré des moussons**

Les communautés vivant sur les berges du lac Tonlé Sap au Cambodge doivent faire face à la mousson et à la fonte des glaciers de l'Himalaya. Le Mékong, passant non loin de là, déverse une partie de son flot torrentiel dans le lac qui agit alors comme une cuvette de rétention pendant près de la moitié de l'année. Depuis des centaines d'années, les habitants du lac qui vivent principalement de la pêche et des cultures ont su s'adapter à ce phénomène en concevant des maisons sur pilotis en période sèche (profondeur du lac 1,5 m en moyenne) qui peuvent ensuite flotter en période humide. L'exemple des communautés de ce lac démontre la philosophie de pensée de Yona Friedman dans son ouvrage *L'architecture de survie : une philosophie de la pauvreté*, selon laquelle l'architecture classique se contente de transformer les choses pour les adapter à l'usage de l'homme, alors que l'architecture de survie essaye de changer la manière dont l'homme utilise les choses existantes. «Quant au choix de l'architecture classique, c'est de transformer le monde afin de le rendre favorable à l'homme, alors que celui de l'architecture de survie, c'est d'essayer de trouver comment limiter les transformations en ne conservant que les plus nécessaires pour que l'homme soit capable de survivre dans des conditions suffisamment favorables.»

*Ne devrions-nous donc pas repenser nos manières de concevoir sur des territoires aux particularités météorologiques et climatiques tous différents les uns des autres ?*

À Tonlé Sap la vie s'organise le long des rivières selon une urbanisation mouvante et organique qui sait répondre aux aléas climatiques de la région. Les habitats sont légers et flottent grâce à des systèmes simples, des structures en bois fixées sur des contenants flottants qui ne requièrent pas beaucoup de moyens (bacs



Un village sur pilotis du lac Tonlé Sap pendant la période sèche ©DR

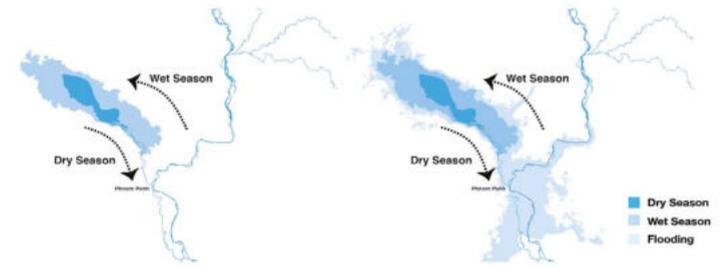


Figure 3. Left: Map of a typical Tonlé Sap Flood Surge. Right: Map of the 2011 floods redrawn by author from a United Nations Map

Gauche : Carte de l'état normal du lac. Droite : Carte des inondations de 2011. ©DR



Maisons flottantes sur le lac Tonlé Sap pendant les périodes de mousson ©DR

Maisons sur pilotis à Ganvié, Bénin. © Iwan Baan



en acier, bidons métalliques ou en plastique). Les habitants se débrouillent avec ce qu'ils ont sur place et font avec l'environnement dans lequel on évolue. Ils ont su tirer parti de ce problème et en ont fait un atout majeur dans la constitution de leur communauté, les maisons peuvent alors être tractées par des bateaux à moteur pour être amenées ailleurs sur le lac. Cette zone considérée comme un écosystème de forêt alluviale permet la reproduction de poissons d'eau douce en très grande quantité, elle est un des refuges de biodiversité les plus importants du pays.

Cette proposition d'habitat semble être une solution inspirante car les locaux ont réussi à s'adapter à un phénomène récurrent, mais cela s'applique seulement à une petite échelle dans un lac d'eau douce. Dans quelle mesure cette forme d'habitat serait-elle possible pour des métropoles côtières ?

### **Ganvié, Bénin, village perché**

Le grand village de Ganvié au Bénin a la particularité d'être construit presque totalement sur pilotis. Il s'est constitué sur le lac Nokoué durant la période de la traite atlantique au XVIIIème lorsque, pour se protéger des razzias esclavagistes, les populations locales se sont réfugiées sur le lac sacré et y ont élu domicile. Les habitations sont construites sur des piliers en bois enfoncés dans la vase au fond du lac saumâtre afin de les rendre plus solides. Elles sont pour la plupart établies à cheval entre des îlots fragiles et l'eau, ainsi l'aménagement vernaculaire s'est donc développé selon cette topographie et cette typologie de site, en faisant apparaître des regroupements de maisons plus ou moins denses selon cette typologie de sols. Les habitants vivent principalement de la pêche dans le lac et depuis quelques années le village devient une destination prisée des touristes, surtout pour son aspect atypique et bucolique. Pourtant, la vie n'y est pas très simple. L'eau potable n'est disponible qu'à deux endroits dans le village obligeant

8. Au Bénin, après les inondations, l'année scolaire débute dans des conditions difficiles, Edward Bally - Unicef - décembre 2010 [https://www.unicef.org/french/infobycountry/benin\\_57251.html](https://www.unicef.org/french/infobycountry/benin_57251.html)

les populations à prendre leur pirogue pour s'y rendre quotidiennement. Ainsi, on retrouve une routine qui était autrefois commune à nos civilisations (aller chercher de l'eau au puits) mais ici cela donne une idée de la précarité dans laquelle doivent vivre ces personnes. Malgré la solidarité des pilotis, les maisons restent tout de même assez fragiles et doivent faire face aux tempêtes et aux crues qui s'abattent sur la région, ce qui oblige les locaux à reconstruire sans cesse leur habitat et bouleverse considérablement la quiétude des riverains comme lors des événements de 2010<sup>8</sup> pendant lesquels de nombreuses personnes ont dû quitter leur foyer, et les écoles sont restées fermées. Quel avenir est possible pour cette grande communauté de plus de 20 000 habitants face au phénomène de la montée des eaux ? Verra-t-on la disparition des lacustres de Ganvié ou bien y a-t-il aussi la possibilité de s'inspirer de ce qui se fait ailleurs comme sur le lac Tonlé Sap au Cambodge ? Les phénomènes météorologiques de plus en plus fréquents risquent d'accélérer les phénomènes de migrations humaines.

### 3. La vie sur l'eau, une possibilité face au phénomène ?

Face à la montée des eaux, devons-nous nous réfugier vers les hauteurs en bâtissant nos villes sur les collines, au pied des montagnes tout en continuant à construire comme avant ? Ou bien peut-on tout de même continuer à vivre près de l'eau en concevant nos habitats, au-dessus, en dessous, à proximité de l'eau, en imaginant de nouvelles manières d'habiter ? Pourquoi vivre sur l'eau ? Est-ce par obligation, par envie ou par dépit ? Quels sont les enjeux de ce mode de vie ? Et si les architectures flottantes offraient de nouvelles perspectives pour répondre aux enjeux actuels de nos sociétés ?



Des abris surélevés permettent aux locaux de se réfugier en cas d'une montée soudaine du niveau d'eau du lac. Ganvié, Bénin, 2013  
© Albert Herring



## **Les projets flottants et amphibies, s'adapter aux mouvements de l'eau, mais pour combien de temps ?**

Depuis quelques années, des projets flottants et amphibies se développent dans les zones vulnérables aux crues et à la montée des eaux. Dans le bidonville de Makoko à proximité de la mégapole explosive de Lagos au Nigéria, la population n'a pas d'autre moyen que de mettre en place des stratégies de logements précaires qui supportent tant bien que mal les pluies et les tempêtes. Les gens s'établissent dans des maisons conçues sur pilotis sur un sol instable constamment en proie aux aléas climatiques.

Pour répondre à la forte pression démographique qui pèse sur le bidonville, le studio d'architecture hollandais-nigérian NLé Architects a essayé de répondre au problème en 2012 en concevant l'école flottante de Makoko, une structure légère faite de bois local, de matériaux récupérés et construite avec l'aide des habitants mêmes du bidonville. Ce projet semble séduire la communauté qui n'hésite pas à investir les lieux à plein temps, faisant alors d'une simple école un point de convergence communautaire de jour comme de nuit. Cette acceptation de la part des futurs usagers est sûrement due à leur intégration dans le processus de création dès l'étude de projet, comprenant de nombreux déplacements sur place, la fine analyse architecturale, spatiale et sociétale de la communauté et l'inclusion de la population dans la construction même du chantier. L'école flottante semble redonner espoir dans un contexte de crise où la pression démographique est un réel problème. Mais, au-delà de répondre seulement à cet enjeu, le studio d'architecture souhaite questionner l'habitabilité du milieu aquatique en partant du constat que 70% des capitales mondiales sont situées sur des zones littorales<sup>9</sup> et qu'il semble donc nécessaire de réaliser des études sur ces villes pour constituer des laboratoires

9. Le studio d'architecture NLé a initié un projet de documentation et de recherche appelé African Water Cities Project. Il consiste à aider les localités et communautés côtières et lacustres à s'adapter aux enjeux de l'urbanisation, du logement, de la rareté des ressources et du changement climatique en Afrique. Le travail regroupe 4 études de cas, Lagos au Nigéria, Dar es Salaam en Tanzanie, Luanda en Angola et Durban en Afrique du sud.

de recherche à l'échelle internationale. C'est donc toute une politique de recherches sur les villes côtières qui est mise en place, d'abord à l'échelle de l'Afrique. Qu'en sera-t-il à l'échelle internationale ?

### **Du mythe à l'utopie, une odyssee vers de nouvelles manières de faire société**

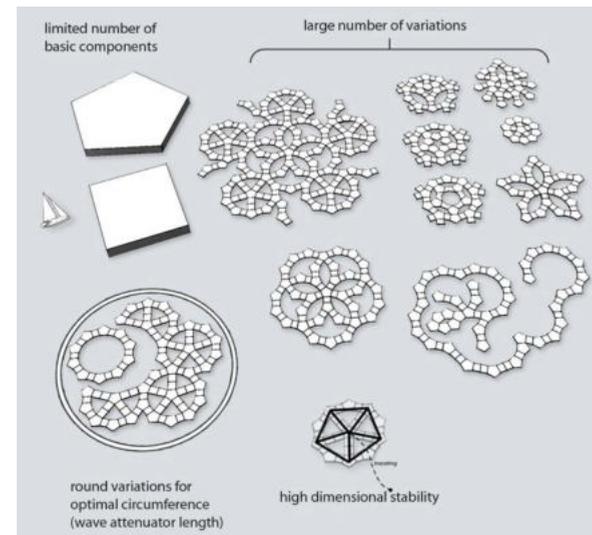
Jules Verne posait la question suivante en 1895 dans son livre *L'Île à hélice* « Qui sait si la Terre ne sera pas trop petite un jour pour ses habitants, dont le nombre doit atteindre 6 milliards d'habitants en 2072... Et ne faudra-t-il pas bâtir sur la mer alors que les continents seront encombrés ? »

Le mythe du déluge et de l'arche de Noé a inspiré de nombreux scénaristes, designers architectes et projectionnistes pour imaginer un possible établissement sur l'eau. Temporaires ou pérennes, ces projections offrent souvent des visions utopiques, fondant leurs institutions sur des sociétés totalement déconnectées de la terre, ou bien dans lesquelles la terre n'apparaît presque plus. De plus, ces projections nous dévoilent un monde bien souvent lissé où les problèmes ont disparu et dans lequel chacun peut vivre comme il le souhaite.

Une des grandes utopies de ces dernières années est le projet de l'organisation Seasteading Institute entrepris par Patri Friedman. Il vise à concevoir des micros territoires flottants dans les eaux internationales comme des modèles de société pour échapper à la souveraineté des états existants. Le projet porté par l'agence d'architecture hollandaise DeltaSync consiste à créer des îlots artificiels qui pourraient se connecter entre eux et permettre ainsi de s'agrandir de manière tentaculaire sur l'eau. Basée sur un système incrémental proposant à la ville de se développer d'abord de manière dépendante de la terre et des villes côtières, la ville devrait par la suite pouvoir s'accroître dans l'optique de devenir



Concept art de la ville flottante © Seasteading Institute



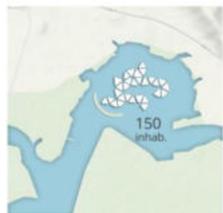
Système de configuration urbaine  
Seasteading  
Implementation Plan  
Final Concept Report,  
2013, p36. © DeltaSync



LARVA

JUVENILE

MATURE



BAY  
INLAND WATER



SEASHORE/ INLAND SEA  
OUTSIDE TERRITORIAL WATERS



INTO OPEN SEAS  
OUTSIDE EXCLUSIVE ECONOMIC ZONE



CALM



MODERATE



VIOLENT



SUBURBAN



SATELLITE TOWN



SEPERATE CITY



DEPENDENT



SEMI-INDEPENDENT



INDEPENDENT

Développement de villes flottantes, Seasteading  
Implementation Plan, Final Concept Report,  
2013, p.45 © DeltaSync

une grande ville totalement autonome. Des résidences, des bureaux, des centres commerciaux, des places, des jardins, des marinas permettraient aux habitants de jouir d'une vie avec tous les services possibles. Des serres, des panneaux solaires et des éoliennes pourraient aussi fournir l'île en nourriture et en électricité. Le petit état flottant pourrait également être tracté par de gros bateaux vers d'autres endroits sur Terre.

Le projet controversé dans le monde entier est surtout une aubaine pour les riches investisseurs et les fortunes de la planète de pouvoir constituer un paradis fiscal et donc se détacher des systèmes économiques existants. Cependant, le projet n'est pour l'instant qu'à l'étape de la recherche de financements auprès de mécènes qui pourraient d'ores et déjà acheter des parcelles flottantes constructibles. De plus, de nombreuses conférences sont menées à travers le monde pour faire connaître le projet, mais cela semble connu à une très petite échelle, et peut être même un projet réservé à l'élite financière mondiale.

De surcroît, le projet n'est médiatisé que par des visuels 3D qui projettent des images à la fois paradisiaques et oppressantes : une des images montre en effet une ville constituée dans une sorte d'atoll formé par de grandes digues de protection, comme une « gated-community » réservée à l'élite de la planète mais cette fois-ci sur l'eau. Le projet se revendique novateur dans le sens où chaque module flottant peut se détacher, et s'en aller, s'attacher à un autre module et ainsi constituer une sorte de ville « liquide » qui se déforme et reflète les relations entre les personnes qui peuvent se disputer, avoir des désaccords et « couper les ponts » pendant un moment. Cependant beaucoup d'incertitudes demeurent et des zones de flou aujourd'hui encore présentes sont vainement éclairées par des vidéos questions-réponses peu édifiantes sur leur page Youtube. Est-ce que la constitution de Seasteads flot-

tants sur les eaux internationales est un projet viable ou est-ce encore une énième utopie ? À mon sens ce n'est pas la solution adéquate car il s'agit ici encore de s'éloigner du problème comme dans le scénario de science-fiction du film *Elysium* qui projette un éden satellite sur lequel s'est réfugiée l'élite, protégée de toutes les menaces terrestres. De plus la montée des eaux n'est ici qu'un prétexte pour créer un paradis fiscal florissant.

À partir de l'état de l'art réalisé, une prospection créative a été effectuée. De ces premières analyses et consultations, de nombreux questionnements ont surgi et seront étudiés dans la dernière partie de ce mémoire. Nous avons donc pu observer quels étaient les effets de l'eau sur nos sociétés et comment certaines communautés se sont adaptées à sa présence et à ses aléas pour vivre. Dans la deuxième partie du mémoire je porterai mon attention sur l'analyse de ma production et de mes premières esquisses de recherches afin de définir quelles sont les idées qui ont fonctionné, quelles étaient les limites possibles du sujet d'étude et quelles propositions n'ont pas trouvé d'issue et ne m'ont pas forcément aidé dans ma démarche de recherche.



Elysium, la ville spatiale du futur.  
Elysium, © Neill Bloomkamp, 2013



## **II. RECHERCHE, PROSPECTION & PRODUCTION PERSONNELLE**

**D'AUTRES SOLUTIONS  
POSSIBLES ?**

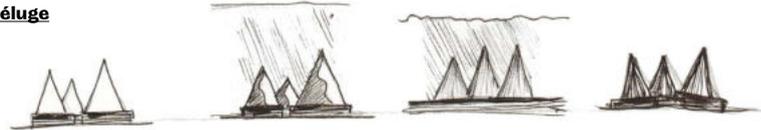
### **Feu criminel**



### **Glissement de terrain**



### **Déluge**



### **Sécheresse**



### **Tsunami**



### **Feu de forêt**



*Les habitats face aux catastrophes, Croquis de déroulement des catastrophes, 2018, © Nathan Belarbre*

Dans sa démarche de recherche, le designer doit se confronter au problème qu'il traite en réalisant différents ateliers de travail. Alors de la pratique plastique à l'usage de l'utopie et de la dystopie ou bien en créant des fictions de futurs, ses expérimentations et sa recherche exploratoire

## **1. Pratique plastique, se détacher des contraintes contextuelles**

La pratique plastique est un moyen de mettre en œuvre des hypothèses, de pouvoir les matérialiser et faire émerger des questionnements, c'est donc un va-et-vient incessant entre la théorie et la pratique qui permet de nourrir une démarche en design afin de pouvoir déceler des pistes de réflexion et d'action face à un problème. Dans la démarche du designer d'espace la pratique plastique permet de modéliser des volumes, de tester des matériaux, de concevoir des assemblages et de retranscrire les résultats à grande échelle sur des projets et, en se détachant des contraintes propres au projet, d'aller vers une ouverture créative, voire innovante.

## **Les habitats face aux catastrophes**

Dans son essai *Fukushima, récit d'un désastre*, Michaël Ferrier explique le principe de la demi-vie, le fait de vivre à moitié après la catastrophe nucléaire de 2011. Lorsque la catastrophe se produit, il est sur place et assiste à l'après Fukushima, la radiation de certaines régions a conduit de nombreuses populations à quitter leur foyer et leurs activités, il en résulte alors un paysage de mort ou tout semble

contaminé de manière invisible. Comment un territoire peut-il se reconstruire après un tel événement ? Et si la catastrophe était une opportunité pour créer quelque chose de nouveau ? Et si l'on pouvait continuer à vivre dans la ruine après un désastre ? Certes, pas de la même façon, mais alors comment ? Telles étaient mes motivations pour une recherche que je souhaite continuer aujourd'hui à partir du travail déjà effectué sur les habitats et la catastrophe. Ce qu'il serait intéressant d'observer, c'est l'éventuelle possibilité de construire sur les vestiges d'un désastre, d'un abandon, sur les vestiges du passé.

Cette série de maquettes a été réalisée afin de commencer une étude sur les espaces subissant des catastrophes. Le but était de les mettre face à des situations pour évaluer leur état après altérations dues à l'événement. Des scénarios de pseudo-catastrophes ont été simulés sur maquettes en papier. De cette expérimentation plastique a découlé une série de vidéos montrant la simulation possible des catastrophes sur les habitats<sup>10</sup>. Déformées, réduites en cendres, ensevelies, inondées, chaque maquette avait perdu certaines propriétés techniques notamment au niveau structurel et de résistance. Est-il tout de même possible de se ré-établir dans un endroit sinistré ? Y a-t-il encore une vie possible dans un lieu sinistré ? Comment exploiter cette ruine ?

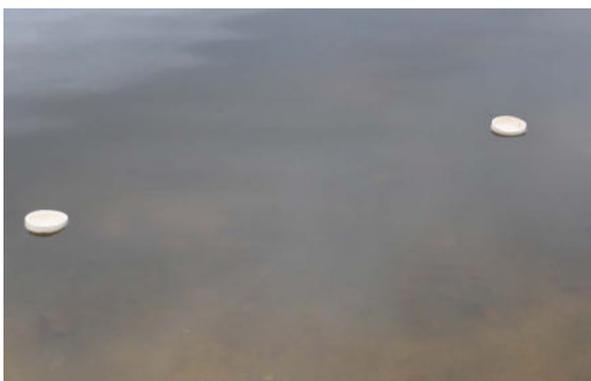
Pour y répondre nous pouvons observer le projet de showroom conçu par les architectes de Naumann Architektur à Pfalz en Allemagne en 2005. Le projet consiste en l'intégration d'une nouvelle structure habitable dans la ruine d'une porcherie. Dans un souci de respect de l'ancien, cette structure épouse les formes intérieures du bâtiment comme une peau interne, et demeure presque invisible depuis l'extérieur. Ainsi le bâtiment existant conserve toujours son aspect délabré mais peut désormais être utilisé comme un espace habitable. Dans ce sens, ce qui était autrefois

10. Les vidéos sont visibles sur le site blog alimenté en parallèle de la recherche en design.



*Feu de forêt, Série de photographies sur le thème des habitats face aux catastrophes, 2018, ©Nathan Belarbre*

*S(ch)austall, Naumann Architektur, Allemagne, 2005, © Naumann.architektur*



une simple ruine que personne n'estimait plus, devient aujourd'hui un lieu fort d'intérêt qui prouve que l'on peut continuer à habiter les espaces désaffectés et abandonnés de nos villes et de nos territoires. Ces lieux pleins de possibilités peuvent devenir des réponses au manque de logement, même si dans ce cas-la, l'espace en question ne devient pas vraiment un logement mais un showroom. Et si l'on considère que la montée des eaux fera peu à peu disparaître les terres sur une longue temporalité, peut-on aussi imaginer investir les espaces inutilisés comme les plans d'eau ou les espaces côtiers pour y habiter ? Suite à cette recherche sur les habitats face aux catastrophes, je me suis orienté vers la recherche matérielle et volumique pour travailler dans un nouveau contexte, le milieu aquatique.

### **Expérience d'objets flottant à la dérive**

Il s'agissait ici d'entrer dans une phase de création en concevant de petits objets flottants pour faire des tests de flottaison et évaluer leurs déplacements, leurs associations ou non sur l'eau, enfin évaluer leur dérive naturelle et trouver des concepts matériels, de mobilité et de forces à ré-injecter plus tard dans la recherche. Les structures formées ont été déposées dans l'eau, certaines ont coulé au bout de quelques minutes et d'autres ont continué à flotter. Pendant quelques moments, les structures étaient attirées les unes aux autres puis elles se séparaient et partaient dans des directions opposées. Alors faut-il les laisser dériver ou bien peut-on les contraindre pendant un moment en les raccordant les unes aux autres ?

Cette expérience m'a conforté dans l'idée selon laquelle il est plus difficile de survivre en mer en étant seul et que l'association permet de mieux faire face aux éléments. Mais cela questionne aussi la durabilité de la vie en mer : combien de temps peut-on flotter sans s'arrimer ? Dans son expérience de survie en mer réalisée pour devenir un guide à destination des

11. *Naufragé volontaire*, Alain Bombard, 1953, Le livre de poche, Exploration

naufragés<sup>11</sup>, Alain Bombard admet que ce qui est le plus difficile lorsque l'on fait naufrage c'est la solitude et le fait de ne pas savoir quand l'on va arrimer. Alors en partant de ce constat et au regard de l'actualité, peut-on imaginer de vivre sur l'eau en communauté ? Pour y répondre, la fiction me semble un outil intéressant à utiliser dans le but de m'appuyer sur des faits et des tendances actuelles et monter un imaginaire futur envisageable.

### **Eco-fiction**

En février 2018, le workshop éco-fiction m'a donné l'opportunité d'imaginer, au moyen d'un triptyque de photomontages, le scénario d'un futur probable en partant du sujet de recherche sur la montée des eaux afin d'analyser les signaux faibles au regard de l'actualité. Le 7ème continent (amas de plastique flottant dans les océans), la condition des migrants dans le monde, les recherches de l'inventeur Richart Sowa<sup>12</sup> sur les îles de plastique, la montée en force des grandes multinationales et des GAFAM, les recherches sur de nouvelles formes d'agriculture m'ont permis de mettre au point une projection dystopique partant du constat que la montée des eaux amènerait des centaines de millions de migrants à se retrouver sans foyer ni terre d'accueil car personne ne les accepterait.

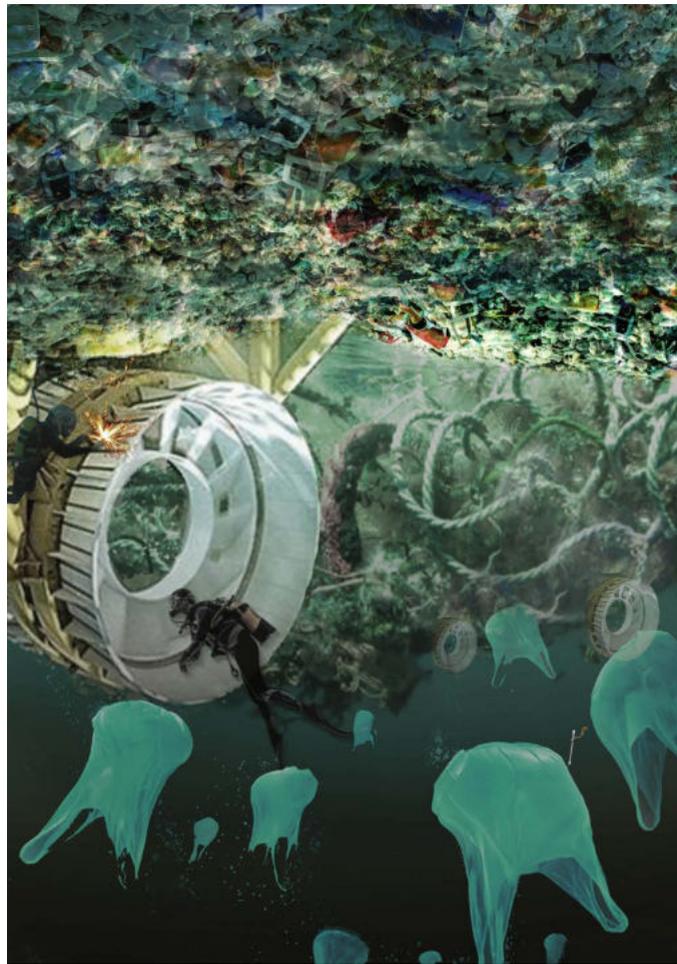
#### **Récit imaginé :**

La montée des eaux devient un problème qui prend de plus en plus d'ampleur. Les premiers réfugiés climatiques concernés par le phénomène surgissent aux quatre coins de la planète, de plus, le 7ème continent devient toujours plus massif et résistant. Les politiciens mettent alors en place une politique migratoire internationale permettant aux réfugiés de coloniser ce continent de déchets<sup>13</sup>, ils y voient avant tout un moyen de se débarrasser une dernière fois du problème et n'ont aucun espoir en la durabilité de cette solution. Cependant, le 7ème continent tient toujours, il a même été



Joyxee Island, © DR

12. Richart Sowa est un inventeur et artiste britannique, en 1998 il construit Spiral Island au Mexique, une île faite de filets remplis de déchets plastiques flottants (bouteilles en plastique principalement), supportant une structure en contreplaqué et en bambou. Sur cette structure flottante il plante aussi de la végétation afin que celle-ci puisse se développer, croître et avant tout renforcer la structure. En 2005, l'île est détruite par une tempête mais l'inventeur ne s'arrête pas là, il reprend la suite en 2008 en reconstruisant une île, cette fois nommée Joyxee Island dans une nouvelle lagune de Isla Mujeres, elle mesure aujourd'hui plus de 25 mètres de diamètre.



À la dérive, triptyque de photomontages réalisés lors du workshop éco-fiction, sous la tutelle d' Estelle Hary de Design Friction , 2018, © Nathan Belarbre

1. La première image dépeint l'environnement urbain avec des buildings faits de bric et de broc.
2. La deuxième image montre la formation sous-marine de l'île de déchets avec les hydroliennes.
3. La troisième montre des «récolteuses» cueillant les légumes qui poussent désormais sur l'amas de déchets.



Plastic Island illustration, 2017, © DR

13. L'agence de communication Dal and Mike basée à Londres a travaillé sur le développement d'une fiction autour de l'île de plastique, le 7ème continent. Supportée par le média LADbible et l'organisation à but non-lucratif Plastic Oceans Foundation, le but de la démarche est de sensibiliser les populations du monde entier à la pollution des océans en s'associant avec les célébrités et des personnalités politiques comme Al Gore. L'idée est de reconnaître cette île comme un état, toute une communication graphique autour de l'île (passeport, monnaie, timbres, tampons, drapeau) est conçue pour rendre le projet réel et lui donner la valeur identitaire d'un pays. *Petition launched to recognise Great Pacific Garbage Patch as a country* - Eleanor Gibson - 13 septembre 2017 - Deezen

renforcé au fil des années et ses habitants s'attellent à le consolider. L'eau monte toujours, menant davantage de personnes à migrer vers l'île qui s'étend de manière tentaculaire et devient désormais une grande métropole.

## Alors face à la disparition inexorable des terres, le continent de plastique ne deviendrait-il pas un Eldorado pour les continentaux ?

Ce scénario de science-fiction fait écho à des problèmes actuels dans le monde qui, lorsqu'ils sont mis en systèmes interconnectés, pourraient éventuellement nous mener vers un avenir de cette nature-ci. Il met au jour les conséquences possibles de la montée des eaux sur les populations littorales du monde si aucune option n'est imaginée pour s'en préoccuper. Ainsi cela soulève des questions sociétales comme le fait de se demander qui va accueillir les premiers réfugiés climatiques en masse. Est-ce que tout le monde pourra avoir accès à un endroit pour pouvoir se reconstruire ? Quel rôle jouent les décideurs politiques dans des situations pareilles ? Est-ce que les questions climatiques pourront trouver une place prépondérante dans les décisions politiques futures ?

Cette prospection visait également à évaluer différents points à prendre en compte face à la montée des eaux. Faut-il se préparer à la montée des eaux ? Quand décide-t-on de partir de son territoire ? Comment s'y prend-t-on ? Si nos politiques ne mettent rien en place, il semble plus que jamais nécessaire que ce soit à la population elle-même de décider de son sort et d'anticiper dès à présent les conséquences bientôt désastreuses du changement climatique à l'échelle du globe.

## 2. À la dérive

Suite à l'état de l'art réalisé et aux recherches effectuées, j'ai pu remarquer que chaque cas était plus ou moins relié à la terre. L'homme conserve toujours un lien avec cette dernière, que ce soit pour garder un équilibre, une stabilité, un ancrage au sol, pour subvenir à ses besoins primaires, se nourrir, boire, mais également se mouvoir librement. Que peut-on faire individuellement ou collectivement pour enrayer la montée des eaux ? Comment se préparer en conséquence ? Quelles actions peuvent être mises en place ? Dans cette perspective, j'ai souhaité mener une recherche sur la vie possible en milieu marin, partant à la dérive, en évaluant différents paramètres à prendre en compte dans l'organisation d'une vie marine.

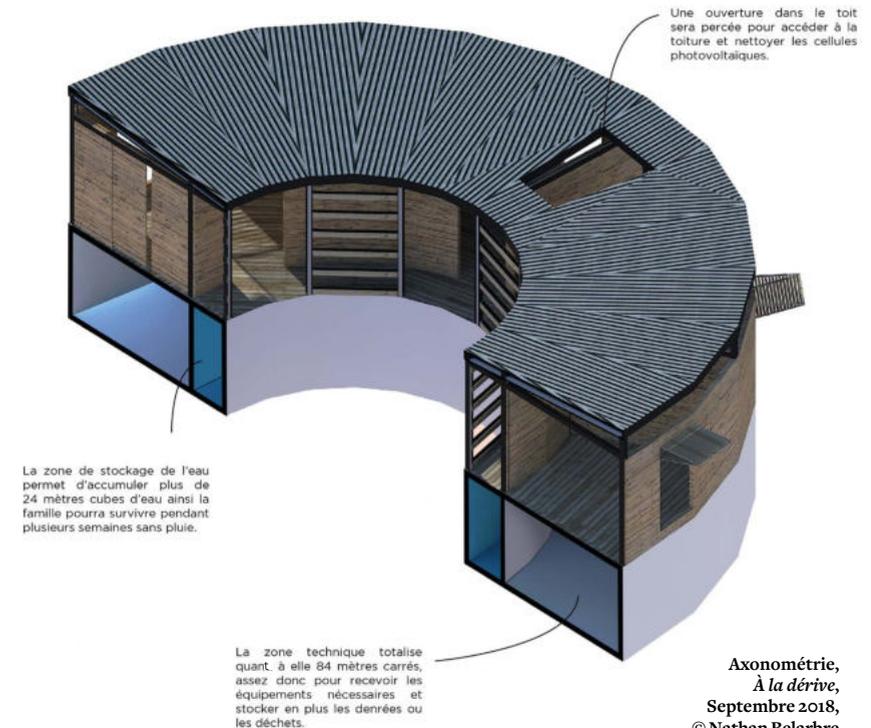
### **Partir à la dérive**

Dans un monde qui peu à peu étouffe, qui empêche ses habitants de vivre de manière soutenable et dans lequel aucune action réelle n'est menée à bien pour considérer la montée des eaux, j'essaie d'ouvrir des possibilités, à échelle humaine, et j'imagine des propositions qui sortent d'un cadre conventionnel. En effet, partir à la dérive, c'est avant tout prendre un positionnement à contre-courant, en marge de ce qui est d'ores et déjà mis en place dans nos sociétés, c'est prendre une décision pour ne pas rester impassible face aux crises et à l'adversité, c'est donc prendre son destin en main. Il ne s'agit pas d'une dérive vers le désespoir et la mort mais d'une dérive de pensée pour regarder vers un avenir nouveau.

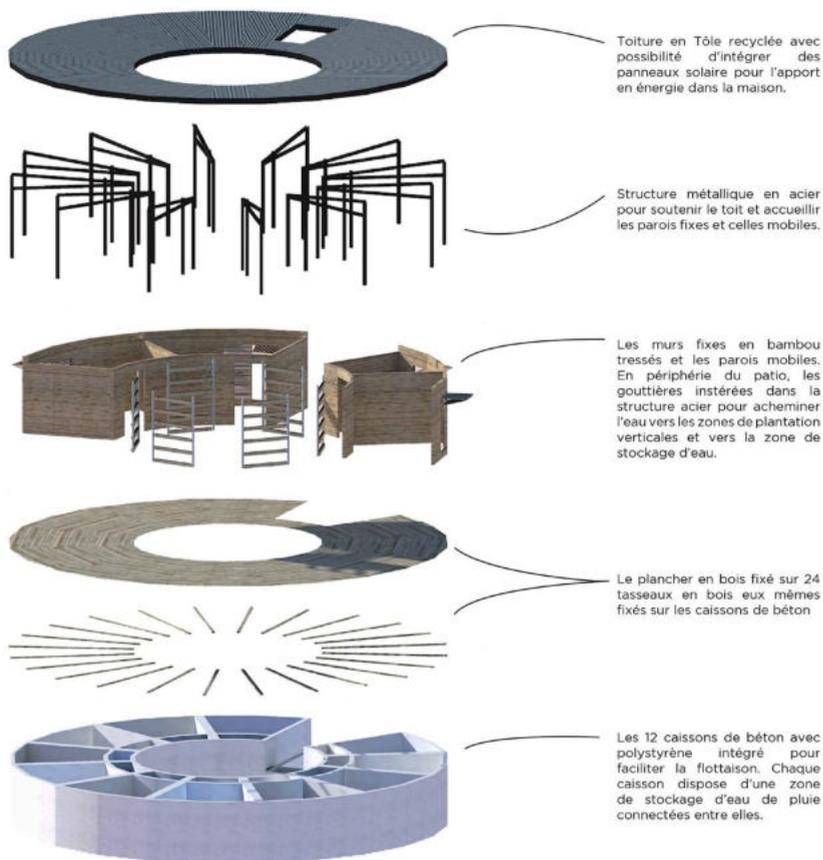
*Certes, cela peut paraître idéaliste, utopique, ou irrationnel, mais n'est-il pas préférable d'agir et de mener des actions, même à une toute petite échelle, pour nous orienter vers un avenir meilleur et plus vivable pour tous, plutôt que de rester immobile et apathique ?*



À la dérive, Septembre 2018, Concours  
Quand la mer monte © Nathan Belarbre



Axonométrie,  
À la dérive,  
Septembre 2018,  
© Nathan Belarbre



Éclaté, À la dérive, Septembre 2018,  
© Nathan Belarbre

En septembre 2018, j'ai participé au concours *Quand la mer monte*, organisé par l'Agence Plouf en partenariat avec l'ANPU<sup>14</sup>. Le but était de concevoir une maison flottante pour 4 personnes en mettant en avant des technologies actuelles et le respect de l'environnement et des ressources.

Pour ce concours, j'ai réalisé un projet de structure flottante de forme circulaire. Elle a été conçue de manière à pouvoir être préfabriquée avec des éléments usinés pour ensuite pouvoir les produire rapidement et les monter les uns avec les autres sur la structure en béton flottante. La maison se devait d'être à la fois modulable en fonction des besoins de ses usagers et de l'agrandissement possible de la famille ou de l'accueil de réfugiés climatiques mais elle devait aussi pouvoir permettre de produire elle-même sa propre énergie, de subvenir aux besoins en eau et en nourriture de la famille. J'ai alors appliqué des techniques de production d'énergie solaire grâce à des tuiles photovoltaïques, mais aussi des techniques de pompage et de filtration de l'eau salée et la récupération des eaux de pluie. Enfin j'ai proposé une solution de culture en hydroponie pour cultiver des plantes, des fruits et des légumes.

La maison, de forme ronde, favorise une circulation à la fois visuelle et rapide entre les espaces, elle offre une vue dégagée sur les espaces, de cette manière les parents peuvent garder un œil sur les enfants. L'espace ouvert au centre de la maison peut devenir à la fois un espace de baignade ou bien un point de pêche. Le toit est accessible et peut devenir un autre espace utile, lorsque les espaces manquent en mer, toute surface devient d'ailleurs utile, il faut donc ruser d'ingéniosité pour rentabiliser le plus possible les surfaces qu'elles soient horizontales ou verticales.

14. L'Agence nationale de psychanalyse urbaine (ANPU) est une association mêlant théâtre, architecture, urbanisme, analyses scientifiques et psychologiques dont le but est d'effectuer des psychanalyses de villes pour étudier des problèmes et faire émerger de possibles solutions.

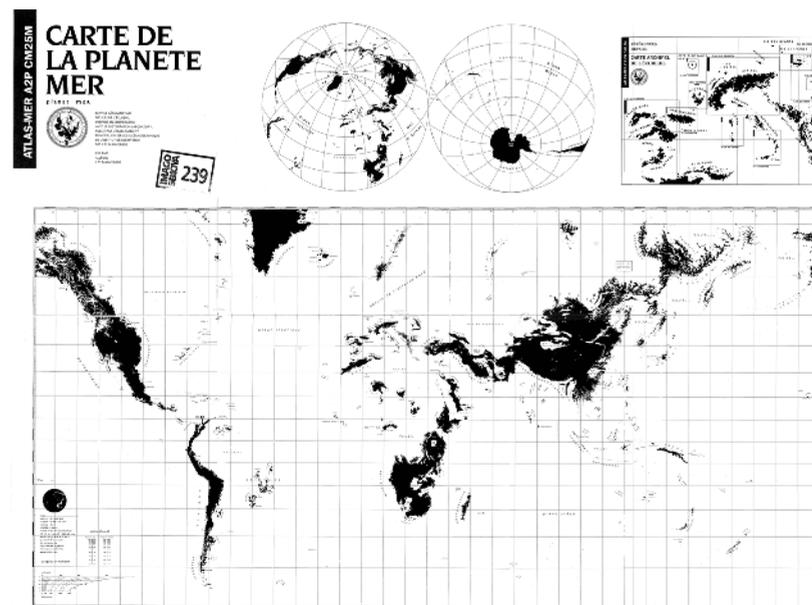
L'Agence Plouf est une invention de l'ANPU dont le travail consiste à prendre en considération le phénomène de la montée des eaux et à imaginer des moyens possibles de vivre avec le problème en concevant des habitats flottants.

Mais est-ce que cette forme est la plus adéquate pour la flottaison ? Comment peut-elle supporter les tempêtes en pleine mer ? Peut-on y produire assez d'électricité, d'eau, de nourriture à son bord ? Telles sont les questions que je me suis posées après avoir soumis le projet réalisé en peu de temps. Le projet est assez simple dans sa mise en forme. En effet il me semblait nécessaire de concevoir une maison accessible au plus grand nombre et ne nécessitant pas énormément de moyens humains et financiers. Les matériaux choisis ainsi que leur mise en œuvre devaient respecter cette recherche de simplicité afin de correspondre au contexte dans lequel j'intervenais. Aussi les considérations techniques de navigation n'ont pas été assez prises en compte, d'où la résultante d'une forme pas nécessairement viable en mer.

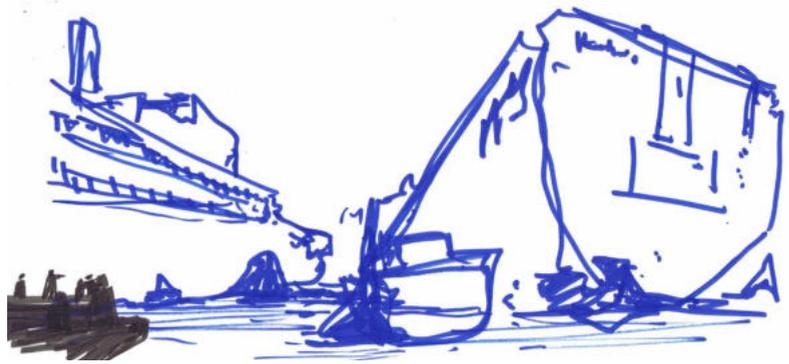
Cependant, il me semble impossible d'atteindre la cible que j'avais imaginée. En effet, un projet de cette dimension séduirait davantage des populations aisées souhaitant mener une expérience aventureuse ou bien entreprendre un nouveau départ sur l'eau, mais ce n'était pas le but recherché. C'est ainsi que mon travail s'est porté sur le développement de fictions marines pour déterminer les populations possibles d'un futur inondé.

### **Fictions marines, quelles vies à la dérive possibles ?**

*Les îles d'Auvergne* est une bande-dessinée de science-fiction écrite par Franck Watel et Paul Basselier, deux écrivains, graphistes qui ont fondé l'édition WB recup. L'ouvrage prend la forme d'un carnet de voyage racontant les périples d'Imago Sekoya, jeune biologiste du futur, vivant un moment important dans le monde en l'an 239 après la montée des eaux, qui s'est stabilisée aux alentours de 1000m. Le premier tome raconte les périples d'Imago dans les îles d'Auvergne avant son départ pour l'expédition scientifique à bord de la baleine d'Event.



Carte du monde en 239 après la montée des eaux, *Les îles d'Auvergne*, Imago Sekoya, 1993, © WB Recup



*Le cimetière de bateaux,*  
Octobre 2018,  
© Nathan Belarbre

*Le grenier,*  
Octobre 2018,  
© Nathan Belarbre



## **Le récit projette un scénario dans lequel la grande majorité de l'humanité a été décimée et où les derniers survivants vivent dans des villages perchés sur des montagnes.**

Ce scénario présente une solution envisageable pour faire face à la montée des eaux : se réfugier vers les hauteurs. Cette solution est-elle valable à l'échelle planétaire ? Tout le monde ne pourra pas migrer vers les hauteurs, et il manquera tous les systèmes de mise en réseau (électricité, eau courante, eaux usées, traitement des déchets) pour s'y établir. Verra-t-on alors se développer d'énormes bidonvilles sur nos montagnes ?

Dans l'optique d'amorcer la recherche d'une vie possible sur l'eau et en suivant l'ouvrage cité précédemment, mon travail s'est orienté vers le développement de scénarios par la création de fictions marines pour envisager des orientations possibles de personnes ou de communautés vivant sur les océans. En jouant sur 3 doubles critères - Dépendance/Autonomie, Solitaire/En société et Dérive/Navigation, j'ai essayé de délimiter la zone possible de travail pour la prospection. D'un naufrage en pleine mer à la vie d'un ermite, en passant des greniers marins au développement de villes flottantes spécialisées, chaque fiction est une ouverture sur l'organisation sociale possible sur l'eau et des amorces d'aménagements sont envisagées.

Dans le scénario *Jour de tempête* j'imagine comment deux rescapées d'un naufrage ont réussi à survivre en pleine mer en récupérant des provisions, des biens et des éléments du bateau sur un radeau de fortune et comment leur association, leur amitié leur permet de survivre face aux éléments. Le manque de place les oblige à rentabiliser au maximum leur embarcation et à privilégier le stockage au confort, et le fait d'être à deux leur permet d'être plus forte, de faire de ce naufrage un moment moins éprouvant mais pour combien de temps ?

Dans un autre scénario je me penche sur la relation que peuvent avoir les habitants d'une maison flottante avec *Le grenier* qui apporte des rations de denrées aux habitants des mers. Chacune de ces projections m'a permis de circonscrire une partie de la zone de travail possible en évaluant les limites de projet mais elles ne m'ont pas réellement permis d'avancer convenablement. En effet comment évaluer et comment être certain de ce que je propose dans chaque cas ?

Il peut en effet arriver que dans une situation de rareté et d'une relation entre une entité dominante et une entité soumise, des conflits apparaissent entre les individus comme on peut l'observer dans la série audio fiction *L'appel des abysses*<sup>15</sup>, dans laquelle deux mondes se font la guerre mais chacun a besoin de l'autre pour survivre. Les pauvres qui vivent à la surface de la mer ont besoin de médicaments et de denrées que seules les élites de la cité sous-marine peuvent produire et inversement, les gens de la cité ont besoin des personnes des bidonvilles pour construire et entretenir les pompes à oxygène en surface. Ce rapport entre les deux entités est toujours inégal, ce sont bien sûr les plus riches qui auront le dernier mot et qui pourront contrôler la situation si quelque chose dérape. Alors n'y a-t-il aucun moyen de vivre en harmonie ? Ici le travail s'est porté sur des moments ponctuels de fictions, pendant un court instant ou bien une journée entière. Mais comment imaginer une vie marine possible sur le long terme ? Comment les individus peuvent-ils vivre durablement sur les mers ? Y a-t-il différentes étapes qui rythment le départ de la terre pour aller vivre sur la mer ?

15. *L'appel des abysses* est une série audio nous plongeant dans un monde totalement inondé dans lequel deux mondes rivalisent. À la surface, le Territoire, un immense bidonville flottant où l'air est irrespirable et la vie insoutenable et dans les abysses, la Cité, une ville constituée de sous-marins désaffectés abritant l'élite de la société. Une révolution se met en place.



*La métropole flottante,*  
2018. © Nathan Belarbre

## Un transfert des fictions écrites à des situations dessinées

Le rôle du designer est de pouvoir médiatiser, rendre compte de sa réflexion auprès des personnes avec lesquelles il travaille. Pour cela le designer se doit de projeter ses idées au moyen de différents outils pour être compris et pour pouvoir ensuite en discuter. Le dessin, la vidéo, la photographie me semblent être des éléments importants pour cela, et c'est ainsi que l'on peut avancer dans le projet. Le designer a-t-il, à lui seul, le rôle de trouver des solutions ou bien peut-il aiguiller, orienter les personnes avec qui il travaille et même co-concevoir ? En continuité des fictions marines, l'idée était de pouvoir prospecter de possibles situations face à la montée des eaux en imaginant comment les gens pourraient s'établir sur l'eau. Une situation envisagée suppose que la montée des eaux, aussi lente soit-elle, amène des personnes à s'établir le long des côtes en concevant des maisons flottantes et en laissant ensuite les habitants décider s'ils veulent rester ou bien se préparer à partir. Alors chacune des recherches portait sur la possibilité de devenir de plus en plus autonome en milieu marin.

C'est ce que fait Corentin de Chatelperron, initiateur du projet « *Nomade des mers* »<sup>16</sup>, en ajoutant des éléments de production énergétique (panneaux solaires, éoliennes, force marémotrice), d'apport en eau (pompage et filtrage d'eau salée, récupération d'eau de pluie) de production vivrière (cultures en hydroponie, culture de spiruline, d'insectes, pêche) à son embarcation afin de rendre son expédition sur les mers la plus autonome possible et dans un souci d'économie de moyens énergétiques mis en œuvre. Les principes mis en place limitent donc la dépendance à la terre aux seules ressources nécessaires que le catamaran ne peut pour l'instant produire. Dans le cas de la vie à la dérive, l'idée était d'observer à quel moment les habitants pourraient partir, donc selon les différents choix, les gens

16. « *Le Nomade des mers* » est le nom donné à un catamaran pour une expédition planétaire à la recherche de technologies low-tech développées par des particuliers afin de constituer un catalogue de solutions techniques en open source ne nécessitant pas beaucoup de moyens et de préférence écologiques dans l'optique d'une totale autonomie.

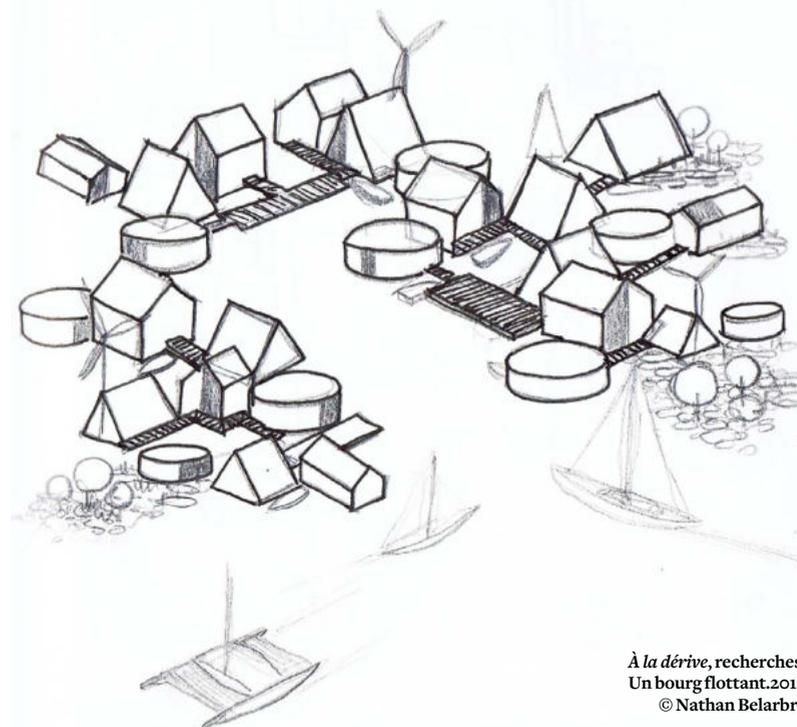


peuvent rester arrimés au quai ou bien partir lorsqu'ils semblent être assez autonomes, seuls ou en groupe. Dans le dessin de l'habitation, j'ai conservé l'archétype minimaliste de la maison : un sol, des murs et un toit, sûrement d'une part pour m'attacher à une image qui est de fait établie et comprise comme le foyer, l'espace où l'on se sent en sécurité et, d'autre part pour m'intéresser davantage à l'agencement, l'aménagement urbanistique des habitations flottantes, et imaginer de possibles associations. De cela ont résulté des associations liquides, mouvantes, pour permettre aux gens de se déplacer selon leurs envies et de changer d'endroit pour se rassembler ou se disperser selon les aléas climatiques.

## **Par exemple, si une tempête se forme, les habitats du village pourront se regrouper de manière à faire bouclier contre les intempéries ou bien se disperser pourra-t-il être une autre option ?**

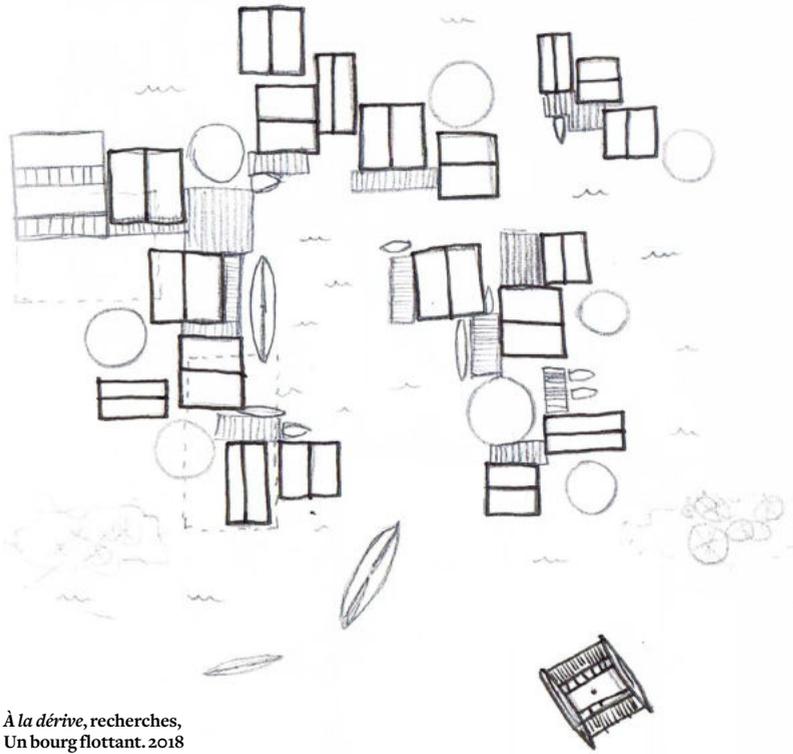
De plus l'habitat peut s'adapter à la course du soleil et donc mieux capter les rayons du soleil ou chauffer certaines pièces de la maison en fonction des heures de la journée comme le proposait mon projet pour le concours d'architecture flottante *Quand la mer monte*. L'architecture typique de la maison n'était pas une bonne option, celle-ci n'est pas adaptée au milieu marin, il est préférable de reprendre les principes d'architecture navale qui sont conçues pour le milieu aquatique.

Cependant cette projection se déconnecte en partie de la réalité, et propose une vision trop utopique de la vie en milieu marin, qui est techniquement défailante. Qu'en est-il des tempêtes, des ouragans et des vagues submersives ? De plus ma connaissance des courants marins, de leurs propriétés et de leurs aléas n'est pas assez pointue pour pouvoir juger si les habitations et



*À la dérive, recherches,  
Un bourg flottant.2018  
© Nathan Belarbre*

*Départ en communauté,  
les habitations  
dérivent un moment puis  
s'assemblent au cours  
du voyage selon les ren-  
contres afin de former un  
village flottant.*



À la dérive, recherches,  
Un bourg flottant. 2018  
© Nathan Belarbre

Organisation aérienne  
du village flottant, des  
petits regroupements se  
forment et des plate-  
formes permettent aux  
bateaux, barques, de s'y  
amarrer.

communautés flottantes pourront réellement dériver au gré des courants marins ou si celles-ci s'échoueront sur un rivage ou stagneront dans un gyre océanique<sup>17</sup>. Si le designer ne travaille pas avec des spécialistes, des scientifiques, il peut être difficile de mener sa recherche dans de bonnes conditions.

17. Les gyres océaniques sont de gigantesques tourbillons d'eau que l'on trouve dans les océans, ils résultent des courants marins.

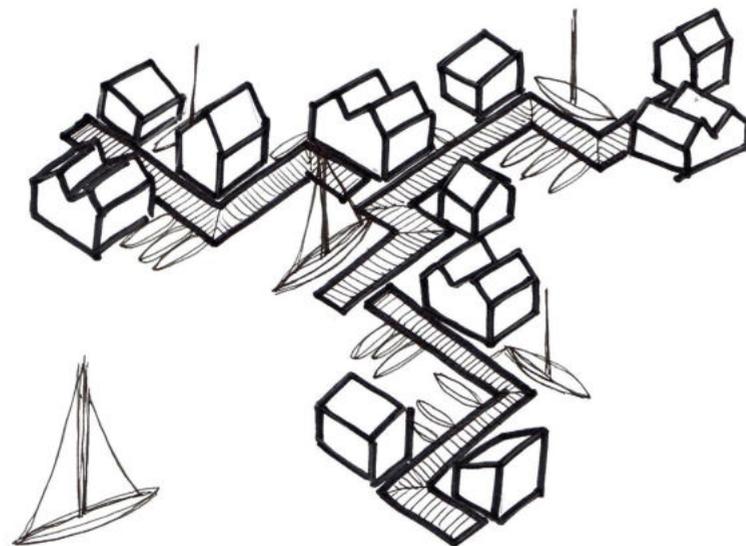
De ces premières esquisses de projet, je conclus avant tout l'extrême complexité du milieu marin et la difficulté de travailler seul à une si grande échelle. Il faut donc que le designer soit épaulé dans sa démarche, qu'il puisse trouver toutes les ressources qui lui sont nécessaires pour avancer face à l'immensité du problème. Cependant il doit aussi pouvoir cadrer son sujet de recherche et de travail dans un cadre gérable et dans lequel il peut trouver sa place.

La fiction semble être un outil intéressant à exploiter pour générer de nouveaux imaginaires et envisager des pistes d'exploration pour des futurs alternatifs. Elle doit aider les gens à s'orienter dans un contexte de crise, elle pose des repères sur lesquels nous pouvons nous appuyer pour changer la manière de voir les choses et d'entreprendre notre futur. Comment utiliser ces différents outils pour un projet en design d'espace ? Quelles sont les stratégies à mettre en place et dans quel cadre peut-on les monter ? Ce seront les questions auxquelles je tenterai de répondre dans la dernière partie traitant de la complexité de prise de conscience du problème de la montée des eaux dans les mentalités communes et des moyens à mettre en œuvre pour faire comprendre les enjeux qui y sont liés dans sa globalité.

Et donc si toutes ces innovations créatives et celles déjà envisagée sont déjà présentes, comment se fait-il que nous ne nous préparions pas davantage à prendre à bras le corps de la question de la montée des eaux dans nos politiques d'aménagements urbains et territoriaux ?

Il semblerait alors que le problème n'est pas tant du niveau architectural mais plutôt du côté de l'humain et de son appréhension d'un phénomène qui se manifeste sur le long terme.

Le designer doit donc trouver des moyens de communiquer auprès des autres, des institutions politiques et locales, auprès des décideurs politiques et de ceux qui aménagent les territoires car nous devons faire face à un monde changeant auquel nos modes de vie ne sont pas encore adaptés sur le long terme. Pour ce faire le designer doit se rendre sur le terrain, rencontrer des personnes vivant dans des zones avec un potentiel de risque élevé, comment peut-il donc agir dans un climat anxiogène ?



*À la dérive, recherches,  
Un bourg flottant. 2018  
© Nathan Belarbre*



### **III. CROISEMENT DES QUESTIONS**

**VERS UNE MÉTHODOLOGIE  
APPLIQUÉE AU PROJET  
DE DESIGN D'ESPACE**

La pointe du Grouin,Loix, © DR



Les deux étapes précédentes sont nécessaires à la recherche en design car elles alimentent la réflexion et permettent au designer de faire des croisements, des connexions entre les différentes références et les travaux personnels, entre les projets réels et les projets fictifs afin de trouver des ouvertures créatives, des freins et des leviers possibles à réinjecter ensuite dans le projet. Dans ce sens, il est important de faire une synthèse de ce qui a pu être tiré des projets précédents pour trouver des pistes exploratoires pour l'implantation sur site et pour atterrir sur un terrain d'étude.

Dorénavant, le designer doit opérer des transferts pour alimenter une démarche de projet et aussi aller à la rencontre d'experts, d'associations et de personnes concernées par le problème à traiter dans le but d'ancrer sa démarche dans un terrain défini, fertile de possibles.

### **1. Synthèse croisée des références précédentes**

Quelles peuvent être les pistes à explorer pour prendre en considération des problèmes environnementaux dans la question de l'habitabilité du monde avec le changement climatique, au regard de la synthèse des projets précédemment évoqués dans les deux premières parties.

## **Un fort attachement à la terre**

La terre c'est l'espace stable qui nous est offert par la nature et qui nous permet de faire tout ce que l'homme a besoin de faire : se déplacer, cultiver, se rencontrer, créer une famille, travailler, construite etc. Pourtant nous ne la respectons plus, nous avons perdu notre relation harmonieuse avec les éléments naturels, la nature, la faune et la flore qui la composent. Aujourd'hui, alors que nous perdons nos repères, il est plus que jamais temps de recréer ce lien avec la terre, avec celle qui nous a donné la vie.

Il faut réapprendre à vivre d'une autre manière car nous sommes tous attachés à notre terre ou sinon du moins à notre territoire. Nous ne pouvons pas continuer à l'exploiter sans cesse, ses ressources sont limitées et commencent à se raréfier. Dans le monde, des populations sont chassées de leurs territoires, elles vivent cela comme un déchirement de leur propre identité. Ci-contre le couple Jeff et Tracey Waters , photographié par Gideon Mendel en 2014 peu après les inondations de la Tamise dans le cadre de sa série de photographies *Submerged portraits*<sup>18</sup>, fait partie des nombreuses personnes qui ont tout de même choisi de rester dans leur maison malgré le sinistre. Le but de cette série photographique est de montrer la glaçante stupeur des gens qui doivent faire face à leur triste sort et de briser les frontières entre toutes les classes sociales dans le monde. Le changement climatique concerne tout le monde, pas seulement les plus pauvres et ceux situés dans les zones à risque. Impassibles et le regard fixe vers l'objectif, les sujets semblent nous prévenir que le danger nous guette aussi. Alors faut-il repenser l'aménagement de nos villes en fonction des aléas ? Doit-on concevoir des villes plus résilientes au passage d'une intempérie en incluant le risque climatique dès l'étude du projet ?

18. *Submerged portraits*, fait partie d'une collection de vidéos et de photographies réalisées par Gideon Mendel intitulée : *Drowning world* sur le thème de l'impact du changement climatique sur les populations post-phénomène.



Jeff and Tracey Waters, Staines-upon-Thames, Surrey, UK, February 2014 © Gideon Mendel



Gilles Clément et Coloco, *Jardin du Tiers-Paysage*,  
Saint Nazaire, 2011, © Meryl Septier

Gilles Clément, *Jardin du Tiers-Paysage*,  
Saint Nazaire, 2009 © Gilles Clément



## **Faire avec et pas contre**

Pour apporter une réponse aux questions précédentes, nous pouvons étudier les principes de pensée développés par Gilles Clément, jardinier, paysagiste, botaniste, biologiste et écrivain. Ses concepts de Jardin en Mouvement, de Jardin Planétaire ou encore de Tiers-Paysage répondent à des enjeux environnementaux actuels tels que la régénération naturelle de la biodiversité, la gestion différenciée des espaces paysagers, mais aussi l'importance de toutes les entités paysagères laissées à la nature (les délaissés urbains ou ruraux, les espaces de transition, les friches, marais, landes, tourbières, mais aussi les bords de route, rives, talus de voies ferrées, etc ...). Ces espaces constituent des refuges aujourd'hui nécessaires dans la conservation et la protection de la biodiversité. Il serait même opportun de favoriser l'émergence d'autres espaces similaires pour que d'autres espèces puissent s'y développer. Peut-on également envisager de redonner à la ville un rôle dans la régulation naturelle ?

Le projet du jardin du Tiers-Paysage conçu par Gilles Clément et réalisé par Coloco en 2011 s'enracine sur la toiture de la Base sous-marine de Saint-Nazaire. Dans un espace totalement bétonné, et artificiel, le jardin vient se nicher en partie basse du toit qui était un lieu de stagnation de l'eau pluviale. Aujourd'hui les revêtements choisis, les plantes, l'irrigation, épongent les surplus d'eau et confèrent au lieu une atmosphère particulière entre jardin sauvage et architecture brute en arrière-plan. Cet exemple démontre sur une petite échelle que l'on peut rendre nos bâtiments plus résilients en mettant au point des projets ciblés dans des zones particulières comme ici les parties basses d'un bâtiment mais cela peut être réutilisé dans nos espaces urbains ou ruraux où l'urbanisation a rendu les sols imperméables qui ne peuvent plus jouer leur rôle régulateur dans l'équilibre naturel.

Le projet *Ocean Friendly Gardens* porté par l'ONG Surfrider Foundation est une alternative aux systèmes de filtration et d'évacuation des eaux artificiels conçus pour nos routes. Le but est de dé-bétonner les sols, les parkings afin de leur redonner un rôle dans la régulation des eaux de pluie. Dans la banlieue de Los Angeles par exemple, on enlève des morceaux de trottoirs pour permettre à l'eau bloquée sur la chaussée de se déverser dans les jardins privés aménagés par Surfrider Foundation. Ensuite différents matériaux, revêtements et plantations sont installés dans les jardins pour filtrer les eaux. Ici la sensibilisation et l'information passent avant tout par la participation citoyenne dans le chantier et l'aménagement du paysage ainsi que du territoire.

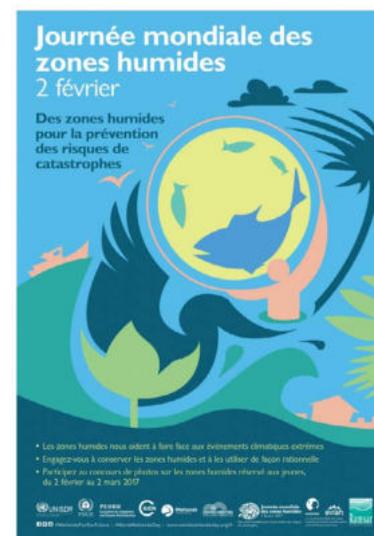


*Ocean Friendly Garden* Ventura County, USA, © DR

Aujourd'hui il semble donc primordial pour nos villes et nos espaces de vie de reconsidérer notre rapport à la nature et de conserver les derniers espaces sauvages et naturels disponibles en les préservant le plus possible. C'est en tout cas ce que s'évertue à faire la convention de Ramsar depuis 1971 qui a pour but « La conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier »<sup>19</sup> en informant et en sensibilisant les populations au rôle majeur qu'elles peuvent avoir dans la gestion du changement climatique sur de nombreux points. Chaque année un thème est mis à l'honneur par la Convention pendant le mois de février pour promouvoir les zones humides au-delà des institutions scientifiques. De nombreuses d'associations scientifiques, naturalistes, environnementales peuvent créer des événements sur des sites afin d'apporter la connaissance au grand public et de les informer, les sensibiliser à la richesse de ces écosystèmes mis en danger par les actions anthropiques. Les scientifiques et les connaissances sont là, et les outils pédagogiques également, il est donc nécessaire de les médiatiser et d'informer sur les directives à prendre pour un meilleur respect des écosystèmes.

19. Définition des missions de la Convention de Ramsar : <https://www.ramsar.org/fr/a-propos/la-convention-de-ramsar-et-sa-mission>

*Journée mondiale des zones humides, Affiches 2017 et 2018* © DR





Munashichi, *Future Economic View of Innocence*, 2015.

Alan Marshall, *San Diego 2121, Ecotopia 2121*



## La fiction comme moteur des possibles

Dans son ouvrage *Hors des décombres du monde : Ecologie, science-fiction et éthique du futur*, Yannick Rumpala, chercheur en sciences politiques, explore les enjeux de la science-fiction pour tracer des esquisses de mondes écologiques de demain. En effet celui-ci affirme que « les fictions formalisent quantité de craintes et de solutions aux problèmes bien réels que nous rencontrons »<sup>20</sup>. Depuis le nouveau millénaire, les dystopies connaissent un essor considérable et envahissent notre quotidien. Les années 1950 laissent présager des récits plutôt confiants appuyés par des innovations technologiques alimentant des rêves d'odyssée spatiale, mais nous faisons vite face à des projections de futurs moins élogieux dévoilant les conséquences de la société moderne. Les années 1970 font émerger des utopies critiques et les années 1980 voient naître le développement d'univers cyber-punk ravagés par un développement technologique comme c'est le cas avec *Blade runner* de Philip K. Dick (1968) adapté au cinéma par Ridley Scott en 1982. Les années 2000 voient quant à elles arriver un florilège de récits mettant en scène des catastrophes plus impressionnantes et dévastatrices les unes que les autres. Cependant les issues heureuses sont moins répandues et laissent présager un désespoir face au changement climatique auquel nous devons désormais faire face. Néanmoins un nouveau sous-genre semble proposer des solutions durables et écologiques : le solarpunk. Le solarpunk cherche à imaginer le futur à partir de l'anthropocène<sup>21</sup>, l'idée est de faire face aux enjeux concrets et de les affronter directement pour inventer une nouvelle façon d'habiter la terre.

20. Prendre la science-fiction au sérieux, Entretien recueilli par Béatrice Durand pour le magazine *Architectures à Vivre* n°106, mars/avril 2019

21. L'anthropocène est un terme, relatif à une nouvelle ère géologique dans laquelle l'Homme a acquis une telle influence sur la biosphère qu'il en est devenu l'acteur central. D'après l'article *Géologie : qu'est-ce que l'anthropocène ?* GEO, 27-11-18.

**Le solar-punk donne corps à une société collective et sociale qui tente d'habiter la planète d'une manière plus durable.**

22. *Hors des décombres du monde : Ecologie, science-fiction et éthique du futur*, Yannick Rumpala, 2018

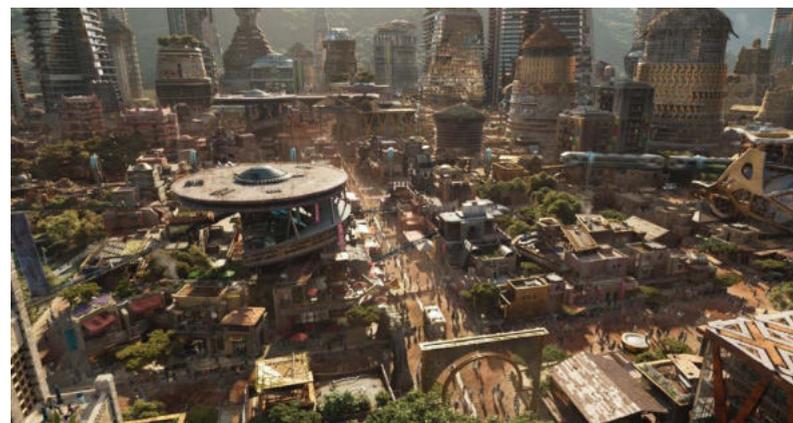
23. *ibid*

Il s'agit donc d'imaginer une réponse sociale et non individuelle. Le postulat du mouvement est de dire que nous avons déjà aujourd'hui les solutions pour répondre aux problèmes actuels, mais il suffit juste de les mettre en œuvre. Il s'agit d'expliquer ce que notre avenir pourrait être, mais aussi comment y parvenir. « Plus qu'une incitation à la réflexion, il y aurait dans ces visions dystopiques ou apocalyptiques fictionnelles, par la force de l'illustration, une capacité à amorcer une logique de précaution. »<sup>22</sup> Les récits de science-fiction permettent de projeter des imaginaires supposés ouvrir d'autres perspectives que celles d'une fin du monde afin de mettre en avant des actions possibles pour changer de manières de faire et révéler des leviers d'actions possibles au regard des différents éléments qui constituent la société d'aujourd'hui. Mais l'auteur affirme aussi que l'« on peut considérer que des puissances d'agir sont aussi représentées dans ces récits et qu'en fonction du sens investi, elles sont susceptibles d'engendrer des types d'appréhension différents »<sup>23</sup>. Alors tout ne peut pas reposer seulement sur l'image du monde de demain, mais aussi de la volonté de chacun de participer et de se mobiliser dans les choix d'avenir d'une vie en société.

Dans le film *Black Panther* des Studios Marvel (2018), la ville représentant l'état fictif du Wakanda projette un univers afro-futuriste vers lequel les villes africaines pourraient se diriger si elles possédaient les moyens technologiques et financiers pour évoluer vers des métropoles prospères et florissantes. En dévoilant ces images, le but est avant tout de mettre au jour le potentiel que peuvent avoir nos villes à se concevoir en harmonie avec la nature qui y semble omniprésente et les organisations sociales qui peuvent s'y développer. Et comme le suggère un passage du film, la ville peut elle-même s'effacer et disparaître derrière la jungle environnante pour limiter son impact sur le paysage luxuriant africain.



La ville de Wakanda, *Black Panther*, 2018, © Marvel Studios



La ville de Wakanda, *Black Panther*, 2018, © Marvel Studios



## 2. De l'apathie à l'implication citoyenne

Au regard de l'actualité relatant de l'urgence climatique et des nombreux mouvements citoyens, comme le mouvement étudiant de grève pour le climat *Fridays for future* initié par la jeune suédoise Greta Thunberg, comment se fait-il qu'il y ait toujours un déni de nos instances supérieures censées, pourtant, répondre à nos demandes et considérer l'avenir commun durable comme une priorité prévalant sur toute autre actions? Comment faire bouger les choses ? Que faut-il faire pour que les gens se sentent impliqués ? Nous allons voir les différentes étapes pour inviter les gens à agir dans un changement et les outils à mettre en place.

### Les causes de l'inaction

Pourquoi voit-on partout des manifestations en faveur du climat tandis que les gouvernements ont des œillères et n'écoutent pas le peuple qui s'insurge ? Peut-être qu'une des principales causes est la méconnaissance des problèmes et des scénarios possibles, c'est ce que l'on peut constater avec le cas de l'ignorance du dernier rapport du GIEC paru en octobre 2018. Lorsque Brice Montagne, militant luxembourgeois pour la justice climatique et sociale interpelle les députés du Grand-Duché pour savoir s'ils connaissent le contenu du rapport de 32 pages à destination des décideurs politiques, le verdict tombe, aucun ne l'a lu. Il déclare alors : « Mesdames et messieurs, ne pas lire ce rapport à l'heure actuelle, un rapport qui fait 32 pages, ça vous empêche d'avoir cette connaissance, ça vous empêche de faire avancer l'état de crise dans lequel nous devons entrer. Parce que la crise est déjà là mais la réaction politique, elle, non ». Cela montre l'incapacité de porter des valeurs propres à l'écologie, à la science et au changement climatique au parlement et au conseil Européen en charge de promulguer des lois pour limiter les impacts des activités humaines.



«Grève de l'école pour le climat», c'est le message porté par Greta Thunberg, 15 ans, devant le parlement suédois. (Stockholm, 30 novembre 2018.)  
© Hanna Franzen - TTNews Agency/AFP

Discours de Greta Thunberg au Forum économique mondial, le 25 janvier 2019 inspiré de la phrase prononcée par Jacques Chirac lors du IVe Sommet de la Terre le 2 septembre 2002 à Johannesburg, en Afrique du Sud : « Notre maison brûle et nous regardons ailleurs »

**« Notre maison est en feu. Résoudre la crise climatique est le plus grand et difficile défi que l'homme sapiens n'ait jamais eu à affronter. Pourtant, la solution est si simple que même un petit enfant peut la comprendre : nous devons stopper les émissions de gaz à effet de serre.**

**Certains disent qu'il ne faut pas prendre la voie de l'activisme, que nous devrions laisser cela aux politiciens et juste voter pour des changements. Mais que faire quand il n'y a pas de volonté politique ? Que faire quand les politiques nécessaires ne sont mises en œuvre nulle part ?**

**Les adultes répètent sans cesse qu'ils ont une dette envers les jeunes, qu'il faut leur donner de l'espoir. Mais je ne veux pas de votre espoir. Je veux que vous paniquiez. Je veux que vous ressentiez la peur que je ressens tous les jours. Je veux que vous agissiez comme vous le feriez en cas de crise, comme si la maison était en feu. Car c'est le cas. »**



Atelier de concertation avec les habitants de Lussac-les-églises, 2018, © Ann Pham Ngoc Cuong

Balades de sensibilisation à la montée des eaux, Loix, 2019, © Stéphane Belarbre



Aussi une des principales causes de l'inaction qui a pu être observée et l'incapacité à se projeter dans un futur aussi lointain, sur le moyen et long terme (50, 100 ans et au-delà). Or les événements, les chiffres et les scénarios projetés vont souvent au-delà de l'échelle humaine. Il convient donc de changer de point de vue et d'ouvrir ses yeux au-delà de sa propre existence et de l'échelle anthropique. Comment faut-il procéder pour y parvenir ? Peut-être qu'il est nécessaire de faire parvenir à nous des images de ces scénarios du futur.

### **Vers des actions individuelles et collectives**

Lors du workshop Eco-fiction, Estelle Harry nous présentait en 2018, le design-fiction où le moyen d'explorer les futurs pour faire émerger des questionnements sur les usages et les comportements actuels en les transposant dans des futurs plus ou moins proches « Le design fiction est l'usage délibéré de prototypes diégétiques afin de suspendre l'incroyance au changement. » Bruce Sterling. Donc le fait d'éloigner le sujet dans le futur permettrait de créer une distance assez courte et assez proche pour influencer sur les choix à effectuer dès aujourd'hui et donc impliquer les gens dans des directives à prendre.

Aujourd'hui le design se tourne davantage vers des démarches participatives à l'échelle locale afin d'entrer dans une dimension plus sociale et éthique au service de l'humain et du bien commun. Impliquer les populations dans des démarches participatives semble en effet être un des meilleurs moyens de sensibiliser les gens car ceux-ci deviennent des acteurs de projet, le designer d'espace endosse alors ici un rôle de préparateur et de médiateur présent pour expliquer le travail à réaliser, déjà équipé pour faire la médiation entre architectes, urbanistes, paysagistes, et autres corps de métiers dans l'aménagement de l'espace. Il est prêt à fournir les outils et apporter son expertise en termes d'aménagement spatial. Certes son expertise n'est pas

la même que celle d'un ingénieur ou d'un architecte mais son esprit créatif et innovant peut permettre d'apporter des embryons de solutions avec lesquels il peut discuter autour de la table avec les personnes avec lesquelles il travaille, réfléchit ou co-conçoit. La pluridisciplinarité de son travail et de sa recherche permet au designer d'espace d'avoir un regard ouvert et de créer des liens faire des ponts entre les différents acteurs d'un projet.

En architecture, l'expérience participative a été démocratisée avec Lucien & Simone Kroll dès les années 1970 avec le projet de la Mémé (Maison des étudiants en médecine) à Woluwé-Saint-Lambert en Belgique. Selon Lucien Kroll « l'architecture n'est pas une marchandise, un narcissisme personnel ou collectif. Elle est un lien empathique entre les humains », c'est donc une discipline qui se conçoit avec les hommes et pour les hommes en allant à la rencontre des gens, en travaillant main dans la main avec eux et en les incluant dès le départ dans les choix à opérer. De cette démarche résulte une architecture aux aspects vivant et organique allant presque même vers le « Kistsch », qui montre que les différences et les disparités peuvent former un ensemble. Cependant, aujourd'hui il est souvent difficile d'impliquer les gens dans des processus de co-conception. Il faut donc réussir à les intéresser et à leur faire comprendre leur importance dans le projet, les actions qu'ils peuvent mener à leur propre échelle.

### 3. Terrain d'étude

Le terrain d'étude est le cadre dans lequel s'inscrit le designer afin de répondre à un problème. Dans le cas de cette recherche, le terrain d'étude est l'impact des changements climatiques sur nos manières de vivre et de faire société avec le prisme de la montée des eaux comme point d'entrée. Dans ce sens, après avoir réalisé une recherche croisée dans divers domaines,



«La Mémé», Maison médicale, la maison des étudiants en médecine, Woluwé-Saint-Lambert, Belgique, 1970 © Atelier Lucien Kroll



Biarritz, un front littoral bâti, ultra-dense déjà soumis aux ardeurs de l'océan, Février 2019  
© Nathan Belarbre

Le bâtiment du signal à Soulac, soumis à l'érosion littorale, sujet polémique à l'échelle nationale. © DR



le designer doit mettre sa recherche et ses compétences au profit d'un projet implanté sur site. Il est primordial de trouver un site accessible au designer pour y travailler et mener son macro-projet. Après de nombreuses recherches sur des zones côtières vulnérables à la montée des eaux, je me devais de trouver un lieu directement touché dès à présent par ce phénomène, mais ces lieux ne se trouvaient pas à proximité, alors j'ai ré-orienté ma recherche sur le territoire français. En France les enjeux ne sont certes pas les mêmes que dans un pays en voie de développement, comme au Bangladesh par exemple, mais des questionnements similaires peuvent être soulevés lors du projet. J'ai donc observé les espaces les plus menacés par la montée des eaux aux moyens de cartes scientifiques et de cartes prévisionnelles pour déterminer les lieux à risques sur le territoire français.

### **Le littoral, cet entre-deux menacé**

Le littoral français ne comptabilise pas moins de 5 853 km de côtes en France métropolitaine. Il possède une grande richesse paysagère qui en fait la fierté du patrimoine naturel du pays. Côte granitique, calcaire ou sableuse, la géologie du littoral diffère sur tout le territoire. Certaines zones sont plus ou moins menacées par les actions humaines mais aussi directement par le changement climatique. En France les espaces littoraux les plus vulnérables sont les îles et les côtes sableuses qui représentent une grande partie de la façade maritime. De plus, avec une attraction croissante, le littoral est soumis à une urbanisation de plus en plus intense, engendré par l'arrivée des congés payés et l'essor des stations balnéaires en France dès le début du XXème siècle, l'appel de la mer se démocratise. À Biarritz par exemple la côte granitique s'est totalement transformée au profit de grands immeubles de logements, d'infrastructures en bord de mer et de villas. Le bâtiment du Signal à Soulac-sur-mer est aussi un symbole de cette frénésie immobilière sans limites

que les littoraux ont connu pendant la deuxième moitié du XXème siècle. Depuis 2014 le bâtiment doit faire face aux tempêtes et aux fureurs de l'Océan Atlantique qui ronge peu à peu le faible cordon dunaire qui les sépare. Alors faut-il faire comme à Lacanau-Océan et construire une grande digue de protection ou bien envisager un repli stratégique en reculant dans les terres ?<sup>24</sup>

24. *La relocalisation,*  
GIP littoral Aquitain.

D'ici à 2040, on estime qu'un quart de la population française vivra sur le littoral (dont la définition n'est pour le moment pas encore définie)<sup>25</sup>. Ce sont notamment une grande part des personnes âgées à la recherche de climats cléments et d'un cadre de vie agréable pour terminer leurs jours. Quel est l'avenir du littoral français face aux problèmes de la montée des eaux et de l'érosion du trait de côte, conséquences accélérées du changement climatique ? Quel sera le dessin des espaces côtiers de demain ?

25. *Montée des océans : les littoraux en danger.* (29-04-19) La méthode scientifique par Nicolas Martin et Antoine Beauchamp

### **L'île de ré, étudier les comportements possibles en milieu vulnérable**

Après de nombreuses recherches de terrain, je me suis intéressé au territoire insulaire particulier de l'île de Ré. Cette île, originellement formée de trois îles, a été durement touchée par la tempête Xynthia en février 2010. Lors de cette tempête, l'île a dévoilé ses caractéristiques paysagères et cette formation initiale en archipel. Aujourd'hui, de nombreux projets à plusieurs millions d'euros sont mis en place pour limiter le risque de submersion marine. Les villes se dotent de systèmes de protections appelés PAPI<sup>26</sup> pour se prémunir face à d'autres tempêtes et à des risques ponctuels d'inondation. Au moyen de batardeaux, de rehaussements de digues, de palplanches, de portes ou autres aménagements ingénieux les villes savent alors être plus résilientes et se préparent désormais à des phénomènes sur le court terme, mais que faire pour se préparer sur le long terme ?

26. *Programme d'Actions de Prévention des Inondations*



*La Faute sur mer, France, 2010.*  
© R. Du vignau / Reuters



*L'île de Ré en 2100, +1m d'eau, De l'île à l'archipel*  
©Nathan Belarbre



Atelier participatif à Loix, 2019.  
©Nathan Belarbre

Boîtage à Loix, Avril 2019.  
©Stéphane Belarbre



## **La mise en place d'une boîte à outils**

Pour que ma recherche ne reste pas seulement au stade de la théorie, il faut trouver des moyens pour aider les populations locales à se prémunir dans le but d'imaginer le futur de l'île de Ré sous d'autres formes. Et au-delà de prémunir seulement les communes de l'île de Ré, cet outil pourrait aussi s'adapter à d'autres communes littorales dont les menaces peuvent être similaire. Du 22 au 27 avril dernier, je me suis rendu à Loix, commune presque insulaire au sein même de l'île de Ré. Je suis parti du postulat ou l'eau serait montée d'un mètre de plus par rapport au niveau actuel sur le territoire. Loix se retrouverait alors en grande partie submergée et perdrait près de 85% de son territoire qui reviendrait alors à la mer. Le but de ce déplacement sur place était de faire un état des lieux et aussi évaluer le taux de conscience des acteurs locaux par rapport au phénomène de la montée des eaux. Au moyen de différentes balades, ateliers, rencontres et discussions, le but était également de faire émerger une conscience collective et esquisser des projections futures. Cette étude sera restituée dans un document qui figurera sur le blog de recherche, elle sera mise à disposition des Loidais intéressés, à la communauté de communes de l'île de Ré et pourquoi pas aussi à d'autres communes ou institutions littorales.

L'enjeu de ce document, sera d'abord pour moi une base pour le macro-projet mais au-delà pour les collectivités littorales, un référent possible pour identifier les freins et les limites, mais aussi les ouvertures et les leviers pour faire projet. Cette sorte de « boîte à outils », se devra de faciliter aussi la communication et la médiation entre les décideurs politiques locaux, les collectivités locales, les associations, les résidents à l'année et secondaires et tous les acteurs locaux du territoire pour faire émerger des pistes et des actions à mettre en place pour imaginer l'habitabilité du territoire et son évolution sur le long terme.



*Système de protection P.A.P.I. à Loix, une solution  
pérenne ou temporaire ? mars 2019*  
© Nathan Belarbre

## CONCLUSION

La question du changement climatique et son impact sur nos habitats, nos manières de vivre et sur nos sociétés, observé sous l'angle du problème de la montée des eaux, est un sujet aujourd'hui encore sensible et difficile à aborder. Au moyen d'études de cas sur les différentes manières de vivre déjà avec l'eau. Depuis la documentation à l'analyse de données, en passant par l'étude de cartes, l'observation des tendances actuelles de nos différentes sociétés ou bien même par le travail personnel et de la recherche formelle sur des utopies futuristes, le travail du designer et pluriel, il s'attache à regarder le sujet dans sa globalité et à former des passerelles entre les différentes disciplines. De ses observations, le designer peut délimiter son champ de travail et déterminer les obstacles, les menaces, les freins mais aussi les accélérateurs, les opportunités ou les leviers pour imaginer d'autres possibilités que d'autres n'arrivent pas encore à percevoir.

Il semble aujourd'hui que les populations ne sont pas assez informées des menaces liées au changement climatique, ce qui donne cette impression de déni global, de plus la perspective d'avenir se limite souvent à l'échelle humaine. Cependant des solutions existent, il suffit de les médiatiser, d'en parler autour de soi et de travailler les uns avec les autres. Alors, l'humanité se dirigeant vers un avenir incertain, le designer peut-il invoquer des imaginaires de futurs positifs afin d'impliquer davantage les populations concernées dans les choix politiques et communautaires de demain. C'est là tout le travail du designer d'espace et quel travail !

## LEXIQUE

• **Habiter** : Habiter c'est occuper habituellement un lieu. Il peut y avoir un toit, des murs, des espaces clos pour pouvoir se réfugier et y protéger ses propres biens.

• **Changement climatique** : Terme expliquant un phénomène naturel cyclique, accéléré par les actions anthropiques depuis plusieurs décennies.

• **Montée des eaux** : Phénomène naturel accéléré par le changement climatique. C'est l'élévation du niveau de la mer à raison de 3,2 mm par an en moyenne qui pourra avoir des conséquences désastreuses sur les espaces littoraux et les villes côtières.

• **Fiction** : La fiction est un procédé visant à créer des imaginaires, pour se détacher des contraintes, dessiner de nouveaux paradigmes, pour extrapoler des tendances et des signaux faibles actuels.

• **Utopie** : D'après Thomas More, L'utopie signifie «en aucun lieu». C'est une fiction imaginée d'un monde sans défaut, d'une société idéale sans contraintes particulières. Les sujets qu'elle dépeint sont proche de l'éden.

• **Dystopie** : La dystopie est un récit de fiction dépeignant un monde qui n'a pas accès au bonheur, elle peut être vue comme une contre-utopie exposant les tournures sombres que pourraient prendre nos sociétés.

• **À la dérive** : A la dérive signifie ici un changement de paradigme pour se diriger vers une nouvelle manière de concevoir les choses. C'est se situer à la marge et regarder le problème d'une autre manière.

• **Co-création** : Co-crée signifie pour le designer la recherche d'une nouvelle méthode de travail en incluant les autres dans la conception d'un projet. Dans l'optique de la co-création sur un terrain de recherche particulier, le but est d'outiller les personnes pour réagir à des problèmes locaux en les incluant dans la démarche de recherche.

• **Démarche participative** : La démarche participative permet d'ouvrir son étude à d'autres personnes possédant d'autres points de vue et d'autres compétences. Elle permet d'enrichir son propos et d'ancrer son travail sur un territoire et dans une dimension plus humaine.

• **PAPI** : Programme d'action et de prévention des inondations initié en 2002 et visant à promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire les conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

# SOURCES

## Livres

- **Angelin Anaïs** (2017). *Atlas de l'île de Ré - Archipel fragile, île en devenir*. Éditions La Geste, P.192. ISBN : 978-2-36746-692-7
- **Bombard Alain** (1958). *Naufagé volontaire*. Paris, Editions de Paris. Collection Le livre de poche Exploration. P.276
- **Castoriadis Cornélius** (2005). *Une société à la dérive – Entretiens et débats 1974-1997*. Paris, Éditions Points. P.389. ISBN 978-2-7578-2151-0
- **Contal Marie-Hélène et Revedin Jana** (2018). *Sustainable design 6 : Vers une nouvelle éthique pour l'architecture et la ville*. Paris, Éditions Gallimard, Collection Alternatives. P.155. ISBN 978-2-07-278481-1
- **Ferrier Michael** (2012). *Fukushima récit d'un désastre*. Paris, Éditions Gallimard, Collection Folio. P.155. ISBN 978-2-07-045047-3
- **Friedman Yona** (2016, publication originale 1978). *L'architecture de survie, une philosophie de la pauvreté*. Paris, Éditions de l'Éclat, Collection Eclat/Poche. P.224 ISBN 978-2-8416-2384-6
- **Latour Bruno** (2017). *Où atterrir ? Comment s'orienter en politique*. Paris, Éditions La Découverte. P.389. ISBN 978-2-7071-9700-9

- **Rumpala Yannick** (2018). *Hors des décombres du monde : Ecologie, science-fiction et éthique du futur*. Éditions Champ Vallon, Collection L'environnement a une histoire, P.263. ISBN 979-10-267-0724-0
- **Servigne Pablo et Stevens Raphaël** (2015). *Comment tout peut s'effondrer*. Paris, Éditions du seuil. Collection Anthropocène Seuil. P.389. ISBN 978-2-02-122331-6
- **Willemin Véronique** (2008). *Maisons sur l'eau*. Paris, Éditions Alternatives, Collection Anarchitecture. ISBN. 978-286227-546-8
- **Watel Franck et Basselier Paul** (2017). *Les Îles d'Auvergne* Manuscrits d'Imago Sékoya. Éditions WB RÉCUP, La Belle Étoile. P.208. ISBN : 978-2-918051-10-7

## Presse écrite

- *Et si tout s'effondrait*, Socialter Hors-série n°5 – déc.2018-jan.2019. ISSN 2270-6410
- *Climat : l'état d'urgence*, Le un n°171 – mercredi 27 septembre 2017. ISSN 2272-9690

## Publications numériques

- **Le Treut Hervé** (2018). *Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine. Pour agir dans les territoires*, Comité Scientifique Régional AcclimaTerra Éditions Région Nouvelle-Aquitaine, (2018) P.488. ISBN : 978-2-9564516-0-0

## **Sitographie**

- **France : jusqu'où la mer va-t-elle monter ?** Celine Lison pour National Geographic, le 9 novembre 2015. <https://www.nationalgeographic.fr/environnement/2015/12/france-jusquou-la-mer-va-t-elle-monter>
- **Voici à quoi ressemblerait le monde si la glace continentale venait à fondre**, National Geographic, Septembre 2013. <https://www.nationalgeographic.fr/environnement/voici-quoi-ressemblerait-le-monde-si-la-glace-continentale-venait-fondre>
- **La relocalisation**, GIP littoral Aquitain. <https://www.giplittoral.fr/gestion-bande-cotiere/relocalisation>
- **Climat : la montée des eaux menace le littoral aquitain**, Reporterre, 29 mars 2019.
- **Géologie : qu'est-ce que l'anthropocène ?** GEO magazine, 27 novembre 2018.

## **Documentaires**

- **Guggenheim** David (2006) *Une vérité qui dérange* (1h58)
- **Sardi** Laurent (2018) *Nomade des Mers, les escales de l'innovation*, ARTE France
- **À la rencontre des peuples de mers**  
Une série documentaire avec Marc Thiercelin  
Réalisée par Nicos Argillet, Stéphane Correa, Pierre-François Didek, Aleksandar Dzerdz, Thibault Ferie, Ludovic Fossard, Jean-Luc Guidoin, Matthieu Maillet, Julien Naar, Bruno Victor-Pujebet.  
Coproducteur : ARTE France, Découpages (2018, 20x26mn)
- **Lévy** Pierre-Oscar (2014) *Soulac sur mer, ton littoral fout le camp*, Crescendo media films, LCP - Public Senat

## **Films**

- **Bloomkamp** Neil (2013) *Elysium* (1h49)
- **Coogler** Ryan (2018) *Black Panther* (2h15)
- **Kormákur** Baltasar (2018) *À la dérive* (1h39)
- **Myazaki** Hayao (2009) *Ponyo sur la falaise* (1h43)
- **Reynolds** Kevin (1994) *Waterworld* (2h15)

## **Podcasts**

- **Montée des océans : les littoraux en danger.** (29-04-19)  
La méthode scientifique par Nicolas Martin et Antoine Beauchamp (57 mn). <https://www.franceculture.fr/emissions/la-methode-scientifique/la-methode-scientifique-emission-du-mercredi-24-avril-2019>
- **L'appel des abysses.** (2018) série audio en 10 épisodes de Cyril Legrais et Juliette Rose, réalisée par Baptiste Guiton, en association avec la SACD. France Culture. <https://www.franceculture.fr/emissions/l-appel-des-abysses>

## **Expositions**

- **Bengal Stream : architecture vive du Bangladesh.**  
Exposition au CAPC de Bordeaux du 22 novembre 2018 au 3 mars 2019. Co-commissaires Niklaus Graber et Andreas Ruby. <https://survivrealamonteedeseauxdanslemonde.wordpress.com/2018/12/30/bengal-stream-architecture-vive-du-bangladesh/>
- **Liquid-City - Triennale de Bruges.** Expositions et événements à Bruges, Belgique. Du 5 mai au 16 septembre 2018. <https://survivrealamonteedeseauxdanslemonde.wordpress.com/2018/08/13/bruges/>

# REMERCIEMENTS

Je souhaite remercier l'ensemble de l'équipe pédagogique du DSAA écoresponsable pour sa disponibilité et pour sa patience et plus particulièrement mes deux tuteurs de mémoire Ann Pham Ngoc Cuong (enseignante en design d'espace) et Sophie Clément (enseignante en lettres modernes) pour leur engagement, leur adaptation et leur bienveillance à mon égard durant ces deux années de diplôme.

Merci également à mes parents qui m'ont toujours supporté malgré les moments de doute, à Simon aussi pour avoir rendu cette dernière année d'étude un peu moins amère. Merci aussi à mes camarades de promotion pour leur jovialité et leur soutien constant et plus particulièrement Charlotte Andre pour m'avoir accompagné dans mes pérégrinations en milieux aquatiques.

Aussi je souhaitais remercier les personnes qui m'ont aidé pour réaliser ma recherche et nourrir ma réflexion tout au long de ces deux années d'étude, Marie Thérèse Andre, Nicolas Rocle, Borris Masseron, Surfri-der Foundation, Pierre Boulanger, Françoise Forget, Laurent Duchesne.

Le copyright de chaque image du corpus appartient aux organismes, institutions ou auteurs respectivement cités. Malgré les recherches entreprises pour identifier les ayants droit des images reproduites, l'étudiant rédacteur prie ces derniers de l'excuser quant à des oublis éventuels et se tient à la disposition de personnes dont involontairement il n'aurait pas cité le nom.

**Conception éditoriale :** Nathan Belarbre

**Polices de caractères :** Freight book, Freight bold, Freight bold italique, Grotesque 6 bold

**Papiers :** Amber graphic white 110g

**Couverture :** Papier Rives Sensation 270g

**Impression :** Atelier Graphique Limoges

Mémoire édité à 12 exemplaires dans le cadre du Diplôme Supérieur des Arts Appliqués, spécialisé en Design écoresponsable, option Design d'Espace

Pôle Supérieur de Design Nouvelle Aquitaine,  
Cité scolaire Raymond Loewy, La Souterraine, 2019

## Vers un avenir incertain

Lorsque le design d'espace  
projette la montée des eaux

La montée des eaux, phénomène accéléré par le changement climatique, menace les conditions de vie sur terre. Elle révèle notre vulnérabilité humaine face à la nature et aux événements climatiques extrêmes. ***Peut-on cohabiter avec elle ? Faut-il continuer à construire des digues ? Doit-on évacuer nos littoraux ? Ou bien, peut-on dorénavant et déjà imaginer des villes flottantes ou amphibies pour vivre avec elle dès demain ?***

Cet ouvrage retrace une démarche de recherche en design d'espace, qui dérive entre utopie et dystopie, entre avenir soutenable et souhaitable, entre confrontation ou cohabitation, pour vivre avec cette grande problématique aussi bien dans le monde à l'échelle planétaire, que sur l'île de Ré à une échelle plus locale. En parler aujourd'hui c'est être alarmiste, or il ne nous reste qu'une petite marge de manœuvre pour endiguer le problème ou bien trouver des solutions pérennes pour vivre avec. ***Dans ce sens, le designer responsable peut-il aider les populations à se projeter dans un futur submergé pour trouver des solutions durables ?***