

DESIGN FICTION

**ET ADAPTATION
AU CHANGEMENT
CLIMATIQUE**

Le design fiction et l'adaptation au changement climatique

Expérimentation d'un outil de design fiction pour sensibiliser les organisations à l'adaptation au changement climatique

...

École nationale supérieure de création industrielle – Les Ateliers

Mastère spécialisé « Innovation by Design »

Mémoire de diplôme de

Alexis Flot

Sous la direction de

Apolline Le Gall

Janvier 2020

Résumé

Les politiques d'adaptation visant à faire face aux impacts du changement climatique sont actuellement peu pensées par nos sociétés, et en particulier par les acteurs économiques. En s'inscrivant dans le cadre d'un plan gouvernemental de sensibilisation des filières économiques à l'adaptation au changement climatique, ce mémoire explore les potentiels du design fiction pour sensibiliser les acteurs économiques à l'adaptation au changement climatique. Trois hypothèses sont formulées : le design fiction permet de communiquer de manière efficace les données abstraites du changement climatique à l'échelle du quotidien d'une organisation ; le design fiction permet de révéler les vulnérabilités d'une organisation face au changement climatique ; le design fiction permet de cristalliser le passage à l'action pour adapter une organisation. Un outil expérimental mobilisant le design fiction pour sensibiliser des collaborateurs d'une organisation à l'adaptation, proposé dans le cadre du projet, interroge et enrichit une partie de ces hypothèses.

Table des matières

Résumé	4
Introduction	6
01. Les « Future Studies » face à l'enjeu de l'adaptation au changement climatique	8
01.1. L'adaptation des filières économiques, le parent pauvre des politiques climatiques	8
01.1.1. Atténuation vs. Adaptation	8
01.1.2. Les impacts auxquels il faut s'adapter en France	10
01.1.3. L'insuffisance des politiques d'adaptation dans le tissu économique.....	13
01.2. La prospective : de « l'optimisme d'action » au paradoxe d'un futur désirable dans l'Anthropocène	15
01.2.1. Définition : la prospective, « une philosophie en action »	16
01.2.2. Usages et limites de la prospective pour l'adaptation au changement climatique.....	16
02. Le design fiction comme moyen de sensibilisation à l'adaptation	20
02.1. Le design fiction : design + (science) fiction	20
02.1.1. Design fiction et design	20
02.1.2. Design fiction et (science) fiction.....	21
02.1.3. Design + fiction = design fiction	22
02.2. Typologie et mécanismes du design fiction	24
02.2.1. Les différentes pratiques du design fiction.....	24
02.2.2. Les mécanismes du design fiction	32
02.2.3. Les limites du design fiction.....	33
02.3. Hypothèses pour l'expérimentation	34
02.3.1. Traduire des données abstraites à l'échelle d'une organisation	34
02.3.2. Révéler les vulnérabilités d'une organisation.....	35
02.3.3. Cristalliser le passage à l'action	35
03. Expérimentation : un outil de design fiction pour sensibiliser à l'adaptation dans une organisation	36
03.1. Démarche	36
03.1.1. Génèse	36
03.1.2. Cadre et objectifs.....	37
03.1.3. Outil proposé.....	38
03.2. Résultats	48
03.2.1. Récit de l'expérience	48
03.2.2. Confrontation aux conditions et hypothèses	51
03.3. Discussion	52
Conclusion	54
Remerciements	55
Bibliographie	56

Introduction

Le climat des trente prochaines années est déjà écrit : quels que soient nos efforts en matière de réduction de gaz à effet de serre, la planète sera en 2050 – selon les scénarios les plus optimistes – plus chaude d’au moins 1,4°C par rapport à l’ère préindustrielle. Paris aura le climat de Canberra, Londres celui de Barcelone, Madrid celui de Marrakech (Bastin et al., 2019). On sait avec une relative précision les bouleversements climatiques à venir d’ici à 2050.

On sait à quoi le monde ressemblera, mais pourtant, on peine à le réaliser pleinement. Pire encore, on ne s’adapte pas encore vraiment à ce nouvel état de fait, pourtant inéluctable. Les stratégies d’adaptation au changement climatique, qui visent la réduction des vulnérabilités et le développement de la résilience des systèmes, sont peu pensées. En particulier, les entreprises projettent peu leur futur économique dans le cadre du changement climatique. Le plan gouvernemental d’adaptation au changement climatique fixe ainsi comme priorité la sensibilisation des filières économiques, avec pour objectif de « *construire la résilience des principaux secteurs de l’économie face aux changements climatiques* » (*Plan national d’adaptation au changement climatique 2018-2022 (PNACC-2)*, 2018).

Ma démarche s’inscrit dans cet objectif de sensibilisation des filières. Comment pousser les acteurs économiques à penser des stratégies d’adaptation au changement climatique ?

Mais comment sensibiliser de manière efficace, alors que le décalage entre la masse d’informations disponibles et les actes est si prégnant ? Les moyens de sensibilisation classiques ont montré leurs limites : études, films documentaires, articles ne suffisent pas à convaincre. Peut-être parce que comme le relève Pablo Servigne (*Le collapsologue Pablo Servigne*, 2018),

« Savoir ne suffit pas. Les responsables savent. Mais ils n’y croient pas, comme si la tête savait mais que le cœur s’y refusait. [...] Il ne s’agit pas d’une prise de conscience. C’est une prise d’émotion. »

Si savoir ne suffit pas, s’il faut une « *prise d’émotion* » pour agir, quels moyens de sensibilisation peut-on imaginer ?

J'explore une pratique du design qui me paraît intéressante dans le cadre de la sensibilisation à l'adaptation au changement climatique : le design fiction, ou design spéculatif. Le design fiction est une pratique qui permet d'immerger un public dans un futur possible et de susciter un débat, sous forme de récits, de vidéos ou d'objets. C'est un objet intermédiaire qui vise à questionner des visions de futurs possibles.

Le design fiction pourrait-il permettre de sensibiliser les acteurs économiques en leur faisant percevoir de façon plus sensible les vulnérabilités de leur secteur, et ainsi les inciter à s'adapter ?

C'est le questionnement que j'explore dans ce mémoire. Dans une première partie, j'interroge les limites des pratiques classiques de prospective (ou, plus largement, des « *future studies* ») dans le cadre du changement climatique. Dans une seconde partie, j'adopte une démarche exploratoire sur la pratique du design fiction et viens proposer, en tant qu'hypothèse de recherche, le design fiction comme un moyen au service de la sensibilisation des organisations à l'adaptation au changement climatique. Enfin, la troisième partie fait état de la démarche de conception d'un outil expérimental mobilisant le design fiction pour sensibiliser les organisations à l'adaptation au changement climatique.

01. Les « Future Studies » face à l'enjeu de l'adaptation au changement climatique

Le changement climatique suppose à la fois de constater des évolutions en temps réel, mais aussi et surtout d'anticiper les bouleversements à venir. Aux côtés des sciences comme la physique, la biologie ou la climatologie, les sciences sociales ont un rôle majeur dans les travaux sur le changement climatique : celui d'étudier le fait social face au climat, et plus précisément d'explorer l'évolution des sociétés dans le contexte du changement climatique.

Une branche des sciences sociales tient une place particulière dans les travaux sur le fait climatique : les « Future Studies ». Cette discipline consiste en l'étude des futurs possibles, probables et préférables et des différents mythes et visions du monde sous-jacents (Inayatullah, 2013). L'« étude du futur » regroupe des approches prédictives (« *forecasting the future* »), critiques (« *mapping alternative futures* ») et normatives (« *shaping desired futures* ») (Inayatullah, 2013).

Dans quelle mesure les « Future Studies » peuvent-elles servir les politiques d'adaptation ?

01.1. L'adaptation des filières économiques, le parent pauvre des politiques climatiques

01.1.1. Atténuation vs. Adaptation

Le **GIEC** distingue deux types de réponse au changement climatique. L'atténuation (« *mitigation* » en anglais) vise à réduire ou éradiquer les émissions liées aux activités humaines, tandis que l'adaptation consiste à faire face aux impacts du changement climatique en adaptant les systèmes naturels et humains à la nouvelle donne climatique (IPCC, 2014).

Bien que les deux réponses soient nécessaires, des désaccords existent sur le fait de mettre la priorité sur l'une ou sur l'autre (Shalizi & Lecocq, 2010). Dans les faits, on observe que l'accent a longtemps été mis presque exclusivement sur les politiques d'atténuation. Un rapport de la *Délégation sénatoriale à la prospective* avance une explication à cela (Dantec & Roux, 2018) :

« [Mettre l'accent sur les enjeux d'atténuation] était rationnel dès lors qu'une mobilisation forte sur l'atténuation pouvait dispenser d'un effort sur l'adaptation. Désormais, opposer ces deux politiques n'a plus de sens. L'adaptation est devenue incontournable. »

Il serait donc trop tard : aussi efficaces que seraient les politiques d'atténuation, il serait indispensable de s'adapter à des impacts désormais jugés inévitables. D'abord car on mesure déjà une augmentation de la température moyenne sur Terre d'environ 1°C par rapport à l'ère préindustrielle, avec des impacts déjà perceptibles (voir partie suivante). Mais aussi parce que les émissions de gaz à effet de serre agissent sur le climat avec un décalage. Cet effet de type « bombe à retardement » est désigné par les scientifiques sous le terme de « *climate commitment* » (Rood, 2017). Cela signifie que même si nous stoppons maintenant toutes les émissions de gaz à effet de serre, les températures continueraient d'augmenter pendant plusieurs décennies.

« *Le proche avenir climatique du pays, d'ici à 2050, est pour l'essentiel déjà écrit* », affirme ainsi la Délégation sénatoriale à la prospective (Dantec & Roux, 2018). L'adaptation n'est donc plus une option et il convient de la penser en synergie avec les politiques d'atténuation.

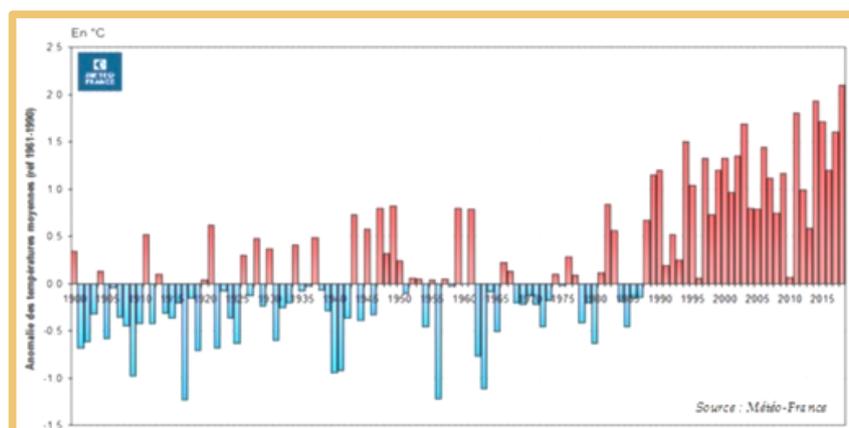
En quoi consiste précisément l'adaptation ? Créé en 1997, le *UK Climate Impacts Programme* de l'Université d'Oxford est une des premières institutions dédiées à l'adaptation au changement climatique. Le *UKCIP* énonce les différentes dimensions des politiques d'adaptation (*About adaptation*, s. d.):

- Développer la résilience, c'est-à-dire la capacité de faire face aux bouleversements climatiques en diminuant les vulnérabilités ;
- Intégrer les risques climatiques, c'est-à-dire se préparer au mieux et prévoir des procédures d'urgence tenant compte des risques ;
- Accepter la perte, c'est-à-dire prendre acte des dommages inévitables pouvant être causés par les impacts climatiques ;
- Exploiter les nouvelles opportunités offertes par le changement climatique, c'est-à-dire tirer avantage des nouvelles conditions climatiques ou de nouveaux besoins.

01.1.2. Les impacts auxquels il faut s'adapter en France

On pourrait croire la France encore épargnée par le changement climatique. Il n'en est rien : l'imperceptibilité relative des changements n'a d'égale que leur caractère graduel. La *Délégation sénatoriale à la prospective* a compilé de nombreux travaux scientifiques permettant de visualiser les impacts climatiques visibles dès aujourd'hui en France (Dantec & Roux, 2018). Nous en synthétisons ici les principaux éléments.

« Les vagues de chaleur sont plus fréquentes et plus fortes. Le niveau de la mer s'élève et, avec lui, le risque de submersion de certaines zones littorales. Le régime des précipitations évolue, avec des effets sur les cultures et les phénomènes d'inondation. Les glaciers fondent, la neige est moins abondante, l'évapotranspiration s'accroît, accentuant les pressions sur les ressources hydriques et affectant aussi bien les activités agricoles ou touristiques que la biodiversité et les milieux aquatiques. »



Écart des températures moyennes en France depuis 1900 par rapport à la normale 1961-1990

Les **vagues de chaleur** ont été deux fois plus nombreuses sur la période 1983-2018 que sur la période 1947-1983. La température moyenne estivale de la région de Montpellier s'est accrue de **2,3°C** en 30 ans, faisant passer la région d'un climat classé « méditerranéen subhumide » à « méditerranéen semi-aride ». Les **précipitations** sont plus intenses. Depuis 1870, la hausse du niveau de la mer a atteint **20cm**. Les **glaciers** sont détériorés et **l'enneigement** a baissé. La plupart des **côtes** a reculé.



La fonte du glacier d'Argentière, entre 1919 et 2019. Crédits image : BFMTV.

La *Délégation sénatoriale à la prospective* a fait l'exercice rigoureux de compiler les différentes projections scientifiques relatives à la France pour 2050. La date de 2050 n'est pas choisie innocemment : il s'agit de l'année jusqu'à laquelle le climat est prévisible avec précision, quelles que soient les émissions de CO₂. Sous l'effet du phénomène de « *climate commitment* » décrit précédemment, les climatologues estiment en effet que les évolutions climatiques des « *vingt à trente prochaines années sont déjà écrites dans leurs grandes lignes* » (Dantec & Roux, 2018). En résumé, il faut s'attendre à une aggravation des impacts déjà visibles, mais aussi à l'apparition de conséquences plus indirectes sur la société, l'économie et la santé.

Page suivante : Cartographie de certains impacts du changement climatique en France à horizon 2050, produite pour les besoins de l'expérimentation (voir partie 03).



CANICULE

D'ici 2050, la durée de sécheresse des sols en France devrait passer de 2 mois en moyenne actuellement à 4 mois (de la mi-juin à la mi-octobre), tout en devenant plus intense. La France sera un pays écrasé par les vagues de chaleur. Les températures atteindraient +3,4°C à +3,6°C en hiver et +2,6°C à +5,3°C en été.

SOURCE : DÉLÉGATION À LA PROSPECTIVE DU SÉNAT, 2019



INONDATIONS

La hausse des températures entraîne une intensification des précipitations extrêmes à l'origine d'inondations. Dans le sud de la France, l'augmentation de volume de ces pluies intenses pourrait dépasser 20% à l'horizon 2100. Par ailleurs, la hausse du niveau de la mer, qui pourrait atteindre jusqu'à 2 mètres d'ici 2100, provoquera des inondations côtières qui toucheront un million de Français d'ici 2050.

SOURCES : CLIMATE CENTRAL, 2019 ; IRD, 2018 ; GIEC, 2019



INCENDIES

Le risque extrême d'incendie sera d'ici à 2060 de 10 à 20 jours par an dans toute la France, et de 80 à 100 jours par an sur les territoires en bordure de la Méditerranée et le long du Rhône.

SOURCE : DÉLÉGATION À LA PROSPECTIVE DU SÉNAT, 2019



PÉNURIES D'EAU

Les sécheresses entraîneront une baisse de 10 à 25% de la recharge des nappes phréatiques. Le débit des cours d'eau devrait ainsi baisser de 10 à 60%. Plusieurs centaines de milliers d'habitants risquent, en France, des pénuries d'eau potable plusieurs semaines ou mois par an à partir de la deuxième moitié du XXIème siècle.

SOURCES : DÉLÉGATION À LA PROSPECTIVE DU SÉNAT, 2019 ; CLIMSEC, 2011



INCAPACITÉ DE TRAVAIL

Les impacts du réchauffement, tels que les difficultés d'accès à des ressources fondamentales, la chaleur extrême ou les événements météorologiques pourraient bouleverser notre manière de travailler et provoquer des « incapacités du travail climatiques ».



MIGRATIONS CLIMATIQUES

Le changement climatique poussera des dizaines de millions de personnes à migrer à l'intérieur de leur pays d'ici 2050. Ces personnes quittent des régions moins viables où l'eau est plus rare et la productivité agricole plus faible et des zones touchées par l'élévation du niveau de la mer et les tempêtes. Les réfugiés écologiques, environnementaux et climatiques, dits aussi écoréfugiés, représentent déjà des dizaines de millions de personnes.

SOURCE : BANQUE MONDIALE, 2016



MALADIES INFECTIEUSES

La hausse des températures entraîne l'extension géographique de plusieurs maladies majeures comme la malaria, la dengue, la leishmaniose... En cause : la prolifération d'algues (cyanobactéries) responsables de la contamination des eaux potables et organismes marins et l'expansion d'insectes porteurs de ces maladies comme le fameux moustique tigre qui pourrait atteindre la totalité du territoire français en 2050.

SOURCE : OMS, 2018



CARENCES

A cause de l'atmosphère plus riche en CO2, la concentration en vitamines, protéine, zinc et en fer des récoltes comme le riz diminue. De même, le changement climatique fait disparaître des sols des oligo-éléments indispensables au bon fonctionnement de notre corps, comme le sélénium. Cela augmente les carences alimentaires et les risques de malnutrition.

SOURCE : THE LANCET, 2016

01.1.3. L'insuffisance des politiques d'adaptation dans le tissu économique

La *Délégation sénatoriale à la prospective* dénote un véritable manque de « *culture de l'adaptation* » en France, notamment dans le tissu économique (Dantec & Roux, 2018).

Il a fallu attendre 2006 pour que le gouvernement français entame une réflexion sur les politiques d'adaptation, avec la définition de la *Stratégie nationale d'adaptation*. Suite à cette première pierre, le *Plan national d'adaptation au changement climatique* a été présenté en 2011. Ce plan décliné sur 5 ans comportait 242 mesures dans 20 domaines. Il s'agissait alors du premier plan de cette ampleur dans l'Union européenne, faisant de la France « *l'un des pays les plus avancés en matière de planification de l'adaptation au changement climatique* » (*Adaptation de la France au changement climatique*, 2019). Suite à une période d'évaluation, un deuxième plan – PNACC 2 – a été présenté en 2018.



Le 2e Plan national d'adaptation au changement climatique.

Ces deux plans, dont l'équivalent est difficile à trouver dans d'autres pays, montrent une implication certaine des pouvoirs publics français sur le sujet de l'adaptation. On note ainsi la préparation des agences de l'eau françaises, qui ont défini des plans d'adaptation (*Les agences de l'eau investissent pour l'adaptation au changement climatique en région*, 2018). En revanche, si l'Etat est conscient de la nécessité de s'adapter, le tissu économique l'est beaucoup moins. Lors de l'audition de Brune Poirson, Secrétaire d'État auprès du ministre de la Transition écologique et solidaire, un des co-rapporteurs de la *Délégation sénatoriale à la prospective* s'étonnait du manque de sensibilisation des filières économiques aux enjeux de l'adaptation (Dantec & Roux, 2018) :

« Un des points qui me surprend le plus est le faible degré d'anticipation des impacts du dérèglement climatique chez les acteurs et les filières économiques. [...] De nombreux investissements de long terme sont encore faits aujourd'hui sans se poser la question de savoir s'ils auront encore un sens dans vingt ans. On voit par exemple construire des remontées mécaniques dans des zones où l'on sait que la neige sera insuffisante en 2040/2050. »

Le rapport pointe des impacts sévères pour les filières économiques. L'agriculture devra s'adapter à la multiplication des situations de stress hydrique, puisque « sur la période 2021-2050, la durée de sécheresse des sols en France devrait passer de 2 mois en moyenne actuellement (de la mi-juillet à la mi-septembre) à 4 mois (de la mi-juin à la mi-octobre) ». Mais le réchauffement provoque aussi une baisse des rendements et de la qualité des semences, ou encore la fragilisation de la santé végétale et animale du fait de l'apparition de nouveaux bioagresseurs et pathogènes. Dans les montagnes, le tourisme du ski devra lui aussi s'adapter au changement climatique, et « envisager des stratégies de reconversion dans les zones de disparition de l'enneigement ». En bord de mer ou dans les lacs et rivières, le tourisme nautique devra s'adapter à « la raréfaction des eaux de surface » et aux « problèmes sanitaires liés à la montée des températures, comme le développement de cyanobactéries rendant les eaux impropres à la baignade ». (Dantec & Roux, 2018)

Parmi les secteurs touchés, seuls quelques-uns semblent avoir commencé à s'adapter, comme le secteur énergétique qui a développé des outils d'observation pour suivre l'évolution des risques et des vulnérabilités. Le rapport explique cette avance par le fait que « le secteur de l'énergie compte des acteurs peu nombreux et de grande taille, habitués à conduire des investissements lourds sur des horizons de temps longs et qui sont donc rompus à l'exercice de la prospective » (Dantec & Roux, 2018). Mais le reste de l'économie semble globalement impréparé à faire face aux impacts du changement climatique.

Comment expliquer le retard et l'insuffisance des politiques d'adaptation chez les acteurs économiques ? D'abord, il s'agit d'un sujet complexe qui nécessite de manipuler des données scientifiques précises pour comprendre les effets du changement climatique. Bien souvent, les rapports des experts sont difficilement compréhensibles par les populations et les décideurs locaux.

De plus, les situations sont très différentes d'un territoire à l'autre, ce qui oblige à des solutions très personnalisées. L'adaptation impose en outre d'adopter une approche systémique et transversale des politiques publiques, puisque le changement climatique provoque des problèmes interdépendants. Enfin, l'adaptation est ancrée dans le long-terme et « *impose de se projeter dans des temporalités longues qui ne sont pas celles d'un mandat politique* » (Dantec & Roux, 2018).

Pour insuffler la définition de politiques d'adaptation à l'échelle des entreprises, les sénateurs préconisent « *une forme d'acculturation à la complexité et un gros travail de sensibilisation et d'explication* », à travers « *des outils concrets d'accompagnement et de soutien financier leur permettant de relever les défis que posent les politiques d'adaptation* » (Dantec & Roux, 2018).

Le **PNACC-2** présenté en 2018 s'attaque pour la première fois à l'enjeu de l'adaptation des filières économiques. Un axe entier y est consacré, avec six thèmes : prospective socio-économique et sensibilisation des filières ; cadre pour l'évaluation des projets d'investissement ; tourisme ; pêche et aquaculture ; filières agricoles et alimentaires ; filière forêt bois et secteur financier.

La présence inédite des filières économiques dans ce second PNACC témoigne de la précocité dans le débat public du sujet de l'adaptation des entreprises. C'est donc sans surprise que la première étape dessinée par le **PNACC-2** est la prospective et la sensibilisation des filières.

. . .

01.2. La prospective : de « l'optimisme d'action » au paradoxe d'un futur désirable dans l'Anthropocène

Le **PNACC-2** fait de la sensibilisation des filières, encore balbutiante, un enjeu majeur des prochaines années, et de la prospective un moyen en première ligne pour y arriver. Une première « *étude prospective de portée générale pour identifier les filières qui doivent être mobilisées en priorité à partir d'une analyse de leurs vulnérabilités actuelles et futures* » est conduite actuellement par le Ministère de la Transition écologique et solidaire (2018-2020) et sera suivie en 2020-2022 par des « *études prospectives spécifiques par filière pour identifier et renforcer les actions prioritaires [...], notamment par la définition de mesures d'accompagnement* ». L'objectif de ces exercices prospectifs est « *de sensibiliser et de mobiliser les acteurs pour qu'ils se mettent en capacité de faire face aux évolutions en intégrant le changement climatique dans l'analyse des risques économiques et financiers* » (Plan national d'adaptation au changement climatique 2018-2022 (PNACC-2), 2018).

La prospective est donc présentée comme un moyen majeur de sensibiliser les filières économiques à l'adaptation climatique.

01.2.1. Définition : la prospective, « une philosophie en action »

Qu'est-ce que la prospective ? Discipline majeure des « Future Studies », la prospective a été introduite par Gaston Berger dans les années 1950 dans le but de fonder l'action publique sur une approche nouvelle de l'avenir. Son objet est le futur, mais elle n'est pas une *prévision* du futur (qui relève de la divination). C'est précisément pour s'opposer à ce terme que Gaston Berger a créé le néologisme « prospective », pour désigner une « attitude » visant à « *représenter l'avenir* » pour « *orienter l'action dans le présent* » (Polère, 2012).

Plusieurs définitions permettent d'en éclairer ces deux dimensions¹. D'une part, son application dans le présent : la prospective est « *un regard sur l'avenir destiné à éclairer le présent* » (Fabrice Hatem) ; elle sert à « *éclairer ce qui est décidé aujourd'hui* » (Jean-Paul Guillot). D'autre part, son ancrage dans l'action : la perspective « *a pour mission d'améliorer la conscience qu'une société a de son devenir et d'accroître ses moyens d'action sur elle-même* » (Jean-Baptiste de Foucauld) ; elle permet « *d'être un artisan du futur et pas un spectateur de l'histoire* » (Hugues de Jouvenel). C'est une « *philosophie en action* », c'est-à-dire « *une pensée étroitement liée à une action* » (Escudé, 2013).

La prospective est donc à la fois un outil de veille et d'anticipation d'un côté, par l'analyse de tendances et de signaux faibles, et de l'autre côté de stratégie, par l'éclairage d'un processus de prise de décisions et d'actions.

01.2.2. Usages et limites de la prospective pour l'adaptation au changement climatique

Ancrée dans l'action pour servir le présent, la prospective semble en théorie un outil pertinent pour penser des stratégies d'adaptation au changement climatique.

A ce titre, le rapport de la *Délégation sénatoriale à la prospective* de 2018 sur le sujet, intitulé « *Adapter la France aux dérèglements climatiques à l'horizon 2050 : urgence déclarée* », qui a nourri une partie de ce mémoire, constitue une illustration de ce que la prospective peut apporter aux stratégies d'adaptation. Il s'agit d'abord d'un travail de compilation des données scientifiques existantes dans le but de les vulgariser et de les diffuser à une plus large audience. Ensuite, un volet stratégique dresse les différents défis (cognitifs et territoriaux) à relever et les difficultés (financières,

¹ Définitions compilées par Cédric Polère dans *La prospective, les fondements historiques*, 2012.

politiques, organisationnelles) à surmonter pour réussir les politiques d'adaptation. Le rapport termine par des grands chantiers d'actions à mettre en œuvre.

Ce rapport illustre bien les différentes dimensions de la prospective susmentionnées : il *représente* un futur, en ce sens qu'il le remet au *présent* (c'est-à-dire qu'il le conjugue au présent autant qu'il le met entre les mains du présent), dans le but d'éclairer des *actions* qui forment des *décisions stratégiques*.

En cela, ce rapport de prospective transforme un futur anxiogène – les bouleversements du changement climatique – en un présent sous contrôle, car dans les prises d'une stratégie d'actions. C'est cette capacité transformatrice de la prospective que souligne Philippe Durance, Professeur du Cnam et titulaire de la chaire de Prospective et Développement durable (P. Durance, lettre, 14 mars 2019) :

« La prospective, c'est l'inquiétude intellectuelle qui se résume en optimisme d'action. »

La prospective permettrait d'aborder l'avenir avec optimisme, en quelque sorte de le maîtriser, en mettant en lumière un pouvoir d'agir positif sur le futur. Ce qualificatif – « *optimisme d'action* » – laisse cependant place à la discussion si on le prend dans le cadre de l'adaptation au changement climatique. La prospective n'a-t-elle pas justement réduit l'action à un *optimisme* d'action ? Et un optimisme est-il possible dans le cadre du changement climatique, sinon contre-productif ? Ces questions laissent entrevoir les limites des exercices de prospective dans le cadre de l'adaptation au changement climatique. Sont-ils suffisants pour prendre conscience de l'urgence et pour mener à l'action ?

Une première limite se trouve dans la pertinence même de la prospective pour le sujet spécifique du changement climatique. On trouve dans les critiques classiques de la prospective la difficulté d'imaginer un futur « disruptif », c'est-à-dire très éloigné de nos conceptions habituelles. C'est le problème de la « *pauvreté de notre imaginaire* » : l'esprit humain privilégierait « *naturellement les scénarios centraux s'inscrivant sur la tendance* » (Gimbert, 2004). Or, le changement climatique est propice aux bouleversements radicaux, aux sauts dans l'inconnu, aux ruptures dans les projections tendanciennes. Par les notions d' « emballement climatique », de « forçage » ou de « boucles de rétroaction » les scientifiques ont montré que le climat n'évolue pas de manière linéaire – et donc à peu près prévisible – mais au contraire que la complexité de l'équilibre climatique expose à des effets démultiplicateurs qui, eux, sont imprévisibles (*La délicate modélisation des répercussions du changement climatique*, 2012). En confrontant les rapports du GIEC des

dernières décennies avec la réalité observée, des journalistes du *Monde* ont ainsi montré que « *les projections pessimistes se sont révélées plus exactes que les autres, certaines étant même déjà dépassées* » (« Réchauffement climatique », 2019). Autrement dit : la réalité a dépassé les projections les plus radicales. En procédant principalement par l'élaboration de scénarios, la prospective s'expose au biais de la « *pauvreté de notre imaginaire* » et privilégie des scénarios qui ne sont pas suffisamment « disruptifs ». Mais le changement climatique nécessite justement d'aller au-delà de notre imaginaire, et, en quelque sorte, d'imaginer l'inimaginable. Nous avons besoin d'explorer des futurs que nous ne sommes pas capables de concevoir en tant qu'humain – ironie de l'Anthropocène...

À cette critique, la prospective pourrait répondre qu'elle consiste aussi en la construction d'avenirs « possibles et souhaitables » plutôt que « probables ». Dans son texte fondateur de la prospective, intitulé « *L'attitude prospective* », Gaston Berger énonçait en effet (Berger, 1958) :

« L'avenir n'est pas seulement ce qui peut « arriver » ou ce qui a le plus de chances de se produire. Il est aussi, dans une proportion qui ne cesse de croître, ce que nous aurons voulu – qu'il fût. »

Ici intervient la posture normative de la prospective, celle d'imaginer un futur désirable. Mais là encore, l'application de ce principe à l'adaptation au changement climatique est difficile, tant il soulève des questions d'ordre presque existentiel : peut-on encore imaginer un futur « souhaitable » dans le contexte de l'adaptation au changement climatique, sans qu'il soit naïf ? Autrement dit, un monde à +4 ou +8°C laisse-t-il encore de la place à l'imagination d'un futur désirable ?

Une autre limite pourrait se trouver dans la forme de la prospective. En étant pratiquée de façon très rationnelle, en présentant des faits, ou des versions de faits (scénario à +2°C, scénario à +4°C...), dans des formats souvent peu accessibles (rapports de plusieurs centaines de pages, textes longs...), on peut supposer que la prospective ne parviendrait pas à transmettre un message de manière vraiment efficace ou à insuffler une envie d'agir. Il manquerait à la prospective une dimension émotionnelle, plus sensible : cette « *prise d'émotion* » (*Le collapsologue Pablo Servigne*, 2018) dont les humains auraient besoin pour à la fois ressentir vraiment le changement climatique, et passer à l'action. Proche de cette idée, la thèse de Cyril Dion est qu'en matière d'écologie, il est peu efficace de présenter des faits bruts, rationnels ; nous aurions besoin de « *concilier à la fois notre part de cerveau émotionnel et rationnel* », notamment grâce à des « *récits* » (Dion, 2018).

. . .

En questionnant l'efficacité de la prospective pour l'adaptation au changement climatique des acteurs économiques, je propose d'explorer une pratique cousine à celle-ci : le design fiction.

02. Le design fiction comme moyen de sensibilisation à l'adaptation

Issues des sciences sociales, les « Future Studies » et la prospective ont des pratiques cousines dans d'autres disciplines. Au sein du design en tant que discipline s'est développée au cours des dernières années la pratique du design fiction. J'adopte ici une démarche exploratoire et viens proposer le design fiction comme un moyen au service de la sensibilisation des organisations à l'adaptation au changement climatique.

02.1. Le design fiction : design + (science) fiction

Design Fiction est le terme que nous allons utiliser pour parler des pratiques comme le *speculative design*, le *critical design* ou les *provotypes*. Cette partie revient sur les définitions et fondements théoriques du design fiction, par une approche qui propose de déconstruire les différents éléments qui le composent.

02.1.1. Design fiction et design

Pour comprendre le design fiction, il faut revenir sur ses origines, qui se trouvent dans le design. Tenter de définir rigoureusement le design dans le cadre de ce mémoire serait une entreprise hasardeuse, aussi retiendrons-nous que le design est généralement un processus de création d'un objet au sens large dont l'usage vient répondre à un besoin et dont la forme vient servir la fonction.

Dans les années 1990, le designer Anthony Dunne donne un cours au Royal College of Art de Londres, intitulé « Design Interactions », dans lequel il enseigne le design comme un outil pour critiquer des phénomènes sociaux. Il l'appelle alors le « design spéculatif » ou « design critique » (Stratford, 2014). Explicitée dans l'ouvrage *Speculative Everything*, la méthodologie vise à « *choquer ou provoquer* » pour amener le public à « *débattre* », en lui fournissant des « *boussoles plutôt que des cartes* » (Dunne & Raby, 2013) :

« Critical design, by generating alternatives, can help people construct compasses rather than maps for navigating new sets of values. »

On utilise alors les capacités du design, mais pour faire autre chose : non pas pour créer des objets fonctionnels et utilisables, mais pour interroger des faits sociaux, et en premier lieu le futur... ou des futurs. Si le design permet de se figurer les usages et les besoins de la société de demain pour y répondre d'une manière adaptée, le design critique utilise ces capacités pour imaginer des réponses alternatives visant à provoquer et à susciter le débat, à interroger des usages et des évolutions sociétales.

Le design critique prend la forme de scénarios ou d'objets placés dans des situations de débat, de confrontation, pour en faire des outils de discussion du futur. Ces scénarios ou objets restent cependant dans le champ du design, avec toutes les contraintes que cela implique en termes de faisabilité technique, d'expérience utilisateur et de viabilité économique. Ce sont des objets qui n'ont pas vocation à être utilisés, mais à raconter une histoire. À la différence du design, ces productions ne sont pas pensées pour être industrialisées ou commercialisées. Le design fiction ne vise pas la résolution de problèmes mais plutôt leur compréhension.

02.1.2. Design fiction et (science) fiction

En 2005, Bruce Sterling introduit et définit la notion de design fiction (Sterling, 2005) :

« Design fiction is the deliberate use of diegetic prototypes to suspend disbelief about change. »

Le design fiction aurait donc en premier lieu un aspect diégétique, c'est-à-dire qui relève de la narration (du grec diégêsis, « narration »). La diégèse désigne en effet, selon la définition de Michel Jarrety, « l'ensemble des données narratives présentées dans un récit », soit « le matériel fictif (personnage, lieux, circonstances...) mis en scène dans un roman ou une nouvelle ». C'est « l'histoire que propose le récit » (Jarrety & Aquien, 2001).

Le design fiction est donc proche de la science-fiction. Ils ont en commun cet aspect diégétique : ils explorent via des récits des futurs potentiels, spéculent sur le futur proche en

extrapolant le présent. Tous deux ont une capacité d'anticipation et d'inspiration : en donnant à voir des futurs possibles, ils créent des discussions et provoquent la réflexion.

Explorant les liens entre design fiction et science-fiction, Julian Bleecker explicite leurs similitudes : « *Science fiction can be understood as a kind of writing that, in its stories, creates prototypes of other worlds, other experiences, other contexts for life based on the creative insights of the author. Designed objects — or designed fictions — can be understood similarly.* » Design fiction et science-fiction créent tous deux des « *artefacts* » venant de « *différentes sortes de mondes futurs* » afin d'être « *examinés et étudiés* » (Bleecker, 2009) :

« Design fiction objects are totems through which a larger story can be told, or imagined or expressed. »

En quoi se distingue alors le design fiction de la science-fiction ? La différence se situe dans la matérialisation de la fiction. Le design fiction produit des « *prototypes diégétiques* » : des objets conversationnels. Le design fiction incarne la fiction dans des objets ou des services : il combine « *the traditions of writing and story-telling with the material crafting of objects* », créant des « *objets socialisés qui racontent des histoires* » (Bleecker, 2009) :

« Stories with objects; stories embedded within objects. »

Le point de départ est bien l'objet, et non la fiction, ce qui fait dire à Bruce Sterling que le design fiction « *is not a kind of fiction, it's a kind of design* » (Bosch, 2012).

02.1.3. Design + fiction = design fiction

Le design fiction est donc cet ensemble qui puise à la fois dans le design et dans la fiction. D'une part, il est une pratique de design, en proposant une expérience sensible en interaction avec l'utilisateur, sous la forme d'*objets* – au sens large. D'autre part, il relève de la fiction, en inventant une histoire, un monde dans un futur possible.

Le design fiction sert au moins trois objectifs. D'abord, il a vocation à immerger le public dans un futur possible, via des objets qui permettent de faire l'expérience de différents futurs, d'une manière sensible. Ensuite, à partir de cette immersion, il sert à susciter le débat sur les différents futurs possibles de nos sociétés et à démarrer une discussion collective sur un futur préférable. Enfin, un troisième objectif consiste à lever les freins au changement : en immergeant le public dans le futur, en

lui montrant concrètement à quoi ressemble un quotidien futur, le design fiction aurait une dimension émotionnelle permettant de passer à l'action (Ekszterowicz, 2019).

L'économiste Nicolas Minvielle propose une définition qui rassemble les différentes caractéristiques susmentionnées (Minvielle, 2016) :

« Le design fiction est un ensemble d'artefacts mis en scènes, donnés à manipuler à des individus pour qu'ils se confrontent à un monde possible. »

Le design fiction se distingue donc bien de la prospective. Si prospective et design fiction consistent tous deux à se projeter dans l'avenir, le design fiction ajoute une dimension critique et provocante dans le but de créer le débat. Par ailleurs, le design fiction donne à voir plus concrètement le futur : il puise dans le terreau *macro* de la prospective (tendances, signaux faibles) pour le traduire au niveau *micro*, à l'échelle de l'individu, du quotidien, par le biais de manifestations sensibles (objets, media). En cela, c'est un travail de médiation.

. . .

02.2. Typologie et mécanismes du design fiction

02.2.1. Les différentes pratiques du design fiction

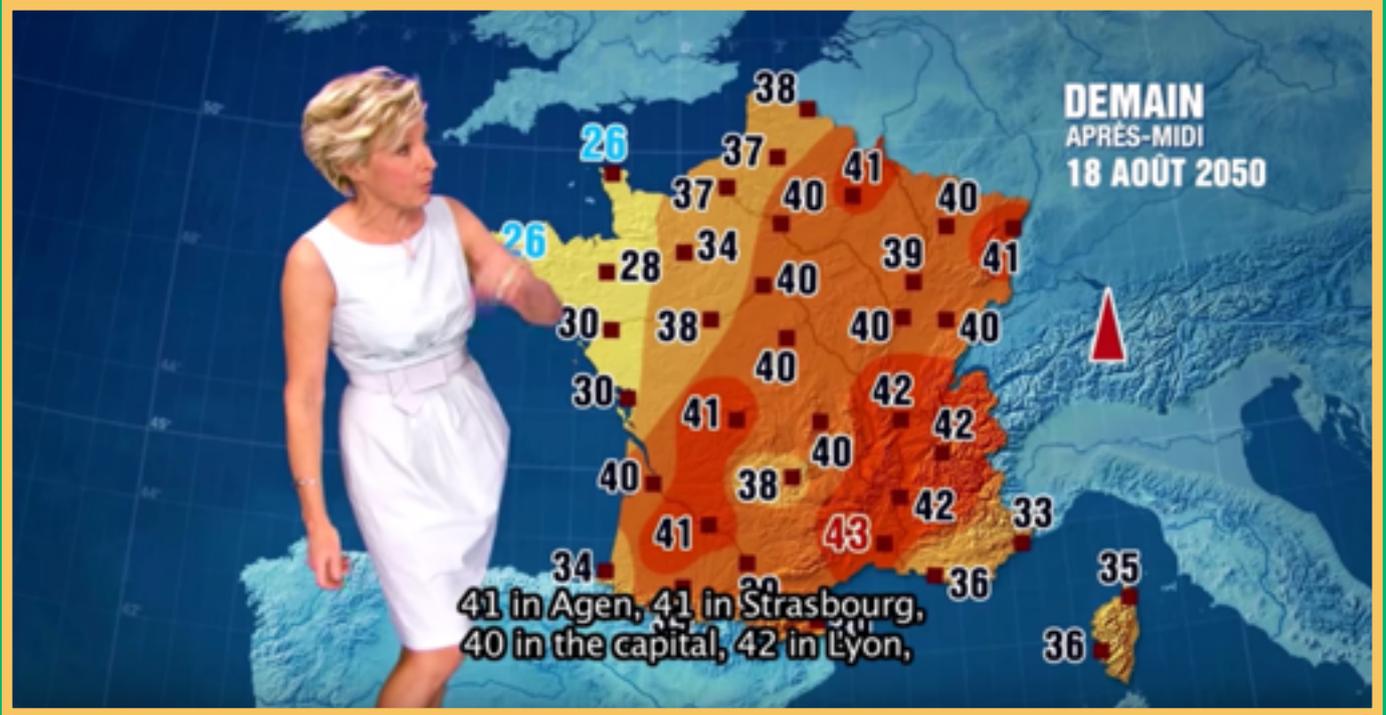
Le design fiction rassemble plusieurs pratiques plus ou moins proches qui répondent à ces différentes caractéristiques.

a. L'approche par les scénarios est la plus commune. Il s'agit de fictions – sous forme textuelle ou audiovisuelle – mettant en scène des situations de vie et incarnées par des objets et des usages du quotidien. Ces scénarios commencent souvent par « et si... ? ».

C'est la démarche qu'a entreprise l'*Organisation météorologique mondiale* dans une campagne pour sensibiliser le grand public aux bouleversements météorologiques induits par le changement climatique. A l'occasion de la COP20 à Lima, l'OMM a invité des présentateurs météo du monde entier à réaliser un bulletin météo fictif daté de 2050. Des présentateurs d'une quinzaine de pays, parmi lesquels le Pérou, le Vietnam, l'Allemagne, le Canada, la Norvège et la France se sont prêtés au jeu, présentant la météo telle qu'elle pourrait l'être dans leur pays en 2050. Les bulletins sont basés sur les scénarios du GIEC d'une augmentation moyenne de 4°C d'ici la fin du siècle (*Weather Reports for the Future*, 2014). En France, c'est Évelyne Dhéliat qui a présenté ce bulletin fictif. Ironie du sort, l'été caniculaire de 2019 l'a amenée à présenter un bulletin – bien réel – quasi identique...²

Page suivante : campagne « Weather Reports for the Future » de l'Organisation météorologique mondiale, 2014.

² <https://www.nouvelobs.com/planete/20190624.OBS14858/quand-la-meteo-futuriste-d-evelyne-dheliat-en-2014-devient-realite-en-2019.html>



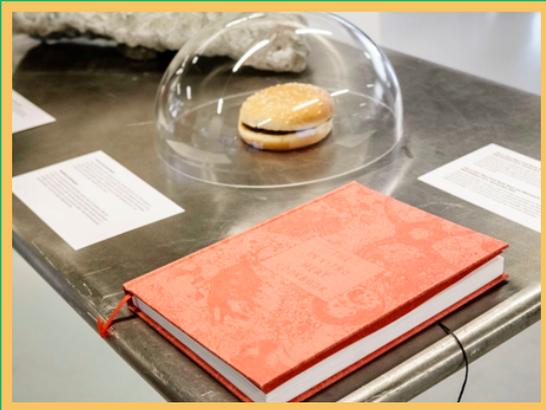
b. Le *provotype*, néologisme constitué à partir des termes « provocation » et « prototype », est un objet artistique, ridicule, amusant ou réaliste destiné à provoquer une discussion. Il permet de visualiser et concrétiser une idée de façon plus parlante qu'un texte. Les provotypes sont cependant techniquement fonctionnels, de façon à ce que les utilisateurs puissent interagir avec eux. En mettant le doigt sur des caractéristiques précises de nos organisations, ils remettent en question des conceptions et révèlent des tensions (Boer et al., 2013).

Le collectif de chercheurs *Climaginaries*, qui vise à proposer une « *narration de la transition socio-culturelle vers une société post-fossile* », a ainsi créé une vraie-fausse exposition itinérante. Cette exposition est une exposition fictive qui a lieu en 2053, lorsque la société des énergies fossiles ne sera plus qu'un lointain souvenir. Pour documenter cette société disparue, un musée a créé une exposition, intitulée « Carbon Ruins », qui archive et présente les objets et usages les plus iconiques de la société fossile : un morceau d'asphalte, une carte de fidélité d'une compagnie aérienne ou encore de l'herbe en plastique. L'exposition a réellement été montée dans plusieurs villes en 2019 (*Carbon Ruins*, 2019).

« The aim is to transport visitors in space and time, to a future where transitions to post-fossil society has already happened, to spark a visionary and tangible conversation on what we leave behind and what we take with us. By focusing on physical objects, recognisable and culturally powerful, we bridge the gap between the concrete everyday lives of humans and the abstract impacts of climate change. »

Texte explicatif du projet.

Page suivante : Exposition « Carbon Ruins » de Climaginaries, 2019.



c. *L'evidencing*, utilisée en design de service, est une autre forme de design fiction. Cette méthode consiste à rendre tangible un concept qui n'existe pas encore par le biais d'une fausse preuve de son existence. Il s'agit de matérialiser une partie du concept comme s'il existait déjà, par un objet : un article de journal qui en parle comme s'il existait, un ticket d'entrée, un commentaire d'un utilisateur sur sa page Facebook, etc. *L'evidencing* permet de se projeter dans l'existence du concept et ainsi, d'initier une discussion sur sa pertinence et de stimuler des réactions.

Pour une campagne publicitaire de l'ONG *The Nature Conservancy*, le designer Henrique Folster a adopté une démarche à mi-chemin entre le *provotype* et *l'evidencing*. Il a imaginé plusieurs objets fictifs du futur pour sensibiliser aux impacts climatiques. La crème solaire « indice 350 » vient ainsi répondre aux températures extrêmes tandis que la « pomme avec 3% de fruit » illustre un monde où faire pousser des fruits naturels sera presque impossible. Pour chacun, il a créé des supports permettant de les matérialiser, comme s'ils existaient déjà. Il a ensuite créé une fausse boutique en ligne présentant ces différents produits (Salon, 2017).

PRODUCTS OF TOMORROW
LIFE AS IT WAS



LIVE OUTSIDE WITH THE NEW

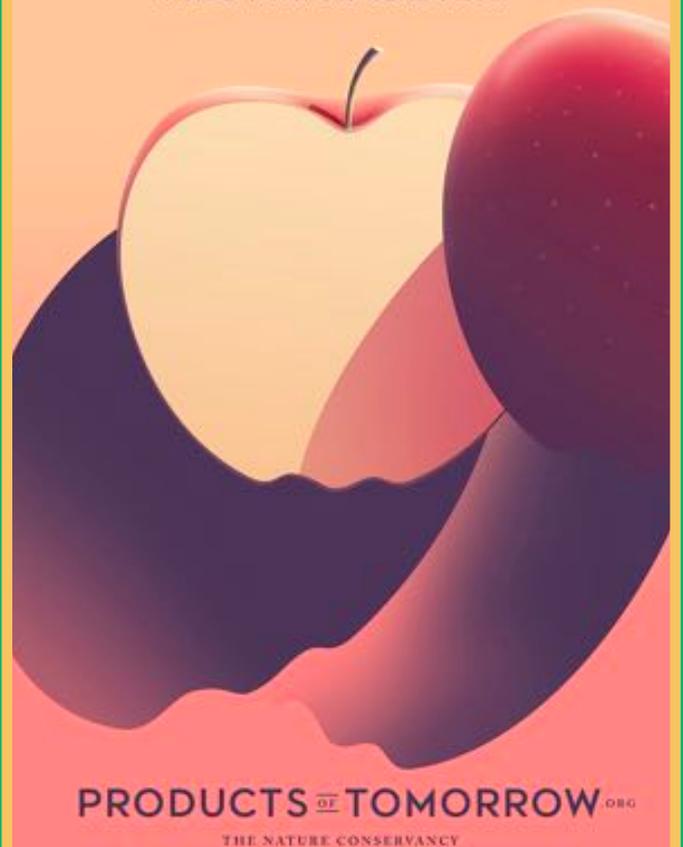
SUNSCREEN
SPF 350+



TASTE NATURE AGAIN WITH THE NEW

apple

MADE WITH 3% REAL FRUIT



d. Le *backcasting*, ou analyse rétrospective normative, peut également être considéré comme du design fiction. Cette approche consiste à imaginer la vision cible d'une réussite future puis à élaborer un plan d'actions permettant d'atteindre cette vision. Le point de départ de la définition de la stratégie est donc le « futur souhaité », vers lequel on tente de progresser dès à présent. On se place dans ce futur puis on élabore rétrospectivement les actions à atteindre pour y parvenir. La méthode du fait accompli ou « *make it happen* » est assez proche : il s'agit de décrire un projet ou un concept via une fiction où on le décrit comme s'il était déjà fait et qu'il rencontrait le succès. Si la description est suffisamment enthousiasmante, il n'y a plus qu'à la faire advenir (« *make it happen* »). C'est notamment ainsi que fonctionne le groupe Anonymous : un « Anon » fait une vidéo dans laquelle il décrit la victoire d'une opération qui n'a pas encore eu lieu. Si d'autres « Anons » sont inspirés et veulent faire advenir cette victoire, alors ils s'organisent pour y parvenir (Stratford, 2014).

Élue à la Chambre des représentants américaine, Alexandria Ocasio-Cortez a fait usage de cette méthode pour présenter un de ses projets politiques, le « Green New Deal ». Elle a créé une « *carte postale venant du futur* » sous la forme d'une vidéo de 7 minutes dans laquelle elle raconte, comme si elle parlait en 2035, le succès de Green New Deal et les différentes étapes qui se sont déroulées depuis sa mise en place en 2020 pour y parvenir (Klein, 2019).



02.2.2. Les mécanismes du design fiction

Dans tous ces exemples, on retrouve des mécanismes communs, que l'on peut résumer en « ingrédients » du design fiction.

Nicolas Minvielle dénombre plusieurs mécanismes (Minvielle, 2016) :

1. L'illusion d'un « *monde croyable et crédible* » : un objet de design fiction provoque chez son audience un sentiment « *d'étrangeté familière* », la sensation paradoxale que le futur qui est représenté est « *à la fois très différent du présent, et en même temps très proche* ». Cet effet propre au design fiction est désigné par Nicolas Minvielle comme un « *oxymoron projectif* » : à la fois loin et proche, étranger et familier, ordinaire et extraordinaire. Grâce à cela, le design fiction permet d'éviter bien des écueils de la science-fiction, où l'on juge le futur décrit souvent trop radical pour être crédible. Les bulletins météo fictifs de la COP20 exploitent cet artifice illusionniste, en reprenant exactement les mêmes présentateurs et habillages graphiques que les bulletins météo actuels. La forme est familière, le fond est étranger.

2. L'expérience d'une « *fiction qui masque temporairement son caractère fictionnel* » : les objets de design fiction permettent à l'audience d'expérimenter ce monde possible, c'est-à-dire de se placer à l'intérieur de la fiction, et se faisant, de faire disparaître pour quelques instants la fiction. Plus qu'une fiction réaliste, le design fiction serait plutôt une réalité fictionnelle, permettant là encore de lever le scepticisme ou les doutes de l'audience. C'est ce que l'exposition « Carbon Ruins » réussit à mettre en œuvre : en évoluant au sein d'une exposition qui a tous les traits de la réalité, on oublie quelques instants qu'il ne s'agit que d'une fiction, rendant le message d'autant plus efficace.

3. Une mise en scène « *économe dans ses moyens* » : le design fiction fait appel à une diégèse simple pour que les liens entre le monde représenté et le monde réel soient ténus. Ce mécanisme a pour effet de focaliser les réactions et le débat non pas sur la forme (les artefacts de mise en scène), mais sur la fonction du dispositif (le message). Ainsi, dans l'exemple « *Products of Tomorrow* », la simplicité de la forme des objets, très classique (un tube de crème solaire, une pomme emballée), empêche l'audience de réagir sur la forme (on ne va pas épiloguer sur la forme d'un tube de crème solaire classique) mais dirige la réaction sur le message que transportent ces objets : aura-t-on vraiment besoin de ces produits dans le futur, ce futur va-t-il vraiment exister ?

4. Des versions du futur « *manipulables* » par leur audience : le design fiction invite ses « utilisateurs » à interagir avec les objets, à « *jouer avec* », pour se les approprier comme de véritables produits du quotidien. Ainsi, pour une campagne de sensibilisation sur la montée des eaux, Greenpeace a créé un outil en ligne prenant la forme d'une fausse agence immobilière. Appelé *Orizon.immo*, l'outil permet de visualiser les maisons à vendre aujourd'hui à l'intérieur des terres mais qui pourraient être en bord de mer d'ici l'an 2100. L'utilisateur peut interagir avec l'outil comme

n'importe quel site d'immobilier : en choisissant le budget, la localisation, la surface souhaitée, des biens « bientôt en bord de mer » s'affichent (*Orizon immobilier*, 2017).

5. Un cadre « *favorable à la controverse* » : les objets de design fiction ne prétendent pas être réalistes ni mêmes probables. Ils représentent une vision d'un futur parmi d'autres. À l'instar de la science-fiction, mais à l'inverse de la prospective, ils ne produisent pas des réactions de type « est-ce bien réaliste ? » mais plutôt « et si c'était réaliste ? », permettant de produire une controverse productive sur les actions à effectuer dans le présent. C'est pourquoi le design fiction utilise bien souvent des scénarios très radicaux : des « *et si* » tellement éloignés dans le futur qu'ils interrogent une organisation de manière originale, ou des « *black swans* », des événements aux conséquences considérables pour une organisation mais qui sont peu pris en compte car considérés comme improbables.

02.2.3. Les limites du design fiction

Ces exemples et mécanismes abordés, il convient cependant de s'attarder sur les limites de la pratique du design fiction. La littérature s'attache en effet autant à démontrer son potentiel qu'à en critiquer les limites.

La principale critique qui lui est adressée est son manque d'impact, c'est-à-dire le non-respect d'un de ses objectifs : « *rompre la résistance au changement* ». En faisant de la conception de l'objet fictionnel « *une fin en soi* », en privilégiant parfois l'esthétique et la forme avant la fonction, le design fiction ne mobiliserait pas son audience (Minvielle & Wathelet, 2017). Il se réduirait alors à un « design de galerie » sans véritable impact. Le design fiction n'est pas une pratique artistique, mais bien une pratique de design. Il faut donc inscrire l'objet de design fiction dans un rapport à l'utilisateur – fictif ou non –, comme un objet de design. L'enjeu est de faire en sorte que la réception des objets de design fiction se traduise en action concrète, en changement à l'échelle des individus ou des organisations.

Une autre critique tient à la cible du design fiction. L'audience du design fiction serait « *la plupart du temps une élite qui se retrouve dans les musées et les galeries* » (Peneau, 2015) alors que les objets de design fiction prétendent être un travail de médiation, et donc s'adresser au grand public. Les exemples que nous avons présentés dans la partie précédente, prenant la forme de campagnes diffusées massivement, nuancent cependant cette critique.

Enfin, une troisième critique se rapporte au réalisme et à la pertinence scientifique du design fiction. Jouant constamment entre radicalité provocatrice et réalisme fictionnel, le design fiction s'adonne à un exercice délicat d'équilibriste. Cela amènerait une confusion qui rendrait les objets de design fiction difficilement « *lisibles* » (Stratford, 2014). Lorsqu'il est peu documenté ou qu'il repose sur peu de preuves scientifiques, le design fiction serait peu pertinent. Là encore, les exemples que

nous avons présentés ne semblent pas correspondre à cette critique puisqu'ils s'appuient sur des travaux scientifiques sérieux, opérant une forme de vulgarisation de ces travaux.

. . .

02.3. Hypothèses pour l'expérimentation

Après avoir exploré les fondements, définitions, mécanismes, potentiels et limites du design fiction, je fais la proposition que le design fiction serait un moyen de sensibilisation pertinent à l'adaptation au changement climatique dans les organisations. Cette proposition repose sur plusieurs hypothèses relatives aux différentes dimensions du design fiction, qu'il conviendra d'observer et de confronter durant l'expérimentation.

02.3.1. Traduire des données abstraites à l'échelle d'une organisation

Un obstacle à la définition de stratégies d'adaptation des organisations est la complexité des données relatives au changement climatique. Souvent à une échelle macro, les données apparaissent abstraites à l'échelle d'une entreprise, ce qui résulte en une incapacité à se représenter les impacts du changement climatique sur son quotidien (Dantec & Roux, 2018). En somme, on *sait* rationnellement, mais pas les conséquences concrètes pour le secteur dans lequel on évolue.

Le design fiction permettrait de dépasser cette dissonance grâce à une combinaison de caractéristiques propres à cette pratique : son ancrage dans la fiction, sa traduction de données macro en une échelle micro dans des objets et usages du quotidien, sa manière sensible de représentation permettraient de communiquer des données de manière plus efficace qu'un rapport d'experts de 400 pages. Le design fiction comme outil de médiation aurait par ailleurs des atouts certains par rapport à la prospective, souvent utilisée en entreprise : la prospective présente des *faits* (plus ou moins avérés), tandis que le design fiction va *incarner* des futurs plus ou moins plausibles pour faire réfléchir. Le design fiction mobilise pour cela des récits et des objets pour donner vie à ces mondes possibles, en faire faire l'expérience au public pour susciter quelque chose que la prospective ne peut pas susciter car elle présente des faits rationnels et abstraits.

Hypothèse n°1 : le design fiction permet de communiquer de manière efficace les données abstraites du changement climatique à l'échelle du quotidien d'une organisation.

02.3.2. Révéler les vulnérabilités d'une organisation

La définition des vulnérabilités est un enjeu-clé dans la définition d'une stratégie d'adaptation : c'est à partir de l'analyse des vulnérabilités que l'on peut construire une capacité de résilience au changement climatique (*Plan national d'adaptation au changement climatique 2018-2022 (PNACC-2)*, 2018).

Le design fiction, en immergeant le public dans un futur possible – dans notre cas dans un monde fortement impacté par le changement climatique, en faisant vivre aux parties prenantes l'expérience du futur climatique, permettrait d'éclairer des points précis de vulnérabilités dans une organisation.

Hypothèse n°2 : le design fiction permet de révéler de manière efficace les vulnérabilités d'une organisation face au changement climatique.

02.3.3. Cristalliser le passage à l'action

Une fois la connaissance des impacts du changement climatique acquise, tout l'enjeu de l'adaptation réside dans le passage à l'action, ici et maintenant. Or, la simple connaissance n'est pas un stimulateur assez puissant pour passer à l'acte. Nous citons en introduction Pablo Servigne, pour qui « *savoir ne suffit pas* » : plus qu'une « *prise de conscience* », il faut une « *prise d'émotion* » pour commencer à agir (*Le collapsologue Pablo Servigne*, 2018).

La dimension émotionnelle du design fiction, instaurée par la mise en récit, la représentation sensible d'objets du quotidien vraisemblables, permettrait un engagement vers l'action. C'est même selon Bruce Sterling la définition du design fiction : « *rompre avec la défiance ou l'incrédulité à l'égard du changement* » (Sterling, 2005), qui est malgré tout critiqué (cf. 02.2.3. *Les limites du design fiction*).

Hypothèse n°3 : le design fiction permet d'engager émotionnellement son audience vers des actions d'adaptation au changement climatique.

03. Expérimentation : un outil de design fiction pour sensibiliser à l'adaptation dans une organisation

Après avoir fait l'hypothèse que le design fiction serait un moyen de sensibilisation pertinent à l'adaptation au changement climatique dans les organisations, je propose un outil de design fiction ayant pour objectif de sensibiliser des collaborateurs au sein d'une organisation à la nécessité d'adapter leur activité aux impacts du changement climatique. Cet outil a fait l'objet d'une expérimentation à l'automne 2019, que cette partie détaille.

. . .

03.1. Démarche

03.1.1. Génèse

Ma démarche part de deux intérêts : le design fiction en tant que pratique d'une part, et le sujet de l'adaptation d'autre part. Le premier m'interroge, en tant qu'ex-étudiant en communication, sur sa capacité à sensibiliser de manière différente sur des sujets de société. Le second me semble quelque peu oublié du débat public alors qu'il est un enjeu majeur des prochaines décennies. Il m'apparaît alors intéressant d'explorer le potentiel du design fiction dans une démarche de sensibilisation au sujet de l'adaptation.

En essayant de déterminer une cible pour ma recherche autant qu'en explorant le sujet de l'adaptation, la cible des filières économiques me semble prioritaire. D'abord parce que les entreprises sont actuellement peu sujettes de campagnes de sensibilisation sur l'adaptation, mais aussi car le *Plan national d'adaptation au changement climatique* en fait un axe central de sa stratégie. J'inscris donc mon projet dans cet objectif gouvernemental de sensibilisation des filières économiques.

Mon idée de départ est d'essayer de créer, pour une filière, un objet au sens large de design fiction pour sensibiliser à la nécessité de s'adapter, à l'image des exemples inspirants que j'avais trouvés. Je suis vigilant cependant à ne pas faire du « design de galerie » ou du moins une création qui n'aurait pas de véritable impact (cf. 02.2.3. *Les limites du design fiction*).

En parallèle à mes recherches, je participe à un atelier de la « Fresque du climat » : une méthode open source de vulgarisation du changement climatique, qui réunit autour d'une table un petit groupe pendant un peu plus d'une heure. À intervalle régulier, le groupe reçoit une salve de cartes qui expliquent le changement climatique. Les participants doivent en discuter ensemble et les placer

sur la fresque pour y donner du sens au fur et à mesure. Chaque salve monte en complexité : les cartes distribuées au début sont « la base » de l'information sur le changement climatique (émissions de CO₂, activités humaines, etc) mais à la fin on arrive à des notions bien plus techniques (comme le taux d'acidification de l'océan ou encore le forçage radiatif). L'ensemble est intelligemment construit pour constituer un récit pédagogique efficace.

Suite à cette expérience, je réinterroge mon idée : peut-être que l'objet de design fiction que je souhaite créer est un objet d'intermédiation du même type que le jeu de cartes de la Fresque du climat, une démarche utilisable par exemple par des équipes RSE en entreprise avec d'autres collaborateurs.

03.1.2. Cadre et objectifs

Cet objet d'intermédiation a une cible claire : les filières économiques. Ses objectifs sont dans un premier temps de proposer un cadre permettant de représenter les impacts du changement climatique sur une organisation à l'aide de dispositifs de design fiction, et dans un second temps d'entamer une réflexion sur les stratégies et actions d'adaptation à mettre en place, incarnés par des dispositifs de design fiction.

Dans le cadre de l'expérimentation et suivant les conseils de ma directrice de mémoire, je choisis de prendre pour objet d'étude une filière en particulier et de concevoir un outil pour cette filière uniquement dans un premier temps, plutôt que de concevoir un outil générique. Je choisis un secteur que je connais après avoir fait un projet sur le sujet avec *Possible Future*³ : la protection sociale, représentée par l'association *Malakoff Médéric Humanis*. Il me semble intéressant de choisir un secteur que l'on n'identifie pas spontanément comme le plus affecté par le changement climatique, justement car le sujet est peu traité. Pourtant, sur le sujet de la protection sociale, qui regroupe la santé, l'accompagnement des fragilités sociales et la retraite, les enjeux relatifs au changement climatique ne manquent pas : la notion de justice climatique démontre par exemple la surexposition des plus fragiles au changement climatique et le creusement des inégalités tandis que la santé environnementale liée aux nouvelles maladies et aux perturbateurs endocriniens apparaît de plus en plus importante.

Mes échanges avec mon interlocuteur chez *Malakoff Médéric Humanis*, en la personne d'Eric Bussolon, directeur du développement durable, confirment que les enjeux environnementaux dans la

³ Possible Future est un studio d'innovation au sein duquel j'ai mené un projet d'innovation sociale avec Malakoff Médéric Humanis. Pour en savoir plus : <https://www.possible-future.com/fr/project/la-ressourcerie-malakoff-mederic/>

protection sociale sont de plus en plus prégnants, mais que l'organisation peine encore à les considérer comme des facteurs nécessaires d'adaptation pour son activité.

Je propose alors d'adopter une démarche de design fiction au cours d'un atelier avec l'équipe de M. Bussolon, ayant pour objectif à la fois de sensibiliser les collaborateurs au sujet et d'imaginer des premières pistes d'adaptation pour *Malakoff Médéric Humanis*.

Guidé par ces deux objectifs, je fixe trois conditions servant de cadre à ma démarche de conception, qui font écho aux hypothèses du potentiel du design fiction sur l'adaptation au changement climatique :

1. les participants doivent avoir appris des faits scientifiques (notion d'adaptation, impacts du changement climatique...) à la fin de l'atelier ;
2. les participants doivent s'être figurés les impacts du changement climatique à l'échelle de *Malakoff Médéric Humanis* et donc, les vulnérabilités de l'organisation ;
3. les participants doivent se sentir engagés dans une réflexion visant à des actions d'adaptation au changement climatique.

03.1.3. Outil proposé

Ma proposition prend la forme d'une ébauche d'un outil utilisant le design fiction et servant de support à un atelier créatif en groupe de deux heures. Il ne s'agit pas donc d'un *objet* de design fiction en tant que tel, mais plutôt d'une méthode mobilisant le design fiction.

L'atelier est organisé en quatre parties.

2020



Partie 1 : quel monde en 2050 ?

Une série d'images d'inspiration sert de base à l'écriture participative de plusieurs visions du futur.

2050

ÉCO-ANXIÉTÉ
L'écologie n'est pas un hobby, c'est un mode de vie. Elle implique un engagement personnel et collectif. Elle est une responsabilité que nous avons tous envers la planète et les générations futures.

MIGRATIONS CLIMATIQUES
Le climat procure des dizaines de millions de litres de pluie à l'intérieur de leur pays en 2050. Ces lieux des régions nord, voire en France est plus particulièrement affectés par des zones touchées de manière plus ou moins importante. Les réfugiés environnementaux et climatiques, qui sont représentés dans les zones de hauteurs.

MALADIES INFECTIEUSES
La hausse des températures entraîne l'évolution précoce de certains virus, ce qui favorise la transmission et l'émergence de nouvelles maladies infectieuses. En outre, la pollution et le réchauffement de l'océan entraînent une dégradation de la biodiversité marine, ce qui favorise l'émergence de nouvelles maladies infectieuses.

CARENES
L'augmentation des températures entraîne une diminution de la production agricole, ce qui entraîne une pénurie de nourriture. Les carences en nutriments essentiels, comme le fer, le zinc et le calcium, sont devenues un problème de santé publique.

PERSONA 2050
PRÉNOM : _____
DATE DE NAISSANCE : 2007
LOCALISATION : Troyes
MÉTIER : _____

Partie 2 : quels utilisateurs en 2050 ?

Co-construction de « Personae du futur » à partir de contraintes données par un jeu de cartes d'impact.

ET SI...
...votre entreprise est rachetée par Google, comment accédez à des milliards de données sur vos utilisateurs ?

ET SI...
...le système de protection sociale s'organise au niveau local, en micro-communautés de solidarité ?

ET SI...
...la France connaissait un mode urbain massif, avec une majorité d'habitants vivant à la campagne ?

ET SI...
...les avancées en nanomédecine permettaient d'allonger l'espérance de vie à 500 ans ?

Partie 3 : que faire pour s'adapter ?

Idéation guidée pour trouver des pistes d'adaptation, stimulée ensuite par des contraintes données par des cartes de scénarios « et si ? ».

MANIFESTE

NOM : _____
PRÉNOM : _____
DATE DE NAISSANCE : _____
LOCALISATION : _____
MÉTIER : _____

NOUS SOMMES...
...des personnes qui...

NOUS EXISTONS POUR...
...pour...

NOUS CROYONS / NOUS DÉFENDONS...
...que...

NOUS VOUS ADRESSONS À...
...à...

NOUS OUVRIRE À / NOUS ORGANISONS / ...
...pour...

LOGO **NOM**
SLOGAN

Partie 4 : vision de l'organisation en 2050

Incarnation des idées à l'aide de supports d'evidencing, pour s'immerger dans une vision-cible pour l'organisation.

MMH EN 2050

NOUVELLES OFFRES	NOUVELLES MÉTIERS	NOUVELLES MÉTIERS
Offre 1	Métier 1	Métier 2
Offre 2	Métier 3	Métier 4
Offre 3	Métier 5	Métier 6
Offre 4	Métier 7	Métier 8
Offre 5	Métier 9	Métier 10

Atterrissage

Définition d'une stratégie d'adaptation avec un plan d'actions et différentes étapes pour parvenir à la vision-cible.

2020

Partie 1 : quel monde en 2050 ?

Cette partie invite les participants à générer des visions des futurs possibles pour démarrer l'immersion dans l'avenir.

Pour cadrer le premier exercice, un support représente une *timeline* avec 3 dates : 1990, 2020, 2050. Sur le support figurent d'abord plusieurs caractéristiques du monde tel qu'il était en 1990, de plusieurs points de vue : géopolitique (l'URSS existait encore), technologique (le premier SMS était envoyé), économique (Amazon était créé) et infrastructure (inauguration du tunnel sous la Manche). A l'autre bout de la *timeline* figure l'année 2050. L'idée est de signifier que 2020 se situe à mi-chemin entre ces deux dates, et qu'on peut donc imaginer pour 2050 autant de bouleversements du monde que ce que l'on a observé depuis 1990.

Plusieurs images sont ensuite présentées aux participants. Les images sont supposées servir d'inspiration : elles montrent des déserts, des inondations, des champs, des technologies, des paysages... Chaque participant est invité à prendre une image qui l'inspire, et à décrire à l'aide de cette image le monde qu'il imagine pour 2050.

L'objectif poursuivi par ce premier exercice est de « briser la glace » en inventant de façon participative plusieurs visions du futur. Chacun est ainsi immergé dans le vif du sujet et projeté à l'horizon 2050.

QUEL MONDE EN 2050 ?

1990

2020

2050

IL Y A 30 ANS...

...ET DANS 30 ANS ?

URSS

LE 1ER SMS

AFFAIRE
DU SANG
CONTAMINÉ

TOV
PARIS-
NANTES

TUNNEL SOUS
LA MANCHE

CRÉATION
D'AMAZON

En 2050, l'humanité se trouve devant le grand défi de 2020 sans avoir eu le temps d'appréhender notre présent sans de 1990.

Choisissons une image. Que nous inspire le monde en 2020 ?



Partie 2 : quels utilisateurs en 2050 ?

Cette partie invite les participants à se projeter dans les besoins de leurs futurs clients ou utilisateurs en 2050. L'objectif est, par cet exercice, de comprendre quels vont être les impacts du changement climatique sur l'activité de *Malakoff Médéric Humanis* à travers le prisme des usagers.

Cet exercice mobilise la méthode des *personae*. Utilisée en design de service, elle consiste à construire des archétypes des utilisateurs d'un service, volontairement caricaturaux, pour se projeter à l'échelle de l'utilisateur.

Chaque participant est invité à construire son « persona du futur », c'est-à-dire le profil-type d'un client de *Malakoff Médéric Humanis* en 2050. Il dispose pour l'aider d'un support qui donne pour base l'âge et la localisation du persona. En plus de cela, le participant doit piocher au hasard deux « cartes impact ». Ces cartes montrent les impacts du changement climatique en France à horizon 2050 : inondations, canicules, maladies infectieuses, pénuries d'eau, migrations climatiques... Sur chaque carte, un court texte explique plus en détails l'impact, à l'aide d'informations scientifiques.

Muni de ces premières informations sur son persona – par exemple, une personne née en 2031 et habitant Toulon, impactée par des pénuries d'eau et par des maladies infectieuses – le participant doit compléter d'autres éléments du profil de la personne en inventant sa situation familiale, l'état de ses finances, son emploi et sa santé, à partir des informations dont il dispose déjà. Je fais l'hypothèse que l'exercice des *personae* permet d'impliquer une dimension émotionnelle puisqu'il permet souvent d'adosser les situations construites à des situations familières dans son entourage.

Un tour de table des *personae* permet de partager les différentes situations fictives inventées par les participants.

A la fin de cet exercice, les participants ont connaissance des impacts du changement climatique en France en 2050 (à travers les « cartes impact » et les descriptifs qui y figurent) et se les sont appropriés et représentés à travers une personne fictive vivant en 2050, touchée par ces différents impacts. Ils ont également une meilleure idée du type de situations et de besoins auxquels *Malakoff Médéric Humanis* devra répondre en 2050.

PERSONA 2050



PRÉNOM : _____

DATE DE NAISSANCE : 2007

LOCALISATION : Troyes

MÉTIER : _____

1 FAMILLE

2 FINANCES

3 EMPLOI

4 SANTÉ

Vous imaginez en 2050 votre persona et
comment pourrait évoluer son impact
environnemental ?

1. Pensez à votre impact.

IMPACT

Les impacts sont élargis à ce de votre
persona : les biens, les produits, les achats et
le voyage.

2. Utilisez le drapeau de votre persona pour imaginer
comment ces impacts affectent la vie de
votre persona.



ÉCO-ANXIÉTÉ

L'éco-anxiété ou la solastalgie est définie comme l'état d'impuissance et de détresse profonde causé par le bouleversement d'un écosystème. La crise climatique peut en effet générer des psychopathologies, en majorité de l'anxiété mais aussi des pensées suicidaires, des troubles obsessionnels compulsifs ou du stress post-traumatique.

SOURCE : AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (APA), 2017.



MIGRATIONS CLIMATIQUES

Le changement climatique poussera des dizaines de millions de personnes à migrer à l'intérieur de leur pays d'ici 2050. Ces personnes quittent des régions moins viables où l'eau est plus rare et la productivité agricole plus faible et des zones touchées par l'élévation du niveau de la mer et les tempêtes. Les réfugiés écologiques, environnementaux et climatiques, dits aussi écoréfugiés, représentent déjà des dizaines de millions de personnes.

SOURCE : BANQUE MONDIALE, 2018.



MALADIES INFECTIEUSES

La hausse des températures entraîne l'extension géographique de plusieurs maladies majeures comme la malaria, la dengue, la leishmaniose... En cause : la prolifération d'algues (cyanobactéries) responsables de la contamination des eaux potables et organismes marins et l'expansion d'insectes porteurs de ces maladies comme le fameux moustique tigre qui pourrait atteindre la totalité du territoire français en 2050.

SOURCE : OMS, 2018.



CARENCES

A cause de l'atmosphère plus riche en CO2, la concentration en vitamines, protéine, zinc et en fer des récoltes comme le riz diminue. De même, le changement climatique fait disparaître des sols des oligo-éléments indispensables au bon fonctionnement de notre corps, comme le sélénium. Cela augmente les carences alimentaires et les risques de malnutrition.

SOURCE : THE LANCET, 2016.

Partie 3 : idéation - que faire pour s'adapter ?

Cette partie invite les participants à générer des idées permettant à leur organisation de s'adapter aux situations décrites dans la partie précédente.

Elle débute par un temps d'idéation « sauvage » : les participants sont invités à réfléchir aux situations des *personae* vues précédemment et à trouver des idées pour s'y adapter.

Succède ensuite un temps d'idéation guidée, où l'on invite les participants à trouver des idées dans trois catégories : quels nouveaux services ou nouvelles offres faut-il inventer ; quels nouveaux métiers faut-il former ; et quelles nouvelles missions faut-il donner à *Malakoff Médéric Humanis*.

Enfin, un temps d'idéation sous contraintes à l'aide des « cartes et si ? ». Ces cartes donnent des scénarios extrêmes pour Malakoff Médéric Humanis : et si votre entreprise était rachetée par Google, donnant accès à des milliards de données sur vos utilisateurs ? Et si le système de protection sociale s'organisait au niveau local, en micro-communautés de solidarité ? Et si la France connaissait un exode urbain massif, avec une majorité d'habitants vivant à la campagne ? Les participants sont invités à piocher une carte puis à essayer de trouver des solutions dans le cadre de ce scénario extrême.

Toutes les idées ainsi produites sont rangées dans les trois catégories.

QUE FAIRE POUR S'ADAPTER ?

NOUVELLES OFFRES

NOUVEAUX MÉTIERS

NOUVELLES MISSIONS

--	--	--

ET SI...

...votre entreprise était rachetée par Google, donnant accès à des milliards de données sur vos utilisateurs ?

ET SI...

...le système de protection sociale s'organisait au niveau local, en micro-communautés de solidarité ?

ET SI...

...la France connaissait un exode urbain massif, avec une majorité d'habitants vivant à la campagne ?

ET SI...

...les avancées en nanomédecine permettaient d'allonger l'espérance de vie à 300 ans ?

Partie 4 : Malakoff Médéric Humanis en 2050

Cette partie vise à se représenter à quoi pourrait ressembler l'organisation en 2050 et comment parvenir à cette vision cible.

Le premier temps de l'exercice consiste à projeter les participants dans les idées qu'ils ont eues. On utilise pour cela la méthode de l'*evidencing* qui permet d'incarner, de rendre tangible une idée en produisant une fausse preuve de cette idée. Trois supports sont proposés : un flyer présentant un nouveau service ; une carte de visite d'un nouveau métier ; et le manifeste de l'organisation. Chacun est invité à matérialiser une idée à l'aide d'un de ces supports. Un tour de table permet de voir concrètement ce que pourrait être *Malakoff Médéric Humanis* en 2050.

Le second temps de l'exercice permet de dessiner des premières pistes d'adaptation, en indiquant les étapes pour arriver à la vision cible définie précédemment. On utilise pour cela la méthode du *backcasting*. Les participants sont invités à donner leur vision de l'organisation en 2050 et quelles étapes ont été accomplies à partir de 2020 pour y parvenir.

A la fin de cet exercice, les participants ont produit eux-mêmes quelques preuves concrètes de la manière dont l'organisation s'est adaptée en 2050, ainsi qu'une ébauche de plan d'actions qui a permis d'y parvenir.

MMH EN 2050

NOUVELLES OFFRES

En 2050 le cœur de l'entreprise est une nouvelle offre ou un nouveau service.

Imaginez le nom, le logo et le slogan de ce nouveau service.

Quelles étapes pour y arriver ?

NOUVEAUX MÉTIERS

En 2050 de nouvelles entreprises sont présentes au sein de l'entreprise.

Créez la carte de visite d'un nouveau métier.

Quelles étapes pour y arriver ?

NOUVELLES MISSIONS

En 2050 l'entreprise a une nouvelle mission.

Rédigez le Manifeste de l'entreprise.

Quelles étapes pour y arriver ?

NOUVEAU SERVICE

LOGO

NOM

SLOGAN

MANIFESTE

NOUS SOMMES...
Définition en une phrase de ce que est MMH en 2050

NOUS EXISTONS POUR...
Le raison d'être de MMH en 2050

NOUS CROYONS / NOUS DÉFENDONS...
Les valeurs que nous défendons.

NOUS NOUS ADRESSONS À...
Notre cible

NOUS OEUVRONS À / NOUS ORGANISONS / ...
Les actions que nous mettons en place pour accomplir notre mission

NOUVELLES MISSIONS

NOUVEAU MÉTIER - CARTE DE VISITE

 NOM

POSTE

SERVICE

03.2. Résultats

L'atelier a été testé le 17 décembre 2019 auprès de 6 personnes travaillant chez *Malakoff Médéric Humanis* à Paris : Eric Bussolon, directeur du développement durable, avec 3 personnes de son équipe (une Cheffe de projet RSE et un Chargé de mission RSE) et 2 personnes externes à son service mais intéressées par les sujets environnementaux (une Directrice de projets services et une Chef de projets expérience client). Un questionnaire en ligne a été envoyé aux participants par la suite afin de recueillir leurs retours, auquel 4 participants sur 6 ont répondu. Leurs réponses nourrissent l'analyse des résultats qui suit.

L'analyse des résultats procède en deux temps : je fais d'abord le récit de l'expérience en elle-même puis la confronte aux conditions de réussite que j'ai fixées pour l'atelier et aux hypothèses que j'ai faites quant au potentiel du design fiction pour l'adaptation au changement climatique.

03.2.1. Récit de l'expérience

Lors de la partie 1, l'exercice des images a permis une première entrée dans le sujet. Le tour de table a permis de confronter des visions différentes du futur : « *j'imagine la nature qui reprend ses droits dans la ville, un équilibre qu'on aura trouvé sur la coexistence des espaces urbains et de la nature* », « *l'image de la nature sous serre m'évoque l'ouverture à de nouvelles méthodes et solutions pour préserver la nature* » ; « *j'imagine un monde sans eau potable* » ; « *j'espère que l'humain utilisera plus le potentiel qu'il a en lui, que le cerveau humain trouvera des solutions* » ; « *la solution se trouve dans la nature, dans les plantes, pour trouver des solutions à nos problèmes de santé : on a oublié que nos médicaments proviennent de la biodiversité, qui est en danger* ».

La deuxième partie a permis de projeter les impacts du changement climatique sur des personnes fictives inventées par les participants à partir des supports fournis. La lecture de la carte impact à voix haute a permis aux autres participants de découvrir et comprendre les impacts. Voici les différentes situations inventées :

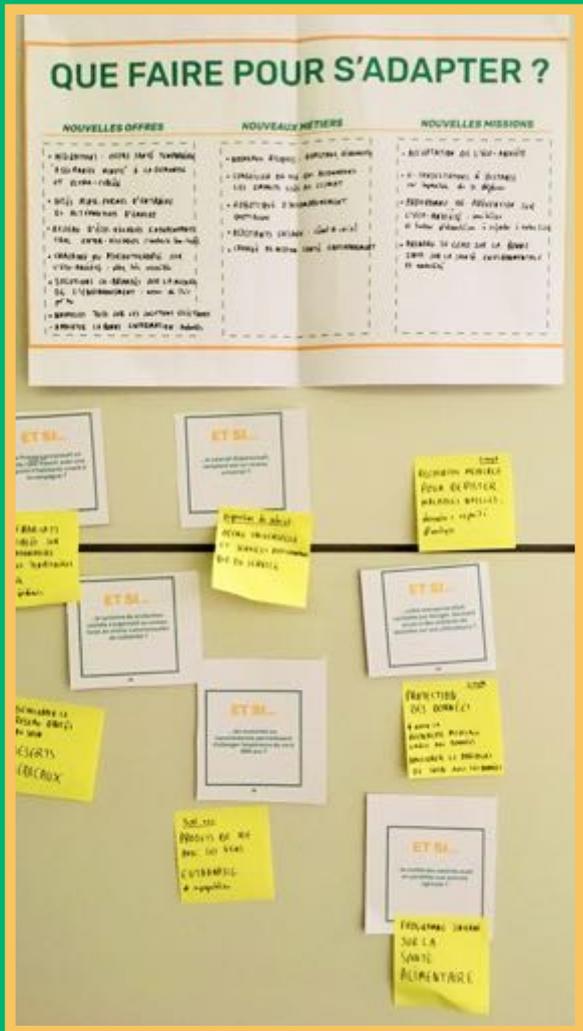
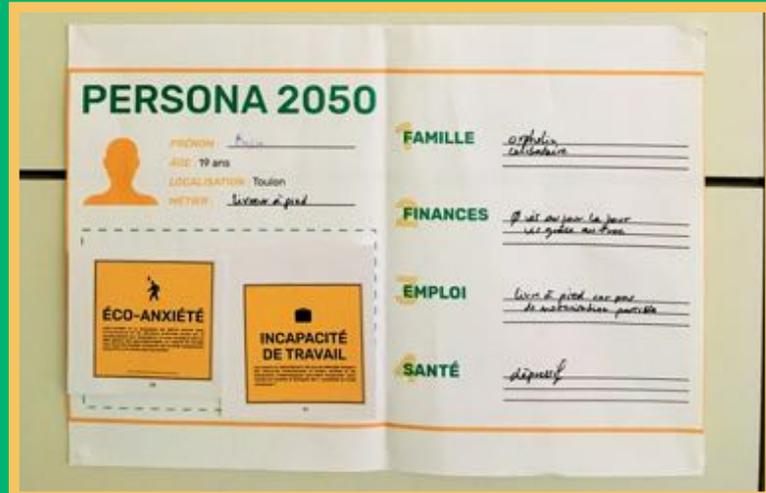
- Ayant pioché les cartes « éco-anxiété » et « incapacité de travail », une participante nous présente Eugène, « *livreur à pieds*. » Ayant perdu ses parents suite à une catastrophe climatique, il vit « *grâce au troc* ».
- Un autre participant nous présente Daniel, à Bordeaux, touché par « les maladies respiratoires », ce qui engendre une augmentation des dépenses de santé et des dépenses « *pour se protéger des insectes et moustiques* ».
- Yassina est touchée par des « inondations » et « maladies respiratoires ». Originnaire d'Afrique, elle a émigré en France pour y trouver de meilleures conditions climatiques. Elle

vit seule en attendant que sa famille la rejoigne. Elle veut devenir « chargé de mission des risques naturels ».

- Alexandre, 72 ans, de Bordeaux, est touché par les cartes « carences » et « éco-anxiété ». Retraité isolé, il a choisi de rester dans sa maison alors que sa famille a préféré émigrer « *dans le nord de la France pour y trouver des meilleures conditions climatiques* ». Ses moyens de subsistance sont un potager hors sol qu'il partage avec ses voisins. Il a un « *robot psy* » pour suivre ses « *tendances suicidaires* » mais aussi pour mesurer la toxicité de l'air.
- Nathan, cuisinier de 43 ans, touché par les cartes « inondations » et « carences ». Il n'est plus assuré car suite au trop plein d'inondations, « *il n'a plus les moyens de payer les cotisations de plus en plus chères* ». Il est chroniquement malade à cause des carences.
- Enzo, 43 ans, ébéniste, touché par les cartes « précarité énergétique » et « éco-anxiété ». Il est parti de la ville pour « *vivre dans un village auto-suffisant* » où tout fonctionne au troc. Il est en bonne santé mais très anxieux sur l'avenir.

La 3^{ème} partie d'idéation a généré une quinzaine d'idées pour adapter Malakoff Médéric Humanis : « *dépistage et diagnostics pour la survenance de nouveaux risques* », « *rembourser les consultations à distance pour les personnes qui ne peuvent pas se déplacer suite à une catastrophe climatique* », « *un conseiller de vie sur le changement climatique* », « *une robotique d'accompagnement quotidien* », « *une offre de santé temporaire à la demande pour les migrants qui ne font que passer* », « *plate-forme d'entraide entre éco-villages* », « *coaching sur l'éco-anxiété* », « *un chargé de mission spécifique sur la santé environnementale* », « *un programme de prévention sur l'éco-anxiété et sur les maladies infectieuses* ». Les cartes de stimuli d'idéation « et si » ont permis de produire d'autres idées : « *prévention sur la santé alimentaire* » ; « *participer au rééquilibrage du réseau d'accès aux soins dans les campagnes* », « *utiliser les données pour dépister des pathologies nouvelles émergentes* », « *construire des partenariats très localisés pour les pathologies qui se développent au niveau territorial* », « *travailler la question de l'euthanasie vis-à-vis de l'augmentation de l'espérance de vie et de la surpopulation* ».

La 4^{ème} partie consistait en la concrétisation de certaines idées à l'aide de supports permettant de les rendre tangibles. Logo et slogan d'un nouveau service, carte de visite d'un nouveau métier et manifeste de *Malakoff Médéric Humanis* en 2050 ont ainsi donné vie aux idées citées précédemment. Certains participants se sont dit « *pas trop inspirés* » sur cet exercice. Par ailleurs, la partie sur les étapes pour arriver à ces visions n'a pas fonctionné : les participants n'ont pas eu le temps ou l'envie de remplir ces parties.



Globalement, l'atelier a été apprécié par les participants. Tous indiquent « avoir passé un bon moment » et l'atelier recueille une note moyenne de 7,25/10 (trois 7/10 et un 8/10). Un participant indique avoir apprécié « *le côté ludique* », un autre « *la variété des techniques utilisées pour l'animation, la construction générale et le rythme de l'animation* ». Un autre dit avoir préféré « *l'exercice des persona* », et encore un autre « *le moment des et si ?* ». Une participante note le « *bon mélange entre réflexion individuelle et mise en commun* ». A la question « qu'avez-vous le moins aimé », deux participants mentionnent la dernière partie, « *là où l'on doit réaliser le manifeste* ».

Plusieurs semblent se demander quelles sont les prochaines étapes : « *Atelier très intéressant, mais quelle est la suite ?* », « *je me demande quel usage on peut en faire par rapport à là où on en est nous* ». L'expérience semble être en mesure de nourrir leurs travaux futurs : « *ce qu'on a vu c'est des choses qu'on pourrait réutiliser dans d'autres réflexions sur le sujet de l'environnement et la santé* ».

03.2.2. Confrontation aux conditions et hypothèses

Hypothèse n°1 : le design fiction permet de communiquer de manière efficace les données abstraites du changement climatique à l'échelle du quotidien d'une organisation.

Condition pour l'atelier n°1 : Les participants doivent avoir appris des faits scientifiques (notion d'adaptation, impacts du changement climatique...) à la fin de l'atelier.

3 répondants sur 4 indiquent « avoir appris quelque chose lors de l'atelier ». Leurs définitions de l'adaptation données dans le questionnaire indiquent une bonne compréhension de la notion d'adaptation au changement climatique. L'exercice des personae semble assez immersif pour entraîner une bonne assimilation des données scientifiques relatives aux impacts du changement climatique, tout en les projetant à une échelle connue des participants : celle de leurs (futurs) clients.

Hypothèse n°2 : le design fiction permet de révéler de manière efficace les vulnérabilités d'une organisation face au changement climatique.

Condition pour l'atelier n°2 : Les participants doivent s'être figurés les impacts du changement climatique à l'échelle de Malakoff Médéric Humanis et donc, les vulnérabilités de l'organisation.

A la question « Quels sont les impacts du changement climatique qui vont toucher votre entreprise ? », les réponses évoquent tout à tour « *les impacts sur la santé des individus : qualité de l'air, émergences de nouvelles pathologies chroniques* », « *de nouvelles pathologies* » et « *l'éco anxiété* », ce qui montre que les participants retiennent bien les impacts qui vont toucher leur organisation. En revanche, l'atelier ne semble pas avoir permis d'identifier de façon claire les vulnérabilités actuelles de

l'organisation. L'atelier a bien généré des idées des nouvelles offres et métiers à développer, mais n'a pas révélé les vulnérabilités ou les risques de l'organisation liés au changement climatique.

Hypothèse n°3 : le design fiction permet d'engager émotionnellement son audience vers des actions d'adaptation au changement climatique.

Condition pour l'atelier n°3 : Les participants doivent se sentir engagés dans une réflexion visant à des actions d'adaptation au changement climatique.

Si tous les répondants considèrent l'adaptation comme étant un « enjeu important » pour leur organisation, la mise en actions est plus mesurée. Un répondant indique qu'il va « sensibiliser les équipes marketing au sujet », un autre ne s'avance pas (« peut-être ») et un autre dit qu'il va mettre en place des actions, mais sans préciser lesquelles. Eric Bussolon, mon interlocuteur, souhaite communiquer les enseignements de l'atelier à des décideurs en interne pour « alimenter la réflexion » sur le sujet. Il conviendra de faire un point d'étape dans quelques mois pour mesurer quel a été l'impact de l'atelier au sein de *Malakoff Médéric Humanis*.

Quant à la dimension émotionnelle du dispositif, elle est difficile à mesurer, même si l'on peut supposer que les différents exercices de projection font plus appel au cerveau émotionnel qu'au cerveau rationnel, en présentant des fictions sous forme de récits plutôt que des faits. Cette hypothèse semble donc être la moins évidente à confronter.

. . .

03.3. Discussion

La confrontation de l'expérimentation aux trois hypothèses permet de valider certains aspects du dispositif, et révèle des manques, ou en tout cas des améliorations à effectuer.

Tout d'abord, il semble que l'outil a été utile aux participants : il leur a permis d'apprendre des données factuelles sur les impacts du changement climatique, et plus encore, à les assimiler de manière efficace grâce aux exercices de design fiction permettant de projeter ces impacts sur des situations fictives mais concrètes. Il a également été utile à l'organisation, en générant des pistes d'adaptation, formulées en de nouveaux services à développer, de nouveaux métiers à former et des nouvelles missions à assurer. Ensuite, l'outil semble être également un bon outil de travail en équipe, par son aspect participatif souligné par les participants. L'implication des participants dans les démarches de construction et de participation, ainsi que les différents tours de table, témoignent de l'intérêt de l'outil

pour permettre une réflexion collective, en groupe. Enfin, l'aspect ludique et immersif, souligné lui-aussi par les participants, semble être un point fort de l'atelier, mis au service d'une meilleure assimilation des enjeux.

L'objectif de sensibilisation au sujet de l'adaptation au changement climatique semble donc être atteint. En revanche, celui du passage à l'action ne l'est pas, même s'il est trop tôt encore pour juger de la capacité de cristallisation vers l'action. Pour l'heure, l'outil semble permettre de se figurer certaines actions à réaliser (par les objets d'*evidencing*, qui permettent de se projeter à quoi ressemblera l'organisation en 2050) mais on ne peut pas parler de « stratégie d'adaptation » en tant que telle. L'outil n'augure par ailleurs rien de la réalisation effective des idées d'actions, en partie car l'outil reste inscrit dans une temporalité limitée à l'atelier. Il est en effet circonscrit à un atelier de deux heures en groupe et ne prévoit pas de suivi dans le temps. La mise en action dépend donc de l'implication volontaire des participants. Si le passage à l'action est un des objectifs principaux de l'outil, il conviendrait d'imaginer un dispositif permettant d'incarner sur le temps long ce passage à l'action.

Par ailleurs, il convient de souligner un biais lié à l'expérimentation : les participants étaient tous intéressés par le sujet et déjà sensibles au changement climatique. On ne peut donc pas préempter de l'efficacité de l'outil sur des populations peu intéressées par le sujet.

Néanmoins, pour la suite, l'outil semble avoir un certain potentiel, à condition de l'amender pour tenir compte des remarques précédentes.

Ma vision cible pour cet outil, qui nécessiterait donc des développements ultérieurs, s'inspire de l'outil de la *Fresque du climat*, mentionné dans la genèse de ma démarche. Il s'agirait d'un outil générique, disponible en licence libre, utilisable par n'importe quelle équipe dans n'importe quelle entreprise, permettant à la fois de sensibiliser au sujet de l'adaptation, mais aussi d'initier une véritable stratégie d'adaptation à l'échelle de l'organisation.

Cette vision cible génère un défi de taille, qui est celui de l'universalité d'un tel outil : comment proposer un dispositif suffisamment générique pour être utilisé par n'importe quelle entreprise, mais qui reste pertinent pour la situation précise de l'entreprise qui s'en sert ?

Conclusion

L'adaptation des filières économiques au changement climatique devient un sujet de premier plan. La mise en place de stratégies d'adaptation suppose à la fois une sensibilisation des acteurs économiques au sujet, et un passage à l'action dès maintenant. Cependant, les méthodes classiques de projection dans l'avenir, et en premier lieu la prospective, semblent montrer certaines limites dans le cadre du changement climatique.

En questionnant les limites de la prospective pour l'adaptation au changement climatique des acteurs économiques, une pratique cousine à celle-ci, mais relevant du champ du design, semble être une approche complémentaire pertinente : le design fiction.

Le design fiction présente en effet plusieurs potentiels pour sensibiliser les acteurs économiques à l'adaptation au changement climatique, formulés comme des hypothèses. D'abord par son attribut d'objet intermédiaire, capable de traduire des données abstraites à l'échelle de l'individu et du quotidien et donc de permettre une meilleure assimilation des enjeux et une meilleure vision de l'avenir. Ensuite par sa capacité à « faire expérience », par le biais de fictions sensibles (objets, media) se confondant en une « réalité fictionnelle », permettant de révéler les vulnérabilités d'une organisation face au changement climatique. Enfin par sa dimension critique et provocante, permettant de créer le débat et cristalliser un passage collectif à l'action.

L'expérimentation d'un outil de sensibilisation mobilisant le design fiction, conçu dans le cadre de ce mémoire, a permis, sinon de valider, d'enrichir une partie de ces hypothèses. Utilisé comme un outil de sensibilisation collective au sein d'une équipe, le design fiction semble être une approche pertinente et efficace pour l'assimilation des données complexes liées aux impacts du changement climatique et pour le déclenchement d'une réflexion sur le sujet de l'adaptation. En revanche, l'outil expérimenté n'a pas permis l'identification claire des vulnérabilités de l'organisation face au changement climatique. Quant au passage à l'action, si le design fiction permet de se projeter efficacement dans des actions concrètes impliquant l'organisation, il n'augure rien de leur mise en place effective. Le caractère expérimental de l'outil testé invite donc à développer davantage les capacités du design fiction qu'il n'en a été possible de le faire dans le cadre de ce mémoire.

Si le design fiction constitue donc une approche intéressante pour la sensibilisation à l'adaptation, il doit se considérer comme complémentaire à d'autres moyens de sensibilisation et être pensé comme un outil parmi d'autres dans le cadre d'une véritable stratégie de sensibilisation. En particulier, c'est sa capacité à accompagner le changement d'une organisation qui est questionnée. Le design fiction pourrait ainsi s'enrichir en étant couplé à d'autres approches du design, comme le design stratégique.

Remerciements

Merci à Apolline qui a guidé ma réflexion et toujours éclairé de manière pertinente mes recherches et découvertes, ainsi qu'à Joachim pour son regard singulier et toujours révélateur.

Merci à Arnaud pour la page de couverture du présent mémoire, à Grégoire et Inès pour leur aide précieuse pour la conception de l'atelier, et aux équipes de *Possible Future* pour leur soutien et leur inspiration quotidienne.

Merci à Mathias et à l'équipe pédagogique de l'ENSCI, ainsi qu'à toute la promotion 2018-2019 du mastère IBD pour l'émulation et le partage d'idées nouvelles.

Et enfin, merci à Eric Bussolon de *Malakoff Médéric Humanis*, à son équipe et aux participants de l'atelier qui ont accepté de jouer le jeu de l'expérimentation.

Bibliographie

- About adaptation.* (s. d.). Consulté 30 décembre 2019, à l'adresse <https://www.ukcip.org.uk/about-adaptation/>
- Adaptation de la France au changement climatique.* (2019). Ministère de la Transition écologique et solidaire. <http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/adaptation-france-au-changement-climatique>
- Bastin, J.-F., Clark, E., Elliott, T., Hart, S., Hoogen, J. van den, Hordijk, I., Ma, H., Majumder, S., Manoli, G., Maschler, J., Mo, L., Routh, D., Yu, K., Zohner, C. M., & Crowther, T. W. (2019). Understanding climate change from a global analysis of city analogues. *PLOS ONE*, *14*(7), e0217592. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217592>
- Berger, G. (1958). L'attitude prospective. *Prospective*. <http://www.prospective.fr/lattitude-prospective/>
- Bleecker, J. (2009). *Design Fiction: A Short Essay on Design, Science, Fact and Fiction*. https://drbfw5wflxon.cloudfront.net/writing/DesignFiction_WebEdition.pdf
- Boer, L., Donovan, J., & Buur, J. (2013). Challenging industry conceptions with provotypes. *CoDesign*, *9*(2), 73-89. <https://doi.org/10.1080/15710882.2013.788193>
- Bosch, T. (2012). *Sci-Fi Writer Bruce Sterling Explains the Intriguing New Concept of Design Fiction*. Slate Magazine. <https://slate.com/technology/2012/03/bruce-sterling-on-design-fictions.html>
- Carbon Ruins.* (2019). <https://www.climaginaries.org/carbon-ruins>
- Dantec, R., & Roux, J.-Y. (2018). *Adapter la France aux dérèglements climatiques à l'horizon 2050 : Urgence déclarée* (N° 511). Délégation sénatoriale à la prospective. <http://www.senat.fr/rap/r18-511/r18-5111.pdf>
- Dion, C. (2018). *Petit manuel de résistance contemporaine : Récits et stratégies pour transformer le monde*. Actes sud.
- Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative everything : Design, fiction, and social dreaming*. The MIT Press.
- Durance, P. (2019, mars 14). *Conférence « Frictions de l'innovation publique #3 »* [Liberté Living Lab].
- Ekszterowicz, D. (2019). *Le Design Fiction pour générer de l'impact*. Medium. <https://medium.com/@del.eksterowicz/le-design-fiction-pour-g%C3%A9n%C3%A9rer-de-l'impact-7637d52969a0>

- Escudé, M.-P. (2013). *Gaston Berger, les sciences humaines et les sciences de l'ingénieur. Un projet de réforme de la société* [Université Lumière Lyon II]. http://institut-gaston-berger.insa-lyon.fr/sites/institut-gaston-berger.insa-lyon.fr/files/doctorat_mpescudie.pdf
- Gimbert, L. (2004). La prospective : Pour un retour aux fondamentaux. *Management Avenir*, n° 2(2), 83-95.
- Inayatullah, S. (2013). *Futures Studies : Theories and Methods*. OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/futures-studies-theories-and-methods/>
- IPCC (Éd.). (2014). *Climate Change 2014 : Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Jarrety, M., & Aquien, M. (Éd.). (2001). *Lexique des termes littéraires*. Libr. générale française.
- Klein, N. (2019). A Message From the Future With Alexandria Ocasio-Cortez. *The Intercept*. <https://theintercept.com/2019/04/17/green-new-deal-short-film-alexandria-ocasio-cortez/>
- La délicate modélisation des répercussions du changement climatique*. (2012). Les Echos. <http://archives.lesechos.fr/archives/2012/Enjeux/00296-032-ENJ.htm>
- Le collapsologue Pablo Servigne : "Croire en des catastrophes irréversibles n'empêche pas d'agir"*. (2018). <https://www.telereama.fr/idees/pablo-servigne-croire-en-des-catastrophes-irreversibles-nempeche-pas-dagir,n6019563.php>
- Les agences de l'eau investissent pour l'adaptation au changement climatique en région*. (2018). <http://www.cerdd.org/Actualites/Changement-climatique/Les-agences-de-l-eau-investissent-pour-l-adaptation-au-changement-climatique-en-region>
- Minvielle, N. (2016). *Le design fiction, un nouvel outil pour se projeter dans le futur*. We Demain. https://www.wedemain.fr/Le-design-fiction-un-nouvel-outil-pour-se-projeter-dans-le-futur_a1993.html
- Minvielle, N., & Wathélet, O. (2017). *Design fiction, épisode 1 : Comment rater une design fiction*. <https://usbeketrica.com/article/design-fiction-episode-1-comment-rater-une-design-fiction>
- Orizon immobilier : Méthodes de calcul*. (2017). <https://www.greenpeace.fr/orizon-immobilier-methodes-de-calcul/>

- Peneau, J. (2015). *Fiction du réel, réel du fictionnel: Quand le design critique* [Master's Thesis].
<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01212518>
- Plan national d'adaptation au changement climatique 2018-2022 (PNACC-2)*. (2018). https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2018.12.20_PNACC2.pdf
- Polère, C. (2012). *LA PROSPECTIVE, Les fondements historiques*. Ressources de la prospective territoriale et économique du Grand Lyon.
- Réchauffement climatique : Comment la réalité a pris de vitesse la science. (2019, octobre 23). *Le Monde*.
https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2019/10/23/rechauffement-climatique-comment-la-realite-a-pris-la-science-de-vitesse_6016624_4355770.html
- Rood, R. B. (Ricky). (2017). *If we stopped emitting greenhouse gases right now, would we stop climate change?* The Conversation. <http://theconversation.com/if-we-stopped-emitting-greenhouse-gases-right-now-would-we-stop-climate-change-78882>
- Salon. (2017). *Gear up for our hot, dystopian future with the « Products of Tomorrow »*. Salon.
<https://www.salon.com/2017/06/07/global-warming-products-of-tomorrow-nature-conservancy-brazil/>
- Shalizi, Z., & Lecocq, F. (2010). To Mitigate or to Adapt : Is that the Question? Observations on an Appropriate Response to the Climate Change Challenge to Development Strategies. *The World Bank Research Observer*, 25(2), 295-321. <https://doi.org/10.1093/wbro/lkp012>
- Sterling, B. (2005). *Shaping things*. MIT Press.
- Stratford, O. (2014). *Alexandra Daisy Ginsberg and the problem of design fictions*. DisegnoDaily.
<https://www.disegnodaily.com/article/alexandra-daisy-ginsberg-and-the-problem-of-design-fictions>
- Weather Reports for the Future*. (2014). <https://public.wmo.int/en/media/news/weather-reports-future>

