



HAL
open science

Quand le design social croise le design fiction pour anticiper les risques naturels de la ville de demain

Marie-Julie Catoir-Brisson, Béatrice Gisclard

► To cite this version:

Marie-Julie Catoir-Brisson, Béatrice Gisclard. Quand le design social croise le design fiction pour anticiper les risques naturels de la ville de demain. *Management des Technologies Organisationnelles* (2014-..), 2022, *Design dans la cité*, 14, p.198-216. hal-03850352

HAL Id: hal-03850352

<https://hal.science/hal-03850352>

Submitted on 13 Nov 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Quand le design social croise le design fiction pour anticiper les risques naturels de la ville de demain

Marie-Julie Catoir-Brisson, professeure associée, département communication et culture, Audencia Nantes, 41 Bd de la Prairie au Duc, 44200 Nantes, mjcatoirbrisson@audencia.com

Béatrice Gisclard, maîtresse de conférences en design, membre du laboratoire PROJEKT (UPR 7447) de l'université de Nîmes, Rue du Dr Georges Salan, CS 13 019, 30 021 Nîmes, beatrice.gisclard@unimes.fr

Mots-clés : risques naturels, design social, fiction, anticipation, ville

Résumé : La multiplication des événements climatiques extrêmes tels que les canicules et les sécheresses, caractérisés par un bornage temporel diffus et une représentation visuelle qui peine à s'incarner, nécessite de s'interroger sur leur inscription dans un imaginaire collectif. En s'appuyant sur deux projets : un projet de recherche (ANR Inplic) et un projet pédagogique avec des étudiant.es du master Design, Innovation Société (université de Nîmes), cet article analyse les croisements fertiles entre design fiction et design social pour nourrir une réflexion ouvrant sur une troisième voie, située entre l'utopie et la dystopie et répondant à la nécessité d'engendrer des actions collectives face aux urgences environnementales.

When social design meets design fiction to anticipate the natural risks of tomorrow's city

Keywords: trust, perception, experience, decision-making

Abstract : The multiplication of extreme climatic events such as heat waves and droughts, characterized by a diffuse temporal delimitation and a visual representation which struggles to incarnate, requires to wonder about their inscription in a collective imaginary. Drawing on two projects: a research project (ANR Inplic) and an educational project with students from the Masters in Design, Innovation Society (university of Nîmes), this article analyzes the fertile intersections between design fiction and social design to feed a reflection opening on a third way, beyond utopia and dystopia and responding to the need to engender collective action in the face of environmental emergencies.

Quand le design social croise le design fiction pour anticiper les risques naturels de la ville de demain

Marie-Julie Catoir-Brisson et Béatrice Gisclard
Département Communication, Culture et Langues, Audencia Nantes.
UPR PROJEKT, Université de Nîmes.

Cet article porte sur la thématique “risques et société” en lien avec les pratiques émergentes en design dans la cité. Nous proposons de réfléchir sur la manière dont le design peut contribuer à rendre la ville moins vulnérable par rapport à des risques naturels particuliers : la canicule et la sécheresse. Notre réflexion vise à répondre à un besoin de recherche sur la thématique des risques naturels, en particulier dans le contexte du changement climatique, pour comprendre les représentations associées à ces risques. Notre propos s’articule autour du questionnement suivant : comment le design social associé à la dynamique prospective du design fiction peut participer au développement de transformations sociales durables dans le champ des risques naturels, en favorisant la cocréation de solutions et d’outils pour accompagner ces transformations ? Pour y répondre, notre article se décompose en trois parties. Nous abordons tout d’abord les enjeux et besoins de recherche liés au champ des risques naturels, ainsi que le cadre méthodologique dans lequel se situe notre approche, qui introduit, par la fiction, une dimension prospective dans le design social.

Nous présentons ensuite le contexte de notre recherche dans le cadre institutionnel du projet ANR Inplic sur la canicule, et dans le cadre pédagogique d’un atelier de projet en design social sur la sécheresse et la gestion de l’eau avec des étudiant.es du Master Design, Innovation, Société. Ces deux terrains complémentaires ont en commun d’avoir mobilisé les méthodes du design social et du design fiction pour développer les enquêtes et les ateliers participatifs que nous avons réalisés entre janvier 2020 et août 2021. L’analyse vise à mettre en exergue la nécessité de saisir ensemble les enjeux sociaux et environnementaux dans la cité, en tenant compte des risques naturels actuels et à venir, pour concevoir des solutions avec de multiples parties prenantes, en croisant les outils et méthodes du design social et du design fiction.

Dans la troisième partie, la discussion vise à mettre en relief la manière dont la méthodologie à la croisée du design social et du design fiction a permis de développer des résultats pertinents pour sensibiliser aux risques naturels et engager des acteurs du territoire occitan (habitant.es, professionnel.les, institutionnels) dans une démarche d’accompagnement au changement.

1. À la recherche de méthodes innovantes pour répondre au besoin de recherche sur les risques naturels au cœur des villes

1.1 Des risques naturels extrêmes encore mal appréhendés par les habitantes : le cas des risques canicule et sécheresse.

Ce qui caractérise la catastrophe et donc la crise, c'est la déstabilisation de l'ensemble des niveaux d'organisations (humaines, techniques, institutionnelles, etc.). Au premier plan il y a les victimes. Et les catastrophes extrêmes mettent en péril l'organisation même des secours : elles perturbent les liens avec les personnes en situation d'urgence mais également les liens entre les différents acteurs et gestionnaires de crise. De façon immédiate les communications (téléphonie, internet) peuvent être rompues ou fortement perturbées, les accès aux lieux sont rendus inaccessibles. Mais l'impact de la catastrophe se diffracte aussi dans le temps lorsque les réseaux d'eau, d'électricité ou de transports sont mis hors service pendant des durées plus ou moins longues affectant durablement les infrastructures, les services, l'économie et la vie sociale en générale. À ce titre, les villes apparaissent plus vulnérables car plus densément peuplées et plus dépendantes de ces réseaux. De plus, les dynamiques migratoires des grandes métropoles ne permettent plus d'ancrer une mémoire des catastrophes au sein de populations qui changent de lieux de résidence régulièrement. Ce point est particulièrement problématique lorsqu'il s'agit de développer une conscience du risque accompagnant des attitudes et comportements réflexes à adopter en cas d'événement extrême.

Même s'il n'existe pas de définition universelle de ce phénomène météorologique, la canicule est caractérisée par de très fortes chaleurs diurne et nocturne sur des jours consécutifs. La sécheresse se distingue de la canicule bien qu'elles soient souvent liées : l'une concerne l'absence de pluies sur une période, l'autre se réfère au niveau des températures de jour et de nuit durant une période prolongée. En France, le risque canicule est identifié comme un risque naturel majeur mais la réponse opérationnelle en termes de sécurité civile le classe dans la catégorie des risques sanitaires (ORSEC, 2006). Il est à noter que le nombre de morts par jour durant l'épisode de canicule de l'été 2003 était supérieur à celui relevé durant la crise sanitaire du printemps 2020, avec une mortalité caniculaire plus brève et plus intense que celle due au Covid-19 (INSEE, 2020). Les simulations réalisées par Météo France sur l'arc méditerranéen prévoient une augmentation des vagues de chaleur avec des durées supérieures à un mois, de plus en plus de nuits anormalement

chaudes et une augmentation de la sécheresse des sols¹. Le dérèglement climatique tend à s'accélérer à l'échelle mondiale (IPCC, 2021) et une température record de 49,5°C a été enregistrée le 29 juin 2021 dans la province canadienne de la Colombie-Britannique provoquant le décès de plus de 230 personnes, tandis que sur la même période, de nouveaux trous géants liés à la fonte du permafrost apparaissent sur le sol sibérien. En France, ce sont plus de 50 arrêtés préfectoraux qui restreignent les usages de l'eau sur des territoires marqués par la sécheresse dans le courant de l'année 2021. Les événements extrêmes de type canicule et sécheresse ne sont par ailleurs pas des phénomènes isolés. Par effet dominos, la sécheresse des sols et une chaleur conséquente fragilisent les milieux et ce que l'on appelle les "mégas feux" sont des phénomènes désormais observés sur tous les continents (Rigolot et al, 2020) et qui menacent non seulement les écosystèmes mais aussi les agglomérations urbaines². Quand les médias s'emparent d'une catastrophe naturelle (séisme, inondation, tornade, etc.), les images des dégâts occasionnés sont spectaculaires et rendues visibles : la perception d'un avant et d'un après est parfaitement délimitée. En revanche, la canicule peine à être médiatisée : le basculement dans la catastrophe ne s'incarne pas, les températures ne sont pas perceptibles au regard, et leurs effets difficilement mis en images. Lors du pic de température (49,5°C) enregistré au Canada en 2021, les images des réfugiés dans les gymnases climatisés ne permettent pas d'imaginer l'évènement en cours. Les sols craquelés et les végétaux jaunis illustrent un peu mieux la sécheresse mais ils ne disent rien du niveau des nappes phréatiques anormalement bas ni de l'expérience vécue par les habitant.es. La représentation en creux de ces risques est un des points qui a focalisé notre attention dans le cadre de cette recherche. Quelles sont les problématiques liées aux représentations sociales et culturelles de ces risques ? Comment mieux les communiquer et s'y préparer ? Ce manque de représentation visuelle peut contribuer à son invisibilité dans l'espace public et à l'oubli qu'il engendre dès que les températures baissent ou que la pluie irrigue à nouveau les sols.

Ainsi, il existe un besoin de recherche important au niveau national et mondial sur cette thématique des risques naturels, dans le contexte du change-

¹ Concernant ce risque à une échelle locale, les projections issues du rapport « Eau et climat 3.0 » dans le Gard par exemple prévoient une hausse généralisée des températures à l'horizon 2050 et 2100 et une augmentation de la température moyenne d'environ +0,5° C par décennie comparée à 2020 (Département du Gard, 2020).

² Les incendies survenus le 23 juillet 2018 à Mati en Grèce illustrent de manière dramatique comment des feux incontrôlés, poussés par un vent violent, peuvent piéger en un temps record des habitant.es et des voies de circulation contraintes par le relief. <https://www.nytimes.com/2018/07/24/world/europe/greece-wildfire.html>

ment climatique, qui constitue aussi un défi majeur pour la ville de demain. En effet, si des perspectives critiques se développent sur les risques technologiques liés à la *SmartCity*, les enjeux liés aux risques naturels sont souvent sous-estimés par les gestionnaires et responsables politiques (Gisclard, Douvinet et Martin, 2020) alors qu'ils sont largement explorés dans tout un corpus d'oeuvres littéraires et cinématographiques d'anticipation (Catoir-Brisson, 2019). Il semble pourtant nécessaire de saisir ensemble les enjeux sociaux et environnementaux dans la cité, en tenant compte des risques naturels actuels et à venir, pour co-concevoir des solutions dans une logique de communauté d'intérêts, pratiques et valeurs articulant échelle locale et globale.

1.2 Mobiliser la fiction dans le design social pour prototyper des situations futures liées aux risques naturels

D'un point de vue méthodologique, notre approche s'inscrit à la croisée de deux champs du design, que sont le design social et le design fiction. Pour préciser, nous pouvons dire que ce sont les objets de recherche (les risques naturels) et les questionnements que nous avons développés autour des représentations socio-culturelles liées à ces risques, qui nous ont conduit à mobiliser ces approches.

En effet, nos deux terrains de recherche s'inscrivent dans l'innovation sociale par le design qui concerne " tout ce que des designers peuvent faire pour activer et soutenir les processus de changement social" (Manzini, 2015). Par exemple, dans l'ANR Inplic, cela se manifeste par le fait de soutenir les initiatives des populations locales face au risque canicule et de favoriser la participation des habitants du département du Gard à l'expérimentation de solutions liées à la gestion de l'eau, dans le contexte du changement climatique. La particularité du design social est de constituer une forme réactualisée de recherche-action visant à améliorer l'expérience des participants à la recherche. Cette approche s'inscrit en particulier dans une combinaison entre recherche et conception participative, puisque les participant.es sont impliqué.es dans la recherche de solutions les plus adaptées à leurs besoins et aspirations.

La dimension prospective de nos travaux, en particulier pour imaginer des situations futures avec des participant.es à nos recherches et leur permettre d'agir à plusieurs échelles, nous a aussi conduit à mobiliser la fiction. Dans le champ des risques, deux usages de la scénarisation peuvent être mobilisés en complémentarité. Une première approche consiste à appréhender la fiction à travers des formats de type exercices ou *escape game* dans lesquels les participants agissent selon un scénario prédéfini. Une seconde approche consiste à les placer dans des situations ludiques où la projection temporelle est plus ouverte à l'imaginaire.

Dans le champ du design, plusieurs approches nous ont particulièrement intéressées pour développer notre méthodologie. D'une part, certains travaux s'appuient sur des approches prospectives, comme le co-design prospectif (Abrassart, Scherrer, Lavoie, Cyr, 2017) pour imaginer des solutions alternatives à l'existant notamment dans les champs de de l'action sociale et des politiques publiques, et "promouvoir l'expression d'un pluralisme de visions qui est un impératif dans la conception de politiques publiques." (Kespern, Lippera, Hary, 2017, p.103). Le co-design prospectif "s'appuie sur plusieurs principes, au croisement du design, de la participation et de la prospective : la mobilisation de scénarios d'usages et de prototypes inconnus comme véhicules de découverte et d'exploration ; une démarche de créativité collective avec des participants issus des communautés locales et des experts variés" (Abrassart, Scherrer, Lavoie, Cyr, 2017). Cette démarche renouvelle ainsi la dimension et les outils de la prospective classique habituellement engagée dans une perspective stratégique, par le recours à des activités créatives et participatives mobilisant les imaginaires des parties-prenantes (Watkin, Catoir-Brisson, 2021). Dans le champ de l'innovation et de la prospective, le design fiction est aussi mobilisé comme un outil de représentation des futurs, en même temps que les auteurs de science-fiction ont eu une influence sur les imaginaires collectifs et sur les réflexions prospectives (Minvielle et Wathelet, 2017). Ces différentes formes d'expérimentations de la fiction dans le champ du design démontrent que "la visée prospective du design par des dimensions spéculatives et fictionnelles enrichit le processus participatif " propre au design social (Watkin, Catoir-Brisson, 2021). Nous pouvons alors préciser la manière dont nous articulons design social et design fiction dans nos terrains de recherche sur les risques. En mobilisant la fiction dans le design social pour prototyper des situations futures liées aux risques naturels, notre objectif est d'aider les participants à se projeter et agir en expérimentant des solutions. La nécessité de développer des approches prospectives dans le champ des risques nous a conduit à nous intéresser à l'apport de la fiction au design, pour répondre à un impératif « d'élargissement des imaginaires et des paradigmes de conception [qui] doit être opéré de façon urgente face à la crise environnementale, par-delà les ordres de discours, les dépendances de sentiers et les jeux de pouvoir » (Abrassart, C. Jarige, F. Bourg, D. 2020).

Le design social participe ainsi à la co-construction de nouvelles utopies en commun, en s'appuyant sur la fiction "comme un environnement encapacitant, pour favoriser l'émergence de solidarités territoriales" (Watkin, Catoir-Brisson, 2021). Et le recours à la fiction permet de "se projeter dans des imaginaires de la résilience des territoires dans une dynamique prospective pour soutenir des transformations durables" (Watkin, Catoir-Brisson, 2021). Dans cette perspective, le design social mobilise des représentations du futur

par la fiction, qui servent de supports à la conception participative et soutiennent la capacité d’agir des participant.es.

C’est à partir de cet ancrage théorique et méthodologique que nous proposons d’explorer, dans la deuxième partie, deux terrains menés en parallèle sur les risques de canicule et sécheresse, liés au changement climatique.

2. À la croisée de deux terrains de recherche-action sur les risques naturels

Nous avons choisi de présenter deux typologies de terrain qui nous semblent complémentaires et pour lesquelles le design social et le design fiction ont été mobilisés dans des contextes différents. Le premier est issu d’une recherche scientifique dans le cadre d’un projet financé par l’ANR où l’équipe de recherche a défini les terrains et les acteurs. Le second terrain est issu d’un projet pédagogique mené au sein du master Design et Innovation Sociale, dans le cadre d’une convention partenariale avec un commanditaire public en Occitanie.

2.1 Terrain 1 : De l’ANR Inplic à la création de l’Observatoire du Risque Canicule

Partant du constat que ce risque est en augmentation mais que ses manifestations (amplitude géographique et temporelle et personnes concernées) font qu’il est mal appréhendé tant par les populations que par les autorités en charge de sa gestion, nous avons souhaité développer une approche originale dans le cadre du WP5 de l’ANR Inplic. Pour faire face à la canicule, les populations doivent souvent se débrouiller par leurs propres moyens et développer par elles-mêmes les compétences et les solutions nécessaires. Le parti-pris a été de s’appuyer sur les sciences participatives et des méthodologies issues du design social afin de développer un Observatoire Participatif du Risque de Canicule (OPRIC). Les objectifs de cet observatoire sont pluriels : contribuer à développer une conscience, et une culture de ce risque en rassemblant et en rendant visibles des initiatives issues des populations pour faire face à ce phénomène, capitaliser sur la mémoire collective et individuelle de ce risque, coconstruire des solutions frugales et ouvrir le champ à des imaginaires collectifs.

Une première étape a consisté à réaliser des immersions terrain auprès d’habitant.es à Nîmes et à proximité (mai-juin 2020). En parallèle, des entretiens ont été réalisés avec des professionnels (pompiers, collectivités territoriales, préfecture) et un travail de veille sur des initiatives en lien avec le risque a été effectué. Compte-tenu de la période particulière (contexte sanitaire et confinement) du printemps 2020, les réseaux socio-numériques ont été mobilisés dans une logique de sciences participatives basées sur des plateformes contributives (Chupin 2016, Severo & Filipponi, 2021), pour recueillir des

informations, échanger avec les habitant.es et personnes intéressées via la page *Facebook* créée à cet effet, mais aussi via *LinkedIn*. Ce recueil de données a par exemple pris la forme d'un défi photo lancé pendant un mois à l'été 2020 invitant les contributeurs à participer à la curation de photos, enregistrements audio, textes issus d'entretiens, qui composent les données collectées pendant l'enquête préliminaire préparatoire aux ateliers. Ce défi photo est destiné à mettre à contribution une communauté d'intérêt distribuée pour tenter de recueillir les différentes facettes d'un phénomène à travers des ressentis subjectifs. Il a aussi permis de nourrir le mur de contenus multimédias qui restitue l'étape de collecte collaborative des données sur la page du site web de l'observatoire, intitulée "Mémoires de canicule".

La deuxième étape, dans la continuité des observations et entretiens, a consisté à réaliser une série de trois ateliers participatifs avec différents acteurs. Le 3 septembre 2020, nous avons réalisé un premier atelier participatif au FabLab de Nîmes grâce à l'appui des agences de design social Étrange-Ordinaire et CommunHic. L'atelier, qui a réuni une vingtaine de participant.es (habitant.es et spécialistes) sur une journée, était réparti en quatre activités. La première concernait la perception et les ressentis de la canicule et mettait les participant.es au défi de créer le nuancier de la perception et du ressenti de la canicule. La deuxième activité avait pour objectif de capitaliser sur la connaissance en créant une mémoire vivante du risque. Dans la troisième activité il s'agissait de définir un langage caniculaire via la sémantique, le champ lexical et les stratégies de communication. Enfin dans la quatrième activité le design fiction était mobilisé pour faire face à des scénarios de situations de crise caniculaire. Le « chaman » guidait le voyageur dans son récit, le « scribe » était en charge de la retranscription et le « journaliste » posait des questions sur les points clés de la narration. Un second atelier a été réalisé - malheureusement en ligne - le 23 avril 2021 avec une quinzaine d'acteurs en charge de la gestion de la canicule au niveau territorial. Les participant.es devaient dans un premier temps cartographier les acteurs de la canicule au moyen de la plateforme de collaboration visuelle Miro[©]. Dans un second temps par équipe, il s'agissait de combiner des acteurs, des publics, des lieux dans une situation donnée³ et d'imaginer une solution répondant à la situation. Un troisième atelier a été organisé le 26 août 2021 à l'Université de Technologie de Troyes, avec une quinzaine d'acteurs institutionnels au niveau national, des chercheurs et quelques habitants. Les activités proposées s'appuyaient sur les résultats des ateliers précédents, en particulier pour reprendre les pistes de solutions et d'actions concrètes proposées par les participants, et les approfondir ou les améliorer. Une expo-

³ Par exemple : « les individus s'équipent de climatiseurs. Ces derniers créent des nuisances sonores et contribuent à la hausse de la température dans la rue ».

sition, disposée à proximité des espaces de collaboration de l'atelier, servait de base commune et de source d'inspiration aux participants. L'objectif de la seconde activité était aussi de coconstruire une définition de l'Observatoire Participatif du Risque Canicule, de ses missions, de son organisation et de ses modalités de gouvernance.

La recherche étant encore en cours, les résultats définitifs ne sont pas établis. Cependant, à partir des données récoltées et des premiers éléments issus des deux ateliers, nous pouvons néanmoins esquisser quelques réflexions. Le protocole d'enquête a permis de faire ressortir un réel intérêt pour le sujet malgré un contexte compliqué et des freins aux rencontres physiques. Les personnes rencontrées sont porteuses de propositions concrètes à mettre en œuvre pour faire face à la canicule et les méthodologies employées ont permis de valoriser les apports individuels et collectifs sur le sujet. Il est aussi intéressant de noter que la méthodologie du design social, favorisant l'engagement des participants, leur a aussi donné envie de prolonger le projet, au-delà de la temporalité de l'ANR Implic. C'est aussi cet engagement volontaire qui a ouvert la voie au projet d'observatoire.

Le design fiction a particulièrement été mobilisé dans une activité de l'atelier 1, qui proposait aux participant.es d'expérimenter le casque de voyage prospectif. Ce dispositif s'inscrit dans le champ du co-design prospectif, mobilisé ici pour imaginer des solutions face au risque canicule, situées dans les enjeux du territoire des participant.es - celui du département du Gard - en se projetant dans un futur possible à plus de 20 ans, "comme un détour imaginaire pour ensuite penser autrement le présent" (Abrassart, Scherrer, Lavoie, Cyr, 2017). Ce dispositif ludique et prospectif est particulièrement adapté à la question du risque qui demande de se projeter pour anticiper et imaginer des alternatives à l'existant. Dans un contexte de crises enchevêtrées en effet-domino, le design peut ainsi favoriser l'anticipation, la co-construction, et l'agilité qui sont utiles pour questionner les paradigmes de pensée et agir dans un contexte d'incertitudes (Lagadec, 2015).

2.2 Terrain 2 : Sécheresse et gestion des ressources en eau dans le Gard

L'étude « Eau et climat 3.0 : préparons l'avenir » (2018-2020) commanditée par le département du Gard⁴ visait à élaborer une stratégie départementale de gestion de la ressource en eau face au changement climatique. Dans le cadre du module pédagogique "design risques et territoires" du master Design Innovation Société (DIS) de l'université de Nîmes, l'équipe enseignante a proposé aux étudiant.es de travailler sur l'accompagnement de cette démarche dans les territoires du Gard. Une convention partenariale a été signée entre l'université et le Gard. À partir des données récoltées sur trois terrains d'en-

⁴ Cofinancée par la Région Occitanie et l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse

quête, les étudiant.es devaient proposer des dispositifs de sensibilisation permettant aux habitant.es de mieux comprendre les actions menées par le département et intégrant les avis et propositions des différentes parties-prenantes face à l'enjeu majeur qu'est la gestion de la ressource en eau. Plusieurs questions ont été soulevées : 1) comment faire remonter les perceptions du territoire et des questions liées à la ressource en eau des habitant.es auprès des gestionnaires du département à travers une acculturation mutuelle ? 2) comment contribuer à la définition d'une feuille de route d'adaptation du territoire aux risques liés à l'accès et au partage concerté de l'eau, dans le contexte du changement climatique ? 3) quels sont les freins et les leviers pour une gestion optimisée et apaisée de l'eau sur le territoire entre les différents acteurs économiques (agriculture, tourisme, etc.) et comment les articuler avec la perception de la population ? Il est à noter que le contexte temporel du troisième confinement lié au Covid-19 en 2021 a pesé dans les enquêtes et a empêché d'approfondir certains échanges avec les habitant.es.

Répartis selon trois groupes, les étudiant.es ont d'abord analysé les données de l'étude, essentiellement techniques (climatologique, hydrographique, géologique, etc.). En se les appropriant, ils ont initié une première étape de transposition des données d'un champ expert à une compréhension profane. Ils ont notamment étudié les données cartographiques fournies et ont soulevé la question de la relation entre d'un côté des informations rationnelles et scientifiques (la logique d'un bassin versant, la topographie ou les reliefs) et de l'autre une compréhension essentiellement vécue du territoire par les habitant.es dans leur quotidien. Les terrains explorés ont été : Bagnols sur Cèze, Quissac et Anduze. Il est important de préciser que le propre d'un projet pédagogique dans ce contexte est de ne pas chercher à "singer" une commande passée avec un professionnel mais bien de trouver un ancrage pertinent par le truchement d'une commande réelle tout en conservant une liberté d'agir et de penser sans contrainte temporelle et/ou budgétaire. La question de l'eau (sa rareté ou sa surabondance, ses usages) étant un sujet éminemment complexe, il a été laissé le choix aux étudiant.es de choisir leur entrée dans le sujet. C'est ainsi que les groupes, partant de leurs réflexions collectives et de la confrontation avec les enquêtes terrain, ont présenté trois projets très différents.

L'équipe dite "du Gardon", qui a travaillé sur Anduze et en partie Alès, a orienté son projet en partant du constat que si les personnes étaient conscientes du dérèglement climatique, elles ne voyaient pas pour autant quels étaient les leviers d'actions à leur échelle, notamment pour les usages de l'eau. Les étudiant.es ont mobilisé le *Program on Climate Change Communication* de l'université de Yale afin de créer des personas et engager les échanges sur les perceptions de la crise climatique. L'objectif consistait à identifier des leviers positifs permettant d'inciter à des changements compor-

tements. Par ailleurs, de nombreuses recherches documentaires, des entretiens et des questionnaires ont constitué le socle scientifique de l'atelier qui a été mis en place. C'est au sens large un dispositif qui implique une mise en scène. Des "photos-réactions" de leur ville laissent les participant.es libres de les annoter en fonction de l'impact des changements à venir et des conséquences possibles sur leur territoire. Le cœur de l'atelier consistait à jouer avec un "capital eau" que chacun.e estimait en fonction de sa consommation journalière, avec à disposition des pièces de jeu représentant des contenants (10 litres, 1 litre, 50 litres, etc.), un plateau et des cartes. Puis les joueurs co-construisaient des solutions afin d'économiser l'eau à l'échelle individuelle. Les étudiant.es se sont basé.es sur le cas de Johannesburg qui a été contrainte en 2018 de restreindre drastiquement les consommations d'eau de ses habitant.es sous la menace du jour zéro. Fiction dans le Gard, réalité en Afrique du Sud, cet exemple a beaucoup fait réagir les participant.es en les faisant réfléchir à des scénarios dont le point de départ est individuel et les solutions amorcées, collectives. L'apport du design a aussi consisté à concevoir l'identité visuelle et une mascotte "PackÔ, tous consom'acteurs", déclinés par la suite sur une communication que la mairie adresserait à ses concitoyens sous format cartes postales. Les cartes comportent soit un défi action individuelle à partager soit des astuces et conseils sur les meilleures façons de préserver la ressource.

Les étudiant.es de l'équipe du Vidourle (ville de Quissac) ont utilisé les réseaux sociaux (et notamment les groupes *Facebook*) pour entrer en contact avec les habitant.es. Ce parti-pris est intéressant car c'est un vecteur que les collectivités territoriales maîtrisent mal et qui facilite un contact individuel avec de nombreux résidents. Ils ont ensuite interagi avec eux en leur confiant des appareils jetables Kodak® avec pour consigne d'exprimer en photo ce que représente l'eau dans leur commune pour eux et d'explicitier leurs choix. Le recueil de ces données sensibles a permis de montrer que l'inondation est un sujet prégnant tout en montrant en creux que le circuit de l'eau, la ressource, était invisibilisée. Un travail de recherche et d'appréhension des contraintes techniques liées à l'eau a ensuite été mené : quel fonctionnement du château d'eau, quels circuits emprunte l'eau pour arriver jusqu'au robinet, quels sont les services en charge de cet acheminement, etc. Ce travail d'enquête a conduit l'équipe à proposer un format d'*escape game*, scénario ludopédagogique, à destination de familles, de scolaires ou de simples curieux afin qu'ils expérimentent à travers un jeu de piste les différents parcours de l'eau courante et ainsi les sensibiliser à la ressource. Un des objectifs réside dans l'apport de connaissances techniques par le biais du jeu situé dans la ville. La représentation que se font les habitants de la "boîte noire" du circuit de l'eau, analysée à travers les entretiens, a donné l'idée aux étudiant.es d'une société fictive baptisée "Mégacorp", reprenant les codes imaginaires

de la société dominante mais invisible qui détiendrait la maîtrise de l'eau. Par le biais de l'humour dans l'*escape game*, les participant.es pouvaient ainsi reprendre fictivement la main sur ce qui leur échappe concrètement.

Dans la troisième équipe, celle de Bagnols sur Cèze, les étudiants se sont concentrés sur les causes de la sécheresse et du changement climatique. À partir de "cartes à réactions", ils engageaient la discussion avec les habitant.es en les faisant réagir avec des visuels et des dessins en lien avec le changement climatique. Une première orientation avait conduit l'équipe à travailler sous l'angle de l'éducation à l'eau en passant par les scolaires. La situation de confinement et les difficultés liées à l'accès aux établissements dans ce contexte ont conduit à abandonner cette piste pourtant pertinente. L'équipe a su rebondir en s'attachant à développer un dispositif de jeu permettant aux habitant.es d'imaginer puis de hiérarchiser des solutions avec pour incipit "cela ne me dérange pas de ... si cela permet d'économiser l'eau". Le constat étant que l'on peut aller vers des solutions plus frugales, avec un engagement pas à pas, dans une démarche personnelle ayant des répercussions collectives. Un travail de graphisme sur les sources d'eau de la ville (lavoirs, fontaines) accompagnait le dispositif en valorisant un patrimoine lié à l'eau que l'urbanisation tend à dissimuler et auquel les habitant.es se montrent pourtant très attaché.es.

À travers ce projet pédagogique, on peut constater que les étudiant.es se sont positionné.es en intermédiation entre la commande originale et les destinataires finaux plus qu'en fournisseurs de solutions. *A contrario* de professionnels, iels ont eu besoin d'une première phase de traduction pour eux-mêmes et d'appropriation d'un sujet complexe et technique, illustrant ce que Callon *et al.* (2001) appellent "la recherche de plein air" par la mise en évidence des problèmes et l'identification des obstacles. La seconde phase est la conception du projet à proprement parler, mobilisant des méthodes de design fiction qui visent non seulement à engager le débat mais en plus à initier des changements comportementaux en générant des pistes de solutions, testées et améliorées par itérations. Cette démarche par le projet de design contribue selon nous à ce que Callon *et al.* (2001) nomment "la fabrication progressive d'un monde commun".

3. Discussion transversale

Nous proposons de développer notre discussion à partir de trois axes d'analyse transversaux aux deux terrains, sur l'apport de la méthodologie croisée du design social et du design fiction à ce champ particulier des risques naturels d'une part, aux solutions développées dans les projets d'autre part, pour terminer sur ce que la méthodologie a transformé, que ce soit au niveau de la recherche qualitative ou dans la gestion de projet.

Tout d'abord, nous pouvons synthétiser l'apport de la méthodologie aux champs particuliers des risques naturels, en tenant compte de la nature de l'objet de recherche. Le design apporte ainsi une contribution originale par la possibilité de produire des représentations sur des phénomènes que l'on ne connaît pas encore. En les incarnant dans des situations d'usage, le co-design prospectif permet d'anticiper les solutions possibles, et soutenir ainsi l'accompagnement au changement. Dans le projet pédagogique, ce sont surtout les enquêtes collaboratives basées sur les méthodes visuelles (photo, vidéo, dessins) et menées avec les habitant.es du Gard, qui ont permis de rendre visibles et tangibles les risques, et de produire des représentations sur le rapport des habitant.es à l'eau, constituant ainsi une mémoire collective territoriale du risque. De même, dans le projet ANR, les « mémoires de canicule » sont composées de photos, textes et sons issus de l'enquête collaborative avec les habitants, dans la logique de la science participative. Le design fiction a aussi été mobilisé pour se projeter dans de nouveaux possibles et envisager les actions concrètes qui y seraient associées, notamment avec le casque de voyage prospectif, et toutes les activités qui amenaient les participants à se projeter dans des situations probables pour y faire face et proposer des solutions. Les objets intermédiaires co-produits dans chaque activité visaient à faire mettre en perspective le point de vue des experts avec ceux des habitants pour les amener à faire évoluer leurs représentations, en tenant compte des contraintes des situations projetées. Dans cette perspective, la fiction n'est pas seulement un levier pour le débat mais aussi pour l'action des acteurs d'un territoire. Elle permet de donner des clés pour agir en anticipant plusieurs scénarios pour encapaciter les citoyens et les aider à savoir, par l'expérience, comment faire face à ces risques naturels, qui nécessitent, non pas d'appliquer des outils, mais d'anticiper et de s'exercer à la créativité pour redéfinir rapidement une vision organisationnelle (Lagadec, 2015).

Ensuite, nous pouvons aussi mettre en exergue l'apport du design dans les projets, notamment dans l'articulation qui se crée entre les acteurs au travers de la circulation des objets intermédiaires réalisés, incarnant des possibles collectivement négociés. La médiation par le design se situe notamment dans le travail de traduction d'une donnée technique à une donnée accessible pour les habitants. Ce travail leur permet de s'approprier des outils et des données techniques pour qu'ils puissent participer.

Dans le projet pédagogique, les étudiants ont cherché à rendre accessible les données techniques des ingénieurs et représentants syndicaux sur l'eau par un travail de datavisualisation, tout en rendant visible et partageable les représentations des habitants, qui constituent une mémoire expérientielle des territoires explorés (cf. photos de repères de crues chez les habitants ou sur des places publiques).

Dans le projet ANR, l'objectif de l'observatoire est de faire bouger les lignes entre expertises et gouvernance, par un travail de médiation créative entre les experts techniques et scientifiques et les habitants, experts de leur territoire. Ainsi, le design peut constituer un levier pour repenser le fonctionnement des organisations et les accompagner dans les démarches d'innovations sociale, organisationnelle et territoriale, en favorisant l'interdisciplinarité et la traduction entre expériences, connaissances, expertises et représentations de chacun pour fabriquer ensemble des solutions dans un objectif commun.

Enfin, nous pouvons aussi valoriser la manière dont le design renouvelle les méthodes de la recherche qualitative et de la gestion de projet.

Nous considérons que les livrables du projet sont des données probantes de recherche, qui produisent de nouvelles formes de connaissance, au-delà de la recherche académique. Ils contribuent aussi à développer le « dispositif de transmédiation » de la recherche qui permet : (Zacklad, Catoir-Brisson, 2021) :

- l'enrichissement du format des données collectées et coproduites en tenant compte des dimensions esthétiques et sensibles propre à chaque média permettant de faire réagir les participant et de susciter des échanges ;
- la co-construction itérative de l'analyse des données via des objets intermédiaires et des artefacts médiateurs qui facilitent les échanges entre les partenaires du projet ;
- la valorisation des résultats, dont les formats variés, comme la vidéo, le livret, la BD qui permettent une meilleure diffusion de la recherche auprès des parties prenantes et dans la société.

Ainsi, on peut mobiliser le design pour enquêter dans la cité et les territoires dans une perspective systémique, en renouvelant les outils et méthodes d'enquête qualitative. Il s'agira aussi de mettre en valeur l'apport de la fiction en design comme un outil prospectif pour favoriser une gestion participative (Watkin, Catoir-Brisson, 2021) en imaginant ensemble des solutions collectivement négociées.

Au niveau de la gestion de projet, on peut dire que la participation de nouveaux acteurs permet de faire bouger les représentations sociales des autres, et de développer à la fois leur esprit critique et leur empathie pour permettre la rencontre et le travail collaboratif. Cette approche permet ainsi d'aborder la complexité (au sens de Morin) sans la perdre, ni la réduire (en tenant compte des écosystèmes multi-acteurs, des enjeux transversaux, de l'interdisciplinarité etc.), en la rendant accessible pour la discussion et l'échange avec les habitants. Le design peut ainsi appréhender les problèmes pernicieux (ou « *wicked problems* », Rittel, 1973), au-delà des protocoles ou recommanda-

tions simplifiées, en soulevant des questions (Bason, 2012) et en expérimentant par itérations des solutions générées en collaborations avec les autres. L'apport du design dans la gestion de projet se situe dans cette capacité à rendre accessible, tangible et manipulable des problématiques complexes pour faire un objet de discussion, qui permet de favoriser la capacité d'agir et de concevoir des participants et soutenir le passage à l'action, dans leur vie quotidienne.

Conclusions

Pour conclure, l'analyse transversale des deux terrains complémentaires sur les risques naturels a permis de démontrer que le développement de méthodologies de recherche à la croisée du design social et du design fiction peut soutenir une démarche d'accompagnement au changement. Le design contribue à rendre visible et accessible les représentations des acteurs sur les risques, par les méthodes visuelles et créatives qu'il mobilise. Il permet ainsi de co-crée avec les participants une mémoire collective partageable des risques. Et quand il s'appuie sur la fiction, le design social permet de projeter les participants dans des situations futures, produisant ainsi des connaissances qui peuvent être mobilisées pour agir dans des situations de crise.

La crise sanitaire du Covid-19 et les confinements qui se sont enchaînés dans de nombreux pays ont familiarisé un large public à des fictions dystopiques (cinématographiques ou littéraires) donnant à voir un futur sombre, accrédité par les cris d'alarme de la quasi-totalité des scientifiques face à la crise climatique sans précédent. La parution du 6e rapport du GIEC en août 2021 n'a fait que renforcer cette vision pessimiste de notre avenir commun. Notre propos n'est évidemment pas de discuter de la réalité de ce dérèglement mais d'interroger plutôt la pertinence et les effets induits que cet imaginaire provoque. En effet, la dystopie comme unique horizon pousse à la sidération, voire au désespoir : à quoi bon agir puisque nous sommes condamnés ? Sans pour autant tomber dans le schéma utopique inverse, nous postulons qu'une autre voie est possible et souhaitable, que l'intégration d'une approche sociale dans le design permet l'encapacitation individuelle et collective en vue de l'action, *a contrario* de l'approche uniquement fictionnelle (design fiction) qui la néglige. Pour illustrer notre propos, nous citerons deux exemples tirés de la littérature : "la parabole du semeur" d'Octavia E. Butler (2020 pour la version française) et "Alice au pays du climat" de Margret Boysen (2018 pour la version française). L'ouvrage de O.E. Butler est un roman d'anticipation se situant dans une Amérique en proie aux ravages du dérèglement climatique, l'eau est devenue un bien quasi inaccessible et le tissu social a volé en éclat laissant place à une violence généralisée. Chaque personne est vue comme une menace pour l'autre. Adoptant le point de vue d'une jeune fille afro-américaine pauvre, le roman trouve à se situer de façon

particulièrement originale entre utopie et dystopie. Utopie d'une résistance à la dissolution des liens sociaux et de la survivance de l'altruisme comme socle du genre humain, dystopie d'une nature ravagée et d'écosystèmes durablement détruits n'assurant plus la survie des groupes humains. Le roman s'achève sans que l'on puisse clairement conclure sur une fin heureuse ou non, l'auteure renvoyant le lecteur à ses propres conclusions. Il ouvre en tous cas des perspectives, par la projection que permet la fiction, pour entrevoir des possibilités d'action. L'ouvrage de M. Boysen se situe à la croisée de deux genres : le conte et la vulgarisation scientifique. L'auteure est elle-même chercheuse en géologie au *Potsdam Institute for Climate Impact Research* (PIK), et elle a choisi la voie du roman pour partager ses connaissances avec le lecteur. Le roman est une invitation à appréhender les enjeux du réchauffement climatique par le détour de la fiction. L'intérêt de l'ouvrage est d'une part de concrétiser des concepts complexes sur le changement climatique en les métaphorisant. Par exemple, les algorithmes qui configurent les modélisations des différents scénarios probables sur le changement climatique sont des personnages aux caractères bien trempés, qu'Alice rencontre tout au long de son voyage au pays du climat. D'autre part, une partie du roman est ciblée sur les solutions possibles pour améliorer la situation actuelle et future quant aux énergies notamment : elle permet au lecteur de s'approprier tout un imaginaire d'alternatives qu'elle rend aussi désirables en les incarnant, par la voie d'un conte que le lecteur connaît bien.

À travers ces deux exemples, nous souhaitons montrer qu'il est important de développer d'autres imaginaires au sein des projets de design fiction, au-delà du clivage utopie/dystopie qui peine à formuler des pistes d'actions concrètes. On peut aussi citer l'exemple du projet *Bright Mirror*, initié par l'agence Intelligence Collective, qui prend le contre-pied de la célèbre série *Black Mirror* (2011-2019) créée par C. Brooker. Le succès de cette dystopie tient à la satire noire de notre lien de dépendance aux technologies numériques et de la société peu enviable que cela engendrerait. Sans nier les dérives provoquées par les technologies, le projet *Bright Mirror* cherche à développer un autre imaginaire collectif, exonéré des peurs et ouvrant sur d'autres champs du possible. Il existe des liens forts entre fictions et imaginaires (Gras, 2013) qui ont pour toile de fond les trajectoires culturelles des auteurs qui les mettent en scène. Faire un pas de côté en prenant conscience de la façon dont les fictions sont reçues implique dès lors une responsabilisation des concepteurs. Or lorsque le design social mobilise la fiction dans ses projets, il engage la mise en action de démarches socialement coconstruites, et non uniquement spéculatives. Cette particularité dans la finalité du design social soulève aussi la question de la responsabilité du design social dans une optique de recherche-action : jusqu'où on peut aller dans la fiction et pourquoi ?

BIBLIOGRAPHIE

Abrassart, C. Jarrige, F. Bourg, D. (2020), Low-tech et enjeux écologiques : quels potentiels pour affronter les crises ?, *Revue La pensée écologique* Vol. 5, en ligne :

<https://lapenseeecologique.com/introduction-au-dossier-low-tech-low-tech-et-enjeux-ecologiques-quels-potentiels-pour-affronter-les-crises/?print=print>

Abrassart, C. Scherrer, F. Lavoie, N. et Cyr C., (2017), « Un atelier de codesign prospectif pour imaginer le développement d'un quartier de l'économie circulaire à Montréal », in Arnsperger, C. et Bourg, D., *Écologie intégrale. Pour une société permacirculaire*, Paris : PUF, p. 191-198.

ANR Inplic (Initiatives des populations locales face à la canicule) porté par le CNAM et l'UTT dans le cadre duquel OPRIC (Observatoire participatif du risque canicule) : <http://risquecanicule.fr/>

Bason, C. (2012). Leading social design : what does it take ? *Social Space*, 24-29. Récupéré le 11 mai 2017 du site de la Singapore Management University :

http://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?article=1092&context=lien_research

Callon, M., Lascoumes, P. et Barthes, Y. (2001). *Agir dans un monde incertain, essai sur la démocratie technique*. Paris, France : Seuil.

Catoir-Brisson, M-J. (2019) *De la science-fiction au design social : penser la ville intelligente de demain au service de l'humain. Paysage et Virtuel*. Avignon : Editions Volubilis, 34-49.

Département du Gard (2020). *Eau et climat 3.0, préparons l'avenir. Éviter l'ingérable et préparer l'inévitable*. 36p.

Gras, A. (2013). *Les imaginaires de l'innovation technique*, Paris : Manucius.

Gisclard, B., Catoir-Brisson, M-J. (2021). *L'Observatoire Participatif du Risque Canicule (OPRIC) Cahier Régional Occitanie sur les Changements Climatiques*. (pp.243-244). 270p.

Gisclard, B., Douvinet, J. Martin, G. (2020). Les défis majeurs de la « ville intelligente » de demain. Dans B. Cyrulnik (dir.). *Smart City. Le catastrophisme, penser le pire et agir pour le meilleur*. Nice, France : Ovidia.

INSEE (2020, sept.). Plus de décès pendant l'épisode de Covid-19 du printemps 2020 qu'au cours de la canicule de 2003. INSEE Première n°1816. En ligne, consulté le 10/05/2021 :

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/4764693>

IPCC (2021). *Synthesis Report of the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

Kerspern, B., Hary, E. & Lippera, L. (2017). ProtoPolicy, le Design Fiction comme modalité de négociation des transformations sociopolitiques. *Sciences du Design*, N. 5 "Innovation Publique", p. 103-113. <https://doi.org/10.3917/sdd.005.0103>

Fualdes, N. (2018) *Afrique du Sud : Le Cap se prépare à une pénurie d'eau, appelée le « jour zéro »*, *Revue Jeune Afrique*, en ligne :

<https://www.jeuneafrique.com/525118/economie/afrique-du-sud-le-cap-se-prepare-a-une-penurie-deau-appellee-le-jour-zero/>

Lagadec, P. (2015). *Le Continent des imprévus Journal de bord des temps chaotiques*, Manitoba, Paris : Les Belles Lettres.

Manzini, E., (2015), *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation (Design Thinking, Design Theory)*, MIT Press.

Manzini, E. (2007). *Design research for sustainable social innovation*, Design Research Now, Boston, Birkhäuser, p. 233-245.

Master DIS (2020-2021). *Projet Design Risques et Territoire* : <https://dis.unimes.fr/risques/>

Ministère de l'Intérieur (2006, déc.). *Guide ORSEC départemental, méthode générale*. Tome G1. Direction de la défense et de la sécurité civile. 73p.

Minvielle, N. & Wathelet, O. (2017). *Design fiction: A method for exploring ways forward and for building the future?*. *Futuribles*, 421, 69-83.

Rigolot, E., Dupuy, J-L., Pimont, F. Ruffault, J. (2020). *Les incendies de forêt catastrophiques*. *Annales des Mines, Responsabilités et Environnement*, 98, 29-35.

Rittel, H.W.J.(1973). *Dilemmas in a General Theory of Planning*, *Policy Sciences*, Vol. 4, No. 2 (Jun., 1973), pp. 155-169.

Watkin, T., Catoir-Brisson. (2021). *Pour des innovations sociales et durables : le prisme de la recherche-projet en design social*. Colloque du RIEUSS "ESS et DD : des approches pertinentes pour le 21ème siècle ?" (en cours de publication en ligne).

Zacklad, M. Catoir-Brisson, M-J. (2021) *Culture de la conception et du design dans la recherche-intervention en SHS*, *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 23 | 2021. URL : <http://journals.openedition.org/rfsic/11860>

Marie-Julie Catoir-Brisson et Béatrice Gisclard

Marie-Julie Catoir-Brisson est professeure associée au département communication, cultures et langues d'Audencia Business School à Nantes. Elle est responsable de la 3ème année du programme Communication et Médias (Master 2) à SciencesCom et coordonne l'axe "design et fiction" au sein du département communication, cultures et langues. Elle est aussi membre associée à l'UPR PROJEKT de l'université de Nîmes.

Béatrice Gisclard est maîtresse de conférences en design, designer et membre permanente à l'UPR PROJEKT de l'université de Nîmes. Elle est co-responsable du Master Design, Innovation, Société de l'université de Nîmes. Elle est également membre associée du Centre de Recherche Interdisciplinaire sur la Sécurité Civile (Cerisc) de l'ENSOSP.