



HAL
open science

Chercheur.ses et décideur.ses face aux politiques locales d'adaptation aux changements climatiques : les organisations-frontières comme creusets de savoirs actionnables

Pascale Bosboeuf

► To cite this version:

Pascale Bosboeuf. Chercheur.ses et décideur.ses face aux politiques locales d'adaptation aux changements climatiques : les organisations-frontières comme creusets de savoirs actionnables. Géographie. Université Paris-Est, 2021. Français. NNT : 2021PESC0064 . tel-03653432

HAL Id: tel-03653432

<https://theses.hal.science/tel-03653432>

Submitted on 27 Apr 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.

Université Paris-Est Créteil



École doctorale
Ville, Transports & Territoires - Ed 528

ÉCOLE DOCTORALE — UNIVERSITÉ PARIS-EST
Ville, Transports et Territoires

Lab'Urba EA 7374



Pascale Bosbœuf

Chercheur·ses et décideur·ses face aux politiques locales d'adaptation aux changements climatiques :

Les organisations-frontières comme creusets de savoirs actionnables

Thèse de doctorat, sous la direction de Corinne Larrue

Spécialité : Aménagement de l'espace

Membres du jury :

Christophe CASSOU , directeur de recherche, CNRS-CERFACS, Toulouse	Examineur
Agathe EUZEN , directrice de recherche, CNRS-LATTS, École des Ponts ParisTech	Examinatrice
Corinne LARRUE , professeure d'université, Lab'Urba, Univ. Paris-Est Créteil	Directrice de thèse
Alexandre MAGNAN , maître de recherche HDR, IDDRI-LIENSs, Paris	Examineur
Florence RUDOLF , professeure d'université, INSA, Strasbourg	Rapportrice
Dominique VINCK , professeur d'université, ISS - STSlab - LADHUL, Lausanne	Rapporteur

Présentée le 8 décembre 2021

Pascale Bosbœuf

Chercheur·ses et décideur·ses face aux politiques locales d'adaptation
aux changements climatiques :

Les organisations-frontières comme creusets
de savoirs actionnables

Lab'Urba EA 7374
Cité Descartes- Bâtiment Bienvenüe- Plot A
14-20, boulevard Newton
77454 Marne La Vallée Cedex 2

RÉSUMÉ

Parmi les stratégies de prise en charge des problèmes liés aux changements climatiques (CC), l'adaptation a longtemps été gardée sous silence et reste secondaire dans les politiques climatiques locales en France (Rudolf, 2012 ; Bertrand et Richard, 2014). Petit à petit, une place croissante est accordée à l'anticipation des effets et des impacts locaux des CC, notamment à la faveur de la manifestation de plus en plus palpable de ces derniers, et de sa visibilité au sein du régime climatique international (Aykut et Dahan, 2011). Cet essor ne signifie pas la fin des difficultés de mise sur agenda ou de mise en œuvre (Richard, 2013 ; Leseur et Simonet, 2019 ; Dépoues et Guillou, 2019). De fait, l'adaptation aux effets et aux impacts des CC (ACC) présente des défis particulièrement retors à relever pour les collectivités territoriales.

Émaillée d'incertitudes quant à l'ampleur et à l'occurrence des conséquences à anticiper, mais aussi sur les retombées positives comme négatives des réponses à y apporter, l'adaptation concerne un très grand nombre de parties prenantes, dont les intérêts divergent souvent. L'ACC est une stratégie de réponse à des symptômes (effets et impacts) à un problème (les CC) qu'elle ne tend pas directement à régler (c'est l'objectif de l'atténuation). Ce sont là quelques-unes des caractéristiques qui font de l'ACC un *wicked problem* (Rittel et Webber, 1973 ; Marquet, 2014). Ce type de problèmes particuliers invite à une prise en charge particulière (Riedy, 2013 ; Camillus, 2008 ; Walls, 2018), que les outils de pilotage des politiques publiques locales peinent à adresser. Cependant, cette thèse se propose d'explorer l'hypothèse selon laquelle les connaissances scientifiques mises à la disposition des décideur-ses territoriaux sont inadéquates pour accompagner la construction des stratégies d'adaptation. Les freins à l'élaboration de l'ACC locale seraient ainsi déjà en germe dans la construction des connaissances (Hegger et al., 2012) supposées l'éclairer. Élaborées le plus souvent à l'initiative des chercheuses et des chercheurs seul-es, celles-ci sont difficiles à intégrer au processus de prise de décisions, ne renvoyant pas suffisamment aux compétences exercées par les collectivités territoriales et les gestionnaires locaux. J'en suis venue à interroger les « organisations-frontières » (Jazanoff, 1987 ; Guston, 2001 ; Boissin, 2009) comme creuset facilitant l'émergence de « savoirs actionnables » (Mormont, 2008), voire de savoirs d'adaptation.

Mon terrain d'étude principal est un comité de chercheuses et de chercheurs créé par le Conseil régional d'Aquitaine, et dont les activités perdurent sous le nom d'AcclimaTerra depuis la fusion des Régions et la création de la Nouvelle-Aquitaine. Deux cas de pratiques complètent les terrains : la communauté d'agglomération du Grand Châtelleraut (86) et la communauté de communes des Grands Lacs (40).

À travers une centaine d'entretiens semi-directifs, l'étude de la littérature grise et l'observation d'échanges publics ou plus fermés, il s'agit d'apprécier de quelle manière et dans quelle mesure cette organisation permet de dépasser la disjonction entre l'ACC-champ d'action public et l'ACC-objet de recherche. Cette thèse s'attache, en particulier, à analyser les objets, les scènes, les processus qui « font frontière », en gardant à l'esprit que la frontière produit un double mouvement : celui de séparer et celui de rapprocher (Ronsin, 2018).

Mots-clés : Adaptation aux changements climatiques ; Politiques locales ; Organisation-frontière ; Relations sciences-société ; Wicked problèmes

Researchers and decision-makers faced with the construction of local climate change adaptation policies:

Boundary-organizations as crucibles of actionable knowledge

Abstract

Among the strategies for managing climate change (CC) issues, adaptation has long been kept under silence and remains secondary in local climate policies in France (Rudolf, 2012; Bertrand and Richard, 2014). Gradually, a growing place is however being given to anticipating the local effects and impacts of CC, particularly in view of their increasingly palpable manifestation, and the visibility of adaptation within the international climate regime (Aykut and Dahan, 2011). This rise does not mean an end to the difficulties of agenda setting or implementation (Richard, 2013; Leseur and Simonet, 2019; Dépoues and Guillou, 2019). Indeed, adaptation to the effects and impacts of CC (ACC) presents particularly twisted challenges for local governments to take. With uncertainties about the magnitude and occurrence of the consequences to be anticipated, but also about the positive and negative impacts of the responses to be made, adaptation involves a very large number of stakeholders, whose interests often diverge. ACC is a strategy for responding to symptoms (effects and impacts) to a problem (CC) that it does not directly address (that is the purpose of mitigation). These are some of the characteristics that make ACC a wicked problem (Rittel and Webber, 1973; Marquet, 2014). These types of problems invite special care (Riedy, 2013; Camillus, 2008; Walls, 2018), which local public policy steering tools struggle to address. Though, this thesis intends to explore the hypothesis that the scientific knowledge made available to territorial decision-makers is inadequate to accompany the construction of adaptation strategies. The obstacles to the development of local ACC are thus already present in the construction of the knowledge (Hegger et al., 2012) that is supposed to inform them. Most often developed on the initiative of researchers alone, this knowledge is difficult to integrate into the decision-making process, as it does not sufficiently refer to the competencies exercised by local authorities and managers. I have come to question "boundary organizations" (Jazanoff, 1987; Guston, 2001; Boissin, 2009) as a crucible that facilitates the emergence of "actionable knowledge" (Mormont, 2008), or even adaptive knowledge.

My main field of study is a committee of researchers created by the Aquitaine regional council, whose activities have continued under the name AcclimaTerra since the merger of the Regions and the creation of Nouvelle-Aquitaine. Two case studies complete the fieldwork: the Greater Châtelleraut agglomeration community (86) and the Grands Lacs community of municipalities (40).

Through a hundred of semi-directive interviews, the study of grey literature and the observation of public or more closed exchanges, the aim is to appreciate in what way and to what extent this organization makes it possible to overcome the disjunction between the ACC-public field of action and the ACC-research object. This thesis focuses on analyzing the objects, scenes, and processes that "make the boundary," keeping in mind that the border produces a double movement: that of separating and that of bringing together (Ronsin, 2018).

Key words: Climate adaptation; Local policies; Boundary organization; Sciences-society relationships; Wicked problems

REMERCIEMENTS

C'est en écrivant les remerciements, à la toute fin, que je mesure à quel point cet exercice solitaire qu'est la thèse est en réalité peuplé de (belles) rencontres.

Ce n'est pas par convention que je tiens avant tout à remercier Corinne Larrue. Il a fallu toute la force de son expérience et ses talents de maïeuticienne pour me faire aboutir à ce travail, mais le voici achevé ! Je dois énormément à son accompagnement exigeant et à son énergie. Quatre déménagements et un bébé, il a aussi fallu de la patience ! Merci d'avoir cru en moi et d'avoir fait de moi une chercheuse.

Un très grand merci également à Christophe Cassou, Agathe Euzen, Alexandre Magnan, Florence Rudolf et Dominique Vinck, pour avoir accepté de discuter de cette thèse. La richesse de vos regards m'a poussée à considérer certains aspects de ce travail avec une exigence et un enthousiasme renouvelés.

Parmi « celles et ceux sans qui... » j'adresse un vif remerciement à François Bertrand et Stéphane LaBranche. En participant au comité de pilotage, au travers de discussions ou des collaborations, ils ont l'un et l'autre grandement apporté à mes réflexions et au plaisir que j'ai pris à mener cette recherche. Je remercie aussi chaleureusement les autres membres du comité de pilotage, Céline Granjou, Éric Guylardi, Florence Rudolf, et Vincent Viguié, pour avoir accompagné mon cheminement de manière avisée et généreuse. Merci également à Jean-Claude Driant et Anne Jarrigeon pour les comités de suivi individuel qui ont été un autre exemple de la bienveillance dont j'ai bénéficié pendant ces cinq années.

Un doctorat ne se fait pas sans appui logistique et administratif. Les équipes du Lab'Urba et de l'ED VTT ont été d'une aide parfaite : ma gratitude va à Caroline Gallez et Elsa Vivant, à Nathalie Lourenço, à Christine Lelévrier, à Julien Aldhuy et Sophie Didier, et à Sabine Hermenault.

Mes recherches m'ont menée dans le monde passionnant des « GRECs ». J'y ai rencontré de bel-les gens, remarquablement impliqué-es, curieux-ses, chaleureux-ses. Merci en particulier à Sandrine Anquetin, Marie Arthuis, Cynthia Bonnie, Yohana Cabaret, Cécile Lutoff, Clémence Marcher, Antoine Nicault, Philippe Rosselo et Guillaume Simonet. Plus largement, cette thèse a été enrichie des témoignages des personnes qui m'ont accordé un entretien : je leur adresse ici ma très grande reconnaissance.

Un grand merci à Jérôme, pour m'avoir accueillie dans son bureau et grâce à qui j'ai pu visiter le Québec. À Léa, pour ses suggestions sur mon manuscrit, nos échanges sur les savoirs (de quoi ils sont fait, ce qu'on en fait, ce qu'ils nous font) et sur tout le reste. À Samuel, pour son amitié débonnaire. À Pauline, pour M. Glouton. À Paula, pour sa contribution lors de la soutenance blanche. Merci à l'équipe rédaction, Amandine, Antoine et Lucile, et à mes camarades élu-es au conseil de labo.

Le soutien et l'amitié de quelques-un-es ont été précieux pendant ce doctorat, comme ils le sont de longue date : Papouch, Julie, dame Péri, Simon, Roxane, Arthur, Anne-Louise, Apolline, Laure... Malgré les incompréhensions parfois, je sais pouvoir compter sur ma famille : ma mère pour me rendre attentive à l'exquis plumage des pintades, mes frères chers à mon cœur et ma courageuse belle-sœur, ma pétillante nièce, les Froger, mes beaux (beaux)-parents.

Enfin, merci à Julien pour ta patience et pour ta merveilleuse humanité, pour ton épaule sûre quand je doute, pour l'élégance de ton rapport aux monde. Et à Basile, grand sage de l'instant présent, qui remplit les jours d'éclats de sourire et grâce à qui je suis convaincue que demain sera fait de joie. Merci d'avoir facilité le renoncement à certains développements dispensables qui auraient encore délayé l'aboutissement de ce travail !

« Nous devons consacrer des efforts incessants pour pluraliser les récits, les imaginaires et les façons de connaître. C'est essentiel dans un monde marqué par une forte dynamique de standardisation liée aux sciences et aux techniques. Le pluralisme est essentiel d'un point de vue épistémique et normatif. Le pluralisme est aussi essentiel car penser autrement permet d'imaginer d'autres futurs et d'enrichir le monde commun par des alternatives aux solutions dominantes. »

Sheila Jasanoff, dans Joly (2019)

SOMMAIRE

INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	15
PARTIE I- SAISIR LA DIMENSION LOCALE DES IMPACTS DES CC : UN PROBLÈME DE CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ?	23
PARTIE II – L’INTÉGRATION DE CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES DANS LA CONSTRUCTION LOCALE DE L’ACC : UN PROBLÈME D’INTERFACE ?.....	103
PARTIE III – ACCLIMATERRA : UN MODÈLE FRANÇAIS D’ORGANISATION-FRONTIÈRE SUR L’ACC ?	207
PARTIE IV – TERRAINS DE PRATIQUE : LES FACTEURS DE LA TERRITORIALISATION DES CONNAISSANCES AUTOUR DE L’ACC.....	297
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	377
Bibliographie.....	391
Annexes.....	405

TABLE DES FIGURES

Figure i : Contenu et articulation du SRADDET, Charlotte Izard, Réseau Action Climat, 2017. .	29
Figure ii : Les PCAET dans la hiérarchie des documents de planification infrarégionaux (réalisation : P. Bosbœuf, 2018, sur la base d'un support de présentation réalisé conjointement avec Charlotte Izard, RAC).....	32
Figure iii : Points du « problème climat » concernés par l'atténuation, l'adaptation et la résilience. Réalisation P. Bosbœuf, février 2020.....	38
Figure iv : Résilience climatique territoriale (réalisation : P. Bosbœuf, février 2020)	46
Figure v : Adaptation climatique territoriale (réalisation : P. Bosbœuf, février 2020)	48
Figure vi : Les voies de prise en charge du « problème climat ». Réalisation P. Bosbœuf, février 2020.....	49
Figure vii : « L'approche bottom-up, complémentaire de l'approche top-down pour l'élaboration de politiques de nouveaux cadres de références face aux nouvelles réalités climatiques (inspiré de Dessai et Hulme, 2004). », Simonet (2012)	130
Figure viii : Réalisation P. Bosbœuf, juin 2020. Connaissances et savoirs impliqués dans les différents aspects de la compréhension et de la prise en charge des effets et des impacts des CC, et dans l'ACC.	130
Figure ix : Frise de l'émergence de l'adaptation sur la scène politico-scientifique internationale et dans les politiques publiques françaises (réalisation : P. Bosbœuf, août 2021).....	141
Figure x : « Structure et fonctionnement » de l'association Ouranos	186
Figure xi : « Principes d'amélioration continue et nouvelles priorités scientifiques 2020-2025 », Ouranos.	189

TABLE DES TABLEAUX

Tableau i : Principales influences et leurs conséquences sur la définition du problème d'adaptation au changement climatique, Vincent Marquet (2014).....	51
Tableau ii : Activités résumées des GRECs, GRECs, 2019	194
Tableau iii : Moyens et fonctionnement d'AcclimaTerra, GRECs, 2019.....	196
Tableau iv : Moyens et fonctionnement du GREC-Sud, GRECs, 2019.	197
Tableau v : Moyens et fonctionnement d'Ouranos-AuRA, GRECs, 2019.....	198
Tableau vi : Moyens et fonctionnement du RECO, GRECs, 2019.....	199
Tableau vii : Externalités et enjeux pris en charge par l'action publique, CAGC, PCAET de la CAGC, 2018-2024.	316

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Illustration i : Photo de J.P. van Ypersele, capture d'écran, 20 juillet 2020	165
Illustration ii : Exemples de schémas encapsulés dans le premier rapport, collectif C2A, p. 128 et 243. Captures d'écran.....	237
Illustration iii : Exemples de graphiques réalisés spécifiquement (à gauche, p. 227) ou intégrés (à droite, p. 107) pour le second rapport d'AcclimaTerra. Captures d'écran.....	239
Illustration iv : Carte des « PCAET en Nouvelle-Aquitaine : état d'avancement » réalisée en avril 2021 par la DREAL Nouvelle-Aquitaine.....	266
Illustration v : Carte du territoire du Grand Châtelleraut en situation dans le département et dans la région ; dossier de demande de renouvellement Label Cit'Ergie, CAGC.....	301
Illustration vi : Vue aérienne de la réserve du Pinail ©Roland-Raimond	304
Illustration vii : Carte du périmètre de la CCGL et ses sept communes membres.....	322
Illustration viii : Carte de la côte Aquitaine. La CCGL couvre les lacs de Cazaux et de Parentis.	323
Illustration ix : Liste des membres et du périmètre d'intervention du GIP.....	334
Illustration x : Vulnérabilité climatique de la communauté de communes des Grands Lacs, B&L Évolution pour la CCGL, diagnostic du PCAET de la CCGL, page 87.	354

TABLE DES ENCADRÉS

Encadré i : Histoire du « problème climat »	140
Encadré ii : Rôle des chercheur-ses dans la production conjointe de connaissances autour de l'ACC, selon Hegger et al. (2012).....	171

GLOSSAIRE DES SIGLES ET DES ACRONYMES

ACC : Adaptation aux conséquences des Changements Climatiques
ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
C2A : groupe sur les Changements Climatiques en Aquitaine
CAGC : Communauté d'Agglomération du Grand Châtelleraut
CC : Changements Climatiques
CCGL : Communauté de Communes des Grands Lacs
CCNUCC : Convention Cadre des Nations Unies sur les CC
CCSTI : Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle
CEREMA : Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
CEVIPOV : Centre de recherches politiques de Sciences Po
CIFRE : Convention Industrielle de Formation par la Recherche
CIVAM : Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural
CNRTL : Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales
CO₂ : Formule chimique du dioxyde de carbone
COP : Conférence des Parties de la CCNUCC
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EPCI : Établissement Public de Coopération Intercommunale
GEREPI : Association pour la GEstion de la Réserve naturelle du Pinail
GES : Gaz à Effet de Serre
GIEC : Groupe Intergouvernemental d'Expert·es sur le Climat
GIP : Groupement d'Intérêt Public
GRECs : Groupes Régionaux d'Expert·es sur le Climat
GREC-Sud : Groupe Régional d'Expert·es sur le Climat en Région Sud
I4CE : Institute for Climate Economics
MIACA : Mission Interministérielle pour l'Aménagement de la Côte Aquitaine
OCA : Observatoire de la Côte Aquitaine
ONERC : Observatoire National des Effets du Réchauffement Climatique
ONF : Office National des Forêts
PCAET : Plan Climat Air Énergie Territorial
PCET : Plan Climat Énergie Territorial
PNACC : Plan National d'ACC
PPLU(i) : Plan Local d'Urbanisme (intercommunal)
RECO : Réseau d'expertise sur les Changements climatiques en Occitanie
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SNACC : Stratégie Nationale d'ACC
SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable, et d'Égalité des Territoires
SRCAE : Schéma Régional Climat Air Énergie
TECV : Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte

INTRODUCTION

Lorsque l'on dit « politique climatique », on pense d'abord, le plus souvent, à des mesures d'atténuation. L'imaginaire convoqué en premier lieu est celui d'un problème planétaire, complexe, dont la prise en charge touche aux modes de consommation, singulièrement à la combustion d'énergie et en particulier aux ressources fossiles. De fait, les problématiques d'atténuation ont longtemps occupé presque tout l'espace ménagé au « problème climat » (Bertrand et Larrue, 2007), au sein du système politico-scientifique international (le « *régime climatique*¹ », Aykut et Dahan, 2011) qui l'a fait émergé et pris en charge, mais aussi dans les médias. Les méthodologies, les outils, les objectifs liés à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) sont relativement bien balisés, si bien que les collectivités territoriales françaises ont généralement pris en main les outils de pilotage des politiques climatiques locales en se saisissant d'abord des questions d'atténuation (Bertrand, 2013). Parce que ces aspects sont désormais relativement bien maîtrisés (même si les objectifs visés et les moyens alloués sont encore souvent insuffisants), et parce que les effets et les impacts en sont de plus en plus palpables, il s'observe depuis quelques années une montée en puissance de l'adaptation aux conséquences des changements climatiques (CC) (Rebotier, 2014). L'adaptation reste cependant encore secondaire dans les politiques climatiques locales en France (Rudolf, 2012 ; Dantec et Roux, 2019) : sa prise en compte demeure compliquée, tâtonnante, et même secondaire par rapport aux thématiques d'atténuation (Richard, 2013 ; Leseur et Simonet, 2019 ; Dépoues et Guillou, 2019).

La réflexion qui déboucha sur cette thèse a pris racine dans un contexte où, précisément, l'adaptation était évacuée du champ des questions climatiques dont commençaient à se saisir les collectivités territoriales françaises. Nous étions en 2012, et les plans climat énergie territoriaux (PCET) devenaient obligatoire pour toutes les collectivités de plus de 50 000 habitant-es. Recrutée en tant que stagiaire au sein d'une communauté d'agglomération pour appuyer l'élaboration d'un plan climat, j'ai été confrontée à des situations que je n'avais pas anticipées lors de mes études et qui ont suscité des interrogations. Celles-ci portaient sur mon rôle comme « courroie de transmission » entre le niveau national édictant un cadre pour la gestion d'un problème global dont les implications sont pour une bonne part locales. Ce rôle supposait aussi une démarche d'appropriation et de traduction auprès de mes collègues et des élu-es d'informations complexes autour d'un outil de pilotage nouveau pour les collectivités territoriales. Mon encadrante et moi ne sommes pas parvenues à convaincre de l'intérêt pour la collectivité d'entreprendre une démarche d'adaptation aux conséquences des changements climatiques (ACC) : ce versant du plan climat semblait plus retors encore que l'atténuation. Nos arguments, que nous pensions pourtant étayés, ne portaient pas. Cette difficulté à la

¹ Les auteurs décrivent ce « régime climatique », comme un « *ensemble intriqué et dynamique d'arènes, de traités, d'institutions et d'acteurs qui en sont parties prenantes* » dans lequel interviennent politiques, scientifiques, monde économique et sphère financière, associations et ONG. Nicolas Rocle (2019), dans un compte-rendu de l'ouvrage de Stefan Aykut et Amy Dahan, relève que l'une des caractéristiques de ce régime est qu'il est basé sur « *un permanent travail de frontières (passage et démarcation) entre science et politique* ».

Introduction générale

territorialisation de l'adaptation, alors même que beaucoup de conséquences des CC font écho aux compétences des collectivités locales en touchant par exemple à l'habitat, à l'aménagement ou aux questions d'eau, allait devenir le point de départ d'une réflexion qui s'est prolongée dans la présente thèse.

Plusieurs années d'expériences professionnelles dans le monde des collectivités territoriales puis de la recherche ont nourri ce questionnement autour de la singularité de l'adaptation comme problème public local : qu'est-ce qui la différencie de l'atténuation, qu'est-ce qui fait que l'ACC n'est pas rendue opérationnelle par les mécanismes de prise en charge du « problème climat » ? De fait, l'ACC présente des défis particulièrement retors à relever pour les collectivités territoriales :

L'« adoption [des politiques d'adaptation] va de pair, en revanche, avec une complexification du problème [climat]. Il ne s'agit plus simplement de réduire la production des gaz à effet de serre, mais de préparer les sociétés à parer des coups aux profils variés. Leur conception est tributaire par conséquent de l'existence de scénarii déclinés à différentes échelles territoriales, mais également de prérequis institutionnels comme une culture démocratique. L'adoption d'une politique d'adaptation passe en effet par la diffusion d'informations pertinentes, c'est-à-dire signifiantes pour les publics auxquels elles s'adressent. À ces exigences, il faudrait encore ajouter l'épineuse question de l'adhésion populaire aux politiques proposées. L'élaboration d'une politique d'adaptation ajustée à un territoire constitue par conséquent un formidable défi à la recherche, toutes disciplines confondues. » (Rudolf, 2012)

Émaillée d'incertitudes quant à l'ampleur et à l'occurrence des conséquences à anticiper, mais aussi sur les retombées positives comme négatives des réponses à y apporter, l'adaptation concerne un très grand nombre de parties prenantes, dont les intérêts divergent souvent. L'ACC est une stratégie de réponse à des symptômes (effets et impacts) à un problème (les CC) qu'elle ne tend pas directement à régler (c'est l'objectif de l'atténuation). Ce sont là quelques-unes des caractéristiques qui font de l'ACC un *wicked problem* (Rittel et Webber, 1973 ; Marquet, 2014). Ce type de problèmes particuliers invite à une prise en charge particulière (Camillus, 2008 ; Riedy, 2013 ; Walls, 2018), que les outils de pilotage des politiques publiques locales peinent à adresser. Cet ensemble de facteurs obèrerait également l'identification, la production et la diffusion de connaissances adéquates et favorisant la mise sur agenda de l'ACC.

Les collectivités locales ont déjà eu à faire face à des problématiques complexes, comme des pollutions ou des crises sanitaires (Granjou et Barbier, 2010). Certains auteurs (Callon, Lascoumes et Barthe, 2001 ; Barré, Lavoux et Piveteau, 2015) ont explicité l'évolution opérée dans les formes de mobilisation de l'expertise pour pallier cette complexité et en permettre la prise en charge : le savoir profane s'agrège désormais au savoir scientifique, les sources d'expertise sont multipliées, la décision se fait plus collégiale. L'adaptation résiste manifestement à ce processus. S'agissant d'un aspect du « problème climat », lequel a été non

seulement identifié mais aussi pris en charge par un processus de définition scientifique et politique conjoint au sein du « régime climatique » déjà mentionné, comment expliquer cela ?

En quoi l'ACC est un problème sur lequel achoppe les modes de construction des politiques publiques locales ? Comment favoriser l'appropriation de l'ACC par les décideur·ses locaux·les ? De quelle manière l'ACC en particulier interroge-t-elle les relations entre communauté scientifique, qui participe pourtant largement à la prise en charge du problème climatique en général, et sphère de la décision locale ? Pourquoi les connaissances produites et les outils dont disposent les décideur·ses locaux·les pour se saisir de la question des conséquences des CC ne parviennent-ils pas à faire levier pour mettre l'ACC sur l'agenda politique local ?

Comment expliquer que les chercheur·ses, qui ont lancé l'alerte sur le « problème climat » et sont parvenu à faire émerger un système de négociation et de prise en charge internationale de la question des émissions de gaz à effet de serre (GES), ne réussissent pas aussi bien à soutenir l'essor de la prise en charge locale de leurs effets et de leurs impacts ?

L'hypothèse principale de ce travail est que les difficultés à l'appropriation de l'ACC par les décideur·ses et à son opérationnalisation au sein des politiques publiques locales sont déjà en germe dans la construction et la diffusion des connaissances (Hegger et *al.*, 2012) supposées l'éclairer. Les connaissances scientifiques mises à la disposition des décideur·ses territoriaux seraient inadéquates pour accompagner la construction des stratégies d'adaptation. Élaborées le plus souvent à l'initiative des chercheur·ses seul·es, celles-ci sont difficiles à intégrer au processus de prise de décisions, ne renvoyant pas suffisamment aux compétences exercées par les collectivités territoriales et les gestionnaires locaux.

Les spécialistes n'étant pas appelés comme partie-prenante de la construction des stratégies locales d'adaptation, susceptibles d'accompagner la formulation des opérés ou à envisager et d'en garantir la pertinence face aux conséquences des CC, mais seulement pour éclairer celles-ci et leurs évolutions, l'appréhension par les pouvoirs publics locaux de l'adaptation en tant que champ singulier d'intervention n'irait pas de soi. De ce fait, cette thématique, quand elle est saisie par les collectivités locales, serait traitée comme n'importe quel autre champ de l'action publique territoriale, là où sa finalité et ses caractéristiques appelleraient un *modus operandi* particulier.

Si des expert·es et notamment des chercheur·ses interviennent d'ores et déjà auprès des collectivités territoriales pour accompagner la définition et la gestion de problèmes complexes, un des axes de travail explorés dans le cadre de la présente recherche consistera à identifier les configurations des relations entre chercheur·ses et décideur·ses qui soit les plus appropriées à un partage de connaissances susceptible de soutenir le développement de l'ACC locale. Les freins à l'élaboration et au partage de connaissances adéquates seront recherchés dans ces configurations.

Face à cette problématique, porter l'attention sur le binôme chercheur·ses – décideur·ses locaux·les permet d'analyser les raisons qui expliquent pourquoi ces mondes scientifiques et politiques ne parviennent pas à saisir la nature de l'ACC comme problème public et à la traduire

Introduction générale

en stratégies de gestion des collectivités territoriales. Les chercheur·ses produisent des connaissances nouvelles et ont, dès le développement des sciences des changements climatiques, mis la démarche scientifique au service de l'action climatique. Les décideur·ses – et il est question dans la présente thèse des élu·es et technicien·nes impliqué·es à l'échelle locale, dans les collectivités territoriales françaises – ont charge de mettre en œuvre les politiques climatiques, territorialisant les objectifs des niveaux européens et nationaux. Porter l'attention sur ces décideur·ses locaux·les se justifie donc au regard des responsabilités qui leur échoient en matière de gestion des conséquences des CC, renforcée par des lois récentes¹, mais aussi du fait de la nature territorialisée des impacts des CC. Ce parti-pris implique, aussi, l'observation des « territoires », et il en sera beaucoup question. Consciente que la notion recouvre une myriade de définitions, mais aussi des débats nombreux que son usage alimente (Giraut, 2008 ; Moine, 2006), il me semble prudent de préciser le sens de l'emploi de ce terme dans les pages qui vont suivre. Tel qu'employé ici, il désigne l'espace de la planification des politiques publiques locales d'adaptation, mais aussi l'espace que se partagent les parties prenantes locales de ces politiques d'adaptation. Si, par exception, la notion de territoire utilisée dans ces lignes venait à varier de cette acception – par exemple pour arborer un sens "épaissi", moins spatialisé, dans lequel prennent place les interrelations entre les individus et les éléments qui fondent leurs « conditions de subsistance » (Latour, 2017) – cela sera précisé. Pour terminer sur le choix d'une analyse centrée sur de l'échelle locale, relevons encore que les relations que les décideur·ses entretiennent avec le monde académique sont peut-être moins connues et restent en partie à explorer. Des définitions plus précises seront données de ces catégories d'acteurs, de même que je présenterai en détail les outils de planification des politiques d'atténuation et d'adaptation. Il s'agit d'appréhender ce qui, dans les positions que ces sphères occupent autour de la construction de l'ACC locale et dans la façon dont elles interagissent, entrave la production de connaissances à même de soutenir le déploiement de politiques afférentes. *In fine*, c'est l'identification des biais par lesquels ces freins peuvent être dépassés que cette thèse vise.

J'en suis venue à interroger les « organisations-frontières » (Jazanoff, 1987 ; Guston, 2001 ; Boissin, 2009) comme creuset facilitant l'émergence de « savoirs actionnables » (Mormont, 2008) d'adaptation. Ces scènes favorisent l'échange de points de vue et de connaissances entre chercheur·ses issu·es des disciplines les plus variées (mêlant notamment sciences humaines et sociales – SHS, et sciences naturelles et physiques – SNP), mais aussi entre chercheur·ses et décideur·ses. Le dialogue mené permet d'explicitier les différents aspects d'un même objet, de synthétiser les avis et les approches sans faire l'impasse sur les contradictions, ni même les

¹ C'est notamment le cas de la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (2014), de celle portant nouvelle organisation des territoires pour la République (NOTRe, juillet 2015), et de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV, 2015). Ces lois renforcent le mouvement de décentralisation d'un certain nombre de compétences auparavant assumées en plein par l'État et dont une partie a trait à la sûreté des populations ou des biens. Par exemple, la compétence de gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) est instaurée et précisée par les lois de 2014 et juillet 2015, et n'est pas sans lien avec les plans climat, qui doivent comporter un volet adaptation aux conséquences des CC. Ce mouvement de décentralisation est notamment accompagné d'un discours sur la cohérence de gestion offerte par des outils qu'il crée.

controverses. Ainsi la complexité des sujets abordés par ces organisations-frontières peut-elle être appropriée et éventuellement prise en charge.

La démarche empruntée est empirico-inductive car les interrogations et les hypothèses ont émergé de mes expériences comme chargée de mission en collectivités territoriales (pour le lancement d'un PCET, mais aussi dans le domaine de la mobilité – planification, opérationnel) et en association d'élu-es (notamment pour une étude sur les outils et démarches énergétiques et climatiques de groupements de communes), mais elles ont été consolidées et complétées par une approche hypothético-déductive. Les explorations de terrains, les échanges noués de manière parfois informelle au cours du doctorat ont ensuite enrichi de pistes d'exploration nouvelles les analyses et les réflexions tirées de la littérature.

Le cheminement présenté dans les pages qui suivent est, finalement, issu d'une itération entre la pratique, les expériences vécues (les miennes parfois, celles des témoins qui m'ont accordé du temps le plus souvent), et le travail bibliographique. La méthodologie comprend le recours à un corpus pluridisciplinaire, et des enquêtes de terrain. Mon terrain d'étude principal est un comité de chercheuses et de chercheurs créé en 2011 par le Conseil régional d'Aquitaine, et dont les activités perdurent sous le nom d'AcclimaTerra depuis la fusion des Régions et la création de la Nouvelle-Aquitaine. Deux cas de pratiques complètent ces observations : la communauté d'agglomération du Grand Châtelleraut (86) et la communauté de communes des Grands Lacs (40). À travers une centaine d'entretiens semi-directifs, l'étude de la littérature grise et l'observation d'échanges publics ou plus fermés, il s'agit d'apprécier de quelle manière et dans quelle mesure ces organisations-frontières permettent de dépasser la disjonction entre l'ACC-champ d'action public et l'ACC-objet de recherche. Cette thèse s'attache, en particulier, à analyser les objets, les scènes, les processus qui « font frontière », en gardant à l'esprit que la frontière produit un double mouvement : celui de séparer et celui de rapprocher (Ronsin, 2018). Ponctuellement, des enquêtes quantitatives permettent d'apprécier certaines dynamiques ou de mesurer le poids de freins ou d'atouts dans la récurrence de situations comme la sollicitation de chercheur-ses autour de tels ou tels types de problématiques.

Le corpus mobilisé porte d'abord sur l'adaptation aux changements climatiques, sur les politiques publiques afférentes, en particulier au niveau local, mais aussi sur les freins qui obèrent son déploiement et sa prise en main par les décideur-ses. Les travaux sur la pensée aménagiste détaillent les difficultés à élaborer des trajectoires spatialisées et planifiées d'adaptation. La littérature sur les *wicked problems* permettra de définir les caractéristiques des conséquences des changements climatiques et de l'ACC et de déterminer en quoi elles constituent des défis pour l'élaboration des politiques publiques locales, pour l'aménagement de l'espace, mais aussi pour l'identification et la diffusion des connaissances liées. La bibliographie sur les organisations-frontières aidera à en saisir les principes et les apports face à la complexité de l'ACC, aux incertitudes qui entourent les problèmes que ce champ d'action est supposé prendre en charge et à celles qui pèsent sur les conséquences des choix à opérer. Enfin, de nombreuses références sur l'expertise, sur les relations entre sphères de la recherche et sphères de la décision publique seront utilisées, en particulier dans le cadre du « problème climat ». Elles expliciteront les passerelles entre l'une et l'autre que ce dernier a suscité, mais

Introduction générale

aussi les incompréhensions et les réticences qui persistent parfois. Les travaux sur l'engagement des chercheur·ses d'une part et sur le recours aux expert·es d'autre part mettront en lumière les jeux d'acteurs, et les effets de l'ACC sur les pratiques et sur la manière dont les chercheur·ses et les décideur·ses conçoivent l'éthique de leurs rôles.

Il apparaît que la littérature mobilisée relève de l'aménagement de l'espace et de l'urbanisme, de la science politique, de la sociologie de l'action publique, de la sociologie des sciences (et des techniques), empruntant çà et là à la philosophie, aux sciences de l'éducation ou de la gestion, à l'économie, à la climatologie et à la physique du climat, à la biologie. En tant qu'objet de recherche, l'ACC appelle en effet à asseoir l'analyse sur un éventail curieux de disciplines et de savoirs, car c'est un objet pétri d'apports et d'influences multiples. On ne saurait le saisir de manière mono-disciplinaire, au risque de passer à côté de sa complexité et des ramifications qu'il tisse entre les sujets, entre les dimensions spatiales ou administratives, entre les problématiques sociales, géomorphologique, urbaines, éthiques... L'analyse de cette littérature n'a pas pour objectif une critique épistémologique des différentes théories ou approches qui y sont défendues mais cherche à dénouer les positionnements des chercheur·ses vis-à-vis de l'objet adaptation, de la prise de décision publique ou dans les relations qu'ils et elles entretiennent avec les décideur·ses. Ce sont aussi les représentations que les chercheur·ses et les décideur·ses entretiennent les un·es sur les autres que je cherche à révéler pour identifier les dépassements nécessaires au regard des spécificités de l'ACC.

La méthodologie comme la littérature sur lesquelles s'appuie le raisonnement seront précisées dans le texte chaque fois que nécessaire.

Le cheminement de la recherche est structuré en quatre parties.

La première contextualise le questionnement de recherche et présente les spécificités de l'ACC comme objet d'action publique locale mais aussi comme objet de recherche. Le premier chapitre revient sur les définitions de l'ACC proposées par la littérature, en rappelant les processus et les enjeux sur lesquelles elle intervient : ce chapitre met en lumière la dichotomie entre les productions scientifiques sur l'adaptation comme concept, et son appropriation par les décideur·ses et les gestionnaires locaux. Le second chapitre en tire une analyse sur les difficultés à saisir l'ACC, cognitivement et opérationnellement.

La deuxième partie montre la mise en tension des relations entre chercheur·ses et décideur·ses par la question de l'ACC, et révèle la manière dont les positionnements des un·es mais aussi des autres sont remis en cause par ses singularités. Différents modes de relations et les représentations entre chercheur·ses et décideur·ses sont explorés dans le premier chapitre. Face aux difficultés de ces principaux types de relations à permettre l'élaboration et la diffusion de connaissances appropriées pour l'adaptation locale, le second chapitre présente les organisations-frontières comme des creusets de relations plus fructueuses pour la construction de ce que j'ai appelé des « cultures locales de l'adaptation ». Plusieurs exemples français, mais aussi un cas canadien, y sont décrits.

Le cas d'interface, AcclimaTerra, est analysé dans la troisième partie. Découpée en deux chapitres, celle-ci fait d'abord le lien entre les conditions d'émergence de l'organisation et son

fonctionnement. Ce premier chapitre s'intéresse d'abord aux motivations des décideur·ses, puis aux raisons de l'engagement des chercheur·ses dans une telle structure. Le niveau d'interface atteint par AcclimaTerra est apprécié dans le second chapitre, à travers l'observation de la répartition des tâches et des responsabilités au sein de la structure elle-même et dans ses productions, puis dans les effets de leviers que celles-ci ont pu engendrer sur les politiques régionales et locales ; enfin dans le rapport à l'ACC et aux connaissances travaillées par l'organisation et la réflexivité que le comité mène sur elles.

La quatrième et dernière partie examine deux cas de pratiques, deux établissements publics de coopération internationale (EPCI), à travers lesquels il s'agit d'appréhender en quoi la présence, à l'échelon régional, d'une organisation-frontière de l'ACC, influe sur la mise en politique de cette dernière à l'échelon local, et comment les informations circulent entre ces différents acteurs et échelles.

Les différentes étapes de ce raisonnement mettent à l'épreuve la capacité des connaissances scientifiques existantes sur les conséquences des changements climatiques à amorcer et à soutenir l'appropriation et la mise en œuvre, localement, de l'adaptation. Puisque, pour prendre en main l'ACC, savoir ne suffit pas, l'analyse se concentre sur les relations entre chercheur·ses et décideur·ses comme vecteur de médiation de l'adaptation, en lui donnant corps à travers les enjeux locaux qu'elle est susceptible de concerner. Les terrains d'étude et les témoignages recueillis permettront d'identifier les points de blocage, mais aussi les éléments (objets, situations) qui favorisent cette médiation.

PARTIE I - SAISIR LA DIMENSION LOCALE DES IMPACTS DES CC : UN PROBLÈME DE CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ?

Le « problème climat » a émergé dans la sphère scientifique (Mégie et Jouzel, 2003) et continue d’être documenté depuis plus de quarante ans par une accumulation croissante de recherches¹ portant tant sur le phénomène lui-même, ses évolutions possibles et les éléments qui l’influencent, que sur ses conséquences, leur nature, leur ampleur ou encore sur les manières de les prendre en charge. Les effets et les impacts commencent à se faire sentir, y compris à des latitudes tempérées² : multiplication des événements extrêmes ou accroissement de leur ampleur, modification du cycle de l’eau, élévation des températures moyennes, perturbation des calendriers agricoles, migration de la faune et de la flore, ... Pourtant, les interventions des pouvoirs publics en lien avec ces conséquences restent mineures dans l’action publique, en particulier à l’échelle locale où l’on observe peu de stratégies spécifiquement mises en place en ce sens (Bertrand et Richard, 2015 ; Rebotier et Auduit, 2016 ; Simonet et Leseur, 2018 ; observatoire des PCAET en ligne, ADEME³).

Le « problème climat » est apparu au niveau planétaire ; son contexte d’émergence et, très rapidement, de prise en charge, est celui de la communauté scientifique internationale (Marquet, 2014), si bien que l’on peut interroger la capacité des recherches produites à renseigner les problématiques locales. Toutefois, le développement de connaissances à des mailles territoriales plus fines ne semble pas mieux répondre aux besoins des décideur·ses locaux·les⁴ et ne paraît pas susceptible d’enclencher une mise sur agenda (que ce soit de la part de la société civile ou parmi la sphère politique). Il y a donc un hiatus entre les connaissances scientifiques existantes sur les risques liés à l’accélération du réchauffement planétaire, et la prise en charge par les collectivités territoriales françaises.

Certains auteurs se sont attachés à saisir cette disjonction. Pour Suraje Dessai (2005), que cite Elsa Richard (2013), « *la raison principale réside dans la difficulté de fournir des informations robustes aux décideurs et aux gestionnaires des risques* », en raison de plusieurs aspects caractérisant les conséquences locales des CC :

- « 1) *Le large éventail d’impacts potentiels (problème de l’incertitude),*

¹ Dahan Dalmedico, 2007 : l’historienne des sciences analyse en particulier le développement des modélisations climatiques.

² Voir le site www.drias-climat.fr pour la France (pour une description plus détaillée, et une analyse de l’apport du design dans ce service climatique, voir Dandin, Corre et L’Hôte 2016), ou encore la page des climats passés et futurs sur le site de Météo France <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/>

³ <https://www.territoires-climat.ademe.fr/observatoire>

⁴ Si, selon Lucien Sfez (1973), la décision n’est pas le fait d’un·e décideur·se unique et rationnel·le (sur cet aspect, voir Valluy, 2021) mais « *le produit d’un système* », sans en être « *le pur reflet* » (Thoenig, 1974, compte-rendu de lecture de Sfez, 1973), j’emploierai tout de même « les décideur·ses » dans la présente thèse pour désigner les responsables politiques (élu·es et technicien·nes ou chargé·es de mission) en charge des décisions en matière de gestion des territoires, de l’élaboration et de la mise en œuvre des politiques publiques.

Partie I

- 2) *L'inadéquation de la résolution entre les modèles climatiques planétaires et les mesures d'adaptation (généralement locales ou spécifiques à un site ; problème d'échelle),*
- 3) *Les évaluations d'impact non conçues pour prendre en compte une série d'options d'adaptation,*
- 4) *L'adaptation incorporée en tant qu'hypothèse plutôt qu'explorée en tant que processus,*
- 5) *Les évaluations d'impact et d'adaptation ont été initialement développées dans le but scientifique de comprendre les impacts et non pour éclairer les décisions ». (ma traduction)*

Cette analyse mérite d'être précisée, car les difficultés identifiées relèvent de plusieurs ordres : celles inhérentes à la production de connaissances scientifiques elle-même (1,2,3 et 5), celles en lien avec l'action ou sa construction (4), par ailleurs, la question des effets et des impacts des changements climatiques est confondue ou superposée avec celle de l'adaptation (1 et 3). Or, nous verrons qu'il s'agit de problèmes distincts, qui appellent des processus cognitifs d'appropriation différents. En effet, seule l'adaptation est un champ d'action politique, tandis que les conséquences des CC représentent un problème public.

L'efficacité et la pertinence des outils disponibles (documents d'urbanisme et surtout plans climat (air) énergie territoriaux (PCAET)) pour le déploiement de l'adaptation aux changements climatiques pourraient être questionnées : d'aucuns l'ont fait (Richard, 2013 ; Berdoulay et Soubeyran, 2014 ; Bonnet et *al.*, 2018 ...). Après avoir mesuré le déploiement, somme toute timoré, de l'adaptation aux changements climatiques dans les politiques publiques locales en France [I], j'explorerai les raisons de cette atonie à travers les particularités de l'ACC : il s'agira d'interroger la production de connaissances scientifiques à l'aune de ces singularités. Cette partie vise non seulement à poser le constat du hiatus entre productions de la communauté scientifique et politiques locales d'ACC, mais aussi à essayer d'en identifier les raisons [II].

Sans être moi-même ni philosophe ni sociologue des sciences, j'en exploiterai pourtant les littératures, car elles permettent de resituer le rôle des chercheur·ses, mais aussi des sciences, auprès de la société face aux problèmes environnementaux complexes. Historienne et géographe de formation, c'est pourtant bien dans les disciplines de l'aménagement et de l'urbanisme que ce doctorat s'inscrit. Parmi les embranchements développés dans ces champs, les *science and technology studies* seront l'un de ceux que j'exploiterai le plus, car il me permet d'explorer particulièrement les relations entre chercheur·ses et décideur·ses autour des objets de controverses sociotechniques¹. La sociologie de la traduction sera aussi un allier pour éclairer les défis du passage d'une vision du monde à l'autre que la diffusion des connaissances et les échanges entre sciences et politiques ont à relever. Cela posé, essayer de saisir l'ACC et chercher

¹ C'est-à-dire des controverses autour d'objets scientifiques et techniques qui mettent en tension des dimensions et des intérêts scientifiques, politiques, sociaux, économiques, etc. et « caractérisés par de fortes incertitudes » (Daniel, Vidal, Busca, Barbau, 2010). Dans ce contexte, la controverse contribue à définir ces objets, pour forger des compromis entre les parties prenantes. Ces compromis ne sont toutefois pas nécessairement durables ou mêmes propices à une prise en charge (*ibid.*).

à l'analyser comme objet de recherche et comme objet d'action publique implique nécessairement une approche pluridisciplinaire tant les aspects en sont nombreux et tant les enjeux qu'elle touche sont intriqués dans de multiples autres problématiques.

I. LES FREINS AU DEVELOPPEMENT DE L'ACC LOCALE EN FRANCE

Dire de l'adaptation aux effets et impacts des changements climatiques qu'elle est le « parent pauvre » des politiques climatiques de tous échelons est un cliché¹ qui persiste encore à l'heure où ces lignes sont rédigées. Cela ne l'empêche pas de recouvrir une réalité qui mérite d'être observée², si possible d'un œil nouveau.

L'ACC est un objet d'action publique, rendu obligatoire par le Grenelle (2010) et la loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV, 2015), mais c'est aussi une question territoriale par essence (Mansanet-Bataller, 2010), contrairement à l'atténuation. Elle reste cependant mal appropriée³ et peu déployée dans les territoires français (Knoepfel et Dupuy (2011), cités par Richard, 2013), malgré les capacités d'action des collectivités territoriales. Longtemps absente des discours sur le « *problème climat* » (Tabeaud, 2010 ; Bertrand et Richard 2015) et sa prise en charge, l'adaptation aux changements climatiques a pourtant fait l'objet de nombreux travaux de recherches, et un intérêt croissant lui est accordé. Quantités d'études concourent de longue date à en évaluer les impacts potentiels pour les territoires et les communautés locales (voir par exemple Dahan Dalmedico, 2007. L'historienne des sciences analyse en particulier le développement des modélisations climatiques). Les discours et les communications en direction du grand public⁴ abordent aussi, depuis quelques années, cette problématique plus ouvertement et plus régulièrement (Marquet et Salles, 2014). La notion d'adaptation a également beaucoup été reprise depuis le début de la crise liée à l'épidémie de COVID-19, en cours à l'heure de la rédaction de ces lignes (mars 2021).

Les *conséquences* (effets et impacts) des changements climatiques sont précisément la raison pour laquelle ceux-ci sont problématiques. Pourtant, l'essentiel des efforts est encore concentré

¹ Une profusion d'articles médiatiques ou de publications scientifiques évoque l'ACC en ces termes. En faire une liste exhaustive ici serait impossible, quant à donner des exemples, cela aurait également peu de sens : il suffit simplement, pour s'en convaincre, de faire l'exercice de chercher les occurrences « adaptation+climat+parent+pauvre » sur un moteur de recherches quelconque, ou dans un fond bibliothécaire.

² Par exemple, les 32 pages du document de présentation de la loi TECV (2015) ne font pas apparaître les mots « adaptation » ni même « résilience », alors que le seul mot « énergie » est présent 78 fois. La loi TECV elle-même mentionne ce dernier quelques 567 fois, contre 17 pour le terme « adaptation » (et pas toujours pour désigner l'ACC).

³ Au niveau national il en va de même. L'avis du Haut conseil pour le climat (HCC) sur le projet de loi « Climat et résilience », en cours d'instruction au Parlement à l'heure de l'écriture des présentes lignes, témoigne de la confusion que le terme suscite auprès du législateur : « *le contenu du projet de loi [...] porte principalement sur l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. Le Haut conseil pour le climat s'est interrogé sur les relations entre le choix des termes proposés pour le titre du projet de loi et son contenu. [...] L'absence de mesures de résilience (seulement de deux mesures ciblées sur l'adaptation) souligne que ce volet est extrêmement limité dans le projet de loi.* » <https://www.hautconseilclimat.fr/publications/avis-portant-sur-le-projet-de-loi-climat-et-resilience/>

⁴ Le « grand public », comme le souligne le traductologue Nicolas Froeliger dans un éditorial de la revue Parallèles, « *n'est pas une notion si facile à cerner. C'est dit avec vigueur par plusieurs de nos auteurs, et en premier lieu par Lance Hewson : le grand public, s'il est souvent introuvable, est aussi à chercher en nous-mêmes* ». Dans la présente thèse, il s'agit des citoyens, des habitants, des usagers, des publics-cibles des politiques publiques locales, à qui il ne revient pas de prendre les décisions mais qui peuvent y être associés par voie de consultation ou de concertation.

sur la réduction des émissions de GES, là où un investissement est désormais à consentir également en direction de l'ACC (voir par exemple Dépoues et Guillou, 2019 ; Viguié, 2013). Pourquoi, alors, une telle apathie dans les politiques locales d'adaptation ?

Nous allons voir dans un premier temps dans quelle mesure l'ACC peine à infuser dans les territoires français, alors même que les territoires disposent d'outils par lesquels l'opérationnaliser [1]. Dans un deuxième temps, nous constaterons le contraste avec la somme des travaux de recherche développés par les sciences et qui pourraient appuyer l'appropriation de la notion d'adaptation [2]. Enfin, les obstacles enrayant la fabrique de l'ACC locale feront l'objet de la dernière section de ce chapitre [3].

1) Les outils et les échelons territoriaux de planification de l'ACC

En cohérence avec le terreau qui a vu émerger ce sujet de thèse, le propos s'ancre dans les pratiques, et la démonstration se fait à partir des constats de terrains. Ici, je propose un tour d'horizon des outils à disposition des décideur·ses locaux·les, où l'adaptation est supposée être une composante explicite et à part entière de la stratégie à développer. Les documents de planification plus généralistes ne seront donc pas détaillés.

Nul engagement international n'incite – et *a fortiori* n'oblige – les pays, les territoires ou les acteurs socio-économiques à s'adapter eux-mêmes. De fait, les objectifs d'adaptation ne peuvent être fixés que territorialement, en raison de la nature locale des impacts et des spécificités des vulnérabilités territoriales (Sfez, 2010). En matière d'action sur les conséquences des CC, au niveau mondial ou européen, les engagements portent essentiellement sur la contribution au Fond vert pour le climat, un dispositif d'aide à l'atténuation et à l'adaptation des territoires les plus fragiles¹ (et accessoirement les moins émetteurs, historiquement, de Gaz à Effet de Serre (GES) et donc parmi les moins responsables des CC).

Au niveau national, la SNACC et les PNACC (1 et 2)

Adoptée en 2006 sur la base de données et de connaissances compilées depuis 1999, la stratégie nationale d'adaptation au changement climatique (SNACC) a abouti à une phase de concertation (2009-2010), avant l'adoption du premier plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), mis en œuvre sur la période 2011-2015. Ces actions étaient réparties en vingt thématiques, de la santé au littoral, ou de l'agriculture à la solidarité européenne et internationale, en passant par la recherche et les infrastructures sportives ou de transports. S'y ajoutaient deux volets pour la gouvernance : le premier dévolu à l'évaluation, le second au pilotage et au suivi².

¹ Voir l'explication disponible sur le site de l'Organisation météorologique mondiale : <https://public.wmo.int/fr/bulletin/fonds-vert-pour-le-climat> Consultée le 1er avril 2020.

² Duvernoy Jérôme, Plan national d'adaptation au changement climatique, (power point), MEDDE, 4 décembre 2015 <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/pnacc.pdf>

L'évaluation, menée en 2015, a permis d'identifier (en 2016-2017) les priorités à développer pour le second PNACC, qui couvre la période 2018-2020 :

« Fruit d'une large concertation qui a mobilisé pendant près d'un an des membres du Conseil national de la transition écologique (CNTE), des experts et des représentants des collectivités territoriales et de l'administration, le Pnacc-2 se distingue de son prédécesseur par ses grandes orientations :

- *Une plus grande implication des échelons territoriaux,*
- *La priorité donnée aux solutions fondées sur la nature,*
- *Une attention particulière portée à l'Outre-mer,*
- *L'implication des grandes filières économiques,*
- *Une dimension internationale forte,*
- *La mise en œuvre d'un suivi des mesures par la commission spécialisée du CNTE,*
- *L'affichage d'un objectif d'adaptation quantitatif fondé sur une hausse de la température moyenne mondiale compatible avec l'objectif de l'accord de Paris, mais à un horizon temporel plus proche de façon à ne pas exclure des scénarios de changement climatique plus pessimistes¹. »*

La déclinaison opérationnelle et l'implication des territoires infranationaux ont été renforcées, d'abord en direction des Régions.

La Région, cheffe-de-file sur les politiques climatiques

Le rôle des Régions est renforcé, avec un statut de « cheffe-de-file » en matière d'énergie et de climat, à travers un nouveau schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), intégrant de multiples thématiques². Ce dernier doit en contrepartie être élaboré selon une concertation accrue avec les territoires et les collectivités infrarégionales. Il comprend d'anciens schémas et plans régionaux, notamment le schéma régional climat air énergie (SRCAE) qui traitait de l'ACC, et s'articule comme suit avec les documents infra-régionaux (Figure i) :

¹ ONERC, « Dossier spécial ACC », *Mensuel Intercommunalités*, AdCF, n° 232, Septembre 2018.

² <https://www.lagazettedescommunes.com/186012/energie-et-climat-les-regions-en-chefs-de-file/>

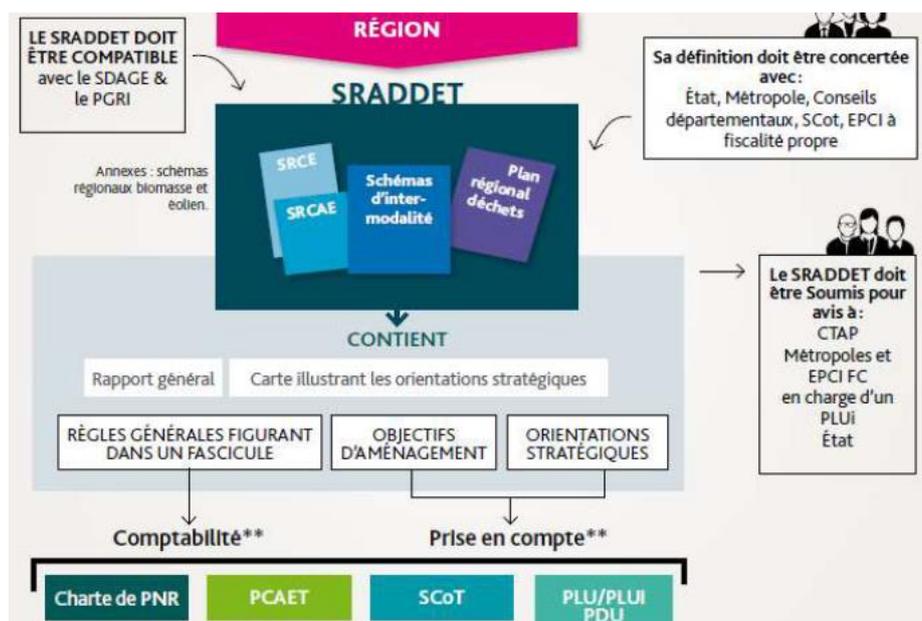


Figure i : Contenu et articulation du SRADDET, Charlotte Izard, Réseau Action Climat, 2017.

Si les politiques régionales ont une capacité à impulser des dynamiques auprès des acteurs et des collectivités situées sur leurs territoires, c'est à l'échelle locale que l'adaptation s'opérationnalise plus concrètement, du fait du caractère localisé des effets, de la vulnérabilité et de l'exposition spécifique à chaque socio-écosystème territorial.

Le niveau local à la manœuvre : du PCET au PCAET, le timide affermissement de l'ACC

Instauré par la loi dite « Grenelle 2 » de 2010, le plan climat énergie territorial (PCET) est un outil de planification des politiques climatiques et énergétiques au niveau local. Certains territoires ont, cela dit, pris l'initiative d'élaborer un tel plan avant qu'il soit rendu obligatoire. Initialement imposé à toutes les collectivités¹ de plus de 50 000 habitants, l'exercice a été rationalisé par la loi de transition énergétique pour la croissance verte (loi TECV) de 2015 : il est mis sous la responsabilité des seuls groupements de communes² à partir de 20 000 habitants, qui devaient l'adopter au plus tard le 31 décembre 2018. Il intègre désormais la problématique de la qualité de l'air (devenant « plan climat air énergie territorial » : PCAET). Environ 700 intercommunalités françaises sont concernées, sur les plus de 1250 recensés au 1^{er} janvier 2019³. Valable six ans, il va de pair avec la compétence d'« autorité organisatrice de la distribution d'énergies » pour les EPCI et fait l'objet d'une concertation obligatoire auprès des habitant-e-s, des collectivités partenaires, des acteurs et des actrices socio-économiques. Il est soumis à l'avis du préfet de Région et du président du conseil régional. Il couvre trois espaces d'actions, appelés

¹ Il est question ici des Établissements Publics de Coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI), (communautés de communes, d'agglomérations, communautés urbaines et métropoles). Au regard de la Constitution, ce ne sont pas des « collectivités », mais par souci de fluidité d'écriture, le terme « collectivités » les englobe tout de même dans cette thèse.

² Son élaboration peut cependant être confiée à des entités qui couvrent l'EPCI : un parc naturel, un pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) ou un syndicat mixte (typiquement, un syndicat mixte portant un SCoT).

³ <https://www.vie-publique.fr/en-bref/21880-intercommunalite-1-258-epci-fiscalite-propre-au-1er-janvier-2019>

« scopes » : le patrimoine de la collectivité (bâtiments, véhicules, infrastructures, etc. qu'elle utilise ou qu'elle possède : scope 1), ses compétences (exercées ou déléguées : scope 2), et son territoire (qui consiste essentiellement en des dispositifs soit d'incitation, via le conditionnement de subventions par exemple, ce qui correspond au scope 3 : stimuler et accompagner l'action des populations et des entreprises)¹. La loi TECV rend obligatoire la programmation d'actions sur ce scope, ce qui n'était pas le cas pour les PCET « Grenelle ».

L'objectif de rationalisation porté par la loi TECV était multiple. D'une part, faire traiter de concert les thématiques d'atténuation, d'adaptation et de lutte contre la pollution atmosphérique, afin d'éviter que des mesures prises dans l'un de ces trois domaines s'avèrent délétères pour les autres faute d'avoir été pensées conjointement. Il s'agissait aussi d'éviter les doublons, en instaurant un seul plan climat par territoire². Auparavant, il pouvait en effet y en avoir jusqu'à quatre (ville, intercommunalité, département, région). Or, cette nouvelle génération de plans climat renforce leur vocation d'outil d'animation territoriale, ce qui aurait jeté un certain flou, dans l'ancienne disposition, quant à l'entité référente pour les acteurs du territoire sur ces questions d'énergie, climat et qualité de l'air. Les actions en direction des usagers et des usagères du territoire, des entreprises et autres associations pouvaient se multiplier dans chaque PCET, de façon parfois non coordonnée entre les collectivités d'un même périmètre.

Avant de détailler plus avant le traitement de l'ACC et la façon dont elle peut être opérationnalisée à travers les PCAET, voyons de quoi ceux-ci sont composés.

D'abord un diagnostic. Il doit contenir :

- Une présentation des réseaux de transport d'énergies,
- Un bilan des émissions de gaz à effet de serre et un bilan des consommations énergétiques finales, associés à une analyse des possibilités de réduction,
- Un recensement de la production d'énergies renouvelables et une évaluation des capacités nouvelles (quantités) ou des autres opportunités (sources exploitables),
- Une comptabilisation des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire, ainsi que les possibilités de réduction le cas échéant,
- Un diagnostic de vulnérabilité du territoire aux effets des changements climatiques, complété par une évaluation du coût de l'inaction.

Sur la base de ces éléments de diagnostic, une stratégie doit être établie :

¹ Le décret d'application du PCAET, prévu par la loi TECV, en date du 28 juin 2016, consulté le 1^{er} avril 2020 : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032790960&categorieLien=id>

² Il était aussi visé que chaque portion du territoire français soit couverte par un PCAET. Or, la loi « portant nouvelle organisation territoriale pour la République » (loi NOTRe) a été instruite un peu en amont de la loi TECV. Les premières discussions autour de la réforme territoriale qu'instaurerait la loi NOTRe impliquaient un seuil minimum pour les EPCI à 15 000 habitants. Finalement, ce seuil a été porté à 20 000, sans que cette évolution soit intégrée aux discussions de la loi TECV, si bien que moult intercommunalités de petites tailles ne sont pas contraintes d'adopter un plan climat. Elles peuvent toutefois le faire volontairement.

Elle « *identifie les priorités et les objectifs de [l'EPCI] ainsi que les conséquences en matière socio-économique dans les différents domaines cités par le décret. À l'issue de la consultation [en amont de l'adoption de la loi de transition énergétique], ont été rajoutées l'intégration des objectifs plus lointains de la loi TECV (soit à l'horizon 2030 et 2050 en lien avec la stratégie nationale bas carbone) ainsi que la prise en compte du coût de l'inaction. Le PCAET doit également préciser comment ces objectifs s'articulent avec ceux du SRCAE¹* », désormais fondu dans le SRADDET (loi NOTRe).

L'ACC fait obligatoirement partie des thématiques abordées dans la stratégie.

Le plan climat est le seul document de planification locale dont l'adaptation est l'un des objets *en soi*, et pas l'un des paramètres à prendre en compte, comme c'est le cas pour le plan local d'urbanisme par exemple. C'est pourquoi ce document et l'échelle intercommunale sont l'un des principaux matériaux d'étude de cette thèse.

Le plan d'actions précise et planifie la manière dont la stratégie sera mise en œuvre, en couvrant obligatoirement certains secteurs : bâtiments, transports, agriculture, économie, déchets, etc. En somme, les compétences obligatoires des EPCI sont nécessairement concernées. Un dispositif de suivi et un dispositif d'évaluation y sont adossés, avec des indicateurs *ad hoc*, et sont à prévoir dès la conception du plan climat. Un bilan à mi-parcours doit être réalisé. Enfin, un document de budgétisation est à établir. Avant la loi TECV et la loi portant nouvelle organisation territoriale pour la République (NOTRe), le plan climat s'imposait² au schéma de cohérence territoriale (SCoT). Depuis, la hiérarchie des normes s'est inversée : les SCoT devant être réalisés non plus à l'échelle de plusieurs communes, mais de plusieurs EPCI, tandis que les PCAET restent d'échelle intercommunale, l'ancienne configuration aurait créé des impossibilités de rédaction pour les SCoT dont le périmètre aurait englobé plusieurs plans climat (voir Figure ii).

¹ Allé Camille, « Plans climat air énergie territoriaux : le décret d'application est paru », *AdCF Direct*, le 8 juillet 2016.

² Pour une explication sur les règles de prise en compte, compatibilité et conformité, voir cet article pédagogique du Centre de ressources des Trames vertes et bleues : <http://trameverteetbleue.fr/presentation-tvb/foire-aux-questions/que-signifie-notion-prise-compte-srce> Consulté le 1er avril 2020.

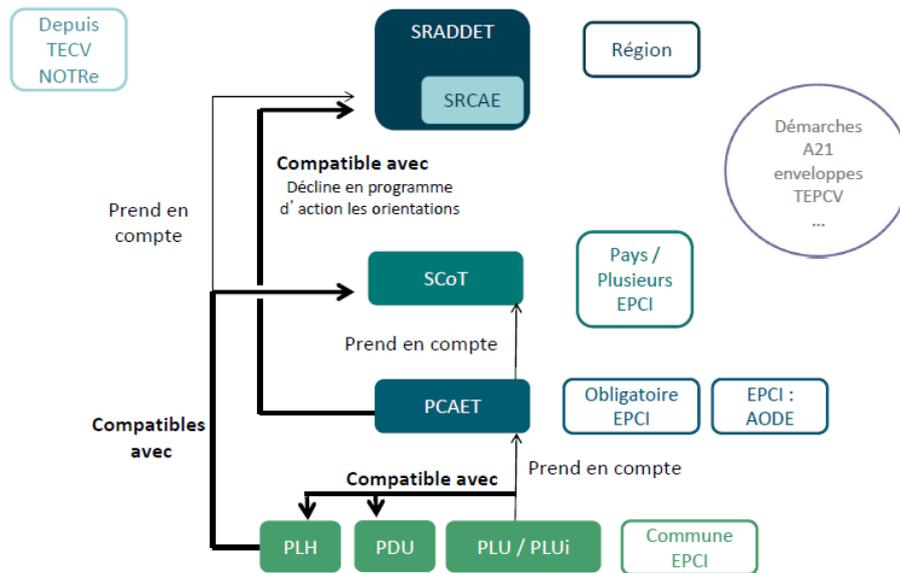


Figure ii : Les PCAET dans la hiérarchie des documents de planification infrarégionaux (réalisation : P. Bosbœuf, 2018, sur la base d'un support de présentation réalisé conjointement avec Charlotte Izard, RAC)

Au regard de ce schéma, mais aussi en considérant le caractère non prescriptif du PCAET (c'est-à-dire qu'il ne peut imposer des normes ou des actions à d'autres acteurs que la collectivité qui l'adopte) il apparaît que les actions qu'il prévoit peuvent se trouver intégrées ou traduites dans d'autres documents, ceux-ci « opposables » c'est-à-dire légalement contraignants, tels que les documents d'urbanisme¹.

Le volet adaptation, bien qu'étoffé par rapport à la première génération de plans climat, reste réduit. La question de l'adaptation fait l'objet de peu de demande de la part des citoyen-ne-s ou de la société civile locale, dont les revendications sont surtout concentrées sur l'atténuation et la préservation de la qualité de l'air. Nous l'avons vu, les définitions institutionnelles offrent un cadrage « mou » (Bertrand et Richard, 2014 ; La Branche et Bosbœuf, 2018), d'autant que les obligations et les outils précisés par les décrets d'application n'offrent pas plus de pistes pour saisir l'ACC² (quoi, comment, pour quoi). L'instruction des PCAET par les services déconcentrés de l'État ou par les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) peut constituer une occasion d'en rehausser les ambitions en matière d'ACC³. Néanmoins, le cadre législatif et réglementaire ne bénéficie globalement pas à la prise en main de cette problématique de l'adaptation par les EPCI, comme nous allons le voir à présent.

¹ Pour des exemples d'actions aux différents échelons, voir la fiche préparée par la DREAL Nouvelle-Aquitaine : http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/fiche_adaptation_cc.pdf

² De surcroît, l'échelle régionale, qui aurait pu impulser une dynamique autour de l'adaptation, n'est souvent pas un recours non plus : bien souvent, l'élaboration des documents régionaux, au premier plan desquels le SRADDET, a été débutée après celle des PCAET, qui ont de nouveau manqué d'un appui. (La Branche et Bosboeuf, 2018).

³ Voir la circulaire : http://circulaires.legifrance.gouv.fr/pdf/2017/01/cir_41708.pdf Et cet exemple d'avis de la Mission régionale d'autorité environnementale sur le PCAET de l'agglomération de Pau Béarn Pyrénées : http://www.mrae.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/pp_2018_5950_pcaet_pau_avis_ae_dh_2_signe.pdf

Les politiques locales d'adaptation en France : un état des lieux

Pour dresser un état d'avancement des territoires français en matière d'adaptation, il est possible de s'appuyer sur plusieurs études et enquêtes, menées par différents organismes, qui permettent d'apprécier les mesures menées localement.

Dans une étude publiée en 2016 (pages 18 et suivantes) sur la base d'une enquête menée fin 2014, l'association des communautés de France (AdCF)¹ rapporte une première estimation de la place de l'adaptation dans les documents de planification des politiques climatiques locales :

« 32 % des communautés ont pris des orientations dans le domaine de l'adaptation, celui-ci représente seulement 5 % de l'ensemble de leurs actions. La faible appropriation de ce volet par les communautés peut s'expliquer par son entrée plus tardive dans le débat public, et parce qu'il exige une expertise d'un nouveau type². [...] Ces résultats conduisent à penser que les PCET ont jusqu'ici été moins vus comme des dispositifs de lutte contre les changements climatiques par les collectivités que comme un outil de gestion de l'énergie à l'échelle locale. »

Qu'en est-il depuis l'entrée en vigueur de la loi TECV de 2015 ?

À l'échelle nationale, l'observatoire des plans climat de l'ADEME³ recensait, début avril 2020, 41 actions d'adaptation sur un total de 396 actions répertoriées. À l'échelle régionale, l'exemple de la Nouvelle-Aquitaine montre, dans une évaluation des plans climat arrêtés à la fin mars 2019 menée par la DREAL⁴ révèle que « seules 13 % des actions sont explicitement liées à l'adaptation au changement climatique ».

Les raisons de ce développement timoré de l'adaptation peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs, révélés par l'étude de l'AdCF. L'un de ces facteurs tient aux moyens des intercommunalités, notamment les ressources humaines qu'elles sont susceptibles de mobiliser. Nous verrons dans la partie IV sur les études de cas que le recrutement d'une personne formée spécifiquement aux questions d'énergie et de climat n'est, aussi, pas toujours une évidence. Cela peut être dommageable en particulier au volet adaptation d'un PC(A)ET.

¹ AdCF, *Du bilan des PCET à l'élaboration des PCAET. Outils et pratiques des communautés en faveur de la transition énergétique*, Septembre 2016. 170 EPCI ont répondu au questionnaire. Les données ont été récoltées via une enquête diffusée aux adhérents de l'association, au début de l'année 2015. L'AdCF regroupe environ 1200 EPCI de toutes tailles.

² Confirmé dans la thèse d'Elsa Richard (2013), pages 274 et suivantes.

³ <https://www.territoires-climat.ademe.fr/observatoire> Consulté le 10 avril 2020. Dans le détail, certaines actions catégorisées par les porteurs de PC(A)ET ou autres démarches de transition environnementale ayant renseigné le formulaire comme étant « adaptation » relèvent de l'atténuation. L'on trouve par exemple des projets de développement des énergies renouvelables, le traitement des déchets ou les déplacements multimodaux. Cela peut venir d'une erreur lors du remplissage du formulaire, de la volonté d'afficher la complémentarité du couple atténuation-adaptation, ou d'une interprétation erronée de la finalité de l'ACC.

⁴ Consulté ci-après le 22 septembre 2022 : http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pcaet_synthese_4_pages_2019-11.pdf

« En moyenne, les communautés consacrent 1,08 équivalent temps plein (ETP) à la politique climat, air et/ou énergie. Là encore, on constate des disparités importantes en fonction de la taille des communautés. Les groupements de plus de 250 000 habitants ont affecté en moyenne 2 ETP sur ces thématiques [énergie et climat réunies]. Ceux de 50 000 à 250 000 habitants emploient 1,02 ETP, ceux de 20 000 à 50 000 habitants consacrent 0,37 ETP et les communautés de moins de 20 000 habitants dédient 0,16 ETP, en moyenne, aux questions énergétiques ou climatiques. »

Ces enseignements demeurent vrais au début des années 2020, et certains sont même renforcés par les dispositions de la loi de 2015. À défaut de personnels dédiés à ces thématiques, les capacités des EPCI, notamment les plus petits – qui sont devenus plus nombreux à devoir mettre en place un PCAET suite à la loi TECV (2015)¹ et donc un volet ACC – à s’engager dans une réflexion sur l’avenir de leur territoire dans un contexte de changements climatiques sont limités. Sans ressources internes suffisantes pour saisir la problématique de l’adaptation, il est très délicat pour une collectivité territoriale de donner une véritable consistance au volet adaptation de son plan climat. Cela ne serait pourtant pas le seul facteur explicatif. La stratégie et le plan d’actions de ces documents s’appuient sur un diagnostic. Pour l’adaptation, il s’agit d’une évaluation de la vulnérabilité territoriale. L’enquête AdCF révèle que le diagnostic du volet atténuation (bilan des consommations d’énergies, émissions de GES...) est déjà délicat, alors que des données sont produites parfois en interne (mais pas toujours suivies régulièrement), ainsi que par d’autres structures (État, Région dans le cadre des schémas régionaux et des observatoires, fournisseurs d’énergies, associations agréées pour la surveillance de la qualité de l’air, ...). Pour l’adaptation, l’identification des données nécessaires et de leurs sources est encore plus ardue : les collectivités font éventuellement appel à des bureaux d’études, mais quoiqu’il en soit, *« Le manque d’ingénierie susceptible de collecter ou d’analyser ces informations est un autre obstacle important »*, tout comme *« l’absence de suivi »* qui se rencontre encore souvent. Aussi, l’importance de stimuler la production de données et de connaissances pour les mettre à disposition des territoires se révèle être l’une des pierres angulaires de la mise sur agenda de l’adaptation².

En cohérence, l’enquête a permis de révéler les besoins d’accompagnement constatés par une majorité d’EPCI (73% des réponses), particulièrement concentrés sur la phase de diagnostic pour plus de la moitié d’entre elles. Fin 2014, l’enquête montre une *« faible progression des démarches de diagnostic de vulnérabilité climatique territoriale [...] par rapport aux pratiques*

¹ Pour rappel, cette loi a imposé la réalisation d’un plan climat non plus aux collectivités de plus de 50 000 habitants, mais à toutes communautés de communes et autres EPCI de plus de 20 000 habitants.

² Comme le suggère Elsa Richard (2013 : pages 220 et suivantes), les Régions sont susceptibles de soutenir cette production, ce que la plupart d’entre elles font au moins en partie, à travers les observatoires et/ou agences régionales du climat, et parfois via d’autres structures, dont certaines seront présentées dans le chapitre suivant. C’est, en outre, l’une des manières d’embrasser leur rôle de « cheffe-de-file », tel que la loi TECV le dispose.

repérées dans l'étude de 2011¹. Cette vulnérabilité n'est sondée que par 35 %² des répondantes et reste principalement traitée par les communautés les plus grandes », or elles ne représentent qu'une portion congrue du territoire français. Le retard marqué en matière d'ACC perdure donc depuis la première génération de plans climat (avant 2012)³.

Finalement, exception faite de certains territoires français avancés sur la question de l'ACC, une hypothèse émerge quant à la majorité des mesures prises localement en matière d'ACC : peut-être peut-on en dire qu'elles se réduisent à la production de connaissances, ou plus exactement de données, notamment à travers l'exercice du diagnostic. Finalement peut-être n'y a-t-il que peu, voire pas, de mesures opérationnelles conduites (Bosboëuf, Dégremont, Poupeau, 2015 ; AdCF, 2016 ; Dépoues et Nicol, 2021). L'essentiel des actions menées consistent à remplir le « cahier des charges » des guides⁴ et des recommandations formulées par des institutions nationales ou des agences déconcentrées de l'État, dont l'établissement d'un diagnostic de vulnérabilité(s) constitue un pilier majeur, voire exclusif. Cette hypothèse sera testée dans le prochain chapitre. Sa transcription dans le plan d'action du PCAET peut se limiter à un suivi de l'évolution des conséquences locales des CC. Libre au territoire de fixer les modalités d'une éventuelle intégration de normes, sur la base du diagnostic, dans les documents d'urbanisme par exemple. Ces actions viseraient alors à « cocher » la réalisation d'un volet adaptation de PC(A)ET, sans pour autant que le territoire qui l'adopte « entre » en adaptation. L'adaptation a vocation à « faire avec » les limites et les lois biogéochimiques de la planète, sans chercher à adapter notre environnement mais à s'adapter à lui. Or, les mesures prises ne relèvent pas, dans leur grande majorité, d'un engagement pour ce que François Gemenne et ses co-auteurs (2019) ont appelé la gouvernance de l'irréversible (dans la lignée de Raynal, 2009 ou encore de Chateauraynaud et Debaz, 2017). Au contraire, comme l'a montré Elsa Richard (2013), il s'agit bien plus souvent d'intégrer un critère de plus à la liste de ceux qui encadrent l'élaboration des outils d'aménagement (plans locaux d'urbanisme, schémas de cohérence territoriale...).

Par ailleurs, la thématique de l'ACC est parfois traitée ou abordée dans les documents d'urbanisme, de prévention ou de gestion risques, voire dans d'autres politiques, ce qui est symptomatique des politiques émergentes, selon Lascoumes et Le Galès (2010 : 48), cités par Bertrand et Richard (2014). Pour les études de cas, j'aurais donc pu « aller chercher » l'adaptation ailleurs que dans les plans climat. Néanmoins, il a déjà été mentionné que le PC(A)ET est le seul document où la question de l'adaptation aux effets et aux impacts des

¹ Cette étude n'est plus disponible.

² Derrière ce chiffre, ce sont en réalité 47% des EPCI obligés d'adopter au PCET (c'est-à-dire, en date de l'enquête, les intercommunalités de plus de 50 000 habitants) qui avaient investi le champ de l'ACC, et seulement 12% de ceux qui s'étaient engagés dans la démarche de plan climat de manière volontaire.

³ Les estimations révèlent pourtant l'intérêt de l'anticipation des actions d'adaptation par rapport aux coûts et aux dommages de l'inaction. Ceux-ci sont mentionnés dans l'étude AdCF (page 71) : « *Le coût de l'inaction est évalué par l'économiste Nicolas Stern entre 5 % et 20 % du PIB mondial tandis que celui de l'anticipation se situe à 1 %.* ».

⁴ L'un des plus récents est un Kit édité par l'ADEME en octobre 2020, dont les titre et sous-titre illustrent cette logique *Kit des données clés de l'adaptation Diagnostiquer l'adaptation au changement climatique dans les documents d'urbanisme* Téléchargeable suivant ce lien : https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/paendora-kit-des-donnees-cles-de-l-adaptation_011227.pdf

changements climatiques est traitée pour elle-même, en pouvant faire l'objet d'une réflexion stratégique d'ensemble mise en œuvre par des actions transversales comme sectorielles.

Les collectivités territoriales peinent donc à s'approprier la question de l'adaptation aux effets et aux impacts des changements climatiques, malgré des outils dédiés. Il existe toute une littérature scientifique sur cette notion et sur les concepts qui lui sont attachés, qui pourrait accompagner l'appropriation de cette problématique d'action publique locale. La prochaine section part à leur exploration et en sonde la capacité à faciliter la mise en politique de l'ACC.

2) Les définitions de l'ACC à l'épreuve des pratiques

Dans la pratique, l'ACC telle qu'elle est mise en œuvre ou mise en avant par les collectivités territoriales (CT) prend rarement la forme développée (et suggérée) par les chercheur·ses. D'après mes observations, le terme « adaptation » est même rarement questionné par les élu·es et les technicien·nes. Il est en outre parfois employé pour désigner des mesures répondant de l'atténuation, comme lorsque sont évoquées des actions d'adaptation à la hausse des prix des énergies fossiles ou à l'indisponibilité de certaines ressources ; cela illustre la non-appropriation de cette notion. Les actions prises ne font pas écho à la pléthore de définitions et d'écrits proposées par le monde scientifique sur ce que, mise en politique, l'ACC pourrait induire quant aux projets de territoires et aux modes d'organisation sociale. Voyons tout d'abord à quoi l'adaptation aux changements climatiques fait référence, puis explorons-en les différentes définitions proposées par la littérature, avant de les mettre face à la mise en pratique dans les territoires.

Qu'est-ce que l'adaptation aux changements climatiques ? Pour répondre à cette question, il faut identifier le sujet. Le concept bénéficie en effet d'une multitude de définitions débattues dans la sphère scientifique, qui renvoient à une pléthore d'approches différentes (Rebotier, 2014 : 10 et suivants). Considérant les usages (flous, on le verra) qui en sont faits par les acteurs en charge de son opérationnalisation, il m'apparaît pertinent de commencer, en premier lieu, par identifier soigneusement ce à quoi répond l'ACC, en tant que champ d'action publique locale. Il semble y avoir là matière à bâtir la « *démarche réflexive qui interroge les nécessités dites inéluctables, qui rende intelligible les transformations des rapports sociaux et des dynamiques territoriales, mais aussi leurs recompositions, des formes de résistance, des innovations ou des significations émergentes* » dont Julien Rebotier (*ibid.* : 13) rappelle l'urgence. De fait, cette démarche articulerait la théorie (les différents types d'adaptation décrits dans la littérature scientifique) et la pratique (les types de mesures à construire dans les territoires). Ainsi donc, de quoi parle-t-on lorsque l'on évoque l'adaptation aux effets et aux impacts des changements climatiques ? À quels problèmes la démarche d'ACC répond-elle ? Qu'est-ce qui « fait » problème, d'un point de vue scientifique ?

Reprenons les contours du concept.

Commençons à la base, par déterminer ce que l'adaptation n'est pas, en la distinguant de l'atténuation. L'atténuation¹ constitue le mode d'action contre les changements climatiques. Il s'agit là de s'attaquer au **phénomène** lui-même, pour limiter l'emballement du système climatique terrestre. L'objectif, entériné par l'Accord de Paris issu de la COP de 2015, est de confiner l'ampleur de la hausse des températures globales à 2°C en 2100 par rapport à l'ère préindustrielle (début XVIII^{ème} siècle). Deux familles de solutions sont disponibles : d'un côté la réduction des émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique, et de l'autre un renforcement des capacités des écosystèmes à séquestrer le carbone contenu dans l'atmosphère. Des recherches sont menées pour industrialiser ce procédé, mais actuellement, aucune invention humaine n'est en mesure d'opérer de manière satisfaisante cette prouesse², que réalise sans peine le premier ficus de salle d'attente venu ou le marais le plus vaseux³.

L'adaptation, quant à elle, est une réponse ou une « *intervention* » (Knapp, 2011) et non une solution (Head et Xiang, 2016)⁴ au problème que posent les effets et les impacts des CC. Ce sont bien les **conséquences**⁵ du phénomène qui sont visées : cela implique que les mesures développées, si elles tendent à réduire la vulnérabilité des populations et des activités, n'ont pas directement vocation à enrayer les causes des aléas auxquels les territoires sont exposés (à savoir l'augmentation des températures terrestres moyennes due aux émissions de GES).

On le comprend, il existe différentes composantes au problème des effets et des impacts des CC :

- D'une part le phénomène des CC provoque des **effets**, que l'on peut définir par l'ensemble des phénomènes sur lesquels l'augmentation de la température moyenne planétaire influe : fonte de la cryosphère, acidification des océans et élévation de leur

¹ Voir la définition de l'ADEME, suivant ce lien : <https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/115-38> Consulté le 20 janvier 2020.

² Plusieurs présentations du colloque organisé par l'Académie des Sciences et intitulé « Face au changement climatique, le champ des possibles » qui s'est tenu les 28 et 29 janvier 2020 à Paris exposaient les avancées récentes dans ce domaine : si des expériences sont conduites avec succès depuis plusieurs années dans certains pays, les quantités de CO₂ captées ne permettent pas, à l'heure de la rédaction de ces lignes, de répondre aux objectifs internationaux. Liens vers les résumés des présentations du colloque : https://www.academie-sciences.fr/pdf/conf/colloque_climat_0120.pdf Voir notamment les allocutions d'Isabelle Czernichowski-Lauriol ou de Jean-François Soussana.

³ Des progrès sont néanmoins réalisés régulièrement en ce sens, comme en témoigne la mise au point de « nano-fougères capables de recycler le CO₂ » : <https://t.co/mNdLjHzNBM?amp=1> Plusieurs interventions abordaient ce sujet lors du colloque « Face au changement climatique, le champ des possibles » qui s'est tenu à l'Académie des Sciences les 28 et 29 janvier 2020. En suivant, les vidéos et les supports des présentations sont consultables : <https://www.academie-sciences.fr/fr/Colloques-conferences-et-debats/changement-climatique.html>

⁴ On retrouve également cette impossible résolution dans la prise en charge de certaines maladies psychiatriques. Elle est par exemple abordée par Grenouilloux (2011). On le verra, les questions de santé et les défis environnementaux présentent, en tant que problèmes publics, d'autres traits communs. Les enseignements de la prise en charge de certaines maladies peuvent apporter un éclairage nouveau pour aborder les problématiques territoriales des effets et impacts des CC.

⁵ Ici, je fais référence à la fois aux conséquences directes des CC que sont les effets, mais aussi aux dégâts ou bénéfiques que ceux-ci engendrent sur les enjeux, c'est-à-dire aux impacts.

niveau, modifications des régimes des pluies et des vents, variations locales des températures moyennes, etc. Ils ne sont ni positifs ni négatifs en soi.

- En s'appliquant sur des territoires, sur des populations humaines et non humaines, ou sur des écosystèmes, ces effets produisent des **impacts** : lorsqu'un **aléa** se concrétise, c'est-à-dire lorsqu'il passe de la probabilité à la réalité. Par exemple, augmentation de l'érosion ou de la submersion marines, pertes de biodiversité et d'écosystèmes, fréquence ou amplitude de tempêtes, de vagues de chaleur ou de froid. Les impacts correspondent aux **conséquences** des effets des CC : ils causent des **dommages** ou des **bénéfices**.
- Lorsque ces aléas deviennent réalité, cela entraîne parfois un état de **catastrophe** : dégâts et décès occasionnés par une tempête, mortalité des populations humaines et non-humaines, disparition irréversible ou altération majeure d'habitats.

Ce découpage entre atténuation et adaptation peut être illustré comme suit :

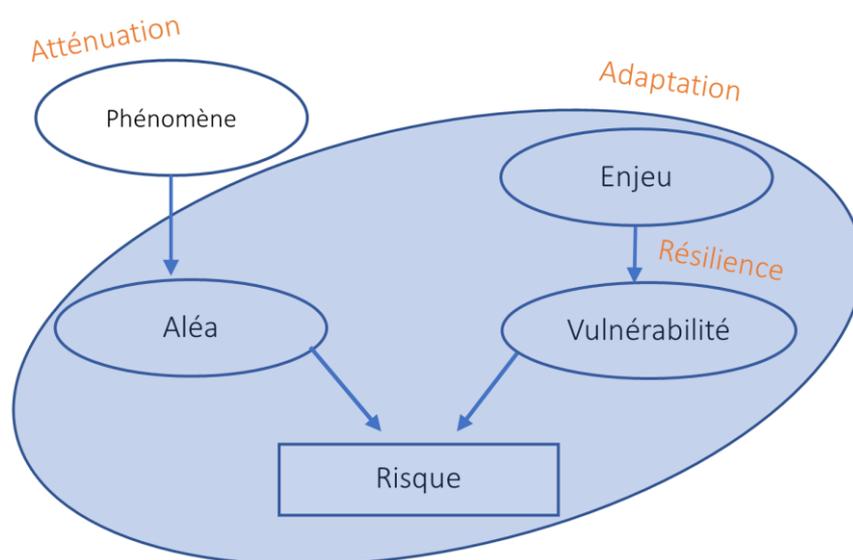


Figure iii : Points du « problème climat » concernés par l'atténuation, l'adaptation et la résilience. Réalisation P. Bosbœuf, février 2020

Certains termes méritent d'être définis pour compléter ce panorama.

Tout d'abord, un **aléa** est défini par le GIEC¹ comme :

« [La manifestation potentielle d'un événement physique ou d'une tendance d'origine naturelle ou humaine pouvant entraîner des pertes de vies], des blessures ou d'autres effets sur la santé, ainsi que des dommages et des pertes de biens, d'infrastructures, de moyens de subsistance, de prestation de

¹ Un glossaire a été établi pour le rapport spécial sur l'océan et la cryosphère. Il est disponible ici : <https://www.ipcc.ch/srocc/chapter/glossary/> Consulté le 16 mars 2020. La même source a été employée pour les termes impacts, enjeux, exposition, vulnérabilité, catastrophe, risque.

services, d'écosystèmes et de ressources environnementales. » (ma traduction)

La partie entre crochets (que j'ai posé pour permettre de visualiser mon propos) me paraît le centre de la définition d'aléa. La suite peut se rapporter aux « effets », qui se répercutent sur les phénomènes naturels liés au climat (leur fréquence, leur amplitude, leur répartition géographique...). Cela dit, l'aléa comporte donc une part d'incertitudes sur laquelle nous reviendrons. Prenant corps sur des territoires, des systèmes *naturels* ou anthropisés, ces effets engendrent des **impacts**, c'est-à-dire :

« Les conséquences des aléas qui se concrétisent sur les systèmes naturels et humains [...] Les impacts font généralement référence aux effets sur les vies, les moyens de subsistance, la santé et le bien-être, les écosystèmes et les espèces, les biens économiques, sociaux et culturels, les services (y compris les services écosystémiques) et les infrastructures. Les impacts peuvent être appelés conséquences ou résultats, et peuvent être négatifs ou bénéfiques. » (ma traduction)

L'aléa peut donc frapper des **enjeux**. Ceux-ci sont, littéralement, les éléments d'un espace qui sont « en jeu ». Ils sont listés dans la définition d'aléa : populations humaines et non humaines, activités, ressources, infrastructures ou milieux susceptibles d'être affectés directement ou indirectement. Leur **exposition** aux aléas font qu'ils sont susceptibles d'être affectés négativement (c'est-à-dire menacés) ou modifiés positivement. Le GIEC qualifie l'exposition ainsi :

« La présence de personnes ; de moyens de subsistance ; d'espèces ou d'écosystèmes ; de fonctions, de services et de ressources environnementaux ; d'infrastructures ou de biens économiques, sociaux ou culturels dans des lieux et des contextes susceptibles d'être affectés. » (ma traduction)

Néanmoins, le danger ne vient pas seulement de l'exposition, mais de la combinaison de cette dernière avec la **vulnérabilité**, soit :

« La propension ou la prédisposition à être affecté négativement. La vulnérabilité englobe une variété de concepts et d'éléments, notamment la sensibilité ou la susceptibilité aux dommages et le manque de capacité à faire face et à s'adapter. » (ma traduction)

Sans que cela soit systématique, la combinaison « *des interactions entre les dangers liés au climat (y compris les phénomènes météorologiques/climatiques extrêmes), l'exposition et la vulnérabilité*¹ » peut parfois entraîner une **catastrophe** :

¹ Section de la définition d'« impact » proposé par le GIEC dans son glossaire.

« Rupture grave du fonctionnement d'une communauté, accompagné d'importantes pertes humaines, matérielles ou environnementales qui dépassent sa capacité à faire face, par ses propres moyens, aux actions nécessaires de secours, de récupération et de reconstruction¹. »

En tous les cas, la probabilité qu'un aléa impacte des enjeux exposés et vulnérables constitue un **risque**, soit :

« Le potentiel de conséquences négatives pour les systèmes humains ou écologiques, compte tenu des diverses valeurs et fonctions associées à ces systèmes. Dans le contexte des changements climatiques, les risques peuvent provenir des impacts potentiels ainsi que des réponses humaines aux CC. »
(ma traduction)

La spécificité du risque climatique tient de ce que les potentielles conséquences que peuvent avoir les impacts des changements climatiques sur les territoires et sur les socio-éco-systèmes (Olsson et *al.*, 2006) ne sont pas directement liées aux causes des CC (dus aux émissions de GES). Elles sont la résultante des effets qu'ils produisent : par exemple, l'élévation du niveau des océans (effet) induit une augmentation des aléas de submersion marine qui pourraient détruire des zones habitées (impacts, entraînant éventuellement une catastrophe) qui n'auraient pas été exposées hors contexte de CC. Insistons sur le fait que la détermination des risques climatiques s'opère par estimation des dommages que les impacts sont susceptibles de générer, à la suite de l'avènement d'un aléa sur des enjeux exposés et vulnérables. Quoiqu'il en soit, cela implique que l'adaptation est une réponse à un problème qui n'a pas vocation à en traiter les causes initiales (les CC), mais seulement les symptômes (les effets et les impacts). Tout au plus peut-on considérer que c'est un type d'intervention en mesure de prendre en charge les causes secondaires : l'exposition ou la vulnérabilité des enjeux. Une autre approche de l'adaptation consiste à renforcer les capacités d'adaptation. Les définitions officielles de l'adaptation la présentent d'abord comme un processus (Dépoues et Leseur, 2015) ou une capacité visant non seulement à réduire les risques et à permettre une réaction efficiente face aux impacts si ceux-ci ne peuvent être évités.

Centré sur la notion de risque, cette description n'illustre cependant pas certains caractères des effets des CC : tous ne sont ou ne seront pas porteurs de risques ou d'impacts négatifs, si bien que tous n'auront pas de conséquences délétères durables. De plus, la nature de ces conséquences pourrait varier dans le temps : être bénéfiques à brève échéance, mais s'avérer néfastes d'ici quelques dizaines d'années ou inversement. De même, elles peuvent profiter à certains intérêts, et nuire à d'autres, dans des boucles de rétroactions souvent imprévisibles. C'est le cas de la fonte des calottes glaciaires, promettant d'ouvrir à court terme des routes commerciales pour la circulation des navires marchands. Cela diminuerait les dépenses énergétiques associées, ou ouvrirait la voie à l'exploitation des ressources fossiles sous-marines,

¹ Ici, la source diffère : <http://www.georisques.gouv.fr/glossaire/catastrophe>

mais entraînerait localement de nouvelles pollutions et menacerait le mode de vie de populations Inuits notamment. À terme, cela concourrait à l'élévation du niveau marin dommageables pour tous les littoraux du globe. À ceci s'ajouterait la fonte de sols gelés qui relâchent méthane et autres virus, dont l'emblématique anthrax. Il s'agit donc aussi, par l'ACC, de tirer bénéfiques des opportunités que les changements climatiques pourraient présenter pour les systèmes humains ou naturels.

On le voit, l'ACC et les problématiques auxquelles elle est supposée répondre sont éminemment complexes. Pour les saisir, une densité et une variété importantes de connaissances paraissent donc indispensables. On le devine, la production de telles connaissances, au regard de la multiplicité des paramètres à prendre en considération, s'avérera une entreprise délicate. La suite de la définition de « risque » proposé par le GIEC permet d'entrevoir à quel point :

« Dans le contexte des impacts du changement climatique, les risques résultent des interactions dynamiques entre les dangers liés au climat et l'exposition et la vulnérabilité du système humain ou écologique aux aléas. Les aléas, l'exposition et la vulnérabilité peuvent chacun être sujets à des incertitudes en termes d'ampleur et de probabilité d'occurrence, et chacun peut changer dans le temps et l'espace en raison des changements socio-économiques et de la prise de décision humaine.

Le risque résulte [également] de la possibilité que ces réponses n'atteignent pas le ou les objectif(s) prévu(s), ou de la potentielle nécessité de faire des compromis avec d'autres objectifs de la société, tels que les objectifs de développement durable (ODD), ou d'effets secondaires négatifs sur ceux-ci. »
(ma traduction)

Cette définition aborde plusieurs aspects qui permettent de caractériser les difficultés à venir : les incertitudes, d'une part. Il est dit que celles-ci portent non seulement sur les effets et les impacts, leur temporalité d'occurrence et leur ampleur, sur les enjeux et leur exposition et leur degré de vulnérabilité, mais aussi sur la nature et l'efficacité des options de réponses. D'autre part, il est suggéré que les actions en matière d'ACC pourraient entrer en concurrence avec la gestion d'autres problématiques. Ce que la définition ne dit pas, c'est la possibilité pour que ces autres problématiques et celles de l'ACC soient interconnectées. Nous y reviendrons.

Au regard de cette complexité, la prochaine section propose d'affiner la définition de ce concept. L'objectif est d'en saisir la nature, en tant que champ d'action publique locale et en tant qu'objet de recherche.

Une notion, des définitions

Les définitions institutionnelles de l'adaptation, établies à l'échelle internationale ou nationale, servent de point de départ. Elles ont des origines variées.

- La sphère scientifique (le GIEC),

« Démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences. Pour les systèmes humains, il s'agit d'atténuer les effets préjudiciables et d'exploiter les effets bénéfiques. Pour les systèmes naturels, l'intervention humaine peut faciliter l'adaptation au climat attendu ainsi qu'à ses conséquences¹. »

- La sphère politique (la CCNUCC, le ministère de l'environnement),

Convention cadre des Nations unies sur le changement climatique (CCNUCC) : *« Ajustement des systèmes naturels ou humains, en réponse aux stimuli climatiques actuels ou attendus ou à leurs effets, qui limite les préjudices ou exploite les opportunités bénéfiques. »* (ma traduction)

Ministère de la transition écologique et solidaire : *« La capacité d'adaptation est le degré d'ajustement d'un système à des changements climatiques (y compris la variabilité climatique et les extrêmes) afin d'atténuer les dommages potentiels, de tirer parti des opportunités ou de faire face aux conséquences². »*

- La sphère opérationnelle (l'ADEME) :

« Ajustement des systèmes naturels ou des systèmes humains face à un nouvel environnement ou à un environnement changeant. L'adaptation au changement climatique indique l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli néfastes ou permet d'exploiter des opportunités bénéfiques. On distingue divers types d'adaptation, notamment l'adaptation anticipée et réactive, l'adaptation publique et privée, et l'adaptation autonome et planifiée (GIEC, 2001). L'adaptation vient en plus et non à la place de la réduction des émissions de gaz à effet de serre³. »

Seule cette dernière définition évoque le fait qu'il existe plusieurs types, ou stratégies, d'adaptation ; l'on devine que cela implique différentes conséquences, différentes trajectoires pour un territoire ou une société, un collectif. Or, ces aspects sont politiques. Il se trouve que cette définition émane d'une institution qui accompagne l'opérationnalisation de l'ACC par les

¹ Agard John, Schipper Lisa (coprésident et coprésidente du comité de rédaction), *Glossaire, Cinquième rapport d'évaluation*, UPCC-WG2, 2014.

² La page internet dédiée, sur le site de l'ADEME, fait référence aux définitions du GIEC « La définition de l'adaptation a été affinée au rythme des rapports du GIEC » (consulté le 11 février 2020) <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/adaptation-france-au-changement-climatique>. À noter que le site internet de l'ADEME renvoie à cette page, mais propose par ailleurs une définition propre à l'Agence.

³ Cette définition, basée sur le troisième rapport d'évaluation du GIEC (2001), est inscrite dans un guide pratique à destination des territoires pour l'élaboration de leur plan climat : *Élaborer et mettre en œuvre une stratégie ou un plan d'action d'adaptation dans un territoire*, ADEME, février 2012.

collectivités. Elle ne porte néanmoins pas d'indications précises sur la marche à suivre pour les concrétiser.

Cependant, confrontées aux terrains et aux différentes sphères d'acteurs que j'ai pu côtoyer au cours de mon doctorat, ces définitions seront rediscutées. Le cadre réglementaire et la « boîte à outils » mise à la disposition des territoires proposent en effet une assise relativement floue pour l'appropriation de l'adaptation comme champ d'action publique : si cela offre une liberté certaine dans la façon de lier (ou non, du reste) les principes de l'ACC au projet de territoire, ce terreau demeure souvent trop meuble pour constituer une base sur laquelle engager la démarche¹. Il en résulte une nébuleuse d'usages et d'acceptions, qui révèlent les difficultés d'ancrage, dans les territoires, de la nécessité d'anticiper au plus tôt les effets des changements climatiques.

Les définitions officielles admettent que l'adaptation peut être réactive ou anticipée², même si les institutions tendent à promouvoir résolument les démarches anticipatives³. Néanmoins, si elle est réactive, c'est-à-dire développée après la survenue d'un aléa, il est raisonnable de penser qu'il ne s'agit pas d'adaptation mais plutôt de reconstruction. Dans sa thèse⁴ en aménagement, Elsa Richard (2013 : 81) dresse la même conclusion, en s'appuyant sur la notion d'intentionnalité :

« [...] l'intentionnalité⁵ de l'action par rapport au changement climatique. "Plus une mesure d'adaptation requiert d'avoir conscience que le climat est en train de changer ou changera dans le futur, moins elle sera spontanée. (...) L'adaptation des êtres vivants non humains est forcément spontanée, une adaptation consciente étant forcément associée à une intention" (Dumas, 2006 : 31). [...] »

*Le **degré d'anticipation** de l'action, en distinguant une adaptation anticipée d'une adaptation réactive, bien qu' "une stratégie d'adaptation planifiée est en général à la fois réactive et anticipée, elle prend en compte le passé et utilise des projections pour l'avenir" (Dumas, 2006 : 32). Cette distinction recoupe largement la première : une adaptation anticipée est nécessairement*

¹ La Branche Stéphane, Bosboeuf Pascale. Institutional Barriers in Local Adaptation Policies. In LEAL FILHO Walter. *Handbook of Climate Change Resilience*, Springer, In press, DOI: 978-3-319-93335-1.

² Groupe 2, Les impacts des changements climatiques, la vulnérabilité et l'adaptation, in GIEC, *Cinquième rapport d'évaluation*, 2014. Et Moktar Lamari, Johann Lucas Jacob, Adaptation aux changements climatiques en zones côtières : Politiques publiques et indicateurs de suivi des progrès dans sept pays occidentaux, PUQ, 2015, 437 p. : « "proposée par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) qui ajoute que cette adaptation peut être « anticipée ou réactive, publique ou privée, spontanée ou planifiée" (GIEC, cité dans Bonduelle et Jouzel, 2014, p. 8) ».

³ Guillaume Simonet, Une brève histoire de l'adaptation : l'évolution conceptuelle au fil des rapports du GIEC (1990-2014). *Natures Sciences Sociétés*, (Supp. 3), 2015, pp. 52-64. DOI : 10.1051/nss/2015018.

⁴ Richard Elsa, *L'action publique territoriale à l'épreuve de l'adaptation aux changements climatiques : un nouveau référentiel pour penser l'aménagement du territoire ?*, Thèse pour l'obtention du doctorat en aménagement et urbanisme, sous la direction de Jean-Paul Carrière et de Corinne Larrue, Université de Tours, 2013, 520 pages.

⁵ La mise en gras est de l'auteurice, idem pour les deux termes dans le passage cité suivant.

consciente, et inversement, une adaptation spontanée est forcément réactive. »

La dimension temporelle qui affleure derrière ces considérations constituera, dans la présente thèse, un critère fondateur pour expliciter ce qui me semble faire la spécificité de l'ACC. Cet exercice de définition consiste à élaborer un vocabulaire commun avec le lecteur ou la lectrice. Chacune de ces notions suscite en effet des débats nourris. Sans méconnaître ces discussions d'ordre sémantique autour de l'adaptation, intenses et souvent éclairantes, je cherche ici à doter la suite des chapitres d'outils cognitifs clairs, dans une visée métalinguistique¹. Elsa Richard (*ibid.*) a conduit un travail sur les différentes définitions débattues en identifiant (pages 23 et suivantes) « *les caractéristiques et les spécificités de l'adaptation au changement climatique, en tant qu'objet récent d'action publique* ». Son objectif était de construire un « *cadre d'analyse de l'action conduite sur les territoires* ». Dans la présente recherche, il s'agira aussi de disposer d'une telle grille de lecture, mais destinée à l'analyse des spécificités de l'adaptation. Cette grille permettra de saisir les conséquences de ces spécificités sur l'identification, la construction, la circulation des connaissances utiles, et sur leur appropriation puis leur mise en politique par les décideur-ses locaux-les². *In fine*, l'objectif est l'analyse des relations nouées entre monde des sciences et monde des décisions publiques locales, leur capacité à engendrer des connaissances appropriables et, par rapport à celles disponibles actuellement, plus faciles à mettre en politiques.

Les différentes variations de la notion proposées par la sphère scientifique correspondent, je l'ai indiqué plus haut, à autant de types de réactions adaptatives. Toutes n'ont pas les mêmes potentiels d'efficacité, et certaines pourraient s'avérer plus coûteuses que d'autres. Voyons désormais ce qu'il en est.

Une notion, des trajectoires

Dans un billet publié via le réseau LinkedIn, Aliénor Rouffet³, décrit : « *La résistance, elle, fait barrage, s'arc-boute, refuse, rejette. La résilience accepte le tourment, l'intègre dans sa nature, le digère, et modifie son état pour absorber et non rejeter l'élément perturbateur. Elle l'absorbe pour survivre* ». Pour n'être pas issue de la littérature académique, cette formule semble être une évocation adéquate. De fait, la résilience procède en "accueillant" le choc ou l'élément perturbateur, et vise une restauration des fonctions du système, territoire, activité, infrastructure ou groupe d'êtres vivants touchés ; Rouffet ajoute : « ***En géographie et en***

¹ La fonction métalinguistique du langage permet à un émetteur et/ou à son destinataire de vérifier qu'ils ou elles parlent bien de la même chose, utilisent le même code. Voir les définitions proposées par le centre national de ressources textuelles et lexicales : <https://www.cnrtl.fr/definition/m%C3%A9talinguistique> Le 11 février 2020.

² Celles-ci n'ont pas encore été décrites : encore un peu de patience ! Il faut auparavant faire le tour de ce qui pose problème ; de là découlera la liste – même si l'exhaustivité n'est pas visée – des acteurs impliqués dans la production et la mise en politique des connaissances liées.

³ Journaliste de formation, Aliénor Rouffet a fondé et dirige un cabinet de conseil en communication. Son billet, que j'ai consulté le 6 février 2020, est accessible suivant ce lien : <https://www.linkedin.com/pulse/r%C3%A9silience-biais-%C3%A0-45-ou-180-ali%C3%A9nor-rouffet/> Les passages en gras sont du fait de l'autrice.

aménagement, la notion de résilience désigne la capacité des villes à limiter les effets des catastrophes et à retrouver rapidement un fonctionnement normal ».

L'adaptation aux changements climatiques telle qu'elle sera entendue dans ces pages est un processus d'intégration, dans le fonctionnement du territoire ou d'une communauté, de la modification de son état suite à un l'occurrence d'un aléa, ou à une évolution plus diffuse des conditions climatiques et environnementales. J'emprunte des éléments de définition à Jean-Jacques Terrin (2015), enseignant-chercheur en architecture, qui développe un propos sur la résilience des villes :

- Outre cette prise en compte a posteriori, il importe également de « résister aux chocs » et d'« anticiper les changements »,
- Le défi consiste « à se réorganiser tout en conservant son identité »,
- Et enfin « à développer sa capacité d'apprentissage ». Ce dernier aspect est crucial face aux changements climatiques, dont les effets comme les impacts évoluent dans le temps, de même que les enjeux, leur exposition et leurs vulnérabilités, ou encore les options de réponse (techniques, technologiques ou organisationnelles) envisageables¹. De la même manière, l'acceptabilité des risques fluctuent. Enfin, les connaissances liées à tous ces aspects sont également enrichies au cours du temps.

« Transposée en termes d'aménagement du territoire, d'urbanisme et d'architecture, la résilience aide à définir une société urbaine durable fondée sur les notions de solidarité, d'intégration des habitats humains et de microclimat : une société qui tiendrait davantage compte des êtres humains, des animaux, des plantes, des sols, des sous-sols et de l'eau... La gestion d'une société de ce type fait l'objet d'une large répartition des risques et des responsabilités. Elle est localisée car elle est basée sur des règles de modularité, de partage et d'éthique. La notion de feed-back, de retour d'information, y est essentielle : l'évaluation, la réactivité au changement, la gestion dite bottom-up – ou ascendante – en constituent les fondements. »

Dans la gestion des territoires, la prise en considération de l'un des facteurs majeurs d'influence des conditions de vie – le climat – désormais en évolution perpétuelle, est susceptible de modifier sensiblement la conduite des politiques publiques locales et la gestion des risques. Après un impact, il ne s'agit plus de chercher à restaurer un état antérieur, comme le schéma suivant (Figure iv) l'illustrerait :

¹ Au sens d'accessibles ou techniquement réalisables, mais aussi éthiquement ou socialement acceptables.

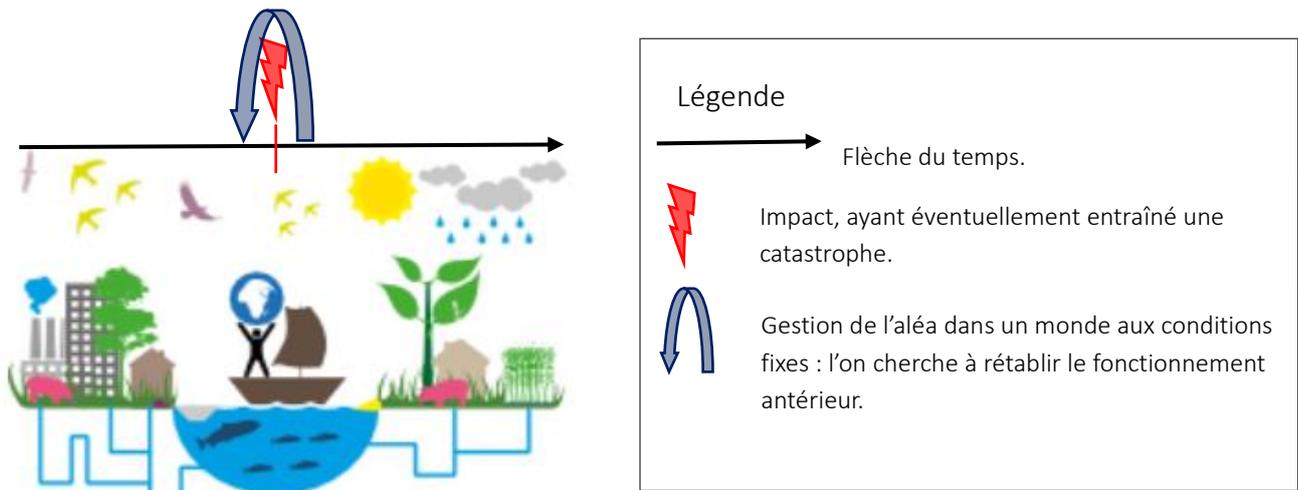


Figure iv : Résilience climatique territoriale (réalisation : P. Bosbœuf, février 2020)

Dans ce schéma, le temps s'écoulerait *comme si* le système climatique était stable, et *comme si* l'élément perturbateur, voire le risque climat, constituait un événement isolé, ponctuel. Certes susceptible de se reproduire, cet événement précis est pourtant considéré indépendamment des circonstances dans lesquels son occurrence et/ou son ampleur ont émergé. Or, les changements climatiques font varier ces circonstances, et influent également en profondeur sur nos conditions d'existence. Cela constitue une rupture par rapport aux conditions dans lesquelles notre espèce, Homo Sapiens Sapiens, s'est développée au cours des 10 000 dernières années : cette période est caractérisée par un climat planétaire remarquablement stable au regard de l'histoire de la planète (Le Treut, 2015). Nous sommes donc, individuellement et collectivement, confronté-es à une situation inédite.

L'adaptation intègre le principe de la restauration du fonctionnement du territoire et la prise en compte de l'élément perturbateur, mais ne s'y limite pas. Comme dit plus haut, c'est un processus qui consiste à assimiler le caractère évolutif des changements climatiques, de leurs effets et de leurs impacts. Elle a pour but d'organiser au mieux le territoire, les échanges entre ses habitants, et ses activités sur la base de cette évolutivité, tout en renforçant les capacités d'évolution et de résilience des êtres vivants humains et non humains, des activités et des écosystèmes. Elle peut s'insérer dans une perspective plus large de prise en compte d'autres changements globaux (perte de biodiversité, pollutions, etc.) et des limites planétaires. En adossant la définition de l'adaptation aux réflexions développées dans la littérature sur une autre notion, celle de résilience, j'insisterais sur :

« **la résilience sociale ou dynamique**, qui reflète la "**capacité de réponse**" face à un choc (capacité d'un territoire urbain, d'une communauté, d'un ménage ou d'un individu à récupérer ou à se reconstruire grâce à des capacités adaptatives liées à l'organisation sociale, économique ou institutionnelle). » (Quenault, 2013)

L'autrice précise que « *le développement des approches systémiques de la résilience centrées sur les systèmes socio-écologiques complexes* » favorise la montée en puissance de cette logique, en complément des démarches qui, auparavant, mettaient « *essentiellement l'accent sur [la] dimension physique ou réactive [de la résilience], qui renvoie à la "capacité à faire face" à un impact donné* ». La « *réconcili[ation de] ces deux dimensions physiques et sociales* » permet « *d'analyser les évolutions des systèmes socio-écologiques complexes, tels que les villes, en lien avec les conditions changeantes de leur environnement en mettant l'accent sur les processus dynamiques et les causalités circulaires est un autre aspect particulièrement intéressant de ce type d'approche* ».

Pour résumer, dans la présente thèse, la définition idéale de l'ACC s'inscrira ici dans ce que Guillaume Simonet (2016) décrit sous l'expression « *adaptation transformationnelle* » :

« si l'adaptation transformationnelle est motivée par la poursuite de meilleures opportunités, elle l'est également par la prise de conscience de l'imminence et de l'inévitabilité des limites des paradigmes existants. (Kates et al., 2012 ; Park et al., 2012). [...] Ainsi, plus question d'ajuster à la marge un système d'où naquit la problématique climatique : la nécessité d'une transformation des fondations des systèmes est posée. Dès lors, l'adaptation transformationnelle appelle à une succession de trajectoires de changement au niveau sociétal, dépassant une adaptation campée avant tout sur des actions visant à protéger les activités et les pratiques sans se préoccuper des dynamiques institutionnelles et des fonctionnements sociétaux qui les sous-tendent (Pelling, 2011 ; van Gameren et al., 2014) ».

Pour clore le propos sur cette définition, s'adapter aux changements climatiques, ce n'est pas viser la restauration d'un état stable au plus vite après un impact : d'état stable du système climatique, il n'est plus question. Or, ceci n'est pas nécessairement pris en compte dans les bases sur lesquelles reposent les politiques publiques nationales, non plus que dans les normes encadrant l'élaboration des documents de planification locales :

« Le Plan national canicule par exemple est construit sur la pire canicule que la France ait connue : celle de l'été 2003. C'est la référence des politiques en France, et le pays est donc prêt, il l'a encore montré récemment, à gérer une canicule de cette intensité. Problème : les projections de Météo France¹ montrent qu'un été comme celui de 2003 est déjà deux fois plus probable aujourd'hui [en 2020] qu'en 2003 et qu'il pourrait devenir un été normal d'ici quelques années. [...] Pour dire les choses différemment, l'État en

¹ <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd> Lien intégré dans le texte original.

relation avec les partenaires concernés doit avoir une approche « prospective » dans ses plans de gestion des risques d'origine climatique¹. »

C'est dans cette logique prospective que l'adaptation est considérée dans cette thèse : en intégrant l'évolution des conditions d'existence qui dépendent du climat compris comme un système dynamique, dont la caractéristique est désormais un inéluctable et perpétuel changement². Cela peut être illustré par ce schéma (Figure v) :

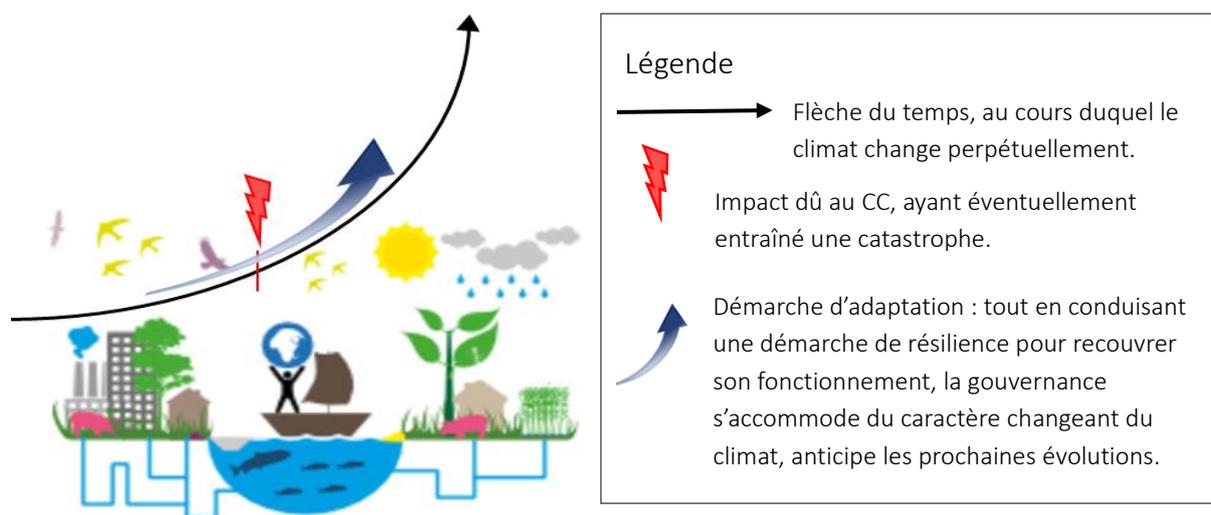


Figure v : Adaptation climatique territoriale (réalisation : P. Bosbœuf, février 2020)

L'adaptation englobe donc la « capacité d'un enjeu à se maintenir dans le temps, voire à intégrer la perturbation à son fonctionnement (Aschan-Leygonie, 1998). Or, pour que ce maintien soit possible, il faut que l'enjeu soit capable d'adapter sa structure au changement ». Ce que Quenault (2013 : 15) désigne comme de la « résilience proactive ». L'ACC ne s'y limite cependant pas, car elle intègre la nature instable et évolutive de la perturbation que constituent les effets et impacts des CC (Felli, 2014) au fonctionnement de l'enjeu ou du système qu'elle vise, et à la nature duquel on la lie.

« L'adaptation ne se pense désormais plus comme un ajustement à des stimuli climatiques externes, mais à partir de son adaptativité interne, c'est-à-dire sa capacité à se laisser recomposer par les changements externes et internes. » (Garcia, 2015)

¹ Dans la perspective du quatrième Conseil de défense écologique qui s'est tenu le 12 février 2020, l'I4CE a publié cet article de Vivian Dépoues et Morgane Nicol : <https://www.i4ce.org/ladaptation-au-menu-du-prochain-conseil-de-defense-ecologique/>, consulté le 14 février 2020.

² Cela constitue une rupture par rapport au contexte d'évolution qu'ont connu les sociétés humaines actuellement présentes de par le monde : si le climat terrestre a montré des variabilités locales, le système global montre une stabilité générale lors des dix derniers millénaires, soit la période de l'holocène, dont certain-e-s suggèrent qu'elle s'achève aujourd'hui, sous la montée de l'anthropocène (Gemenne et Rankovic, 2019).

Plutôt que de chercher à « immuniser les sociétés de leur milieu », l'adaptation les réconcilie, du moins propose une réponse systémique et intégrative, par la gestion des territoires face aux aléas, aux changements, aux risques. Finalement, l'on peut résumer ce que recouvre – et ne recouvre pas – l'adaptation par un schéma. Fondé sur les définitions proposées en début de chapitre, le schéma (Figure vi) illustre les voies de prise en charge du « problème climat » :

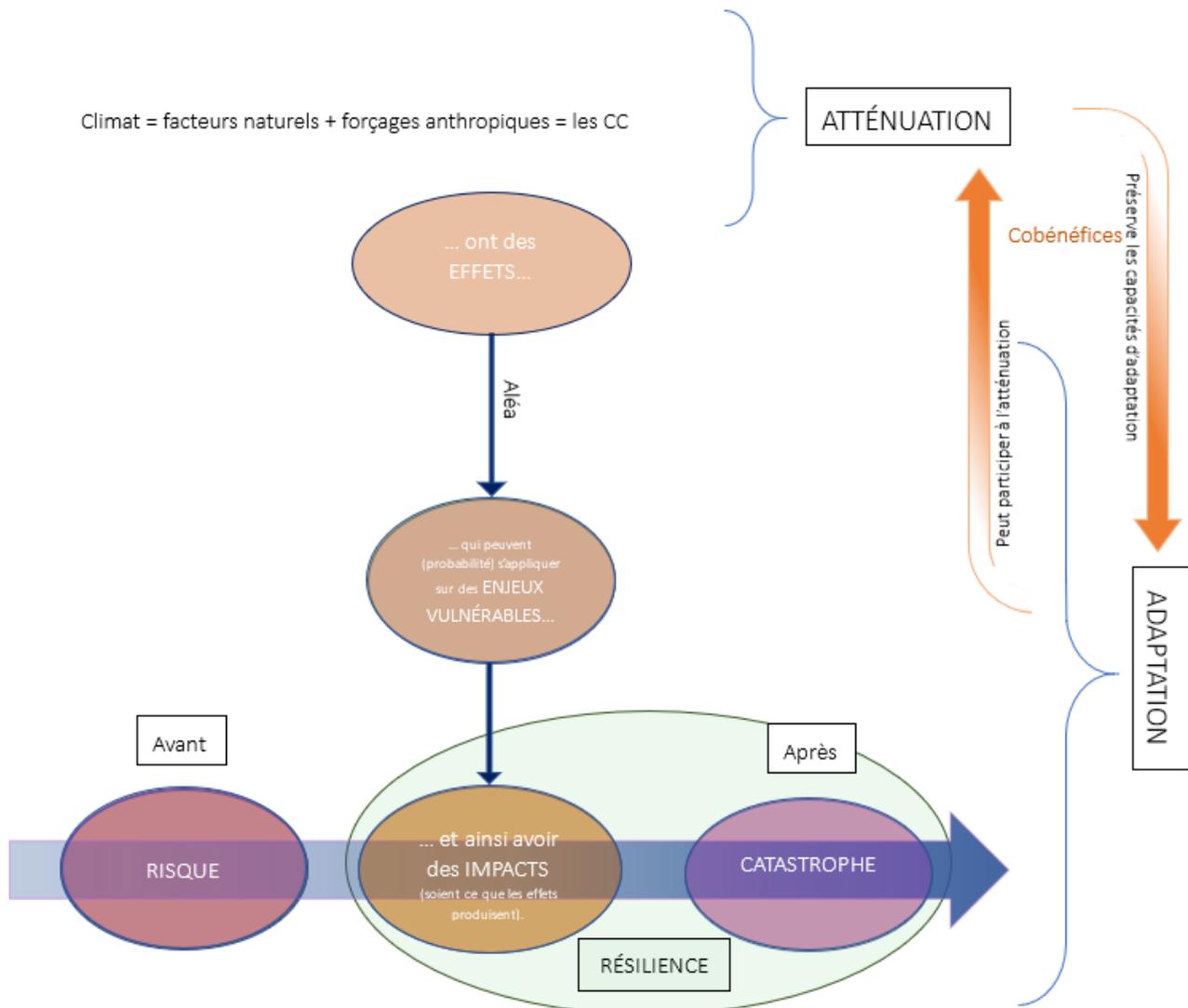


Figure vi : Les voies de prise en charge du « ». Réalisation P. Bosbœuf, février 2020

La flèche bleue, tout en bas, représente le temps : de la menace à la catastrophe, en passant par le moment où l'impact a lieu. Le risque précédant l'impact, il est explicitement lié à la phase où la prévention peut être envisagée, construite et mise en œuvre. L'ACC recouvre ces phases. C'est l'articulation de l'adaptation avec les mesures d'atténuation qui conduit à la prise en charge systémique des changements climatiques dans l'ensemble des aspects qui affectent les sociétés et les écosystèmes.

Ce terme d'adaptation n'est cependant pas idéal, car rencontre une appropriation relative auprès des praticien·nes (voir section précédente sur le développement de l'ACC en France), à

l'instar de ce que constate l'économiste Béatrice Quenault (2013 : 11) à propos du concept de résilience :

« [le] passage de la théorie à la pratique conduit ainsi à une altération du concept, chacun tirant la résilience dans son sens pour l'adapter à son objet, à ses problématiques, etc. [...] Ces difficultés de formalisation, qui découlent en partie de la multiplicité des approches de la résilience, et qui nourrissent d'ailleurs la polysémie, ont une conséquence immédiate : la pratique se heurte souvent à des interprétations pour le moins incompatibles¹. »

Pourtant, c'est ce terme d'adaptation qui figure dans les lois, les décrets et les guides encadrant l'élaboration des PCAET, dont un volet lui est dédié. Il m'apparaît judicieux de le conserver, en lui donnant la consistance requise pour accompagner l'analyse de sa portée opérationnelle comme des différents types de connaissances développées dans la perspective de sa mise en œuvre, ainsi que les modes de diffusion dont ces connaissances font l'objet. Il permet, en outre, de centrer le propos sur la prise en charge des effets et des impacts des CC : cela paraît important du fait des singularités que ces derniers revêtent, en tant que problèmes publics².

Définitions de l'adaptation : un fourmillement sémantique

La littérature scientifique n'est pourtant pas taiseuse ni sur ses natures, ni en propositions d'interprétations opérationnelles ou en pistes méthodologiques. Elle décrit non seulement un champ d'actions répondant aux conséquences des CC, mais aussi comme une démarche, une trajectoire politique, un projet de société.

Pour résumer, le concept d'ACC travaillé par les chercheur·se·s (surtout de disciplines de sciences sociales) propose un cadre cognitif transformationnel pour l'action publique territoriale (Kates, 2012 ; Richard, 2013 ; Simonet, 2016). La littérature, nous l'avons vu, en a développé moult définitions et des débats plus nombreux encore, lui conférant toujours plus de capacités ou d'attributs : cela induit un flou, impropre à rendre le terme et son concept opérationnels. Essayons plutôt de donner de la substance à l'adaptation, de manière à répondre à l'écueil que Vincent Marquet, citant Methmann relève dans sa thèse (2014 : 136) : il voit dans ce « *flou définitionnel* » un atout pernicieux pour les gestionnaires. Ceux-ci ont, à cause du flou entourant le concept d'ACC, qui présente une (trop) « *grande plasticité et revêt un caractère*

¹ Djament-Tran et al., 2012, cités par Albertini Jean-Paul (dir.), Villes résilientes, premiers enseignements tirés d'une synthèse bibliographique, Délégation au développement durable, CGDD, Collection "Etudes et documents", septembre 2014, 61 p.

² Certaines remarques quant au fait que l'ACC soit mise sur le devant de la scène m'incite à une précision à propos de ce focus mis sur l'adaptation comme mode et objectif d'action publique. Il n'est pas incompatible avec la promotion, dans la pratique comme dans le cadre conceptuel susceptible de sous-tendre la notion (en proposer des outils cognitifs pour l'élaboration de dispositifs et de démarches efficaces) avec une approche systémique des actions et recherches autour de la prise en charge des CC. C'est-à-dire avec des approches combinant atténuation et adaptation. Les émissions de GES et l'atténuation présentent d'autres défis et n'engagent pas nécessairement les mêmes acteurs ni les mêmes logiques de penser et de faire. C'est pourquoi l'emploi d'un terme dissociant la question du phénomène (l'atténuation) de celle de ses impacts (adaptation) est privilégié, par rapport, notamment, à celui de transition ou d'ajustement.

polymorphe », toute latitude pour opérer des choix parfois néfastes pour les territoires qu'ils sont supposés préserver :

« *Ce concept vague et amorphe s'établit sur une constante incohérence définitionnelle permettant de l'intégrer parfaitement à des modes de gestion contradictoires (Methmann, 2010).* »

Marquet (*ibid.* : 136 et suivantes) éclaire les dimensions que revêt l'ACC dans les diverses acceptions employées par différentes institutions ou approches scientifiques. Celles-ci sont autant d'« *influences structurantes sur la définition du problème* » et se superposent plus qu'elles ne s'excluent les unes les autres. Si cet empilement contribue au flou définitionnel évoqué plus haut, le recensement opéré par Vincent Marquet, sous forme d'un tableau (Tableau i), appuiera *in fine* ici l'identification des connaissances nécessaires à son appropriation par les décideur·ses locaux·les, à sa mise sur agenda, à l'élaboration d'une stratégie locale d'adaptation et à la construction du plan d'actions, et au suivi de ces mesures.

Influences déterminantes	Conséquences sur le cadrage de l'adaptation au changement climatique
Modélisation et climatologie	Représentation du changement climatique en problème global d'émission de gaz à effet de serre; Marginalisation des sciences humaines et sociales Introduction des incertitudes Définition : Adaptation ajustement
Mise en réseau onusienne (CCNUCC)	Régime d'expertise international ; confirmation de l'espace international comme espace de négociation adapté Définition : adaptation comme alternative puis comme complément à l'atténuation
Définition du problème climatique comme un problème d'environnement	changement climatique construit comme un problème de pollution Réductionnisme physico-chimiste Mobilisation des instruments et des arrangements institutionnels du champ des politiques d'environnement Définition : Différenciation entre atténuation et adaptation
Définition de l'adaptation comme un problème de pays en développement	Approche centrée sur les questions de justice et de financement Interprétation qui privilégie les concepts de développement durable et d'adaptation à des changements à long terme Définition : Conception de l'adaptation pensée initialement comme instrument de réparation/compensation puis de développement des pays en voie de développement face aux impacts du changement climatique
Un cadrage par la vulnérabilité	Prise en compte des ruptures et des événements extrêmes Considération plus forte des vulnérabilités sociales et territoriales (expertise des sciences humaines et sociales); Considération des capacités adaptatives Définition de l'adaptation influencée par les approches de la gestion des risques
Un cadrage par les critères de l'action publique contemporaine	Caractères des politiques d'adaptation : multiniveaux, trans-sectoriels, transterritorial, validation experte, démarches concertées et participatives, politiques efficaces et évaluables... Définition en problème de connaissance (intègre la difficulté sur la mise en œuvre d'une démarche proactive)

Tableau i : Principales influences et leurs conséquences sur la définition du problème d'adaptation au changement climatique, Vincent Marquet (2014)

Ce tableau met en relation différents sources d'inflexion influençant les définitions données à l'adaptation. Ces inflexions viennent tantôt d'acteurs, comme la CCNUCC, tantôt de champs disciplinaires (modélisation et climatologie, mais il serait possible de voir apparaître l'aménagement ou les sciences politiques), tantôt des approches, comme le « *cadrage par la vulnérabilité* » ou celles par « *les critères de l'action publique contemporaine* ». Toutes façonnent l'adaptation selon leur propre grille de lecture, parfois leur agenda, du moins leurs objectifs (compréhension des conséquences des CC et de leurs mécanismes biogéophysiques, prise en main à travers les outils existants de l'urbanisme et de l'aménagement, compréhension de la portée des politiques publiques afférentes...).

Les deux premières définitions présentent les CC comme un problème global, privilégiant de fait une prise en charge centrée sur le phénomène (planétaire) et non sur ses conséquences (locales), donc une invisibilisation de l'ACC au profit de l'atténuation. L'adaptation est présentée comme un « plan B », à qui il s'agirait de ne pas faire trop de presse de peur que l'attention soit détournée de l'atténuation, si nécessaire. Cela entraîne une difficulté de territorialisation des mesures à mettre en œuvre, aussi bien en matière d'adaptation que d'atténuation, du reste. La troisième définition réduit le problème des CC à une question environnementale, quand ses dimensions sont bien plus larges (économiques, éthiques, ...) et appellent une interrogation des paradigmes de développement des sociétés occidentales¹. La définition suivante reporte la nécessité des démarches d'adaptation sur des opérations de long terme uniquement, et s'adressant à des espaces pensés comme structurellement vulnérables : les pays dits « en voie de développement », par opposition aux pays dits « développés ». Cela occulte l'exposition et la vulnérabilité des pays riches. Tout en induisant que les impacts les plus forts concernent pour l'heure d'autres territoires, et à l'avenir les générations futures, cette logique suggère que les pays développés n'ont pas à s'adapter (du moins pas tout de suite) ; les co-bénéfices immédiats de certaines mesures d'adaptation sont également omis. La cinquième définition adopte une approche par la vulnérabilité ; il est aussi possible de prendre le problème sous l'angle de l'exposition ou des aléas. La dernière définition met en exergue les tensions attachées à la construction de l'adaptation locale : d'une part les injonctions à la mise en œuvre d'une approche proactive, de l'autre la conciliation d'exigences démocratiques, dont la concrétisation combinée s'avère parfois contradictoire : transparence et participation d'un côté, performance de l'autre (voir Marquet, *ibid.*, page 65).

Pour éviter à l'ACC « *de gagner ou de perdre un ou plusieurs éléments de sa définition* » à l'occasion de l'émergence d'une nouvelle interprétation, faut-il chercher à conférer à l'adaptation une définition et des contours stricts et immuables ? Si oui, est-il de la responsabilité de la communauté scientifique de les imposer, ou cela relève-t-il de l'action des

¹ Choné, Hajek, Hamman (dir.), 2016 : Cet ouvrage collectif explore la nécessité de croiser les connaissances scientifiques (car les approches techniques et scientifiques atteignent désormais leurs limites face « *à l'ampleur des changements environnementaux* ») avec les apports de la littérature et les disciplines de sciences humaines et sociales pour « *montrer comment l'idée de nature, dans les défis qu'elle adresse aux sociétés contemporaines, reconfigure les cadre de pensées, les disciplines et leurs objets pour produire de nouveaux champs de questionnements et de pratiques qui marquent l'émergence des Humanités environnementales* ».

pouvoirs publics nationaux, en particulier le législatif ? L'usage par les acteurs se trouve variable de l'un à l'autre, et souvent tacite (comme si la définition en était partagée et évidente). C'est sur cet implicite que sont pourtant fondées les actions locales d'adaptation. Ainsi, la recherche ou l'imposition d'un tel carcan semble improductif. Il paraît plus efficace d'en définir des ingrédients, afin de disposer de ressorts d'analyses applicables aux pratiques : si tel ingrédient est présent (dans les discours, la littérature, les démarches locales), on est en présence de tel type de démarche d'ACC.

Dans le cadre de cette thèse, il s'agira de discuter la capacité de tel ou tel type de relations entre chercheur·ses et décideur·ses et/ou de telle forme de diffusion des connaissances à engendrer des démarches d'adaptation transformationnelle, telle que décrite page 46 (voir également Simonet, 2016) et présentée dans les travaux récents et dans les cadres réglementaires comme la plus propice à anticiper les effets et les impacts des CC, à court, moyen et long termes, et à préparer les sociétés et les territoires aux autres changements globaux affectant leur fonctionnement, tout en préservant les espaces et espèces non-humains .

Marquet poursuit :

« Analyser l'adaptation au [CC] en termes d'espaces définitionnels permet donc de comprendre que la trajectoire de cette notion dans les négociations internationales est traversée par des influences diverses qui en font une notion composite et plastique. Cette plasticité permet d'ailleurs à la notion d'adaptation au changement climatique de circuler facilement entre le champ scientifique au sein duquel elle s'est imposée comme objet d'analyse, le champ de l'expertise où elle a gagné progressivement en légitimité et dans le champ politique et normatif où elle équipe de nombreux dispositifs d'action publique du niveau international au niveau local. »

Pour autant, l'ACC peine à franchir cette dernière frontière, comme nous l'avons vu au cours de ce chapitre : les mesures prises par les territoires ne correspondent pas à la notion développée et discutée dans le monde académique. La littérature sur l'ACC ne diffuse manifestement pas, ou trop peu, en dehors de cette sphère¹. L'adaptation transformationnelle, notamment, s'observe rarement dans les politiques publiques locales françaises. D'ailleurs, les initiatives saluées par les Trophées de l'adaptation, remis par l'ADEME, sont des opérations essentiellement sectorielles ou géographiquement circonscrites à un quartier (un lot aménagé en prenant en compte l'effet d'îlot de chaleur, par exemple²). Puisque les écrits sur ces concepts n'atteignent pas leurs cibles, il est peut-être précipité (voire superflu ?) de les discuter plus

¹ Il faut pondérer cela : les chargé·es de mission et autres membres d'organismes tels que l'ADEME et ses antennes régionales, les DREAL, les DDTM, etc. sont souvent très au fait des avancées scientifiques sur ces sujets, et contribuent parfois à alimenter la littérature disponible : il y a donc bien diffusion en dehors des centres de recherche. Ces apports ne semblent cependant pas promus auprès des décideur·ses locaux·les, et ne sont pas, de fait, des leviers pour l'appropriation ou la mise en politique de l'adaptation.

² <https://www.ademe.fr/expertises/changement-climatique/passer-a-laction/comment-sadapter-changement-climatique/trophees-ladaptation-changement-climatique-territoires>

avant : ne serait-il pas plus opportun de s'appuyer sur les notions employées par les gestionnaires, pour ensuite éventuellement accompagner la montée en réflexivité de ces derniers quant aux implications d'une mise en adaptation de leur territoire ?

Malgré la faible opérationnalité des définitions de l'adaptation proposées dans la littérature académique, d'autres productions scientifiques restent d'un apport incontournable pour comprendre en détails les freins qui entravent la prise en main des effets et des impacts des CC par les collectivités locales. Nous allons l'explorer à présent.

3) Qu'est-ce qui bloque ? Comprendre les freins à l'essor de l'adaptation.

Le faible essor de l'adaptation locale a des causes multifactorielles. Nous allons les égrener à travers une revue de la littérature sur les freins qui obèrent son développement local, et grâce à un état des lieux des pratiques réalisé à travers plusieurs enquêtes menées auprès des collectivités. Ce cheminement permettra d'apprécier les (affreuses) merveilles de complexité que revêt la prise en charge des effets et les impacts des changements climatiques, et l'opérationnalisation de l'adaptation.

La question des freins à la territorialisation¹, à l'appropriation et à la prise de décision², à la perception des effets et des impacts ou des avantages de conduire des politiques d'ACC³, ou encore à la mise en œuvre de l'ACC locale⁴, sans parler du suivi ou de l'évaluation⁵, est fréquemment traitée dans la littérature ainsi que par les institutions et organismes chargés de faciliter son déploiement par les collectivités locales. Les réflexions menées portent à la fois sur le concept mais aussi sur les incidences des interprétations de celui-ci dans les pratiques, d'un point de vue académique ou plus empirique. La réflexion semble se construire par itération entre les sphères scientifiques et opérationnelles (cf partie II). Il est à noter que celles et ceux qui participent à cette réflexion (aménagistes, sociologues, économistes, anthropologues...) ne sont pas les plus sollicités auprès des décideur·ses et des médias, qui font plus facilement appel à des chercheur·ses en sciences naturelles et physiques, plus visibles et susceptibles d'éclairer aussi les événements auxquels préparer les territoires. Serait-ce l'un des freins à la mise en politique de l'adaptation ?

L'écran de l'atténuation

Il s'avère que la construction du « problème climat » a surtout bénéficié⁶, en tous cas dans un premier temps, à la recherche de stratégies d'atténuation et à leurs traductions opérationnelles. Les politiques de réduction des consommations d'énergies et de déploiement

¹ Richard, 2013 et 2014 ; Simonet et Leseur (I4CE, ADEME, AFD), 2018 ; Dantec et Roux pour le Sénat, 2019.

² Bertrand et *al.*, 2012 ; Bertrand, 2015 ; Shi, Hobbs and Jiang, 2019.

³ Lammel, Dugas et Guillen Gutierrez, 2012 ; Simonet et Leseur, 2016 ; Goeldner-Gianella et *al.*, 2019

⁴ Richard, 2013 ; Euzen, Laville et Thiébault, 2017 : 251-292 pour le CNRS et le Comité 21.

⁵ Magnan, 2012 ; Dépoues et Leseur, 2015.

⁶ Bertrand et Richard, 2014 : 27 ; Van Gameren et *al.*, *L'adaptation au changement climatique*, Editions La découverte, Paris 2014.

des énergies renouvelables et de récupération (plus que d'atténuation à proprement parler) ont fini par se faire une place au sein des champs de l'action publique locale¹ : le processus a été facilité par l'antériorité des compétences des communes et, par ricochet, des EPCI, en matière d'énergie. L'intérêt pour les élu-es de se saisir de cette thématique est également servi par des perspectives d'économies pour les finances publiques et d'attractivité territoriale, en particulier dans un contexte sinon de cherté et de volatilité des prix des énergies fossiles, du moins de contraintes budgétaires croissantes.

Par ailleurs, d'aucuns craignaient qu'en mettant l'adaptation en lumière, les élu-es locaux, les populations et les entreprises ne se détournent de l'impératif de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de limiter le recours aux énergies fossiles². Le « régime climatique », selon les termes employés par Amy Dahan et Stefan Aykut (2011), a permis l'essor des études scientifiques et la diffusion d'une prise de conscience autour de l'objectif de maintien du réchauffement global sous un certain seuil (+ 2°C en 2100 par rapport à l'ère préindustrielle, en l'occurrence). Les politiques entreprises depuis lors ont particulièrement visé la maîtrise de la demande en énergie, la massification de la production d'énergies renouvelables et de récupération ou encore le développement des solutions en faveur de l'efficacité énergétique. Il n'est pas certain que ce processus ait été aussi opérant concernant le volet adaptation. De fait, la finalité d'un réchauffement global contenu (limiter l'ampleur des effets et les impacts pour les sociétés humaines et pour les écosystèmes), semble avoir été quelque peu occultée.

Les travaux sur l'apathie des politiques locales d'adaptation aux effets et impacts des CC identifient différents types de freins. En voici une catégorisation.

Des freins financiers³, dus au contexte budgétaire que connaissent les collectivités

Du fait de la baisse de la dotation générale de fonctionnement et de leurs recettes fiscales, beaucoup de collectivités font face à des difficultés financières. Or, sans nécessiter systématiquement un important engagement financier, l'élaboration de mesures d'ACC appelle l'intervention d'une ingénierie qui peut être coûteuse. La gestion des risques implique aussi parfois des investissements onéreux en infrastructures, et l'intégration du critère climatique peut engendrer des surcoûts dans les opérations menées ordinairement par les collectivités, notamment dans les coups de fonctionnement (car intégrer cette dimension demande des compétences et du temps en personnel) (Dépoues et Dhenain, 2021).

Les invitations à se saisir de la problématique des effets et impacts des CC, et à s'adapter se font de plus en plus pressantes auprès des territoires. L'un de ces appels les plus récents a été émis par la Commission mondiale pour l'adaptation⁴ (GCA), qui recourt à l'argument économique,

¹ Virlovet (2015).

² Voir Marquet (2014) ; Baya-Laffite et Cointet (2014).

³ Voir Viguié, 2015 ; Torre-Schaub, 2017 ; AdCF-AMORCE, 2019.

⁴ Le site Novethic en fait la présentation suivante : « Créée en septembre 2018 aux Pays-Bas, la Commission mondiale sur l'adaptation est une initiative lancée par Ban Ki-Moon (ancien secrétaire général des Nations-Unies), Kristalina Georgieva (directrice générale de la Banque Mondiale) et le fondateur de Microsoft, Bill Gates. Son action s'articule autour de deux axes principaux : la mise au point de lignes directrices destinées à favoriser l'adaptation

en estimant les bénéfices des investissements à réaliser sans plus tarder dans l'adaptation à des rapports entre 2:1 et 10:1, et cinq domaines susceptibles à eux seuls de générer 7,1 billions de dollars nets¹. Vivian Dépoues (2019), de l'*Institute for Climate economics* (I4CE) montre que l'ACC est ainsi présentée comme « compatible avec d'autres agendas », notamment « la croissance économique », et « sous un jour positif : il ne s'agit pas de protéger, d'éviter de perdre mais bien de gagner ». Ce sont des arguments que l'on pourrait penser convaincants pour tout décideur. En dépit de cela :

« Le rapport identifie ensuite les principaux obstacles à une action plus déterminée. Pour la GCA c'est avant tout parce que tous les bénéfices ne sont pas pris en compte de manière standard dans l'analyse que l'on n'anticipe pas plus. Les auteurs du rapport remarquent aussi que très souvent, ce ne sont pas les acteurs ni les populations les plus vulnérables qui ont les leviers d'adaptation. Ce constat amène à conclure sur l'importance d'une intervention politique forte sur le sujet. »

Parmi les changements de paradigmes à opérer dans la gestion des sociétés, une « révolution dans le financement » est désormais accessible selon l'analyse du rapport livrée par Vivian Dépoues « par la démonstration qui est faite qu'investir dans l'adaptation est économiquement avantageux. Il est nécessaire de mobiliser des ressources suffisantes pour une action à l'échelle de l'enjeu et d'intégrer le paramètre climatique le plus en amont possible des décisions d'investissement ».

Cependant, ce type de démonstrations, produites à l'échelle mondiale, restent souvent lettre morte car trop éloignés de territoires et de leurs décideurs, qui n'en prennent pas nécessairement connaissance et pour qui elles restent abstraites.

Des freins liés au cadre réglementaire et législatif

Le système législatif français a généralement produit, ces dernières années, des lois d'orientation et non des lois programme, selon Gérard Cornu (2004). Une loi d'orientation est une « loi qui, pour l'ensemble d'une matière, fixe une politique globale à réaliser en un temps plus ou moins long et prend les dispositions nécessaires à cet effet dès ce moment² », tandis qu'une loi de programme « détermine les objectifs [par exemple] de l'action économique et sociale de l'État ». Par ailleurs, un certain nombre d'articles de la loi n'entraîne pas, pour les acteurs concernés, une obligation de résultat, mais plutôt une obligation de moyens. Certains commentateurs estiment par exemple que la loi TECV relève, dans une large mesure, plus de

au changement climatique, et la mise en œuvre d'actions concrètes à l'échelle globale associant les états, les entreprises et la société civile ». Son rapport de septembre 2019, « *Adapt now: a global call for leadership on climate resilience* », propose un programme en cinq axes : « systèmes d'alerte avancés, adaptation des infrastructures, améliorations agricoles, protection des mangroves, protection des ressources en eau ». <https://www.novethic.fr/lexique/detail/commission-mondiale-sur-l-adaptation.html> Consulté le 5 août 2021

¹ Cité par Vivian Dépoues, *Année de l'adaptation : la voie à suivre ?*, billet en ligne, site de l'I4CE, 26 septembre 2019 <https://www.i4ce.org/annee-adaptation-voie-a-suivre/>

² Cornu Gérard (Dir.), *Vocabulaire juridique*, PUF, Paris, 2004, par www.guichetdusavoir.org, consulté le 1/03/2016.

l'orientation que du programme¹. Certes, des objectifs sont bien fixés pour la réduction des émissions de GES et des consommations d'énergies fossiles, l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la production et la consommation d'énergie, etc. En revanche, les enjeux d'adaptation ne peuvent être adossés à des objectifs que la loi nationale déterminerait, puisque ceux-ci sont nécessairement spécifiques à chaque portion de territoire et différenciés selon les temporalités considérées. En d'autres termes, fixer des objectifs d'adaptation n'aurait pas de sens, et la diversité des mesures qui y répondraient empêcherait d'en faire une évaluation ou même un suivi global. Du reste, une enquête AdCF (2016) révèle que les collectivités ont déjà du mal à mesurer les coûts investis dans les thématiques climat-énergie, du fait de la nature transversale des mesures déployées et de leur dispersion au sein de différents budgets. Opérationnellement, aussi, Elsa Richard note que les « *périmétrages aléatoires voire inexistantes de l'adaptation [...] rendent difficile l'identification d'une stratégie locale d'ACC* » (2013 : 405)².

En conséquence, concernant l'adaptation, l'obligation légale, pour les EPCI, d'adopter un PCAET ne peut être assortie de mesures coercitives en cas de non-respect et ne profite donc pas au déploiement de l'adaptation. Or, la thèse d'Elsa Richard (2013) indique que c'est l'un des principaux leviers dont dispose l'État pour en assurer la territorialisation³ de ses objectifs et politiques. Ce point a également un lien avec les contraintes financières : le législateur ne peut en effet imposer de nouvelles compétences aux collectivités locales sans leur allouer les moyens de les assumer (article 40 de la Constitution), et l'État connaît lui aussi des contraintes financières.

Dans cette même catégorie de freins, il faut également mentionner l'articulation des documents programmatiques des politiques climatiques en France. La première génération de SRCAE et de PCAET est égrainée d'occasions manquées : dans plusieurs Régions, les calendriers d'élaboration de ces documents ont empêché les collectivités locales de s'appuyer sur les SRCAE pour construire leur PCET. Le volet adaptation aurait en outre été trop peu abordé dans les schémas régionaux⁴. Pour la seconde génération de ces documents, il en va de même : les SRADDET devaient être adoptés par les Régions avant le 31 juillet 2019, tandis que les PCAET étaient à adopter par les EPCI au plus tard le 31 décembre 2018.

¹ Arnaud Gossement, L'échéancier des décrets d'application de la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, mis en ligne le 8 février 2016, Consulté le 6 mai 2020. URL : <http://www.arnaudgossement.com/archive/2016/02/07/le-point-sur-l-application-de-la-loi-du-17-aout-2015-relativ-5756689.html>

² Voir aussi Bosbœuf, Degrémont et Poupeau, 2015

³ Voir également Bertrand et Richard (2014 : 11)

⁴ « *Si le volet air a été bien traité, grâce à l'existence des PRQA, PPA et PRSE, avec une sensibilité plus marquée dans les zones urbaines, le volet climat a été surtout abordé par l'approche vulnérabilité et atténuation des risques. Selon la mission, cette approche est "plus concrète [...]" que l'angle adaptation et permet des "prolongements dans les SDAGE et les PRAD en cours de rédaction".* » (FABREGAT S., « Vers des schémas régionaux climat-air-énergie deuxième génération », dans *Environnement & Technique*, n°328, 26 août 2013, pp.30-33). Dessai (2005), affirme également que l'approche par la vulnérabilité a supplantée celle par les impacts.

Des freins organisationnels

La territorialisation de l'expertise, la production et la diffusion d'une « culture locale d'adaptation » apparaît indispensable. La science du climat et celle des changements climatiques existent¹, ainsi que le savoir-faire permettant, dans une certaine mesure, de modéliser les effets locaux du réchauffement global². Cependant, ces connaissances et ces compétences manquent encore au niveau local : 67% des EPCI de l'enquête AdCF (2016) indiquent que le besoin d'appui extérieur concerne surtout des aspects techniques. Il y a un hiatus entre les connaissances produites par la communauté scientifique, et celles détenues par les gestionnaires. Les entretiens menés en marge de cette enquête ont permis de constater que les agents ne se sentent pas toujours légitimes à se saisir de ce sujet, car ils estiment manquer de connaissances, du fait de la jeunesse des questions climat énergie dans le champ des politiques publiques locales, et de leur technicité. Les décideur·ses locaux·les manquent donc d'appui pour en faire une priorité.

Dans sa thèse, Elsa Richard (2013 : 220) relève que les besoins spécifiques à l'élaboration du volet adaptation sont sous-estimés, du fait de la formation des agents en poste, « centrée sur les questions d'énergie et de GES ». L'ACC « est pensée, notamment à l'ADEME, comme une "seconde étape" venant après la mise en œuvre du volet atténuation » ; c'est un volet « séparé, disjoint du reste du PCET ». Ainsi, l'adaptation « apparaît comme un axe de travail et de réflexions spécifique, qui existe visiblement en dehors de l'atténuation³ ». J'ai pu constater dans différents cercles que l'évocation de l'ACC seule soulève presque systématiquement des appels à ne pas omettre l'atténuation, et à lier les deux démarches. Mon étonnement vient du fait qu'il est possible d'aborder l'atténuation de façon autonome, comme un processus suffisant en soi : rarement il est suggéré la nécessité d'y adosser l'adaptation. L'adaptation serait un supplément, un rajout ? L'adaptation semble être aux politiques climatiques ce que le féminin est au genre humain selon Simone de Beauvoir : un « deuxième sexe », une politique secondaire.

Ceci invite à s'attarder sur une autre catégorie d'obstacles : les freins cognitifs. La cognition concerne les facultés et les mécanismes d'apprentissage et d'intégration des connaissances.

¹ Retenons que les sciences du climat sont celles étudiant la complexe machinerie climatique, et que les sciences des CC sont celles qui s'intéressent aux mutations que celle-ci subit, leurs influences, leurs variables, leurs conséquences.

² Scarwell H-J. et Roussel I., *Le changement climatique : quand le climat nous pousse à changer d'ère*, Presses universitaires Septentrion, 2010.

³ Cela est peut-être moins vrai aujourd'hui, sept ans plus tard. Néanmoins, pour certains acteurs que j'ai pu rencontrer, les effets/impacts des CC ne sont pas rapprochés des émissions de GES... – Mais si les rappels de la part des spécialistes comme d'acteurs et actrices de l'opérationnel, à lier ACC et atténuation sont presque systématiques lorsque l'on entend évoquer l'ACC séparément, ils demeurent beaucoup moins fréquents lorsqu'il est question de l'atténuation.

Des freins d'ordre cognitif¹, renforcés par plusieurs aspects

- Les temporalités

La question des temporalités s'avère un paramètre bloquant pour l'appropriation du concept d'ACC et des problématiques liées aux conséquences des CC par les décideur·se·s locaux, et leur engagement en faveur de l'adaptation de leur territoire². En effet, malgré la rapidité du réchauffement global actuel, les évolutions dangereuses du climat mondial restent presque imperceptibles à l'échelle d'une vie humaine, a fortiori à l'échelle d'un mandat électoral. Cela est vrai en particulier dans le contexte français, où une large portion du territoire n'est pas exposée à des risques de grande ampleur, à court ou moyen termes³. Les temporalités à prendre en compte vont bien au-delà. En outre, l'adaptation est comparable à un processus plus qu'à un ensemble de mesures prédéfinies ; elle peut être décrite comme une logique à adopter, et non un état figé à atteindre (Gemenne et *al.*, 2010) : ainsi il n'est pas envisageable de fixer un horizon d'arrêt ou d'évaluation finale aux démarches d'adaptation. Cela n'est pas engageant pour des élu·es.

- Les incertitudes

Le climat est une machinerie complexe, dans laquelle interviennent de nombreux rouages. Si les modélisations à l'échelle planétaire atteignent un niveau raisonnable de fiabilité⁴, plus elles sont employées à une maille territoriale fine, plus les incertitudes quant à ses évolutions et ses effets locaux augmentent. Par ailleurs, les conséquences locales du réchauffement global varient en fonction de l'échelle de temps considérée⁵. Ces nombreuses incertitudes peuvent paralyser la prise de décisions⁶.

¹ Certaines dimensions des freins cognitifs, comme ceux liés aux perceptions et aux représentations du climat seront évoqués plus tard dans le présent manuscrit. Ils sont spécifiquement développés par certains auteurs. Ici je renvoie à Dugas et Lammel (2011).

² « D'un point de vue plus psychologique, il existe une difficulté très répandue, tant chez les techniciens que chez les élus, à se projeter dans le temps long, à des échelles larges, et de surcroît dans une approche transversale, complexe ; or se préoccuper d'adaptation revient exactement à cela et demande une action politique qui dépasse largement les mandats d'élus locaux... » De Laburthe C., *Planification et adaptation au changement climatique*, ADEME-ETD, mars 2014.

³ Voir la publication du Commissariat général au développement durable : Service de l'observation et des statistiques, *Effets du changement climatique : des risques encore abstraits pour les Français*, n°213, octobre 2015. Consultable en ligne : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-11/lps213-effets-du-changement-climatique-octobre-2015.pdf>

⁴ Un certain nombre des modélisations d'un récent rapport du GIEC (en deux parties : 2013 et 2014) est désormais qualifié de « très probable » (Voir Stocker et *al.*, Brochure IPCC : changements climatiques 2013, *Les éléments scientifiques. Résumé à l'intention des décideurs*, GIEC, 2013). Le niveau de certitude du rôle des activités anthropiques dans le réchauffement est désormais de 95% (voir Pouchard, A. « Climat : 5 rapports du GIEC, 5 chiffres alarmants ». *lemonde.fr* 13 avril 2008, consulté le 6 mars 2016 http://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2014/11/04/climat-5-rapports-du-giec-5-chiffres-alarmants_4517326_4355770.html).

⁵ Un exemple des impacts attendus sur les végétaux et la production agricole/viticole : SEGUIN B., « Le changement climatique : conséquences pour les végétaux », *Quaderni* [En ligne], 71 | Hiver 2009-2010, mis en ligne le 05 janvier 2012, consulté le 6 mars 2016. URL : <http://quaderni.revues.org/525>

⁶ Sur l'incertitude à proprement parler, voir Callon et *al.* (2001), et Chalas et *al.* (2009).

- La responsabilité (sentiment de, répartition des)

Le processus de construction du « problème climat » en a fait un enjeu politique mondial (Lamizet, 2016). Les modalités de négociation régissant les COP laissent les territoires locaux à la marge du processus, même si un mouvement tend à les impliquer d'avantage, notamment depuis la Conférence de Copenhague en 2009, et que les représentants des collectivités font en sorte de valoriser leurs propres actions et de faire entendre leurs voix. C'est aussi un domaine où la construction du savoir et de l'expertise s'est faite de façon très descendante, le groupe d'experts intergouvernemental¹ sur le climat centralise et dynamise les recherches, qui « redescendent » ensuite nationalement (en France, cela passe par l'observatoire national des effets du réchauffement climatique (ONERC), par l'ADEME, ensuite par les délégations régionales de cette dernière, etc.).

De fait, si l'atténuation est un enjeu de portée mondiale, l'adaptation est une question territoriale par essence et relève de la gestion locale (Adger, Agrawala et al., 2007)² : on atténue pour tous, on s'adapte pour soi. Mais les caractéristiques du « problème climat » (sa dimension universelle, son origine relativement ancienne – le début de l'ère industrielle, ...) font que l'appréhension de la responsabilité d'action (Marquet et Salles, 2014) par les élu·es locaux ne s'impose pas d'évidence, bien qu'un certain nombre d'outils soit à leur disposition pour ce faire (Dantec et Delebarre, 2013) (au premier chef le PCAET, mais aussi le plan local d'urbanisme ou le schéma de cohérence territoriale).

Enfin, comme le démontre Elsa Richard (2013), ce qui inhibe l'action publique, c'est l'ampleur même du phénomène, mais aussi ce que sa prise en compte implique comme changement dans la gestion du local et dans le paradigme des rapports entre nos sociétés extractives et la nature :

« C'est aussi la corrélation entre la gravité d'une situation et les réponses formulées qui peut ainsi être discutée, car si dans une logique rationnelle, l'action apparaît d'autant plus imminente que nécessaire, dans les faits, la décision et l'action peuvent s'avérer bien plus difficiles dès lors que les enjeux soulevés s'avèrent importants. »

Un autre aspect à prendre en considération s'incarne dans le concept d'adaptation lui-même : il suggère que nous vivrons demain dans un monde qui a déjà commencé à changer, de façon radicale et potentiellement irréversible pour certains impacts. Penser la gestion d'un territoire, comme l'avenir d'une communauté humaine, dans ces conditions touche à des débats de

¹ Ce terme même est parlant : ce sont bien les gouvernements, organisés entre eux internationalement, qui se sont accaparés cet enjeu. Du reste, la présidence de la conférence de Paris avait été confiée au ministre des Affaires étrangères, et non à la ministre de l'Environnement.

² Voir aussi le rapport de l'ONERC de 2007 : « Une implication des collectivités territoriales est indispensable, car c'est à ce niveau que la vulnérabilité peut-être le plus concrètement évaluée et que se feront sentir les effets du changement climatique ».

société qui dépassent l'échelle locale et la « simple » opérationnalité des mesures d'adaptation à prendre, ainsi que les orientations classiques des projets de développement territorial.

Les différentes facettes que recouvrent les freins cognitifs appelleront des réflexions qui seront développées dans le second chapitre de cette partie. Tous ces paramètres rendent difficile la conceptualisation du problème à l'échelle locale, sa mise sur agenda politique et l'élaboration de mesures appropriées.

L'évocation des autres types de freins obérant l'élaboration des politiques d'adaptation illustre le fait que le facteur cognitif est seulement l'un des paramètres à même d'expliquer l'inertie des pouvoirs publics locaux sur ce volet du « problème climat ». Néanmoins, son analyse serait un moyen de comprendre en quoi l'adaptation est un champ tout à fait singulier de l'action publique locale : la littérature montre l'existence d'une expertise climatique. De même, les enquêtes, notamment celle menée par l'AdCF auprès d'EPCI, révèlent un fort besoin en données et en connaissances pour la construction des PCAET. Mais leur traduction en ingénierie territoriale ne semble pas suffisante pour lever les obstacles à la mise sur agenda politique local puis à la mise en œuvre des mesures d'adaptation. Ces freins cognitifs sont donc ceux sur lesquels se concentre la présente thèse.

Pour faciliter l'entrée « en adaptation » des collectivités et accompagner l'appropriation des problématiques des effets et des impacts des changements climatiques sur les territoires, un physicien spécialiste de la neige, Samuel Morin, et une hydrologue, Marie-Pierre Arlot, notent (2019) ce besoin, récent, d'informations climatiques au service de la gestion des territoires : « *le changement climatique induit une non-stationnarité des « normales » climatiques, et conduit dans un nombre croissant de cas à interroger certains choix d'aménagement au regard de l'évolution climatique future* ». Cependant, ces données et connaissances territorialisées, lorsqu'elles existent, ne règlent pas le problème de la prise en main des informations qui en ressortent, et de leur mise en politique (Richard, 2013 : 331). Ceci demande des compétences et des savoirs particuliers, dont il s'agit que les collectivités se dotent (en interne ou via des prestations externes), ainsi qu'un certain accompagnement pour identifier les connaissances nécessaires, en fonction du stade d'appropriation, de formulation de la stratégie, ou de mise en œuvre où elles se trouvent. Ces précisions rappellent que ces connaissances ne sauraient se suffire : il faut les mêler à un diagnostic territorial révélant les spécificités locales, les points de blocages éventuels, les marges de manœuvre, le projet de territoire susceptible d'être le plus désirable pour toutes les parties prenantes¹. Je reviendrai sur ces aspects dans la seconde partie de cette thèse.

¹ Ces éléments feront l'objet d'une discussion dans la prochaine section, mais le lecteur ou la lectrice piqué-e étanchera sa curiosité avec les articles de Tremblay et *al.* (2006) ou Jones et Patwardhan (coord.) (2015).

Il me semble opportun de proposer une définition de « partie prenante », car la notion reviendra assez fréquemment dans ces pages. J'emprunte celle, limpide, de Communagir, une organisation à but non lucratif rassemblant différents secteurs d'expertise proposant des formations aux collectivités du Québec : « *De manière générale, une partie prenante est une personne ou une organisation concernée par la situation sur laquelle on souhaite agir. Concernée parce qu'elle vit la situation ou parce que son action a ou peut avoir un impact sur celle-ci. On peut parler des parties prenantes en référant aux actrices et acteurs qui sont déjà engagés. On peut*

En résumé, le développement de l'adaptation locale est entravé par de multiples freins, que la littérature identifie et analyse. Les derniers développements suggèrent que la levée des freins cognitifs permettrait d'amorcer la transposition de la notion d'adaptation, telle qu'elle est développée dans la littérature scientifique, vers sa mise en politique et sa traduction en un cadre méthodologique et opérationnel susceptible de faciliter la prise de décision. Il reste que le fait de résoudre la dimension cognitive des freins à la mise en place de l'ACC est, selon Elsa Richard (*ibid.*), un « *point de départ nécessaire au processus de construction de l'ACC localement* ». Nous venons de voir que ce n'est cependant pas suffisant, et que de multiples défis s'opposent à cette résolution. Le prochain chapitre les explorera, en cherchant à mettre en exergue de quelle manière ces défis sont déjà en germe, contenus, dans les modes d'élaboration des connaissances.

CONCLUSION DU CHAPITRE I

Les territoires français disposent d'outils de planification permettant de développer des stratégies d'adaptation aux conséquences des changements climatiques, qui ne sont cependant pas saisis par les décideur·ses locaux·les, et qui ne permettent pas de développer l'ACC : celle-ci est toujours le parent pauvre des politiques climatiques.

En parallèle de ces outils, la littérature scientifique offre un foisonnant corpus définitionnel de l'ACC qui, plutôt que d'éclairer l'esprit que pourrait revêtir l'adaptation une fois mise en politique, crée un halo flou. Ce corpus n'est ainsi pas plus approprié par les décideur·ses locaux·les.

Le passage en revue des différents freins analysés dans la littérature (économiques, réglementaires, financiers...) a permis d'identifier les barrières cognitives et le besoin en connaissances des acteurs locaux pour s'approprier la question des effets et des impacts des CC, et construire des stratégies locales d'adaptation. Lever les freins cognitifs est identifié comme étant le socle à partir duquel l'adaptation locale est possible. Or, des connaissances sont déjà développées par la recherche sur les conséquences locales des changements climatiques. Pléthore de données sont mises à la disposition des collectivités territoriales françaises et, cependant, l'adaptation n'y est pas déployée. Ces données non plus ne sont pas saisies par les acteurs des territoires. En outre, comme l'indiquait Elsa Richard (2013), il semble que ces informations, pour indispensables qu'elles soient, ne suffisent pas pour enclencher la mise sur agenda de l'ACC et l'élaboration de politiques d'adaptation « *robustes* ». Que leur manque-t-il pour incarner véritablement le levier à la massification des démarches d'adaptation des territoires français ?

également en avoir une vision plus large et référer à l'ensemble des parties concernées : actuelles, potentielles et futures. La notion de partie prenante s'ancre dans une conception systémique des enjeux. L'idée est de réunir les composantes du système au cœur du changement que l'on vise », <https://communagir.org/contenus-et-outils/comprendre-et-agir/reconna%C3%A0tre-les-parties-prenantes/> consulté le 26 avril 2021.

Le prochain chapitre interroge la capacité des connaissances scientifiques produites en accompagner la mise en politique de l'adaptation, à travers les singularités de cette notion comme champ d'action publique locale.

II. LES RAISONS DE L'INADEQUATION ENTRE CONNAISSANCES PRODUITES ET BESOINS

Ce deuxième chapitre détaille les raisons de l'atonie de l'action, telles qu'identifiées dans la littérature. Elles révèlent une dichotomie entre les ressources proposées par les communautés scientifiques impliquées, et les besoins des acteurs et des décideur·ses locaux·les.

Le premier chapitre a présenté un tableau peu enthousiaste des politiques locales françaises en matière d'adaptation. Plusieurs indices suggèrent que les barrières au déploiement de l'ACC se trouvent dans la nature même de ce problème. Les multiples incertitudes qui l'entourent sont notamment mises en cause, mais nous allons voir au cours de ce chapitre que ce n'est pas le seul trait problématique et spécifique de l'ACC [II. 1) a]. Quand bien même, l'aménagement du territoire est une discipline qui offre des outils de gestion des territoires par la maîtrise des externalités et des conséquences de l'action publique : des auteurs en ont testé les limites face aux singularités de l'ACC, et j'y chercherai à mon tour comment pallier les difficultés en identifiant les leviers à actionner pour faciliter le déploiement de l'ACC localement [II. 1) b].

Si les définitions de l'ACC proposées par la communauté scientifique se sont avérées peu propices à une mise en politique, nous verrons que les connaissances scientifiques produites pêchent également [II. 2) a]. Le cadre d'élaboration de ces ressources, notamment les connaissances scientifiques, semble méconnaître la nature singulière de l'ACC, et se concentre sur la caractérisation des effets et des impacts des CC. Or, cela ne suffit pas à enclencher la mise sur agenda, ni à l'appropriation de l'adaptation comme champ d'action locale par les décideurs. Ce chapitre approfondit le questionnement de l'adaptation en tant que champ d'action locale, et en tant qu'objet de recherche. Actuellement, l'essentiel des études concernant spécifiquement l'ACC portent soit sur sa définition, soit sur les difficultés de son opérationnalisation, tandis que son observation et sa construction véritables restent essentiellement dans l'ombre. C'est l'ACC opérationnelle qui doit constituer un champ de recherche ; en parallèle et afin de mieux éclairer l'action d'anticipation des conséquences des CC sur les territoires français, les sciences des effets et les impacts locaux sont appelés à monter en puissance d'une manière qui soit susceptible d'aider les collectivités territoriales : en considérant les échelles d'actions, les compétences des collectivités territoriales, les modes d'action publique. En d'autres termes, les connaissances à développer concilient études des caractères géophysiques du territoire affectés par les CC, mais aussi les dimensions socio-économiques, qui y sont tout autant soumises. C'est aussi dans ces éléments que se trouvent les ressorts de l'ACC, car ils constituent « *les conditions de subsistances* » que Bruno Latour¹ appelle à discuter pour élaborer des trajectoires collectives. Cela dit, il faut reconnaître l'engagement des chercheur·ses actuellement engagé·es dans les sciences des CC, et leur volonté manifeste à produire des connaissances utiles à l'action, voire à accompagner les prises de décisions par un éclairage le plus efficient possible des décisions à prendre. Comment expliquer alors que leurs travaux ne soient pas plus écoutés, et intégrés aux politiques publiques

¹ Bruno Latour, *Où atterrir ? Comment s'orienter en politique*, Paris, La Découverte, 2017, 160 p.

locales ? Pour saisir ce paradoxe, je concentrerai le regard sur la prise en compte du contexte d'atterrissage dans les projets de recherche. Les mondes des sciences et ceux de l'action locale sont en vérité très éloignés, et une compréhension mutuelle ne peut advenir qu'au prix de contacts et d'échanges permettant, en premier lieu, l'élaboration d'un vocabulaire commun. C'est sur ces questions que je clôturerai cette partie [II. 2) b].

1) Les effets et impacts des CC et l'ACC sont des *wicked problems*

Nous venons de le voir (chapitre I), le concept d'ACC a fait l'objet de débats et de travaux ayant permis de penser l'incidence de sa territorialisation sur l'action publique locale. Mais qu'en est-il de ses incidences sur la construction des connaissances et sur leur appropriation par les acteurs à intégrer au processus de prise en charge ? Pour cela, la définition de l'ACC ne suffit pas. Il faudra en détailler la nature.

Identifier les connaissances afférentes aux effets et impacts des CC d'une part, et à l'ACC d'autre part, implique de saisir leurs spécificités comme domaine de recherches, et comme problème et champ d'action publics. De même, l'observation des modes de circulation propres à ces types de connaissances est nécessaire, ainsi que celle des relations particulières que ces problèmes singuliers font émerger entre chercheur-se-s et décideur-se-s. À travers les relations chercheur-ses-dédecideur-ses que nous observerons dans ces pages, c'est à la recherche des conditions d'émergence qui façonnent l'ACC comme champ de savoirs (pour l'action) que j'invite la lectrice et le lecteur à me suivre.

« Dans la littérature actuelle sur le changement climatique, le problème de l'adaptation au changement climatique est le plus souvent considéré comme un problème complexe : wicked (Head, 2008 ; Juhola et Westerhoff, 2011), super wicked (Lazarus, 2008), multiniveaux (Adger et al., 2005 ; Gupta, 2007) ...¹ »

Le diagnostic est posé. *Wicked problems*. Et même *SUPER wicked problems* !

Qu'est-ce que cela signifie ? Et, puisque telle est la question qui nous occupe, qu'est-ce que cela implique pour les connaissances qui permettent ou permettraient la prise en charge d'un tel problème ?

Méchant, malicieux, pernicieux, pervers, vilain ou même vicieux, les traductions potentielles de *wicked* renvoient à un champ lexical sombre et rebutant, et font échos à une insaisissable tortuosité. Individuellement, aucun des termes de la langue de Molière n'est à même de restituer à lui seul toute la complexité que renferme le concept, aussi préféré-je maintenir l'emploi de *wicked*, en espérant que le lecteur ou la lectrice francophile me pardonne ce parti-pris.

L'adaptation aux effets et aux impacts des changements climatiques est un champ d'action publique dont l'objectif est de répondre non pas directement à un phénomène problématique

¹ Marquet (2014 : 136)

Partie I

mais à ses conséquences. Le chapitre précédent l'a exposé, l'ACC a bien vocation à agir sur les effets et les impacts des changements climatiques, non sur les changements climatiques anthropiques eux-mêmes (ce qui est le but de l'atténuation, qui vise les causes de ces CC : rejets de GES et affaiblissement des puits de carbone naturels). En d'autres termes, l'ACC est à analyser comme une réponse à un *wicked problem*, mais les paragraphes qui suivent montrent qu'elle constitue elle-même un *wicked problem*.

Voyons à présent ce qui définit ces problèmes particulièrement retors, et ce que leurs composantes impliquent en termes d'action publique, de gestion des territoires, mais aussi pour les sciences.

En 1973, Horst Rittel et Melvyn Webber publient un article¹ dans la revue *Policy sciences*, dans lequel ils développent le concept de *wicked problems* (dont la première occurrence est probablement du fait de Charles W. Churchman, en 1967), décrivant des types de problèmes publics ou collectifs particuliers. Ils détaillent les caractéristiques qui leur sont propres :

- « 1) Ils n'ont pas de formulation définitive.
- 2) Ils n'ont pas de « règle d'arrêt ». En d'autres termes, ces problèmes manquent d'une logique inhérente qui signale quand ils sont résolus.
- 3) Leurs solutions ne sont pas vraies ou fausses, seulement bonnes ou mauvaises.

[Le mot « solution » n'est pas le plus adéquat : en l'occurrence l'ACC ne résoudra pas les effets et les impacts des CC. Elle ne peut pas les faire disparaître, seulement en limiter les conséquences néfastes et en optimiser les bénéfiques. On pourrait préférer le terme de réponse, ou celui d'intervention.]

- 4) Il n'y a aucun moyen immédiat de tester la solution à un *wicked problem*.
- 5) Chaque réponse à un *wicked problem* est une opération "à un coup" ; parce qu'il n'est pas possible d'apprendre par tâtonnement ou erreur, chaque tentative compte significativement.

[Cela fait partie des paradoxes de l'ACC, qui ne peuvent être résolus que politiquement, par une gouvernance spécifique, sur laquelle nous reviendrons.]

- 6) Les *wicked problems* ne disposent pas d'un panel fini (ou exhaustivement descriptif) de solutions potentielles, ni d'un ensemble bien décrit d'opérations dont il serait possible ou envisageable de les incorporer dans le plan d'actions.
- 7) Tous les *wicked problems* sont essentiellement uniques.

¹ Rittel, Horst and Webber, Melvin (1973) "Dilemmas in a General Theory of Planning", *Policy Sciences*, Elsevier Scientific Publishing, Amsterdam, pp. 155-159. Also Reprint No. 86, The Institute of Urban and Regional Development, University of California, Berkeley, California.

[Autrement dit, les modalités de leur émergence leur sont spécifiques, et les réponses à un wicked problem ne sont pas transposables à un autre.]

8) *Les problèmes malveillants peuvent toujours être décrits comme le symptôme d'autres problèmes.*

[Cela est parfaitement le cas des effets et des impacts des changements climatiques.]

9) *L'existence d'une contradiction (discrepancy) [entre la formulation du problème et les réponses qui se présentent alors, par exemple] représentant un wicked problem peut s'expliquer de nombreuses façons. Le choix de l'explication détermine la nature de la résolution du problème.*

10) *Les planificateurs, c'est-à-dire ceux qui proposent des solutions à ces problèmes [et que, dans ce manuscrit, je désigne sous le terme de "décideur-se-s"], n'ont pas le droit de se tromper. Cela implique également que les planificateurs sont responsables des conséquences des solutions qu'ils génèrent ; les effets peuvent être très importants pour les personnes touchées par ces actions. » [Ma traduction ; les passages entre crochets sont de ma main.]*

Chris Riedy, professeur en gouvernance de la soutenabilité à l'Institut australien pour les futurs soutenable, a proposé une actualisation des caractéristiques listées originellement par les deux designers sur la base d'un rapport de l'*Australian Public Services Commission*, dans un billet de mai 2013¹. Ce sera l'une des bases sur lesquelles je m'appuierai dans les paragraphes suivant pour proposer les « *wicked* caractéristiques » des effets et des impacts des CC comme problème public et objet de recherche d'un côté, et de l'ACC comme champ d'action publique et objet de recherche de l'autre. Un autre article, du géographe Stewart Fast et du politologue spécialiste des sciences de l'environnement Kes McCormick, constitue une autre source d'inspiration. Ils y appliquent le concept de Rittel et Webber au cas des biocarburants.

a. Les wicked caractéristiques des effets et des impacts des CC, et de l'adaptation

En s'appuyant sur le concept de *wicked problem* introduit par Rittel et Webber et repris ultérieurement par d'autres auteurs et autrices, on identifie les effets et impacts locaux des CC comme des problèmes singuliers posés à l'action publique locale ainsi qu'aux scientifiques. En effet, si l'on définit l'ACC en termes de politiques publiques, celles-ci sont multiniveaux, se veulent concertées et évaluables, ... Le problème de l'ACC en soi est un problème de mise en œuvre de politiques publiques. Alors, l'ACC peut être décrite comme une *wicked* réponse, elle aussi problématique.

¹ En libre accès : <https://medium.com/@chrisriedy/climate-change-is-a-super-wicked-problem-b2e2b77d947d> consulté le 20 février 2020. Le rapport de l'APSC est accessible suivant ce lien : <https://www.apsc.gov.au/tackling-wicked-problems-public-policy-perspective> Consulté le 20 février 2020.

Ces « *wicked* caractéristiques » permettront de saisir les différentes dimensions de ces problèmes d'un genre particulier. Elles qualifient bien sûr les effets et les impacts des CC. L'adaptation, quant à elle, est une « *wicked* réponse » autant qu'un *wicked problem*. En effet, il s'agit de concilier des intérêts divergents, mais aussi différents pas de temps ou échéances, ceci dans un contexte d'incertitudes. C'est aussi un *wicked problem* justement à cause des incertitudes qui entourent non seulement ce à quoi il convient de s'adapter, et enfin en raison de la difficulté à définir ce qu'est l'adaptation, en tant que notion et en tant que trajectoire politique pour la gestion d'un territoire. Il convient d'y appliquer ces *wicked* caractéristiques également. La nature singulière de l'ACC conduira à distinguer des modes de prise en charge idoines, mais aussi de construction des connaissances nécessaires.

Tout d'abord, un *wicked problem* est difficile à **formuler** car il revêt de multiples facettes. L'exercice d'identification des caractéristiques des *wicked problems* sert ici à démontrer en quoi l'ACC est *wicked*, de manière à identifier « ce qui pose problème » (Peters¹, 2017) dans les effets et les impacts des changements climatiques et dans leur gestion. L'objectif est de saisir les types de connaissances qui permettraient de les prendre en charge. Presque toutes les publications développant un cadre définitionnel de l'ACC en appellent au concept de *wicked problem*. Dans de nombreux cas, c'est l'adaptation elle-même qui est désignée comme telle², alors qu'elle est par ailleurs instituée comme un champ d'action publique d'une part, et comme outils de lutte ou de réponse aux effets et impacts des CC. De fait, dans son actualisation des caractéristiques de Rittel et Webber, Riedy (2013) met en regard les incidences de chacun de ses critères à la fois pour les « *tame problems* » (que je traduirais par dociles, gérables) et pour les *wicked problems*. Dans le premier cas, formuler le problème fait émerger la solution, alors que dans le cas d'un *wicked problem*, l'énoncé du problème n'éclaire pas la marche à suivre pour le dénouer. S'il est vrai que l'adaptation incarne de nouveaux défis, distinguer et caractériser la complexité (et plus encore la « *wickedness* », serais-je tentée d'écrire) qui relève des effets et des impacts (problème initial), de celle relevant de l'ACC, est peut-être ce qui permettrait de donner de la substance à l'adaptation comme champ d'action publique. Ceci tendrait selon moi à faciliter son émergence et son opérationnalisation au niveau local. L'ACC répond-elle aux problèmes des effets et/ou à ceux des impacts ? Doit-elle prendre en charge, pour les limiter, la vulnérabilité et/ou l'exposition ? De fait, Bertrand et Richard notaient dans un article de 2015 que :

« pour l'adaptation, force est de constater qu'on est encore essentiellement à l'étape de définition du problème et de formulation des réponses. Les réponses à la problématique particulière de l'adaptation aux changements climatiques sont à élaborer en situation hautement complexe et incertaine (Hulme et al., 2009) et dans un contexte où il n'y a pas vraiment consensus sur les problèmes

¹ <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14494035.2017.1361633>

² Vincent Marquet. *Les voies émergentes de l'adaptation au changement climatique dans la gestion de l'eau en France et au Québec : Mise en visibilité et espaces de définition*. Sociologie. Université de Bordeaux, 2014. Voir page 137 et suivantes.

auxquels s'adapter et donc sur les réponses à apporter ». (Bertrand et Richard, 2014)

Ainsi, j'ai tenté de discerner si les caractéristiques s'appliquent aux effets des CC et/ou à leurs impacts (qui sont, concrètement, le problème que l'on cherche à traiter¹), de celles spécifiques à l'ACC : je n'y suis pas parvenue. Ces aspects sont intimement intriqués. Il semble inévitable, pour les saisir (cognitivement et opérationnellement), de les considérer comme un continuum², sans quoi le risque de manquer une partie de leur complexité croît alors dangereusement, entraînant une maladaptation³.

En outre, pour illustrer cette problématique de la formulation, il est frappant d'observer que l'expression « réchauffement climatique » a longtemps été utilisée, avant que d'autres termes, plus nuancés, émergent autour de l'idée des/du « changement(s) » ou du « dérèglement » climatique⁴. Cela renvoie à la question de ce qui fait problème et des options de réponse qu'il serait opportun ou envisageable de déployer.

L'ACC en soi pose problème, en effet, mais elle a en réalité vocation à prendre en charge un problème, celui des effets et des impacts des changements climatiques. Elle nécessite des connaissances particulières puisqu'elle bouscule les cadres des politiques publiques (Dupuis et Knoepfel, 2011, citant Sabatier, 1988). C'est une politique qui n'aura pas de fin, à l'instar, cela dit, de l'entretien des routes par exemple. Au contraire des routes, les défis des conséquences des CC seront sans cesse renouvelés, modifiés, sans que l'on puisse prévoir ni dans quelle mesure, ni de quelle façon, ni quand (là où les raisons qui rendent nécessaires l'entretien des routes sont peu ou prou toujours les mêmes, et sont connues, sinon maîtrisables) (Magnan, 2010). La formulation de ce que peut être, pour une collectivité locale, de conduire une politique d'adaptation de son territoire aux conséquences des changements climatiques implique d'explicitier une vision de ce dernier à plusieurs échéances et dans un contexte d'évolution continue de son environnement, des risques auxquels il est exposé, et du type de collectivité (au sens de groupe social, cette fois) que l'on souhaite voir émerger ou perpétuer. En somme, il s'agit de répondre à la question posée en 2020 par Guillaume Simonet : « *adapter quoi à quoi ?* ». Dans un contexte d'incertitudes quant aux effets et aux impacts auxquels se préparer, aux enjeux vulnérables et/ou essentiels (et la crise liée au COVID-19 a montré combien la liste de ce qui relève de l'essentiel est susceptible de varier d'une personne ou d'un groupe social à l'autre, et d'évoluer au fil du temps), et à l'efficacité (pertinence, réussite) des mesures

¹ Le terme anglais *to adress* transcrit le sens visé ici : traiter, gérer, répondre à un problème. La dimension de difficulté relevée peut également affleurer dans la définition.

² L'ACC étant alors une « *wicked solution* » (Walls, 2018) ; nous y venons.

³ Le GIEC définit la maladaptation : « *Mesures d'adaptation inadéquates pouvant conduire à une augmentation du risque de conséquences néfastes associées au climat, à une augmentation de la vulnérabilité aux changements climatiques ou à une dégradation des conditions de vie, à présent ou dans le futur* ». Voir Agard et Schipper, Glossaire, GIEC, 2018 : https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_WGII_glossary_FR.pdf

⁴ « *However, neither of these terms is particularly effective in keeping the public engaged with the issue. This is partly due to the fact that both terms have a rather neutral connotation by themselves — there is nothing inherently good or bad about “change” or “warming” (in fact, people tend to like warm weather, which also becomes problematic).* » Olano (2020), consulté le 6 mars 2020 : <https://climate-xchange.org/communicating-the-climate-crisis/#language>.

Partie I

à envisager, cette question s'avère particulièrement délicate. Tout ceci est sujet à des intérêts et des valeurs qui peuvent différer fortement d'une personne à l'autre, y compris au sein d'une majorité d'élus locaux.

Si la formulation est à ce point épineuse, c'est aussi en raison des **interdépendances** du problème, entre chacun de ses aspects, mais également avec des problèmes ou des enjeux qui lui seraient exogènes. Cette notion d'interdépendance s'applique en outre à la difficulté de formuler le problème : la difficulté à distinguer les effets des impacts, les rétroactions qui peuvent exister entre eux, la difficulté à identifier les pistes de réponse disponibles et souhaitables, ainsi qu'à distinguer ce qui relève du problème initial ou de la réponse ; ces difficultés sont d'ordre cognitif, économique, ou encore technique (voir chapitre I section 3). Les effets et les impacts des CC ont des causes multiples, dont les ressorts ne sont pas tous uniquement rattachés aux CC : par exemple, la précarité peut conduire certaines populations à se chauffer au poêle à charbon, tandis que la politique fiscale pourra encourager des secteurs néfastes tels que le transport aérien. Ces causes et problèmes peuvent entraîner des boucles de rétroaction : le réchauffement global des températures terrestres peut modifier les conditions climatiques locales, favorisant le développement de parasites ou de pathogènes, affectant la santé des populations, ce qui dégrade leurs conditions de subsistance et cause une précarité, face à laquelle le recours aux poêles à charbon augmente, contribuant à l'effet de serre anthropique. Ou encore le prix des loyers près des centres d'activités oblige des personnes à habiter à distance de leur lieu de travail, où l'offre de transports en commun peut être insuffisante et contraindre à recourir à la voiture individuelle. L'achat d'une voiture énergétiquement performante n'est pas économiquement accessible à toutes, tandis que des mesures d'atténuation et de préservation de la qualité de l'air consistent parfois à interdire la circulation de véhicules polluants. Cela peut occasionner la suppression de salaire certains jours et la précarisation de personnes, les exposant à d'autres risques ou accroissant leur vulnérabilité face aux impacts des CC.

À cela s'ajoutent les causes des changements climatiques, à savoir les émissions anthropiques de GES et l'altération des puits de carbone naturels – tous deux relèvent également des *wicked problems*. Leurs effets et leurs impacts sont liés de manière évidente, mais ils y sont aussi reliés en raison des rétroactions potentielles (le réchauffement global déclenche la fonte du pergélisol, qui menace de relâcher de grandes quantités de méthane, qui augmenteraient les CC... et leurs effets). Les options d'ACC peuvent y être emmêlées également : agir en faveur de l'une de ces problématiques peut être délétère pour l'autre. L'exemple typique est celui du recours aux climatiseurs pour rafraîchir les bâtiments : ils augmentent la consommation d'énergie et utilisent des gaz de la famille des fluorocarbures, au pouvoir réchauffant considérablement plus important que celui du CO₂, tout en rejetant à l'extérieur du bâtiment un air chaud qui augmente l'effet d'îlot de chaleur, et donc le besoin de rafraîchissement, donc le recours à la climatisation, etc.

La réussite des trajectoires d'adaptation empruntées dépend en outre des circonstances extérieures à ces mêmes trajectoires ou à leurs conditions d'émergence : la situation sociale, économique, (géo)politique dans lequel un territoire est encastré conditionne nécessairement

le déroulé des mesures et leur efficacité. L'inverse est tout aussi vrai : les démarches d'adaptation sont susceptibles d'entraîner des conséquences, positives ou néfastes, attendues ou non, dans des domaines qui ne leur semblent pas liés de prime abord. Un exemple pourrait en être la végétalisation de certaines rues qui stimule le lien social entre les habitants (Astigarraga, 2014).

La question des échelles est à additionner à ces considérations. S'imbriquent, s'entremêlent et se percutent des échelles spatiales (locales, nationales, régionales, internationales), politiques (collectifs territoriaux, États, groupes d'influence...), mais aussi des sphères d'acteurs (citoyen·nes, entreprises, associations, groupes d'intérêts...) et des domaines de l'action collective (santé, protection civile, économie, aménagement et urbanisme...). Tantôt disjointes, tantôt superposées, toutes interviennent dans le « problème climat », ou sont conditionnées, façonnées par lui.

Enfin, les connaissances liées aux effets, aux impacts et à l'ACC sont interdépendantes entre elles, nécessitant une collaboration entre leurs différents détenteurs (ce que j'appellerais les « parties prenantes des savoirs¹ »). Ces interdépendances s'imposent à ces derniers, mais aussi aux personnes concernées ou impliquées par les décisions.

Ces interdépendances évoluent au cours du temps.

La problématique des **temporalités**, en partie contenue dans la première et la quatrième caractéristiques de Rittel et Webber (« *Ils n'ont pas de formulation définitive. [...] Il n'y a aucun moyen immédiat de tester la solution à un wicked problem.* ») évoquant l'instabilité des *wicked problems* et de leur compréhension. C'est un élément central de la nature du problème public que constituent les effets et impacts des CC. Cette difficulté supplémentaire est un des arguments avancés par Richard Lazarus (2009) pour qualifier les CC de *super wicked problems*. Ce contexte rend délicat l'engagement politique à prendre et à justifier auprès des contribuables.

La caractéristique de la temporalité complexifie l'ensemble de la problématique :

- Non seulement les effets des CC (qui évoluent dans le temps),
- Mais aussi leurs impacts (qui évoluent également),
- Les options disponibles (autrement dit les trajectoires d'ACC envisageables : les avancées techniques et technologiques, réglementaires ou financières ouvrent de

¹ Les parties prenantes des savoirs, ou *knowledge holders*, sont des personnes détentrices de savoirs significatifs quant au territoire et/ou à la culture d'un peuple autochtone ou d'une population locale. Ce concept est emprunté à l'ethnographie. Voir par exemple Kruse et al., 2004. Dans le contexte qui occupe cette thèse, j'y ajoute les membres de la communauté scientifique qui produisent et diffusent des connaissances sur le climat, les CC, leurs conséquences, et les options d'ACC. Une concordance peut être observée avec la définition de « *partie intéressée* » donnée par la norme ISO 14091 sur l'ACC, citée plus haut : « *partie intéressée – personne ou organisme qui peut soit influencer sur une décision ou une activité, soit être influencée ou s'estimer influencée par une décision ou une activité* ». Toutes ces personnes et ces entités sont également détentrices de savoirs potentiellement utiles à la formalisation de trajectoires locales d'adaptation. Norme consultable ci-après <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14091:ed-1:v1:fr>

nouvelles perspectives, tandis que les conditions de leur acceptabilité fluctuent au fil du temps),

- Les connaissances sur les effets, les impacts, les options (y compris les conditions d'acceptabilité), ce qui peut révéler de nouveaux effets ou impacts, de nouvelles rétroactions positives ou négatives pour le « problème climat » ou pour ses incidences locales, ainsi éventuellement que sur d'autres problématiques (emplois, atténuation, etc.),
- Les conséquences des options choisies varient, leur évaluation appelant parfois à en reconsidérer la pertinence et les orientations,
- La question de la temporalité s'applique à la dimension éthique, morale des options d'adaptation disponibles : certaines actions auront vocation à agir sur les impacts ou les enjeux du présent ; mais l'adaptation anticipative (Godard, 2010) suggère la mise en place de mesure dont la portée d'action peut être diffuse dans le temps, voire différée. Il s'agit alors de consentir à investir des moyens (temps, argent, ingénieries) « aujourd'hui » pour préserver l'habitabilité ou la sécurité « demain » (avec une part d'incertitude qui sera discutée par la suite) ; cela peut représenter un défi pour les élu·e·s, dans un contexte d'incertitudes et de finances publiques contraintes.

Ajoutons que nous n'avons pas là pas affaire à une crise¹ : les changements climatiques ne sont pas ponctuels ou passager. Ils ont débuté, et ses effets marqueront les siècles à venir, tandis que leur intensité comme la façon dont ils se matérialisent continueront d'évoluer. Contrairement à l'épidémie de COVID-19, en cours au moment de la rédaction de ces lignes, il ne s'agit pas de prendre des mesures temporaires, mais d'adopter un tout autre rapport à ce monde définitivement changeant.

Après cette déferlante de difficultés et de complexités, prenons un temps de respiration.

Le sentiment d'abattement et d'impuissance face aux nombreux aspects complexes du problème écraserait la plupart des décideur·ses et, à vrai dire, n'importe qui. Tout l'objet de cette thèse est de montrer qu'il existe une voie, et même plusieurs moyens de cheminer à travers cette complexité. De Jacques Theys à Laurent Mermet, en passant par Callon, Lascoumes, Barthe ou encore Susan Leigh Star, la littérature fournit des pistes pour appréhender et même saisir les défis que représentent les *wicked* problèmes. Nous ne manquerons pas de l'explorer, en attachant une attention particulière à la manière de forger et de diffuser des connaissances permettant de naviguer dans cette agitation.

Respiration prise, reprenons notre exploration des chemins tortueux mais passionnants des *wicked* caractéristiques des conséquences des CC et de l'ACC.

¹ Écouter, à ce sujet, l'analyse de François Gemenne dans l'émission La Tête au Carré du 13 mars 2020 : <https://www.franceinter.fr/emissions/la-terre-au-carre/la-terre-au-carre-13-mars-2020>

Une autre difficulté liée à la « *wicked* caractéristique » de la temporalité est celle de la perception¹ des changements du climat à l'échelle d'une vie humaine. Une confusion sur le problème climatique a été renforcée par le terme même de climat, dont l'acceptation, dans le cadre du régime climatique (Dahan, 2007), est largement façonnée par la climatologie (qui l'envisage dans sa dimension de moyenne planétaire), en éclipsant une approche plus géographique et territorialisée qui considère non pas un climat global, mais des climats, qualifiés en fonction de leur expression régionale (Reghezza-Zitt, 2017). Cela tend d'autant plus à tenir à distance des débats et des décisions l'expérience sensible du climat au cours de l'existence individuelle : cette distance avec le vécu personnel est dommageable car le lien entre la question climatique et ses conséquences territoriales, avec l'espace quotidien, aurait peut-être pu favoriser l'engagement des parties prenantes locales dans la réflexion sur l'ACC. À cela s'ajoute un problème de mémoire, du risque mais aussi des saisons (Garnier, 2009), combinée aux hiatus entre temporalités de l'actions (et des moyens à y engager), cette défaillance mémorielle obère l'acceptabilité des investissements (en études, en temps et en finances) à consentir, bien qu'il en aille de l'équité entre les générations et de l'éthique². Or, le coût de l'inaction estimé par des institutions économiques telles que la Commission mondiale de l'adaptation et d'autres (Banque mondiale, I4CE) pourrait être un argument de poids en faveur de décisions immédiates et de mesures « sans regret ». L'une des raisons qui expliquent que ces arguments économiques « ne portent pas » réside dans les perceptions des CC, et le fait qu'il est très difficile pour les humains de croire au pire. Il y a aussi la perception qu'a la population du phénomène des CC, dont l'évaluation, établie par Daniel Boy, directeur de recherche émérite au Cevipov (Sciences Po), pour l'ADEME a fait l'objet d'un nouveau rapport début 2021, après ceux de 2019 et 2020³. Une autre barrière à la mise sur agenda de l'ACC tient à ce que les bénéficiaires de la protection ainsi déployée ne seront pas nécessairement celles et ceux qui ont à agir et à investir aujourd'hui, mais les « générations futures⁴ », selon l'expression commune. Les (non) décisions d'aujourd'hui auront dans la plupart des cas des implications sur les conditions de vie et la sécurité des générations et écosystèmes futurs (Lazarus, 2009), en raison notamment de la durée de vie des infrastructures et de validité des plans de prévention.

¹ Aux références déjà mentionnées au fil du présent texte sur la question des perceptions des CC et de leurs effets, l'on peut utilement ajouter cet article, ainsi qu'une large partie de la bibliographie de Lammel Annamaria, Changement climatique : de la perception à l'action, *Les notes de la FEP*, n°5, septembre 2015.

² Puisque les générations qui auront à subir les effets et impacts des changements climatiques à l'avenir ne sont pas celles qui ont émis les GES jusqu'ici de la persistance des gaz dans l'atmosphère, et de l'inertie du système climatique. Mais aussi parce que les décideur-ses actuel-ses sont celles et ceux qui savent et qui sont en mesure d'agir pour limiter les émissions de GES qui affecteront le climat de la seconde moitié du XXI^{ème} siècle.

³ Ces rapports sont consultables suivant ce lien : <https://www.ademe.fr/representations-sociales-changement-climatique-21-eme-vague> consulté le 4 février 2021.

⁴ Voir également Richard (2013 : 147, bas de page). Elle s'appuie sur Hallegate & Théry (2007) et rapproche ce point de la caractéristique des incertitudes : « *même si une stratégie anticipatrice semble rationnelle et robuste aux incertitudes, par exemple améliorer des normes de construction dans le bâtiment, le risque de coûts immobilisés à court terme pour faire face à des bénéfices incertains et lointains, rend politiquement difficile leur pleine mise en œuvre* » (note de bas de page 147 de sa thèse). Cette double attribution est un nouveau témoignage des interdépendances et de la complexité de cette « *wicked* réponse ».

Il faut agir – dès maintenant et sans limite de temps – alors que les résultats seront effectifs dans des (dizaines d’) années. De surcroît, ces résultats pourraient être impalpables. En effet, quand l’exposition ou la vulnérabilité sont réduites, quand des catastrophes ont été évitées parce qu’une décision, parfois dénuée de matérialité (qui a pu sembler de l’ordre du pari, du fait des incertitudes entourant son objet ou son efficacité) a été prise dans un temps que seules les archives publiques gardent (parfois) en mémoire, à quoi attribuer cette réussite invisible ? Engager une démarche d’adaptation semble bien ingrat. Par ailleurs, des erreurs de calibrage ou même de choix d’actions sont presque inévitables, et les options mises en œuvre ont quasiment toutes une durée d’efficacité limitée. Cela fait écho à l’une des caractéristiques proposées par Riedy (2013) : « *Les wicked problems n’ont généralement pas de solution claire – il n’y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, bien que certaines puissent être pires ou meilleures que d’autres.* » (ma traduction). Cette conception de l’action publique est susceptible d’achopper à des modes de production des politiques locales plus traditionnels : le droit à l’erreur comme donnée d’entrée n’est pas nécessairement le paramètre le plus engageant à faire accepter par les contribuables. Les principes de la démocratie représentative, où le pouvoir/devoir de décision est délégué aux élu·e·s, sont remis en cause par la possibilité voire la nécessité de former des « communautés de destin » (Bertrand, 2012) via lesquelles déterminer le niveau de risque acceptable, les moyens pour rester sous ce niveau, les enjeux essentiels et ceux qui sont négociables, le projet de territoire désirable pour le collectif dans un monde qui se réchauffe ... en somme, les trajectoires d’adaptation à suivre.

L’efficacité des mesures envisageables en est également empreinte (Bergé, 2019). Ceci est à raccorder à une autre caractéristique des *wicked* problèmes : l’incertitude.

Ce terme d’incertitude est revenu plusieurs fois dans les paragraphes précédents. L’évolutivité des effets, des impacts, des options d’adaptation, des connaissances et du contexte dans lequel elles doivent être déployées, mais aussi leurs liens avec les comportements¹, ce qu’Hubert Reeves appelle « *le putain de facteur humain*² », entraîne de l’**incertitude**. Alors que pour les problèmes dociles ou gérables, « *Les conséquences imprévues des actions sont traitées comme des données valables pour l’examen de nouvelles hypothèses.* » (Fast et McCormick, 2012, ma traduction), pour les *wicked problems*, « *Les conséquences des actions "comptent" pour le public et sont jugées par les citoyens et les parties prenantes puissantes* » (idem). Autrement dit, dans le premier cas ces conséquences imprévues seraient prises en charge et assumées par les décideuses et décideurs ou par les chercheur·ses : elles font partie de la « *boîte noire* » des sciences (Latour, 1989), mais s’appliquent aussi aux décisions. Elles prêtent ainsi moins le flan à des controverses, des contestations ou des remises en cause. Dans un système où la prise de décision est déléguée et où les élu·es ont pour responsabilité de décider en conscience – en faisant appel à des expert·es autant que de besoin, ce qui ne les dispense pas nécessairement

¹ Ils contribuent aux CC, conditionnent en partie l’ampleur des impacts et par lesquels certaines mesures d’ACC prennent corps, et dévoilent l’acceptabilité des risques comme celle des mesures pour les limiter.

² L’astrophysicien répondait à Éric Fottorino lors de l’émission *Ouvrez le 1* du 13 mars 2019 sur la chaîne FranceInfo. Selon lui, cette expression québécoise « *C’est ce qui fait que sachant tout cela [sur les changements climatiques], on ne passe pas de ce qu’on sait à ce que cela implique* ».

d'être contesté·es – l'invisibilité de l'incertitude pour le public suggère qu'il n'y a pas objet à controverse. Dans les problèmes gérables, ces conséquences ne sont pas visibles ou pas problématiques (du moins a priori), et ne font donc pas débat. Pour autant, l'adoption et la mise en œuvre de politiques publiques en situation d'incertitude n'est pas de l'ordre de l'exceptionnel. Dans le cas des problèmes gérables, celle-ci est considérée comme relevant de la normalité, du maîtrisable, y compris (voire surtout ?) lorsque l'incertitude caractérise les conséquences des actions décidées, et pas seulement les contours ou les éléments du problème. Au contraire, dans les *wicked problems*, les conséquences sont « apparentes » et problématiques pour le public ou pour les parties prenantes. Cela peut poser problème sur le plan symbolique, technique, financier, ou du point de vue des risques induits, réels ou perçus, et donc compliquer l'acceptabilité et l'adhésion à la décision.

Dans le cas de l'ACC, le concept d'incertitude ne revêt pas la même définition suivant qu'il est utilisé par la communauté scientifique ou par les décideur·se·s et la population : la compréhension commune de ce terme explique en partie les réactions suscitées lors de la mise en débat des effets et impacts des CC comme problème public local. Les différentes acceptions qu'en ont les « parties prenantes du savoir » témoignent de visions du problème qui ne se superposent pas toujours, rendant délicate la construction des contours de ce problème. Partant, il est ardu pour ces parties prenantes de pouvoir élaborer des pistes de réponse. Or, dans la manière de produire et de diffuser les connaissances scientifiques, il persiste des non-dits (ou des « boîtes noires », selon Latour, *ibid.*), des éléments qui ne sont pas explicités – souvent parce qu'ils paraissent évidents aux chercheur·ses qui se prêtent à l'exercice de diffusion de leurs recherches. Pour essayer de dépasser ces écueils, voyons comment l'incertitude est appréhendée dans le langage courant, avant de détailler à quoi elle renvoie pour les sciences.

Le vocabulaire, révélateur de visions du monde à expliciter pour un dialogue constructif

Dans les connaissances produites existantes, il y a des barrières à la compréhension et aux relations entre chercheur·se·s et décideur·se·s (et grand public). Cela participe au cloisonnement entre leurs visions du monde¹, qui ne se rencontrent pas. Ici, l'incertitude se présente comme une illustration, sinon le cœur de ce qui sépare ces visions du monde.

Le dictionnaire Larousse en ligne détaille une qualité du mot « incertitude » que le sens courant attribue parfois au terme aléa² et qui serait une « *incertitude due au hasard* ». Concernant la notion d'incertitude, le même dictionnaire indique : « *Caractère de ce qui est incertain* » et encore « *État de quelqu'un qui ne sait quel parti prendre*³ ». Les synonymes proposés sont éloquentes : « *imprévisibilité, inconstance* », « *doute, embarras, flottement, hésitation,*

¹ Les variations dans les visions du monde se rencontrent également au sein des sciences, entre disciplines (Piaget et Garcia, cités par Désautels et Laroche, 1989).

² Larousse en ligne, Aléa, section « Difficultés » : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/al%C3%A9a/2154> Consulté le 16 mars 2020.

³ <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/incertitude/4222?q=incertitude#42130> Consulté également le 16/03/2020.

indécision » ou encore « *indétermination* »¹. Or, en matière de connaissances scientifiques sur le phénomène des CC, ses effets, leurs impacts et leurs possibles évolutions, le registre de l'incertitude n'est pas le même². Pour les sciences du climat, il s'agit d'un degré de probabilité suivant les paramètres utilisés par les différents modèles climatiques : la prégnance de ces derniers n'est pas toujours aisée à calibrer. Le GIEC a établi un glossaire³, accompagnant le « Rapport 1.5 » en 2018, dans lequel certains termes sont précisés, notamment celui d'incertitude :

« Incertitude : État de connaissances incomplètes pouvant résulter d'un manque d'information ou d'un désaccord sur ce qui est connu ou même sur ce qui est connaissable. Il peut y avoir de nombreux types de sources d'incertitude, de l'imprécision des données aux concepts ou à la terminologie définis de manière ambiguë, une compréhension incomplète des processus critiques ou des projections incertaines du comportement humain. L'incertitude peut donc être représentée par des mesures quantitatives (par exemple, une fonction de densité de probabilité) ou par des déclarations qualitatives (par exemple, reflétant le jugement d'une équipe d'experts) (voir Moss et Schneider, 2000 ; GIEC, 2004 ; Mastrandrea et al., 2010). [...] » (ma traduction)

Cette définition de l'incertitude ne permet pas à elle seule de saisir pleinement ce que recouvre ce concept, dans la mesure où il constitue un élément fondamental de la scientificité⁴. D'ailleurs, la notice renvoie à d'autres termes, en premier lieu, « Confiance » :

« Confiance : La solidité d'une conclusion basée sur le type, la quantité, la qualité et la cohérence des preuves (par exemple théorie, données, modèles,

¹ Je partage ici quelques mots que René Descartes aurait écrits à Elisabeth, princesse de Bohême, le 15 septembre 1645 : « *Et bien que nous ne puissions avoir des démonstrations certaines de tout, nous devons néanmoins prendre parti, et embrasser les opinions qui nous paraissent les plus vraisemblables, touchant toutes les choses qui viennent en usages, afin que, lorsqu'il est question d'agir, nous ne soyons jamais irrésolus. Car il n'y a que la seule irrésolution qui cause les regrets et les repentir.* ».

² Je tiens à remercier vivement Madame Valérie Masson-Delmotte qui, suite à une demande de renseignements postée sur le réseau Twitter au sujet de la définition du terme « incertitude » tel qu'il est entendu par les sciences du climat, m'a très obligeamment et très diligemment indiqué une bibliographie étoffée.

³ IPCC, 2018: Annex I: Glossary [Matthews, J.B.R. (ed.)]. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, et al. (eds.)]. In Press, disponible ici : https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_AnnexI_Glossary.pdf

⁴ La scientificité, pour l'étude de laquelle Karl Popper (1902-1994) fait figure de référence, est le « *caractère de ce qui répond aux critères de la science* » (définition du CNRTL, en ligne <https://www.cnrtl.fr/definition/scientificit%C3%A9>, consultée le 10 mai 2020). Ceux-ci varient d'une discipline à l'autre, ou plutôt les conditions de construction de la connaissance scientifique varient d'une discipline à l'autre, notamment entre SNP et SHS (voir par exemple Bryon-Portet, 2010). L'incertitude, telle qu'employée en recherche, est inséparable voire consubstantielle des sciences. Mais elle n'est pas l'hésitation.

jugement d'expert, compréhension des mécanismes) et sur le degré de concordance entre plusieurs sources de preuves. [...] »

Complétons avec la définition donnée à « Probabilité » :

« Probabilité : La probabilité qu'un résultat spécifique se produise, lorsqu'elle peut être estimée de manière probabiliste. La probabilité est exprimée dans ce rapport en utilisant une terminologie standard (Mastrandrea et al., 2010). [...] »

Et à « Preuve » :

« Preuve : Données et informations utilisées dans le processus scientifique pour établir des conclusions. Dans ce rapport, le degré de preuve reflète la quantité, la qualité et la cohérence des informations scientifiques/techniques sur lesquelles les auteurs principaux fondent leurs conclusions. [...] »

La robustesse des données et des connaissances utilisées est donc évaluée, et fait l'objet non seulement d'une sorte de note (une « probabilité exprimée »), mais aussi d'un consensus scientifique, d'un accord entre les chercheur·ses membres du GIEC.

Finalement, cette incertitude peut-être retranscrite sous la forme d'un degré de risque (ce qu'en langage de néophyte, l'on désignerait peut-être sous le vocable de « potentiel de danger »). Du reste, au cours de discussions informelles avec eux, plusieurs chercheur·ses m'ont indiqué préférer désormais employer le terme de « risque » plutôt qu'« incertitude ». Cela suppose de repenser ou de compléter l'information scientifique (sur les CC, leur évolution à venir, leurs effets et impacts) et sa diffusion, car il faut lui adjoindre non plus un degré de confiance, mais une probabilité d'occurrence. Ce changement de paradigme n'a pas été évident à opérer pour les chercheuses et les chercheurs : communiquer les connaissances sans prononcer le mot « incertitude », sans les détailler, va souvent à l'encontre de leur déontologie : l'incertitude fait partie du processus de la recherche¹. Mais, prenant acte de ces difficultés pour la diffusion des connaissances et pour la sensibilisation au problème climat, la communauté scientifique, notamment celle investie dans les différents groupes de travail du GIEC, s'est efforcée à un travail d'analyse et de réflexion sur ce concept (Mastrandrea et al., 2011 ; Walker et al., 2003 ; Mach et Field, 2017).

Les différents aspects incertains des CC, de leurs effets et leurs impacts, et des réponses à déployer invitent, comme dit plus haut, à une approche holistique et pluri-, si ce n'est transdisciplinaire, d'autant que les différences d'acceptation engendrent des incompréhensions, et complexifient le dialogue entre les scientifiques et les parties prenantes de l'ACC qui nécessitent le recours à des outils et des savoir-faire variés. Cela sera traité dans la partie II. La clarification de l'emploi du terme « incertitude » s'avère d'autant plus indispensable que cette dernière a parfois contribué à justifier l'inaction (ce que Stefan Aykut et Amy Dahan (2015) ont appelé « la

¹ Voir la définition de « scientificité », ci-dessus.

fabrique de la lenteur »), ou le report de la prise en charge du problème à la réception de conclusions de nouvelles études. Pour robustes qu'ils soient, modèles et recherches ne peuvent embrasser la complexité de la réalité, en particulier celle attenante aux comportements humains. C'est pourquoi les démarches pluri ou interdisciplinaires ont toute leur importance concernant le climat.

Autrement dit, le problème des effets et des impacts des CC, et des options de réponse envisagées dans l'ACC, questionne et remet en cause les visions du monde des protagonistes ou des groupes d'intérêts. C'est ce que pose Riedy (2013) : « *Ambigüe, la désignation de bonne ou de mauvaise solution est subjective, en raison des intérêts différenciés des observateurs* » (Riedy, 2013 ; ma traduction). Cette subjectivité découle également des objectifs divergents et, donc, de **visions du monde** dissemblables. Alors, le choix d'une option relève moins de critères techniques que de considérations politiques : il s'agit plus d'arbitrer entre des questions économiques (coûts prévisionnel et/ou retombées attendues), sociales, paysagères, éthiques, électorales, etc. Finalement, il apparaît tout autant indispensable de convenir du niveau de risque acceptable (Magnan, 2009) pour chaque enjeu, mais aussi d'apprécier voire, véritablement, de négocier leur statut : sont-ils essentiels ou négociables (c'est-à-dire dispensables) ? Ceci, aussi, est susceptible d'évoluer dans le temps.

Nombre de ces paramètres ont trait à l'identité du territoire concerné par ces options, et aux liens que les êtres qui l'habitent tissent avec celui-ci, aux représentations qu'ils s'en font, à celles qu'ils ont de l'avenir, de leur rapport au risque, de leur sentiment d'appartenance à la communauté locale, les représentations de leur degré de vulnérabilité et d'exposition, etc.

Selon Fast & McCormick (2012) : « *Les visions du monde des parties prenantes font diverger les formulations du problème et/ou des "solutions"* ». Autrement dit, le problème interroge voire remet en cause l'identité des parties prenantes. Les *wicked problems* sont socialement complexes – c'est la complexité sociale, plutôt que la complexité technique, qui est écrasante. Cette complexité vient des objectifs contradictoires des intéressés, et des conséquences des options disponibles pour certaines activités, populations ou composantes de l'écosystème, et du fait des multiples intérêts en jeu. Enfin, cette complexité s'exprime dans le processus de définition de ce qui pose problème (voir page 67 la *wicked* caractéristique de la formulation), mais aussi dans l'élaboration et les choix d'options disponibles. Ceci s'inscrit également dans la catégorisation proposée par Fast et McCormick (*ibid.*) : « *Les wicked problems ne relèvent pratiquement jamais de la responsabilité d'une seule organisation ou personne – ces problèmes dépassent les frontières de la gouvernance habituelle* » (ma traduction). Cet aspect est renforcé par les dimensions temporelles que couvrent les effets et les impacts des CC : engageant la responsabilité des décideur·ses et parties prenantes actuelles. La gestion des risques et des catastrophes, en outre, fait intervenir non seulement les décideur·ses, mais aussi tous les acteur·rices de la mise en œuvre, ainsi que les publics (humains et non-humains, au sens de Latour) cibles. L'intégration de ceux-ci dans la prise de décision, notamment pour la détermination du niveau de risque acceptable, des enjeux négociables ou essentiels, est alors souhaitable. Cela permettrait, par ailleurs, de faciliter la mise sur agenda : la responsabilité de quelques élu·e-s, sur des sujets aussi délicats, peut inhiber le processus de décision (Douillet et

Lefèvre, 2017 ; les auteurs montrent que localement, les clivages au sujet des visions du monde des acteurs peuvent se trouver exacerbés).

L'un des paramètres de cette caractéristique, à savoir que « *le problème est symptomatique d'autres problèmes* », comme analyse encore Riedy (*ibid.*), dilue la responsabilité quant aux causes du problème (les CC, dus aux émissions des activités humaines mais dont la répartition des quantités de GES est souvent sujette à débats et à négociations). Plus problématique dans le cas de l'ACC, qui nous occupe, la prise en charge de ses effets et de ses impacts fait également l'objet de tergiversations.

Cette imbrication du problème des effets et impacts des CC, et de l'ACC, peut être considérée comme la résultante d'une vision de la nature comme un réservoir de ressources à disposition des êtres humains. Outre que ceci fait fortement écho au caractère d'interdépendance déjà discuté, cette caractéristique de l'ACC comme *wicked problem* est peut-être celle qui "échappe" le plus à l'opérationnalisation de l'ACC. Pourtant, c'est elle qui est la plus en prise avec son esprit (au sens d'esprit des lois, par exemple, ou au sens d'essence) : l'intégration de la finitude des ressources de la planète et de ses capacités à traiter les externalités de nos modes de vie confère à ce champ d'action publique singulier toute sa complexité sociale. La justification de l'emploi de l'expression « *wicked solution* » pour le qualifier s'en trouve renforcée. À travers la construction de la politique locale d'adaptation, c'est un projet de territoire, une certaine vision du monde tel qu'il est et tel que la communauté de destin locale est libre de l'imaginer, qui s'exprime. Ici, le caractère politique des options disponibles et l'exercice de priorisation de valeurs et d'intérêts parfois antagonistes est réaffirmé, reléguant les appuis scientifiques à la construction de la trajectoire d'ACC locale au second plan. En fonction des visions du monde auxquelles elles font échos chez les publics ciblés, les options et mesures d'adaptation entraînent des types de réception différenciés. À noter que l'évolutivité des paramètres du problème listés ci-dessus rendent également mouvante la formulation du problème, ou du moins est-il fréquemment nécessaire de la faire évoluer afin de « coller » aux problématiques à traiter. Ainsi, les caractéristiques des *wicked problems* sont, on le voit, enchevêtrées.

En somme, l'adaptation n'est pas réductible à la gestion des conséquences (effets et impacts) des changements climatiques. Elle s'étend aussi à l'attitude à adopter face à leurs évolutions, aux incertitudes scientifiques afférentes, à l'acceptabilité d'un monde désormais inéluctablement soumis aux changements climatiques, aux compromis à établir quant aux niveaux de risques et sur les enjeux et aux négociations à mener entre les intérêts hétéroclites des parties prenantes. Elle englobe également la responsabilité de la décision, son acceptation et son mode d'élaboration, les rapports de pouvoirs et la gouvernance, l'identification et la construction des connaissances nécessaires pour saisir l'ensemble de ces paramètres et pour construire les conditions d'élaboration des connaissances nécessaires à sa construction et les conditions de la mise en politique de ce problème multiple (dimension cognitive).

Il est maintenant établi que l'ACC présente des *wicked* caractéristiques qui en font un champ d'action publique (et un objet de recherche) singulier. Les décideur·ses ne sont pour autant pas démunis devant de tels problèmes et des modes de prise en charge adaptés existent pour l'élaboration des stratégies territorialisées. D'ailleurs, « *la pensée aménagiste est coutumière,*

par définition, des démarches anticipatives et prospectives » (Richard, 2013 : 135), et porte en elle les capacités de mise en œuvre de l'ACC locale. Explorons-en les potentiels et les limites.

b. De la gouvernabilité locale de l'ACC comme « wicked réponse »

Du fait des *wicked* caractéristiques de l'adaptation, et en particulier des multiples incertitudes qui y sont associées, l'adaptation se révèle particulièrement retorse à une prise en charge par l'aménagement du territoire. Dans cette section, je m'appuierai notamment sur la thèse d'Elsa Richard, aménagiste et urbaniste qui a réalisé une recherche fouillée sur ce que l'adaptation fait à l'aménagement, et sur les freins au déploiement de celle-là- via celui-ci. L'autrice s'appuie en particulier sur les travaux d'Olivier Soubeyran et de Vincent Berdoulay (tous deux géographes et aménagistes), pierres angulaires de la littérature sur ces aspects.

La traduction en politique publique de ces problématiques est en effet délicate, en témoignent les tentatives, souvent incomplètes, par l'aménagement du territoire. Pourtant, l'aménagement paraît être le vecteur évident de l'opérationnalisation de l'ACC au niveau local, par l'approche systémique qu'il insuffle à la gestion des territoires en synthétisant les différentes dimensions dont ils sont composés (mobilité, tissu économique, social, habitat, ...), mais aussi par sa logique prospective (Richard, 2013). Cette dernière pourrait utilement être mise au service de l'anticipation des impacts des CC, et de la réduction de la vulnérabilité territoriale.

Elsa Richard (2013 : 144) convoque tout d'abord Yves Chalas et Olivier Soubeyran (2010) et développe l'idée que l'aménagement s'avère une pratique incompatible avec la prise en charge de l'ACC : l'aménagement repose sur l'anticipation et sur la maîtrise des externalités, quand l'action en matière d'adaptation nécessite de naviguer en incertitude et « *prend sens a posteriori* » :

« l'incertitude associée à la question de l'adaptation des territoires au changement climatique se poserait, selon Chalas et Soubeyran (2010), à deux niveaux. "Elle résiderait, d'une part, dans la difficulté à passer du pilotage a priori au pilotage par les conséquences, tant il n'est pas aisé de s'arracher d'un imaginaire planificateur concevant l'élimination de la surprise comme unique moyen de penser la maîtrise de l'action. Mais, d'autre part et surtout, l'incertitude résiderait dans notre difficulté même à concevoir une discipline de l'action, lorsque le sens de l'action ne pourrait émerger qu'a posteriori" (Chalas & Soubeyran, 2010). »

Or, la « *pensée aménagiste* » réside précisément « *dans l'anticipation et la maîtrise des effets* ». Il y a donc une incompatibilité ontologique pour l'aménagement à intégrer l'ACC. Celle-ci se trouve renforcée par la dimension non-intentionnelle des conséquences, à moyen et long termes, des mesures prises en faveur de l'adaptation. Le risque de prendre une décision qui limiterait, à moyenne échéance, les « *capacités d'adaptation locale* » vient mettre en tension la posture aménagiste de maîtrise, dans laquelle le planificateur « *ne peut avoir tort* » (Richard, *ibid.* : 146).

Cette posture de maîtrise s'incarne dans la pratique de l'aménagement comme étant technique, voire technocratique. La profusion de règles, de normes et d'enjeux à synthétiser dans un même mouvement en font un exercice maîtrisé par un nombre restreint de décideur·ses, malgré le développement de la mise en concertation aux différentes étapes de construction des documents de planification. Ces démarches de concertation demeurent souvent des dispositifs d'acceptabilité voire d'acceptation d'options politiques prises en amont (Laurent Mermet et al., 2004). Cependant, les démarches d'adaptation sont caractérisées par des incertitudes et une complexité telle que « *les stratégies locales qui s'élaborent pour gérer les questions d'adaptation tendent [...] à mettre en place des exercices d'exploration des possibles pour sensibiliser, mettre en débat, voire construire des stratégies d'adaptation aux changements climatiques* ». Ces contingences invitent à élaborer des modes de prise de décision rendant possible le partage de la prise de décision et de la responsabilité des actions (Salles, 2006). Cela paraît d'autant plus judicieux qu'il s'agit de concilier des intérêts locaux divergents quant à la qualification des enjeux essentiels ou dispensables, et à l'identification du niveau de risques acceptable. Pourtant, c'est encore une vision très techniciste qui semble dominer parmi les organismes accompagnant les collectivités dans l'élaboration de mesures locales d'adaptation, comme le suggère un webinaire organisé par le CEREMA fin 2020¹ ou, au niveau international, l'analyse du premier rapport de la Commission mondiale pour l'adaptation (septembre 2019) proposée par Vivian Dépoues².

Elsa Richard suggère que le processus prospectif d'exploration des possibles et d'élaboration d'une décision partagée sur l'ACC soit mené à travers la controverse, selon les principes des forums hybrides développés par Callon, Lascoumes et Barthe. Cela se prête en effet plutôt bien à l'identification des enjeux et à la mise en débat des risques. J'y reviendrais dans la dernière partie.

« Pour ces sociologues français, un des enjeux des controverses engendrées par les incertitudes est « précisément d'établir une frontière nette et largement acceptée entre ce qui est considéré comme indiscutablement technique et ce qui est reconnu comme indiscutablement social. Durant toute la controverse, le tracé de cette frontière ne cesse de fluctuer » (Barthe et al., 2001 : 45).

Au regard de la modestie des avancées des territoires français en matière d'adaptation depuis la rédaction de la thèse d'Elsa Richard (soutenue, pour rappel, en 2013), il convient peut-être désormais de chercher à dépasser le consensus sur ces frontières, et verser les différents objets (techniques comme sociaux) dans le creuset de la construction d'une « culture locale d'adaptation » partagée. Agrégeant des informations de natures diverses (elles seront explorées dans la deuxième partie de cette thèse), elle est co-construite et évolutive. Elle constituerait le

¹ <https://www.cerema.fr/fr/evenements/adaptation-au-changement-climatique-amenagement-du> Les discussions y ont été centrées autour de solutions pratiques face à des phénomènes physiques liés aux effets des CC, comme les îlots de chaleur urbains.

² <https://www.i4ce.org/annee-adaptation-voie-a-suivre/>

Partie I

socle, comme l'énonçait Richard¹, de l'action locale, en offrant une base sur laquelle élaborer une trajectoire consensuelle d'ACC.

Enfin et s'il était besoin de confirmer la situation de l'ACC locale en France, Elsa Richard cite trois études (Gagnon-Lebrun et Agrawala, 2006 ; Swart et al., 2009 ; Knoepfel et Dupuy, 2011) démontrant que « *la très grande majorité des pays de l'OCDE (à l'exception de la Hollande, des États-Unis, de la Nouvelle-Zélande, de l'Autriche et du Royaume-Uni) n'avaient [sic] pas encore mis en œuvre de mesures d'adaptation* ». C'est ce que tend à confirmer, au moins dix ans plus tard, une récente méta-analyse de la littérature sur l'adaptation (Berrang-Ford et al., 2020) qui révèle que le bilan n'a pas beaucoup progressé :

« Le codage et la synthèse de cette littérature mettent en évidence que l'étendue globale de l'adaptation dans les régions et secteurs mondiaux est faible. Les adaptations sont en grande partie locales et progressives plutôt que transformatrices. Les ajustements comportementaux des individus et des ménages sont plus fréquents que tout autre type de réponse [...] Les adaptations technologiques et infrastructurelles urbaines aux risques d'inondations sont courantes en Europe, tandis que les changements dans les pratiques agricoles dominent les rapports en Afrique et en Asie. Malgré de plus en plus de preuves de réponses d'adaptation, les preuves que ces réponses réduisent les risques (observés et projetés) restent limitées. »

Cela pourrait s'expliquer en partie par la « *non transposabilité* » (Richard, *ibid.*, 178) des mesures d'ACC, qui freine le déploiement de la démarche d'adaptation : en l'absence de bonnes pratiques à reproduire, toute une trame est à tisser par les élu·es désireux·ses d'engager leur territoire sur cette voie. Et cette voie n'est guère « vendeuse » pour un ou une élu·e (voir pages 55 et suivantes de la présente thèse). « *Face à cette non transposabilité* », l'autrice « *se pose la question de la spécificité des savoirs et des savoir-faire* » pour faciliter l'appropriation des problématiques liées aux effets et aux impacts des CC, et l'essor de démarches d'adaptation territoriale.

Nicolas Rocle parle d'un « défi de gouvernabilité » posé par l'ACC, qui invite à la mobilisation d'un cadre d'analyse qui porte l'attention sur les leviers d'implication et d'investissement des parties prenantes de l'ACC. Tout d'abord, il faut les identifier et/ou leur conférer les capacités à s'auto-identifier comme partie prenante². Levin et al. (2012) suggèrent les contours d'un tel cadre, en prenant eux aussi comme point de départ la nature *wicked* des CC. La prise en main du « problème climat » risque d'aboutir à une « *“tragédie” d'élaboration des politiques* », car, disent-ils, « *les techniques analytiques traditionnelles sont mal équipées pour identifier des*

¹ Voir chapitre précédent (section 3) de la présente thèse sur le fait que la connaissance est un préalable à l'ACC : la nature de cette connaissance sera travaillée d'ici quelques pages.

² Définition de “partie prenante”, à partir de celle de « partie intéressée » de la norme ISO 14091 sur l'ACC, citée en partie I : « *partie intéressée – personne ou organisme qui peut soit influencer sur une décision ou une activité, soit être influencée ou s'estimer influencée par une décision ou une activité* » <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14091:ed-1:v1:fr>

solutions » (ma traduction). Or, ce sont bien aussi les solutions sur lesquelles il existe un besoin de connaissances, ne serait-ce que pour éclairer les échanges lorsque la question suivante est posée, pressamment, aux chercheur·ses : « Qu'est-ce qu'on doit faire ? ».

Cette « *tragédie* » bouscule « *la discipline comme des métiers de l'aménagement* » conclut Elsa Richard (*ibid.* : 146 et suivantes), pour qui la nécessité de considérer non seulement les risques prévisibles mais également les conséquences non prévisibles pour aménager un territoire de manière adaptée aux effets et aux impacts des CC entraîne « *un réel défi [...] pour maintenir l'assurance du planificateur qui ne peut avoir tort, et laisser entrevoir des éléments de non-maîtrise* ».

« Le domaine du changement climatique est réputé pour être bardé d'incertitudes (Hansen, 2007 ; Parry et al., 2008). [...] qui se traduit par l'urgence croissante à définir des stratégies d'adaptation, ce qui pose clairement le problème de savoir à quoi s'adapter, quand et où. Le manque de réponses met bien en lumière l'intérêt qu'il y a à renforcer la flexibilité des systèmes (territoires, sociétés, activités...) et leur capacité à s'ajuster, à évoluer au fil des perturbations. » (Magnan, 2010)

Or, Richard montre que la discipline et les pratiques de l'aménagement échouent à prendre en charge l'adaptation, notamment parce qu'elles butent sur les incertitudes inhérentes non seulement aux effets et aux impacts des CC, mais aussi des mesures d'ACC : l'efficacité et la pertinence de celles-ci ne se vérifient en effet qu'à posteriori. Elle postule ensuite un besoin de connaissance comme socle des démarches d'ACC locales, car le développement de connaissances territorialisées sur les CC et leurs conséquences permet de « *faire exister* » (pages 217 et suivantes) le « problème climat » localement, ce qui est un indispensable – non suffisant, cependant – à la prise en main de l'adaptation.

La tentative par l'aménagement du territoire s'avère infructueuse, « *puisque les caractères prospectifs et proactifs intrinsèques à l'exercice de planification se trouvent ici totalement remis en cause* ». Elsa Richard conclut alors que « *[le] champ de l'aménagement [aurait] alors lui-même besoin de s'adapter aux caractéristiques de ces nouveaux défis* ».

Très récemment, l'organisation internationale de normalisation (ISO) a pris acte de ces difficultés et proposé une approche d'évaluation des risques climatiques ajustée :

« Les risques liés au changement climatique sont différents des autres risques. Étant donné que les probabilités de ces risques, à court ou à long terme, sont souvent difficiles, voire impossibles, à appréhender, une évaluation des risques conventionnelle s'appuyant sur des probabilités statistiques peut se révéler inefficace. C'est pourquoi plusieurs approches ont été développées pour évaluer les risques liés au changement climatique. Le présent document fournit des recommandations pour mettre en œuvre des évaluations préalables ainsi que des chaînes d'impact. L'approche utilisant des évaluations préalables peut servir d'évaluation des risques indépendante et simplifiée pour les systèmes à risque simples ou les organismes dont le budget est limité.

*Elle peut également servir de pré-évaluation à l'utilisation des chaînes d'impact. L'approche utilisant des chaînes d'impact, plus complète, est basée sur un processus participatif et inclusif et offre la possibilité de traiter tous les facteurs pertinents. Les évaluations préalables et celles utilisant des chaînes d'impact permettent une analyse qualitative et quantitative. » Norme ISO 14091 : 2021, *Adaptation au changement climatique — Lignes directrices sur la vulnérabilité, les impacts et l'évaluation des risques**

Cette norme est toutefois trop récente pour en voir les effets sur les politiques d'aménagement.

Nicolas Rocle (*ibid.*, page 25), en s'appuyant sur Thoenig et Duran (1996), Giddens (2009) et Marquet (2014), fait le constat des caractéristiques *wicked* de l'adaptation des territoires, et en déduit que la voie vers l'ACC se trouve dans une recomposition des rapports de force et des modes qui président à l'élaboration des problèmes publics locaux.

« Il s'agira donc d'identifier, de caractériser et d'analyser les acteurs, les discours, les instruments et les processus qui visent à "rendre gouvernable" (Lascoumes, 1996) le problème de l'adaptation au changement climatique [...]. Est ici convoquée la sociologie de l'action publique, dont l'un des enjeux centraux consiste à "identifier les mécanismes à travers lesquels un domaine d'action publique est rendu gouvernable, c'est-à-dire par qui, comment et dans quel but, des activités et des groupes font l'objet d'une mise en ordre à travers différentes opérations de régulation politique. À l'opposé, cela contribue également à s'interroger sur les limites du gouvernement, en lien avec la capacité d'autonomisation de certains groupes et intérêts sociaux." (Jacquot et Halpern, 2015). »

Le cas échéant, de quelles nouvelles approches, de quels nouveaux savoirs et savoir-faire doit-il s'entourer ? La même question se pose, de fait, aux sciences, et donc aux chercheur·ses, aux scientifiques.

Si, comme l'affirme Elsa Richard, un renouvellement des modes de penser l'aménagement est nécessaire (*ibid.*), quel(s) rôle(s) peuvent avoir les sciences, quelle(s) place(s) peuvent avoir les scientifiques ? Quels modes de transmission de leurs travaux pour éclairer les prises de décisions publiques ? Est-ce que la participation directe des scientifiques, pour des actions de sensibilisation ou d'expertise, influe d'une quelconque manière ? À quels aspects ou moments de la prise en main des conséquences des CC comme problème public local, et/ou de la construction de l'ACC comme réponse, peuvent-ils contribuer ? Quels domaines de connaissances doivent-ils apporter ? Quels types d'informations sont nécessaires ? Comment faire pour assurer leur intégration au processus d'élaboration de l'ACC ?

À la lecture de la thèse d'Elsa Richard, deux aspects dans lesquels les connaissances scientifiques seraient utiles sont identifiés : le premier est relatif aux effets et aux impacts des changements climatiques, le second à « *l'exploration des possibles* », évoqué plus haut. Ceci

s'inscrit dans la lignée de l'opportunité qu'Alexandre Magnan (2010) voit en l'incertitude autour de l'ACC :

« Ainsi, et c'est un premier paradoxe, si les incertitudes inhibent l'identification d'options pragmatiques d'adaptation, l'adaptation entendue comme un processus dynamique se révèle être l'une des meilleures options pour contourner ces incertitudes climatiques et anthropiques, en favorisant par exemple des actions « sans regrets » ou « réversibles » (Schneider, 1989 ; Hallegatte, 2009). »

Cette exploration se fait sur la base de connaissances scientifiques, ce qui fait des chercheur-ses des « parties prenantes des savoirs ». Je reviendrai sur cette notion. L'objet de ces connaissances, en revanche, reste à préciser. Ce besoin de connaissances, et leur diffusion voire leur traduction, apparaît également pour la sensibilisation et la mise sur agenda, puisque nombre de territoires n'ont pas étoffé le volet adaptation de leur plan climat. Celui-ci appelle donc la création d'un processus d'élaboration des décisions (et des connaissances) qui soit « flexible », pour reprendre un terme d'Elsa Richard. Pour contrecarrer cette « tragique » issue des politiques publiques, il apparaît nécessaire d'intégrer dans les politiques publiques des garde-fous qui contraindraient « *notre moi collectif futur* ». Ces garde-fous sont au nombre de trois :

- Emprunter des trajectoires progressives,
- Assurer un soutien dans le temps aux mesures sur le climat,
- Elargir progressivement les interventions politiques à de nouvelles populations.

Autrement dit, les publics-cibles des politiques climatiques sont plus nombreux à mesure que le problème grandit. Ces publics sont, par ailleurs, autant de sources de savoirs ; l'élaboration de la stratégie locale d'ACC doit garantir que ceux-ci puissent se révéler et se joindre au processus de construction au fil du temps.

Les outils actuels de pilotage des territoires par l'aménagement paraissent, en somme, bien lacunaires pour prendre en charge l'ACC. Il faut envisager de les rendre plus opérants, en y adjoignant des types de savoirs et de connaissances leur permettant d'opérationnaliser ce *wicked* objet d'action publique qu'est l'ACC. En effet, même avec les outils de planification de l'ACC (SRADDET, PCAET essentiellement, pour le niveau local qui nous intéresse), l'adaptation est laissée de côté. Les documents de planification pouvant servir explicitement à l'adaptation (au contraire d'autres outils de prévention ou de gestion des risques, ou de prospective territoriale plus généraux) sont surtout utilisés au service de l'atténuation, et pour remplir les obligations légales et réglementaires en matière de politique climatique. Des connaissances appropriées pourraient apporter un concours plus substantiel à l'action si elles renseignaient autant les conséquences des CC (ce qui est assez bien le cas aujourd'hui), que la vulnérabilité locale et que les options d'adaptation. Quelles connaissances sont alors nécessaires, est-ce que celles qui sont existantes peuvent déjà aider ? Le problème est-il déjà en germe dans les (modes

de construction des) connaissances et quant aux formes sous lesquelles elles sont adressées aux acteurs opérationnels ? Soumettons la question dans la prochaine section.

2) Comment fait-on pour appréhender un tel objet ?

L'ACC est singulière comme objet d'action publique et comme objet de recherche : ces singularités appellent un rapprochement entre les sphères impliquées, à savoir celles des décisions locales et celles des sciences. Ici, les caractéristiques de l'ACC sont entendues dans leurs deux dimensions : champ d'action publique et objet de recherche. Dans le premier cas, cela permet de saisir voire de construire l'objet politique, dans le second cas, cela me conduit à interroger « ce que l'ACC fait aux chercheur·ses ». Ceci, par ricochet, influe sur la façon dont ils produisent et diffusent leurs connaissances, et sur les modes selon lesquels ils s'impliquent pour renseigner l'objet politique et ses enjeux. Finalement, cela a des conséquences sur les relations à nouer avec les décideur·ses locaux·les.

Outre la façon d'aménager et d'élaborer les politiques territoriales, la complexité et les incertitudes entourant le problème (les effets et les impacts des CC) et sa prise en charge (à travers l'adaptation) invitent à interroger la manière dont les connaissances afférentes peuvent soutenir les capacités d'appréhension et de gestion des acteurs. Des hypothèses tirées de la littérature suggèrent que c'est un problème de nature des connaissances à produire pour répondre à la nature *wicked* de l'ACC (dont la problématique est : comment faire fonctionner un territoire donné dans un contexte de climat qui se réchauffe ?) et donc de mode de construction des connaissances.

L'adaptation ne consiste pas seulement à aborder différemment un aspect de la conception des territoires : c'est un processus de questionnement des pratiques locales et de formulation des projets de territoires, à l'aune des caractéristiques singulières du problème des conséquences des changements climatiques. L'aménagement seul permet d'expérimenter des mesures, mais ne peut aboutir à cette reformulation. Il convient que l'aménagement soit pensé et continuellement « repensable » au prisme des conséquences des CC et de leurs évolutions, en intégrant notamment une dynamique adaptative du territoire. Au regard des spécificités de l'ACC (définie, au fil de la section précédente, comme un *wicked problem* ET comme une *wicked* réponse), aménager les territoires en prenant en compte les conséquences des CC appelle l'intégration de connaissances elles aussi spécifiques. Les prochains paragraphes montreront que ces connaissances sont particulières (notamment en termes de savoir-faire pour la construction des politiques publiques locales).

a. Des connaissances entre recherche et opérationnel

Ici, il s'agit de démontrer que la conduite de l'ACC nécessite des connaissances particulières, et une ou des approches singulières sur le plan de l'action, en écho aux *wicked* caractéristiques des conséquences locales des CC et de l'ACC. La recomposition des modes d'élaboration des connaissances scientifiques permettrait non seulement de pallier les incertitudes évoquées dans la section précédente, mais aussi la complexité de l'ACC et des problèmes des

conséquences territoriales des CC. Cela faciliterait également l'encastrement des connaissances ainsi produites dans les dispositifs de planification locale, afin que ceux-ci prennent en charge, d'abord les effets et les impacts des CC, puis également la formalisation et la mise en œuvre de l'adaptation.

Serait-ce que les connaissances produites ne rencontrent pas les besoins ? C'est tout du moins une hypothèse à explorer. Les (modes de construction des) connaissances et quant aux formes sous lesquelles elles sont adressées aux acteurs opérationnels contiennent-elles déjà le problème ?

L'ACC est non seulement un champ d'action publique particulier, mais aussi un concept et un objet scientifique particulier. D'une part, il n'est pas extractible de la pratique des acteurs, de ce qu'ils en font en termes de (non-)programme politique et dans son opérationnalisation. D'autre part, les chercheur·ses sont eux-mêmes « enchâssé·es » dans cet objet de recherche, en tant que « parties prenantes des savoirs ». Actuellement, la littérature offre un cadre de réflexion et des considérations sur la portée politique, en tant que vecteur de remise en cause des paradigmes de gestion des territoire. Pour riches qu'ils soient, ces écrits peinent à apporter des éléments tangibles au débat public sur la gestion des conséquences locales des CC, et ne sont guère opérationnalisables (chapitre I, section 2). Un autre versant de la littérature sur l'ACC analyse les pratiques par lesquelles les conséquences des CC sont intégrées à l'aménagement et à l'urbanisme, et leurs difficultés. Au regard de la faible couverture du territoire français par des mesures locales d'adaptation, il est légitime de questionner la nécessité d'un maillon entre recherches et pratiques. Ce dernier, en même temps qu'il analyserait les processus de formalisation de l'adaptation, y participerait. La singularité de l'ACC comme objet de recherche, autrement dit, est qu'elle ne saurait être saisie scientifiquement sans une implication concrète de la part des chercheur·ses. Dans cette situation, les chercheur·ses embrassent une posture dans laquelle ils assument de participer à la création de l'objet qu'ils observent.

Dans une étude pour l'I4CE¹, Vivian Dépoues et Alexia Leseur (2015) identifient « *plusieurs facteurs [...] régulièrement cités comme des conditions importantes du succès des actions*² ». Deux d'entre eux sont précisés ici :

- « *Mobilisation des ressources nécessaires et connaissance du territoire - [...] connaissances sur le contexte global et des savoirs locaux, intégrant une compréhension fine de chaque situation particulière, des caractéristiques [du territoire] (et notamment de son parc bâti et de ses infrastructures) et du système territorial dans lequel elle s'inscrit. Les processus d'adaptation doivent ainsi être des démarches itératives, intégratives, intégrées dans la planification urbaine, recherchant autant que possible des cobénéfices* ».

¹ Disponible suivant ce lien : <https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2015/12/15-12-09-Etude-Climat-52-v1temporaire.pdf> L'extrait se trouve page 9.

² « ADEME 2013a ; Carmin, Anguelovski, et Roberts 2012a ; Fondation Enrico Mattei 2011 ; ONERC 2010 ». Dans le texte original, ces références sont mentionnées entre parenthèses. Pour améliorer le confort de lecture, il m'a semblé préférable de les indiquer ici en bas de page.

Partie I

Malgré ces défis de mise en cohérence, les auteurs insistent sur l'importance, pour l'ensemble des parties prenantes, de construire une « *vision* » « *tenant compte du caractère spécifique des questions d'adaptation* » et de « *définir en amont un objectif partagé et clairement formulé* » (Dépoues et Leseur, 2015).

Il s'agit là de connaissances, de savoirs et de savoir-faire (permettant de faire dialoguer des parties prenantes aux horizons et aux intérêts parfois très éloignés), dispersés, détenus par un panel d'acteurs très varié. En outre, la liste des informations nécessaires peut être différente d'un point de vue à l'autre.

Elsa Richard (2013 : 218) confirme ce besoin de connaissances territorialisées, à travers l'exemple d'une recherche-action menée en Bourgogne :

« C'est dans ce contexte [de renforcement des capacités des régions et des EPCI en matière d'aménagement du territoire et de planification¹], et face aux incertitudes des modèles globaux d'évolution du climat et à leur faible résolution à l'échelle locale, qu'un besoin de connaissances localisées des CC semble s'exprimer de la part des acteurs locaux en charge de l'ACC. »

Parce que ces connaissances et ces savoirs sont détenus par de multiples acteurs, leur « *mise en réseau* » est inévitable pour construire une « *culture locale d'adaptation* », socle du processus de construction de l'ACC locale : les savoirs vernaculaires complètent les connaissances scientifiques, en palliant leur caractère généralisant – là où l'adaptation est un processus territorial et, partant, forcément singulier, comme nous l'avons vu plus haut – mais aussi les incertitudes qui les entourent. Face à la « *complexité et [à] la transversalité associés aux changements climatiques* », l'apport en savoirs locaux s'avère indispensable. Il servira, aussi, à ancrer les mesures dans le « *substrat* » territorial, dans les valeurs localement partagées, leur assurant ainsi de plus grandes chances d'être acceptées et correctement déployées. Je reviendrai sur ces aspects. Il y a pourtant un foisonnement de connaissances et de données produites autour des conséquences des CC, mais qui « *n'ont pas conduit à des taux substantiels de mise en œuvre des actions d'adaptation malgré des investissements substantiels dans la science de l'adaptation.* » (Wise et al., 2014). Cela tend à confirmer l'hypothèse formulée à la fin de la partie I. 2), selon laquelle il n'y a pour ainsi dire « *que* » des connaissances produites, mais pas vraiment de politiques d'adaptation menées (voir aussi Richard, 2013 : 139).

En d'autres termes, pour développer l'ACC, il faut des connaissances favorisant la prise de conscience, mais aussi des connaissances utiles à la gestion de l'ACC. Il s'avère tout aussi indispensable de développer des récits sur les trajectoires à emprunter, pour ne pas que la « *preuve du pire* » entraîne un biais cognitif, une non-adhésion (on ne croit pas que le pire puisse advenir) et donc inhibe l'action. Au mieux, on se réfugie dans une quête insatiable de connaissances, dans une vaine tentative de réduire les incertitudes, de différer l'action, et dans l'attente que le développement technologique vienne sauver la situation.

¹ Le passage entre crochets est de ma main.

Elsa Richard démontre d'ailleurs que les connaissances disponibles ou à produire ne suffisent pas et doivent aussi permettre de réinterroger et de repenser les pratiques, dans une démarche continue d'amélioration et de partage des connaissances disponibles, afin de faire évoluer les « référentiels » des « *modes de gestion [...] au fil des observations et des prévisions*'' (ALTERRE Bourgogne, 2008) ». Finalement, ce qui s'est opéré dans le cadre de l'initiative à ALTERRE Bourgogne, c'est la construction d'une « culture climat territorialisée » où les savoirs experts et les savoirs opérationnels et même profanes se sont mêlés. Cela a nécessité la « construction d'un langage commun ». Néanmoins, la fin de la démarche de recherche-action expérimentée sur le périmètre d'ALTERRE Bourgogne a entraîné un étiolement des relations entre communauté scientifique et acteurs locaux et, *in fine*, de la dynamique d'adaptation.

Pour mettre en œuvre l'ACC, le corpus de connaissances nécessaires concerne à la fois les effets, les impacts, et l'adaptation elle-même. Pour ce dernier point, plus précisément, ce sont des connaissances de l'aménagement et de la gestion des territoires en situation de changements climatiques, c'est-à-dire des démarches d'aménagement et de gestion adaptatives ; il faudrait pouvoir développer la « science de l'anticipation », comme l'appelle le sociologue Denis Salles¹. Or, nous l'avons vu dans la section précédente, en tentant de saisir chacun de ces aspects, on se heurte à des *wicked problems*. Je concluais la section sur les *wicked* caractéristiques de ceux-ci en disant que des modes de gestion spécifiques existent, ainsi décideur-se-s comme chercheur-se-s ne sont pour autant pas tout à fait démuni-es pour les prendre en main. Des pistes sont offertes qui par la bibliographie, qui par le management des organisations. Explorons-les à présent.

« La définition de problèmes particuliers comme étant wicked n'a pas pour but de s'asseoir et de se lamenter, mais de souligner que ces problèmes nécessitent un type de réponse différent. Définir des problèmes particuliers comme étant wicked constituait un défi pour les réponses rationnelles dominant dans l'élaboration des politiques². Au contraire, les réponses aux problèmes graves doivent être collaboratives, innovantes et flexibles. Les types de stratégies généralement utilisés sont les suivants :

- *Adopter une pensée holistique, non partielle ou non linéaire,*

Cela implique une démarche pluri voire interdisciplinaire et l'intégration des savoirs vernaculaires, et la possibilité de revenir en arrière, de remettre en question une connaissance ou un choix qui paraissaient valables un jour, mais qui ne le sont plus le lendemain.

- *Recourir à des approches innovantes et flexibles basées sur l'action, l'expérimentation et l'évaluation,*

¹ Voir une interview dans la revue L'Actualité Nouvelle-Aquitaine, novembre 2018 : <https://actualite.nouvelle-aquitaine.science/denis-salles-le-savoir-cest-le-pouvoir/> et Salles et Le Treut, 2017.

² Du moins dans les politiques publiques plus traditionnelles, c'est-à-dire efficaces face à des « *tame problems* », des problèmes gérables.

Partie I

- *Travailler en collaboration au-delà des frontières¹,*

Ici il s'agit notamment, comme exposé pages 73 et suivantes à propos de la distinction entre ce qui relève du technique et ce qui relève du social, donc ce qui est sujet à débat et ce qui ne le serait pas. Également, cela suggère de mettre sur pied d'égalité l'ensemble des parties prenantes, y compris celles qui sont *prises* dans le processus d'adaptation locale « seulement » parce qu'elles apportent des connaissances : les *sachant·es*, les scientifiques, les chercheur·ses. Il est question ici de donner autant de poids à chacun des types de connaissances à agréger pour construire la « culture locale d'adaptation ».

- *Impliquer les parties prenantes (qui peuvent inclure des citoyens) dans la compréhension du problème et l'identification des réponses,*

Nous avons vu que leur apport en la matière permet de pallier les incertitudes des connaissances scientifiques (notamment des modèles), mais aussi la complexité et les interdépendances des problématiques spécifiques au territoire et en lien avec les conséquences des CC. Enfin, leur concours est utile pour saisir l'identité locale, les valeurs cardinales de la communauté sociale qu'il s'agit de faire entrer en adaptation : par-là, ce sont les variables (ou les enjeux, si l'on préfère) sur lesquels il sera possible d'intervenir qui seront révélées.

- *Développer des aptitudes et des compétences de base – communication, réflexion globale et aptitudes à influencer, capacité à travailler en coopération,*

Dans la mesure où des parties prenantes dotées de bagages très divers doivent dialoguer, partager leurs connaissances, négocier les contours d'un problème dont la définition est à construire collectivement avant d'espérer pouvoir ébaucher la trajectoire dans laquelle engager le territoire face aux CC et autres changements qu'il aura à éprouver, ces aptitudes s'avéreront de précieux atouts.

- *Imaginer et explorer l'avenir / adopter une perspective à long terme,*
- *Identifier les leviers pour changer les comportements. » (Riedy, 2013, ma traduction)*

John Camillus (2008), avocat, va également en ce sens, et propose une marche à suivre pour réguler les *wicked problems* en entreprise. À bien des égards, cela paraît saugrenu de s'y référer pour prendre en charge les effets et impacts locaux des CC et entrer dans une démarche d'ACC, mais les principes de gestion qu'il identifie apportent des pistes de réflexions intéressantes. Ils tiennent en quatre points, dont voici les trois premiers :

- *« Impliquez les parties prenantes, documentez les opinions et communiquez.*
- *Définissez l'identité de l'entreprise (valeurs, compétences, aspirations).*

¹ Voici encore un concept sur lequel nous reviendrons : gardez-le en tête !

- *Concentrez-vous sur l'action.*

En « méconnaissance de conséquence » du fait des incertitudes entourant l'efficacité et les impacts des choix opérés, l'auteur invite non à en retenir une seule, mais à « *expérimenter un certain nombre de stratégies qui sont réalisables même si elles ne sont pas sûres des implications* ».

Ce qui vaut pour une entreprise ne vaut pas nécessairement pour un territoire, en particulier quand des vies sont en jeu, même si de la bonne santé économique d'une entreprise dépend les conditions d'existence de nombreuses personnes, à commencer par les employé·es et des entreprises partenaires. Ce que Camillus pointe ici, c'est l'expérimentation, le droit à l'erreur, comme démarche face à l'incertitude des *wicked problems* et des réponses efficaces, ainsi que face aux conséquences imprévues que les actions pourraient avoir.

Et le dernier point :

- *Adoptez une démarche itérative* ».

Outre ces quatre étapes, l'épidémiologiste Helen Walls, dans un court article paru en 2018 dans la revue « *Globalization and health* », avance que la gestion d'un *wicked problem* ne peut s'amorcer sans qu'un « point de basculement »¹ ne vienne en inciter l'inscription à l'agenda politique. Walls prend l'exemple, entre autres, des CC. Elle identifie une décision de la justice néerlandaise comme un point de basculement : ce jugement, daté de 2015, oblige les Pays-Bas à revoir à la hausse les ambitions nationales en matière de réduction de GES, et à accroître les actions en ce sens. Il a permis de lever les obstacles qui jusqu'alors entravaient l'ambition de l'action. Notamment, les intérêts industriels prévalaient auparavant sur la nécessité d'agir pour le climat. Le jugement a permis d'« *augment[er] la priorité politique de la question, en éliminant l'impasse causée par les déséquilibres de pouvoirs institutionnels et en remettant au gouvernement un mandat fort et juridiquement contraignant par lequel agir* » (ma traduction).

Les connaissances ne constituent pas en elles-mêmes des « points de basculement ». Éventuellement, si elles sont reprises par des groupes de citoyen·nes ou de défense de l'environnement par exemple, ou que certain·es élu·es opèrent un changement de représentations suite à la prise de connaissances des conséquences qui pourraient affecter le territoire en cas d'inaction, elles pourraient constituer un « déclic » par lequel l'ACC serait mise sur agenda politique locale.

Cependant, en l'état actuel des modes d'élaboration des connaissances scientifiques, elles ne peuvent remplir ce rôle et ne rencontrent guère les besoins ne serait-ce que pour renseigner l'étape du diagnostic de vulnérabilité, obligatoire dans chaque PCAET. Pour Claire Reliant (2004) la complexité croissante de certains problèmes locaux a modifié le recours à l'expertise par les pouvoirs publics (nous y reviendrons au début du prochain chapitre), et les attentes concernent

¹ C'est-à-dire un élément déclencheur, faisant entrer dans les représentations des acteurs locaux la nécessité d'une prise en charge et, éventuellement, d'un changement de paradigme dans le fonctionnement du territoire. Ce peut être une tempête aux conséquences catastrophiques par exemple.

Partie I

désormais les modes de gouvernance et de participation citoyenne à la décision publique. L'objectif est de faire émerger une définition partagée des risques acceptables, qui peut être réévaluée autant que de besoin. Une nouvelle mission a également été confiée aux « experts » : réduire les incertitudes entourant ces nouveaux problèmes, ainsi que celles entourant les conséquences des décisions à prendre, notamment en termes de gouvernance politique.

Head et Xiang (2016) ont décrit une approche spécifique pour aborder les *wicked problems*. Elle repose sur le postulat que ce type de problèmes n'a pas de solution, et que seules des réponses peuvent être mises en place pour vivre avec. Voici les principes sur lesquels elle repose :

« Ces stratégies adaptatives reconnaissent et travaillent avec l'insolubilité inhérente aux wicked problems (Head, 2008), et sont "...par nature adaptatives, participatives et transdisciplinaires (APT en abrégé). En examinant un wicked problems dans son ensemble à travers une lentille sociale panoramique plutôt qu'un microscope scientifique, et en travaillant avec lui à travers un processus ouvert et heuristique d'apprentissage, d'exploration et d'expérimentation collectifs, l'approche APT promet d'être efficace pour encourager un comportement collaboratif, réduire les conflits, établir la confiance entre tous les acteurs et les communautés impliqués, et finalement produire des résultats meilleurs et plus satisfaisants" (Xiang, 2013, p. 2). » (ma traduction)

L'article suggère qu'il y a deux phases, qualifiées de « défis », l'une cognitive « *consistant à comprendre le problème lui-même, en tenant compte de l'évolution de chaque problème associé et des perspectives des parties prenantes* ». La seconde est opérationnelle, pratique. Elle consiste « *à générer des réponses, de la part des parties prenantes et des décideurs, pour aborder ou gérer le problème¹* ». Or, parmi les parties prenantes, tout concourt à inclure les « parties prenantes du savoir », déjà évoquées.

L'appropriabilité des connaissances scientifiques existantes est en effet insuffisante (Hegger et al., 2012) : d'une part elles sont parfois construites sans prise en compte du contexte d'atterrissage (par méconnaissance de la part de nombre de chercheur·ses de ce qu'est une politique publique en général, et un plan climat ou encore un diagnostic de vulnérabilité en particulier. Les contraintes des décideur·se·s et les conditions d'exercice de leurs missions sont aussi mal appréhendées par les chercheur·se·s, dont beaucoup ne sont pas au fait de ce en quoi consistent les compétences des collectivités locales ou de leur fonctionnement.). D'autre part, les chercheur·ses se donnent à eux-mêmes, le plus souvent, leurs objets et leurs sujets d'études, bien que ceux-ci puissent être influencés ou même co-produits (Jasanoff, 2004), dans une certaine mesure, par exemple dans le cadre des appels à projets qui régissent de plus en plus le financement des recherches. Or, les organismes et institutions qui pilotent ces appels sont assez éloignés de l'échelle locale, où les effets des CC se font sentir et où l'ACC doit être

¹ L'extrait se poursuit par des références que je reproduis ici : « Head & Alford, 2015 ; Termeer, Dewulf, Breeman, & Stiller, 2015 ; Termeer, Dewulf, Karlsson-Vinkhuyzen, Vink, & van Vliet, 2016 ».

opérationnalisée. Il faut des connaissances à une maille territoriale fine, ce qui n'est pas toujours l'intérêt des recherches, car les financements et les critères de valorisation des résultats impliquent la poursuite d'une transposition voire d'une généralisation, si bien que la communauté scientifique, contrainte par le temps disponible pour les recherches (et pas à la quête de financements) ne privilégie pas le suivi long d'une portion de territoire en particulier. Cela est souvent incompatible avec les spécificités des effets et impacts des CC, ou des trajectoires d'ACC envisageables.

C'est d'ailleurs un point que Rittel et Webber (1973) avaient soulevé à propos des *wicked problems* :

« La recherche de bases scientifiques pour affronter les problèmes de politique sociale est vouée à l'échec en raison de la nature de ces problèmes... Les problèmes politiques ne peuvent être décrits de manière définitive. En outre, dans une société pluraliste, rien ne peut être désigné comme étant l'intérêt public de manière incontestable ; il n'existe pas de définition objective de l'équité ; les politiques qui répondent aux problèmes sociaux [et a fortiori socio-éco-environnementaux] ne peuvent être catégoriquement correctes ou fausses ; et il est insensé de parler de "solutions optimales" à ces problèmes... Pire encore, il n'y a pas de solutions au sens de réponses définitives. » (Rittel et Webber, 1973)

Ainsi, plutôt que de postuler l'inutilité de « bases scientifiques » pour trouver des réponses à ces problèmes singuliers, constatons qu'elles ne suffisent pas. La suite de la citation éclaire cela : il s'agit d'embrasser les dimensions éthiques, politiques (au sens des modalités par lesquelles « faire collectif »), cognitives, mais aussi les visions du monde de chacune des parties dont il est souhaitable qu'elles participent à la définition du problème et à l'énoncé des réponses envisageables.

Or, les connaissances existantes s'avèrent inopérantes pour favoriser l'ACC, parce qu'elles ne prennent pas suffisamment en charge les incertitudes et la complexité liées à la descente d'échelle des modèles climatiques globaux vers des mailles territoriales plus fines, et qu'elles sont concentrées sur les effets et les impacts. Les recherches développées prennent trop rarement en compte le contexte d'atterrissage (les capacités de prises en main des individus et des groupes à qui elles sont destinées, leurs valeurs, leurs attachements, la vulnérabilité territoriale et en particulier ses dimensions socioéconomiques) et la finalité d'une intégration dans un processus de prise de décision et de construction d'un document de planification. Étant construites d'abord en vue de comprendre les mécanismes des effets et des impacts des CC, elles ne permettent pas de lever les biais cognitifs qui empêche les individus de « croire au pire » et donc de s'y préparer. Au cours de l'exploration des terrains ou en assistant à des événements réunissant communauté scientifique et élu-es, j'ai parfois assisté à des situations illustrant cela. Par exemple, lors du colloque PYRADAPT organisé en 2017 par l'observatoire pyrénéen es changements climatiques (OPCC), la présentation d'un chercheur révélait les impacts des CC sur une population de crevettes endémiques de lacs de moyenne montagne. La

circonspection des édiles présent-es était palpable : comment traduire cela en un projet politique ? Avec laquelle des compétences de leur collectivité saisir un tel constat ? Comment faire seulement le lien avec les problématiques quotidiennes de gestion de leur territoire et avec les attentes de leurs concitoyennes et concitoyens ? Corrélativement, certain-es chercheur-ses m'ont aussi avoué leur désarroi face à l'absence de réaction politique suscitée par leurs travaux.

Le problème est-il déjà en germe dans les (modes de construction des) connaissances et quant aux formes sous lesquelles elles sont adressées aux acteurs opérationnels ?

b. Nouveau problème : les relations chercheur-ses - décideur-ses

Actuellement, les relations entre chercheur-ses et décideur-ses, les attentes et les représentations des uns sur les autres limitent la production de connaissances adéquates à la prise en main locale des conséquences des CC et l'émergence de l'ACC.

Il y a en effet des connaissances existantes qui pourraient ou devraient guider la formulation de l'ACC en renseignant les différents paramètres évoqués dans la section précédente, et devraient être susceptibles d'accompagner des démarches prospectives. Il convient néanmoins d'admettre qu'elles ne sont pas appropriées, notamment car elles ne font pas (assez) l'objet de « traductions » (Lassave, 2006 ; et surtout Akrich, Callon, Latour, 2006) permettant leur intégration dans le processus de mise sur agenda puis de construction de l'ACC locale. Au-delà de cet écueil, les connaissances scientifiques présentent un déficit d'appropriabilité du fait du contexte de leur production, trop souvent déconnecté du contexte d'action dans lequel elles sont supposées pouvoir s'insérer. Ces connaissances ne peuvent être travaillées et réinvesties en dehors de la recherche. Pour ce faire, il conviendrait que leur élaboration soit pensée de manière concertée avec les décideur-ses censé-es les intégrer. En d'autres termes, ici, **je formule l'hypothèse que l'atonie constatée dans le développement de politiques locales d'adaptation aux conséquences des changements climatiques n'est pas seulement due aux carences des outils de pilotage qui lui sont dédiés, mais est déjà en germe dans la construction des connaissances scientifiques censées soutenir la nécessité d'une anticipation de ces conséquences.**

Répondre aux défis émaillant la construction des connaissances de l'anticipation des effets et des impacts des CC implique tout d'abord d'identifier les connaissances nécessaires : celles-ci doivent répondre aux *wicked* caractéristiques de l'ACC. Pour les élaborer, on ne pourra faire l'économie de repenser la place, le rôle et les apports des chercheur-ses, ainsi que d'envisager une reconfiguration des modes d'élaboration de ces connaissances. Cela conduira à réinterroger les relations entre chercheur-ses et décideur-ses. C'est ce que propose d'analyser la présente section.

S'agissant de caractériser les effets et les impacts des CC, l'exercice a été entamé par la communauté scientifique aux prémices de l'émergence du « problème climat ». Or, comme mentionné en introduction, la communication scientifique s'est longtemps heurtée à des difficultés de diffusion des savoirs, et à celles de leur appropriation par les différents publics,

notamment au niveau local. Ce problème découle des relations entre chercheur-ses et décideur-ses. Voyons à présent sur quelles difficultés celles-ci achoppent. Pour les identifier, il est bienvenu de s'appuyer sur les *wicked* caractéristiques de l'ACC.

- Nous l'avons vu plus haut, la **formulation**, ou plus précisément l'identification des connaissances et données nécessaires à l'ACC est ardue, puisque l'identification des effets et impacts auxquels un territoire peut être exposé l'est, ardue, mais aussi *wicked*, fluctuante dans le temps et fonction des visions du monde des parties prenantes. La définition de l'ACC n'étant ni figée ni universelle, les connaissances et savoir-faire nécessaires à sa mise en place sont tout aussi difficiles à repérer et à mobiliser. Mais si le consensus sur les connaissances nécessaires est délicat, c'est aussi en raison des **visions** et représentations que les parties prenantes des savoirs ont **du monde** (du moins du territoire soumis aux impacts auxquels il s'agit de répondre, et de son devenir) et de ce qui fait localement problème. Cela tient non seulement à leurs valeurs et à leurs intérêts respectifs, mais aussi aux connaissances dont chacune d'entre elles dispose sur le problème et sur le territoire, ainsi qu'à la grille de lecture que ces acteurs peuvent avoir pour « lire » le monde. Les chercheur-ses, en tant que spécialistes d'un sujet, vont observer les choses essentiellement à travers celui-ci ; les décideur-ses, appelé-es à trancher en appréciant et en priorisant des enjeux très divers (ce qu'ils et elles font via le prisme de valeurs revendiquées ou inconscientes), suivant le programme pour lequel ils ont été élu, les retours de leurs électeurs ou des acteurs du territoire ; les publics cibles qui seront impactés par les options retenues et dont le territoire vécu pourra s'en trouver sensiblement affecté (à noter que les décideur-ses sont, le plus souvent, aussi des publics cibles, puisque résidant ou au moins usagè-res du territoire).
- Par ailleurs, plutôt que d'incertitude (on a vu que les définitions n'en sont pas les mêmes pour les uns et les autres, ce qui contribue à forger les visions du monde ou du moins celles sur le problème), on parlera de **confiance** comme l'une des caractéristiques des relations scientifiques-décideurs.
- Problème des **temporalités** : construire cette confiance et la légitimité (ou le sentiment de légitimité) de chacune des parties prenantes à s'exprimer demande du temps (alors même que certaines actions devraient être mises en œuvre sans délai – ou du moins que l'« urgence » perçue ou construite à propos du problème met en tension les prises de décisions, sous la pression de l'opinion). Enfin, le temps de la recherche (plus long, pour élaborer une connaissance et garantir sa validité ou sa robustesse) et le temps des décisions (entre l'émergence d'un problème, sa mise sur agenda politique, la validation des choix et leur mise en œuvre) ne sont pas les mêmes. Valéria Hernandez (2002) relève que « *la temporalité dans laquelle chacun se trouve enserré dérive du type de légitimité du savoir présent dans le champ social auquel il appartient* ».◇ Il en découle des problèmes de communication, en particulier au moment de négocier l'objet du savoir/du problème commun, et les critères de sa légitimation. Alexandre Magnan, Ariadna Anisimov et Vivian Dépoues (2020) ont récemment décrit l'agilité

nécessaire pour faire des différentes temporalités avec lesquelles jongler des alliées pour l'adaptation :

« le monde académique a développé depuis une décennie environ et en collaboration avec des acteurs locaux [...] l'approche par les « trajectoires d'adaptation ». [...] Schématiquement, ce sont des plans de lignes de métro ou de bus constitués de trajets alternatifs pour aller d'un point A à un point B : dans notre cas, pour s'acheminer vers un monde à risque climatique faible. L'idée centrale est la suivante : si des « solutions » existent pour faire face aux événements climatiques, c'est avant tout dans leurs combinaisons à travers le temps que réside la robustesse de toute stratégie d'adaptation. [...] l'approche par les "trajectoires" permet justement d'identifier des alternatives et d'organiser leur séquençage sur le temps long. [...] Jongler avec les options permet donc de jongler avec les échelles de temps, mais aussi avec l'incertitude. [...] les trajectoires d'adaptation supposent, entre autres, de s'entendre collectivement sur le point d'arrivée – que signifie, pour notre territoire, d'être "adapté" ? À quels pas de temps ? Et quels risques sont collectivement "acceptables" ? –, sur les seuils censés déclencher le basculement d'une option à une autre, sur les potentielles barrières à lever en amont pour justement permettre ce basculement au bon moment. »

Toutes ces options reposent notamment sur des connaissances scientifiques, notamment pour déterminer les risques, leur probabilité d'occurrence, leur temporalité, leur ampleur. Les sciences sont également utiles pour caractériser la vulnérabilité des enjeux locaux, et pour accompagner l'identification des éléments présents localement sur lesquels s'appuyer pour s'adapter (ressources ; marges de manœuvre spatiales, sociales, financières ; outils de pilotage). Cela fait des chercheur·ses des « parties prenantes des savoirs » dans les processus d'appropriation et d'élaboration de l'ACC locale.

- Les connaissances, leurs détenteurs ou les producteurs d'informations sont **interdépendants**, alors même que l'interdisciplinarité ou les démarches transversales sont encore trop peu répandues.

Partant, les relations entre les détenteurs de connaissances et les médiateurs scientifiques entrent dans la liste des paramètres à considérer pour relever ces défis¹. Puisqu'elle répond à plusieurs des caractéristiques des *wicked problems*, la question des relations entre chercheur·ses et décideur·ses en relève bien. Cependant, dans cette thèse, à l'instar des incertitudes dans celle d'Elsa Richard (2013), ces relations sont aussi envisagées comme un levier pour dénouer les barrières à l'élaboration de stratégies locales d'ACC. **C'est bien l'articulation de cette question relationnelle entre chercheur·ses et décideur·ses avec le**

¹ Annulée en raison des mesures prises dans le cadre de l'épidémie de COVID-19, la journée d'étude « Enjeux sociaux et diffusion de l'histoire des sciences » qui devait se tenir le 12 mars 2020 pourra sur ce point se montrer intéressante. J'invite lecteur et lectrice à en consulter le programme : <https://calenda.org/753435>

problème de l'ACC qui est posée en hypothèse pour la gestion du problème des effets et impacts des changements climatiques.

Du fait des incertitudes non maîtrisables et des autres « *wicked* caractéristiques » de l'ACC comme champ d'action publique locale, il convient donc d'élaborer d'autres savoirs. D'abord en développant les recherches scientifiques pour réduire les incertitudes, quand elles peuvent l'être et cela sans pour autant tomber dans « la fabrique de la lenteur » (Aykut et Dahan, 2015) ; ensuite il paraît incontournable de trouver le moyen de construire des savoirs de l'incertain, du *wicked* : des savoirs agrégeant les connaissances locales et territorialisées, des connaissances vernaculaires, des savoirs scientifiques, des savoirs pratiques, juridiques, techniques, sociaux, anthropologiques, politiques, etc.

Enfin, il y a, dans la *wicked* caractéristique des **incertitudes**, une dimension qui n'a pas encore été questionnée dans ce texte : c'est son lien avec la controverse. Émilie Rioust, dans sa thèse (2012) « *Gouverner l'incertain : adaptation, résilience et évolutions dans la gestion du risque d'inondation urbaine* », analyse l'incidence des incertitudes sur la construction de controverses, précisément « *des "controverses sociotechniques" (c'est-à-dire des mises en débat des problèmes qui ont des dimensions sociales et techniques)* » (*ibid.* :61). Autrement dit, ce sont des objets autour desquels se construisent des espaces pluri-acteurs de définition d'un problème, à partir des différents types d'incertitudes distingués par Callon, Lascoumes et Barthe dans leur ouvrage *Agir dans un monde incertain* (2001) :

« Il existe plusieurs degrés d'incertitudes scientifiques et techniques, à cela s'ajoute tout ce qui n'est pas maîtrisable en raison de l'action et des perceptions des individus. »

- *« Premièrement, il y a les incertitudes radicales, il s'agit des incertitudes qui « ne peuvent être réduites qu'a posteriori » (Callon et al., 2001). [Les auteurs prennent l'exemple de l'affaire du sang contaminé, en France] »*
- *« Deuxièmement, il y a des incertitudes « soupçonnées », dans ce cas "l'opacité ne se dissout que par étapes, et les situations d'incertitude dans lesquelles l'hypothèse d'un danger se dessine, se distinguent les unes des autres par la précision des observations et des explications" [ibid.] »*
- *« Enfin, il y a les incertitudes « présumées », dans ces cas, la menace est certaine. « Les incertitudes portent essentiellement sur la chaîne causale, même si l'on dispose de débuts d'explication. C'est typiquement le cas de l'ESB [encéphalite spongiforme bovine, dite "maladie de la vache folle"] en 1988. » [ibid.] Ces incertitudes présumées conduisent généralement à utiliser le principe de précaution. »*

« Dans le cas des incertitudes présumées et soupçonnées, les incertitudes laissent finalement la place à des controverses, c'est-à-dire à des discussions et à des recherches de solutions pour réduire les incertitudes. Les incertitudes produisent alors de l'action collective et du débat, ce qui permet d'alimenter la démocratie et de développer des voies d'apprentissage.

Partie I

Différentes connaissances à mobiliser pour l'ACC sont caractérisées par ces trois formes d'incertitudes. La première ne peut être réduite, seulement acceptée, et éventuellement palliée par d'autres formes de savoirs, comme nous l'avons vu. Les deux autres sont en revanche des leviers pour la construction d'une « culture locale d'adaptation », en ce qu'elles représentent des opportunités de réunir les parties prenantes de l'ACC locale pour définir le problème auquel faire face :

- Sélectionner et caractériser les effets et les impacts à appréhender, déterminer leur degré de risque, identifier les enjeux et leur « négociabilité » (est-il acceptable que leur état ou leurs caractéristiques soient modifiés, ou faut-il les préserver, et à quels coûts ?), qualifier les vulnérabilités locales : il s'agit des paramètres des conséquences des CC auxquels s'adapter.
- Révéler les capacités d'adaptation, recenser les moyens collectifs et privés (ou individuels) mobilisables, définir les modes et les étapes de l'action : il s'agit des paramètres relatifs à l'ACC à proprement parler.

Actuellement, les connaissances scientifiques sont élaborées d'un côté, et les savoirs vernaculaires (ou plutôt les avis des parties prenantes) sont éventuellement récoltés dans le cadre de la concertation, et le plus souvent une fois qu'une stratégie a été un tant soit peu formalisée, afin de mettre en débat les options envisagées. En somme, ces différentes sources d'information ne se rencontrent guère. Ces relations ne sont pas nouvelles, et ont cours dans des circonstances plus ou moins formelles, à travers l'expertise scientifique.

En somme, les connaissances pourraient permettre de saisir l'ACC, à condition qu'elles décrivent l'ensemble de ses maillons : les effets, les impacts, l'adaptation elle-même. Pour cela, il faut qu'elles soient élaborées en prenant compte la chaîne d'élaboration de l'adaptation comme objet d'action publique locale (soit l'itération, la prospective : voir pages 79 et suivantes) pour « rendre gouvernable » (voir Rocle, 2017, citant Lascoumes, 1996) l'ACC. Ceci ne semble être atteignable que si leurs modes d'élaboration sont refondés, en repensant les relations entre chercheur·ses et décideur·ses car ces deux catégories d'acteurs, parties prenantes de l'ACC chacune dans son registre (les connaissances pour les uns, les décisions pour les autres) doivent parvenir à mieux se comprendre et à collaborer pour produire des connaissances appropriables et actionnables¹. Il sera alors envisageable d'imaginer des trajectoires d'adaptation ajustables au fur et à mesure de l'évolution des connaissances, des effets et des impacts, des ressources disponibles et du contexte social, notamment les valeurs et les variables jugées essentielles, les critères d'acceptabilité du risque, etc.

Les besoins de connaissances spécifiques imprègnent chacune des phases de la construction de l'ACC pour éviter la maladaptation et les rétroactions négatives qui conduiraient à un accroissement des émissions de GES ou auraient des conséquences néfastes sur d'autres enjeux – comme la biodiversité, l'emploi, la qualité des paysages – mais aussi pour fournir des outils,

¹ Notons que la recherche de connaissances actionnables, par l'agrégation des sciences et des savoirs vernaculaires, découle d'une logique amusante, dans la mesure où les connaissances, contrairement aux savoirs sont intrinsèquement décorrélées des actions qui les mettent en scène.

au moins réflexifs. Ici le scientifique-chercheur est expert-accompagnant (« partie prenante des savoirs »), là où en matière d'effets et d'impact il est expert-éclairer : l'ACC suppose un niveau d'implication dans le processus de décision supérieur de la part de la communauté scientifique, et individuellement de la part de la chercheuse ou du chercheur. Si pour éclairer la décision, il est possible aux chercheur·ses de rester dans la sphère et la posture de scientifique, face à l'ACC, cela ne suffit pas : il faut accompagner – et donc sortir de la sphère et d'une certaine manière, de la posture de scientifique. L'apport du chercheur ou de la chercheuse au sujet n'est pas « seulement » dans la production de données et de connaissances ou la proposition de nouveaux concepts à apporter au débat public, mais aussi dans un mode de relations aux parties prenantes. En effet, la fabrique de l'ACC-objet de recherche ne peut prendre corps que formulé, mis en discussion avec les décideur·ses et les personnes ou les groupes concernés par sa mise en œuvre. Sinon, cela reste soit une notion dont les chercheur·ses analysent les implications politiques mais sans portée « opérationnalisante », soit un exercice d'observation des pratiques territorialisées questionnant les normes législatives et morales qui les modèlent. Si aucun *agent*¹ ne se risque à la mettre en débat, et à la construire cognitivement et opérationnellement « dans le même mouvement », l'adaptation ne gagne pas réellement de substance. Actuellement, la communauté scientifique semble s'arrêter aux portes de l'adaptation, en se cantonnant à étudier les effets et les impacts, et éventuellement en proposer les pistes de gestion, qui ne renouvellent par ailleurs pas la façon de produire et mettre en œuvre une politique publique à l'aune des spécificités de l'ACC. Il en va peut-être un peu de même pour les décideur·ses, ordonnant la production de connaissances territorialisées, sans les traduire en politiques : on en revient alors à l'hypothèse selon laquelle, en matière d'adaptation des territoires français, les actions se résument à la production de connaissances et de données.

Mêler les connaissances scientifiques aux informations du diagnostic territorial révélant les spécificités locales, les points de blocages éventuels, les marges de manœuvre, le projet de territoire susceptible d'être le plus désirable pour toutes les parties prenantes (cf page 36 où j'ai écrit ça : pourquoi on se concentre sur les freins cognitifs) demande de nouvelles compétences et savoirs spécifiques, ainsi qu'une « structure de médiation » (Richard, 2013 : 331). Celle-ci peut être décrite ainsi :

« structure intermédiaire, remplissant des fonctions primordiales de défricheur, de diffuseur et de médiateur, semble constituer un facteur favorisant la prise en compte locale de l'ACC. Comme nous l'avons vu en introduction de cette partie, différents qualificatifs semblent pouvoir être attribués à ces organismes intermédiaires : acteurs « relais », « médiateurs », « passeurs », aux figures de « généraliste » ou de « courtier » (Nay & Simth, 2002). Ils occupent une place déterminante dans la capacité des acteurs locaux à se saisir volontairement de la question de l'ACC de leur territoire. »

¹ J'entends ici l'une ou l'autre des parties prenantes de l'ACC, qu'elle soit partie prenante des savoirs, ou partie prenante des décisions.

Partie I

C'est ce que je vais vérifier sur le terrain et à travers la littérature, en explorant ces relations sciences-décisions.

CONCLUSION DU CHAPITRE II

L'ACC, en tant que champ d'action publique, répond aux problèmes des conséquences des CC. C'est un *wicked problem* et une *wicked* réponse. La « *pensée planificatrice* » voire « *aménagiste* », (Soubeyran, 2015) échoue à prendre en charge ses *wicked* caractéristiques. Des connaissances scientifiques singulières sont nécessaires pour relever les défis que l'ACC pose à la gestion des territoires. Cependant, celles qui existent sont lacunaires et ne peuvent remplir la fonction d'accompagnement de la prise de décision locale car elles ne prennent pas assez en considération le contexte d'atterrissage, non plus que les *wicked* caractéristiques de l'ACC locale en tant qu'objet de recherche, qui impliquent la nécessité de l'analyser en participant à sa formalisation, aux côtés des autres parties prenantes.

Les relations entre communautés scientifiques et sphères de la décision doivent donc être reconfigurées, puisqu'en l'état, elles ne permettent pas de refonder l'élaboration des connaissances utiles à l'ACC. Pour cela, il faut imaginer des scènes propices à cette recomposition : ce sont les structures de médiation évoquées par Elsa Richard (2013).

CONCLUSION DE LA PARTIE I

L'adaptation aux effets et aux impacts des changements climatiques reste le versant secondaire des politiques climatiques en France, en particulier au niveau local, alors même que la démonstration a été largement faite de la nécessité et des bénéfices à s'emparer sans délai des conséquences territorialisées de ce phénomène global. La littérature scientifique offre d'ailleurs de nombreuses perspectives sur lesquelles adosser un projet de territoire désirable et résilient.

Leur mise en politique ne s'observe cependant guère. En cause : les singularités de l'ACC. C'est en effet un (*super*) *wicked problem* autant qu'une *wicked* réponse à un problème public (les effets et les impacts des CC) aux dimensions multiples. Même si, comme la première section du chapitre II l'a montré, les connaissances scientifiques ne sont pas l'ingrédient miracle qui permettrait d'enfin généraliser les politiques d'ACC, celles-ci sont néanmoins indispensables pour lever une partie des freins, éclairer les problématiques afférentes et les décisions à prendre. Néanmoins, la production scientifique existante doit être questionnée pour mieux intégrer les contingences du contexte des collectivités territoriales dans lequel elles doivent être intégrées, mais aussi pour mieux répondre aux *wicked* caractéristiques de l'ACC.

Pour ce faire, il s'avère judicieux de repenser les relations entre communautés scientifiques et sphères de la décision publique locale, afin de mettre en débat l'identification des connaissances utiles, et pour construire l'ACC dans un processus dynamique et itératif où savoirs et actions se nourrissent mutuellement et en continu. Ce processus permettrait en outre d'agrèger les savoirs vernaculaires aux connaissances académiques, et servirait opportunément la construction d'une « culture locale d'adaptation ». Enfin, le concours des chercheur·ses est également requis pour mettre à disposition les savoir-faire scientifiques par lesquels il est possible de débattre des objets de controverses sociotechniques interférant dans l'élaboration des trajectoires d'ACC locales. De la même manière, ils serviront l'identification du statut des enjeux exposés et/ou vulnérables (sont-ils dispensables, ou faut-il les conserver ? en l'état ou en acceptant des modifications ? si oui, lesquelles, comment et à quels coûts ?).

Les cadres de dialogue existants entre chercheur·ses et décideur·ses sont mis en tension par ces nouvelles perspectives, et la nécessité de scènes de médiation spécifiques commencent à se faire sentir. C'est l'objet de la prochaine partie de cette thèse.

PARTIE II – L'INTÉGRATION DE CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES DANS LA CONSTRUCTION LOCALE DE L'ACC : UN PROBLÈME D'INTERFACE ?

La première partie admettait que les connaissances scientifiques ne sont pas le levier miracle qui permettrait à coup sûr de massifier les politiques d'adaptation aux conséquences des changements climatiques au niveau local en France. Néanmoins, les conclusions tirées de la littérature montrent que leur apport est un ingrédient indispensable à la construction de stratégies d'ACC, car elles permettent une prise de conscience, une identification des problématiques locales et l'amorçage d'une mise sur agenda du *wicked problem* des effets et des impacts des CC.

Pour autant, le mode d'élaboration des connaissances est à questionner, de manière à ce que soit mieux pris en compte le contexte d'atterrissage dans lequel elles doivent être insérées, mais aussi pour répondre à la nature *wicked* de l'ACC comme champ d'action publique territorialisée. Cette remise en question conduit notamment à envisager un réagencement des relations entre chercheur·ses et décideur·ses locaux·les, afin que les besoins de ces derniers guident l'élaboration de ces briques élémentaires de l'ACC que constituent ces apports scientifiques. Dans la présente partie, j'observerai tout d'abord les tensions qu'exercent ces nécessités sur les modes existants d'interactions entre chercheur·ses et décideur·ses [I. 1]), puis sur les positionnements des chercheur·ses et leur rôle dans la prise en charge du « problème climat », et de l'ACC en particulier [I. 2)]. L'objectif est de repérer où se cachent les freins à l'élaboration de connaissances pertinentes pour l'adaptation des territoires, afin de mieux les enrayer et d'identifier les écueils à éviter. Nous verrons que ces modes existants sont limités pour accompagner la prise en charge de l'ACC, notamment parce qu'ils ne permettent pas l'émergence de connaissances spécifiques à l'ACC.

En effet, pour que des connaissances spécifiques à l'ACC puissent émerger, des « scènes » de mise en dialogue des parties prenantes de ces savoirs apparaissent nécessaires, notamment à l'interface entre sciences et décisions. Le deuxième chapitre de cette partie en explorera la nature et les fonctions possibles [1] et les exemples disponibles [2].

I. L'ACC, UN RENDEZ-VOUS MANQUÉ ENTRE CHERCHEUR·SES ET DÉCIDEUR·SES

Il existe tout un éventail de relations chercheur·ses-décideur·ses (Massardier, 1996) dont certaines sont plus informelles que celles présentées ci-après. En préambule, il convient donc de préciser que si seulement un petit nombre fait l'objet d'une analyse ici parce qu'elles sont les plus répandues et les mieux étudiées, il ne « se passe » pourtant pas rien en dehors.

Je vous propose un voyage dans la littérature autour des formes de mobilisation des figures de l'expert scientifique, de l'usage des sciences par et dans les politiques, puis une réflexion sur ce dont est faite l'adaptation. L'objectif de cette section est de caractériser les raisons de la non-rencontre, du déficit de dialogue et de prise en compte du contexte d'atterrissage dans l'élaboration et la diffusion des connaissances scientifiques.

Dans le cadre spécifique du « problème climat », à l'échelle locale, ces relations ne s'avèrent en effet pas suffisamment fructueuses. Il s'agit d'en montrer l'état et la diversité, en lien avec les *wicked problems* : il apparaît que les différents modes d'interactions existants entre ces mondes scientifiques et politiques échouent à en saisir les caractéristiques et à les traduire en action publique. Toujours en partant de l'observation des pratiques, nous allons d'abord passer en revue ces différentes formes d'interaction pour mieux voir où sont leurs limites [a]. Je chercherai à analyser les effets de ces relations sur les connaissances produites et diffusées. Sur cette base, j'échafauderai une caractérisation des connaissances auxquelles un dialogue plus « adapté » entre chercheur·ses et décideur·ses pourrait ou devrait aboutir [b].

1) L'expertise scientifique à l'épreuve des changements climatiques

Cette sous-section développe le problème côté des décideurs. J'y dresse un état de l'art sur les relations entre chercheur·se·s (parfois en situation d'expertise), et décideur·se·s. Cela sera l'occasion d'observer la diversité des modes d'interactions entre les cercles concernés (celui de la recherche, celui de la décision), par exemple à travers l'expertise mandatée.

Nous verrons [a] que les relations actuelles ne permettent pas d'adresser les *wicked* caractéristiques de l'ACC et qu'il manque des interfaces entre ces sphères, des scènes qui permettent un échange, la construction d'un vocabulaire commun, la médiation autour des besoins et des capacités des uns et des autres. Cependant, il existe tout de même des espaces d'interrelations ; ce sont ceux-là que nous allons analyser maintenant, pour tenter de saisir dans quelle mesure ils mettent déjà en contact chercheur·ses et décideur·ses, et selon quels aspects ils sont insuffisants pour permettre l'élaboration de connaissances nécessaires à l'élaboration de l'ACC : celles qui en émergent, on le verra, ne s'avèrent pas assez appropriables ou « actionnables ». Dans quelle mesure ces modes d'interactions contiennent déjà, ou non, les ingrédients nécessaires à la (co-)construction de connaissances d'adaptation ? En effet, prendre en main les *wicked* caractéristiques de l'ACC suppose de recomposer les modes de construction des connaissances afférentes [b]. Or, les interactions existantes se concentrent sur l'éclairage des décisions en fournissant des informations sur les conséquences des CC, et trop peu sur les

trajectoires locales d'ACC envisageables. En définitive, je m'attacherai dans cette section à observer les modifications apportées à l'implication des scientifiques dans la sphère publique qui, confrontée aux changements climatiques, s'est renouvelée et continue d'être interrogée. Il s'agira en particulier d'identifier en quoi cela influe sur la construction des connaissances.

a. « Le savant et le politique » dans le contexte du « problème climat »

Les relations chercheur·ses-décideur·ses ne sont pas nouvelles, y compris au niveau local. Mais dans le cadre du climat elles sont complexes et, longtemps, n'ont pas profité aux collectivités territoriales. La prise en main des conséquences territorialisées des CC donne lieu à diverses formes d'implication des chercheur·ses auprès des politiques, dans des configurations encore généralement descendantes. À travers un état de l'art sur ces formes d'implication, je chercherai à en montrer les limites pour l'appréhension des *wicked* caractéristiques de l'ACC. Détailler les différentes configurations selon lesquelles chercheur·ses et décideur·ses sont mis en contact permettra de montrer les attentes dont les chercheur·ses font l'objet et les missions qu'ils se donnent. Ceci focalise en effet leurs travaux essentiellement sur l'éclairage de la situation, par le développement des connaissances sur les effets et les impacts, et non sur l'identification et la caractérisation des connaissances nécessaires à l'adaptation elle-même. Alors que les représentations des uns par les autres sont bousculées par les spécificités de l'ACC comme problème public (voir partie I chapitre II section 1), nous verrons comment et pourquoi ces relations se trouvent affectées par le *wicked problem* de l'ACC. In fine, nous chercherons quelle configuration serait susceptible d'appréhender les *wicked* caractéristiques de cette dernière.

Depuis les deux conférences de Max Weber (1917 et 1919) traduites pour la première fois en français en 1959 dans l'ouvrage *Le savant et le politique*, en passant par le travail de Jürgen Habermas (1973), la question des relations entre chercheur·ses et décideur·ses a traversé le vingtième siècle, se prolongeant jusqu'à nous. Régulièrement interrogée¹, elle s'est révélée particulièrement prégnante lors de la gestion de la pandémie de COVID-19². Ces relations, dans le cadre spécifique du « problème climat », ont entraîné une importante production scientifique dans laquelle il serait facile de s'égarer. Eu égard à la nature à la fois *wicked* et territorialisé des problèmes auxquels il s'agit de répondre à travers l'ACC, je propose de concentrer cet état de l'art autant que faire se peut sur les modes d'intervention de « sachant·es » (scientifiques, chercheur·ses, expert·es) auprès de décideur·ses³ à l'échelle locale. J'élargirai néanmoins cette

¹ Voir par exemple ce rapport du CESE de janvier 2020 https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Etudes/2020/2020-01_sciences_societe_dialogue.pdf

² Voir par exemple ces articles : <https://theconversation.com/le-covid-19-revele-une-crise-de-linstitution-scientifique-135074> ; <https://aoc.media/analyse/2020/04/21/gestion-de-crise-comment-tirer-les-lecons-du-coronavirus/> ; ou encore <https://www.lemonde.fr/blog/huet/2020/03/20/coronavirus-confiance-et-culture-scientifique/>

³ « Plus que d'autres, les hommes politiques sont confrontés à cette situation peu confortable de spécialistes divisés, de scientifiques trop prudents ou d'experts trop formels. Ayant de plus en plus à faire des choix qui peuvent engager plusieurs générations ou des pans entiers de l'activité économique, on comprend qu'ils puissent être fortement partagés entre l'urgence d'agir et celle d'attendre. » Theys et Kalaora (1992 : 16)

Partie II

revue de la littérature à d'autres problèmes complexes territorialisés car si la bibliographie autour du « problème climat » est abondante et concernant les niveaux nationaux et internationaux, elle est beaucoup plus taiseuse sur les échelles locales. Cette section démontre les raisons pour lesquelles la rencontre entre chercheur·ses et décideur·ses n'advient pas suffisamment pour servir l'élaboration de connaissances adaptées à la construction de l'ACC, bien qu'il existe des tentatives dans le cadre de la prise en main des CC et de l'ACC.

Il convient en préambule de clarifier quelques notions, à commencer par celles de « chercheur·se », de « scientifique », d'« expert·e » ou encore de « sachant·e », pour arriver à caractériser ce qu'il en est de leurs relations et du positionnement des chercheur·ses dans le cas des CC.

Le terme « scientifique » peut-être soit substantif, soit adjectif. Le centre national de ressources textuelles et lexicales (CNRTL, en ligne¹) propose différentes définitions, en fonction des contextes d'emploi. « Scientifique » peut désigner une personne : « *Celui ou celle dont l'activité relève de la/d'une science* », « *Qui utilise à des fins propres les méthodes et les acquis de la science* », ou ses compétences : « *Qui révèle le savoir-faire de quelqu'un* », ou encore la nature d'une démarche : « *Qui est caractéristique de la science* », « *Qui obéit, qui est conforme aux exigences de la science* », et enfin son objet : « *Qui porte sur un sujet relevant de la/d'une science et est le résultat d'une activité menée dans ce domaine* ». Ce n'est pas une catégorie sociologique en soit. Le terme de « chercheur·se », en revanche, réfère à une catégorie de personnes : celles qui se consacrent à la recherche scientifique. Le CNRTL précise que c'est un « *Titre donné à un[e] spécialiste, le plus souvent attaché[e] à un institut, un organisme de recherche* »². On peut donc être scientifique, en adoptant la démarche scientifique, mais sans faire de la recherche en vue de développer de nouvelles connaissances, comme c'est le cas de personnes employées dans l'industrie pour mettre au point de nouveaux produits ou procédés, ou encore dans des établissements publics pour assurer l'étude de tel phénomène ou tel espace (l'évolution des populations faunistiques, floristiques ou fongiques dans une réserve naturelle par exemple), en appui à sa gestion. Ces éléments justifient que soient observés dans cette thèse les chercheur·ses, puisque le cœur en est la production de connaissances nouvelles, propres à l'ACC.

L'expertise scientifique est une activité menée par des chercheur·ses ou par des personnes recourant à la démarche scientifique. Il est possible de la définir :

« comme étant la production de connaissances intégrée à des processus de prise de décision de différentes natures (politique, économique, judiciaire, etc.) – [elle] tire sa légitimité de celle de la science. D'ailleurs, les experts sont

¹ « Créé en 2005 par le CNRS, le CNRTL fédère au sein d'un portail unique, un ensemble de ressources linguistiques informatisées et d'outils de traitement de la langue. » Présentation, site du CNRTL, consulté le 9 août 2021 : <https://www.cnrtl.fr/>

² Pour la définition de ces deux termes, voir <https://cnrtl.fr/definition/>, consulté le 5 avril 2021.

le plus souvent des scientifiques¹. Mais lorsqu'ils deviennent experts, ils se retrouvent à travailler selon des règles et dans des contextes différents que lorsqu'ils réalisent leur activité de chercheurs académiques. » Maxim et Arnold (2012)

Les auteurs remarquent encore que l'expertise scientifique fait « *intervenir des chercheurs pour produire de la connaissance, mais pour un public plus large que celui de leur communauté de recherche* », et même que ces productions « *vont être utilisées en dehors du monde de la recherche, dans des contextes politiques, judiciaires ou industriels* ». En proposant une synthèse d'un article de Philippe Roqueplo (1996), ils pointent deux distinctions principales entre recherche académique et expertise scientifique :

- « *différence de temporalité* » : à la recherche le temps long de la fabrique des connaissances, à l'expertise le temps court de la réponse à une « *question décisionnelle d'ordre pratique* ». Ils remarquent que « *la durée accordée à une expertise n'est pas dans les mains des chercheurs, mais des instances que la demandent* » ;
- « *différence de finalité* » : la recherche vise à développer des connaissances nouvelles, quand l'expertise s'appuie sur celles qui existe. « *Le stock de connaissances peut s'avérer insuffisant, et l'expertise peut alors déboucher vers des recommandations de nouvelles recherches.* » Il y a bien une itération entre les deux pratiques, qui sont particulièrement amenées à se nourrir l'une l'autre dans le cadre de l'ACC. Nous y reviendrons.

Si l'expertise diffère de la recherche académique, il apparaît donc qu'elle peut en être complémentaire. Elle a déjà connu des évolutions, que nous explorerons dans la présente section, mais nous verrons que celles-ci profitent peu à l'ACC.

Cela amène la question de ce qu'est un ou une experte. Au sens de Roqueplo (1997), c'est un·e spécialiste reconnu·e, bénéficiant d'un statut *ad hoc* : il distingue l'« expert » adjectif de l'« expert » substantif. Le premier désigne une personne compétente dans un domaine : c'est le synonyme d'individu « spécialisé ». Le second désigne une fonction (celle de formuler une expertise, justement). En répondant à une sollicitation politique (ou juridique), le ou la chercheuse endosse le statut d'expert·e. Cela dit, dans le cadre de l'appui aux politiques publiques, il serait probablement plus juste de parler de situation d'expertise que d'expert, tant l'exercice relève d'une conjoncture plus ou moins ponctuelle de mobilisation de sachant·es, en mesure de traduire ses connaissances (Bertrand, Hillau et Richard, 2003) :

« Cette notion [d'expertise] qualifie moins une personne (physique ou morale), "l'expert", qu'un processus conscient de construction de l'action (le plus souvent) publique qui, sur la base de relations institutionnelles organisées et

¹ Ici, ce mot s'interprète comme rassemblant les chercheur·ses, ainsi que celles et ceux qui ont recours à la démarche scientifique.

reconnues, rend nécessaire l'incorporation d'éléments d'une connaissance objectivée. »

De fait, l'exercice de l'expertise diffère sensiblement de celui de la recherche, et celui ou celle qui s'y prête est placé dans un rôle différent. Les distinguer ici concourt à identifier les différentes configurations par lesquelles chercheur-ses et décideur-ses entre en relation. L'attention est portée sur les capacités de ces configurations à forger des connaissances d'ACC. Suivant les « *modalités d'intervention* » auxquelles il est convié, le spécialiste se trouvera en situation d'adopter « *des postures de discours différentes, ne s'adressant pas aux mêmes publics (les pairs, les décideurs, l'opinion publique), ne se donnant pas les mêmes objectifs (le savoir, l'action, la discussion), ne passant pas par les mêmes ressources rhétoriques (la démonstration, le conseil, la persuasion)* » (Heinich, 2002). Dumoulin, La Branche, Robert et Warin (2005) privilégient également l'approche par la situation d'expertise à celle de la figure de l'expert : la sollicitation d'un·e expert·e par la sphère politique est en soi un *processus* qui relève de l'hybridation. Prenant place dans la sphère politique (ou économique, ou judiciaire), elle conserve pourtant les « *règles du milieu dont elle est issue* », et qui fondent la légitimité du ou de la chercheur-se auprès de ses pairs. Jérôme Minonzio constate (2005) que l'analyse des quatre auteurs atténue l'opposition démocratie/technocratie travaillée par Habermas : les connaissances académiques exposées publiquement par le processus d'expertise « *obligent "à débattre des choix publics"* » par la mise en lumière de controverses habituellement internes à la communauté scientifique et technique. L'hybridation s'opère ainsi dans les deux sens : du politique envers le scientifique, et inversement. Pour autant, ce qui est débattu, ce sont des connaissances préexistantes à l'exercice de l'expertise. Ce qui est mis sous tension, ce n'est pas « la science en train de se faire », mais l'usage politique de connaissances scientifiquement approuvées par la communauté scientifique et stabilisées (jusqu'à preuve du contraire). Une certaine étanchéité est donc malgré tout conservée entre les sphères de la recherche et de la politique. Or, dans le cadre de l'adaptation où chaque situation locale est éminemment singulière, cela pourra montrer des limites. Nous allons y venir.

En matière de changements climatiques, ces mécanismes ont joué à plein, puisque les sciences des CC ont été entrelacées de politique dès leur origine, comme le démontre le philosophe États-unien Stephen Turner (2014, traduction : Stéphanie Ruphy). Pour lui, « *il s'agissait dès le départ d'une science orientée par la politique* », façonnée par « *l'empressement des scientifiques spécialistes du climat¹ à faire des recommandations* ». La première conférence mondiale pour le climat, réunissant des « *experts du climat et du genre humain²* » avait pour objectif, selon Turner, « *de produire des connaissances utiles à la prise de décisions politiques* ». L'hybridation de Dumoulin et *al.* (2005) y a été particulièrement concrétisée dans la déclaration finale émise à l'issue de la conférence, qui « *appela non seulement un plan ambitieux de financement des recherches, mais également à la mise en place d'une politique de prévention* » (Turner, *ibid.*).

¹ Je dirais plus volontiers les chercheur-ses en sciences des CC.

² Cet article disponible sur le site de l'OMM retrace l'histoire des événements internationaux autour des CC, et place cette conférence en 1979 : <https://public.wmo.int/fr/bulletin/historique-des-activit%C3%A9s-climatologiques> consulté le 7 avril 2021. Turner la situe en 1977, mais il s'agit bien de la même conférence.

Les experts réunis à Genève ont ainsi désigné un phénomène récemment découvert comme étant un problème, et appelé à une action immédiate (sans attendre que le niveau d'incertitude scientifique soit réduit) ainsi qu'à la poursuite des recherches, avec le soutien financier de la communauté internationale. Le phénomène a donc été politisé par les chercheurs eux-mêmes. Ce contexte a rapidement été mis au service des engagements internationaux et des politiques en faveur de l'atténuation, mais reste assez peu appliqué à l'adaptation des territoires, comme nous le verrons sous peu.

Enfin, le « sachant » combine la maîtrise de connaissances, de savoir-faire et de savoir-être, d'après les définitions du CNRTL¹ : « A - Savant, instruit » et « B - Qui sait comment se conduire, qui sait comment faire, qui est habile ». En ligne, le dictionnaire-juridique.com² apporte deux dimensions supplémentaires, en lien avec le droit : « Mot peu souvent employé pour désigner une personne qui dispose de connaissances dans un domaine particulier du savoir ou qui a pu être témoin d'un fait matériel. Il est employé dans un sens voisin de celui de saphiteur », dont la définition du dictionnaire Larousse en ligne présente deux variations : « Personne qualifiée dans un domaine précis et à laquelle un expert peut avoir recours pour concourir à la mission qu'il a reçue du juge » ; « Expert chargé, en cas d'avarie d'un navire, d'estimer la valeur des marchandises ». Ces acceptions rapprochent la figure du sachant du statut d'expert, mais aussi de détenteur d'un savoir utile à l'instruction d'une situation³. C'est ainsi que je l'entendrais dans la présente thèse ; ce terme englobe aisément les statuts de chercheur·ses et de scientifiques ou d'expert·es. Ces réflexions ne seraient complètes qu'en évoquant l'aura dont bénéficie généralement le « sachant », et le déséquilibre que sa formation, son diplôme, sa réputation ou son titre professionnel peuvent engendrer dans sa relations aux acteurs et aux publics des décisions locales. Ceci est à prendre en compte dans la circulation des savoirs à mobiliser, comme dans le poids de la prise de parole de chacun et chacune (voir le volume 14, n°3 de la revue Nature sciences et sociétés (2006), en particulier les articles de Christophe Bonneuil, Jean-Paul Gaudillière et Sezin Topçu). J'y reviendrai. Dans les pages suivantes, j'emploierai le mot « sachant·e » pour englober à la fois chercheur·ses, scientifiques et expert·es.

Ces termes définis, passons maintenant à la mobilisation de spécialistes par les décideur·ses locaux·les.

La mobilisation de sachants par les pouvoirs publics n'est pas nouvelle, y compris au niveau local (Mermet et Berlan-Darqué, 2009). Les collectivités territoriales ont déjà, depuis plusieurs décennies, eu affaire à des problématiques complexes, comme des pollutions d'origines diverses, des crises sanitaires ou plus généralement la conciliation d'intérêts et d'objectifs contradictoires entre les différentes actions qu'elles mènent en matière d'aménagement et de gestion des risques (Barré et *al.*, 2015). Pour déterminer leurs actions dans ces domaines, ainsi que parfois sur des champs plus gérables (cf « *tame problems* », partie I), les collectivités font

¹ <https://www.cnrtl.fr/definition/dmf/sachant> consulté le 7 avril 2021.

² Consulté le 7 avril 2021.

³ Voir aussi la notion de « parties prenantes des savoirs », évoquée page 87.

Partie II

appel à des sachants, parfois à des collègues de spécialistes, sous forme permanente ou de manière plus ponctuelle. Cependant, la complexité des problèmes rencontrés localement, a cru à la faveur de réformes territoriales ou du fait de l'émergence de phénomènes environnementaux ou technologiques nouveaux. Certains auteurs ont pointé l'évolution opérée dans les formes de mobilisation de sachants pour prendre en charge cette complexité, par l'incorporation des connaissances scientifiques au cours d'un processus où l'élaboration des décisions se fait plus collégiale, dans une saisie holistique des problèmes par laquelle le savoir profane est agrégé au savoir scientifique (Theys et Kalaora, 1992 ; Callon, Lascoumes et Barthe, 2001).

Explorons désormais les nuances des différents types de relations entre chercheur·ses et décideur·ses locaux·les, dans le contexte des *wicked problems*, en commençant par la sollicitation d'experts par les pouvoirs publics, puisque c'est l'un des plus répandus.

Céline Granjou (2003)¹ démontre que la recomposition des rapports entre expert·e·s et décideur·se·s a germé du fait de la convergence de considérations écologiques avec l'émergence de risques en lien avec l'environnement. Sous la poussée de problèmes socio-environnementaux complexes, une diversité de types d'intervention des sachants dans les politiques locales a émergé (Granjou et *al.*, 2010 : 115), avec une nouvelle mission confiée aux expert·e·s : diagnostiquer et réguler les risques, tout en limitant la portée des incertitudes entourant ces problèmes nouveaux. Concernant les CC, (à l'échelle planétaire, voir Dahan, 2010) celles-ci sont multiples, comme nous l'avons vu (cf partie I) et touchent aussi bien le phénomène, que ses conséquences, et même les décisions à prendre. En s'appuyant sur les travaux de Plottu, Lascoumes ou encore Habermas, la thèse de Claire Reliant (2004) atteste que l'émergence de problèmes locaux complexes a modifié l'exercice de l'expertise et son usage par les collectivités locales. La « *décision monocritère* [a cédé] *la place à des évaluations multicritères* », faisant intervenir un grand nombre d'experts et de disciplines. L'autrice décrit des situations dans lesquelles les experts sont amenés non plus à préconiser de solutions dans un processus de gestion linéaire des problèmes, mais à constituer les cadres dans lesquels le problème est défini collégialement, au sein d'instances incluant élu·es et technicien·nes des collectivités, expert·es, société civile. Il apparaît cependant que ces démarches restent marginales et non systématiques, notamment dans l'élaboration des PCAET, lesquels ne sont pas soumis à une concertation préalable obligatoire auprès du public². Les collectivités mettent néanmoins presque systématiquement en place une concertation. Le cas échéant, les échanges avec la populations ou des associations locales de protection de l'environnement paraissent dans leur grande majorité dirigées vers les mesures d'atténuation, afin d'en assurer l'ambition : les moyens alloués par les grands bailleurs des associations et organisations non gouvernementales engagées en faveur du climat financent presque exclusivement ces actions,

¹ Dans cet article, Céline Granjou définit : « *l'expertise, conçue au sens large comme l'intégration des savoirs scientifiques dans un processus de décision politique* ». Par extension, c'est non seulement un processus intégratif des savoirs, mais aussi la résultante de relations entre acteurs producteurs de savoirs et producteurs de décisions, et le fruit de l'appropriation et des représentations que ces derniers se font des savoirs en question.

² Celle-ci peut être demandée en vertu d'un « droit d'initiative » garanti par les articles L.121-17-1 du Code de l'environnement. Voir <https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/315-113> consulté le 8 avril 2021.

du fait d'une mobilisation préférentielle des adhérents mobilisés dans les territoires¹. L'adaptation « ne paie guère ». D'ailleurs, l'élaboration des PCAET se fait bien souvent avec l'appui de bureaux d'études (cf étude AdCF, 2016 ; Labranche et Bosboeuf, 2017) or, on l'a vu (partie I, chapitre I), le volet adaptation en est rarement étoffé.

Ces mêmes écueils altèrent la portée des modèles de construction des politiques publiques de Jürgen Habermas (1973), synthétisés par Laure Casanova Énault, Jacques Garnier et Héléne Reigner (août 2018) :

- Le modèle décisionniste[±] : le politique fait appel à des sachant pour éclairer ses choix, lesquels ne reflèteront pas nécessairement les avis émis (on retrouve le principe de l'expertise mandatée évoquée page 104) ;
- Le modèle technocratique : le poids de la parole experte est déterminant, reléguant les politiques au rôle d'exécutant ;
- Le modèle pragmatique : les problèmes sont formulés collégalement entre décideurs, citoyens et usagers du territoire. L'expert y est « *un acteur parmi d'autres selon un processus hybride à l'occasion duquel il peut à la fois partager son expertise, expliciter et mettre en débat les enjeux de la décision publique* ».

Le modèle décisionniste s'avère infructueux, notamment parce qu'il ne reconnaît pas les experts comme parties prenantes de l'ACC, en tant que détenteurs de connaissances-clés, et de ce fait membres de la communauté de destin engagée collectivement dans l'adaptation d'un territoire. Ainsi, leur concours confine à l'avis facultatif plutôt qu'il fait office de donnée d'entrée de la gestion d'un problème. Le modèle technocratique est tout aussi insatisfaisant puisqu'il n'instaure pas plus un partenariat ouvrant à la prise en compte du contexte local d'atterrissage, et des spécificités socio-économiques et idéelles du territoire à faire entrer en adaptation. Le modèle pragmatique est prometteur, mais la figure de l'expert·e, et a fortiori celle du chercheur, sert encore trop souvent de caution scientifique pour légitimer une décision politique qui a, parfois, déjà été prise en amont (Ramade, 1991 cité par Godard, 1997 ; Trepos, 1996, cité par Granjou et al., 2010).

L'expertise montre déjà quelques carences pour la mise en dialogue entre chercheur·ses et décideur·ses. Passons à un autre mode d'interaction.

Gaëlle Ronsin, dans sa thèse de sociologie soutenue en juin 2018 (page 20), se prête à l'exercice, inédit dans « *la littérature scientifique ou technique* », de définir ces conseils :

¹ Ma source en la matière est une ancienne chargée de mission d'une fédération d'associations environnementales, qui évoquait les difficultés à « pousser » le sujet de l'adaptation, faute de financements dédiés et en l'absence d'intérêt de la part des financeurs principaux. Cet échange date de 2017. Participant à des réunions publiques locales sur le climat, j'ai également pu observer la focalisation sur les problématiques de réduction de consommation d'énergies fossiles, et sur les émissions de GES. Ce constat mériterait d'être actualisé et de faire l'objet d'une étude spécifique, que je n'ai pas trouvé au moment de rédiger ces lignes.

« un conseil scientifique (CS) dans le domaine environnemental peut être défini comme un ensemble de scientifiques nommés qui acceptent, sans rémunération supplémentaire, de consacrer une partie de leur temps de travail à appuyer une institution ou une administration environnementale dans la conception, la réalisation et l'évaluation de son activité de production de connaissances et dans l'orientation de ses opérations et décisions de gestion. »

La littérature disponible¹ sur les conseils scientifiques acte leur multiplication depuis environ une trentaine d'années, *« dans des circonstances où les modalités classiques de décision démocratique pouvaient s'avérer insuffisantes face à la complexité des situations à analyser et des problèmes à résoudre² »*. En quoi sont-ils pertinents face aux problématiques environnementales locales ? Comme en confirmation des propos de Ronsin, Casanova Énault, Garnier et Reigner (ibid.) analysent de l'intérieur le fonctionnement d'un CS, au service d'un Conseil régional, dans le cadre de l'élaboration de son schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT). Elles reviennent sur l'évolution des rapports entre *« les instances administratives et politiques de la grande collectivité territoriale et le conseil "créé" par elle »*. Les auteur·rices analysent ces configurations *« de l'intérieur »*, en tant que membres de ce CS, et identifient les motifs de multiplication des conseils scientifiques : la complexité des sujets à traiter localement, la nécessité de relégitimer le politique, mais surtout le défi de la gestion de l'incertitude caractérisant certains sujets. Nous avons là des ingrédients propres aux wicked problems, pris en charge via la sollicitation de sachants, afin d'éclairer les décisions politiques. Les trois collègues remarquent :

« S'agissant des démarches de stratégie et de planification territoriale, les collectivités territoriales et les intercommunalités sont, depuis le début des années 2000, incitées à élaborer une vision prospective de leur territoire selon de nouvelles modalités de gouvernance intégrant la concertation, les processus participatifs, la veille et l'évaluation, etc. Ces pratiques accentuent encore la nécessité de l'appel aux experts et tout particulièrement de la sollicitation des conseils scientifiques. »

Il y a là un certain nombre d'ingrédients nécessaires à l'ACC : prospective, participation, évaluation – qui induit éventuellement des ajustements au fil du temps. Dans ces circonstances, il est pertinent de se demander si les conseils scientifiques ne sont pas le cadre, déjà familier aux chercheur·ses comme aux décideur·ses, permettant un dialogue propice à l'émergence de connaissances d'adaptation ? En l'état, ces *« nouvelles modalités de la gouvernance »* ne manquent pas d'engendrer des situations incommodes pour les expert·e·s participant à ces conseils, et d'appeler des ajustements.

¹ Voir la page 24 de la thèse de Gaëlle Ronsin, ainsi que son Annexe 2.

² Casanova Énault et al., 2018. Ces mêmes circonstances ont finalement infléchi également les autres modes d'interactions entre sachants et politiques, observés dans cette section.

Tantôt doté d'une capacité d'auto-saisine, tantôt limité par des moyens ou un cadre d'intervention strictes, les conseils scientifiques semblent néanmoins relativement performants pour renseigner des problèmes complexes, et éclairer les prises de décisions locales. Ils offrent en effet la possibilité à leurs membres de s'émanciper des « *canons de la démarche scientifique* », leur permettant d'adopter « *une démarche à mi-chemin entre démarche scientifique et experte et démarche pragmatique* » (Granjou et al., 2010). L'expérience de Casanova Énault et de ses collègues montre une émancipation vis-à-vis de la commande initiale des décideurs, par la reformulation de la question posée et par l'identification d'un objet différent, sur lequel l'avis du CS a finalement été émis. Selon les membres de ce conseil scientifique, c'est à cette condition qu'il leur a finalement été possible de répondre correctement au problème qui leur était soumis. Cette reformulation s'est cependant opérée au sein du conseil scientifique, sans qu'y soit associé le conseil régional.

Leur manque-t-il un ingrédient qui interdirait de penser que la mise en place de tels conseils répondrait aux besoins de connaissances spécifiques liés aux *wicked* caractéristiques des effets et impacts des CC ou de l'adaptation ? Quelques éléments de réponses apparaissent déjà. D'une part, le périmètre d'intervention de ces conseils scientifiques est circonscrit aux compétences exercées par l'organisme mandant, ce qui limite leurs capacités à suggérer de nouveaux modes de gouvernances ou la prise en main de sujets extérieurs. D'autre part, il y manquerait la possibilité d'accompagner la recherche et la production de connaissances spécifiques¹ (une « culture locale d'adaptation », pour ce qui concerne la présente thèse), et celle de participer, tant comme groupes d'expert·e·s que comme partie prenante du savoir, à l'élaboration du cadre des prises de décisions en matière d'ACC.

Jusqu'ici, la littérature utilisée recouvrait des problèmes environnementaux ou sanitaires complexes, mais pas forcément le cas singulier des CC. Une scène d'interaction entre chercheur·ses et décideur·ses lui est pourtant plus spécifique, celle des modélisations climatiques². C'est une des branches ou, si l'on préfère, un des outils de compréhension du climat et de ses évolutions (passées ou projetées). Elles sont produites pour presque toutes les échelles géographiques, même si les mailles territoriales fines donnent du fil à retordre à ces modélisations informatiques, car les paramètres à intégrer sont moins bien connus, les interactions y sont multiples et plus incertaines. Michel Armatte et Amy Dahan dédient aux modèles un chapitre d'ouvrage³ (2015 : 339-340) :

« Depuis les années 1980, le point essentiel est l'inscription des sciences et de leur outillage dans une ingénierie et des innovations d'ampleur inédite, et qui

¹ Par itération, les membres peuvent développer des sujets de recherche répondant aux problématiques rencontrées dans le cadre des conseils scientifiques, néanmoins.

² Les « services climatiques » s'en rapprochent assez fortement : j'invite à consulter la description du *Global Framework for climate services* : <https://gfcs.wmo.int/about-gfcs> et à visiter le site du portail français DRIAS : <http://www.drias-climat.fr/>

³ J'invite d'ailleurs celles et ceux qui souhaiteraient découvrir plus avant l'histoire des modèles et de leurs destinations à consulter au moins les premières pages de ce chapitre.

mettent les sciences au service de projets de transformation et d'adaptation de l'homme à son environnement¹. Le contrôle, la régulation et la gestion des risques sont des enjeux majeurs, et les modèles deviennent à la fois des outils de découverte, de preuve, de management et de gouvernement. Les décrire et les analyser exige donc de développer une sociologie situant chaque modélisation dans un réseau d'acteurs, d'enjeux et de stratégies, dans une histoire qui la rattache à un certain régime d'expertise, une manière d'articuler sciences et sociétés, savoirs et pouvoirs. »

Ce n'est pas l'objet de cette thèse ou même de cette section que d'entreprendre ce travail sociologique : il s'agit ici d'essayer d'identifier les voies par lesquelles les besoins des utilisateurs finaux y ont été intégrés (ou non) et l'usage qui en est effectivement fait. Les auteurs insistent sur le fait que ces objets ne sauraient être analysés indépendamment du contexte dans lequel ils sont façonnés et utilisés. La production même de modèles est un creuset de rapports entre sciences et société, un « *instrument de dialogue technique et social* » permettant « *une intégration de savoirs hétérogènes [voire « hétéroclites (humains et non-humains) à des échelles spatiales différentes (de la molécule à la planète) et des échelles temporelles dispersées* »] et *interdisciplinaires au sein d'un instrument informatique agrégateur pour traiter de problèmes globaux et aider à la décision* » (ibid. : 346). Les modèles² constituent aussi des objets autour desquels une démarche interdisciplinaire se construit (Weart, 2012).

Cette rationalisation du réel montre parfois des insuffisances (Guillemot, 2009 ; Ambrosie et Courtois, 2005), par son inaptitude à transcrire finement la complexité des interactions entre les différents éléments, ou dans les incertitudes persistantes quant à l'influence que peut exercer tel ou tel élément sur l'ensemble du système modélisé. C'est surtout le cas pour les aspects sociaux et humains des facteurs des modèles : par exemple, la quantité de gaz à effet de serre qui sera émise par l'humanité au cours du XXI^{ème} siècle ne peut être qu'estimée approximativement. Philippe Fontaine (2008) suggère que, la réalité et les représentations que chacun s'en fait échappe en partie à la modélisation, les modèles exposent en creux les limites des sciences, en ce qu'elles ne font la démonstration que de ce qui est à leur portée. Il s'appuie en cela sur l'historien du droit Pierre Legendre (2004) et résume : ce qui relève du mesurable. Citant encore Legendre, il conclut : « *“Dans ces conditions, la question de l'interlocution entre l'homme et le monde demeure en suspens”* ». Il me semble que c'est là un couperet quelque peu hâtif, puisque les sciences, nous l'avons vu au cours de cette section, sont enchâssées dans des contextes de production où les enjeux et les contingences de la société et du monde ont bien cours, a fortiori lorsqu'elles s'appliquent en situation d'expertise. Dès lors, il est possible de les adosser, voire de les compléter et de les hybrider (Granjou, Mauz et Cosson, 2010) à d'autres types de savoirs, leur conférant ainsi les dimensions non palpables, idéelles, pour intégrer les représentations et les implicites qui viendront dresser un tableau du territoire à

¹ Cela va dans le sens de l'idée de Georges Lenclud (2008), selon laquelle « *l'idée moderne de science est celle de la science appliquée* ».

² Pour des informations plus détaillées sur les modèles, par celles et ceux qui les font : <https://www.carbonbrief.org/ga-how-do-climate-models-work> Consulté le 5 juin 2020.

adapter, et éclairer les trajectoires envisageables pour chaque communauté locale particulière. Enfin, les boucles de rétroaction, positives ou négatives, peuvent également être difficiles à restituer ; quant à la sélection d'indicateurs, elle résulte nécessairement d'un choix qui peut s'avérer subjectif et/ou présenter des angles morts.

Ce mode de mise à disposition de savoirs et d'informations présente un autre inconvénient : il suppose le recrutement, au sein des collectivités, d'une personne ayant les compétences et les connaissances nécessaires à leur prise en main et à leur compréhension, ainsi que des capacités de traduction à l'intention des autres décideur-ses. Parfois, il est aussi nécessaire de mettre à jour régulièrement ou de renseigner localement certains indicateurs ou paramètres, ce qui exige des savoir-faire ou apprentissages supplémentaires. Or, si les formations existent en matière d'énergies et de réduction des émissions de GES, elles sont peut-être moins développées concernant l'ensemble des champs à couvrir pour l'adaptation. En outre, un tel recrutement s'avère parfois inenvisageable pour les territoires les moins dotés, où un arbitrage s'effectue dans les priorités pour l'attribution des moyens. On le verra dans l'un des cas d'étude (partie IV). D'autre part, si « *Les avancées en matière de représentations climatiques futures [permettent] l'identification de la nature des impacts futurs à appréhender* » au niveau local, « *l'incorporation des extrapolations des modèles dans l'élaboration de politiques d'adaptation n'est pas encore complètement satisfaisante (Dessai et al., 2009)* » (Richard, 2013). Cela a favorisé l'approche de l'adaptation par les vulnérabilités et par la résilience, plutôt que par la limitation des impacts, déjà évoquée plus haut. Cette approche s'appuie sur des scénarios qui, poursuit Dessai (cité par Richard, *ibid.*), sont « *bien moins appropriés* ». Dans ces conditions, une dépendance plus forte aux sachant-es maîtrisant ces modèles est susceptible de se mettre en place ; cela ne serait pas nécessairement problématique, à condition que soit possible leur implication durable auprès des territoires. En parallèle de cette dépendance accrue aux sachants, il s'opère une limitation de l'argument d'autorité qui pourrait être brandi via l'usage de la parole du sachant. Ainsi, les décisions politiques s'appuient-elles désormais parfois sur des outils d'objectivation, tel que la modélisation (Granjou et al., 2010 : 117). Il faudra tout de même veiller à ce que cette substitution de la parole scientifique par l'emploi d'éléments « *standardisés* » (*ibid.*) ne retire la possibilité de débattre de ces données scientifico-techniques. Sans cette précaution, l'hybridation des savoirs serait limitée, et la constitution d'une « culture locale d'adaptation » partagée, compromise.

Il existe également des formes d'interactions et de circulation des connaissances, relativement ponctuelle mais qui offre la possibilité d'instaurer des relations de confiance interpersonnelle et une acculturation mutuelle : la recherche-action. Généralement à l'initiative de chercheur-ses, certaines font circuler les connaissances entre tous protagonistes, au service d'un projet de territoire et sous l'angle de la durabilité, de la transition écologique ou de l'ACC¹

¹ Voir par exemple les projets Artaclim <http://www.artaclim.eu/index.php/fr>, Adamont <http://www.set-revue.fr/sites/default/files/articles/pdf/set-revue-changement-climat-montagne-adamont.pdf> ou encore l'initiative menée au sein d'Alterre Bourgogne <https://www.alterrebourgognefranchecomte.org/f/mediatheque/538/fiche/> (consultés le 11 avril 2021).

Partie II

(en vérité, cela ne se limite pas à des thématiques environnementales). Non pérennes, les relations ainsi instaurées risquent de s'éteindre à la clôture du projet, faute de moyens. En l'absence d'une institutionnalisation de ces cadres de relations, elles ne peuvent être considérées comme des formes systématiques d'interaction entre chercheur·ses et décideur·ses, et on ne peut faire reposer sur elles la généralisation de l'opérationnalisation de l'ACC. Ces expérimentations proposent néanmoins des méthodes riches d'enseignements, dont l'incorporation dans des processus plus institutionnalisés est à envisager. Des recherches ultérieures en ce sens seront sans doute porteuses. Enfin, des comités d'orientation, composés d'usagers ou de décideurs, et adossés par exemple à des groupes d'intérêt public développant des recherches¹ permettent d'identifier des demandes sociales en lien avec les sujets traités par les équipes de chercheur·ses impliquées dans ces groupes. Ces comités d'orientation sont le pendant d'un conseil scientifique réunis pour éclairer l'élaboration de l'action publique : ils éclairent l'élaboration des recherches. Là encore, point de systématisation.

Malgré l'apport formidable des modèles climatiques, mais aussi du recours aux expert·es ou des travaux des conseils scientifiques (indispensable et même recherché « *pour donner forme au problème climat* », Richard, 2013), les connaissances et les données ainsi mises à disposition des décideur·ses ne sauraient suffire. Un plus grand savoir ne parvient pas à lui seul à lever les croyances et les représentations bloquant la prise en compte des effets et impacts des CC, autrement dit « *l'impossibilité de croire que le pire va arriver* » (Dupuy, 2002 : 143, cité dans *ibid.*). L'adaptation résiste manifestement au recours aux experts individuellement ou réunis en conseils, aux modèles et, plus largement, aux outils habituels d'aide à la décision. Certes, la sollicitation des sachants, et particulièrement des chercheur·ses, pourrait être plus systématique : cela ne pourrait nuire, tant il est vrai que les collectivités territoriales se saisissent peu de l'ACC. De ce fait, leurs gestionnaires ne songent guère à solliciter des chercheur·ses sur les sujets qui lui sont liés (voir partie I, chapitre I). Ceci dit, pour qui souhaite le faire, interpeller un ou une chercheuse peut soulever bien des questions : Qui ? Pour quoi ? Quand ? Comment ? Pour qui ? ... Toutes les réponses apportées seront des révélateurs de la manière dont le sujet de l'adaptation est perçu, et dont il sera pris en charge (Maxim et Arnold, 2012 : 10-11).

J'avancerais que la mobilisation de sachant·es selon les configurations que nous venons de voir manque la prise en charge de l'ACC pour une autre raison : ces configurations édulcorent la dimension politique de la prise de décision publique. Je m'appuie ici sur la distinction faite par Maxim et Arnold (2012, p. 11) entre une démarche politique et une démarche gestionnaire, et qui se départage entre autre par l'usage du recours aux experts : dans le second cas, leur expertise est utilisée pour la fabrication du consentement par la légitimation de choix opérés en amont par les responsables, sans mise en débat des options (socio)techniques disponibles. La première s'attache plus à cela, dans la logique d'une légitimation des décisions par la

¹ Voir par exemple le programme de Gestion et Impacts du CC : <http://www.gip-ecofor.org/gicc/>

participation par laquelle elles sont forgées (voir page 112). J'invite à garder ceci en tête pour la section prochaine (2 c.).

La présente thèse s'attache à identifier les spécificités de l'« enjeu adaptation » qui expliqueraient l'insuffisance contenue dans le recours aux chercheur·ses sous la forme de la seule expertise « mandatée », mais aussi d'identifier les types de production et de partage de connaissances à même d'y répondre. Avant que de s'y essayer (dans la prochaine section), arrêtons-nous sur une dernière définition d'« expertise » ; la deuxième édition du *Dictionnaire des politiques publiques* (Boussaguet et al., 2006 : 212) propose, en citant le CRESAL¹ :

« en France, une situation d'expertise est "la rencontre d'une conjoncture problématique et d'un savoir spécialisé" [cité dans Restier-Melleray, 1990, p. 549]. D'autres la définissent en tant que situation problématique requérant un savoir de spécialiste se traduisant par un avis donné à un mandant dans un processus de décision [Brint, 1994]. »

C'est là que le problème persiste car ces deux approches, pour divergentes qu'elles soient, ne permettent pas la production d'un savoir suffisamment spécifique aux questions de l'ACC locale : comme les autres formes de mobilisation de chercheur·ses, ces approches s'attachent à éclairer la prise de décision, pas l'élaboration de connaissances idoines. Or, on a vu combien l'ACC est un problème singulier, et combien l'objectif de la saisir opérationnellement comme cognitivement nécessite des connaissances et des savoir-faire spécifiques. Ce sera l'objet de la prochaine section.

Si les formes d'interactions entre chercheur·ses et décideur·ses passées en revue lors de la présente section sont infructueuses pour l'élaboration de tels savoirs, il existe malgré tout des scènes propices à cette entreprise : ce sont les organisations-frontières. Nous les découvrirons dans le prochain chapitre. Pour l'heure, il paraît opportun de mieux identifier les savoirs spécifiques à l'ACC dont il est question depuis plusieurs paragraphes.

b. Caractériser les types de connaissances nécessaires à une « culture locale d'adaptation »

Les chapitres précédents ont établi que les relations entre chercheur·ses et décideur·ses répondent à des codes qui sont bousculées par les spécificités de l'ACC. L'identification des types de connaissances nécessaires pour saisir cognitivement et opérationnellement l'ACC permet de s'en rendre compte : c'est ce que cette section se propose de faire. L'objectif est d'identifier, à partir de la littérature sur les *wicked problems* et sur l'ACC, les différents types de connaissances et de savoirs nécessaires pour la saisir en tant que problème public mais aussi en tant qu'objet de recherche. Il s'agira de questionner les modes d'élaboration, d'identification et de partage de ces connaissances.

¹ Les actes du colloque cité, organisé par le Centre de Recherches et d'Etudes Sociologiques Appliquées de la Loire (CRESAL) en 1985, sont téléchargeables suivant ce lien : <http://science-societe.fr/situation-d%E2%80%99expertise-et-socialisation-des-savoirs-cresal-saint-etienne-1985/>

Partie II

La littérature s'est beaucoup concentrée sur les définitions et sur les freins à l'opérationnalisation de l'ACC (cf partie I : chapitre I. 2). Elle traite également de la façon de l'intégrer aux documents de planification, mais peu de la façon de la construire comme champ d'action publique, des ressources nécessaires, des informations à considérer pour la penser, ni de l'identification et du rôle des parties prenantes. Dans la partie précédente, je posais le constat des (nombreux !) défis que soulèvent les spécificités de l'ACC comme champ d'action publique locale et comme objet de recherche. J'en ai déduit un besoin d'établir des modes de définition des connaissances singuliers, qui permettraient de dépasser certaines des difficultés (notamment pour « *donner forme au problème climat* » (Richard, 2013) et pour appuyer la construction de la « culture locale d'adaptation ». En réponse aux lacunes que présentent, pour adresser l'ACC, les principales formes d'intervention des chercheur·ses auprès des décideur·ses, je propose maintenant de s'atteler à la caractérisation des types de connaissances à agréger.

« Parce qu'elle se situe très clairement aux confluent des incertitudes climatiques, des incertitudes sur les évolutions socioéconomiques, d'une certaine urgence à agir et d'une nécessité vitale à se projeter dans le temps, la réflexion sur l'adaptation des sociétés humaines au changement climatique offre un cadre d'analyse pertinent pour la mise en œuvre d'un développement durable. La condition sine qua non à cela est cependant de développer les connaissances scientifiques et empiriques sur les logiques et les formes de l'adaptation au changement climatique. » (Magnan, 2010)

Voilà qui pointe le besoin de caractériser les différents objets de savoirs sur lesquels bâtir l'ACC, mais révèle aussi l'impératif d'articuler connaissances scientifiques, et savoirs vernaculaires et pratiques, dont Jean-Jacques Schaller (2013) affirme la nécessité de leur mise à égalité afin que « *se fassent entendre les "n'importe qui"* (Rancière, 1995 ; 2008) ». Cette égalité ne s'impose pas d'évidence et il s'agira, à l'issue de la présente section, d'ouvrir la réflexion quant à une configuration des relations chercheur·ses – décideur·ses qui lui soit favorable. Une fois identifiés, il sera possible de convoquer ces différents types de connaissances et de savoirs, d'en forger un tout supérieur à la somme de ses parties (Bousquet, 2016) : une « culture locale d'adaptation ». Mais ce n'est pas là le seul motif invitant à croiser ces savoirs. La nature des effets et des impacts des CC comme problème public, et de l'ACC comme mode de gestion territoriale, leurs *wicked* caractéristiques (voir chapitre I, section 2) a.) nécessitent une telle approche¹ pour saisir :

- Le contexte dans lequel les conséquences des CC atterrissent localement,
- La vulnérabilité des enjeux exposés,

¹ « Selon un schéma idéal et mécanique, la connaissance – fondée sur la compétence de l'expert et son objectivité – doit servir de base à une décision rationnelle. Or, on sait que cette séquence où les responsabilités seraient clairement définies et distribuées entre producteurs de connaissances et décideurs ne correspond pas à la réalité (Collins et Evans, 2007). Qu'il le veuille ou non, l'expert ne se situe pas en dehors du processus de décision, il en est partie prenante. Pour les chercheurs en situation d'expertise, ce rapport plus ou moins direct au processus décisionnel investit leurs connaissances d'un statut sociopolitique différent de celui de la science académique. » Maxim et Arnold, 2012

- Les ressources du territoire,
- Les valeurs privilégiées et les dynamiques (géophysiques, sociales, politiques, économiques),

afin d'adosser sur ces traits d'identité locale une trajectoire d'ACC. Celle-ci :

- Vise des objectifs évolutifs d'adaptation aux conditions climatiques changeantes,
- Favorise l'acceptabilité des mesures en permettant l'identification des enjeux non négociables et les moyens de faire évoluer ceux qui sont dispensables.

L'ACC telle qu'elle a été définie dans la première partie est également issue d'un processus de définition collective du niveau de risque acceptable et des moyens mobilisables et c'est ce que préconise le rapport conjoint sur l'ACC récemment réalisé par l'I4CE et le *think tank* Terra Nova (Dépoues et Guillou, 2019), notamment. Elsa Richard (2013 : 129 et suivante) ne dit pas autre chose, en insistant sur le fait que « *les contextes socio-économique, culturel, politico-institutionnel d'un territoire influencent grandement la manière dont la question de l'ACC est abordée localement* », ce qui entérine l'importance de lier les savoirs locaux à la démarche d'élaboration de la stratégie d'adaptation.

Procédons avec méthode. Il va falloir identifier d'une part la nature des différents savoirs ou connaissances à mobiliser, et d'autre part les objets sur lesquels ils portent. Ce travail d'identification a fait apparaître non pas une catégorie déterminante de savoirs, mais plutôt des types complémentaires d'informations (savoirs et connaissances). Celles-ci circulent selon différents registres de diffusion (registre d'alerte, registre didactique, registre d'action, ...). La prochaine section et les études de cas révéleront s'ils sont un élément permettant la recomposition des relations entre scientifiques et décideur·se·s, ou un fruit de cette recomposition.

Il me faut préciser que la littérature disponible sur le sujet est malheureusement restreinte, en particulier pour l'identification des disciplines scientifiques impliquées. J'ai notamment cheminé à partir des groupes de travail du GIEC¹.

Commençons par identifier les types de savoirs à articuler, en prenant deux précautions. La première consiste à préciser que l'ordre de présentation ne présage nullement d'une hiérarchie entre ces savoirs. La seconde est d'ordre sémantique et porte sur les savoirs et les connaissances. Elle énonce une hybridation plus qu'une disjonction franche entre eux, et paraît évidente une fois énoncée. Cette hybridation a été décrite dans une longue synthèse au sujet *Des connaissances naïves au savoir scientifique*, dirigée par Andrée Tiberghien (2003) :

¹ Ces groupes de travail (*working groups* en anglais) sont décrits sur le site du GIEC : <https://www.ipcc.ch> Par ailleurs, Valérie Masson-Delmotte m'a de nouveau apporté une aide précieuse via un réseau social, en précisant la différence qu'elle fait elle-même entre les « sciences du climat » et celles des CC, et en m'indiquant des références bibliographiques. Dans cette entreprise, j'ai également reçu de l'aide d'une certaine Angie (@lifelearner47). Je les remercie chaleureusement toutes deux.

Partie II

« les travaux en sociologie des sciences (avec le travail initial de Latour & Woolgar, 1988) ont montré que les sphères savantes ne sont pas des lieux où l'on trouve uniquement des connaissances scientifiques. Les chercheurs sont aussi des professionnels avec des compétences aux composantes complexes (routines, connaissances théoriques, connaissances sociales, pratiques empiriques, etc.). De leur côté, les compétences des experts professionnels quels qu'ils soient (industrie, services, enseignement, etc.) sont tout aussi complexes et peuvent en particulier comporter des concepts savants et des tours de main s'écartant des procédures rationnelles prévues par les concepteurs d'une organisation. »

Cette distinction peut paraître triviale, pourtant elle explicite les différents modes d'acquisition et les usages qui sont faits de l'une et de l'autre. Pour Gilles Prigent (2019) :

« Le savoir (knowing) se différencie de la connaissance (knowledge) par le fait que l'on ne saurait le distinguer des situations, des moments, des gestes, de l'acte en somme qui le met en œuvre, dans lequel il se déclare et sans lequel il est autre chose que du savoir. »

En ce sens, l'ACC-objet de recherche est faite de savoirs, non seulement parce qu'elle ne peut être extraite des situations (usages du territoire, rapports de pouvoirs entre acteurs locaux, critères de négociations entre parties prenantes pour déterminer le statut des enjeux exposés et/ou vulnérables – à préserver ou dispensables...) où elle se forge. Mais aussi parce qu'elle est un objet-action. L'ACC est un processus cognitif autant individuel que collectif, au cours duquel les bases d'un contrat social ou d'un projet de territoire se posent. L'ACC-objet de recherche et l'ACC-champ d'action publique sont indissociables. Ces sciences de l'ACC (ou « *de l'anticipation des CC* », Salles et Le Treut, 2017) visent moins l'étude d'un problème (les conséquences des CC) que d'une « réponse » à un problème (l'ACC, donc). Celle-ci peut être étudiée pendant l'élaboration de la politique locale, au cours de sa mise en œuvre, et même au-delà.

À l'intérieur des savoirs, il y a encore une distinction possible, précise l'auteur :

« distinction importante entre d'une part les "savoirs ignorés", d'autre part les "savoirs exposés". Les premiers renvoient aux savoirs incorporés, à cette "docte ignorance" qui caractérise les habitus, ces savoirs informels que l'on mobilise sans en avoir conscience. Les seconds peuvent s'exporter dans d'autres langages que ceux du corps (manuels, règles, etc.), ils sont rationalisés, conscientisés, formalisés. Les logiques régissant les processus de transmission diffèrent selon ces deux types de savoirs (incorporation, mimésis / enseignement, didactique). »

Béatrice Collignon (2005 : pages 323-324) confirme que « *le savoir est donc bien un acte* », qui « *donne sens à une situation ou à un événement par la mobilisation d'une série d'unités d'informations possédées par celui (ou celle) qui met en œuvre ce savoir. Le savoir est ainsi une mise en cohérence interne des unités d'informations, et sa mise en acte est un mouvement* ».

L'autrice s'appuie sur l'article « savoir » de Jean-François Pradeau dans le Dictionnaire de la géographie (2003) pour distinguer « *le savoir substantif* : "le contenu de connaissance d'un objet", *du verbe* : "la maîtrise de cette connaissance" ».

« *"Savoir ne signifie pas seulement connaître" insiste-t-il, car "savoir signifie connaître de façon à agir, et désigne l'aptitude de la connaissance à fonder une pratique" (p. 816). Le savoir est donc bien un acte. »*

Pour définir « connaissance », je reprends la proposition de François-Marie Gérard (2000) :

« *Les connaissances sont des savoirs qui existent, de manière juxtaposée, en dehors de toute situation. Ce sont des choses que l'on sait sans jamais les utiliser réellement. Par exemple, je sais que la bataille de Marignan a eu lieu en 1515, mais moi qui n'ai rien d'un historien, je suis incapable d'utiliser cette connaissance. » [...] Les connaissances, quant à elles, « constituent une "banque de données" au sein de laquelle on peut être amené un jour » à puiser.*

Autrement dit, les connaissances ne sont pas mobilisables pour elles-mêmes, hormis dans deux cas : dans un concours de culture générale, et pour réagir face à une situation, en les réemployant pour saisir cognitivement un phénomène, un contexte, répondre à une interrogation, un dilemme. L'auteur prend alors l'exemple de « *reconnaître le genre d'un nom* » pour « *pouvoir accorder un adjectif* ». C'est-à-dire que faire usage d'une connaissance implique de maîtriser des savoir-faire cognitifs et un ensemble de codes susceptibles de la placer dans un contexte où elle prend sens. Connaître la teneur de l'atmosphère en particules de CO₂ à un moment T n'a d'intérêt que si l'on est capable de comparer cette information à d'autres moments, et si l'on cherche à en maîtriser ou à en saisir les causes et les enjeux.

En conclusion, on *connaît* l'alphabet, on *sait* écrire. On *connaît* l'itinéraire pour aller chez ses amis et le code de la route, on *sait* « faire la route » (en mobilisant des *savoir-faire* : pédaler à vélo, conduire une voiture, prendre le train, etc.). Je parlerai donc désormais de *savoirs* vernaculaires, pratiques ou techniques, et de *connaissances* académiques ou scientifiques.

Les savoirs vernaculaires

Usages du territoire (mobilités, types d'habitat, ...), vulnérabilité et exposition des activités ainsi que de l'espace ou des individus (mémoire des événements passés, précautions ou occultations quotidiennes relatives à la géomorphologie du territoire, ...), valeurs localement privilégiées (entraide, sport et santé physique, bénévolat, entrepreneuriat, attachement aux paysages, ...), habitudes (activités et lieux de distraction, consommations, ...), représentations (rapport à la nature, au collectif, à leurs évolutions), capacités de réaction et d'appropriation des informations (alertes, conseils, plans de sécurité civile¹) ... Autant d'éléments qui restituent la

¹ Par exemple, si un territoire possède déjà un plan de gestion de crise, éprouvé et régulièrement testé, pour gérer un danger auquel il est exposé, il est probable que ses habitants puissent plus facilement intégrer les consignes

Partie II

trame du territoire sur laquelle appuyer la stratégie locale d'ACC¹. Ce savoir est délicat à amasser, de par sa subjectivité, sa densité, son évolutivité, sa dispersion (chaque habitant du territoire à le sien propre). Pourtant, sa prise en compte est doublement indispensable : d'abord car l'objectif de l'adaptation est de protéger la population. Ensuite parce que ce sont les acteurs qui devront la faire vivre, et qu'il faudra la mettre à jour à mesure que les aléas et les connaissances évolueront. Partant, pour que les mesures prises répondent à la réalité mouvante du terrain en plus de celle des CC, il importe de les actualiser régulièrement afin d'évaluer et d'ajuster l'action. Ces connaissances incluent la façon dont les habitants et les autres acteurs réagissent à des perturbations extérieures, notamment climatiques. Dans son article de 2005 (pp. 324 et 325), la géographe Béatrice Collignon décrit ces savoirs, en s'appuyant à la fois sur son expérience auprès des populations Inuits, mais aussi sur une littérature issue de l'ethnographie et d'autres sciences humaines :

« La validité des savoirs vernaculaires s'apprécie à l'aune de la cohérence de l'ensemble et de leur efficacité, et non pas à l'exactitude de chacune des unités d'informations mobilisées. [...] Ces savoirs sont aussi peu formalisés et ne tendent pas à la théorisation. Ils sont de ce fait difficilement communicables à un membre extérieur au groupe dans lequel ils s'élaborent, ainsi que sur le mode abstrait ».

Ils intègrent « des raisonnements abstraits », « des réflexions d'ordre philosophique, de la spiritualité individuelle et collective », des émotions, etc. « Les savoirs géographiques vernaculaires sont ainsi un engagement de tous les sens, qui les fonde dans une expérience ontologique de l'espace et du milieu. » Par exemple, connaître les conditions de circulation sur tel ou tel axe routier en fonction de la météo (vent, pluie importante...) permet de savoir quel itinéraire emprunter pour rentrer chez soi de la manière la plus sûre possible.

La formalisation et l'intégration de ces savoirs au diagnostic des problèmes (effets et impacts des CC) et au processus de construction de l'ACC représente, dès lors, un défi. Cela semble néanmoins pertinent, voire indispensable, au moins à deux égards. Le premier pour « saisir » le territoire concerné par la démarche d'ACC :

« L'intégration des acteurs de tous types dans les analyses relatives aux territoires et à l'environnement a pour corollaire la prise en compte de leurs représentations, de plus en plus reconnues comme des savoirs géographiques. Analyser ces savoirs, c'est se donner les moyens de comprendre les décisions

d'un plan nouveau pour un autre danger : un plan d'évacuation en cas de crue qui s'ajouterait à un plan de mise en sûreté en cas d'accident industriel serait plus facilement assimilé.

¹ Pour mesurer l'ampleur du rôle de ces savoirs dans les capacités d'adaptation des communautés aux conséquences des changements climatiques, voir l'ouvrage dirigé par les anthropologues Esther Kats et Annamaria Lammel, *Entre ciel et terre, Climat et société*, Éditions Ibis press et IRD, Paris, 2019. Cet ouvrage est entièrement consultable en ligne, par exemple via le lien suivant : https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers18-08/010029397.pdf

[ou même plus largement les comportements] *des acteurs, et donc les dynamiques des territoires.* » (Collignon, 2005 : 322-323)

Or, la démarche d'adaptation, on l'a vu, ne peut être que spécifique au contexte local qu'il s'agit de préparer aux impacts des changements climatiques, et cette spécificité est nécessairement contingente des personnes qui vivent sur le territoire ainsi que des représentations qu'elles en ont. Par ailleurs, l'acceptation que des mesures sont indispensables sera d'autant plus facile à atteindre que celles-ci tiendront compte de l'identité locale, reflétée par les savoirs vernaculaires de celles et ceux qui pratiquent l'espace concerné. La seconde raison pour laquelle la formalisation et la prise en compte des savoirs est indispensable a été explicitée par Elsa Richard (2013 : 179 et suivantes). Elle développe l'idée selon laquelle non seulement ces savoirs vernaculaires participent du diagnostic, mais sont également un préalable à la démarche d'adaptation, dans le sens où celle-ci ne peut prendre corps dans l'ignorance des évolutions climatiques qu'aura à subir le territoire. Il m'apparaît, de surcroît, que la mise à jour régulière de ces savoirs, au fur et à mesure des avancées des autres types de connaissances, notamment scientifiques et des évolutions des effets et impacts des CC conditionne la réussite des mesures retenues, car leur mise en œuvre passera parfois par les comportements et les pratiques des usagers du territoire. Enfin, ces mesures découleront de la trajectoire d'ACC décidée, idéalement à l'issue d'un processus de négociation par lequel la définition du problème, des enjeux exposés, des moyens alloués et du niveau de risque acceptable auront été mis en débat.

Les connaissances académiques

D'abord, je partagerais avec le lecteur et la lectrice l'expérience que fut la quête d'une telle définition. Il se trouve qu'elle a été particulièrement ardue à dénicher, quels qu'aient été les mots-clés employés (connaissance ou savoir, académique ou scientifique voire savant) et les disciplines associées à ces recherches (épistémologie, philosophie, sociologie, etc.). Celles-ci observent, questionnent et analysent bien les sciences, les processus et les fruits de leur production, ceci en interaction, le plus souvent, avec la société ou différents champs de l'activité humaine. Mais si elles emploient l'expression, je n'en ai pas trouvé de définition. N'ayant pas reçu de formation dans ces domaines, il est possible que je n'aie pas su où chercher, mais le fait qu'aucune des publications que j'ai consulté ne propose une définition claire a été source d'étonnement (et, pour être honnête, de frustration).

À défaut, procédons par étape. Essayons pour commencer d'établir les objectifs généraux poursuivis par les chercheur·se·s. Pour Pomian (1985), que citent Désautels et Larochelle (1989) : faire de la recherche, c'est construire les moyens d'observer des objets ou des phénomènes afin de les comprendre. Il est aussi possible d'entre-apercevoir ce que peuvent être ces connaissances académiques par une lecture « en creux » de l'article de Béatrice Collignon (2005), qui a servi de base à la définition des savoirs vernaculaires : « *Les savoirs savants sont en revanche discursifs, formalisés sur un mode théorique, soucieux d'objectivation¹ et de communicabilité hors contexte.* ». Précisons, grâce à Alphonse De Waelhens (1964), citant

¹ Je donnerai dans les paragraphes qui suivent une référence pour qui souhaiterait nuancer cet aspect : si les sciences tendent vers cette objectivation, il leur est intrinsèquement impossible de l'atteindre complètement.

Partie II

quant à lui Merleau-Ponti (dans *L'Œil et l'Esprit*, 1960) et qui embrasse l'idée que « *la science [adopte le] parti-pris de tout traiter comme "objet en général"* », que cette entreprise ne se limite pas aux *objets observables*.

Malgré l'avant-propos par lequel j'ai introduit cette section sur la « connaissance scientifique » et son absence de définition, Philippe Fontaine (2008) en a tout de même proposé une description, en cherchant à montrer ce qu'est « la science ». S'inscrivant dans une perspective popperienne, il centre la nature de la connaissance scientifique autour de sa « *falsifiabilité : une théorie n'est scientifique que si ses énoncés sont susceptibles d'être soumis à des protocoles d'expérimentation capables d'en montrer la vérité ou la fausseté* ».

Cette définition donne à voir la nature de ce qu'est une connaissance scientifique, et semble convenir pour les besoins de la présente thèse. De plus, elle dit suffisamment le principal, à savoir le mode d'acquisition de cette connaissance particulière :

- Elle est issue de *protocoles*,
- Elle doit être *vérifiable*, au moyen d'expériences.

La proposition de Philippe Fontaine, en soulignant que les objets de ces connaissances doivent être *réguliers et reproductibles*, écarte cependant les sciences humaines et sociales – ce qu'il déplore lui-même aussitôt, dénonçant les écueils dus à la « *prévalence absolue du modèle physico-mathématique [qui] n'a pas été sans conséquences* » (*ibid.*, 34).

Quoiqu'il en soit, apporter des connaissances pour saisir l'ACC comme champ d'action publique est, comme vu en fin de première partie, indispensable. Alexandre Magnan (2010) affirme que l'évaluation et le suivi des capacités d'adaptation ne pourraient se faire sans la démarche scientifique, car elle est « *l'une des clés de l'adaptation en elle-même, puisque sa vocation est d'accompagner le réajustement des stratégies de développement en fonction des évolutions qui surviennent ou se profilent* ». Les connaissances scientifiques permettent d'observer et parfois de prévoir ces évolutions : au-delà des connaissances mises à contribution, la démarche scientifique est tout autant nécessaire. Elle intervient dans l'identification des facteurs majeurs d'influence des effets des CC, dans la caractérisation des impacts locaux et des capacités de réaction de la population et du territoire (socioéconomiques et géomorphologiques), dans l'évaluation de l'efficacité des mesures prises au regard des conditions connues à un instant T puis de celles projetées à court, moyen et long termes.

De la médiation scientifique

Il n'a pas été question de la multitude des disciplines produisant des connaissances scientifiques, et à peine de leurs différences. Logiques, approches, démarches, vocabulaires, intérêts : tant d'aspects les distinguent que l'on peut avoir le sentiment que les disciplines impliquées dans l'étude des CC, de leurs conséquences et de leur prise en charge ne travaillent pas sur le même objet. Pourtant, elles poursuivent un dessein commun : mieux faire comprendre les enjeux du phénomène et encourager la prise en charge du problème (Turner, 2014). Le paradoxe tient de ce que, en l'espèce comme dans bien d'autres cas, ce sont rarement les chercheur·se·s des sciences humaines et sociales ou les spécialistes de la

médiation qui sont mis en lumière dans les médias, les conférences auxquels l'on pense lorsqu'il s'agit de solliciter des scientifiques pour « parler climat ». Que ce soit dans un but de sensibilisation ou de prise de décision, les climatologues et autres spécialistes de sciences naturelles et physiques occupent la majeure partie de l'espace. Ces sollicitations majoritaires des éminences de ces sciences ont tendance à invisibiliser le travail des autres champs investis et occultent leur apport en connaissances et les traductions qu'ils maîtrisent pour partager les connaissances, faire circuler les savoirs et faciliter leur intégration au processus de décision¹.

Les savoirs techniques et pratiques

Ces savoirs recouvrent les moyens politiques (outils de pilotage de l'action publique, marges de manœuvre locales en fonction notamment des rapports de force entre acteurs), les moyens techniques (options technologiques ou techniques de gestion des risques, de réduction de l'exposition ou de la vulnérabilité des enjeux). Pour mettre en œuvre ces moyens, mais aussi parfois pour produire des savoirs nouveaux, il est nécessaire de recourir à des savoirs pratiques, voire d'en inventer de nouveaux (Pomian, 1985 ; voir plus haut). Gardons à l'esprit que ces savoirs pratiques font partie de « l'art » ou de l'artisanat des sciences autant que de l'opérationnalisation des décisions publiques.

Alain Bernadou, dans un chapitre d'ouvrage de 2015, distingue savoirs théoriques et savoirs pratiques, ou « *savoirs d'action* » en prenant notamment exemple de la médecine et de l'histoire de son enseignement (voir aussi Jean-Marie Barbier, 1996). Les savoirs pratiques, en médecine, recouvrent les soins aux patients et plus largement tout ce qui relève des gestes et des protocoles techniques. Cela évoque le synonyme « savoir-faire », que le dictionnaire en ligne Larousse définit comme suit : « *Compétence acquise par l'expérience dans les problèmes pratiques, dans l'exercice d'un métier*² ». L'anthropologue Marie-Noëlle Chamoux (1981) donne une définition de « savoir-faire technique » qui me semble appropriée :

« l'ensemble des connaissances et des savoirs humains qui permettent tout à la fois la mise en œuvre du couple outil-matière première, le déroulement des chaînes opératoires et l'obtention d'un résultat proche de celui-désiré. [...] Les savoir-faire se présentent sous des aspects multiples : ils peuvent être gestuels et intellectuels, collectifs et individuels, conscients et inconscients. [...] En tant que condition de l'action sur la matière, les savoir-faire techniques, comme les outils, mettent les Hommes en relation avec les lois naturelles. Mais leur existence est inséparable du "social", les rapports sociaux détermin[ant] très largement la transmission des savoir-faire, et donc leur répartition, entre les classes d'individus ».

¹ Les chercheur·ses qui se prêtent à l'exercice de répondre ne sont évidemment pas à blâmer, essayant d'apporter leur contribution à la visibilité ou même à la prise en charge du problème climat : mon propos n'est pas de les dénoncer. Je propose seulement de prêter l'oreille aux questions posées aux plus connu·es d'entre eux lors d'interviews télévisées et radiophoniques, ou de les lire dans les journaux : l'exercice est éloquent.

² <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/savoir-faire/71236> Consulté le 10 juin 2020.

Partie II

De la même manière que les savoirs vernaculaires sont difficiles à transmettre en dehors du groupe social dans lequel ils ont été forgé (car dissocier leur essence de leur contexte d'apparition est souvent impossible ; voir page précédente), les savoirs techniques et pratiques ne se prêtent pas aisément à une théorisation qui les rendraient diffusables. Leur partage au sein de la communauté de parties prenantes (y compris les parties prenantes des savoirs) appelée à élaborer la trajectoire locale d'ACC nécessite des traductions.

Cela dit, le découpage que j'ai opéré entre les types de savoirs, en les dénommant tel que je l'ai fait, est discutable. Andrée Tiberghien (2003) a proposé différents critères de distinction :

— « *Un découpage social renvoyant à des institutions, des groupes ou encore des réseaux sociaux où le savoir vit et se transforme. Les objets, contenus et formes des savoirs sont stabilisés (et déstabilisés) par des négociations entre les acteurs liés à ces institutions, sphères ou réseaux. Un savoir peut migrer d'une sphère à l'autre ou se propager dans un réseau mais subit alors souvent des modifications. On trouve ici l'approche anthropologique de Chevallard (1985), avec en particulier la notion de transposition lorsque le savoir passe d'institutions dont les finalités sont différentes : production du savoir, utilisation ou enseignement. [...]*

— *Un découpage épistémologique se justifiant par une distinction fondée sur les différences entre les disciplines du point de vue des objets étudiés ainsi que des concepts et des méthodes d'expérimentation utilisés dans chacune d'elles. C'est à ce type de découpage que se réfèrent souvent les études sur l'articulation entre différents types de connaissances. [...] »*

Cette distinction se concentre essentiellement sur les productions de connaissances scientifiques, occultant les savoirs d'origines vernaculaires, techniques et autres. Elle paraît donc incomplète. Poursuivons malgré tout :

— « *Un découpage qui distingue différents types de connaissances en fonction de critères plus proprement cognitifs. [...] Reste que de telles distinctions sont souvent remises en cause, faute de critères suffisamment robustes pour les justifier dans certaines situations.*

Pour cette synthèse, on retiendra un découpage de type épistémologique, modulé par les fonctions du savoir et les institutions dans lequel il vit. »
(Rogalski Janine, Veillard Laurent (2002), dans Tiberghien (2003))

En sus des types de savoirs ou de connaissances différenciés par leurs modes d'émergence, leurs sources ou les usages qui en sont fait (les *finalités* mentionnées par Tiberghien), saisir les savoirs d'ACC nécessite de distinguer les différents objets sur lesquels portent les informations qui ont vocation à participer à la construction de la « culture locale d'adaptation » et *in fine* à l'élaboration de la démarche d'adaptation. Ils sont au nombre de trois : les effets des CC (c'est-à-dire les aléas), leurs impacts (plus en lien avec l'exposition et la vulnérabilité des enjeux), et l'ACC elle-même. Cette distinction avait été abordée dans le deuxième chapitre de la partie

précédente (section sur les *wicked problems*). Elle suggère que certains savoirs concerneront les problèmes, quand d'autres seront liés à leur prise en charge. Ici, j'en dresserai les implications en termes de connaissances (leurs natures, les conditions de leur production, etc.) et essaierai de relier les différents savoirs aux personnes ou aux entités susceptibles de les produire, de les détenir, ou de les traduire en vue de la prise de décisions.

Savoirs sur les effets des changements climatiques

Ces savoirs sont d'origine scientifique, issus des « sciences du climat » et des « sciences des changements climatiques¹ ».

Telles que je les entends ici, les premières désignent la production de connaissances sur le « système climatique » lui-même, par l'observation directe ou indirecte de ses composantes (atmosphère, océan, cryosphère, biosphère : courbes de températures, composition chimique...), les mécanismes qui le régissent, les réponses « spontanées » à différentes variations de ces mécanismes (répartition temporelle et géographique des pluies...). Les secondes couvrent un spectre particulièrement vaste et on retrouve leurs productions dans tous les aspects de la compréhension des CC, de leurs effets, de leurs impacts, et des options de réponses (atténuation et adaptation). En ce qui concerne les effets des changements climatiques, ces sciences sont engagées dans les recherches sur les conséquences passées, présentes et à venir des CC sur les composantes du système (listées quelques lignes plus haut) et leurs réponses à différents forçages ou variations.

Les connaissances scientifiques associées sont établies dans le cercle académique ou dans le cadre de travaux de recherche privés. D'autres lieux de productions de connaissances participent aussi aux sciences des CC, comme les organismes produisant une expertise publique également investis (Météo France, Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), etc.). Les disciplines impliquées sont la climatologie, l'océanographie, la physique, la chimie, la paléontologie, la glaciologie, etc. Outre ces champs des sciences naturelles et physiques (SNP),

¹ La frise des découvertes sur le climat et ses changements, établie notamment par des membres de l'Institut Pierre-Simon Laplace, offre un panel relativement exhaustif des différentes disciplines impliquées : https://cdn.knightlab.com/libs/timeline3/latest/embed/index.html?source=1yeljGGXmTePHLIOHnWvMPPGpRnZbQ2yLOEKUvgCebfSc&font=Default&lang=en&initial_zoom=2&height=650 (consultée le 2 juin 2020). J'ai de nouveau reçu l'aide de Valérie Masson-Delmotte (encore merci.) via Twitter, le 2 juin 2020, sur cette question. Voici sa réponse complète, en plusieurs messages que j'agrège ici : « Vous pouvez utiliser les rapports du groupe I du GIEC pour cela. Je distingue sciences du climat et sciences du changement climatique, beaucoup plus vastes. Les sciences du climat reposent sur : l'observation directe et indirecte (rétrospective, archives paléo) de chacune des composantes du système climatique (atmosphère, océan, cryosphère, biosphère), la compréhension des facteurs qui agissent sur le climat (forçages), la compréhension des processus (propres à chaque composante et via leurs interactions) qui façonnent la variabilité spontanée du climat et sa réponse à différents types de forçages, (ce qui demande de comprendre les temps caractéristiques de réponse, les rétroactions, d'éventuels effets de seuil etc.), la détection de changements et la compréhension de leur cause (attribution), et donc la compréhension des variations climatiques passées. Cela repose sur des développements théoriques, des méthodes mathématiques, et un ensemble d'outils de modélisation du climat (modèles complexes et modèles simplifiés). Les sciences du climat comportent aussi l'analyse de sa prédictibilité (modes de variabilité, réponse aux forçages), et l'exploration de scénarios de perturbations futures possibles et de projections à l'aide de modèles (futurs physiquement possibles). Un volet important est le développement et l'évaluation de ces modèles (climat actuel, processus, tendances, climats passés) et de la confiance accordée à différentes caractéristiques projetées. »

Partie II

du côté des sciences humaines et sociales (SHS), l'histoire, ou encore l'archéologie participent à définir des périodes de variations du climat, notamment lorsqu'il n'existe pas de relevés pour renseigner les variations régionales ou locales du climat passé¹. Parmi les pionniers de l'étude des changements climatiques (ou plutôt de leur théorie), figurent « *les philosophes naturels John Tyndall et James Croll, le chimiste physique Svante Arrhenius², le géologue T. C. Chamberlin, l'ingénieur G. S. Callendar* », indique Spencer Weart (2012 : 3657), lui-même physicien et historien de la physique.

Localement, les savoirs vernaculaires sont également des sources d'informations précieuses. D'ailleurs, la mobilisation de certaines disciplines de SHS est utile pour extraire et analyser des matériaux sensibles, des témoignages passés ou actuels : des relevés météorologiques consignés quotidiennement dans des journaux personnels, des pratiques agraires ou culturelles renseignant du régime des pluies, etc.

Savoirs sur les impacts

Si la compréhension des effets des CC nécessite majoritairement des sciences relevant des SNP, les impacts des changements climatiques sur l'environnement, et *a fortiori* sur les sociétés humaines et les territoires, relèvent d'un champ d'étude dont se sont au moins autant emparé les chercheurs en SHS que leurs collègues des sciences dites « exactes ». Il s'agit non seulement de déterminer les modifications subies par les écosystèmes et par l'environnement, mais aussi d'évaluer celles qu'absorbent ou qu'auront à vivre les populations humaines, les zones urbanisées, les infrastructures. En d'autres termes, l'objectif ici est de relier les effets avec leurs impacts territorialisés, d'analyser les réactions des espaces et des êtres face aux effets des CC. Aussi, les savoirs locaux sont tout aussi indispensables pour caractériser les impacts, la façon dont ils peuvent affecter un territoire, ses habitant·es, ses infrastructures, son tissu socioéconomique, etc. Qu'est-ce qui a été impacté, par quoi et dans quelle ampleur ?

Ici, les disciplines scientifiques qui interviennent sont la paléontologie, la géologie, la climatologie, la biologie, l'éthologie, l'agronomie, l'anthropologie, l'océanographie, l'écologie, l'économie, l'histoire, la démographie, la sociologie, les sciences politiques, la géographie, etc.

Les acteurs locaux détenant les savoirs nécessaires sont les élu·es, les chargé·es de mission, les gestionnaires d'établissements ou d'infrastructures publiques, les habitant·es, les représentant·es des activités économiques ou de services du territoire (spécialement lorsque l'activité économique est en lien avec les ressources : exploitations agricoles, sylvicoles et halieutiques ; tourisme ; salarié·es ou indépendant·es des professions médicales et de soin, directeur·rices d'établissement scolaires, etc.), les membres d'associations (observation ou protection de la faune et de la flore, solidarités, etc.).

¹ Voir par exemple les travaux d'Emmanuel Le Roy Ladurie, d'Emmanuel Garnier ou d'Émilie Goval.

² Voici ce qu'en dit le climatologue H. le Treut, dans un article publié le 29 septembre 2018 dans le journal Les Échos : Le « *chimiste suédois Svante Arrhenius, prix Nobel 1903. Il estimait qu'il faudrait 3.000 ans pour doubler le CO₂ atmosphérique, provoquant un réchauffement de 5 degrés environ, et que ce serait bénéfique pour la population humaine, en la protégeant du prochain âge glaciaire. L'horizon des changements climatiques, jadis de quelques milliers d'années, s'est donc rétréci à quelques décennies* ». Consultation le 5 août 2020.

Savoirs d'adaptation

Ils s'appuient sur les savoirs de vulnérabilité des enjeux locaux, sur ceux afférents aux capacités à répondre favorablement aux changements pour ne pas les subir, et même à les anticiper. Cela mêle également sciences du climat et sciences des CC (Bates et *al.*, 2008).

Saisir et mettre en œuvre l'adaptation aux effets et aux impacts des changements climatiques nécessite d'articuler l'ensemble des types de savoirs que j'ai présenté dans cette section.

Il s'agit en effet d'essayer de caractériser à quoi l'on doit s'adapter (Magnan, 2010) (d'où la mobilisation des connaissances et des savoirs utilisés pour la compréhension des effets et des impacts), dans quels temps et avec quels moyens (par le recours aux savoirs techniques). L'objectif étant de construire des scénarios prospectifs partagés sur la base de diagnostics aussi complets que possible des vulnérabilités locales et des secteurs dont l'activité ou la vitalité pourraient bénéficier des changements (en mêlant les savoirs vernaculaires aux autres sources de connaissances). Cela nécessite également de repérer les ressources mobilisables, ainsi que de négocier entre parties prenantes les enjeux dispensables et ceux à préserver absolument et de définir le niveau de risque acceptable face aux différents aléas potentiels. Enfin, les mesures entreprises doivent faire l'objet d'une évaluation objectivée, et d'un réajustement continu pour rester pertinente face à l'évolutivité des effets et des impacts des CC, mais aussi des options de réponses disponibles et acceptables.

Ce processus est à la fois matériau et finalités de certaines sciences, notamment des SHS, qui se prêtent autant à l'analyse – et parfois à l'accompagnement – des conditions de mise en œuvre d'un tel processus qu'à l'évaluation de sa portée et de ses limites.

Finalement, les connaissances ainsi mises en relation sont autant exogènes au territoire (*top-down*, dans la mesure où les sciences du climat et des CC ont d'abord été élaborées et stimulées au niveau international, et où les cadres de prise en charge – comme les PCAET – sont construits essentiellement au niveau national) qu'elles peuvent lui être spécifiques. Il y a cependant une complémentarité entre elles¹, que l'on pourrait résumer par la figure proposée par Guillaume Simonet (Figure vii), dans un article de 2012 :

¹ « Sous l'influence de la sociologie des sciences et notamment des travaux de Bruno Latour, l'épistémologie de la géographie se tourne vers les relations qu'entretiennent le savoir savant (ou académique, universitaire) avec les savoirs non-savants, dont il se nourrit et qu'il intègre au moins en partie. On ne pense plus en termes de rupture, de différence de nature, entre ces deux types de savoirs, mais bien en termes de continuité. » Ou à tout le moins de complémentarité. (Collignon, 2005 : 322)

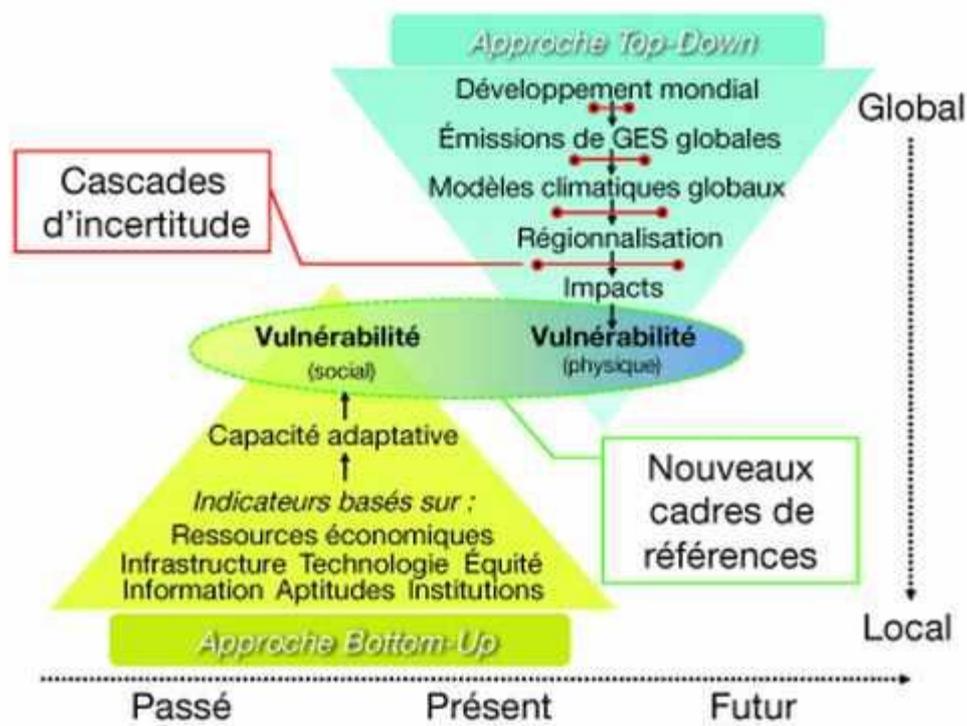


Figure vii : « L'approche bottom-up, complémentaire de l'approche top-down pour l'élaboration de politiques de nouveaux cadres de références face aux nouvelles réalités climatiques (inspiré de Dessai et Hulme, 2004). », Simonet (2012)

C'est un peu dans le même esprit que la distinction est faite pour la présente thèse. Ici, je propose de relier les types de savoirs et de connaissances en fonction des institutions ou des types d'acteurs qui les produisent ou les détiennent (voir page 126) et les objets auxquels ils peuvent se rapporter. C'est ce que je vais essayer d'identifier à présent.

En voici un résumé sous une forme graphique (Figure viii) qui me paraît plus parlante.

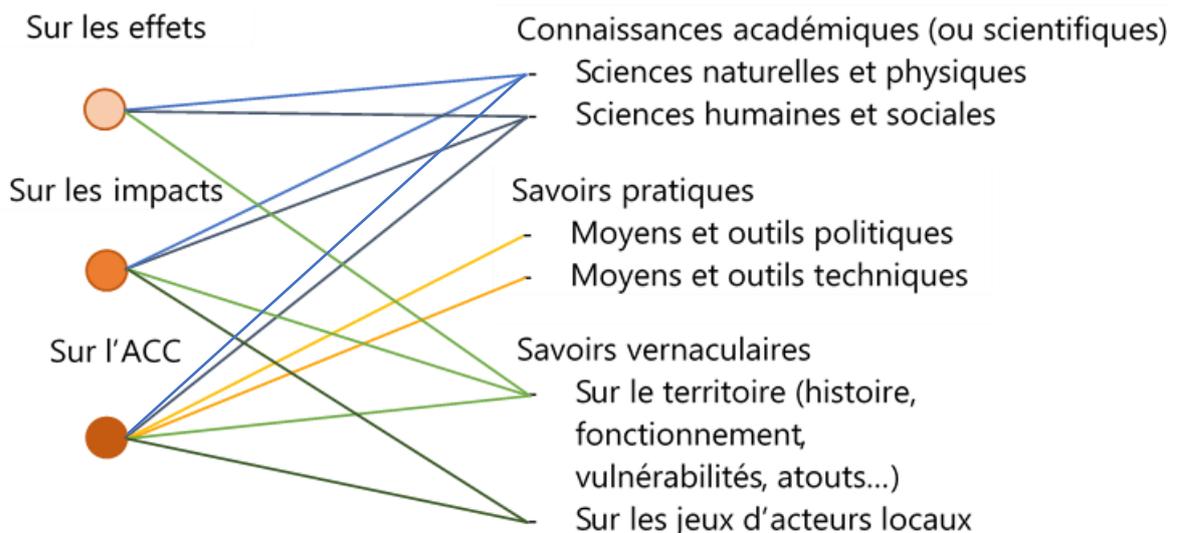


Figure viii : Réalisation P. Bosbœuf, juin 2020. Connaissances et savoirs impliqués dans les différents aspects de la compréhension et de la prise en charge des effets et des impacts des CC, et dans l'ACC.

Les spécificités de l'adaptation posent le défi d'une approche territorialisée, prenant en compte les singularités du tissu social, économique, etc. Il paraît donc pertinent d'agréger les

connaissances afférentes à · de ces aspects. Or, celles-ci sont détenues par des acteurs très variés (Bertrand et Richard, 2014). Presque chaque groupe d'acteurs est à la fois « partie prenante du savoir » et concerné, comme public¹ des actions qu'il s'agit de déployer.

Parce que ces connaissances et ces savoirs sont détenus par de multiples acteurs, leur mise en réseau est inévitable pour construire une « culture locale d'adaptation », socle du processus de construction de l'ACC locale. Il y a un continuum ou un flou sur qui, des différents acteurs de l'ACC, est susceptible d'apporter tel type de savoir ou telle genre de connaissance concernant la compréhension des effets, des impacts et de la construction de l'ACC. Les décideur·ses, par exemple, se sont forgés des savoirs vernaculaires sur le territoire, mais possèdent également des savoirs techniques et opérationnels dans le champ des politiques publiques locales. Cela concoure, il me semble, à ce que Jean-Michel Berthelot (2008, compte-rendu de Thierry Rogel, même année) analyse comme un effacement des apports des sciences aujourd'hui. Plutôt que de prôner un rétablissement des frontières entre ces différentes informations et leurs détenteurs, face à son caractère *wicked*, il paraît nécessaire d'attribuer aux chercheur·ses une place singulière dans la construction de l'ACC locale : celle de partie prenante des savoirs. Leur rôle pourrait être celui de faire émerger ces différentes informations par la méthode scientifique, de proposer un cadre d'articulation et d'évolution, mais aussi de mise en débat (cf Magnan, 2010). Cela permettrait éventuellement de désamorcer l'une des difficultés de l'émergence local du « problème climat » : celle d'être spontanément défini (et presque circonscrit) à un problème d'émissions de GES. Cette inclinaison résulte des outils de planification, de l'accent mis sur l'atténuation et d'un manque de orientations pour élaborer le volet adaptation, malgré la multiplication des guides et des boîtes à outils publiés en direction des territoires (voir partie I, chap. I).

Cela implique que les différents détenteurs communiquent ensemble, au-delà des contradictions de leurs visions du monde, et qu'ils s'acculturent mutuellement à leurs besoins respectifs.

Une difficulté supplémentaire à l'émergence de l'ACC locale se tient dans la technicité que revêt le sujet :

« La matérialisation locale du “problème climat” par une estimation quantifiée des émissions de GES délimite de fait le champ des débats autant qu'elle les technicise.

Cette standardisation des discours et des stratégies d'action par le point de passage obligé que constitue la “quantification carbone” dans l'élaboration d'une politique climatique locale est renforcée par une offre relativement restreinte d'expertise². [... et] reporte vers le personnel technique de nombreux

¹ Boussaguet, Jacquot et Ravinet, *Dictionnaire des politiques publiques*, Les presses de Sciences Po (deuxième édition), Paris, 2006.

² Cela est particulièrement vrai en matière d'adaptation, un peu moins pour l'atténuation, que les bureaux d'études, fréquemment sollicités par les CT, maîtrisent bien. Cette partie des diagnostics des PCAET et les actions de réduction qui lui est associée sont les plus mises en avant dans la communication autour de l'action climatique locale. Voir également étude AdCF, 2016.

arbitrages stratégiques, s'exprimant notamment autour de choix méthodologiques. On assiste alors à un déplacement des enjeux "de l'espace de la négociation explicite, où se définissent les principes d'action, vers l'espace de l'opérationnalisation où sont négociés les moyens d'action" (Salles, 2006, p. 94). Richard, 2013 : 110-111

Cela justifie de rendre son caractère politique à l'ACC (et au climat plus généralement), de négocier la définition du problème local des conséquences des CC, et les trajectoires désirables de sa gestion. Pour ce faire, le partage de connaissances sur les CC, sur leurs conséquences locales, et sur le territoire (histoire, rapports de force, représentations, ...) est indispensable afin d'élaborer une « culture locale d'adaptation » à partir de laquelle les discussions peuvent s'engager.

Le rôle de la communauté scientifique dans cette entreprise peut être cerné à partir des travaux d'Alexandre Magnan, lequel identifie (2010) quatre axes structurants pour « *affiner les connaissances sur l'adaptation* » :

- Définir les facteurs d'influence de la capacité d'adaptation d'un territoire : configuration spatiale, sensibilité de l'écosystème local, conditions de vie de la population, niveau de diversification économique, degré de cohésion, structuration politico-institutionnelle¹ (voir Magnan, 2009). Ceux-ci peuvent avoir « *un rôle stabilisant ou fragilisant sur la dynamique générale du système (d'un territoire ou d'une société)* ». Les liens entre ces facteurs sont particuliers à chaque situation et doivent également être qualifiés pour mieux déterminer la capacité locale d'adaptation ;
- Identifier les échelles spatiales et temporelles les plus pertinentes en matière de stratégies d'adaptation, étant entendu qu'elles sont « *multiscale[s], mais ne revêt pas les mêmes formes à différentes échelles (d'actions aux échelons locaux à des politiques aux niveaux national et international)*. L'enjeu est alors de comprendre *quelles articulations d'échelles jouent. De la même manière, on peut a priori penser que l'adaptation est une affaire de long terme, justement parce qu'elle s'adresse aux horizons lointains du changement climatique. Mais des actions de court terme à bénéfice immédiat et pas forcément durable (qui s'adressent cette fois-ci aux problèmes de variabilité climatique) peuvent être considérées comme des formes d'adaptation* » ;
- Discerner les « liens entre vulnérabilité, capacités d'adaptation et niveaux de développement ». Il convient ici, précise l'auteur, de dépasser « *un traitement de l'adaptation sous l'angle uniquement économique et technologique* » pour y intégrer

¹ La gestion de crises révèle particulièrement l'influence de ce paramètre sur la capacité d'adaptation d'une société ou d'un territoire : ces lignes sont écrites au lendemain d'un nouveau séisme à Haïti, le 14 août 2021. Le bilan humain en est déjà lourd, et la nécessaire reconstruction s'ajoute à celle, toujours en cours, faisant suite à un précédent tremblement de terre suivi d'un tsunami, en 2010, qui a marqué les esprits et entraîné un élan de solidarité internationale. L'acheminement des secours et les efforts de reconstruction ont été entravés par les défaillances des infrastructures. Le nombre de victimes de cette catastrophe s'élève à plus de 230 000 morts et plus de 220 000 blessés.

« les dimensions humaines et politiques ». Magnan prend l'exemple « des communautés "du Sud" peuvent, par exemple, faire état de liens communautaires qui représentent de véritables forces pour mettre en œuvre des actions collectives de réponse à une crise et/ou d'anticipation ». À l'inverse, rappelle-t-il, pour les pays dits « du Nord », il ne sera pas nécessairement « "facile" de s'adapter le moment venu » ;

- Déterminer sur « *quelles bases méthodologiques évaluer et suivre la capacité d'adaptation, étant entendu que cette démarche scientifique est l'une des clés de l'adaptation en elle-même, puisque sa vocation est d'accompagner le réajustement des stratégies de développement en fonction des évolutions qui surviennent ou se profilent [...] L'intérêt méthodologique du décryptage des capacités d'adaptation réside dans la mise au point d'une grille d'analyse fondée sur des indicateurs (à partir des facteurs d'influence, par exemple) et qui puisse servir à la fois à réduire la vulnérabilité (échelle locale à nationale), à identifier des points d'appui pour bâtir des stratégies d'adaptation réalistes* ».

Le défi d'une « culture locale d'adaptation » est de parvenir à rouvrir et recentrer l'espace de négociation autour des principes de l'action, de le laisser ouvert de manière à ce qu'il puisse évoluer autant que de besoin, et de permettre à chacun·e de ses participant·es de monter en connaissances, de se nourrir de celles des autres et de les faire évoluer à mesure que la situation évolue. Cela semble être le creuset d'une adaptation locale capable de remettre en cause la vision moderniste des relations humains-nature et du « *mythe prométhéen de la maîtrise* » (Richard, 2013 : 111). Une telle trajectoire cherche une adaptation aux conditions d'existence réelles sur Terre (à savoir un climat global qui se réchauffe et qui continuera de se réchauffer, avec des effets et des impacts évolutifs), plutôt que de chercher à « *s'adapter à travers encore plus de maîtrise, par la géoingénierie, s'adapter pour moins atténuer.* » (*ibid.*)

Dans un article de 2013, *Le partage du sensible dans un monde en incertitude*, Jean-Jacques Schaller établit que « *la question du partage des savoirs interroge les manières de comprendre le monde* ». Pour l'auteur, expliciter ces visions du monde, à travers le partage sensible de l'expérience que l'on en a revient à opérer une traduction conduisant un collectif à imaginer un « *monde commun* » – ce qui dans cette thèse désigne une *trajectoire d'adaptation* (Magnan et Duvat, 2016). « *Cette approche, développent les auteurs, permet d'appréhender l'adaptation à l'échelle locale sur des bases à la fois dynamiques (prise en compte des évolutions de long terme) et empiriques (mobilisation des tendances observées plutôt que de scénarios prospectifs construits ex nihilo)* ». Schaller pose plusieurs conditions à ce dessein : « *imaginer des dispositifs présumant l'égalité entre les acteurs* », ne pas chercher le consensus mais au contraire permettre l'émancipation des parties prenantes en révélant les « *origines du différend et du dissensus* », et enfin envisager de « *penser le milieu* » (il s'appuie sur Deleuze et Guattari, 1980), « *par le rhizome qui n'offre aucun point de vue privilégié* » dans une « *quête "descriptive" qui mêle l'expérience de l'intimité [le sensible] à celle de la distance [les connaissances scientifiques], celle du connu et de l'inconnu* ». Jean-Jacques Schaller propose cette démarche, qui offre une « *perspective diplomatique* » dépeinte par Latour (2012), pour « *faire cohabiter sur fond d'incertitude le plus grand nombre de valeurs et de modes d'existence au sein de*

Partie II

l'écosystème le plus riche possible'' (During & Jeanpierre, 2012, p. 915) ». Par là, c'est bien une « culture locale d'adaptation » qui émerge.

Néanmoins, un certain nombre d'écrits pointent les freins à cette co-construction de savoirs (ce que j'ai déjà appelé une « culture locale d'adaptation »), qui seraient contenus dans le recours aux experts, ou à des « sachants ».

D'une part, certains écrits montrent que la construction de politiques présentées comme stratégies ou mesures d'adaptation par les collectivités locales sont menées en mobilisant des savoirs et des modes de faire habituels et donc maîtrisés par les services et les élu·e·s (voir Richard, 2013, et page 81 de la présente thèse). D'autre part, la mystification de la science camouflerait les responsabilités politiques (et économiques), et confisquerait l'exercice de la démocratie par le peuple en « empêchant la compétence de tous » (Granjou, 2003), notamment à cause d'un partage insuffisant des savoirs scientifiques et des codes qui en régissent l'élaboration et la validité, à laquelle ne pourrait, dès lors, que souscrire les parties prenantes de la décision. Céline Granjou suggère donc la nécessaire recomposition de l'exercice d'expertise, qui vaut pour les risques, mais aussi les impacts positifs, liés aux effets des CC :

« Une évolution de la forme technocratique de l'expertise est indispensable car les difficultés d'évaluation du risque technologique majeur (ampleur inédite des conséquences et probabilité d'occurrence non chiffrable) la vident de sa prétention légitimante à la certitude objective : les experts doivent désormais ouvrir la discussion, non la clore. »

À cette condition, la recomposition des modes d'interventions des scientifiques auprès des décideur·se·s, et plus largement des relations que ces deux groupes sont susceptibles de nouer, pourrait être profitables à l'émergence d'une « culture locale d'adaptation » susceptible de permettre l'élaboration de stratégies « robuste[s] » (Richard, 2013 : 86). Concrètement, ces collaborations et temps de concertation sont autant de « lieux d'appropriation » des connaissances, et de « vecteurs de sensibilisation » (Bertrand et Richard, 2014 : 20). Ces moments peuvent profiter à d'autres publics, en particulier les publics-cibles des mesures envisagées. Cela sert plusieurs objectifs, identifiés par le sociologue Stéphane Labranche (2009) :

« Les politiques climatiques locales s'appuient largement sur les habitants, avec des volets d'information et de sensibilisation dans une triple optique à la fois d'acculturation (appropriation), de justification de la politique (acceptabilité) et d'incitation au changement de comportements des individus (efficacité) ».

Une précaution s'impose ici. Les habitant·es et les autres usager·ères du territoire jouent un rôle clé dans l'établissement du diagnostic de vulnérabilité, dans la construction et la mise en œuvre des mesures d'adaptation ; par ailleurs, leur présence et les attentes qu'ils formulent en matière de diffusion d'informations semblent être l'un des leviers de facilitation des communications entre chercheur·se·s et décideur·se·s, comme nous le verrons dans le dernier

chapitre de cette thèse. Cependant, sans occulter les rôles de ces publics mais afin de circonscrire le champ des recherches pour mener les terrains et l'exploration bibliographique dans le temps forcément contraint du doctorat, j'ai observé leur apport de manière « passive », à travers ma participation à des réunions publiques essentiellement. Ce parti-pris, s'il n'offre pas un regard exhaustif sur les dynamiques entre groupes (à) impliqués dans l'ACC, me paraît suffisamment riche d'enseignements. Ainsi, outre les travaux des chercheur·ses, je concentre mon analyse sur les savoirs détenus et mobilisés par les décideur·se·s : c'est cette catégorie d'acteur·rices qui détient, en plus des savoirs vernaculaires, les savoirs sur la construction et l'opérationnalisation des politiques publiques. Par ailleurs, la plupart des chercheur·se·s que j'ai interviewé se prêtent à des exercices de vulgarisation ou de transmission de leurs connaissances. En revanche, le dialogue avec les décideur·se·s constitue pour eux un défi relativement insolite, et l'implication dans l'accompagnement des prises de décision questionne plus profondément leur positionnement en tant que scientifique ; la nécessité de penser les connaissances qu'ils produisent ou diffusent en vue de leur mise en politique pèse sur leur sélection et sur la manière de les traduire.

Il demeure important que les chercheur·ses soient parties prenantes des savoirs car il est incontournable qu'une « communauté de destin » émerge localement pour construire l'ACC, et que ses membres entretiennent des échanges sur un temps suffisamment long pour arriver à se comprendre et continuer d'actualiser et d'ajuster les connaissances et les actions à mesures de l'évolutivité des paramètres de l'ACC (renforcement des CC, mutations de leurs conséquences, modifications des options d'ACC disponibles et des moyens mobilisables, changement de statut – indispensable ou non – des différents enjeux locaux, etc.). Tout cela permet de déterminer collégialement les indicateurs de l'ACC, et de pouvoir les renseigner, en mêlant, donc, connaissances et savoir-faire scientifiques, et savoirs vernaculaires et pratiques. Cela suppose leur mise à égalité, « *pour que se fassent entendre les "n'importe qui"* » (Rancière (1995 ; 2008) » dans Schaller, 2013). En outre, l'ACC étant un champ d'action, il faut, pour la qualifier et la saisir scientifiquement, l'observer et analyser son processus de construction. Cela semble difficilement faisable depuis l'extérieur de ce processus de construction. Ici, c'est bien de l'ACC-objet scientifique dont il est question, alors que les exercices de définition dont la littérature fait montre la qualifient, paradoxalement, uniquement en tant que champ d'action publique, tout en restant souvent en dehors de son élaboration : elle est généralement observée a posteriori.

Ceci nous emmènera sur les sentiers mouvants des positionnements scientifiques vis-à-vis des décisions politiques, et plus généralement sur ce que les CC font aux sciences et à celles et ceux qui les font. Ces aspects seront abordés à la fin de la prochaine section.

En somme, l'adaptation apparaît comme un défi rétif aux différents modes existant de relations entre chercheur·ses et décideur·ses, dans la mesure où ils ne parviennent pas à répondre ni aux besoins en connaissances spécifiques, ni à faciliter leur appropriation. Le nœud du problème tient à ce que les différentes informations dont la présente section a détaillé les natures et les

objets sont au mieux juxtaposées, mais non agrégées en une « culture locale d'adaptation ». Celle-ci serait plus que la somme de connaissances ou de savoirs disparates, mais constituerait un socle sur lequel les éléments sociotechniques à trancher pour construire une trajectoire d'adaptation pourraient être débattus entre toutes les parties prenantes. Les *wicked* caractéristiques des effets et impacts des CC et de l'ACC expliquent au moins en partie ce blocage. Ces caractéristiques particulières semblent imposer la recomposition des modes d'élaboration et de partage des connaissances. C'est ce que je m'attacherai à expliciter dans une prochaine section¹. J'entends, enfin, explorer les possibilités de renouvellement des relations entre chercheur·ses et décideur·ses à travers la présentation de modes d'élaboration des connaissances scientifiques relativement émergents.

2) Ce que l'adaptation fait aux chercheur·ses

Cette section interroge la question de la non-rencontre, côté recherche. Le phénomène des CC a créé, plus que d'autres sujets, cet engagement de la part des chercheur·ses auprès des décideur·ses, d'abord à l'échelle internationale, puis en descendant les échelles territoriales. Cela ne déclenche pour autant pas une rencontre et une évolution suffisante de la manière dont les connaissances sur l'ACC sont produites. Les paragraphes qui suivent exploreront les différentes facettes de leur implication : éthique et positionnement scientifiques, questionnements sur l'élaboration des connaissances liées à l'ACC, sur les manières de les diffuser et d'en accompagner la prise en compte dans les processus locaux de prise de décision. Il s'agit aussi de mener une réflexion sur les représentations que les décideur·ses se font des chercheur·ses et sur l'influence de ces représentations dans la réception des connaissances transmises.

Il est un aspect que la section précédente met peu en lumière : le fait que les relations entre décideur·ses et chercheur·ses enrichissent les recherches et influent sur les avancées scientifiques. C'est ce que je vais m'attacher à dévoiler maintenant, non comme une fin en soi mais en repérant les mécanismes par lesquels ces interactions, et plus largement les questions liées à l'opérationnalisation des connaissances scientifiques, « font » à la production des connaissances. Les enjeux liés aux impacts des CC sur les écosystèmes, sur les sociétés humaines et sur le bien-être individuel de chaque humain ont en effet questionné le rôle, voire le devoir moral des chercheur·ses, qui s'est peut-être renforcé non seulement envers leurs objets de recherche, mais aussi envers le public et le monde auxquels les scientifiques appartiennent.

Cette interrogation est sans doute aussi ancienne que l'engagement de chercheur·se·s auprès de la société. Mais il semble que le « problème climat » les a bousculés de façon systématique, pour l'ensemble des sciences impliquées dans la compréhension des CC, de leurs conséquences et dans la recherche sur les réponses potentielles à y apporter². La question qui fera office de

¹ Voir section 1) a) c. du présent chapitre II.

² Cela ne signifie pour autant pas qu'il soit devenu impossible pour les chercheuses et les chercheurs de mener des recherches fondamentales, et d'éviter les exercices de vulgarisation grand public. Mes propres investigations m'ont conduite à ne rencontrer, naturellement, que « les autres », celles et ceux qui ont fait le choix d'une

fil rouge tout au long de cette nouvelle section est : quelle est la nature et la forme que prennent les connaissances produites dans ces circonstances sur ces sujets ? L'objectif est surtout de chercher les freins à l'émergence de nouveaux modes de relations avec les décideurs, et à la construction de nouveaux modes de conception des connaissances scientifiques.

a. Alerter sans prescrire, un exercice d'équilibriste pour les chercheur·ses

Cette section est nourrie des échanges que j'ai pu avoir avec des chercheur·ses rencontrés lors de l'animation de l'exposition du Train du Climat, déjà évoquée, à l'occasion des colloques « sciences et société pour l'adaptation des territoires » (juin 2017 à Bordeaux ou décembre 2018 à Marseille) ou d'autres événements scientifiques (notamment le forum Météo et Climat ou le congrès de l'ACFAS en 2018), en suivant des séminaires (au sein de l'école des hautes études en sciences sociales ou au centre Koyré), lors de mes explorations de terrains dans deux collectivités de Nouvelle-Aquitaine et auprès de plusieurs structures dont il sera question au chapitre suivant. Leurs spécialités et disciplines représentées sont très variées, de l'économie à la physique du climat en passant par la sociologie, l'hydrologie, la glaciologie, la biologie... Outre ces témoignages formels et ces discussions informelles, je m'appuie également sur la littérature, notamment l'histoire des sciences, et sur plusieurs tribunes signées par des chercheur·ses et des scientifiques appelant à une action climatique ambitieuse.

À travers ces matériaux, je cherche à montrer ce que les changements climatiques et l'adaptation bouscule dans leurs positionnements, leurs manières de produire des connaissances et d'en communiquer les résultats. À travers cette démonstration, il s'agit de repérer les éléments et les processus mis en tension dans l'élaboration ou le partage des connaissances scientifiques par ces problèmes, avant de pouvoir imaginer les manières de les dépasser.

En préambule, voici un extrait de l'article de Sélim Louafi publié par le site The Conversation en avril 2021. Le titre en est « *Les scientifiques alertent mais les politiques ne font rien... Est-ce vraiment si simple ?* ». Dans ces lignes, le chercheur en sciences politiques brosse les tensions entre les attentes portées sur la communauté scientifiques et celles qui en découlent pour les responsables politiques, autour des questions climatiques et de biodiversité (soit deux *wicked problems*) :

« La science est là pour produire des connaissances objectives et neutres, utilisables par les politiques pour décider de manière mieux informée. »

Voilà le cliché le plus répandu. Son corollaire est bien connu : si aucune décision n'est prise, c'est la faute du politique qui manque d'ambition, ou de

implication, à divers degrés, en faveur de la transmission de leurs connaissances, parfois du débat avec le grand public ou des personnalités revendiquant un climato-scepticisme, et envers la prise de décision. Je veux toutefois rappeler l'importance de la recherche fondamentale dans ce qu'elle apporte de voies exploratoires tant pour la compréhension des phénomènes que pour la mise au point de solutions.

courage, pour bousculer les intérêts établis et s'extraire d'une logique court-termiste.

Selon cette vision, la science gagne sa crédibilité en restant le plus éloigné possible du politique. Il s'agit d'abord d'établir un consensus entre scientifiques avant de s'adresser aux décideurs.

Les diagnostics issus de ces consensus sont destinés à agir comme un « électrochoc » sur le politique. On doit constater malheureusement que ses effets disparaissent aussi vite qu'ils sont apparus. »

La plupart des chercheur·ses en sciences des changements climatiques souhaitent contribuer à la prise en charge du « problème climat » et de ses conséquences en apportant des connaissances, et certains adoptent même publiquement des postures d'alerte, voire de mobilisation pour l'action. Pourtant, des blocages demeurent pour faire évoluer les modes de production des connaissances scientifiques et permettre l'émergence de savoirs d'adaptation appropriables par les décideurs. Ces blocages tiennent notamment aux pratiques de la recherche et aux normes éthiques des sciences, qui sont mises en tension par l'« urgence climatique » - celle-ci appelant une implication des chercheur·ses pour la mise au point et l'arbitrage entre options de prise en charge. Le manque de formation des chercheur·ses quant à la diffusion de leurs connaissances auprès de non spécialistes est un autre écueil. C'est ce que nous allons voir à présent.

Avant de commencer, pour dernière précision, rappelons que les contributions aux connaissances scientifiques sont d'une part apportées par la recherche fondamentale, qui ouvre des champs de savoirs et défriche des sujets de façon exploratoire, ce qui permet parfois d'alerter les sociétés sur des problématiques montantes ou non encore palpables. D'autre part, la recherche appliquée produit également une forte contribution ; elle a vocation à éclairer la décision voire à être au service de la mise en œuvre des réponses d'ACC. Il ne s'agit cependant pas là de distinguer les sciences développées et utilisées en vue de l'action de celles qui n'ont « que » elles-mêmes pour finalité, dans la mesure où « *l'idée moderne de science est celle de la science appliquée*¹ » (Lenclud, 2008 : 50). C'est-à-dire qu'il n'y aurait plus de connaissances développées pour elles-mêmes, n'ayant d'autre finalité qu'accroître la compréhension du monde. Désormais, dit Gérard Lenclud, toute connaissance scientifique sera potentiellement, à plus ou moins long terme, intégrée à une technologie ou à un dispositif d'action. Au-delà de l'usage qui en est fait, c'est le contexte de leur production qui a changé : « *la science moderne s'est fondée sur l'assurance qu'il était impossible de réduire la science à une activité purement spéculative, détachée des préoccupations humaines et de l'univers de l'agir* ». Elle admet donc l'influence du monde, de l'époque, des enjeux sociaux, environnementaux, politiques, économiques dans les directions qu'elle prend, les objets qu'elle observe. L'exercice scientifique ne se cantonne plus « *à un dialogue privé et se suffisant à lui-même entre l'esprit et le monde*

¹ « *En somme, la science moderne s'est fondée sur l'assurance qu'il était impossible de réduire la science à une activité purement spéculative, détachée des préoccupations humaines et de l'univers de l'agir, à un dialogue privé et se suffisant à lui-même entre l'esprit et le monde phénoménal, entre la raison et l'expérience. L'idée moderne de science est celle de la science appliquée.* » Lenclud (1995 : 53)

phénoménal ». Les chercheur·ses « modernes » se sont enrôlé·es dans la compréhension et la maîtrise de la réalité aux côtés des gestionnaires pour la prise en main des problèmes socio-environnementaux, parce qu'ils font partie de ce monde. L'implication de la communauté scientifique dans les défis qui traversent les sociétés et les environnements n'est donc pas spécifique au « problème climat », mais bien caractéristique d'une conception relativement récente de la pratique scientifique et de sa place dans la société.

Il est éclairant, ici, de jeter un regard rétrospectif sur la construction du « problème climat », car ce récit est précieux pour saisir les liens entre les chercheur·se·s et ce problème sociopolitique : cette histoire imprime encore sa marque aujourd'hui.

*« Les sciences du climat jouent un rôle primordial dans la construction du problème »
(Dahan et Guillemot, 2015)*

Dans la section précédente, il était question d'expertise, et de mobilisation des scientifiques par les décideur·ses. Au-delà de l'usage dominant (Granjou et *al.*, 2010 : 116) de l'expertise par les pouvoirs publics, les sciences ont un rôle à jouer pour la compréhension du phénomène des changements climatiques, ses mécanismes, les leviers susceptibles d'être efficaces pour le limiter, ainsi que pour identifier les vulnérabilités qu'il creuse dans les sociétés humaines.

Elles ont embrassé ce rôle tout au long de l'histoire du « problème climat ». Je ne vais pas en faire ici le récit détaillé, car d'autres s'y sont attelé·es avec précision et efficacité : c'est le cas de nombre de travaux de la mathématicienne et historienne des sciences Amy Dahan (2013) et de ses collègues Hélène Guillemot (2015) et Stefan Aykut (2011 et 2014), mais aussi d'Elsa Richard notamment dans sa thèse (2013). L'encart ci-dessous en retrace tout de même la chronologie.

[Histoire du « problème climat »]

Jean-François Moulhot, dans un article de 2012, retrace les principales étapes. Les voici ici résumées :

- 1824, Joseph Fourier théorise un effet de serre pour expliquer la température terrestre moyenne, relativement élevée ;
- 1859, John Tyndall, un chercheur et alpiniste irlandais, en fait la démonstration ;
- 1896, le Suédois Svante Arrhenius émet l'hypothèse que les variations de concentration de CO₂ dans l'atmosphère feraient se succéder périodes glaciaires et interglaciaires. 1908, il pose qu'un doublement de la concentration en gaz carbonique augmenterait la température moyenne de 4°C, jugeant cela bénéfique pour l'humanité (augmentation des rendements agricoles et des surfaces cultivables) ;
- 1938, le climatologue amateur anglais Guy Callendar défend l'idée d'un réchauffement planétaire d'origine anthropique en cours, du fait des émissions de GES. Peu de travaux scientifiques avant le début de la Guerre froide ;
- 1956-1957, le Canadien Gilbert Plass, l'États-unien Roger Revelle et l'Autrichien Hans Suess lancent une première alerte sur l'accumulation de CO₂ dans l'atmosphère ;
- 1981, « *l'effet de serre fait pour la première fois la une du New York Times* » (Mulhot, 2012) ;
- 1988, « *James Hansen, un climatologue de la NASA affirme devant le congrès américain qu'il est certain à 99 % que le climat se réchauffe et que les Hommes en sont responsables. [...] Des déclarations tonitruantes de Margaret Thatcher et Ronald Reagan¹ conduisent alors à un emballement médiatique sans précédent et à une vive prise de conscience [...] dans le monde occidental et au-delà* » ; le GIEC est créé la même année par l'ONU.
- 1992, la CCNUCC est signée lors du Sommet pour la Terre de Rio. Mais « *La première guerre du Golfe, la chute du mur de Berlin, la crise économique détournent l'attention ; les journalistes et les lecteurs se lassent d'un sujet qui tarde à se manifester concrètement* » ;
- 1997, signature du Protocole de Kyoto, non ratifié par le principal pollueur, les États-Unis (George Bush senior : « *Le mode de vie des Américains n'est pas négociable.* »). Il entre en vigueur en 2005 ;
- 2006, rapport Stern. *Une vérité qui dérange* (film d'Al Gore).

Mulhot estime que pour la suite, « *on assiste à nouveau à un recul des préoccupations relatives au changement climatique* ». Les raisons sont en partie les mêmes que « *celles ayant caractérisé la période post 1988-1989* » : la crise économique de 2007-2008 et la conférence de Copenhague en 2009 qui fut jugée comme un échec. Ce constat n'est plus autant d'actualité aujourd'hui (été 2021) qu'en 2012, à la rédaction de cet article. En France, l'organisation de la COP à Paris fin 2015 a relancé le sujet du climat dans l'opinion. Les Fridays for future initiés en août 2018 par la Suédoise Greta Thunberg ont inspiré, en France et ailleurs, les Marches pour le climat. La multiplication des phénomènes climatiques extrêmes contribue d'autre part à porter l'attention des médias sur la notion d'adaptation et sur ses enjeux auprès de l'opinion publique et de la sphère politique. Tout cela a été émaillé de la sortie de nouveaux rapports et documents publiés par le GIEC depuis la parution de l'article de Jean-François Moulhot.

Encadré i : Histoire du problème climat

Il est utile de rappeler comment s'est opérée la montée en puissance de la notion d'adaptation. Marquet et Salles (2014) rappellent d'abord que l'atténuation et l'adaptation « aujourd'hui présentés comme complémentaires et convergent[e]s, ont eu des audiences opposées ». La mise en lumière de l'adaptation a d'autant plus été longtemps différée qu'« *une interprétation longtemps dominante a considéré qu'ils s'adapteraient facilement (Gagnon-Lebrun et Agrawala, 2006) ».*

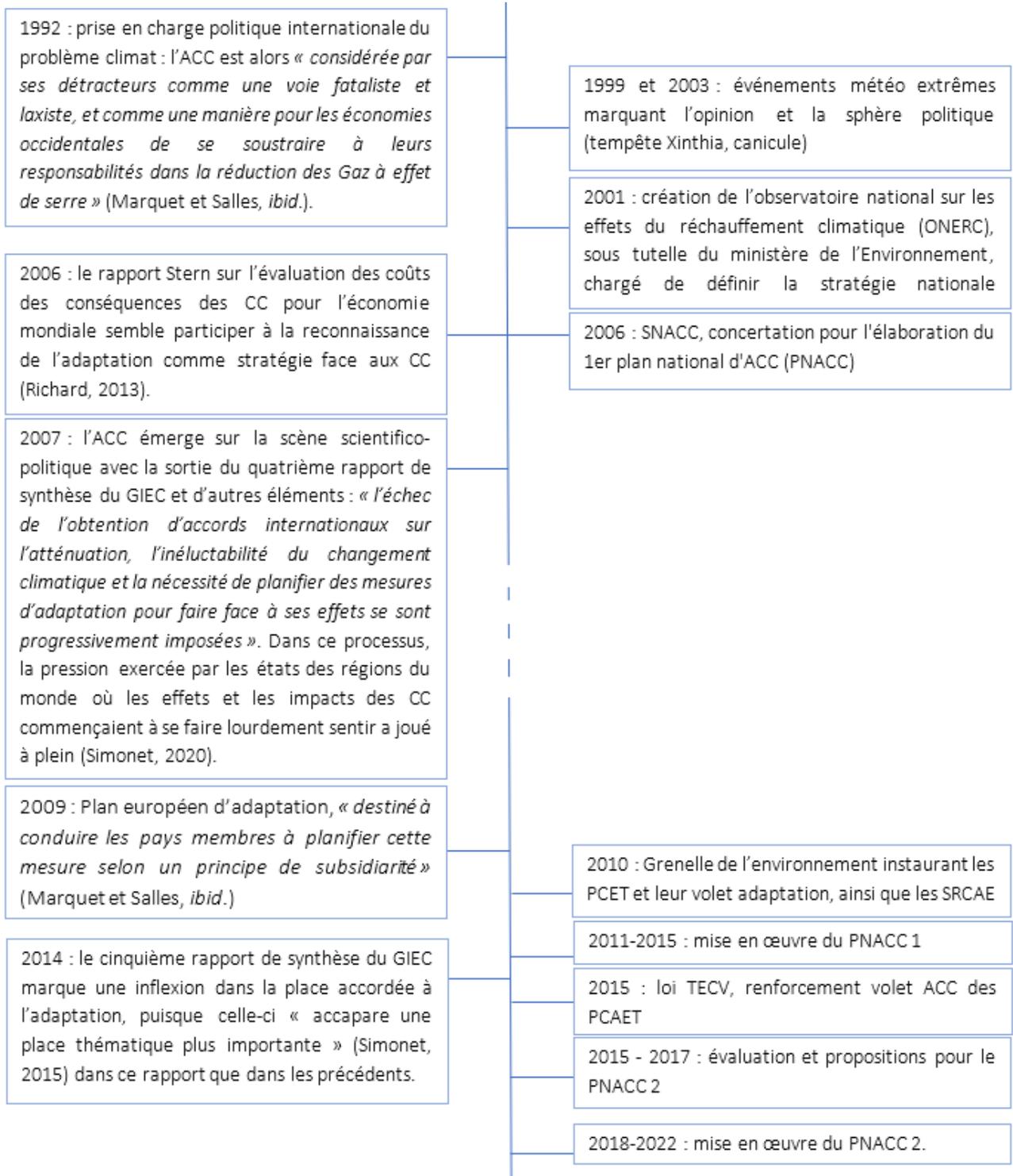


Figure ix : Frise de l'émergence de l'adaptation sur la scène politico-scientifique internationale et dans les politiques publiques françaises (réalisation : P. Bosbœuf, août 2021).

Cette courte perspective historique révèle que, dès l'origine, l'identification de l'existence des changements climatiques comme phénomène d'abord, puis sa caractérisation comme étant un problème (qui appelle donc une réponse), a été façonné par la communauté scientifique (Dahan et Guillemot, 2015)¹. Cela s'inscrit dans l'évolution des positionnements des chercheur·ses qui, comme le dit Bonneuil (2004) tend, dans le dernier quart du XX^{ème} siècle, à ce que « *des questions autrefois qualifiées de « techniques » sont désormais construites dans l'espace public comme des enjeux de société* ». Cela est vrai autant des disciplines permettant la compréhension du problème que de celles participant à sa prise en charge. La prégnance des chercheur·ses dans la construction du « problème climat » et dans les modalités de sa prise en charge par la sphère politique (*a minima* à l'échelle internationale) a eu pour incidence de réduire la capacité de mise en politique de ce problème par les sphères de la gouvernance collective (gouvernements, partis politiques, société civile, etc.) : « *L'effort soutenu dans la recherche de modèles climatiques traduit aussi d'une certaine manière la quête implicite et illusoire d'une réponse objective et universelle au « problème climat », comme s'il était possible de gouverner objectivement et de dépolitiser des décisions.* » (Richard, 2013 : 143). Nous verrons à travers les cas d'étude que ce rôle de la communauté scientifique est prolongé au niveau local pour pouvoir faire exister l'ACC comme problème public. Les chercheur·ses, au sein du GIEC et en dehors, se sont pliés aux attentes (et les ont devancés) en matière de développement de connaissances et particulièrement de réduction des incertitudes qui ont renforcé cela, en contribuant à la « *fabrique de la lenteur* » de Stefan Aykut et Amy Dahan (2015), qui justifie de différer la prise de décisions jusqu'à plus ample information.

L'émergence du est donc plus intimement que d'autres questions environnementales, sociales ou sanitaires (voir section précédente) liée à l'implication des scientifiques, mais s'inscrit dans la même logique de leur mobilisation active qui est, on l'a vu, ancienne. Cette implication s'achoppe aux *wicked problems* et aux réponses à développer, comme c'est le cas de l'ACC : il s'agit non seulement d'accompagner le diagnostic ainsi que la construction de l'appropriation et des décisions) (voir section I. 2) b). S'il n'y a pas grande nouveauté ici par rapport à d'autres sujets, la réception des connaissances scientifiques diffusées a néanmoins évolué. De même, les attentes en matière de données, de modes de diffusion se sont multipliées et affinées. Il en va de même pour les éléments qui font débat.

[Entre manque de formation et dilemme éthique, les difficultés des chercheur·ses pour accompagner la mise en politique des connaissances sur les CC et sur l'ACC](#)

Ces sollicitations à diffuser leurs connaissances et à éclairer les décisions publiques restent un pas de côté par rapport aux activités de recherche des chercheur·ses, « *l'expertise n'[étant] pas le reflet "neutre" et "objectif" de l'état des connaissances scientifiques* », Dumoulin et al. (2005). Plus qu'une « simple » diffusion de connaissances, « *L'expertise remet en cause en permanence*

¹ À l'instar du parcours du problème, de son émergence au sein de la sphère scientifique aux négociations politiques au niveau international, les politiques publiques dédiées aux changements climatiques ont suivi un parcours descendant les échelles territoriales (Bertrand, 2013), malgré de rares mais notables initiatives de quelques territoires. Les objectifs ont été fixés mondialement, les outils de pilotage créés nationalement, et les mesures opérationnalisées localement.

la frontière entre le politique et le scientifique sans pour autant l'abolir car elle influe à la fois sur le travail des scientifiques et sur le processus d'action publique », comme en conclut Jérôme Minonzi (2005).

Pour un·e chercheur·se, recevoir des sollicitations pour diffuser ses connaissances à un public de chargé·es de mission de collectivités qui les mobilisera en vue d'une action publique, ou pour un rôle de conseil auprès d'élu·es conduit parfois à s'interroger sur son rôle, son positionnement vis-à-vis de ces demandes, et s'avérer un dilemme moral et déontologique¹. Ce questionnement, lorsqu'il apparaît aux chercheur·ses, naît du tiraillement entre la volonté de partager leurs résultats et le respect d'un principe de neutralité et de réserve quant à la prise de décision. Les chercheur·ses auquel·les j'ai eu accès et que j'ai interviewé acceptent toutes d'« éclairer » la construction des politiques publiques, mais certain·e·s se refusent à déborder du « simple » transfert de leurs connaissances, et sont alors gêné·es pour intervenir dans un contexte de construction de décisions². Beaucoup estiment en revanche que cela relève de leurs missions, notamment du fait de l'origine publique des financements reçus pour mener leurs travaux mais aussi parce que le « sujet climat » les y poussent³.

Les chercheur·ses sont devenu·es, de fait, les hérauts de la cause, validant l'expression « alerte scientifique » (employée par exemple Aykut et Dahan, 2014), à travers des prises de parole publiques sous forme de témoignages auprès des gouvernements (présentation du rapport Brundtland au Sommet de Rio en 1992, remise de conclusions à la présidence des États-Unis⁴), de tribunes⁵ ou de lettres ouvertes. L'accompagnement vers la prise de décision, par leur participation aux travaux du GIEC, à des comités d'expert·es ou encore des conseils scientifiques vont également dans ce sens de l'engagement des chercheur·ses pour la construction de

¹ En assistant à des événements scientifiques ou lors d'échanges informels avec des chercheur·se·s, j'ai souvent été témoin de confessions en ce sens. Parmi les exemples que j'ai notés, je partagerais la sobre réflexion d'Hervé le Treut, climatologue, en introduction du Colloque Sciences et société pour l'adaptation des territoires aux changements climatiques, Bordeaux 2017 : « *C'est un métier un peu différent et ce n'est pas si simple que ça pour nous autres scientifiques de passer d'un discours scientifique à un discours pour la prise de décisions* ».

² Denis Salles, sociologue, également lors de ce premier colloque Sciences et société, estime que ce n'est pas « *le boulot des scientifiques de revendiquer, c'est plus celui de la société civile* ».

³ Pascal Maugis, physicien spécialisé en hydrologie, affirmait lors du même colloque à Bordeaux en juin 2017 évoqué dans la note précédente : « *Le GIEC remet en cause le paradigme mondial, et les questions qu'il aborde sont éminemment politiques, alors il faut l'assumer, en disant qu'on n'est pas spécialiste de tous les aspects, mais qu'en tant que citoyen mais aussi compte-tenu de notre métier de chercheur, on pense telle ou telle chose ; avec ce que je sais, ne pas dire serait irresponsable* ».

⁴ Sur ces exercices et plus largement les rapports entre sciences et décision dans la gouvernance internationale du problème climat, voir Aykut et Dahan, 2014 (page 12 notamment). Ce n'est pas le seul objet de leur article mais celui-ci retrace l'histoire de la prise en charge scientifique et politique du problème, à l'échelle internationale surtout.

⁵ La tribune signée par 700 scientifiques français en 2018 « *exhortant les gouvernants français à passer de l'incantation aux actes* » www.liberation.fr/planete/2018/09/07/rechauffement-climatique-nous-en-appelons-aux-decideurs-politiques_1677176; L'alerte, fin 2019, de 11 000 scientifiques pour l'urgence climatique : <https://academic.oup.com/bioscience/article/70/1/8/5610806> ; L'appel à « *la rébellion* » face à la crise écologique par 1 000 scientifiques, début 2020 : https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/02/20/l-appel-de-1-000-scientifiques-face-a-la-crise-ecologique-la-rebellion-est-necessaire_6030145_3232.html ...

politiques d'atténuation et d'adaptation ambitieuses. Enfin, quelques un-es sont engagé-es en politique¹.

Certain-es d'entre eux embrassent aisément le fait d'être en première ligne dans le processus de prise en main du « problème climat ». L'engagement des chercheur·ses face à certaines problématiques n'est du reste pas inédit, et s'est accéléré après la période de 1968 (Bonneuil, 2004), avec un changement de posture qui « *se rapproche d'une posture d' "intellectuel spécifique" (Foucault 1994). Elle entreprend de questionner et politiser la science elle-même, et lui refuse la prétention à un quelconque point de vue supérieur et neutre sur le monde* ». En outre, si les scientifiques ont façonné spontanément l'émergence du « problème climat », Aykut et Dahan (2014) montrent que cette position leur a aussi été confiée bon gré mal gré :

« Shardul Agrawala [1998a, 1998b] a analysé précisément le scénario paradoxal qui a conduit une multiplicité d'acteurs politiques (PNUE, OMM, nombreuses agences américaines et départements divisés sur la question de l'énergie) et de pays ayant des intérêts très divergents, à se défaire sur les scientifiques et à leur abandonner le contrôle du processus d'évaluation. »

Ce ne sont donc pas seulement les scientifiques qui ont « pris la main » sur le « problème climat » : ils et elles l'ont révélé puis, une fois qu'il a été porté dans la sphère politique, celle-ci leur a redonné ou les ont confirmé dans la conduite des modalités de sa prise en main. Cela renforce l'idée d'une dépolitisation du sujet d'une part, et d'une volonté de différer la prise de décisions – jusqu'à plus amples informations – d'autre part. Cette stratégie a été expliquée, disent encore les auteurs, par deux logiques : soit une transparence visant à faciliter l'adhésion du plus grand nombre de pays au processus, soit pour s'assurer que les résultats et propositions formulées ne contreviendraient pas outre mesure aux instances et pays (dont les États-Unis) qui ont concouru à la création du GIEC. L'un des écueils produits par cette gouvernance climatique internationale, où la communauté scientifique s'est vu confier un rôle central, est qu'elle « *est restée enclavée sur l'échiquier international, séparée de tous les autres régimes internationaux (énergie, commerce, développement, etc.)* ». Or, c'est bien là le défi de la prise en main de l'ACC : elle doit s'encapsuler dans toutes les dimensions de la gestion territoriale, et la rassembler sur une trajectoire cohérente et souple à la fois.

Le « problème climat », dans son versant politique, est donc marqué par la participation des scientifiques, mais l'inverse est également vrai : la dimension politique imprime fortement l'évolution du versant scientifique du « problème climat », ce qui ne manque pas de peser dans les recherches. Cela tient à la situation d'expertise dans laquelle tout·e chercheur·se sur les CC se trouve, du fait de l'histoire de l'émergence de cet objet de recherche mais aussi de la place du « problème climat » dans les agendas politiques, à toute échelle.

¹ En France, récemment, le cas médiatisé de Cédric Villani n'est pas lié au problème climat, mais la climatologue Valérie Masson-Delmotte est élue à la mairie de son village, et d'autres exemples peuvent être trouvés : l'émission de Grand Labo (24/06/2020) diffusée en direct sur la plateforme YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=RPmwRmEVQ54> : Nicolas Maury, doctorant à Météo France, y confirme par exemple que le climat, son objet de recherche, a été l'un des moteurs de son engagement politique.

Différentes formes d'engagement

Avant d'entamer ces paragraphes, il me semble utile de prendre une précaution. N'étant ni philosophe ni sociologue des sciences, il ne s'agit pas pour moi de proposer une analyse théorique de la manière dont le « problème climat » recompose ou interroge les pratiques scientifiques. Mon propos ici est plutôt de livrer une réflexion sur les observations que j'ai pu faire quant aux positionnements des chercheur·se·s que j'ai interviewés vis-à-vis de la réception publique et politique de leurs connaissances. Je tâcherai ici d'apporter substance et robustesse à mes observations, en m'appuyant sur la littérature existante telle que je l'ai comprise. Néanmoins, cet aspect mériterait sans doute une étude en soi.

Ce passage rapporte la manière dont les chercheur·ses se positionnent vis-à-vis de la gestion des CC et de leurs impacts, vis-à-vis de la décision et des responsables politiques. Je m'attacherai à retranscrire les expériences et les ressentis d'individus. On le verra dans les études de cas, les chercheur·ses ont presque toutes et tous une idée de la ligne rouge entre ce qui relève de l'éclairage du « problème climat », et ce qui ne serait pas de l'ordre de la responsabilité scientifique. Cette ligne rouge fluctue d'un·e chercheur·se à l'autre.

Je n'ai pas « eu accès » aux chercheur·ses qui, sans être enfermés dans le mythe de la tour d'ivoire que serait la recherche fondamentale « en chambre » (ou « en laboratoire », plus exactement), ne se prêtent pas à la diffusion de connaissances en dehors de leur communauté scientifique. De plus, le panel de chercheur·ses que j'ai pu interviewer reste limité, et la question de leur positionnement vis-à-vis du personnel politique et de la prise de décision est secondaire dans ma thèse : je me concentre sur la question de l'élaboration de connaissances appropriables et intégrables dans la construction de l'ACC locale. L'analyse de ces positionnements paraît néanmoins intéressante pour comprendre les conditions dans lesquelles l'implication des chercheur·ses serait favorisée, sans pour autant mettre ceux-ci dans des situations inconfortables et préjudiciables à la robustesse et à la crédibilité des connaissances produites. Il s'agit aussi de construire un cadre engageant et sécurisant pour assurer l'adhésion de chercheur·ses au processus de construction de l'ACC (c'est-à-dire à l'éclairage de ce processus lui-même et/ou des problématiques qu'il doit prendre en charge). Enfin, je ne saurais dégager des catégories ou même des déterminants de tel ou tel positionnement : est-ce l'objet de recherche (l'urbanisme, l'eau, le climat, les communautés littorales, ...) ? Est-ce la discipline (avec un effet SHS "versus" SNP) ? Est-ce une sensibilité environnementale préexistante, construite durant l'enfance ou au fil des ans ? Est-ce le degré de politisation de l'éducation reçue ? Est-ce l'influence du milieu professionnel ? Ce dernier point est peut-être le plus évident, puisque certaines personnes interviewées officient dans des instituts de recherches dont les contrats les liant à l'État impliquent une part d'expertise.

Ces précautions prises, voici maintenant un tour d'horizon des différentes situations d'engagement que j'ai pu rencontrer dans mes explorations de terrains ou à d'autres occasions.

D'abord, il y a l'origine du lien avec le climat. Il y a ceux qui sont venus aux questions climatiques par leur objet de recherche : pour les modélisateurs ou les physiciens du climat, ou encore les glaciologues, le lien est direct. Mais le thème des changements climatiques est parfois un angle apparu plus tardivement dans les recherches, comme cet agronome dont les études sur les

mécanismes d'évolution de variétés de plantes cultivées ne pouvaient plus s'expliquer par les seuls cycles du phosphore, mais par l'influence de changements plus globaux. Idem de ce sociologue dont les recherches sur les politiques et les pratiques agricoles ont trouvé de nouveaux axes d'analyses en les considérant dans des dynamiques transversales comme les CC.

Ensuite, il y a les raisons de l'engagement, que celui-ci porte sur la diffusion de connaissances, ou sur l'éclairage des politiques publiques (ou des stratégies économiques). Il est intéressant de noter que certains modélisateurs du climat mondial ont situé le début de leur engagement dans l'accompagnement de la prise en main du « problème climat » au moment où ils se sont questionnés sur ses conséquences locales¹, quand les chercheur·ses pour qui le climat est un objet indirect y sont venus au moment d'intégrer des mécanismes globaux dans l'analyse de phénomènes de petite échelle. Il y a bien une diversité d'approches et de sensibilités face à la question climatique comme objet de recherche : elles sont autant de raisons, pour ces chercheur·ses, de s'impliquer. À noter que cette implication peut prendre diverses formes : par exemple, la transmission en dehors de leur communauté de recherche des résultats de leurs travaux est un engagement en soi. Pour certains, c'est un exercice suffisant. Du moins cela devrait l'être, tant ce que les connaissances disent du présent et projettent pour l'avenir est, selon eux, un levier d'action. Ainsi, plusieurs chercheur·ses, toutes et tous spécialistes de sciences naturelles et physiques, m'ont rapporté une anecdote similaire par laquelle ils ont découvert, non sans stupeur, que la communication de résultats sur les impacts des CC auprès d'un public de décideur·ses était reçue sans affecte et ne déclenchait pas d'actions. Qui présentait le fruit d'un recensement pluriannuel de l'état d'une population d'amphibiens endémiques qui montre des signes d'affaiblissement face aux impacts des CC, déjà marqués sur tel territoire. Qui rapportait les principaux résultats d'un rapport pluridisciplinaire sur les mutations de tel mécanismes de circulation des masses de l'atmosphère. Non découragés par ce constat, certains ont alors imaginé des dispositifs visant une diffusion plus large ou plus originale (comme le Train du Climat, déjà évoqué dans cette thèse).

Pour quelques-uns, la recherche était un moyen de construire des arguments robustes à intégrer à un discours militant du climat développé antérieurement : *« Moi, j'ai fait une thèse parce que j'étais déjà militant mais je voyais bien que ça n'avait pas de poids par rapport à des politiques, que la casquette de militant, peu importe combien tu t'es renseigné sur un sujet, elle ne suffit pas. Alors qu'avec l'étiquette de chercheur, ça porte beaucoup plus »*. À l'inverse, il y a celles et ceux qui se sont engagés au fur et à mesure que leurs travaux de recherche les menaient à des conclusions qui les ont inquiétés : *« Au début le climat, c'était une opportunité de sujet pour faire ma thèse en physique. Et puis petit à petit j'ai pris conscience de l'ampleur du phénomène et ses conséquences possibles. C'est là que j'ai commencé à faire de la vulgarisation »*. Du reste, certain·es chercheur·ses affirment que la diffusion de connaissances

¹ L'un·e d'entre eux exprimait : *« Je dirais que ça été le début de quelque chose qui nous a occupé toujours, dans le laboratoire, sur le plan de la grande échelle, assez peu de liens avec... et quand on parlait de mesures à prendre, c'était toujours quelque qu'on a projeté dans le domaine du rôle de l'État. C'est-à-dire il y a un problème, on alerte, et puis on espère qu'il y a des oreilles qui vont écouter au niveau des décideurs globaux. L'idée que le monde de la décision était un monde près de nous, elle est quand même venue petit à petit »*. Entretien, janvier 2019.

auprès de publics non scientifiques a donné du sens à leurs travaux et même à leur métier ; a fortiori, répondre à des demandes de décideur·ses politiques ou économiques (issus du secteur agricole par exemple) renforce encore ce sentiment : *« J'ai l'impression de faire quelque chose pour laquelle il y avait une attente. Avant, mes travaux n'intéressaient qu'un petit cercle de spécialistes, mais répondre à des besoins extérieurs, ça a une répercussion supplémentaire »*.

Pour beaucoup, ces activités de transmission et d'éclairage des décisions publiques relève du devoir : *« Je ne veux pas être un modèle, je fais des tas de choses qu'il ne faut pas [...] Je veux [seulement] me rapprocher de ce que je pense être juste. J'essaie d'être utile »* (un chercheur en SNP). Ce devoir repose sur différents facteurs, parfois combinés dans l'esprit des chercheuses et des chercheurs que j'ai rencontré : il y a ceux qui pensent que *« ça fait partie du boulot »*, ne serait-ce que parce qu'ils sont payés par les finances publiques, et donc pour qui ces activités exercées à titre gratuit *« ce n'est pas du bénévolat »*. Ce devoir est encore parfois conçu comme émanant de la position de chercheur·se : c'est parce qu'ils savent qu'ils doivent dire¹. Soit cela découle des modes de construction des savoirs scientifiques et académiques, qui tendent vers l'objectivité et sont contrôlé par le système de revue par les pairs, par la reproductibilité des résultats.

« J'ai toujours été à l'interface [...] d'ailleurs dans mes dossiers d'avancement, je mets complètement à l'équilibre mon travail de chercheur et mon travail d'interface sciences-société et mon travail, d'ailleurs, d'interdisciplinarité. Et après j'ai mes convictions et je peux dire des choses, mais je ne me substitue pas à ce qui est la prise de parole dans l'espace public, de ce que sont les corps intermédiaires, des associations, des partis politiques et cetera. Mais je vais apporter des informations qu'on a construit, et j'essaie de l'apporter avec le plus de clarté possible [...] avec tout ce qui se passe aujourd'hui avec tous les mouvements sociaux, là on a une super occasion de mieux encadrer la science dans la société » (un·e chercheur·se en SHS, septembre 2019).

On observe aussi la concrétisation de ce positionnement chez des chercheur·ses présents sur les médias sociaux : ils s'attachent alors à argumenter, et déconstruire le cas échéant, des propos utilisant des informations présentées comme scientifiques et employées pour discréditer les conclusions de la recherche, en particulier les travaux du GIEC. C'est notamment le cas de la glaciologue Valérie Masson-Delmotte et du climatologue Christophe Cassou. Soit ce devoir est mis directement en lien avec l'objet des recherches, et avec les constats scientifiques de l'ampleur et de la vitesse de dégradation (un·e modélisateur·rice : *« ça va tellement vite qu'on ne peut pas garder ça pour soi, garder ça dans son labo, publier dans des revues de spécialistes qui auront un impact auprès de quelques collègues... tout ce qu'on avait prévu est en train de se réaliser »*), constatées ou projetées, des écosystèmes et des conditions de vie :

¹ À ce sujet, j'invite notamment à la lecture de l'essai de Catherine Guilyardi et Éric Guilyardi, dont il sera fait mention dans quelques pages : *« Et vous que feriez-vous si vous saviez ce que nous savons ? »*

« J'ai fait le choix de travailler sur des sujets où... j'avais envie de sortir de mon laboratoire. C'est mon crédo aussi. C'est bien le labo, je me suis amusé... mais dès le début j'ai été envoyé en Afrique, près de populations pour "donner de la ressource" [eau]. Je ne sais pas si ça me vient de là – mais ça, ça marque. [...] Moi je suis sensible à ça, et me dire que je participe à quelque chose de plus grand que ce qui se passe dans mon labo, ça m'enthousiasme. Pour moi un scientifique, notamment dans les domaines où on travaille... comment dire, l'objet sur lequel on travaille, c'est quand même un problème pour tout un tas de populations à travers le monde » (un-e chercheur-se en SNP).

L'implication dans l'éclairage des décisions, en apportant une expertise ou en évaluant des mesures, est également source d'interrogation, de tension, ou plus simplement d'étonnement dans le positionnement des chercheur-ses. Pour la plupart, leur rôle est d'éclairer les décisions en apportant des informations vérifiées et vérifiables sur les contours du « problème climat », sur ces conséquences, sur celles des différentes mesures disponibles. Éclairer oui, préconiser ou pis encore, prescrire, non. Cependant, la distinction entre ces principes varie d'une personne à l'autre – elle n'est du reste pas toujours explicite, ni même conscientisée (deux chercheur-ses en SNP) :

« On n'est pas des lanceurs d'alerte [...] et quand on parlait de mesures à prendre, c'était toujours quelque qu'on a projeté dans le domaine du rôle de l'État. C'est-à-dire il y a un problème, on alerte, et puis on espère qu'il y a des oreilles qui vont écouter au niveau des décideurs globaux ». Ou encore : « Ça fait partie des choses qui me portent, partager, aller voir le politique... ça peut être frustrant hein ! mais c'est comme l'enseignement : on dit, on répète, et à un moment ça marche ».

Ce type de témoignages laisse transparaître les contradictions que suscitent les interpellations par les décideurs, par le grand public, par le « problème climat » même, dont l'« urgence » pousse à la prise de parole des chercheur-ses à s'exprimer en faveur d'enjeux qui ne peuvent le faire pour eux-mêmes (les écosystèmes, les populations vulnérables, les générations futures...). D'aucuns (le plus souvent, elles et ils officient dans des organismes ayant pour mission de formuler des expertises à l'intention des pouvoirs publics notamment¹) proposent des préconisations, sans que cela ne remette en cause à leurs yeux leur place de chercheuse ou de chercheur. Ainsi, l'un-e a répondu à la demande d'émettre et de chiffrer différents scénarios de transition pour un secteur économique ; cet-te autre chercheur-se travaille parfois auprès de collectivités en participant à imaginer des trajectoires d'adaptation. Pour elles ou eux, ce n'est pas sortir du cadre de la recherche scientifique, mais formuler une expertise solide, sur la base de critères scientifiquement sélectionnés et analysés. Reste aux décideur-ses à choisir l'une ou l'autre des options proposées, ou aucune, à les adapter, et à les mettre en œuvre... ou non. D'autres acceptent d'évaluer les mesures prises par telle collectivité ou envisagées par telle

¹ Par exemple l'institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, le BRGM, ou l'ONF.

autre, au regard de ce qu'ils savent des conditions climatiques futures ou des usages de telle ressource.

Plus haut j'évoquais un croisement des échelles d'attention, entre les spécialistes du climat d'abord concentrés sur les phénomènes globaux et dont l'interpellation par des acteurs d'échelles spatiales plus fines à renouveler les engagements auprès de la société, et les chercheur·ses aux sujets parfois microscopiques pour lesquels les CC ont amené de nouveaux vecteurs d'analyse et une implication dans l'éclairage du « problème climat ». L'adaptation suscite leur rencontre :

« je pense que ça contribue au croisement entre le CC qui est global, et la démarche bottom up qui part de la base avec des problèmes très locaux et qui cherche des solutions, et en fait il y a un endroit où s'est rencontrés et où la problématique globale « matche » énormément avec ce que nous on peut faire remonter en termes d'ACC et de solutions très locales. Parce que nous on a la connaissance locale, on sait que si on propose une solution ici, elle ne va pas marcher là. Et ça, quand on l'a fait remonter à une échelle au-dessus¹, [un climatologue] nous a dit 'c'est génial parce que notre gros truc [un modèle climatique, à l'échelle planétaire], on a du mal à le faire atterrir parce qu'on n'a pas toutes les sous-couches' » (un·e chercheur·se en SNP).

Au-delà de ces dynamiques multiscalaires, et s'ajoutant au « problème climat » et à la question du positionnement vis-à-vis des politiques, l'adaptation provoque donc ses propres tensions sur le rôle et la place de chercheur. Un sociologue :

« on s'est lancé là-dedans, avec [un programme de recherche], en disant que l'adaptation est un sujet en soi ; ce n'est pas faire de l'adaptation, la science n'a pas à faire de l'adaptation. Mais plutôt à étudier ce vaste programme normatif qui se présente désormais comme le chemin possible pour répondre aux questions du CC. Et c'est composé à la fois de tout un panel de connaissances – le GIEC en a fait partie – c'est composé de toute une série de mesures. Et après on a vu, du GIEC jusqu'au local, se décliner toute une série de dispositifs, qu'on s'est proposés d'étudier » (un·e chercheur·se en SHS).

Tout en se mettant hors de la production de l'adaptation en tant que champ d'action, ce·tte chercheur·se reconnaît qu'elle est faite de mesures, mais aussi de connaissances, en évoquant des connaissances scientifiques, en l'occurrence celles synthétisées par le GIEC. Les travaux ainsi menés, en observant la construction locale de l'adaptation, participent au moins indirectement à sa définition, ne serait-ce qu'en abondant l'adaptation en tant qu'objet de recherche – et il a été dit dans la présente thèse que l'ACC-objet de recherche et l'ACC-champ d'action publique sont indissociables l'un de l'autre.

¹ En l'occurrence, cette personne évoquait AcclimaTerra, une structure qui sera présentée prochainement et qui rassemble des chercheur·ses de disciplines très variées pour établir des rapports sur les changements climatiques et leurs impacts à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine.

Partie II

Outre ces considérations de « ligne rouge », désigner un phénomène comme étant un problème, n'est-ce pas déjà être dans la prescription ?

La réflexion d'un chercheur, déjà mentionnée plus haut : « *C'est-à-dire il y a un problème, on alerte, et puis on espère qu'il y a des oreilles qui vont écouter au niveau des décideurs globaux* », est ici aussi parlante. Dans ce propos, la désignation des changements climatiques comme étant un problème est suivie de l'émission d'une alerte : la découverte scientifique d'un phénomène provoque, de la part de la communauté scientifique qui l'a observé, la formulation d'un appel à agir.

Les recherches sur le lien entre gaz à effet de serre et température moyenne terrestre ont révélé, dès les années 1960, que l'augmentation de la concentration des premiers dans l'atmosphère pourrait entraîner un réchauffement global de cette dernière, et des changements climatiques potentiellement dommageables pour les populations humaines et non-humaines et pour les écosystèmes. Autrement dit, les recherches sur les mécanismes influençant l'évolution du climat ont rapidement été étendues à des études et des projections sur les impacts que celle-ci pourraient avoir, dans l'hypothèse où les facteurs de forçage d'origine anthropique étaient significativement renforcés. Plus simplement, la découverte de l'importance des GES atmosphériques dans l'évolution de la température moyenne de la Terre a conduit les scientifiques à s'interroger sur l'influence des GES émis par les activités humaines sur le climat mondial, et de là des recherches sur les effets et les impacts de cette hausse ont été menées.

Les résultats de ces travaux se sont révélés si préoccupants que les scientifiques les ont communiqués largement, lançant l'*alerte* sur un *problème* à venir si rien n'était fait. Se faisant, la réaction qu'ils et elles attendaient de la part de la société civile et du corps politique était une prise en main du problème, une réponse, voire une solution lorsque la situation était encore peu avancée et qu'elle aurait encore pu endiguée. Du reste, certain·e·s chercheur·se·s ont exprimé cet espoir lors de nos discussions, notamment le climatologue Éric Guilyardi. Alors que je l'interrogeais sur le livre¹ qu'il a écrit avec la journaliste Catherine Guilyardi, sa sœur, il me confia que l'idée de ce livre était née au fil de ses interventions publiques, et des étonnements et déconvenues qu'elles avaient suscitées chez lui. Loin de déclencher les (ré)actions qu'il avait anticipées, elles entraînaient presque systématiquement des questions méfiantes voire ouvertement hostiles de la part d'individus isolés dans l'auditoire, là où il s'attendait à « *transmettre [s]es connaissances et qu'ils allaient agir... Et en fait, ça ne s'est pas passé comme ça* ».

Pour en revenir à l'alerte lancée par les scientifiques à propos du risque de modifications importantes du climat global sous l'effet des GES émises par les activités humaines, il n'est pas inadéquat de considérer que désigner un phénomène comme étant un problème et appeler à

¹ *Et vous, que feriez-vous si vous saviez ? Des climatologues face à la désinformation*, Éditions Eyrolles, 2015, 192 pages. Cette conversation a eu lieu en marge de l'exposition du Train du Climat à Paris, en décembre 2017, durant laquelle nous étions tous deux « messagers ». Cette initiative de chercheur·se·s désireux·se·s de diffuser leurs connaissances et d'entrer en dialogue avec le grand public a été mise sur pied pour la première fois en amont de la COP 21 à Paris en 2015 puis à d'autres occasions, consulter le site internet dédié : <https://trainduclimat.fr/>

sa prise en charge est de l'ordre de la prescription¹, du moins de la préconisation². Le vocabulaire employé par les chercheur·se·s est d'ailleurs sans ambiguïté : « *Nous **devons** tout à la fois réduire nos émissions de GES (atténuation) et nous préparer à vivre dans un environnement qui va évoluer sur une longue durée*³. » Ce n'est pourtant pas ainsi que le perçoivent la plupart des chercheur·ses. Il reste que, d'une certaine manière, les chercheur·se·s, ayant procédé à la mise en lumière du « problème climat » peuvent être assimilé·es à des lanceur·ses d'alerte selon Jean-Philippe Foegle (2014). Après une précaution sur la délicate définition juridique de la figure du lanceur d'alerte, l'auteur en propose des contours (*ibid.*, page 28), largement influencés par le droit états-unien et la notion de « *whistleblower (en référence à l'agent qui souffle dans son sifflet)* » :

« Dans une première variété, le lanceur d'alerte apparaît dans sa relation avec l'État davantage comme un « dénonciateur légal » que comme un désobéissant (sur les liens entre ces notions, voir l'article de D. Lochak). En effet, dans des domaines déterminés (lutte contre la corruption, conflits d'intérêts ou crimes et délits, risques sociaux, environnementaux ou sanitaires, etc.), le législateur reconnaît comme légitime la dénonciation, par des systèmes d'alerte ou de signalement, d'illégalités, de risques ou de comportements contraires à la déontologie professionnelle. [...] ces législations [états-unienne et française] consacrent l'alerte dans ces différents champs comme un "droit" mais aussi, dans certains cas, comme une obligation ».

Malgré les tiraillements que cela suscite en eux et dans la communauté scientifique, les chercheur·ses sont donc légitimé·es à endosser cette centrale place dans la construction et la prise en charge du « problème climat ».

Si des chercheur·se·s diffusent publiquement leurs connaissances sur les CC et leurs impacts, et sur les pistes de prises en charge « à cause de » l'objet climat et des enjeux qu'il porte, cette motivation influe également dans le choix de sujets de recherche⁴. Mais cela facilite-t-il pour autant l'appropriation des connaissances produites ?

¹ Voici la définition de « *prescrire* » que donne le dictionnaire Larousse en ligne (au 30 juin 2020) : « *Donner comme ordre, comme consigne, comme règle de conduite : Accomplir les formalités que prescrit le règlement.* »

² Définition de « *préconiser* », même source que précédemment (même date de consultation) : « *Conseiller quelque chose, le recommander vivement : Il préconise de s'abstenir à cette élection.* »

³ Ici, c'est Hervé le Treut, climatologue et ancien directeur de l'Institut Pierre-Simon Laplace, interviewé par Valéry Laramée de Tannenber pour The Conversation, en date du 29 septembre 2020. Dans cet article, il en appelle même à un « projet de société » autour de l'ACC. La mise en gras et le surlignage sont de mon fait, mais l'emploi de l'impératif et du verbe « *devoir* » s'observe fréquemment dans les discours des scientifiques. <https://www.journaldelenvironnement.net/article/-/adaptation-un-projet-de-societe,109723>

⁴ Voir par ailleurs l'intervention de la sociologue Céline Granjou dans l'émission du média scientifique Grand Labo, en direct – à partir de 54'50 : <https://www.youtube.com/watch?v=RPmwRmEVQ54>

b. Adapter les sciences au climat

Des défis se posent aux sciences et aux chercheur·ses dans leur rôle face à la gestion des conséquences des CC : l'échelle locale est délicate et chronophage à observer. Beaucoup d'estimations et de descentes d'échelles sont faites à partir de données existant à des mailles – beaucoup – plus larges, car le climat, ainsi que les CC, comme objets scientifiques, ont été construits comme des phénomènes planétaires. Pour résoudre ces dilemmes, mêler connaissances scientifiques et savoirs vernaculaires est l'une des pistes évoquées par la littérature (partie I, chapitre II section 2). Passons quelques-uns de ces défis en revue.

Les contraintes des décideur·ses et les besoins locaux

Puisque l'ACC est un problème (public) local, des connaissances territorialisées sont non seulement nécessaires, mais elles doivent aussi répondre aux besoins, aux possibilités et aux contraintes des utilisateurs finaux, à savoir les décideurs.

Les modes d'interactions entre chercheur·ses et décideur·ses ne permettent pas, en l'état, d'adresser le *wicked problem* de l'ACC car ils offrent trop peu d'occasions d'actualiser les connaissances transmises, et ne donnent pas lieux à une prise en compte du contexte d'atterrissage dans l'élaboration des projets de recherche. Ce contexte comprend, entre autre, les compétences des collectivités territoriales, les jeux d'acteurs et les rapports de force qui façonnent les politiques publiques locales, ainsi que les impondérables tels que les temps d'instruction ou d'administration. Adapter les sciences au climat, c'est aussi faire en sorte que les chercheur·ses acquièrent une certaine culture des politiques publiques locales. Un chercheur, qui a l'habitude de côtoyer des élu·es dans le cadre de missions d'expertise, témoignait des temporalités différentes selon lesquelles les sciences et les politiques se font :

« ce qu'il faut bien comprendre et intégrer, c'est que les calendriers politiques et les calendriers scientifiques ne sont pas les mêmes. Ils ont des échéances qui pour nous seront simples alors que pour eux ce ne sera pas du tout la même chose. Si on n'oublie pas ça, on n'a pas trop de mauvaises surprises. [...] Il faut être patient aussi. Nous on a le temps. Enfin, façon de parler : pour la problématique qui nous occupe ici, les changements climatiques, le temps commence à être un peu contraint. » (un.e hydrologue, novembre 2018)

Ce témoignage révèle en creux que des frustrations peuvent surgir des deux côtés. Surtout, les décideur·ses doivent composer entre de très nombreuses problématiques et enjeux au moment de définir quelque mesure que ce soit (Dépoues, van der Linden et Venturini, 2019). Il convient que les scientifiques aient en tête ces contraintes, ne serait-ce que pour éviter les incompréhensions¹.

Les sujets à investir pour susciter l'attention politique et l'appropriation des problématiques sont à concevoir directement avec les intéressés. Les données fournies sont traduites, mais leur

¹ « *Les élus sont seuls, on le sous-estime* », Stéphanie Oudin, Colloque Sciences et Société pour l'adaptation des territoires aux CC, Marseille, 17 décembre 2018.

sélection se fait encore en vase clos de spécialistes¹, et « tombent » du haut de la recherche pour irriguer les décisions. Dans l'un de mes terrains d'étude, des biologistes officiant sur le territoire témoignent de leur frustration face à l'absence de réaction des politiques face à la présentation des résultats de leurs études. Celles-ci mettent en relief les impacts déjà visibles des CC sur la faune locale. Ce type d'information est difficilement transmissible en politiques publiques, du moins en l'état : elle ne fait pas résonance à une compétence détenue par la commune ou par l'EPCI. Partant, elle ne rencontre pas une préoccupation immédiate notamment car la fragilisation de ces espèces ne met pas en péril, de prime abord et à brève échéance, les conditions d'existence des populations humaines non plus que les activités économiques locales. Par ailleurs, ces informations sont au mieux juxtaposées à des savoirs vernaculaires, lors de la phase de concertation, mais ne s'y mêlent pas. Il est, de fait, plus difficile d'interroger la capacité de la collectivité territoriale et de la chaîne de prise de décisions (dont les parties prenantes et associées) à entrer en adaptation, d'en identifier les éléments déterminants et la manière de les activer ou de les renforcer, que de renseigner les effets et les impacts. Les chercheur·ses en ont souvent conscience :

« Maintenant il faut croiser les démarches, dans la majorité des cas, si on fait ou bottom up ou top down, ça ne marche pas. Et c'est ça qui nous a fait sortir. C'est ce qui me motive à aller voir les politiques. On a voulu faire la démarche : on a ouvert des questions, mais c'est toute une organisation, c'est un temps dingue à y passer et on n'a pas ce temps-là. Donc on essaie de s'organiser, de s'ouvrir pour aller chercher le public : c'est une de nos conclusions du rapport. De dire "on a nos connaissances, il faut aller chercher d'autres connaissances, d'autres questionnements, pas que les nôtres". »

Certains d'entre eux ont même participé ou conçu des expériences de ce type, autour de sujets complexes, comme la gestion de la ressource en eau à moyen terme :

« J'ai proposé de faire émerger la construction d'un agenda de recherche par de la prospective. J'ai réuni un collectif d'une trentaine de personnes. C'étaient à la fois des chercheurs, des acteurs, des gestionnaires, des citoyens, des représentants de la société civile, et je leur ai dit "voilà, c'est nous qui allons construire les questions de recherche de demain". Et je crois que ça c'est déterminant, on ne peut plus construire les recherches dans le silo des chercheurs et des appels à projets – parce qu'on est pilotés par les AAP... - et donc là on a proposé une méthode de construction d'agenda de recherche pluridisciplinaire et collectif, pluri-acteurs. Je crois beaucoup à ça, d'associer des personnalités à la construction des projets de recherche de demain. On peut associer les citoyens à la fois sur la construction des protocoles, mais aussi ensuite, la question va se poser de l'exploitation des résultats. Bon alors

¹ À ce sujet, voir la thèse (2018) de la climatologue Aglaé Jézéquel, qui s'est interrogée sur l'utilité sociale de l'attribution des événements extrêmes aux CC et les raisons pour lesquelles ce champ de recherche est développé. Elle montre que ces travaux contribuent essentiellement à « sensibiliser les politiques » plus qu'à susciter l'action concrète.

là on est encore très loin, parce que les scientifiques ont quand même des codes et des normes du travail scientifique qui ne sont pas accessibles aux communs, enfin pas en quinze jours, il faut être clair. Il y a à la fois des outils conceptuels, des outils techniques, une interface possible où le travail académique et le travail citoyen peuvent se retrouver. Mais ça requiert du temps plein, ça demande du temps, parce qu'il y a à la fois des scientifiques, dont ce n'est pas le travail, et puis certains n'ont pas le goût, la compétence, et n'ont pas la culture. [...] Je crois très fort que la société peut apporter à la science pour faire les questions, pour alimenter en données, pour faire les protocoles et aussi pour analyser la retombée de ces recherches dans la société. »

L'interdisciplinarité, en lien avec les *wicked* caractéristiques

On a vu comme les conséquences des CC et l'ACC sont des problématiques tissées d'interdépendances, tant pour ce qui est de l'exposition et de la vulnérabilité des enjeux qu'elles concernent, que pour les différentes options de réponse envisageables (*wicked* caractéristiques : voir partie I, chapitre II, 1). Afin de limiter les incertitudes afférentes aux effets et aux impacts comme à l'adaptation, mais aussi pour saisir le territoire de manière holistique (Blandin et Lamotte, 1985, cités par Rankovic et *al.*, 2012), une approche pluri- ou transdisciplinaire semble s'imposer dans la production des connaissances scientifiques (De Godoy Leski et *al.*, 2019). Elle favorise, du reste, une meilleure prévention des conséquences des décisions, et sert plus efficacement la mise en place d'actions préparant les territoires et les communautés sociales au climat futur, ainsi que le renforcement de leurs capacités d'adaptation (Patt, 2013).

Là encore, les chercheur·ses (au moins certain·es !) en ont conscience, bien que les freins¹ à la mise en place de ces démarches soient aussi présents à leurs esprits : « *On a des problèmes pour faire financer des recherches car il y a besoin de nouvelles formes, parce qu'on travaille encore trop en silo* ».

Faire de l'ACC un objet de recherche

Il y a bien sûr la question de savoir de quelles connaissances et savoirs l'ACC est-elle pétrie, et que nous avons vu plus tôt (voir section 1 du présent chapitre, b.). Au-delà, qu'est-ce qu'on étudie quand on étudie l'adaptation aux effets et aux impacts des CC ?

La mise en politique de l'ACC, notamment à travers les outils, les dispositifs de pilotage fait l'objet d'une attention dense² qui s'inscrit dans la continuité du référentiel du développement

¹ L'expérience du Groupement d'intérêt scientifique Climat, Environnement, Société (GIS climat), qui avait vocation à favoriser l'interdisciplinarité autour des questions climatiques, illustre un certain nombre d'écueils. Ils ont abouti à l'arrêt du GIS, faute de projets de recherche financés. L'avant-propos d'un numéro hors-série (n°12, mai 2012) de la revue en ligne *Vertigo* est consacré à ce GIS. À propos des apports et des besoins d'interdisciplinarité autour des CC, et de la réflexivité qu'elle suscite, voir la thèse d'Anne Blanchard (2011).

² On renverra aux travaux, en France, de Vincent Berdoulay, François Bertrand, d'Elsa Richard, de Florence Rudolf, de Denis Salles, d'Olivier Soubeyran, de Guillaume Simonet, ou plus spécifiquement aux recherches en économies de Christian de Perthuy, de Vivian Dépoues ou Vincent Viguié, les liens entre sciences et politiques par Stéphane

durable, plus anciennement ancré dans les politiques locales. Guillaume Simonet (2014) révèle ces défis, qui ont en commun de requérir des approches décroisées, pluri- voire transdisciplinaires, comme dit quelques paragraphes plus haut, pour « *mieux cerner les rouages de la problématique et les obstacles se trouvant sur le chemin de l'opérationnalisation de mesures efficaces inscrites dans une démarche d'agir dans un contexte d'incertitude* ». L'auteur constate que l'adaptation a bien émergé peu à peu comme un champ de recherche « *recouvrant un vocabulaire et des concepts, des résultats de terrain et des réflexions propres* ». Son étude suppose un positionnement particulier de la part des chercheur·ses puisqu'elle ne peut se faire que de l'intérieur. Ou plutôt *embedded*. Je dois de nouveau demander l'indulgence des plus francophiles des lectrices et des lecteurs, puisque ce terme anglais est celui qui retranscrit le plus justement la notion que j'ai en tête. Il signifie « embarqué » et s'applique habituellement aux journalistes reporters qui circulent avec des militaires – ou dans les cortèges présidentiels lors d'une visite d'État à l'étranger par exemple. C'est une position délicate, qui permet d'être au plus près de l'action, d'avoir accès à des témoignages et des situations informelles souvent riches d'enseignements, de se déplacer d'une manière relativement sécurisée, mais qui induit une proximité facilement suspecte avec les sujets d'investigations. De la même manière, l'ACC ne peut s'observer ni s'accompagner de l'extérieur, pour la raison qu'elle est un processus et, qui plus est, un processus continu. Poser la focale sur les dispositifs risque d'éclipser la dynamique de formalisation des objets des négociations et d'établissement du niveau de risque acceptable pour chaque effet des changements climatiques auquel le territoire est exposé. Cela permet de recenser ceux des enjeux qui auront résisté aux rapports de force opposant les intérêts divergents, mais laisse dans l'ombre les raisons pour lesquelles certains enjeux n'auront pas été considérés comme essentiels, ou dont la préservation nécessitait des moyens non consentis. En regardant la politique locale comme un produit fini, la trajectoire empruntée risque de s'en trouver occultée, alors même que l'adaptation n'est pas un état stable à atteindre. De surcroît, ces éléments passés sous silence, c'est la capacité de la communauté scientifique à apporter des connaissances pertinentes, par l'exploration d'objets et de sujets localement signifiants, qui s'en trouverait amoindrie. Un·e des chercheur·ses que j'ai rencontrés, et dont ces questions sont parmi celles qu'il étudie, témoignait des demandes reçues de la part de gestionnaires, d'élu·es, de citoyen·nes :

« “il faut des savoirs qui soient beaucoup plus proches de nous, des savoirs appliqués”, ce que j'appelle des savoirs pour l'action : Suraj Dessai, actionnable ou usable knowledge et cetera. Il dit qu'entre les savoirs académiques pour la sciences, et les savoirs pratiques pour l'expertise, il y a entre les deux des actionnable knowledge. Il a été repris en France, il y a Marc Mormont [...] C'est l'idée qu'il y a, à côté de la recherche académique, on va dire « classique », où on va publier des papiers dans des revues, il y a une

Aykut, Amy Dahan, Hélène Guillemot ou Edwin Zaccai. En littérature anglophone, Ian Burton, Saleemul Huq Robert Kates, ou encore David Cash peuvent être consultés. Cette sélection est évidemment très partielle.

expertise simple, enfin « simple » ... que demandent des opérateurs pour armer leurs politiques, et bien il y a un entre-deux »

La notion de savoirs actionnables est fructueuse, et sera mise à profit dans la section prochaine, pour approfondir les problématiques de diffusion des connaissances. Ici, l'article de Marc Mormont (2008) évoqué par ce·tte chercheur·se apporte un éclairage sur les paramètres de la construction des connaissances scientifiques à faire évoluer pour pouvoir prendre en compte et traduire¹ les « contextes d'action » des territoires à accompagner dans l'élaboration de leur stratégie d'adaptation.

« Cette complexité de l'action des populations locales, nous [les chercheurs] avons tendance à la réduire en cherchant des régularités », en gommant « les intentions, croyances, préférences » qui sont signifiante pour les acteurs locaux et les reliait à leur territoire, leur permettant d'agir dessus.

Or, poursuit l'auteur, « l'analyse la mieux considérée par le milieu scientifique sera bien celle dont l'auteur [il faut comprendre l'auteur du témoignage qui sert de matériau au chercheur] sera absent, c'est-à-dire un énoncé » dont l'analyse peut conduire à une montée en généralité en y appliquant les règles de la scientificité (rigueur, reproductibilité, méthodes propres à la discipline...). Un effort de mise à disposition des lunettes que chausse le ou la chercheuse (les clés de traduction évoquées plus haut) doit être entrepris, insiste-t-il en substance, afin de permettre aux acteur·rices locaux, aux décideur·ses, d'acquérir, grâce aux connaissances ainsi transmises, les capacités à évaluer les enjeux d'une problématique et à les négocier : « il est moins important que notre théorie rende compte (ressemble à) du monde, que de savoir comment ce monde peut être compris pour qu'on puisse agir sur lui ». L'objectif est de permettre d'évaluer voire de défendre les éléments du territoire (au sens de Latour, 2017) considérés comme indispensables et à préserver malgré leur exposition ou leur vulnérabilité face aux conséquences des changements climatiques, et d'être en mesure de négocier les contours de la trajectoire d'adaptation à élaborer.

Cet exercice de contorsion, dans lequel le ou la chercheur·se se met à la place de l'interlocuteur se mettant à la place du ou de la chercheur·se (et inversement), afin que chacun ait une idée de ce que l'autre veut dire quand il parle de la réalité qu'il transcrit est tout sauf évident. (Le tournis qui vous assaille sûrement à la lecture de cette phrase en atteste d'ailleurs !) Il nécessite sans doute quelque agencement spécifique afin de le faciliter. Un appui particulier à cette entreprise, spécifiquement appliquée à l'ACC, est du reste ce à quoi appellent Mustelin et al. (2012), pour qui il est nécessaire de déployer des « mécanismes de soutien [aux chercheurs]

¹ Toute restitution d'un travail scientifique de terrain est une traduction d'une réalité qui repose sur un ensemble d'intentions, d'interprétation et de normes propres à la communauté scientifique et même spécifiques à chaque discipline, dit Mormont. Présenter ces résultats à des personnes extérieures à ces disciplines nécessite de donner les clés de la traduction que le chercheur a empruntées. C'est d'autant plus vrai lorsque la restitution se fait auprès des personnes enquêtées, des « interlocuteurs » avec et auprès desquels la recherche a été faite, afin de s'assurer que « nos interprétations [leur conviennent] ».

travail[ant] dans un domaine de la science qui transcende les frontières disciplinaires, d'améliorer la qualité et la capacité d'entreprendre des recherches sur l'adaptation ».

Enfin, étudier les changements climatiques, de même que l'adaptation, participe inmanquablement à leur formulation comme problème public (Dahan et Guillemot, 2015¹). Aussi, en tant que chercheur-se sur les CC et leurs conséquences, il semble impossible d'échapper à la construction de l'ACC, d'en être extérieur.

Produire différemment les connaissances scientifiques sur et pour l'adaptation s'avère donc incontournable pour en stimuler la construction en tant que champ d'action publique. Mais cela restera inefficace si elles ne sont pas reçues et appropriées par les décideurs. Leur diffusion doit se faire de telle manière. Nous allons voir à présent que cet exercice est un nouveau défi en soi pour la communauté scientifique.

c. Une histoire de communication

Le fil de cette histoire est tissé de matériaux variés. Aménagement, sciences de l'environnement, sciences de la communication, muséologie, climatologie, didactique, géographie, sociologie ou histoire des sciences, psychologie sociale... la littérature parcourue présente une large diversité de discipline. Les sources sont piochées dans la bibliothèque scientifique mais aussi dans les pages de la presse quotidienne ou sur les ondes radiophoniques. Des entretiens réalisés auprès de chercheuses et de chercheurs, mais aussi de différents publics (responsables politiques, voyageuses et voyageurs ferroviaires, proches) au cours des études de terrains mais aussi des échanges informels tenus à diverses d'occasions (événements scientifiques, exposition du Train du climat) apportent également matière à penser cette section. Enfin, un journaliste scientifique et un médiateur de renom complètent les matériaux.

L'émergence du « problème climat » a été possible grâce à l'essor des connaissances scientifiques, et « *Plus qu'ailleurs, les interdépendances entre savoir et politique sont ici très étroites* » (Richard, 2013 : 41). Pourtant, cela n'a pas enclenché des décisions et des actions à la hauteur des problématiques d'atténuation comme d'adaptation (Voir partie I chapitre I)². Un journaliste scientifique, Tim Requarth, s'adressait aux chercheur-ses au printemps 2019 en ces termes : « *Scientifiques, arrêtez de penser qu'expliquer la science va régler les choses* » (ma traduction)³. L'écueil se cache peut-être non seulement dans la nature complexe et malaisante des faits scientifiques partagés, mais aussi dans les formes de communication utilisées. Une anecdote sur la communication scientifique autour du « problème climat », à l'échelle internationale, est éloquent sur ce point. Jusqu'en 2018, les « foires aux questions » (FAQ) qui accompagnaient les rapports du GIEC et leurs « résumés pour décideur-ses » étaient préparées

¹ « *La façon dont un problème public est décrit et appréhendé – son « cadrage » – conditionne en effet les solutions imaginées et proposées (Gusfield, 1981).* »

² Guillaume Simonet dresse aussi, début 2021, un tour d'horizon, via la littérature disponible et des enquêtes menées auprès d'acteurs territoriaux, des différents freins cognitifs s'opposant à l'acceptation du nouveau régime climatique. Article disponible ici : <http://www.comite21.org/docs/minute-adaptation-avril2021-sommes-nous-cognitivement-equipes-pour-faire-face-aux-cc.pdf>.

³ Le titre original était : « *Scientists, stop thinking explaining science will fix things* ».

Partie II

par les chercheur·ses membres du GIEC eux-mêmes. Or, la difficulté à rendre audibles les conclusions du groupes d'expert·es, et à favoriser la prise de conscience quant à l'ampleur du « problème climat » est souvent constatée¹. Le « *Rapport 1.5*² », rendu en 2018, est le premier à avoir fait l'objet d'une FAQ élaborée sur la base d'un sondage réalisé auprès d'un panel de plusieurs milliers de néophytes dans des dizaines de pays, afin d'identifier les thèmes et les problématiques qui concentraient les principales incompréhensions et les sujets qui semblaient bloquer l'appropriation des résultats par le grand public. Cette anecdote a été rapportée par Valérie Masson-Delmotte, co-présidente du groupe I, à l'occasion des 30 ans du GIEC célébrés au siège de l'UNESCO à Paris, le 13 mars 2018. Expliquer les sciences depuis un prisme de chercheur·se ne semble pas toujours efficace pour faire comprendre la démarche scientifique et les connaissances qui en résultent.

Des échanges autour de questions concrètes et opérationnelles ont lieu dans des contextes d'expertises ou de sollicitations plus informelles entre chercheur·ses et décideur·ses, ou avec le grand public. Ils n'en sont pas moins surprenants ou intimidants pour les chercheur·ses qui s'y prêtent, en particulier lors des premières expériences³.

« La première fois que vous sortez, vous n'êtes pas à l'aise pour parler avec ces gens ! »
(un·e chercheur·se en hydrologie)

¹ Elle a de nouveau été déplorée à l'occasion de la sortie du sixième rapport de synthèse du GIEC, le 9 août 2021, qui a été éclipsée dès le lendemain en France par l'arrivée du joueur de foot Lionel Messi au PSG.

² https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/SR15_Summary_Volume_french.pdf On peut également renvoyer à la première traduction citoyenne d'un rapport du GIEC : le langage ainsi utilisé devrait être plus aisément appropriable par les néophytes : <https://theconversation.com/une-traduction-citoyenne-pour-enfin-lire-le-dernier-rapport-du-giec-sur-le-climat-116185>

³ En complément, il est possible de consulter les résultats d'une enquête auprès de plusieurs centaines de chercheuses et de chercheurs menée par le MSRI et publiée sur le site internet The Conversation France. Celle-ci brosse les motivations et les attentes des chercheuses et des chercheurs, mais aussi les freins qu'elles et ils rencontrent dans les activités de médiation scientifique ou leur réponse à différents types de sollicitations par les publics non scientifiques. Suivre ce lien, consulté le 18 août 2021 : https://cdn.theconversation.com/static_files/files/1581/Enseignantschercheurs_quelle_place_dans_la_cit%C3%A9_The_Conversation_-_MES_RI-synthese.pdf

Outre le fait de se trouver dans une situation déconcertante, les chercheur·ses rencontrent d'autres types de difficultés dans l'exercice de communication de leurs résultats en dehors de la sphère scientifique, comme celle de trouver les bons arguments pour faire comprendre le cœur du propos, par exemple le lien entre les CC et un phénomène naturel ancien, comme les inondations ou l'érosion. Les chercheur·ses opèrent cependant une traduction dans leur discours afin de se faire comprendre. Cette traduction consiste, selon Marc Mormont (2008) à donner à voir « *nos intentions et nos raisons* », qui façonnent les énoncés scientifiques par « *des épreuves conformes aux exigences de la discipline* ». Traduire, dans la perspective de Mormont, c'est aussi donner des gages et faire des ponts entre les pratiques scientifiques et les réalités vécues des acteurs. C'est, parfois, adapter le mode de restitution des recherches en fonction des pratiques opérationnelles. Le politologue Anthony Patt (2013) constate par exemple, en s'appuyant sur les travaux de Suraje Dessai et d'autres collègues (Hulme, 2004 et 2007, ou Hulme, Lempert et Pielke, 2009) qu'il est souvent inutile de communiquer sur les incertitudes scientifiques concernant le climat futur car, la majorité du temps, les décisions prises ne dépendent pas de ce que les chercheur·ses disent de ce climat futur¹. Il suggère de s'en tenir à préciser que ce futur est incertain, sans tenter de présenter les détails de la scientificité. Si cette ligne semble être difficile à tenir face aux quiproquos que portent en elle la notion d'incertitude (qui ne réfère pas aux mêmes choses selon que l'on est spécialiste en sciences naturelles et physiques ou non), la prise en compte de cet état de fait permet d'adapter le propos pour expliquer les limites des protocoles et des connaissances scientifiques.

*« Les gens de tous les jours, ils ont des questions très très précises sur les CC, et la réponse qu'on leur fait, c'est 'je ne sais pas dire'. Si on ne sait pas expliquer pourquoi on ne sait pas dire – déjà entre nous – le grand public il est là 'comment ça vous ne savez pas ?!' C'est une réponse qui les dérange. Et parfois le politique c'est encore pire ! »
(un·e chercheur·se de SNP)*

Pour Anne Marthe van der Bles, Sander van der Linden, Alexandra Freeman et David Spiegelhalter (2020), la communication sur les incertitudes ne desservirait pas la confiance accordée par le public dans les sciences. Pour autant, il apparaît nécessaire de définir clairement en quoi consiste l'incertitude scientifique, de quelle manière elle diffère de la notion vernaculaire d'incertitude, afin d'éviter les quiproquos, de partager avec le public un langage et une conception communes de ce que l'on communique.

L'exercice de traduction a aussi vocation à restituer les connaissances scientifiques « *dans des formes compréhensibles, appréhendables* » dit Mormont. À cette fin, un·e chercheur·se en SHS analysait lors de notre entretien :

¹ Voir aussi l'article co-écrit par le même auteur et Philippe Weyrich, Anna Scolobig, Florian Walther, 2020 : *Do intentions indicate actual behaviour? A comparison between scenario-based experiments and real-time observations of warning response.*

Partie II

« Déjà, l'histoire du +2° en moyenne, ça n'a aucun sens anthropologique, si on veut convaincre les gens avec ce type d'argument scientifique, ça n'a aucun sens. Les scientifiques ils peuvent comprendre ce que c'est + 2° en moyenne, ce n'est pas un indicateur anthropologique pertinent. »

Le défi consiste ici à parler en des termes qui font écho pour le public, ce qui n'est pas sans soulever d'autres problématiques pour les chercheur·ses, ainsi appelés à endosser des rôles (presque au sens théâtral du terme) qui ne sont pas habituels pour elles et eux, poursuit-il :

« Et je crois qu'on a une façon de produire un message qui est complètement à modifier et il faut à la limite qu'on sorte de notre rôle de scientifiques pour réussir à raconter une histoire ».

Ces rôles confinent à la mise en scène des restitutions, et à la mise en récit des résultats de recherche ainsi encadrés dans des perspectives personnelles, proches de la vie des chercheur·ses. Cela se fait de manière souvent spontanée et probablement inconsciente, pour « mieux faire passer le message ».

J'entends par « mise en récit » un exercice de contextualisation des connaissances qui peut porter sur un ou plusieurs aspects et où la subjectivité du narrateur ou de la narratrice affleure. Les faits ne sont pas seulement rapportés, ils sont racontés. Il y faudrait des recherches spécifiques, sur un principe similaire à l'article de Lamb et *al.* (2020) à propos des « discours retardants » (*delay discourses*) l'action climatique, qui ont été analysés par des « méthodes telles que l'analyse de contenu », « la théorie ancrée » et « l'analyse de la déviance sociale » (ma traduction), mais je m'avancerais néanmoins à en tirer plusieurs observations, que voici à présent.

J'emploie le mot « récit » également au sens d'« histoire », dans laquelle le discours est romancé, imagé, présente une mise en tension, une intrigue. Carlos E. Cummings, dans *East is East and West is West* (1940) souligne pour la première fois, selon Viel et Girault (2007) « l'importance du récit (*storyline*) dans les expositions pour "toucher l'imaginaire symbolique du public" ». Cela permettrait, dans le cas des changements climatiques, de palier la relative absence de vécu de leurs impacts sur les territoires métropolitains français et à l'échelle de temps d'une vie humaine. Les ressorts du « récit narrativisé » (Campion, 2012 : 12) font notamment appel à l'empathie de l'auditoire, et permettent au public de s'identifier aux chercheur·ses ou aux populations (humaines et non humaines) concernées par les conséquences des CC. Ainsi, un·e chercheur·se en SHS avouait : « C'est vrai que ça permet de mieux se faire comprendre, et de mieux montrer comme les CC sont déjà présents dans nos vie ». Ces récits facilitent non seulement la compréhension, mais aussi l'écoute. Ils permettent de partager une expérience sensible avec le public, qui peut ainsi repositionner dans sa propre expérience les connaissances diffusées. Cette mise en récit témoigne de l'implication personnelle, intime (puisque liée à l'identité ou du moins à la vie personnelle, les inquiétudes, au rapport au monde du chercheur ou de la chercheuse). Certaines recherches portent sur l'intérêt, pour la communauté scientifique en tant qu'actrice de la prise en charge des

problématiques climatiques (phénomène et impacts), d'adopter des démarches transdisciplinaires afin d'accompagner une prise de conscience et une opérationnalisation autonome de la part des acteurs (van der Linden et *al.*, 2020). Ce n'est pas le choix d'une communication individuelle sensible pour faire passer un message qui est ainsi discutée, mais la construction d'une méthodologie, d'un cadre pour les relations à nouer entre les sphères scientifiques et celles de la société, dans lequel les chercheur·ses se positionnent et sont identifiés comme des rouages de la prise en charge de l'ACC, en tant que parties prenantes des savoirs.

Un exemple de connaissances scientifiques narrées et d'une prise en charge par des chercheur·ses de leur traduction sous une forme prospective sur laquelle peuvent s'appuyer des perspectives de réponse politique (projets de société ou de territoire) est la parution à venir en juillet 2020, de l'ouvrage collectif *No(s) futur(s)*¹. Présenté comme « *une anthologie de textes destinés à sensibiliser, à informer et à produire des récits autour des enjeux du changement climatique* », ce recueil a été rédigé par des binômes appaillant un·e auteur·trice et un·e chercheur·se. Le livre, partant du constat que les rapports scientifiques (notamment ceux produits par le GIEC) ne sont pas lus par le grand public et « *peinent à atteindre les imaginaires* », vise à permettre aux lecteur·rices de s'approprier des futurs dessinés par les connaissances scientifiques sur les changements climatiques. Une chercheuse en SNP replace quant à elle l'échéance de 2070, horizon auquel un tiers de l'humanité pourrait se trouver dans une zone de la planète rendue inhabitable par les conditions climatiques, à l'échelle de sa propre famille : à cette échéance, ses enfants auront l'âge de ses parents. Outre le témoignage d'une éventuelle préoccupation pour ses proches, cette forme de communication est susceptible de partager la portée de cette information en la situant dans une perspective familiale qu'une large frange du public est susceptible de se représenter voire de ressentir. Cette chercheuse est Valérie Masson-Delmotte, spécialiste de paléoclimatologie et co-présidente du groupe I du GIEC, communique également sur d'autres plans, beaucoup plus en lien avec l'action. Dans son audition par la Commission de l'aménagement du territoire et du développement durable du Sénat (10 octobre 2018), à l'occasion de la sortie du « Rapport 1.5 » du GIEC, elle exhortait les édiles à l'action :

« Si on agit maintenant, de manière anticipée et concertée, on peut avoir une gestion des risques. Si on n'agit pas, ça va tourner à la gestion de crise permanente, chez nous comme ailleurs ». Elle dit ensuite : « la question qui est posée à tous, c'est "quel risque êtes-vous prêt à prendre ?" Agir aujourd'hui ou attendre et devoir agir plus fort et plus incertain demain². »

¹ <https://www.editions-actusf.fr/a/collectifd-auteur/nos-futurs>

² Les presque deux heures de cette audition peuvent être visionnées sur YouTube : https://www.youtube.com/watch?v=8z00PMK_E30

Partie II

Le climatologue Hervé Le Treut affirme encore¹, dans un registre plus relatif à la guerre, à propos de la fonte des glaciers :

« On est en train de perdre la bataille ».

Les chercheur·ses avec lequel·les j'ai pu aborder ce sujet, notamment les six membres du comité de thèse qui m'a accompagné, ont confirmé le recours à la mise en récit dans leurs communications avec des publics non scientifiques. Leur but, conscientisé préalablement ou non, étant d'être plus écouté et mieux entendu ; ils et elles pensent majoritairement que leurs messages sont effectivement mieux compris ainsi. C'est aussi le postulat du projet H2020 PLACARD. Le journaliste et animateur de l'émission de télévision *C'est pas sorcier*, Jamy Gourmaud, témoignait lors d'une conférence (TedXUTTroyes 19 avril 2018) :

« c'est le seul moyen pour que le public appréhende, mesure la puissance du phénomène [un volcan à la fois effusif et explosif, en l'occurrence]. Je crois que le rôle du passeur [de sciences], c'est aussi à un moment donné de créer un lien physique entre le sujet dont il parle et le public à qui il s'adresse. Et puis les mots, même ceux qui expliquent, ne sont jamais aussi justes que lorsqu'on ressent le terrain, le terrain vibrer. Pour raconter un volcan, il faut comprendre ce qu'il a dans le ventre, les mécanismes, mais il faut aussi s'approcher, s'approcher de la bête ».

La responsabilité de la mise en récit du « problème climat » et de ses conséquences est endossée par les chercheur·ses, qui usent d'une mise en contexte sensible, voire émotionnelle, de leurs découvertes et de la portée de celles-ci.

Cependant, si cette mise en récit sert la diffusion des connaissances scientifiques, elle paraît inhiber la construction d'une adhésion collective au principe de l'action. Or, l'adaptation nécessite précisément la rencontre de différentes parties prenantes pour formuler un « destin commun », en créant et en faisant évoluer une « culture locale d'adaptation ». Mettre ainsi en récit l'alerte scientifique introduit un flou quant au rôle public (pour ne pas dire politique) de la communauté scientifique. L'on touche ainsi un autre aspect de ce que les CC « font » aux chercheur·ses.

De fait, les relations qu'ils nouent avec les décideur·ses ont évolué au fil des dernières décennies :

« Les experts ne se contentent pas d'investir le champ du cognitif, ils doivent être capables d'assumer le caractère relationnel de leur fonction sociale : "circulation de l'information, organisation des échanges, explicitation des conflits et recherche de solutions". [...] Cet ouvrage définit l'expertise comme "une médiation scientifique", c'est-à-dire le passage "par un intermédiaire compétent". Celui-ci "semble être indispensable pour cerner et typifier le

¹ https://www.lci.fr/population/fonte-des-glaciers-on-est-en-train-de-perdre-la-bataille-previent-le-climatologue-herve-le-treut-2161179.html?utm_medium=Social&utm_source=Facebook#Echobox=1596824163

problème, d'une part, le rendre compréhensible et appréhendable par le politique" » Minonzio (2005) à propos de l'ouvrage de Dumoulin, La Branche, Robert et Warin (2005)

Au-delà de l'intérêt pédagogique (Rios-Alfaro, 2017), cette mise en récit vise à susciter une prise de conscience et une (ré)action. Cette mise en récit, souvent partagée sur le registre de l'alerte par les chercheur·ses, donne du sens aux connaissances et à l'imaginaire sur les CC. Les scientifiques prolongent et renforcent ainsi – volontairement et consciemment ou non – le rôle dont ils ont hérité à l'émergence du « problème climat ». En prenant cette mise en récit en charge, se substituent-ils aux responsables politiques dont le rôle serait de donner un sens collectif à l'alerte, et donc une direction pour la prise en charge du problème ? Quelle place à la mise en politique de l'ACC dans le récit scientifique ? Le fait que le « problème climat » soit dépolitisé, vidé de sa charge politique au profit d'un caractère presque exclusivement scientifique et technique obère-t-il l'action ? Dans ces conditions, quelle place pour les néophytes, qu'ils ou elles soient citoyen·nes ou décideur·ses, dans la construction du problème d'adaptation et des options de réponses, qui reste un objet hautement technique et complexe ? La mise en récit par les chercheur·ses comporte une limite : en endossant cette charge, la dimension politique de la narration ne s'en trouve-t-elle pas amoindrie ? L'écueil, on l'a vu (voir section précédente), est que de l'absence d'une appropriation par les politiques les empêche également d'esquisser des scénarios d'élaboration de l'adaptation. Cette tribune¹, publiée dans Libération en date du 30 avril 2020 soit pendant la « crise de la COVID-19 », par André Grjebine, économiste, et Liv Grjebine, historienne des sciences, détaille les aspects sur lesquels les représentations à l'origine de ces demandes peuvent acher :

« Tout le monde se réfère à la science, mais celle-ci paraît se dérober. C'est que sa finalité, sa démarche et sa temporalité sont aux antipodes de celles du politique, [...] La science a pour finalité la connaissance. Elle n'a pas de terme. Sa démarche est faite de remises en question, de percées progressives ou soudaines, de découvertes qui ne sont pas des certitudes mais des hypothèses constituant l'état de la connaissance à un moment donné et pour la plupart appelées, un jour ou l'autre, à être dépassées. [...] Comme l'observe la sociologue anglaise Jana Bacevic, les décisions sont dans une large mesure dictées par le jeu entre les scientifiques, les politiques et l'opinion publique : les politiques se déterminent en grande partie en fonction des préférences de l'opinion publique, mais celle-ci est orientée par la manière dont les options scientifiques sont présentées par les médias. [...] On attend d'elles des certitudes et des remèdes miracles qu'elles ne peuvent pas apporter. »

L'incompréhension tient bien à la distinction entre « la science en train de se faire », c'est-à-dire la *recherche* avec son lot de tâtonnements, ses protocoles de vérification et ses incertitudes, et les connaissances scientifiques, stabilisées et vérifiées par les pairs (jusqu'à preuve de

¹ https://www.liberation.fr/debats/2020/04/30/le-savant-et-le-politique_1786903

Partie II

contraire)¹. Cette distinction est évidente pour les chercheur·ses, mais cela est propre aux normes qu'il et elles suivent et n'est pas nécessairement connu en dehors de la communauté scientifique.

La communication des chercheur·ses vise aussi l'appropriation des enjeux et des mécanismes de prise en charge par les publics, parfois à travers une inventivité notable. L'exposition itinérante « Le train du climat »², élaborée en 2015 par des chercheur·ses en sciences des changements climatiques et animée par des messagèr·es-chercheur·ses en est un exemple. Les deux rames, qui ont circulé dans les régions de France pendant plusieurs semaines en amont de la COP 21 accueillie à Paris cette année-là ont permis de présenter l'état des connaissances scientifiques sur les CC, leurs conséquences (rame 1) et les problématiques de leur prise en charge (rame 2) à un large public, en allant directement à sa rencontre, dans les lieux de vie et de passage que sont les gares. L'exposition, qui se voulait pédagogique, très illustrée, mettait en lumière les outils et les protocoles par lesquels « on sait ce que l'on sait ». Ce sont aussi les boîtes noires des sciences chères à Latour (1987) qui ont été exposées, du moins pour la première rame, celle où les sciences naturelles et physiques sont particulièrement présentes. Il y aurait plus à dire sur cette stimulante expérience, qui fera peut-être l'objet d'un futur travail de recherche, toujours est-il que cette mise en scène a conduit à des échanges riches avec les personnes venant visiter l'exposition. Cette perception est partagée par les chercheur·ses-messagèr·es avec lesquel·les j'ai pu dialoguer.

Il y a des mises en scène tout aussi inédites, dont la portée serait à sonder, et qui passent par l'engagement physique du chercheur ou de la chercheuse (Illustration i) :

¹ Voir par exemple Blanchard, 2016.

² <https://trainduclimat.fr/>



Illustration i : Photo de J.P. van Ypersele, capture d'écran, 20 juillet 2020

Un·e autre chercheur·se, sociologue rencontré·e au cours de mes enquêtes de terrain, postule que la charge de proposer des récits, si possibles fédérateurs, revient normalement aux responsables politiques. Il·elle constate cependant que ceux-ci les formulent rarement, pour diverses raisons déjà évoquées en partie I et que l'on retrouvera également dans l'article de Simonet (2021) mentionné précédemment. De fait, malgré les récits tissés par les chercheur·ses, les actions d'adaptation locale demeurent rares, si bien que ces mises en récit semblent participer essentiellement de la sensibilisation sur l'urgence climatique. Cela sera à confirmer à travers les études de cas (parties III et IV). Ainsi, de la même manière que les conditions favorables à une implication des chercheur·ses comme parties prenantes de la construction de l'ACC (cf page 135) sont à rechercher pour mieux répondre aux besoins de son opérationnalisation, il apparaît nécessaire de rechercher les conditions par lesquelles les capacités des responsables politiques à formuler ces récits fédérateurs seraient renforcées. L'engagement des responsables politiques dans la prise en charge des effets et des impacts des CC (via une mise en récit, voire l'ébauche d'un projet de territoire *en adaptation*) serait aussi facilité par la capacité des dispositifs de partage des connaissances à faire dialoguer et converger les visions du monde des différents acteurs (politiques et scientifiques, en l'occurrence).

La lecture du *Retour de colloque*¹ rédigé par Florence Rudolf (2014), suggère que le recours à des récits mobilisant les marges de manœuvre et les capacités déjà présentes sur ou auprès du territoire favoriserait l'engagement d'un territoire vers l'action (d'adaptation). Cela permet de

¹ <https://journals.openedition.org/developpementdurable/10736> Consulté le 4 juillet 2020

Partie II

remettre les responsables politiques dans leur rôle de décideur·ses (et éventuellement les autres parties prenantes à leur place d'acteurs et d'actrices légitimes à participer au débat) ; dans le même mouvement, les chercheur·ses sont replacé·es dans leur rôle de production (et de transmission) de connaissances – et associé·es à l'identification de la problématique locale et de la trajectoire d'adaptation sous le statut de partie prenante du savoir. Alors, il est possible de concentrer les efforts sur le développement des connaissances propres à l'action, en l'occurrence à l'ACC. Autrement dit, le passage d'une situation où les chercheur·ses prennent en charge la mise en récit à une situation où les décideur·ses mettent le problème des effets et des impacts sur l'agenda politique local repositionne le rôle de chacune des sphères (scientifiques, politiques, citoyen·nes) et permet d'inscrire l'ACC dans un processus de construction d'une politique publique territoriale. Il est frappant de constater que, dans nombre de discours, la mise en récit par les chercheur·se·s va de soi, est un attendu de leur communication sur les changements climatiques. Cette injonction à produire une vision du monde dans lequel les CC sont désormais une réalité incontournable avec laquelle l'humanité ne peut pas faire autrement que composer pèse même plus fortement encore sur les disciplines des SHS : il leur reviendrait de donner à voir un chemin appropriable. C'est ainsi une démarche véritablement politique qui leur est demandée. Gaël Giraud, économiste impliqué à divers titres dans la compréhension et l'élaboration de solutions de financement pour la transition écologique l'exprimait dans l'émission La Méthode scientifique, le 5 septembre 2020 au micro d'Etienne Klein, sur France Culture :

« On a besoin des sciences pour comprendre les données du problème, et un certain nombre de solutions. Mais on a aussi besoin des humanités, et des lettres, pour construire un imaginaire désirable de la transition écologique. C'est ça qui fait défaut à mon avis aujourd'hui dans nos sociétés modernes : très peu d'entre nous sommes capables d'imaginer ce que pourrait être la société française en 2050 si on arrivait vraiment à la décarbonner. »

Au-delà de la mise en récit, il y a aussi une auto-critique de certain·es, qui témoigne d'une volonté d'amélioration de la communication scientifique. Par exemple, Hervé le Treut, climatologue, dans la leçon inaugurale qu'il a été invité à faire devant les étudiant·e·s de l'Ecole des Ponts en septembre 2020¹, partageait cette pensée :

« Je ne suis pas là pour évaluer les politiques, on peut toujours faire mieux [en matière d'action climatique], mais on doit aussi faire notre mea culpa [nous, chercheurs] : on n'a pas non plus toujours porté des paroles là où il fallait, comme il fallait [...] on n'a pas non plus complètement fait notre travail pour porter les résultats de la science dans un domaine de fabrication réel du futur ».

¹ Son allocution peut être visionnée suivant ce lien : <https://comm.enpc.fr/permalink/v125f63a729e8sn7xxxh/>
Propos tenus vers 1h29 de vidéo.

Cela témoigne d'un sentiment de responsabilité dans la diffusion des connaissances scientifiques sur les CC, tant sur le fond que sur la forme, qui présage d'une causalité entre connaissance et action.

En somme, les chercheur·ses démontrent une volonté d'implication dans la prise en charge du « problème climat » et de ses conséquences locales, à travers leur participation au système politico-scientifique de prise en charge au niveau international, mais aussi par le partage de leurs travaux à de multiples échelles et via de nombreux supports. Elles et ils témoignent d'une responsabilité dans la perception de leur rôle en matière de CC (voir alinéa a. de la présente section), qui sous-tend différents engagements pour accompagner la prise de décisions. Cependant, formes de relations avec décideur·ses les plus répandues, le positionnement des chercheur·ses vis-à-vis de l'ACC et les formes de communication employées ne permettent pas à la communauté scientifique de répondre aux besoins en connaissances actionnables et de réaliser au mieux cet accompagnement. Les *wicked* caractéristiques des effets et impacts des CC et de l'ACC expliquent au moins en partie les freins. Exigent-elles le renouveau du mode d'intervention de l'expertise auprès des collectivités locales ? Celle-ci tiendrait à un accompagnement pour l'appropriation des connaissances (scientifiques et vernaculaires) existantes, l'émergence d'une « culture locale d'adaptation » évolutive, mais aussi la participation, en tant que parties prenantes du savoir, à l'élaboration du processus de construction de la stratégie territoriale d'ACC : l'accompagnement à apporter aux territoires et à leurs acteur·trice·s serait non seulement cognitif mais aussi processuel. C'est ce que je m'attacherai à expliciter dans le prochain chapitre.

Quels que soient les modes d'intervention des chercheur·ses auprès des territoires, et les formes que prend la diffusion des connaissances scientifiques aux différentes étapes de la construction du problème localement à la mise en œuvre d'une politique d'adaptation, des attentes ne manquent pas de s'exprimer envers les chercheur·se·s, qui là encore témoignent de la complexité des phénomènes et des enjeux, et des difficultés des décideur·se·s locaux à s'en saisir. Voyons à présent quelles sont ces demandes.

d. Représentations des chercheur·ses par les décideur·ses : comment mettre fin au porte-à-faux ?

Les attentes envers les chercheur·ses, en matière de connaissances sur les CC et sur l'ACC, sont façonnées par les représentations dont ces professionnel·les des sciences font l'objet, mais aussi par les *wicked* caractéristiques de ces problèmes particuliers. Cela met les chercheur·ses hors de leur statut de « sachant », ajoutant à la confusion de demandes parfois contradictoires, comme nous allons le voir. Il s'agit ici d'identifier ces attentes et les quiproquos voire les malaises qu'elles provoquent, et de s'interroger sur les façons de dépasser ces représentations pour construire d'autres formes de rapports avec les décideur·ses locaux·les.

Partie II

Voyons d'abord en quoi consistent ces représentations.

Les positions qu'occupent les chercheur·ses, en fonction de la nature des demandes sociales et politiques qu'ils reçoivent (Désautels, Larochelle, 1989), influencent la valeur de leurs productions, ainsi que les usages qui en sont faits.

Les chercheur·ses s'exprimant publiquement sont souvent confronté·es aux réticences d'une partie de leurs publics à prendre conscience de l'ampleur du problème : j'invite ici à visionner l'audition de Valérie Masson-Delmotte par le Sénat à l'occasion de la sortie du « rapport 1.5 », à l'automne 2018¹. En parallèle, la reconnaissance de ces activités n'est pas toujours assurée dans les modes d'évaluation des carrières scientifiques. Pourtant, interpeller des chercheur·ses, si possible de renom, peut servir le dessein de conférer à une politique le sceau d'une prestigieuse crédibilité. Quand les mesures à prendre ne peuvent se matérialiser par des infrastructures ou des espaces « inaugurable », comme cela peut être le cas avec les mesures d'ACC, qui ancreront physiquement le mandat dans la mémoire locale, c'est aussi une manière de marquer les esprits (Richard, 2013 : voir pages 143 et suivantes).

Les représentations sur les chercheur·ses s'expriment parfois de manière si spontanée qu'elles surprennent même la doctorante enquêtant sur le sujet. Alors que nous discutons de mon travail, j'expliquais à un membre de ma famille les difficultés à décider d'une stratégie locale d'ACC, en prenant l'exemple de la gestion des risques littoraux accrus par les effets des changements climatiques. C'est alors qu'il répond, étonné : « *Mais, ce n'est pas aux politiques de décider de ça, c'est aux scientifiques* », la dimension politique de ces choix ne lui était pas évidente. Les options de gestion des littoraux revêtent certes des aspects scientifiques et techniques, mais elles ont aussi des implications sociales, paysagères, financières, ... en d'autres termes, politiques donc, et doivent pouvoir faire l'objet de débats et d'arbitrages publics (Callon, 2005).

Comme cela a déjà été évoqué, ces demandes créent un malaise chez la plupart des chercheur·se·s, qui estiment que cela ne fait pas partie de leurs prérogatives.

« Il ne s'agit plus seulement d'«étudier, finaliser et publier», comme disait Benjamin Franklin, de prendre des décisions qui affecteront peut-être la vie de nombreuses personnes, qui se comptent parfois en millions. » (Maxim et Arnold, 2012)

Les représentations envers les métiers de la recherche et les productions scientifiques conduisent certain·es décideur·ses et/ou parties prenantes à formuler des demandes quant au fond ou à la forme selon laquelle les chercheur·ses transmettent leurs connaissances ou émettent des avis. Cela implique de préciser le format souhaité de transmission des connaissances et des analyses de données, dont la longueur d'une note devrait par exemple être limitée autant que faire se peut (Hernandez, 2002). Ces attentes sont bien souvent

¹ Elle peut être visionnée directement sur le site du Sénat (consulté le 26 juin 2002) : https://videos.senat.fr/video.840799_5bbbda99d3664.rapport-du-giec-relatif-au-consequences-d-un-rechauffement-climatique-de-15-c---audition-mme-valer

anticipées par les chercheur·ses, comme l'illustrent par exemple les « résumés pour décideur·ses » des rapports du GIEC. Ces demandes des décideur·ses envers les scientifiques tendent implicitement parfois à se dérober à la complexité du problème. Ainsi, les premières semblent tenté·es de s'exonérer d'une implication « à bras-le-corps » dans la construction d'une politique locale d'adaptation – au risque de limiter la stratégie qui en résulterait à des mesures ponctuelles et/ou sectorielles, plutôt qu'à une véritable démarche systémique et évolutive. Les demandes sont de l'ordre de la multiplication d'études, de la réduction des incertitudes à une portion toujours plus congrue... en somme, c'est une fabrique de la lenteur qui est organisée de nouveau (Stefan Aykut et Amy Dahan, 2015 ; voir page 76). Accepter cette complexité aiderait sans doute à l'appropriation des connaissances et à la prise de conscience de l'ampleur des enjeux, donc la mise au point de modes d'élaboration plus en phase avec les *wicked* caractéristiques des problèmes (cf I.) (effets et impacts d'un côté, ACC de l'autre). Il en résulterait potentiellement des trajectoires d'ACC plus ambitieuses.

Voyons à présent les principaux types de demandes en question, ce qu'elles impliquent pour les relations entre chercheur·se·s et décideur·se·s, mais aussi en termes de production de savoirs.

Celles-ci sont parfois contradictoires, ou fluctuantes selon le degré d'appropriation de la problématique d'ACC¹. Le plus souvent, il s'agit de mobiliser les savoirs scientifiques pour évaluer la pertinence ou la viabilité des politiques envisagées à l'aune des projections climatiques futures. Il ne s'agit plus d'un mouvement descendant de transmission de connaissances, mais de quelque chose de plus partenarial, où le dialogue reste malgré tout situé autour de la prise de décision.

À l'inverse, j'ai recueilli des témoignages (plus nombreux) de demandes de pistes d'actions de la part de décideurs, allant même jusqu'à des formulations de type « qu'est-ce qu'on doit faire ? ». De fait, face aux changements climatiques, et singulièrement face au vertige de leurs impacts sur les territoires, la tentation est grande pour des responsables politiques de se tourner vers des expert·es scientifiques afin d'avoir des pistes pour l'action.

Face à ces attentes qui franchissent les limites de ce que l'éthique scientifique et la façon dont les chercheur·ses perçoivent généralement leur rôle dans la société, une partie d'entre eux ne se prononcent pas (« *Après, si on essaie de me faire sortir de mon rôle de scientifique, de me faire dire des trucs sur la marche à suivre, c'est pas mon boulot* », m'a rapporté un·e chercheur·se en SHS) Pour Vincent Marquet (2014), s'inscrivant en faux par rapport à Philippe Roqueplo, cette réserve a été forgée par de malheureuses expériences. Au fil de la « *publicisation des controverses technico-scientifiques* », les chercheur·ses se sont formé une culture des processus décisionnels, veillant désormais à limiter autant que possible les possibilités de voir leurs travaux utilisés pour « *cautionner les argumentaires catégoriques des*

¹ Sans être en mesure d'objectiver cette observation, voici la gradation qui me semble émerger : pas de demande quand la question de l'ACC n'est pas appropriée ; des demandes de productions de nouvelles connaissances et de réduction de l'incertitude quand elle l'est un peu ; des demandes de type « qu'est-ce qu'on doit faire ? » quand elle l'est un peu mieux ; et enfin des demandes d'évaluation des options retenues et de références quand elle l'est plus.

Partie II

gestionnaires ». Une dissonance s'observe alors entre leur implication prudente dans les processus de construction de l'ACC et les efforts formidables qu'ils déploient à partager leurs résultats. Si l'adaptation est bien un champ d'action qui ne peut se construire sans le concours de la communauté scientifique pleinement embarquée comme partie prenante des savoirs, les conditions pour faire disparaître cette dissonance seront à rechercher.

Outre la portée politique des informations qu'ils fournissent, les questions posées aux chercheur·se·s sur les CC se trouvent modulées par les mouvements de scepticisme, les théories du complot et plus récemment les *fake news* qui entourent la réception des connaissances et des alertes sur les CC, leur ampleur et leurs effets (Maxim et Arnold, 2012). Ainsi il est également attendu qu'ils mènent la lutte contre les biais cognitifs, comme l'a exposé Hélène Rey-Valette lors du premier colloque *Sciences & société pour l'adaptation des territoires aux changements climatiques* qui s'est tenu à Bordeaux en juin 2017¹. La capacité de la communauté scientifique à mener efficacement cet exercice fait néanmoins dissensus, comme le révèlent les prises de paroles et les sollicitations autour de la pandémie de COVID-19 :

« Pour résumer le débat à grands traits, il y a d'un côté ceux pour qui la pandémie actuelle est une démonstration de force (en termes de mobilisation de ressources, de production de données, de découvertes ou encore de publications, etc.) qui ne pourra à terme que renforcer l'estime et la confiance dont bénéficient les scientifiques dans l'opinion. Et de l'autre ceux pour qui, à l'inverse, la crise du coronavirus confronte brutalement le grand public non seulement à la difficulté des chercheurs et médecins à parler « naturellement » d'une même voix, mais plus fondamentalement à l'étendue des incertitudes ordinaires du travail scientifique. Ce qui ne pourrait selon eux que fragiliser la confiance traditionnelle du public à l'égard de la communauté scientifique.² »
(Dubois, 2020)

Là encore, les incompréhensions et les méfiances naissent, notamment, du quiproquo entre la science en train de se faire et les connaissances scientifiques (voir page 163).

¹ Pour voir le programme et télécharger le support de présentation de l'économiste (également docteur en médecine) : <https://adaptation-cc.sciencesconf.org/resource/page/id/14>

² https://lejournal.cnrs.fr/billets/la-crise-a-t-elle-change-notre-regard-sur-la-science?utm_term=Autofeed&utm_medium=Social&utm_source=Facebook#Echobox=1592496202 Consulté le 17 février 2021

« examinons un peu plus spécifiquement le rôle des chercheurs et des connaissances fondées sur la recherche dans les projets conjoints de production de connaissances. En principe, le rôle des scientifiques serait d'informer les politiques (Gieryn, 2002; Pielke, 2007) tandis que la question "que faire" est abordée à travers un processus politique de marchandage, de négociation et de compromis. Face à l'incertitude et aux valeurs antagonistes [« contested »], la science peut contribuer au développement d'options politiques nouvelles et innovantes qui pourraient permettre des compromis entre les parties prenantes. L'un des rôles importants de la science dans l'élaboration des politiques est d'évaluer [« to inform »] les attentes concernant les choix et leurs résultats possibles. Les questions de l'opportunité des résultats et de l'acceptabilité des risques doivent être traitées par le biais de processus politiques (Pielke, 2007). Pielke distingue quatre rôles typiques idéaux pour les scientifiques : "pur scientifique", "arbitre scientifique", "courtier honnête" et "défenseur des problèmes" [sur le modèle de l'advocacy anglo-saxonne]. Les deux premiers rôles seraient plus logiques dans les cas d'accord de valeur et de faibles incertitudes, tandis que les deux derniers rôles seraient plus logiques dans les cas de pluralités de valeurs et de fortes incertitudes (ibid.). On peut penser que cette dernière condition est présente dans les projets régionaux d'adaptation au changement climatique que nous envisageons. Premièrement, les chercheurs peuvent fournir des données pour réellement résoudre les problèmes de politique (Hisschemöller et Hoppe, 2001). Ce rôle semble toutefois réservé aux problèmes bien structurés, tandis que les problèmes peu, mal ou modérément structurés [tels que les wicked problems, voir partie I, chapitre II, section 1] obligent les chercheurs à jouer d'autres rôles. Par conséquent, un tel rôle d'arbitre scientifique pour les chercheurs semble plutôt improbable dans les projets régionaux d'adaptation au changement climatique.

[Du moins pas de manière isolée : on a vu que les connaissances scientifiques doivent être mêlées aux savoirs locaux pour pallier les problèmes d'incertitudes et être territorialisables. Ce rôle, dans le cadre de l'ACC locale, est mêlé à d'autres fonctions. Il convient alors de lui donner un cadre institutionnalisé, comme à celui des décideurs, pour garantir une participation de chacun qui respecte autant que faire se peut les critères de légitimités propres à leurs conditions : les protocoles de construction et de validation des connaissances scientifique, l'éthique de la recherche d'une part, et d'autre part les obligations démocratiques et de pluralité des représentations.]

Deuxièmement, la recherche peut fournir des concepts pour mieux comprendre les problèmes ou pour les structurer à travers un modèle de coalition de discours (Hoppe, 2005; Kemp et Rotmans, 2009). Ces concepts peuvent fonctionner comme des ponts entre des domaines de connaissances et d'actions, à l'origine distincts. Ce faisant, le rôle des chercheurs ne se limite pas à fournir des connaissances scientifiques explicites. Grâce à leurs concepts, les chercheurs peuvent également découvrir d'autres types de connaissances, telles que les connaissances tacites, les croyances et les valeurs, des parties prenantes non scientifiques. La science peut produire divers modes de priorisation, ensembles de mesures ou dispositifs ["devices" = "outils ?"] comme des textes, des documents, des procédures, des pratiques normalisées ou des [modalités d'] imbrications des parties prenantes par des experts et des entrepreneurs en politiques. Ainsi, les scientifiques peuvent jouer le rôle de défenseurs des problèmes et de courtiers honnêtes. Troisièmement, les chercheurs n'ont pas besoin de se limiter au développement de concepts, mais ils peuvent également contribuer à l'apprentissage social en développant des concepts et des stratégies partagés et en les appliquant au processus politique. Ensuite, le processus politique est traité comme un processus de recherche dans lequel une politique est considérée comme un ensemble d'hypothèses sur les liens de causalité entre les actes et un état de choses futur spécifié (souhaitable), ainsi l'élaboration des politiques est considérée comme une expérimentation sociale (Hoppe, 2005).

[D'où l'importance du fait que les chercheurs en SHS se considèrent comme participant de la fabrique de l'adaptation comme champ d'action politique, puisque, en faisant des processus politiques de construction du problème local et de définition des options de réponses un objet de leur recherche, ils contribuent à la construction du cadre et du matériau de négociation entre les parties prenantes.]

Mais ce qui pourrait mal tourner, quand et pourquoi est évident. Les scientifiques peuvent devenir des défenseurs des enjeux sans être explicites à ce sujet ou sans que d'autres acteurs le reconnaissent (plaidoyer pour la furtivité), compromettant la crédibilité et la légitimité des chercheurs et de leurs connaissances. » Hegger et al., 2012

Encadré ii : Rôle des chercheur-ses dans la production conjointe de connaissances autour de l'ACC, selon Hegger et al. (2012).

Partie II

En outre, les attendus quant au contenu de ces communications relèvent de « savoirs actionnables » (voir Ronsin, 2018 : 406 ; l'auteur propose une exploration bibliographique et analytique autour de cette expression et de ses nuances) – ce qui suppose là encore de bien comprendre le contexte d'atterrissage, les besoins des décideur·se·s et des parties prenantes. Cette contingence est l'une de celles qui font conclure Hegger et *al.* (2012) que les « *anciennes formes¹ de production de connaissances sont jugées inadéquates* »². Néanmoins, il est parfois difficile de résumer autant la complexité des phénomènes, de leurs mécanismes et de leurs implications.

Il serait erroné et incomplet de considérer que ce type d'attentes est uniforme et qu'il est le seul à l'œuvre : « *Pour simplifier, certains demandent une expertise scientifique purifiée, neutre, objective, alors que d'autres souhaitent que l'expertise soit démocratisée, pluraliste, inclusive. D'un côté, on attend d'elle une source de légitimité forte, permettant de trancher des problèmes dans l'urgence en s'appuyant sur des "faits scientifiques"* » (Joly, 2012) ; de l'autre, on attend une capacité à explorer des questions complexes en mettant à l'épreuve les connaissances disponibles et les positions des acteurs en présence. Ces attentes pourraient être considérées comme contradictoires, ce que l'on mettrait sur le compte de la fébrilité engendrée par le sujet des effets et des impacts des CC, ou encore d'un manque de culture scientifique et du fonctionnement des sciences. Mais, d'une part, elles ne proviennent pas nécessairement des mêmes groupes d'acteurs ; et d'autre part, elles témoignent peut-être plutôt d'une implication fluctuante des acteurs dans l'établissement du diagnostic et dans la définition des trajectoires d'adaptation envisageable. Leurs demandes d'un cadre de mise à l'épreuve des connaissances se feraient plus fortes à mesure que les tenants et les aboutissants des enjeux sont mieux maîtrisés, ou que la volonté des parties prenantes de prendre en main ces questions de manière autonome s'affirme. Ces mouvements pourraient ne pas être univoques et s'opérer par à-coups ou tâtonnements.

Par ailleurs, il n'est pas exclu que les scientifiques aient aussi des attentes envers les décideur·se·s !

D'aucun·es estiment tout d'abord avoir des choses à dire une fois que les politiques se sont emparé·es de leurs savoirs, revendiquant de ne pas être réduits à un rôle de pourvoyeur de données « brutes » (ce qui témoigne encore une fois de leur engagement dans la prise en charge de ce problème). Par exemple, Hervé le Treut, lors du Colloque Sciences & société Bordeaux témoignait : « *Pendant les COP, l'idée que les scientifiques puissent avoir à dire des choses sur les Accords, notamment une comptabilisation des efforts promis pour voir si ça allait remplir l'objectif de moins de 2°C, n'étaient pas venue aux politiques* ». Cela va donc dans les deux sens : certain·es chercheur·se·s ont des réticences à s'investir pour accompagner les

¹ Celles-ci semblent encore largement majoritaires

² Ma traduction. Ils proposent quelques références bibliographies étayant cette idée : Biesbroek et *al.*, 2010 ; Funtowicz et Ravetz, 1993 ; Gibbons et *al.*, 1994 ; Kemp et Martens, 2007 ; Kemp et Rotmans, 2009 ; Scholz et Marks, 2001. L'article de Hegger, Lamers, Van Zeijl-Rozema et Dieperink : « *Conceptualising joint knowledge production in regional climate change adaptation projects: success conditions and levers for action* », *Environmental science & policy*, n° 18, february 2012, pp. 52-65

politiques publiques, mais les décideur·se·s omettent parfois que les solliciter en dehors de la phase de diagnostic pourrait être profitable.

La communauté scientifique a parfois besoin d'une plus grande implication de la part des responsables politiques dans l'identification des projets de recherche. Il n'y a en effet pas de « *correspondance quasi naturelle entre un savoir "prédisciposé" et les besoins de connaissances des "décideurs" publiques*¹ ». Cela permettrait de mieux saisir les besoins des acteurs et d'alléger le poids, pour les chercheur·ses, de décider seul·es des sujets de recherche, qu'ils et elles souhaitent utiles à l'action. Celle-ci gagnerait alors en cohérence par rapport aux alertes formulées par les scientifiques et rendraient les résultats plus facilement appropriables. Cette concorde appelle une coopération des deux côtés : elle nécessite que les chercheur·ses soient prêt·es à partager cette tâche hautement scientifique (poser les questions est l'essence du travail de recherche), et que les politiques, surtout au niveau local, acceptent également d'entrer dans ce processus.

L'intérêt des interactions entre scientifiques et politiques, et avec les autres acteurs, apparaît moins spontanément à l'esprit dans ce sens-ci. Au-delà des aspects de financement de la recherche et des autres formes d'expertise, les sciences ont tout intérêt à se nourrir de ces relations. Voyons à quelles fins.

- Pour orienter ses recherches

En matière de climat comme dans de nombreux autres domaines, la science se pose essentiellement par elle-même et pour elle-même les questions que travaillent les différentes disciplines qui se frotte à cet enjeu global, local et temporel.

Le « système politico-scientifique » (Aykut & Dahan, 2015) à l'origine du GIEC a stimulé et orienté considérablement les recherches à l'échelle internationale. Cependant, les enjeux à prendre ne charge désormais se territorialisent, demandent une hybridation avec des enjeux économiques, politiques, sociétaux, etc.

En particulier pour les modélisations et les scénarisations des évolutions du climat et de leurs impacts locaux, les chercheur·ses formulent de plus en plus le besoin d'être interpellés par les politiques, de façon à être guidés dans les choix d'*imput* à établir, dans les problématiques à investiguer et dans les enjeux à éclaircir.

- Pour sélectionner les indicateurs

Dans la même logique, le choix des indicateurs pour les modèles, les scénarii des CC, mais aussi le suivi et l'évaluation des mesures prises gagneraient à voir ses systématiser une collaboration plus étroite entre chercheur·ses, politiques et acteur·trices.

- Pour vérifier ses hypothèses

Il s'agit, là, de mettre « à l'épreuve du réel » les hypothèses et propositions d'analyses et de solutions élaborées par les spécialistes. Des démarches transdisciplinaires, mêlant

¹ Gilles Massardier, Les savants les plus "demandés". Expertise, compétences et multipositionnalité. Le cas des géographes dans la politique d'aménagement du territoire, *Politix*, 1996- 36, pp. 163-180.

Partie II

véritablement sciences sociales, ingénieries et sciences naturelles permettraient cela dit d’embrasser une plus vaste panel de considérations et de contraintes dès la conception des hypothèses, de les penser avec une cohérence accrue avec la complexité de la réalité dans laquelle elles ont vocation à prendre place, pour en expliquer les ressorts ou pour tenter de pallier les difficultés qui s’y ancrent.

Que la possibilité d’une « *co-formulation des projets de recherche* » (Larédo, dans Rouault, 2020) et son intérêt existent ne suffit cependant pas à garantir un dialogue aisé entre les différentes sphères à impliquer :

« Plus fondamentalement, c’est certainement la manière de faire la science qui est interrogée par la problématique de l’adaptation au changement climatique. A côté du renforcement (nécessaire mais pas suffisant) des approches disciplinaires hyperspécialisées, il convient certainement de favoriser l’émergence d’une science pour l’action (actionnable knowledge) qui cherche à ouvrir un large spectre de connaissance depuis l’anthropologie jusqu’à la modélisation hydroclimatique, pour accompagner la (dé)marche réflexive des sociétés sur le chemin de l’adaptation au changement climatique » (Marquet, 2014 : 439).

Dans la lignée de ce qu’affirmait Granjou, Mauz et Cosson (2010) (voir partie I, section I. 1) a.), Casanova Énault, Garnier et Reigner (2015) estiment qu’il y a lieu d’opérer une hybridation des « *régimes politiques de connaissances* », ceci étant visible dans les politiques d’aménagement :

« Les formes actuelles d’élaboration des documents de planification territoriale, fortement empreintes jusqu’ici du “modèle décisionniste” [voir section 1) du présent chapitre, page ±], ont tendance, même si c’est encore de manière modérée, à emprunter des éléments au “modèle pragmatique”. Le statut des experts et des conseils scientifiques s’en trouve encore plus incertain, indéterminé et instable. Deviennent-ils des pédagogues, des vulgarisateurs, des intermédiaires catalyseurs de consensus (Hassenteufel, 2011) ? Sont-ils des traducteurs de connaissance ou produisent-ils une connaissance spécifique ? En acceptant d’être directement ou indirectement associés à la décision publique, ne sont-ils pas “contraints de transgresser les règles du monde (savant) auquel ils appartiennent” ? Ne sont-ils pas conduits à “outrepasser la frontière qui sépare le travail scientifique de l’exercice du jugement” (Robert, 2008 : p. 316) ? »

Finalement, il s’agit avant tout de mettre en place les conditions de définition des savoirs nécessaires à la construction du « problème climat » local, à l’élaboration d’un mode de négociation pour l’identification des enjeux et des options de réponses envisageables. Outre que cela suppose l’établissement d’un vocabulaire commun, socle d’un dialogue constructif entre chercheur·se·s et décideur·se·s afin d’identifier les besoins des seconds en optimisant les possibilités de réponses des premiers. Le défi est de parvenir à cela en conservant à chaque partie ses prérogatives (de sorte que les principes démocratiques soient garantis – en évitant

notamment une chasse gardée technocratique de l'ACC). Quelques précautions s'imposent donc. Un tel exercice ne semble pouvoir être mené qu'à condition d'une acculturation réciproque, chaque partie ignorant souvent ce que fait l'autre, du moins comment elle le fait, quelles sont ses contraintes et ses marges de manœuvre.

Ces conditions trouvent en grande partie leur expression dans l'exercice de la « *diplomatie* » théorisée par Marc Mormont (2008). Ce mode d'interaction entre chercheur·ses et décideur·ses prend acte que « *les protagonistes vivent dans des univers radicalement différents* ». Elle introduit une certaine élégance dans les échanges, qui facilite la compréhension mutuelle et une éventuelle coopération :

« Mettre ces relations sous le sceau de la diplomatie a en tout cas l'avantage de s'appuyer sur une représentation qui accentue l'hétérogénéité des mondes en présence et surtout de mettre en valeur une attitude qui n'ambitionne pas de les réunir dans un monde commun, mais qui cherche à faire avancer les initiatives malgré et dans cette différence. La diplomatie ne cherche pas un langage commun à plusieurs [...] »

[D'ailleurs, un des chercheur·ses que j'interrogeais témoignait que l'établissement d'un tel langage est déjà délicat au sein même de la communauté scientifique, sous-entendant que cet objectif est quasi inatteignable avec des acteurs extérieurs.]

[...] mais plutôt à établir et maintenir la coexistence de mondes qui ne se comprennent pas ou peu ».

On pourrait ajouter qu'ils sont pourtant liés par un destin et un objectif communs : parvenir à formuler et mettre en œuvre une trajectoire d'adaptation, fut-ce en tant que partie prenante des savoirs. L'auteur explique que l'outil de cette diplomatie est la traduction (voir section précédente), laquelle « *évite un surplomb a priori d'un type de discours sur l'autre (le traducteur ne dit pas plus vrai que le traduit, il dit autrement et à d'autres fins, pour un autre monde)* ».

CONCLUSION DU CHAPITRE I

L'un des problème du développement atone de l'ACC – outre la non mise sur agenda – réside notamment dans l'absence d'un processus d'agrégation des différents types de savoirs et de connaissances, mais aussi de partage des connaissances scientifiques d'ores et déjà disponibles. Ce chapitre a permis d'explorer les incompatibilités entre les modes *traditionnels* (Minonizio, 2005) d'interactions entre chercheur·ses et décideur·ses, et les nécessités opérationnelles spécifiques à la fabrique de l'ACC locale. Celles-ci bousculent le rôle et les positionnements des chercheur·ses, et interrogent également l'exercice de la prise de décisions et les capacités des décideur·ses à formuler des projets de territoire dans le contexte incertain et évolutif des changements climatiques et de leurs conséquences locales. Bâtir de nouvelles relations entre ces sphères semble incontournable pour réaliser l'agrégation des savoirs, mais reste freinée par

Partie II

plusieurs obstacles. Les conditions de l'implication des chercheur·ses dans les processus de construction de l'ACC se dessinent pourtant petit à petit.

Dans les paragraphes qui vont suivre, il apparaîtra que la construction et le partage de connaissances appropriées pour soutenir la mise en œuvre de l'ACC locale est un problème d'interface. Les modes de dialogue entre chercheur·ses et décideur·ses ne sont pas généralement configurés de manière à « faire levier » pour le développement de l'adaptation. Cela n'est pas une fatalité : il pourrait en être autrement, et les expériences analysées dans le prochain chapitre montrent qu'il est possible d'y parvenir. Les « organisations-frontières », en favorisant la prise en main cognitive et opérationnelle de l'ACC, peuvent constituer un creuset pour la conception d'indicateurs permettant de décrypter les « capacités d'adaptation » mentionnées par Magnan (2010 ; voir page 133 de la présente thèse).

II. DES ORGANISATIONS-FRONTIERES : SE RENCONTRER A MI-CHEMIN, OUVRIR DES SCENES DE DIALOGUE

Au chapitre précédent, il était question des ressorts narratifs mis au service de la diffusion des connaissances scientifiques. Appliquées à l'échelle locale et à l'accompagnement d'un territoire dans l'identification des effets et des impacts des CC auxquels il est ou pourra être exposé et dans la construction de trajectoires d'adaptation, ils seraient autant d'occasions de lier différents types de savoirs pour établir les vulnérabilités locales et les stratégies à privilégier. Avant de parvenir à ces étapes, ces mises en récit ont aussi vocation à donner du sens aux outils de diagnostic. Les discussions que rapporte Florence Rudolf (2014) entre les participant-es du colloque « *Changements climatiques et aménagements urbains : quels discours, quelles expériences à l'échelle urbaine ?* » qui s'est tenu lors du 82^{ème} congrès de l'ACFAS à l'université de Concordia (Québec) ont abouti à relever « *l'importance d'un tiers susceptible de fédérer les énergies* ». Si ce tiers a été envisagé comme « *généralement associé au politique ou à l'engagement* », il peut tout aussi bien s'incarner dans une structure portant l'élaboration d'un récit intégrateur des différentes connaissances capables de renseigner la « culture locale d'adaptation » et les trajectoires qui en peuvent en découler :

« Ce cadrage intègre tout aussi bien l'hypothèse d'une intentionnalité, voire d'une intersubjectivité, que celle de communications généralisées qui créent une musique de fond susceptible de faire entrer l'ensemble d'un système en résonance. Cette proposition [...] fait écho à l'intérêt de constituer des monopoles d'information, autre manière d'entrer en action, pour contrôler les récits susceptibles d'irriter les systèmes, d'animer les territoires et de convaincre les acteurs. L'intérêt de la notion de projet, qu'on peut qualifier d' "objet frontière", est de concilier les théories de l'action et les approches systémiques. Elle préserve la possibilité d'un dialogue sans avoir à faire des concessions sur des attachements épistémologiques non-négociables. [...] Cette figure [du tiers] s'est imposée comme celle dont dépend in fine la métamorphose sociale à laquelle la résilience fait écho. »

En l'occurrence, c'est bien autour de la construction d'un projet (la construction d'une « culture locale d'adaptation ») que les parties prenantes de la décision et celles des savoirs pourraient se réunir. Ce projet est une entité fédératrice, un « *objet frontière* » (Trompette et Vinck, 2009). Il incarne un point de rencontre de conceptions du monde, et les apports des différents savoirs (voir également Star et Griesmer, 1989). Dans ce chapitre, il s'agit d'exposer le concept d'« *organisation-frontière* » (Guston, 1999 ; 2000) et les structures qui en relèvent comme cadres d'émergence des objets frontières. En s'appuyant sur l'article de Jean-Jacques Schaller (2013) et sa proposition d'un « *partage sensible* » des différents savoirs permettant de constituer un « *monde commun* », nous verrons que de telles organisations sont susceptibles de « *faire cohabiter sur fond d'incertitude le plus grand nombre de valeurs et de modes d'existence au sein de l'écosystème le plus riche possible* » (During et Jeanpierre, 2012, p. 915) ».

Partie II

En effet, le dialogue ainsi favorisé n'a pas vocation à ce que les parties mise en contact consentent à des « *concessions sur des attachements épistémologiques non-négociables* » (Rudolf, *ibid.*). Le consensus n'est pas recherché nécessairement : une telle organisation devrait avant tout permettre de synthétiser les approches différentes – voire divergentes – sur un même objet, afin d'en offrir une vision *traduite*, plus aisée à mettre en politique (voir partie I : chapitre II, section 1).

Rassemblant les différentes visions du monde vécues localement, leur permettant de s'exprimer, une organisation-frontière peut accueillir la construction de cultures territorialisées d'adaptation, à partir desquelles négocier les trajectoires d'ACC locales. Les savoirs dont il est question ici recouvrent, comme suggéré au cours du colloque de l'ACFAS (Rudolf, 2014), les savoirs sur les effets et sur les impacts des CC mais aussi sur l'ACC, sans oublier ceux portant sur les modalités de cadrage et de gestion des négociations évoquées à l'instant (voir partie II : chap. I section 1b). La présente thèse vise notamment à déterminer s'il est efficace et pertinent, ou même simplement possible dans le contexte français, de faire endosser ce rôle à une structure qui assurerait l'interface entre chercheur·ses et décideur·ses. En somme, il s'agit de savoir si cette configuration (parties prenantes des savoirs scientifiques relatifs à l'ACC et à son élaboration locale, rassemblées au sein d'organisations-frontières faisant office de tiers accompagnant les parties prenantes des décisions) favorise l'appropriation des connaissances en vue d'un projet de territoire *en adaptation*.

Nous allons voir en quoi ces scènes, les organisations-frontières, proposent des modes d'interactions entre chercheur·ses et décideur·ses qui offrent des conditions dans lesquelles l'implication des premiers dans la construction de l'ACC est possible et facilitée, tandis que celles des seconds est profitable à la prise de décision dans le contexte de complexité et d'incertitude qui caractérise l'adaptation comme champ d'action publique.

1) Origines, définition(s) et premiers exemples du concept

Considérons tout d'abord le fécond terme de *frontière*. Repris dans nombre de travaux de SHS, il se retrouve dans des usages divers, dont Gaëlle Ronsin¹ identifie un trait commun : « *Les frontières sont à la fois le produit d'actions et d'interactions et produisent à leur tour des normes, des groupes, des identités* ». Elle ajoute, en s'appuyant sur Christin (2010), que « *Son principal intérêt repose sur sa capacité à définir, à décrire, à distinguer des ensembles et des positions* » (*Ibid.*, p. 59). Si la frontière suggère une démarcation, une délimitation, le terme porte en lui l'idée de la transgression, du moins du dépassement. Autrement dit, c'est un terme à double sens : à la fois « barrière » et « charnière ». Julien Besançon, sociologue, a analysé dans sa thèse de doctorat l'agence française de sécurité sanitaire des aliments en tant qu'organisation-

¹ Gaëlle Ronsin, *Composer des relations entre « science » et « gestion de la nature »*. *Ethnographie des frontières, casquettes et controverses dans les conseils scientifiques*, Thèse de doctorat en sociologie, sous la direction d'Isabelle Arpin Mauz, Université de Grenoble, 2018. Page 60. Disponible en ligne : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01818257>

frontière. J'invite à consulter les lignes où il retrace l'histoire du concept, notamment la section dont est tiré l'extrait suivant (2010 : 23) :

« Le concept de boundary organization a été développé à la fin des années 1990 en sociologie des sciences et en science politique, à partir de la notion de boundary work (Gieryn, 1983 ; Jasanoff, 1990) et de boundary object (Star et Griesemer, 1989), pour analyser le développement d'organismes à la frontière entre science et politique (Guston, 1999, 2000, 2001 ; Raman, 2005). Il a été appliqué aux États-Unis à des institutions situées à l'interface entre la recherche scientifique et l'action publique, comme des comités d'experts, des instituts de recherche et des agences gouvernementales¹. »

La littérature traite des exemples empiriques d'organisations-frontières parfois sous l'angle d'un « espace de différenciation voire d'affrontement ». Prime alors la notion de *boundary work*, présent notamment dans le travail de Gieryn, cité par Ronsin (2018) et dans lequel les scientifiques chercheraient à se démarquer des autres champs sociaux d'activité. Ici, les frontières se déplacent en fonction du contexte concurrentiel avec les non-professionnels ou les non-scientifiques : « Ce travail de démarcation contribue donc à la défense d'une juridiction professionnelles » (*ibid.*, p. 61.). D'autres fois, c'est « la dimension collaborative de la frontière qui constitue un espace d'échange, de rencontres et de coopération » (*ibid.*, p. 61) qui est privilégiée. Tout comme celle de Gaëlle Ronsin, c'est dans cette seconde optique que se situe la présente thèse, puisqu'il s'agit d'observer les lieux d'émergence des connaissances scientifiques territorialisées sur l'ACC.

Les organisations-frontières paraissent être des scènes d'échanges qui s'y prêteraient efficacement ; nous verrons comment au cours de cette section, après en avoir présenté les origines dans la littérature et les principes de fonctionnement. David H. Guston (2001) retrace l'émergence des organisations-frontières, datant les premiers travaux (Jasanoff, 1987) à la fin des années 1980. La notion d'organisation-frontière semble avoir émergé d'études assez éloignées de l'interface sciences-politiques (Miller, 2000, cité par Boissin, 2009) qui nous occupe ici. Les « études sur les frontières » ont d'abord permis de maintenir la cohérence interne à la communauté scientifique en luttant contre les atteintes endogènes à son autorité (pseudo-sciences et fraudes scientifiques, conflits d'intérêts...). Petit à petit, ce travail sur les frontières s'est avéré utile pour l'élaboration des politiques publiques, en constatant qu'une démarcation fluide (un « brouillage des frontières », dit Denis Boissin, d'après Sheila Jasanoff, 1990) entre « les tâches scientifiques et politiques » peut rendre ces politiques plus efficaces.

¹ Note de bas de page que comporte la citation : « Voir le numéro spécial de *Science, Technology and Human Values*, vol. 26, n°4, 2001 et de *Science and Public Policy*, vol. 32, n°6, 2005. Le concept est appliqué à des institutions américaines comme l'Office of Technology Assessment, l'Health Effects Institute ou à des organismes de recherche internationaux comme l'International Research Institute for Climate Prediction, ou le Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice to the United Nations Framework Convention on Climate Change. »

Partie II

Un peu plus tard, Boissin (2009)¹ reprend cet état de l'art, en le complétant notamment par le travail de Davenport et Leitch (2005) :

« Une organisation-frontière permet à la science de participer à un débat de société tout en préservant son intégrité et son indépendance. Sa participation est gérée de manière à ne pas affecter sa crédibilité, tout en assurant une utilisation efficace de ses connaissances ».

Voilà une dimension particulièrement riche pour la présente thèse, laquelle cherche selon quelle configuration les relations entre chercheur·ses et décideur·ses pourraient offrir des conditions propices à l'implication des chercheur·ses dans la construction de l'ACC-champ d'action publique (voir partie II, chapitre I, section 2). C'est donc la définition d'organisation-frontière qui sera retenue ici. Voici les composants essentiels des organisations-frontières que l'on peut en tirer :

- Ce sont des structures, avec un fonctionnement et des règles explicites,
- Elles mettent en relation des spécialistes issus de domaines d'expertise (au sens large, incluant l'expertise des praticiens et gestionnaires notamment) divers,
- Elles agissent, et ce en s'affranchissant de frontières dont l'on peut supposer qu'elles restreignent les organismes contenus par des principes de silos,
- Elles prennent en compte également chaque côté. La légitimité *a priori* de chaque partie prenante à s'emparer de sujets y serait garantie,
- Elles permettent l'existence d'échanges qui, sans la présence de la structure, n'auraient pas lieu, ou difficilement et sans porter les mêmes fruits,
- Elles favorisent la circulation d'informations utiles (cf chapitre I de la présente partie, section 1). Grâce à cette structure, des informations utiles à son propre fonctionnement et à la prise en compte de chacune de ses parties prenantes émergent : les besoins de chacune, leurs objectifs et leurs contraintes, les moyens qu'elles peuvent apporter, etc. Par ailleurs, les échanges permettent de créer des connaissances qu'aucune partie prenante n'aurait été en mesure de produire isolément : connaissances territorialisées sur les conséquences des CC, sur les solutions localement envisageables – en d'autres termes, une « culture locale de l'adaptation »,
- Les parties prenantes ne sont pas diminuées, dénigrées ou galvaudées par (leur participation à) la structure, puisque le fonctionnement de celle-ci préserve leur autorité et leur domaine d'intervention,
- Les organisations-frontières sont liées à une situation d'incertitude. L'objectif de ces organisations est de construire une compréhension commune d'une situation comportant des incertitudes, grâce à un meilleur savoir (« *a better knowledge* », selon Boissin),

¹ J'ai traduit les extraits de cet article, disponible uniquement en anglais, qui sont cités dans la présente section.

- Le stade de la décision y est encore lointain, mais le problème est déjà identifié. De surcroît, la complexité de la prise de décision est aussi reconnue comme patente et justifiant un mode de délibération spécifique.

Complétons par la description de Boissin (2009) :

« Les organisations de frontières peuvent s'appliquer à de nombreux cas de frontières ; entre science et non-science, bonne science et mauvaise science, comme initialement fait, entre science et politique, comme actuellement, mais aussi entre différents domaines ou types de sciences comme les sciences naturelles et sociales, de telle manière que les problèmes environnementaux modernes peuvent en bénéficier. »

On l'aura compris, les organisations-frontières qui nous intéressent dans le cadre de la présente thèse mettent en contact des spécialistes de différentes disciplines scientifiques, et des responsables politiques. Denis Boissin, intégrant les arguments de Sheila Jazanoff (1990), estime que la mise en contact de ces entités au sein d'une organisation-frontière ne dessert pas leur pertinence respective mais, au contraire, que le flou ainsi créé enrichit le processus de prise de décision, mieux que la démarcation claire et intentionnelle traditionnellement instaurée entre elles. Du reste, leur indépendance est garantie par « *la double responsabilité* » que chacun conserve envers leurs sphères d'appartenance respectives. Ces sphères (sciences et politiques) continuent de tenir la légitimité des membres de l'organisation-frontière (pour les chercheur·ses, cela passe par l'observation des règles de scientificité et de l'éthique scientifique ; pour les politiques, par la conduite démocratique dans la prise de décision publique). Ainsi, la participation des scientifiques à une organisation-frontière est un exercice qui se démarque de celui de l'expertise, puisqu'il n'y a pas, là, de subordination de l'un à l'autre. Dans les organisations-frontières, chaque membre, chaque entité qui les compose est reconnue experte dans son domaine et légitime en tant que telle. Outre la légitimité conférée par la sphère dont chaque entité de l'organisation-frontière est issue, la présence au sein de l'organisation est donc légitimée par son fonctionnement même.

L'espace créé de la réunion entre chercheur·ses et décideur·ses s'apparente à un écotone, ces « *zone de transition et de contact entre deux écosystèmes voisins, telle que la lisière d'une forêt, une roselière, etc.* ». Ce sont des espaces dont le dictionnaire Larousse en ligne (consulté le 20 mai 2021) d'où est tirée cette définition précise qu'ils « *ont une faune et une flore plus riches que chacun des deux écosystèmes qu'ils séparent* ». Cette richesse se retrouve dans les organisations-frontières qui « *sont semblables à une interface entre deux dimensions, établie et influencée par les deux côtés, mais indépendante. Elle permet à chaque côté de réagir aux attentes de l'autre, en évitant ainsi le traditionnel flux à sens unique qui constitue le manque de communication.* » (ma traduction) L'on déduit également que les organisations-frontières offrent la possibilité d'ajuster collectivement ces attentes en corrigeant les représentations¹ :

¹ Il est par exemple irréaliste de demander à des modélisateurs du climat de produire des projections certaines à 100% ; les raisons en sont techniques et scientifiques, et doivent être comprises par les autres acteurs. À l'inverse, les scientifiques peuvent être tentés d'élaborer des outils d'aide à la décision à l'attention des collectivités, mais

Partie II

les « *échanges croisés conduisent à la découverte mutuelle d'identités évolutives, plastiques et qui sont amenées à tenir compte les unes des autres et du même coup à se transformer* » (Boissin, 2009 : 59).

Il s'opère bien une sorte d'hybridation au sein de l'organisation-frontière, et plus grande est la marge de manœuvre laissée pour cette hybridation, plus efficaces pour la prise de décision seront les fruits des échanges, selon Jasanoff (1990). Les organisations-frontières, poursuit Denis Boissin, permettent aux entités en présence de confronter ou plutôt de clarifier leur lecture d'un même objet, d'un même problème. Sans ternir la diversité de ces points de vue, elles en permettent une synthèse qui transcrit la complexité du problème, en n'omettant pas les incertitudes qui peuvent lui être attachées : « *By initiating and framing debates between experts, they provide decision-makers with a panel of opinions that integrate the interactions between the various dimensions of the issue* » (*ibid.*). En cela, ces organisations semblent toutes indiquées pour saisir les *wicked problems* tels que l'ACC locale. Le dialogue permis par ces organisations n'est pas une fin, mais un moyen pour produire des connaissances et informations actionnables. Partant, ce seraient bien les spécificités de ces problèmes, leurs *wicked* caractéristiques, qui influent et impulsent de nouvelles configurations dans les relations entre chercheur·ses et décideur·ses, non seulement dans les processus de prise de décision mais aussi dans ceux de production des savoirs.

« *L'enjeu, pour les acteurs, n'est pas seulement de s'exprimer ou d'échanger, ou encore de passer des compromis ; il n'est pas seulement de réagir, mais de construire [un monde commun].¹* » De fait, les fruits de ces organisations-frontières sont des connaissances et des informations reflétant la complexité des sujets abordés, sans omettre les incertitudes qui peuvent les caractériser. C'est un moyen de pallier l'écueil de la sollicitation isolée d'avis de différents experts qui ne permet pas de saisir les « *problèmes environnementaux modernes* » (que je désigne comme *wicked problems*), dit encore Boissin : « *Les processus traditionnels de prises de décision fournissent des avis indépendants d'experts de chaque domaine, mais les opinions [comprendre les points de vue des différentes disciplines] peuvent être difficiles à mettre en perspective, voire contradictoires* ». Il précise : les décideur·ses sont habituellement en capacité de réaliser la synthèse entre des avis multiples, voire l'expression d'intérêts divergents, afin de prendre des décisions. Mais pour ces problèmes particuliers, il n'est pas possible de réaliser cette synthèse *a posteriori*, du fait de la complexité et des incertitudes qui les entourent. Les organisations-frontières produisent des connaissances issus de la confrontation² de domaines d'expertises variés. De telles organisations paraissent donc adéquates pour répondre aux dimensions démocratiques, sociales et politiques du problème de l'ACC (cf partie I, chapitre II,

encore faut-il s'assurer que leurs agents auront les moyens (la formation et les ressources informatiques, notamment) de les utiliser, que les données à renseigner leur soient accessibles, etc. La connaissance de ces éléments peut largement modifier les représentations réciproques et les attentes des uns envers les autres.

¹ *Ibid.*, p. 59

² Le terme *synthèse* pourrait être tout aussi approprié, à condition qu'il soit entendu comme le résultat d'un processus de controverse, au sens de Callon (1981).

section 1). Dries Hegger et ses co-auteurs¹ (2012) confirment que « *la production conjointe de connaissances est approuvée comme un moyen potentiel de relever ces défis. La production conjointe de connaissances implique que les scientifiques, les décideurs et parfois d'autres acteurs de la société coopèrent dans l'échange, la production et l'application des connaissances (Cash et al., 2003 ; Edelenbos et al., 2011 ; Van den Hove, 2007 ; Van Kerkhoff et Lebel, 2006) ».*

Dans ce même article, les auteurs montrent que les organisations-frontières conduisent un processus de reconnaissance de la spécificité et de la légitimité des différents points de vue² des parties prenantes d'un problème, à travers des exercices de construction conjointe de connaissances (ou, concernant mes terrains d'études, d'identification des connaissances existantes). Celui-ci aboutit à ce que chaque acteur·trice ou groupe d'acteur·rices impliqué·es reconnaisse la réussite de l'organisation-frontière, en ce qu'elle permet de définir justement les contours d'un (*wicked*) problème et d'amorcer sa prise en charge par les parties prenantes ainsi mises en dialogue. En d'autres termes, une organisation-frontière est centrée sur un objet dont les contours sont flous, l'existence non palpable et la nécessité de sa prise en charge n'est pas évidente (tels que les *wicked problems*, comme l'ACC). L'émergence et l'activité d'une telle organisation permettent de faire exister ce problème pour les acteur·rices concerné·es par ce problème et qui seraient appelés à le résoudre : « *Ces organisations-frontières jouent probablement un rôle clé dans la pré-structuration des problèmes et définissent ainsi qui doit être représenté et quelle expertise est considérée comme pertinente* » (Hegger et al., 2012). Nous verrons (partie III) que, pour cet aspect, la structuration de l'organisation, son fonctionnement, la composition de ses membres, peuvent influencer sensiblement sur l'identification des expert·e·s (individus ou entités) invité·es à faire partie de l'organisation, et sur les connaissances produits ou diffusés.

Une organisation-frontière est-elle un rouage, un moment du mécanisme de prise de décision : est-ce un processus ou un élément parallèle ? En est-il totalement déconnecté voire indépendant ? Cela sera à déterminer dans le cadre des études de terrain de la présente thèse.

Pour l'heure, je propose de rendre plus concrète l'idée de ces organisations-frontières à travers un exemple québécois, la structure Ouranos, qui fait école.

2) Focus sur Ouranos, Québec

Ouranos est considérée comme l'une des plus anciennes organisations-frontières sur les changements climatiques et leurs impacts. Elle constitue un exemple pour les structures françaises³, et c'est cette organisation qui est le plus souvent citée en exemple par les structures françaises. L'une en a même repris le nom, quand d'autres entretiennent des liens réguliers et

¹ Les passages cités sont des traductions de cet article en anglais, que j'ai réalisées.

² Ils s'appuient sur Raadgever et al. (2008) pour définir la nature de ces points de vue : « *comme "la représentation cognitive qu'une partie prenante fait de la réalité externe et de sa position dans cette réalité. Il comprend les préférences des parties prenantes concernant les options de gestion, ainsi que les valeurs, les intérêts spécifiques et les connaissances qui sous-tendent ces préférences"* ».

³ Anastasia Panenko devrait dresser un tour d'horizon des organismes similaires existant dans plusieurs contrées dans sa thèse de géographie entamée fin 2017 au sein du laboratoire PACTE de Grenoble.

Partie II

étroits avec l'organisme québécois : un-e chercheur-se d'AcclimaTerra, en Nouvelle-Aquitaine siège à son conseil scientifique, tandis que l'initiateur d'une troisième y a travaillé, y réalisant sa thèse de doctorat. Pour certains membres des structures françaises, c'est un modèle vers lequel tendre : Ouranos fait office de figure tutélaire. C'est à ce titre qu'elle est présentée ici, afin de donner à voir comment se matérialise une organisation-frontière de l'adaptation.

Ouranos est un « *organisme à but non lucratif qui développe des projets collaboratifs impliquant un réseau de 450 chercheurs, experts, praticiens et décideurs issus de différentes disciplines et organisations*¹ ». La présentation détaillée sur son site internet précise :

Ce « consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques » vise à « acquérir et développer les connaissances sur les changements climatiques, leurs impacts, ainsi que les vulnérabilités socioéconomiques et environnementales, de façon à informer les décideurs sur l'évolution du climat et les aider à identifier, évaluer, promouvoir et mettre en œuvre des stratégies d'adaptation nationales, régionales et locales. ».

Son périmètre originel couvrait le Québec, mais s'étend depuis quelques années à l'ensemble du Canada. Les recherches et les actions menées portent parfois sur d'autres régions du monde. Contrairement à celle de la divinité éponyme, la naissance du consortium Ouranos est le fruit d'événements violents, advenus au Québec à la fin des années 1990. D'abord, des pluies torrentielles ont fait céder un barrage dans la région du Saguenay. Alain Bourque, qui dirige Ouranos, m'a accordé un entretien en mai 2018 (encore un très vif merci à lui). Sauf mention contraire, les éléments qui suivent sont extraits de cet échange :

« Quand on voit des barrages céder, c'est plutôt insultant, pour un québécois moyen qui se croit le roi du barrage hydroélectrique. Au Canada, c'est la première catastrophe naturelle qui a coûté 1 milliard de dollars canadiens ou plus. Donc ça a marqué l'imaginaire pour plein de Québécois, et même de Canadiens en général ».

Cet événement a conduit le gouvernement québécois à créer une commission d'enquête pour en identifier les causes et la chaîne de conséquences : la commission Nicollet, du nom de l'ingénieur en charge de son pilotage. Ses travaux ont fait émerger pour la première fois les changements climatiques comme réalité déjà opérante sur l'espace québécois.

« Arrive 98, janvier 1998. Moi j'étais météorologue-climatologue à Environnement-Canada donc je m'en souviens très bien, au service météorologique. Enorme tempête de pluie verglaçante sur Montréal. Il est tombé 100-120 mm de pluie verglaçante. [...] Trois millions et demi de

¹ <https://www.ouranos.ca/ouranos/> Consulté le 13 juillet 2020. Les citations de ce paragraphe ont toutes cette même source.

personnes qui perdent l'électricité parce que les pylônes et le système de distribution d'électricité aérien s'écrasent ».

Il a été envisagé d'évacuer une partie de la population de Montréal, soit deux millions de personnes. Finalement, cela a été évité de justesse, mais la catastrophe a fait dix morts. La commission Nicolle est réactivée : cette fois, les CC et la question des vulnérabilités climatiques ont été au cœur des attentions, si bien qu'une organisation est créée : la « *Valorisation Recherche Québec* ». Celle-ci a reçu une enveloppe pour financer de « *nouveaux centres de recherche pour des enjeux prioritaires pour l'avenir* », dont les CC. Ces financements s'adressaient surtout aux universitaires, qui ont développé des propositions de recherche. Le ministère de la Sécurité publique s'est saisi de la gestion de cette enveloppe, faisant taire les voies contraires qui s'opposaient sur la direction à donner aux recherches et à la lutte contre les CC. Ce ministère a argué que, au regard des événements météorologiques et climatiques qu'avait subi le territoire, il apparaissait que les CC étaient une question de sécurité publique. Cette dimension politique de sécurité ainsi conférée aux conséquences des changements climatiques a permis de rassembler les différents points de vue. Sous l'impulsion de ce ministère, une dynamique de définition des problèmes avec la communauté scientifique (« *il nous faut bien comprendre nos questions* »), et d'identification des enjeux prioritaires a été amorcée. La principale consigne donnée aux universitaires pour formuler des propositions de recherche était « *assurez-vous que ça va répondre aux besoins* ».

Malgré le faible degré de concurrence entre les établissements de recherche publics au Québec, deux propositions différentes ont été soumises, au lieu d'une proposition commune initialement envisagée. Le gouvernement a jugé que l'une comme l'autre était trop universitaires et ne remplissaient pas le cahier des charges, à savoir répondre aux besoins des usagers. « *C'était très courageux* », juge monsieur Bourque. À la place, il a été décidé un projet collaboratif réunissant huit ministères ainsi qu'Environnement Canada (le ministère du niveau fédéral) et HydroQuébec (l'équivalent d'EdF), qui commençait à se poser des questions sur la pérennité de la ressource en eau à moyen et long termes.

Le consortium Ouranos est né.

En voici l'organisation (Figure x) :

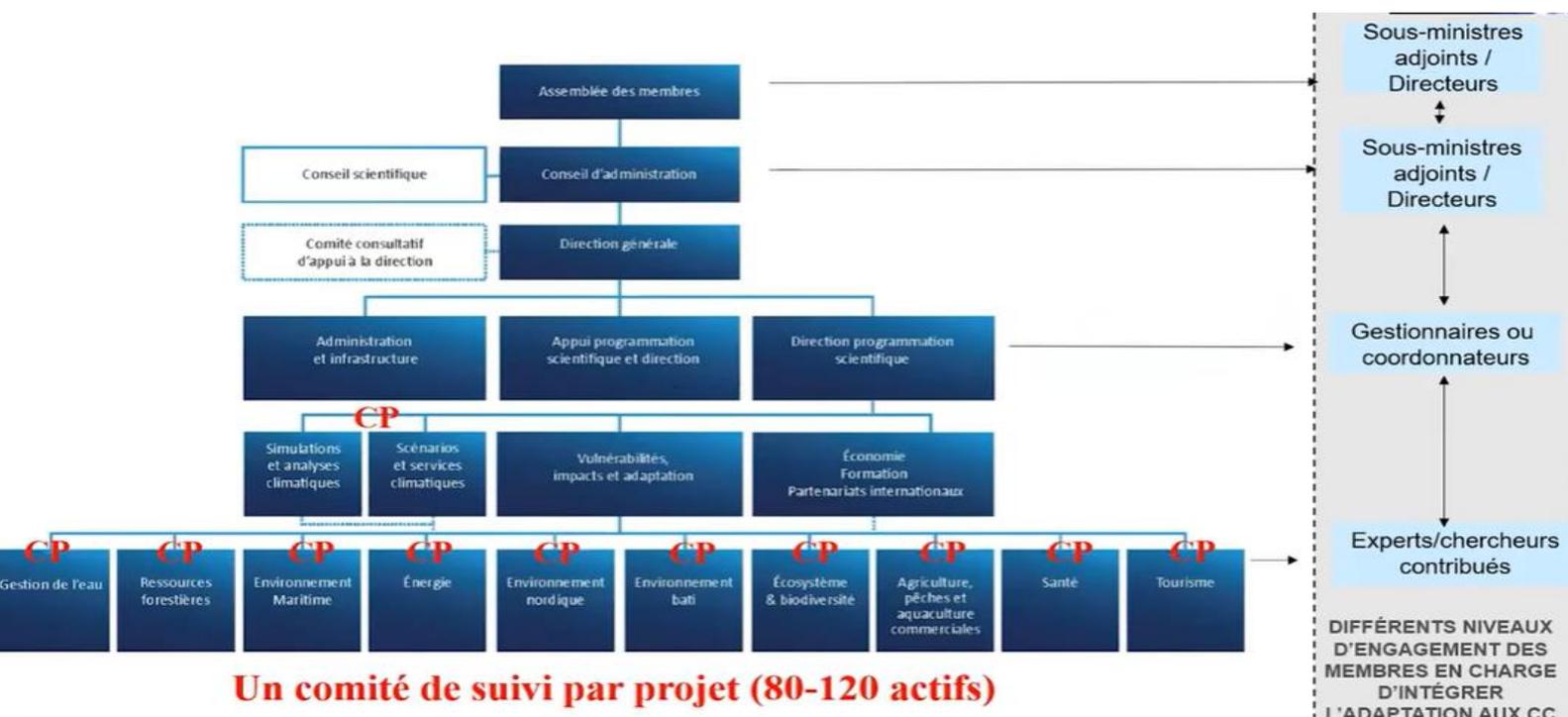


Figure x : « Structure et fonctionnement » de l'association Ouranos¹

En association avec Futurs-ACT, une structure visant à devenir une organisation-frontière sur l'ACC en Nouvelle-Aquitaine, Ouranos a entamé au printemps 2021 une série de webinaires. Le fonctionnement, les apports et les défis liés aux organisations-frontières y sont abordés. La session d'avril 2021² offre, notamment, une présentation riche de chacune de deux organismes. Les paragraphes qui suivent s'en nourrissent.

Ouranos est structuré de telle manière à assurer un rôle de frontière [au sens d'interface] entre la science et les usagers, mais aussi entre les différents types de responsabilités de l'organisation (politique, financière, stratégique, scientifique), « parce qu'on sait que la communication n'est pas nécessairement totalement fluide, compte tenu de la grosseur de ces organisations », selon Alain Bourque, directeur d'Ouranos. « Chacun de nos programmes scientifiques ont été monté avec des comités de programme, donc un regroupement de dix à quinze personnes ou organisations pour chacun des programmes, donc ce qui nous a permis de réseauter avec plus de 100 à 150 organisations qui étaient pertinentes en matière d'adaptation aux CC. Et ces comités de programmes avaient le rôle de déterminer les priorités et sous-priorités, de participer au développement des projets, voire d'approuver la pertinence des projets pour s'assurer que la programmation scientifique d'Ouranos ne dérape pas trop vers des aspects que l'on considérerait trop théoriques ou insuffisamment pratiques. Donc au fil des ans on a développé un portefeuille de projets qui nous permettait de constamment interagir avec les

¹ Support de présentation de l'intervention d'Alain Bourque, directeur d'Ouranos, au colloque Science et société pour l'adaptation des territoires aux changements climatiques, Bordeaux, 22 juin 2017, disponible ici : <https://docplayer.fr/149084633-Ouranos-organisation-frontiere-science-societe.html> Capture d'écran réalisée le 21 mai 2021. Monsieur Bourque est ingénieur météorologue.

² Celle-ci peut être visionnée suivant ce lien : https://www.youtube.com/watch?v=dAKa_vlNBLc consulté le 19 août 2021.

utilisateurs finaux de la science. Pendant que l'on faisait tout ça, on a commencé à prendre connaissance des publications de David Cash, un chercheur États-unien, ce qui explique qu'il y a un défi de connecter (et donc de dépasser les frontières qui les séparent) les échelles spatiales et le spectre entre décisions et recherche ».

Ouranos fonctionne désormais non plus sur des comités de programmes, mais sur des comités de priorités d'adaptation, en souhaitant élargir encore le réseau des acteurs membres de ces comités, afin de renforcer le rôle d'organisation-frontière sur lequel Ouranos s'est positionné (originellement sans le savoir : ils ont découvert que leur structuration et leurs activités occupaient ce rôle au fil des ans, par la lecture de la littérature dédiée, singulièrement à travers les travaux de Cash).

Cette organisation dédiée au développement de connaissances scientifiquement étayées et de projets de recherche collaboratifs entre sciences et société est donc pilotée par des représentants d'institutions publiques et d'entreprises, au sein d'un conseil d'administration, où les chercheur·ses sont représenté·es par des membres invités à titre d'observateurs¹.

Outre les employé·es direct·es de la structure, « *un réseau élargi de chercheurs, experts, praticiens et décideurs* » participe aux recherches et aux activités « *afin que les résultats et connaissances servent à appuyer les décisions et choix vis-à-vis les impacts des changements climatiques* »².

La stratégie vise une prise en compte des problématiques à échéance de trois à cinq ans, mais aussi une vision des enjeux à moyens et plus long termes. Ouranos est tout autant un « *pôle d'innovation* » et un « *lieu de concertation* », basé sur le constat que la sphère de la recherche et le monde opérationnel étaient très déconnectés l'un de l'autre : l'une et l'autre admettaient le manque de recherches en ACC et le manque de financement. Pour Alain Bourque, c'est aussi ce champ relativement vierge qui a facilité l'émergence d'Ouranos : « *ça devient facile d'ajouter une composante dans un environnement qui est sous représenté, sous financé, donc on peut jouer ce jeu-là* », car il n'y avait que peu voire pas d'acteurs déjà présents sur ces sujets, qui auraient eu intérêt à ne pas voir se structurer un organisme concurrentiel. Il convient néanmoins d'insister sur le contexte d'émergence, et les deux événements météorologiques majeurs qui ont déclenché la mise sur agenda politique des impacts des CC sur le territoire québécois. Monsieur Bourque estime qu'« *aujourd'hui, ce ne serait plus possible de monter la structure* », malgré sa légitimité et la crédibilité qu'elle a acquis auprès de ses financeurs, partenaires, et plus largement dans la sphère des personnes intéressées par l'adaptation ou par les interfaces sciences-société. De fait, les financements par le gouvernement du Québec décroissent au fil du temps. Cela s'explique également par la diversification des activités de l'organisation, qui développe des services climatiques payants, à destination des entreprises mais aussi de clients publics, au Canada et à l'étranger. Son budget oscille entre 8 et 12 millions de dollars canadiens par an, et ses équipes sont constituées de cinquante employé·es³. Pour

¹ Voir la page dédiée : <https://www.ouranos.ca/structure-organisationnelle/> consultée le 21 mai 2021

² <https://www.ouranos.ca/notre-histoire/> consulté le 21 mai 2021

³ Site internet d'Ouranos, page de présentation, consulté le 21 mai 2021 <https://www.ouranos.ca/ouranos/>

Partie II

assurer que les activités répondent aux besoins des usagers, c'est à eux que le pilotage est majoritairement confié. Les chercheur-se-s sont « seulement » invité-es au conseil d'administration afin que la structure « *ne soit pas un centre de recherches parmi tant d'autres, mais soit à la fois un centre de recherches et un réseau élargi de chercheurs et de praticiens sur la question des CC et de l'ACC* » ». Son président, Yves Langhame, décrit l'organisation dans le Plan stratégique 2020-2025¹ :

« Ouranos a la particularité de regrouper les intervenants aux prises avec des enjeux concrets reliés à l'évolution du climat et les organismes de recherche qui contribuent à les résoudre. Ce rôle d'organisme frontière positionne Ouranos et son réseau comme leader dans l'environnement de recherche et d'innovation en adaptation aux changements climatiques. »

Au-delà de son fonctionnement et la répartition des pouvoirs entre la communauté scientifique et des représentants de la société², ce sont les travaux qu'elles mènent, et la méthodologie des projets de recherche qui en font une organisation-frontière. Ses activités sont développées selon trois axes :

- *« Cofinancement de projets interdisciplinaires et multi-institutionnels, regroupant chercheurs, praticiens et décideurs afin de stimuler et soutenir l'adaptation aux changements climatiques anticipés.*
- *Offre de scénarios et services climatiques à de nombreux partenaires au Québec, au Canada et à l'international.*
- *Production de simulations climatiques régionales avec le Modèle régional canadien du climat. »*

Voici les objectifs fixés pour la période :

¹ Document disponible en ligne : https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/Plan_Strategique_2020-2025.pdf

² Organismes publics et entreprises privées : voir la liste des membres et des entités affiliées, sur la page de présentation du site internet de l'organisation, mentionnée en note de bas de page ci-dessus.



Alain Bourque
8 priorités d'adaptation pour répondre aux grands enjeux liés aux changements climatiques

- **Développer et consolider les expertises en changements climatiques**
- **Favoriser l'intégration** pour une adaptation pertinente et utile aux changements climatiques
- **Mobiliser les connaissances** au bénéfice de ses membres et de la société



Figure xi : « Principes d'amélioration continue et nouvelles priorités scientifiques 2020-2025 », Ouranos¹.

En se basant sur les travaux du politologue Étatsunien Davis Cash (coécrits : 2003, 2006 et 2008) avec lequel Ouranos collabore, l'organisation s'est dotée de deux principes de fonctionnement principaux :

1. « Une information pertinente, crédible et légitime,
2. « Une gestion efficace des frontières, grâce à :
 - Communication active et multidirectionnelle (entre experts et décideurs)
 - Traduction : tous les participants se comprennent
 - Médiation : transparence, règles de conduite et critères de prise de décision clairement établis ».

Ces principes sont concrétisés à travers différentes actions et lignes de conduite, qui repose sur l'intensité et la pérennité du réseautage entre « scientifiques-experts-praticiens-gestionnaires-décideurs », ainsi qu'entre les disciplines et les différentes échelles spatiales de l'ACC (Bourque, 2017). Le succès d'Ouranos repose également sur une « reconnexion avec la science pour de nombreux usagers grâce à :

- « Un environnement de R&D appliqué valorisant le "top-down" et le "bottom-up",
- Un effort accru afin de générer des retombées plutôt que générer des résultats,
- Une proximité de la science avec les enjeux "sur le terrain" (et vice-versa),
- Des efforts accrus et plus stratégiques en matière de communication ».

Enfin, l'organisation a infléchi ses efforts, en concentrant son attention non plus essentiellement sur l'évaluation des enjeux à travers « la climatologie et l'analyse d'impacts biophysiques et

¹ Capture d'écran du support de présentation d'Alain Bourque, directeur d'Ouranos, lors du webinaire déjà mentionné d'avril 2021, réalisée le 17 juin 2021.

sanitaires », mais sur « *l'analyse des solutions d'adaptation*¹ » grâce à une diversification des expertises mobilisées. En 2014, déjà une centaine de projets avaient été menés. Parmi ceux-ci, Caroline Larrivée, en charge de la direction des Vulnérabilités, impacts et adaptation mentionnait, dans l'entretien qu'elle m'a accordée en juin 2018, des projets visant l'adaptation des populations et des territoires du grand nord du Québec. Ils s'appuient largement sur les connaissances des communautés autochtones. Leur recueil et leur valorisation dans le processus de construction des options de réponses font partie intégrante du projet. Un pilotage partagé et une démarche de co-construction sont appliqués à chacun des projets de recherche.

Pour autant, l'organisation cherche à renforcer et à améliorer son efficacité en tant qu'interface, notamment en mettant l'accent sur l'insertion des connaissances produites dans les processus décisionnels (Plan stratégique 2020-2025). Après plus de quinze années de projets et d'acculturation entre membres issus de la communauté scientifique et sphères décisionnelles (publiques et privées), le directeur d'Ouranos note (2017) que des postures sectorielles et disciplinaires entravent encore l'efficacité des activités de la structure, et la capacité des travaux à susciter des décisions pertinentes. Une réflexivité serait à mener, selon lui, d'une part sur les attentes envers les sciences (notamment leurs capacités de prévision), mais aussi sur l'attention à accorder aux analyses socio-économiques, qui concentrent le plus de barrières à l'ACC, alors même que les efforts de recherches et développement sont majoritairement déployés sur les dimensions biophysiques. Des dissonances perdurent dans les approches des membres, par exemple entre des logiques de compréhension des problèmes et celles concentrées sur la recherche de solutions.

Si son directeur, Alain Bourque, estimait lors du webinaire d'avril 2021 qu'il existe toujours des marges d'amélioration, la reconnaissance gouvernementale, fédérale et internationale d'Ouranos confirme sa pertinence pour soutenir l'adaptation des territoires du Québec et au-delà. Sa reproductibilité paraît toutefois délicate, principalement en raison du budget nécessaire (plusieurs dizaines de millions de dollars sur vingt ans, essentiellement issus du budget public), et de la conjoncture qui a présidé à la création de l'organisation : deux événements météo majeurs en peu de temps, et la prise en main par un ministère de la sécurité publique volontaire, selon une logique rassembleuse. Il n'est cependant pas impossible, au regard de l'intensification des conséquences des CC, que ces circonstances surviennent de nouveau, dans d'autres régions du monde. Rien qu'en France, plusieurs structures dédiées à l'interface entre chercheur·ses et décideur·ses autour de l'adaptation aux conséquences des changements climatiques ont émergé depuis une quinzaine d'années, dans des circonstances variées. Pour la prochaine section permettra de constater que ces circonstances influent sur leur fonctionnement et sur leurs activités.

3) Les organisations-frontières de l'ACC en France : une diversité de pratiques

En France, plusieurs structures revendiquant le rôle d'organisation-frontière autour de l'adaptation (et parfois également à l'atténuation) aux conséquences des changements

¹ Extraits du *Plan stratégique 2020-2025*, déjà mentionné en bas de page.

climatiques ont été créées, à partir du milieu des années 2010. Celles-ci se désignent souvent comme structures interfaces plutôt qu'organisations-frontières, la notion de « structure » étant plus souple que celle d'« organisation » : toutes ne sont pas indépendantes¹. L'expression *organisation-frontière* sera néanmoins conservée dans ces lignes, puisque celle-ci renvoie à un concept discuté dans la littérature scientifique sur lequel s'appuyer pour les analyser, ce qui n'est pas le cas des *structures interfaces*.

À noter qu'un foisonnement de projets de créations d'organisations de ce type est en cours depuis 2018, à des stades d'avancement variables : ces projets sont développés en Bretagne, en régions Centre et Île-de-France, un autre pourrait émerger à l'échelle de la ville de Paris, mais aussi en Alsace, en Corse, etc. Il est possible que le second plan national d'adaptation au changement climatique ait stimulé les volontés : celui-ci comporte une action de soutien à la généralisation de « *dispositifs d'observation* » pour l'adaptation des territoires². Je vais néanmoins concentrer ce tour d'horizon sur quatre des structures les plus installées, afin de bénéficier d'un relatif recul sur leurs actions et leurs capacités à favoriser l'émergence de connaissances d'ACC actionnables, et la construction de stratégies d'adaptation locales.

Il s'agit de l'association néo-aquitaine AcclimaTerra, du groupe régional d'experts sur le climat (GREC-SUD) en région Sud-Provence Alpes Côte d'Azur, la plateforme Ouranos-AuRA en région Auvergne-Rhône-Alpes, et de l'association du réseau d'expertise sur les Changements climatiques en Occitanie (RECO)³. Elles échangent régulièrement, produisent des notes sur lesquelles je m'appuie dans ces pages, participent conjointement à des réunions au niveau national, et depuis sa première édition en 2017, elles pilotent à tour de rôle l'organisation du colloque sciences et société pour l'adaptation des territoires aux changements climatiques. Au

¹ Le dictionnaire en ligne larousse.fr (consulté le 23 mai 2021) indique, pour le terme organisation : « *Action d'organiser, de structurer, d'arranger, d'aménager* » mais aussi « *Manière dont quelque chose se trouve structuré, agencé ; la structure elle-même* ». Ce mot a donc une double connotation : celle de processus que le résultat de ce processus. Tandis que le terme structure est défini ainsi : « *Manière dont les parties d'un tout sont arrangées entre elles* ». Et précise son acception dans diverses disciplines et champs d'activités, notamment en anthropologie : « *Modèle abstrait élaboré à partir de la réalité empirique de la société, d'un groupe social, qui n'existe que dans les relations unissant les divers éléments composant cette société, ce groupe. (Cette conception est celle de Lévi-Strauss et du courant dit "structuraliste".)* ». La structure désigne les relations entre les composantes d'un tout, quand l'organisation bénéficie d'une reconnaissance extérieure, par exemple grâce à des statuts (association, entreprise, ...).

² « Des dispositifs seront mis en place conjointement par l'État, les collectivités territoriales (en premier lieu les Régions, et les intercommunalités) et les acteurs concernés pour assurer la meilleure articulation possible des politiques d'adaptation depuis l'échelle nationale jusqu'à l'échelle locale en tenant compte des compétences exercées. Ce sera un facteur important de cohérence qui favorisera le partage et les retours d'expériences. » PNACC 2, consultable en ligne : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20national%20d%27adaptation%20au%20changement%20climatique.pdf>

³ À cette liste s'ajoute l'association Guadeloupéenne Synergîle, qui a rejoint le noyau initial plus tardivement ; à noter que Synergîle se présente comme un pôle d'innovation dont l'observatoire des effets du réchauffement climatique est l'une des trois composantes. Le fait qu'elle ne soit pas dédiée à l'ACC est l'autre raison pour laquelle elle ne figure pas dans la liste des organisations présentées dans cette section. Le Centre ressources du développement durable, dans les Hauts-de-France, est également dans ce cas.

Les personnes chargées de leur animation et leurs présidences ont accepté que je suive leurs travaux communs, auxquels elles me font l'honneur de m'associer parfois. Je les remercie vivement pour leur bienveillance ainsi que pour la stimulation intellectuelle que leurs compagnies me procurent.

Partie II

printemps 2020, j'ai fait passer un court questionnaire (disponible en annexe), sous forme de cases à cocher dans des tableaux, aux pilotes des structures déjà installées. Leurs réponses sont la base de la présentation qui suit. Voici les éléments factuels que l'on peut observer.

Je replace ici les quelques éléments de synthèse des points communs que les structures ont elles-mêmes identifiés en aval d'une réunion organisée par l'ONERC en juillet 2019, et lors du deuxième colloque Sciences et société pour l'adaptation des territoires aux changements climatiques qui a eu lieu à Marseille, en décembre 2018¹.

Ces organisations visent :

« L'évolution de la sensibilisation aux changements climatiques des décideurs locaux, le renforcement local des capacités à faire face aux impacts climatiques ou encore l'intégration de la problématique climatique dans les outils prescriptifs de planification, dans les pratiques ou au sein des plans d'activité stratégiques. Les autres apports concernent également le recensement des forces de recherche disponibles et mobilisables localement, la centralisation et la valorisation des recherches donnant à voir un panorama des connaissances sur les effets des changements climatiques à l'échelle régionale (ce qui constitue un service peu développé par ailleurs), l'identification et la dynamisation des réseaux d'acteurs impliqués dans l'opérationnalisation des mesures d'adaptation aux changements climatiques ou dans l'accompagnement des territoires dans l'élaboration des politiques publiques afférentes.

Plusieurs études soulignent également que ces organisations-frontière Science-Décision ont une influence sur l'émergence de nouvelles actions sectorielles ou territoriales à la suite de projets ou de processus portant sur le transfert de connaissances scientifiques, sur l'organisation continue d'espaces de dialogue entre les milieux scientifiques et les décideurs ou encore sur la mise en place de projets communs et collaboratifs ayant le partage de retours d'expériences au centre de leurs actions (Ronsin, 2016 ; Cash et al., 2003). »

Le principal objectif, commun à toutes ces organisations, est la diffusion de connaissances scientifiques sur les conséquences régionales (voire plus locales) des CC. En détail : *« Les objectifs communs à ces entités régionales sont de rapprocher les connaissances, les initiatives et les réseaux portant sur les changements climatiques à l'échelle régionale dans le but d'éclairer les décisions en matière de stratégies d'adaptation et d'actions locales de réorganisation territoriale.² »*. Pour ce faire, des conférences et d'autres types d'interventions orales sont aussi

¹ Auteurs : Guillaume Simonet (RECO), Aurore Aubail, Antoine Nicault et Philippe Rossello (GREC-SUD), Sandrine Anquetin, Aurélie Chamaret et Céline Lutoff (Ouranos-AuRA), Yohana Cabaret (AcclimaTerra). J'ai également contribué à la rédaction de cette synthèse. Le document d'où sont extraits les prochains paragraphes porte le titre suivant : *Les groupes régionaux d'expertise sur les changements climatiques (GREC) en France* (automne 2019).

² Animateurs des GRECs, *Les groupes régionaux d'expertise sur les changements climatiques (GREC) en France*, automne 2019. Document réalisé comme support à une intervention commune lors du deuxième colloque sciences et société pour l'adaptation des territoire, Marseille, décembre 2019.

réalisés, par les animateurs de ces organisations ou par le réseau de chercheur·ses qu'elle rassemble, pour diffuser les connaissances. Elles assurent également une « *diffusion régulière des résultats les plus récents issus des travaux de recherche, des veilles en matière d'informations à l'échelle régionale et locale, des [communications] vulgarisées auprès des différents publics, l'organisation ou la participation à des événements* »).

Ces quatre organisations ont élaboré un document synthétique de présentation¹, dont je reproduis des extraits avec leur aimable autorisation (Tableau ii) :

¹ Auteurs : Simonet Guillaume (RECO), Aubail Aurore, Nicault Antoine et Rossello Philippe (GREC-SUD), Anquetin Sandrine, Chamaret Aurélie et Lutoff Céline (Ouranos-AuRA), Cabaret Yohana (AcclimaTerra), Bosboeuf Pascale (contributeurice), *Les groupes régionaux d'expertise sur les changements climatiques (GREC) en France*, mars 2019 (non publié).

Activité	
 <p>AcclimaTerra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de publications produites : 3 (deux rapports, un pour l'Aquitaine puis l'autre pour la Nouvelle-Aquitaine + 1 synthèse du deuxième rapport) • Nombre d'événements organisés : 10 (1 cycle de conférences, 1 colloque science-société, 1 rencontre de contributeurs, 4 AcclimaCampus, 2 AcclimaLycées, 1 tournée régionale en 14 villes co-organisée avec le train du climat) • Exemple d'événement : Conférences/tables rondes grand public avec la participation des chercheurs, élus, acteurs du territoire, citoyens, étudiants ; AcclimaCampus : Étudiants et enseignants travaillent les conclusions du dernier rapport d'AcclimaTerra pour faire des restitutions courtes et originales (5 min) ; AcclimaLycée : Conférences/échanges avec les élèves et enseignants • Autres : Environ 100 interventions des chercheurs dans différents événements qui ont permis d'attendre plus de 11 000 personnes depuis 2016 sur des liens au changement climatique.
 <p>GREC-SUD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de publications produites : 10 (8 cahiers thématiques + 1 livret en collaboration avec Ins. Forêt Médit + 1 plaquette d'informations). • Nombre d'événements organisés : 4 Journées GREC + 1 colloque national + 8 conférences • Exemple d'événements : journées de rencontres et d'échanges entre scientifiques, élus, collectivités, gestionnaires sur des thématiques variées (forêt, mer, zone humide face au changement climatique), conférence en salle et échanges sur le terrain. • Autres : indicateurs météorologiques mensuels, site web www.grec-sud.fr, participation à des comités scientifiques (PNR, CPIE...), comité de thèse et commissions, nombreuses interventions (conférences, ateliers, etc.).
 <p>Ouranos-AuRA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de publications produites : contribution à 2 colloques internationaux, 2 colloques nationaux, 1 article de vulgarisation (Géosciences, 2019), 1 article de presse locale • Nombre d'événements organisés : 1 en 2016, 1 en 2017, 1 prévu en 2019 • Exemple d'événement : Climat DataLab : rencontres entre acteurs opérationnels des territoires et les chercheurs, présentations mutuelles des données disponibles (côté recherche et côté opérationnel) sur un thème spécifique lié au changement climatique et ateliers transdisciplinaires sur des questions précises, permettant de faire émerger des projets de transferts de connaissances, de formation ou de recherche partenariale • Autres : Contribution au conseil scientifique du Plan Climat de la Métropole de Grenoble, accompagnement à l'intégration de l'adaptation dans le PLUIH de la Communauté de Communes du Haut Chablais (74) et à la révision de la Charte du PNR des Bauges
 <p>RECO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de publications produites : 2 (plaquette d'information, résumé de la JRS 2018) • Nombre d'événements organisés : 1 JRS, 2 réunions de travail de chercheurs régionaux • Exemple d'événement : Journée Rencontres Scientifiques, 3 décembre, Narbonne • Autres : site web, annuaire en ligne (78 personnes enregistrés), cartographie interactive des initiatives et projets de recherche existants en Occitanie (en cours)

Tableau ii : Activités résumées des GRECs, GRECs, 2019

La recherche d'une approche pluri voire la transdisciplinaire est un autre de leur point commun. Leurs cibles sont :

- En tête : les communes et EPCI de moins de 20 000 habitants (l'accent est mis sur la mobilisation, l'accompagnement par les connaissances),
- Au deuxième rang, *ex aequo* : les publics mixtes (chercheur·ses et décideur·ses, acteur·rices de la planification territoriale) et les chercheur·ses (en cherchant à

stimuler leur mobilisation pour l'accompagnement des décisions, en traduisant les connaissances, et par des actions de médiation scientifique),

- Les communes et EPCI de plus de 20 000 habitants (l'accent est mis sur l'accompagnement des connaissances et la médiation),
- Tout de suite après viennent ensuite les Régions (en particulier via l'accompagnement par les connaissances, puis le grand public (avec une majorité d'actions de médiation),
- Les territoires de projets (pôles d'équilibre territorial et rural (PETR), parcs naturels, etc.),
- En peloton, les entreprises, les expert·e·s (bureaux d'études, BRGM, etc.), les zones frontalières, les étudiant·e·s, et enfin les scolaires.

Des efforts particuliers sont donc fournis en direction des collectivités et des acteurs publics qui détiennent ou exercent les compétences opérationnelles en matière de climat (et d'énergie), mais aussi en matière de prévention et de gestion de l'eau, avec la compétence GEMAPI. Ces organisations s'attachent surtout à synthétiser et à diffuser des connaissances existantes, tout en participant parfois à des projets de recherche, à l'origine desquels elles peuvent être (c'est surtout le cas d'Ouranos-AuRA, mais les autres participent à identifier des besoins en données et en connaissances parmi les acteurs territoriaux, s'associant à l'occasion à la construction de protocoles de collecte ou à des travaux de recherche). Les synthèses font l'objet de cahiers, qui sont consultables à partir des sites internet de chaque organisations¹. Les besoins identifiés par ces organisations auprès des différents publics qu'elles ciblent sont similaires, malgré la diversité des territoires et des acteurs avec lesquels elles dialoguent : il est fait mention de connaissances territorialisées et fiables, mais aussi de regards experts sur les mesures envisagées (que celles-ci concrétisent une stratégie d'adaptation, ou qu'elles concernent des domaines qui pourront être impactés par les CC, comme l'activité agricole).

Elles partagent d'autres buts, que les animateurs et les animatrices des organisations ont eux-mêmes décrites (même source que précédemment) :

« une co-construction (outils, projets) à différentes échelles territoriales, une offre d'espaces de dialogues et de retours d'expériences (ateliers), l'identification de besoins en termes de connaissances et de données, la construction d'une offre de formation ajustée, l'élaboration de projets de recherche-action ou de recherche participative, l'appui à la décision locale (accompagnement, accès aux outils d'aide à la décision) ».

Dans leur document de synthèse, chaque structure fait l'objet d'une présentation, reproduite et commentée en suivant (Tableau iii) :

¹ Voir par exemple <https://www.acclimaterra.fr/rapport-page-menu/>, <http://www.grec-sud.fr/article/toutes-nos-publications-en-un-seul-clic/>, <https://reco-occitanie.org/actualites/>

AcclimaTerra – Nouvelle Aquitaine (depuis 2016) - www.acclimaterra.fr/	
Personnes impliquées	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ETP (Yohana CABARET - yohana.cabaret@ensegid.fr) • 21 scientifiques (Présidence H. Le Treut) + 370 contributeurs
Structure	<ul style="list-style-type: none"> • Association loi 1901 depuis septembre 2018 • Comité Scientifique Régional sur le Changement Climatique
Budget - Financement	<ul style="list-style-type: none"> • 80 à 100 k€ /an (les chercheurs interviennent à titre gratuit) • Subvention régionale par le Conseil Régional.

Tableau iii : Moyens et fonctionnement d'AcclimaTerra, GRECs, 2019.

Un groupe transdisciplinaire, « C2A », a été constitué dès 2011 à la demande de l'ancien conseil régional d'Aquitaine. AcclimaTerra y fait suite depuis 2015, pour renouveler le travail de synthèse des connaissances existantes sur les impacts des CC à l'échelle de l'Aquitaine, lorsque la fusion avec les Régions Limousin et Poitou-Charentes en a agrandi le périmètre. La structure est devenue l'association AcclimaTerra et s'émancipe peu à peu du conseil régional, qui continue cependant de la subventionner.

Le groupe de chercheur·ses qu'elle réunit a commencé à œuvrer à la demande directe du président de Région, Alain Rousset pour mener une mission d'expertise sur les impacts des changements climatiques en Aquitaine. Déjà orchestrée par Hervé Le Treut qui préside toujours l'association, cette première équipe a mobilisé 163 experts et produit un ouvrage de synthèse. *« Ce travail scientifique pluridisciplinaire, unique à l'échelle d'une région française, traite du contexte et des enjeux du climat pour l'Aquitaine, des défis pour ses ressources, ses activités et sa qualité de vie. Il propose enfin un bilan des enjeux, des questionnements et des recommandations à destination des décideurs¹ »*. L'objectif consistait à doter le territoire régional d'un groupe d'experts scientifiques permanent et indépendant. Si la Région s'est engagée à « suivre les recommandations », la mission d'AcclimaTerra n'est pas de guider l'action, mais d'éclairer les décideur·se·s. en apportant aux acteurs du territoire « les connaissances nécessaires à leur stratégie d'adaptation au changement climatique ».

L'état des lieux des connaissances dressé par AcclimaTerra répond aux besoins exprimés par la Région au cours d'échanges régulièrement nourris entre les chercheur·ses réuni·es au sein de l'organisation, et des représentants (élu·es ou chargé·es de mission) du conseil régional. Il s'agit aussi de valoriser les productions scientifiques existantes, afin de les porter à connaissances des acteur·rices et des décideur·ses public·ques et privé·es du territoire régional.

Ses missions sont :

- D'assurer une veille scientifique permettant de mettre à jour les thématiques abordées dans le rapport et de les compléter,
- D'étendre le périmètre du rapport à la Région Aquitaine-Limousin-Poitou Charentes,
- De définir des indicateurs de suivi des changements climatiques à l'échelle régionale,

¹ Préface d'Alain Rousset, alors Président de la Région Aquitaine, dans le 1^{er} rapport du Comité, 2013.

- De diffuser les données sur l'adaptation aux changements climatiques auprès des acteurs du territoire.

En 2019, les travaux d'AcclimaTerra et ceux d'ÉcoBiose (l'équivalent d'AcclimaTerra, dédié à la biodiversité régionale) ont été traduits en politique pour être intégrés au projet de territoire établi par le conseil régional sous forme d'une feuille de route nommée NéoTerra¹.

Fondé en 2015 et initialement financée par la DREAL, le GREC-Sud est lui aussi une initiative de conseil régional : c'est une élue écologiste qui, suite à des échanges avec le groupe aquitain, qui a porté ce projet, conjointement avec l'association pour l'innovation et la recherche au service du climat (A.I.R. Climat²). Le GREC-Sud se présente comme « *un organisme à l'interface entre la recherche, les décideurs, les collectivités, les associations et les citoyens. Sa mission générale est de sensibiliser les publics, de transférer les connaissances scientifiques sur le climat et le changement climatique vers les acteurs du territoire, et encourager la transition énergétique et écologique* » (voir Tableau iv).

GREC-SUD - Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur (depuis 2015) - www.grec-sud.fr/	
Personnes impliquées	<ul style="list-style-type: none"> • 1 salariée + 2 prestataires externes pour l'animation-coordination (Aurore AUBAIL - aurore_aubail@air-climat.org ; Antoine NICAULT - antoine_nicault@grec-sud.fr ; Philippe ROSSELLO - philippe_rossello@geographr.fr) (1,5 ETP + bénévolat) • 2 co-présidents Bernard Seguin (ex-Inra) et Joël Guiot (CEREGE, Labex OT-Med) • environ 250 chercheurs suivent l'actualité du GREC-SUD, dont 150 contributeurs actifs (publications, conférences, journées thématiques, etc.)
Structure	<ul style="list-style-type: none"> • porté par l'Association pour l'innovation et la recherche au service du climat (AIR Climat, loi 1901) depuis 2015. • comités : Comité régional d'orientation (CRO, 2 ou 3 réunions par an) composé de scientifiques, de représentants de l'ADEME PACA, de la Région Sud et de AtmoSud
Budget - Financement	<ul style="list-style-type: none"> • 80 k€ / an (dont 20% d'autofinancement), les chercheurs interviennent à titre volontaire • financements publics : ADEME PACA, Région Sud, OTMed, CD des Bouches-du-Rhône, Métropole Aix-Marseille-Provence • + bénévolat

Tableau iv : Moyens et fonctionnement du GREC-Sud, GRECs, 2019.

Sa gouvernance est répartie comme suit : un comité d'orientations regroupe les partenaires. La communauté scientifique et les acteur·rices du territoire (collectivités, associations, experts techniques, etc.) y sont représentés. La présidence conjointe est assurée par deux chercheurs émérites, volontaires pour le rôle. Il s'agit de Bernard Seguin et de Joël Guiot qui ont également contribué à créer l'association. Le GREC fonctionne grâce à des chercheur·ses volontaires qui « *partagent leurs connaissances [...] et ainsi contribuent à leur diffusion* », notamment en participant à la rédaction de cahiers de synthèse. L'animation et la coordination sont assurées par une chargée de projet de l'association A.I.R. Climat qui en assure également la gestion générale, et de deux animateurs. Ceux-ci sont grandement actifs dans la rédaction des cahiers et dans le pilotage des autres activités, notamment dans les relations avec les partenaires et les publics cibles, en particulier les collectivités territoriales. Le GREC se donne notamment pour

¹ <https://www.neo-terra.fr/>

² <https://www.air-climat.org/>

Partie II

« objectif prioritaire [...] d'informer les gestionnaires et décideurs du territoire [...] dans l'optique d'une meilleure compréhension et d'une prise en compte des résultats scientifiques dans les politiques publiques¹ » : l'on peut donc considérer que sa position vis-à-vis de la prise de décision est plus engagée que dans le cas d'AcclimaTerra.

Le GREC-Sud se donne pour mission de « Favoriser les interactions entre science et société civile, faire remonter les besoins des acteurs locaux et régionaux vers la recherche, renforcer l'aide à la décision des collectivités et la mise en place d'actions efficaces ».

Le GIS EnviRhônAlp porte la plateforme Ouranos-AURA (entre autres plateformes sur d'autres sujets) ; le site internet du GIS décrit ces organismes comme rassemblant une communauté de chercheur-ses (80 à 250 chercheur-ses) autour d'une question scientifique large. Ces plateformes ont été créées dans le but de rassembler les communautés de recherches rhône-alpines sur différentes problématiques afin de présenter un interlocuteur unique pour négocier le volet recherche du contrat de plan État-Région qui devait être finalisé au milieu des années 2010. Celle dédiée aux changements climatiques et à leurs conséquences régionales s'est inspirée de l'organisation-frontière québécoise Ouranos, et s'est développée avec ce modèle en perspective (Tableau v).

OURANOS-AuRA – Auvergne-Rhône-Alpes (depuis 2016) - https://plateforme-ouranos.fr/	
Personnes impliquées	<ul style="list-style-type: none">• 5 personnes à 20%Sandrine ANQUETIN - sandrine.anquetin@univ-grenoble-alpes.fr ; Aurélie CHAMARET - aurelie.chamaret@univ-grenoble-alpes.fr ; Céline LUTOFF - celine.lutoff@univ-grenoble-alpes.fr• Communauté recherche grenobloise Environnement et CC (+200 chercheurs)
Structure	<ul style="list-style-type: none">• En cours de structuration• Initiative de l'UGA pour le moment
Budget - Financement	<ul style="list-style-type: none">• 194k€ (incluant les implication de personnels directs impliqués) : Université, FEDER, Collectivités

Tableau v : Moyens et fonctionnement d'Ouranos-AuRA, GRECs, 2019.

« L'objectif d'Ouranos-AuRA est d'être une interface entre les acteurs académiques et les acteurs socio-économiques sur les questions des effets des changements globaux aux échelles régionales (au sens climatique du terme). Cette plateforme a pour ambition non seulement de participer à la structuration de la communauté académique, mais aussi d'être à l'écoute des besoins opérationnels pour une meilleure animation de la communauté. Elle a pour but également de valoriser les résultats de la recherche et d'en faire une veille active². »

La liste des partenaires opérationnels de l'organisation témoigne de sa volonté de se positionner au carrefour des acteurs de l'ACC, en Région Auvergne-Rhône Alpes : observatoire régional des effets des changements climatiques, DREAL, Région AuRA, différentes collectivités territoriales

¹ Voir <http://www.grec-sud.fr/>

² <https://www.plateforme-ouranos.fr/> consulté le 23 mai 2021.

(les liens avec la métropole de Grenoble sont particulièrement forts), l'université de Lyon, et plusieurs Labex.

Ouranos-AuRA est dotée d'une direction à deux têtes (composée de Sandrine ANQUETIN, hydroclimatologue, et de Céline LUTOFF, socio-géographe). Des chargées de mission se sont succédées, leur poste avait d'abord été financé par le GIS. Mais la disparition de celui-ci a obligé la structure à muter, en cherchant un nouveau porteur, qu'elle a trouvé en l'université Grenoble-Alpes. Les postes de chargé de mission ont ensuite été financés sur projets de recherche. L'organisation demeure précaire, tant en ce qui concerne son rattachement administratif et son statut que pour son financement.

Constitué en association depuis 2018, le réseau d'expertise sur les changements climatiques en Occitanie (RECO¹) rassemble un réseau de chercheur·ses, des gestionnaires et des acteurs de différents organismes publics et privés (représentants de collectivités territoriales, d'organes déconcentrés ou territorialisés de services de l'État, d'entreprises). L'initiative a cependant démarré dès 2017, sous l'impulsion du coordinateur de l'organisation, passé par Ouranos Québec et dont les travaux antérieurs portaient sur les interfaces sciences-société (Tableau vi).

RECO – Occitanie (depuis 2018) - www.reco-occitanie.org	
Personnes impliquées	<ul style="list-style-type: none"> • 1 coordonnateur bénévole + 2 permanents (CNRS et CNRM) en appui <i>Guillaume SIMONET – gsimonet@reco-occitanie.org ; Julia HIDALGO - julia.hidalgo@univ-tlse2.fr ; David SALAS Y MELIA - david.salas@meteo.fr</i> • 123 chercheurs en réseau (mars 2019) ; +200 acteurs territoriaux • Annuaire en ligne (mars 2019) : 49 chercheurs et 29 acteurs territoriaux
Structure	<ul style="list-style-type: none"> • Association loi 1901 depuis mars 2019 • Structure organisationnelle en cours d'élaboration > fin 2019
Budget - Financement	<ul style="list-style-type: none"> • Bénévolat (depuis nov2017) et aides du LISST UMR5193 (U. Toulouse Jean Jaurès) pour quelques missions (site internet, coordination)

Tableau vi : Moyens et fonctionnement du RECO, GRECs, 2019.

Afin de réaliser la frontière entre ses sphères et de leur offrir un espace de dialogue propice au développement de stratégies locales d'ACC, le RECO a d'abord structuré et donné de la visibilité à la communauté des chercheur·ses régionaux impliqué·es dans l'étude des CC, de leurs conséquences et de leur prise en charge, dans un contexte de fusion des Régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon. L'organisation a aussi vocation à valoriser les pratiques existantes en matière d'adaptation. Plusieurs sondages et groupes de travail ont permis de recenser les besoins et les demandes des acteurs afin que les actions du RECO y répondent au mieux. L'association organise ou est partenaire d'événements en lien avec les connaissances scientifiques sur les conséquences locales des CC, et rédige des cahiers de synthèses à destinations des acteurs régionaux. Un comité scientifique et un comité territorial, en sus du comité de pilotage, assurent la gouvernance et orientent les actions du RECO, mais l'association cherche à intégrer une autre organisation de la Région, à définir, afin d'assurer son portage et peut-être de gagner en visibilité auprès des acteurs de la Région.

¹ <https://reco-occitanie.org/cheminement/> consulté le 24 mai 2021

Partie II

Basé jusqu'ici sur le bénévolat de ses membres et de son équipe d'animation, lorsque cela est nécessaire, le RECO bénéficie pour son fonctionnement de l'appui d'un laboratoire de recherche toulousain.

L'organisation est encore en phase d'installation.

Ces contextes d'émergence et les configurations de répartition des responsabilités ne présagent pas nécessairement des capacités de ces organisations à forger des connaissances d'adaptation, hybridant des connaissances issues de disciplines très variées. Nous pouvons noter que l'organisation qui a émergé dans un terreau universitaire – Ouranos-AuRA – s'attache à soutenir des connaissances nouvelles, coconstruites autant que faire se peut et à les partager, tandis que celle créée par la sphère politique – AcclimaTerra – produit des synthèses de connaissances établies. Les deux autres structures – le GREC-Sud et le RECO – qui ont émergé à l'initiative d'entités ni complètement intégrées dans des centres de recherche ni attachées à des sphères politiques construisent également des synthèses et mènent un travail de coconstruction et de mise en dialogue des acteurs de l'ACC. Une étude monographique sur chacune de ces organisations apporterait une analyse fine des connaissances diffusées dans les différentes régions, de leur appropriation par les décideur·ses locaux·les et de leur intégration dans les processus de décisions pour la prise en charge des conséquences territoriales des CC. Ceci permettrait de vérifier dans quelle mesure ces organisations concourent à « *une compréhension commune d'une situation comportant des incertitudes, grâce à un meilleur savoir* » (Boissin, 2009 ; ou un savoir plus adéquat, du moins ; voir page 179).

Ces quatre organisations concentrent donc essentiellement leurs activités sur le partage de connaissances existantes, en effectuant un travail de sélection, de traduction, qui permet aux décideur·ses de disposer de connaissances digests, synthétisant les points de vue des différentes disciplines sur un même objet (les conséquences des CC et parfois sur l'ACC). En ce sens, elles remplissent tout à fait les fonctions et le rôle des organisations-frontières telles que décrites par Boissin (2009 ; voir également section 1 du présent chapitre). Reprenons les principales caractéristiques tirées de la littérature exploitées à la section 1 du chapitre :

- Leur fonctionnement et les règles qu'elles appliquent sont bien explicitées, tantôt dans une charte, tantôt dans un règlement ou dans les statuts d'association ;
- Elles mettent en relation des spécialistes issus de disciplines ou de domaines les plus variés ;
- Leurs activités mènent leurs membres et leurs parties prenantes à l'extérieur de leurs pratiques et des cadres qui leur sont habituels : les chercheur·ses en participant à des synthèses à destination de publics non scientifique, les décideur·ses en participant (du moins en observant) à l'élaboration de ces synthèses et à la gouvernance de ces organisations ni politiques ni gestionnaires ;
- Le rôle social de chacune des sphères est respecté : la production ou l'identification de connaissances scientifiques d'une part, la prise de décisions de l'autre. D'ailleurs, celle-

ci reste tout à fait extérieure à ces organisations, dont l'action se borne à identifier « le problème » (les conséquences des CC, et les défis à l'élaboration de l'ACC des territoires couverts). La collusion est d'autant moins possible que les chercheur·ses comme les décideur·ses sont en quelque sorte des visiteur·ses de ces structures : contrairement à l'exemple québécois (qui emploie ou accueille des chercheur·ses), seul·es les animateur·rices coordinateur·rices sont pleinement attaché·es à ces organisations ;

Idem au sein d'Ouranos (Québec), où l'impartialité et l'autorité de chaque membre est garantie auprès des sphères auxquelles il appartient originellement : celle de la recherche, par le respect des codes de légitimation par les pairs et de scientificité, avec publications dans des revues à comités de lecture. Quant aux décideur·ses, ils conservent leur rôle de responsables politiques, en étant appuyés dans leurs décisions par l'apport de synthèses de connaissances pluridisciplinaires, appropriables par les utilisateur·rices finaux, sans faire que l'impasse soit faite sur la complexité des problématiques abordées. Les incertitudes afférentes ne sont pas tues, y compris celles liées aux conséquences des décisions. Puisque celles-ci s'appuient sur des connaissances dont l'impartialité et la robustesse sont garanties par leur processus de construction, les décideur·ses sont légitimes à s'engager tout de même dans l'ACC, en y consacrant des fonds publics malgré les possibles déconvenues ou les réorientations qui pourraient s'avérer nécessaires. De surcroît, la participation de chacune des sphères est légitimée par un objet de travail, l'ACC, conjointement reconnu : sa mise sur agenda politique fait suite aux événements extrêmes subis par la province et par une attente sociale forte, tandis que l'intérêt de l'étudier comme objet de recherche, même s'il préexistait, a été renforcé par cette même demande sociale et politique. C'est ainsi que les temporalités de la recherche et celles de la décision ont convergé à travers un objet de recherche partagé (voir Hernandez, 2002, et partie I : chap. II, section 2b).

- Elles permettent effectivement l'existence d'échanges qui, sans la présence de la structure, n'auraient pas lieu, ou difficilement et sans porter les mêmes fruits. Sont ainsi échangées et produites des connaissances auxquelles n'auraient pas eu accès les membres des sphères mises en présence, ou que ni l'une ni l'autre d'entre elles n'aurait pu élaborer en dehors de ce contexte ;

Complétons par la description de Boissin (2009) :

« Les organisations-frontières peuvent s'appliquer à de nombreux cas de frontières ; entre science et non-science, bonne science et mauvaise science comme initialement fait, entre science et politique comme actuellement, mais aussi entre différents domaines ou types de sciences comme les sciences naturelles et sociales, de telle manière que les problèmes environnementaux modernes peuvent en bénéficier. » (ma traduction)

C'est surtout dans la dernière partie de cette proposition, dans leur capacité à rassembler des domaines scientifiques et des spécialistes d'horizons très divers, que l'on peut reconnaître les

Partie II

quatre organisations-frontières que je viens de présenter. Elles agissent en outre à la frontière entre les mondes de la recherche et ceux de la connaissances en médiant les besoins des uns, les capacités des autres, en constituant des ponts permettant un dialogue fécond.

Dries Hegger, Machiel Lamers, Annemarie Van Zeijl-Rozema et Carel Dieperink (2012) constatent d'ailleurs que la clé de la réussite pour les organisations-frontières de l'ACC ne se trouve pas nécessairement dans le niveau d'hybridation (science/politique) des connaissances et savoirs élaborés, mais dans les dispositions (« *leurs intentions et leurs attentes* ») dans laquelle les membres se mettent pour participer à la production (ou à l'identification) conjointe de connaissances. Du reste, les chercheur-ses peuvent utilement y sortir de leur rôle de producteurs et de pourvoyeurs de connaissances, pour embrasser des fonctions étendues :

« les chercheurs peuvent assumer un rôle plus large que celui de chercheur uniquement. Ils peuvent agir en tant que médiateurs ou organisateurs de processus qui structurent les connaissances. Ils peuvent offrir un leadership dans les projets en tant que facilitateurs et médiateurs indépendants, assurer la transparence, la crédibilité et la robustesse des processus d'[adaptation]. [...] Nous pensons qu'en principe tous les rôles discutés ci-dessus pourraient être compatibles avec une production conjointe de connaissances réussie et nous ne voyons pas de raison a priori de considérer l'un de ces rôles comme moins souhaitable ».

Quant aux responsables politiques, nous verrons à travers le terrain d'étude dans quelle mesure leur participation peut être extérieure à la structure même de l'organisation. Le terrain d'étude permettra néanmoins d'élucider de quelle manière ces conditions d'émergence influencent les relations nouées entre les membres de l'organisation-frontière, et les orientations données aux activités de cette dernière.

Au regard de sa (relative, on le verra) stabilité, des conditions qui l'ont vue émerger (création d'un conseil régional, partenariat immédiat avec la communauté scientifique et présidence d'un chercheur), mais aussi des liens constants entretenus avec le conseil régional, AcclimaTerra paraît être la structure la plus propice à une étude plus poussée dans le cadre d'un terrain d'étude. En outre, l'association jouit d'une visibilité certaine au-delà de la Nouvelle-Aquitaine ; surtout, l'intégration de ses travaux dans la feuille de route stratégie et prospective de la Région offre l'occasion d'explorer les canaux par lesquels les connaissances sont mises en politiques, et les capacités de ces connaissances à susciter des politiques d'adaptation pertinentes. Le prochain chapitre sera consacré à l'étude approfondie de ce cas d'organisation-frontière sur l'adaptation aux conséquences des changements climatiques.

CONCLUSION DU CHAPITRE II

Les structures explorées ici, en partageant des connaissances synthétisées et pertinentes pour éclairer les problématiques et les enjeux des CC dans les territoires mais aussi les trajectoires et les options d'adaptation disponibles, concourent à faciliter la prise en charge de ces

problèmes complexes malgré les difficultés rencontrées pour en pérenniser le fonctionnement d'un mandat à l'autre de leurs tutelles financières. Surtout, elles favorisent les contacts entre communautés scientifiques et sphères de la décision publique (et parfois même privée). Ces organisations mettent en relations chercheur·ses et décideur·ses dans des configurations suffisamment garantes de leur légitimité auprès de leurs pairs ou de leurs concitoyen·nes pour leur permettre de sortir des frontières de leur sphère d'appartenance (la recherche, la politique).

Ainsi, les membres « s'apprivoisent » : non seulement ces échanges ouvrent à la compréhension mutuelle des besoins, mais aussi des valeurs, des limites et des potentialités de l'autre sphère (et de la sienne propre), afin de les dépasser petit à petit autour de l'ACC alors construite comme objet de recherche et comme champ d'action publique.

En somme, ces organisations-frontières permettent d'identifier et de partager des connaissances utiles à l'éclairage de la situation régionale et locale en matière de conséquences des CC, notamment afin que les décideur·ses locaux·les puissent s'en saisir pour construire les politiques publiques d'adaptation.

Elles valorisent également des connaissances scientifiques souvent sous-exploitées ou peu connues des décideur·ses. Cette résonance profite à la visibilité au monde académique (et accroît ses opportunités de financement), et permet *a minima* de franchir l'étape importante de la sensibilisation pour la prise en charge locale de l'ACC. Des recherches plus fines vérifieraient si, à terme, il s'avèrera nécessaire que ces organisations s'engagent dans la construction de connaissances conjointement établies entre chercheur·ses et décideur·ses (et peut-être d'autres parties prenantes comme les habitant·es) pour franchir de nouvelles étapes dans l'adaptation de l'ensemble des territoires français et dans la compréhension de l'ACC locale.

Nous avons vu, aussi, que les quatre organisations présentées ont émergé dans des conditions assez variées, ce qui sera peut-être moins le cas des projets de structures actuellement en cours d'éclosion dans les autres régions françaises : pour la plupart, elles semblent issues de la volonté d'autorités politiques régionales ou locales. Cette émulation offre l'occasion pour de futures observations, qui se révéleraient sans doute stimulantes et riches d'enseignements quant à l'évolution des attentes dont fait l'objet ce type d'organisation, et quant à leur capacité à soutenir l'ACC des différents territoires concernés.

CONCLUSION DE LA PARTIE II

Les formes les plus courantes d'interactions entre chercheur·ses et décideur·ses paraissent insuffisantes pour saisir opérationnellement et cognitivement les *wicked* caractéristiques des conséquences des CC et de l'ACC. En réponse à cela, les organisations-frontières semblent être le creuset susceptible de forger les connaissances nécessaires à l'ACC des territoires. Pour autant, la pratique de la frontière comme interface n'est pas chose aisée. Elle demande des efforts de la part de chacune des sphères impliquées, en particulier sur le long terme afin d'établir une confiance solide et institutionnelle, au-delà des relations interpersonnelles nouées entre des chercheur·ses et des décideur·ses. Cependant, même les scènes que ces organisations constituent ne parviennent pas toujours pleinement à offrir un cadre propice à l'émergence de connaissances actionnables d'ACC et à l'accompagnement de leur mise en politique.

Dans la prochaine partie, l'étude plus poussée de l'une de ces organisations explorera ces aspects. Nous partons en Nouvelle-Aquitaine, où je m'attacherai à détailler le fonctionnement d'AcclimaTerra, les motivations de celles et ceux qui l'ont créée et de celles et ceux qui participent à ses activités.

PARTIE III – ACCLIMATERRA : UN MODÈLE FRANÇAIS D'ORGANISATION-FRONTIÈRE SUR L'ACC ?

Ce premier terrain d'étude interroge les formes que prend la « régionalisation » de ce problème mondial que sont les changements climatiques et sa prise en main à la fois par la communauté scientifique et par les acteurs territoriaux. Observer AcclimaTerra comme une organisation-frontière dans une période où, on le verra, de nombreuses initiatives du même type émergent en France pour renforcer et accompagner le développement de l'ACC régionale et locale, s'avère particulièrement instructif, puisque l'association, du fait de son ancienneté et de sa visibilité nationale, est justement prise en exemple.

AcclimaTerra a été présentée dans la partie qui vient de s'achever. Ici, il s'agit d'entrer en détail dans sa genèse et de l'analyse de son fonctionnement [1] : sur cette base, j'identifierai les caractéristiques de l'association qui lui permettent de « faire » frontière [2]. Comment la structuration de l'organisation et ses activités instaurent-elles une forme de dialogue entre chercheur·ses et décideur·ses propice à la diffusion de connaissances éclairant l'adaptation régionale et locale ? Créée pour livrer une synthèse des connaissances académiques sur les effets et les impacts des changements climatiques en Aquitaine puis à l'échelle de la grande région Nouvelle-Aquitaine, AcclimaTerra affiche la volonté d'assurer un rôle d'organisation-frontière entre la communauté scientifique et les décideur·ses régionaux. Ce premier chapitre reste plutôt descriptif, « plantera le décor », tandis que l'analyse montrera que son mode de fonctionnement ne sert pas pleinement l'objectif d'interface poursuivi. Nous verrons aussi que la réponse du collectif à la demande politique s'est cristallisée autour de sujets scientifiques : quelles incidences pour la création d'un espace de co-construction d'une « culture locale (ou régionale) d'adaptation » ?

Le concept d'organisation-frontière a émergé en sociologie des sciences et dans les études des politiques publiques environnementales et sanitaires. Le concept a déjà été mobilisé pour l'étude de structures assurant l'interface entre des chercheur·ses et des décideur·ses ou d'autres types d'acteurs autour de questions climatiques (sur cette genèse et le parcours du concept, voir partie II, chapitre II section 1, ou Guston, 2000 ; puis Boissin, 2009). L'apport de cette troisième partie est d'en analyser l'application à un cas français, à l'échelle régionale, et d'observer les effets et les contingences liées à sa concrétisation dans de telles conditions. La littérature évoquée dans le présent paragraphe, mais aussi les caractéristiques de l'ACC définies en partie I (chapitre II, section 1) et enfin la littérature sur les savoirs actionnables (à travers les travaux de Jean-Marie Barbier et de Marc Mormont notamment) mettront en lumière les défis auxquels est confrontée AcclimaTerra. J'observerais ici la manière dont ils ont été identifiés ou au contraire occultés, et comment ils ont été relevés.

Pour dernière précision avant d'entamer véritablement cette partie, il est à noter que je dispose de plus de matériaux « côté chercheur·ses » que « côté décideur·ses ». Cela s'explique par un grand nombre de chercheur·ses participant à AcclimaTerra, comparativement aux personnels et représentants politiques directement impliqués. L'étude du cas d'AcclimaTerra, et une attention portée aux autres structures du même type (cf chapitre précédent) dans les pages qui

Partie III

suivent, permettront de questionner la portée d'une organisation-frontière dans la fabrique des savoirs et dans celle des décisions, lorsqu'elle est pensée principalement par un groupe de chercheur·ses.

I. CREER UNE INTERFACE ENTRE CHERCHEUR·SES ET DECIDEUR·SES, OU LA NAISSANCE D'ACCLIMATERRA

Au cours de ce chapitre, je présente en détail les origines politiques de la création de ce comité¹ scientifique autour des conséquences régionales des changements climatiques, le mandat qui lui a été donné et les motivations qui ont sous-tendu ce projet [1]. En miroir à ce versant politique, je m'intéresse ensuite aux raisons pour lesquelles les chercheur·ses se sont rallié·es à cette sollicitation, puis comment elles et ils se sont rassemblé·es en tant que groupe [2].

Le motif affiché comme ayant déclenché la création de ce comité de chercheur·ses aquitain·es est l'anticipation des effets et des impacts régionaux des changements climatiques. Retracer cette histoire parallèle, politique et scientifique, révèle une dichotomie entre les motivations de départ et la structure créée. Ce hiatus n'apparaît pas d'évidence à la plupart des parties prenantes d'AcclimaTerra, présentée comme étant une organisation-frontière par ses hérauts.

Nous verrons que les ressorts politiques et les raisons des chercheur·ses sont le reflet des interprétations du « problème climat » et des représentations sur le rôle des connaissances scientifiques et des décisions publiques ainsi que de leurs auteurs dans sa prise en charge. Questionnées par le « problème climat » et par la nécessité de saisir ses implications au niveau régional, celles-ci n'ont cependant pas été suffisamment repensées à l'aune des caractéristiques de l'ACC (partie I, chapitre II, section 1), ni de la configuration particulière par laquelle il était proposé d'y répondre : une organisation-frontière. La structure se veut pourtant un lieu d'interface, de rapprochement entre les sphères des décisions publiques et celles des sciences, et est présentée comme telle par ses membres et par ses tuteurs politiques.

1) La mise sur agenda politique des conséquences des CC passe par un rapprochement avec la communauté scientifique

Cette section éclaire les conditions de création du comité de chercheur·ses connu aujourd'hui sous le nom d'AcclimaTerra [1]. Née en 2010 au sein du cabinet du président de la Région Aquitaine, l'idée de ce collectif répondait à une préoccupation sincère au sujet des CC et de leurs conséquences pour le territoire, mais nous verrons que rapprocher la communauté scientifique du Conseil régional est un projet qui sert également les intérêts et l'agenda politiques [2]. Le recours aux chercheur·ses et la recherche de connaissances « pointues » et territorialisées correspond à une représentation du monde dans laquelle les sciences et les innovations sont valorisées.

¹ C'est ce terme que je privilégierai dans les pages qui suivent pour désigner cette « organisation-frontière » régionale, car son nom et son statut à varier : du projet C2A, elle est devenue l'association AcclimaTerra. Par extension, le comité désigne le collectif qui le constitue. Or, les membres en sont exclusivement des chercheur·ses. Le personnel politique et les élu·es de la Région qui y sont associés lors des réunions sont invités, et non participants.

Partie III

La création d'un comité de chercheur·ses pour réaliser la synthèse des connaissances existantes sur les conséquences régionales des CC est, pour ce cas d'étude, une initiative politique. Les responsables politiques à l'origine de la création de ce comité ont souhaité une sorte de rapport régional du GIEC. L'idée affichée à l'origine était la production d'une synthèse sur les effets et les impacts des CC sur la région, et la façon dont ils affecteraient les populations, les écosystèmes et les activités, afin d'éclairer les prises de décisions. Nous verrons ultérieurement (chapitre II, section 2) que cet objectif n'a pas réellement servi la construction de l'adaptation des territoires régionaux, même si une sensibilisation des élu·es et des personnels du Conseil régional a bien été opérée.

Afin d'analyser le décalage entre l'affichage des motifs de sollicitation de la communauté scientifique autour des conséquences des CC, et l'usage qui est fait de leurs productions, je retrace tout d'abord la genèse de la constitution du collectif [a]. La seconde section révélera les motivations politiques sous-jacentes de cette initiative [b] : cette lecture permettra d'identifier où se tapissent les incompréhensions entre les sphères académiques et politiques en présence. Les intentions politiques de cette sollicitation de la communauté scientifique ont en partie façonné les missions données au comité, son fonctionnement et les modes d'élaboration de ses productions. Il s'agit de saisir de quelles façons ceci a pu influencer le processus d'identification des connaissances utiles, et l'appropriabilité des synthèses produites puis diffusées par le collectif de chercheur·ses.

Cette démonstration s'appuie essentiellement sur quarante entretiens semi-directifs réalisés auprès de responsables politiques, élu·es et conseiller·ères ou chargé·es de mission du Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine. Ces personnes, pour la plupart, étaient déjà en charge ou en poste au temps de l'ancienne Région Aquitaine, donc aux débuts de l'organisation. Je tiens ici à les remercier de nouveau pour le temps qu'ils et elles m'ont accordé.

a. Pour quoi ce collectif scientifique est-il créé : ses missions et leur évolution

L'émergence du comité de chercheur·ses autour des conséquences des CC est le résultat d'une conjonction favorable entre une idée fortuite, une volonté et des intérêts politiques, et l'adhésion assez enthousiaste de quelques chercheur·ses. Les paragraphes qui suivent dépeindront les circonstances par lesquelles l'idée de mobiliser des chercheuses et des chercheurs pour rédiger un « rapport régional du GIEC » a émergé puis a été concrétisée.

Ce qui a été mis sur l'agenda politique au moment de la sollicitation de la communauté scientifique, c'est la nécessité de sensibiliser autour des conséquences régionales des CC. Les entretiens montrent que l'idée de cette sensibilisation par une mise en évidence des impacts sur les populations et sur les écosystèmes, et sur les activités, cette illustration de la concrétisation du « problème climat » global au plus près des territoires vécus par les élu·es et par les habitants favoriserait la prise de décisions. Pourquoi le recours à des chercheur·ses a-t-il été jugé comme étant la meilleure réponse à ces problèmes ? Quelles ont été les personnalités ou les disciplines mobilisées ? Quelles représentations des chercheur·ses et des sciences, mais aussi du « problème climat » ce recours traduit-il ? Si ces questions importent,

c'est parce que le recours à des chercheur·ses, et à des spécialistes de certaines disciplines en particulier véhicule des hypothèses sur le « problème climat » et les ressorts de sa prise en charge qui peuvent être révélés par les éléments interrogés.

Le calendrier de sa création ne ressort pas précisément des entretiens réalisés, mais ceux-ci permettent malgré tout de retracer les étapes de la constitution du premier comité. Les voici.

Nous sommes à l'été 2010.

Alors qu'il est en congés, un conseiller du président de Région écoute une émission de radio dans laquelle l'histoire du GIEC est retracée. Ce conseiller est engagé de longue date auprès d'associations de défense de l'environnement et membre d'Europe Écologie les Verts, et est particulièrement préoccupé par la situation environnementale. De surcroît, il constate que les élu·es, comme ses collègues ou la plupart des habitant·es ou entrepreneur·es de la Région sont peu sensibles au « problème climat ». À la rentrée, il rédige une note pour présenter son idée au président du Conseil régional. Lors de notre entretien, en janvier 2019, le conseiller relate ce moment :

« À l'époque j'avais surtout vendu cette idée, on était en 2010-2011, c'était une idée plutôt générale, en disant "on ne peut pas penser l'avenir du territoire, sans comprendre quel va être l'impact du changement climatique sur absolument toutes nos activités", surtout qu'on sait que la région aquitaine était la région [de France métropolitaine] qui s'était le plus réchauffée, + 1,1°C depuis l'ère industrielle, ce qui est énorme – au lieu de 0,6 ou 0,7° ailleurs. [...] Et puis après c'est l'étincelle vous savez d'un coup qui vous dit, "Tiens si on faisait un GIEC régional ? Pourquoi on ne réunit pas les scientifiques pour leur demander quel va être l'impact d'un dérèglement climatique, non pas à l'échelle de la planète mais sur l'Aquitaine ?" »

Cet ancien conseiller est désormais vice-président de la Région Nouvelle-Aquitaine, en charge de l'environnement et de la biodiversité. Son intérêt préexistant pour la cause environnementale et surtout son engagement au sein d'Europe Écologie les Verts ont probablement joué un rôle important au moment de provoquer la mise sur l'agenda politique régional de la question climatique, en mobilisant le levier d'un comité scientifique. Hassenteufel (2010) identifie, à partir d'Howard Becker (1966) et de Philippe Garraud (1990), deux vecteurs principaux de mise sur agenda politique d'un problème public : « *la mobilisation* », issue de la participation de groupes d'influence, y compris la population via l'expression de l'opinion publique, et « *la politisation* ». Il s'appuie ici sur John Kingdon (1984). Trois « flux », ou leviers, interviennent dans le cas d'une mise sur agenda d'un problème par sa politisation : celui des *problèmes* auxquels les autorités publiques prêtent attention (grâce à divers outils) ; celui des *politiques publiques* et des solutions disponibles ; et enfin celui de la *politique* : « *Il est composé de quatre éléments principaux : l'opinion publique, les forces politiques organisées (les partis politiques en particulier), le pouvoir exécutif et la négociation collective* ».

Partie III

Pour convaincre le président de Région de l'intérêt de se saisir de la question climatique, le conseiller sait qu'il faudra des preuves, « *que ce soient les scientifiques qui lui disent* ».

Au-delà des équipes politiques et techniques du Conseil régional, il s'agit de donner à voir l'articulation entre les activités et le devenir des territoires de l'Aquitaine et le phénomène global, éloigné, des CC :

« Je me suis dit "C'est quand même incroyable, on nous parle d'événements très globaux à l'échelle planétaire, mais je crois que les gens seraient quand même extrêmement intéressés de savoir comment chez eux, près de chez eux vraiment, dans leur région, dans leur département, quels vont être les impacts". »

L'appui d'un comité scientifique devait garantir la crédibilité de la démonstration, et évacuer les scepticismes :

« si on proposait d'associer les scientifiques, pour [que les gens] puissent avoir une preuve irréfutable de ce qui est en train de se passer, des conséquences qui sont devant nous. »

Le président de Région a tout de suite été convaincu et a porté le projet. Avant de revenir sur le contenu de l'entretien qu'il m'a accordé, en septembre 2019, faisons un détour par le contexte climatique de l'époque.

À l'instar des pluies torrentielles et verglaçantes de la fin des années 1990 qui ont poussé la création d'Ouranos, au Québec, plusieurs événements extrêmes ont marqué l'ancienne Aquitaine dans les années qui ont précédé la mise en place du comité d'experts présidé par Hervé le Treut, en 2011. D'abord des tempêtes ont meurtri le littoral, les zones forestières, agricoles et urbanisées : Martin, les 27 et 28 décembre 1999 a touché l'estuaire de la Gironde, les Landes et la pointe du Médoc (des crues, deux morts dans la Région, de très importants dégâts dans le massif forestier) ; une autre tempête le 10 février 2010 a fait des dégâts moindres sur le pourtour du Bassin d'Arcachon et dans l'estuaire de la Gironde (profil littoral modifié, submersion de certaines plages, destruction d'ouvrages de protection de dunes). Le 28 février de la même année, la tempête Xynthia a fait plusieurs dizaines de morts et des dégâts considérables sur les côtes vendéennes, soit suffisamment proches de la (Nouvelle-)Aquitaine pour questionner les choix d'aménagement et d'urbanisme. L'observatoire de la côte aquitaine (OCA) recense l'ensemble de ces événements sur son site¹. La canicule de 2003, également, n'a pas non plus épargné l'Aquitaine. En France, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) estime qu'elle a fait environ 15 000 morts². Cet épisode record a aussi causé une évaporation importante des cours d'eau et donc une diminution de la disponibilité en eau, impacté les élevages, entraînant la mort de nombreux animaux et des pertes importantes pour

¹ www.observatoire-cote-aquitaine.fr/-Historique-des-tempetes- Onze événements recensés entre 2000 et 2010 (à titre d'information, il y a eu seize de plus entre 2011 et 2020). Consulté le 6 août 2020.

² Consulter le rapport de l'INSERM : https://www.inserm.fr/sites/default/files/2017-11/Inserm_Rapport_Thematique_SurmortaliteCaniculeAout2003_RapportEtape.pdf page 53.

la filière, tout en mettant en difficulté les systèmes de refroidissement des centrales nucléaires de la Région. S'en sont suivies plusieurs autres épisodes de vagues de chaleur, jusqu'aux canicules de juin et juillet 2019, remarquables par les records de température qu'elles ont établi en Nouvelle-Aquitaine comme ailleurs en France et en Europe.

Pour marquants qu'ils furent, ces événements ne semblent cependant pas avoir été déterminants dans la décision de réunir ce qui s'apparente à un conseil scientifique régional (le président de Région désigne parfois le comité ainsi, notamment lors de notre entretien). Les productions du collectif révéleront les vulnérabilités et les expositions de la région face aux différents aléas occasionnés ou modifiés par les CC, mais le président évoque plutôt ses préoccupations autour de la production agricole, en lien avec l'alimentation en eau. Lors des quarante-cinq minutes de notre entretien, il a prononcé sept fois le mot « agriculture », et onze fois la question de l'eau (« sécheresse », « eau », « irrigation », « ruissellement »), mais aussi six fois la problématique de l'artificialisation des sols. Outre les conclusions des chercheur·ses allant dans ce sens, entre autre à travers les rapports d'AcclimaTerra, le président Rousset affirme que sa prise de conscience du problème des impacts des CC est liée à son rapport intime à l'espace, à un territoire vécu :

« J'ai toujours été traumatisé quand je voyais la rivière de mon village à sec, parce que je suis jardinier au sens propre du terme, c'est une terre difficile puisque c'est du sable noir des Landes, et quand vous voyez vos plans de tomates ou vos haricots complètement grillés... ».

L'appropriation du « problème climat » s'est incarnée chez lui par un biais sensible :

« Je crains la canicule... En tant qu'objet vivant, si je peux parler de moi comme ça, en tant qu'être humain... ».

S'ajoute à cela un sentiment de responsabilité vis-à-vis des générations futures. En cela, c'est le « levier des problèmes auxquels les autorités prêtent attention » de Kingdon (1984) qui opère :

« Je ne me vois pas regarder mes enfants et mes petits-enfants dans les yeux si je n'ai pas fait ça. 2050, j'ai une petite fille qui a dix ans aujourd'hui, elle aura en gros 40 ans. Donc elle aura des enfants... Vous imaginez ? ».

Ce souci de l'environnement présent et à venir est cette fois-ci mis en avant dans les propos du président de Région, tandis que la dimension novatrice de la création du comité n'est pas évoquée : volontairement évacuée ou inconsciemment occultée. Néanmoins il la revendique à d'autres moments dans des discours publics (voir par exemple son discours de lancement du second rapport, à La Rochelle, en juin 2018¹ ou les avant-propos des deux rapports du comité²).

¹ Les captations vidéos de cet événement sont consultables via cette page sur le site de la Région : <https://www.nouvelle-aquitaine.fr/actualites/acclimaterra-anticiper-pour-agir> Consultée le 15 juin 2021.

² Tous deux sont disponibles en version numérique : <http://www.acclimaterra.fr/rapport-page-menu/>

Partie III

Pour le président du Conseil régional, en se saisissant de l'opportunité de réunir un comité de chercheur-ses, l'objectif est double. Il entend disposer et diffuser le panorama des conséquences des CC sur le territoire, et favoriser l'amorce d'actions territorialisées :

« Il ne s'agissait pas de faire la énième publication sur le réchauffement climatique, mais de se dire "Comment les scientifiques (plus de 250 au départ) pouvaient contribuer non seulement à une prise de conscience, mais à un travail avec l'ensemble des filières, avec les collectivités"... »

Lors de notre entretien, il précisait sa pensée : *« Être systémique, et ne pas culpabiliser mais informer et accompagner »*. Cela doit permettre, écrivait-il dans la préface au premier rapport (2013) *« d'anticiper [les] répercussions à l'échelle de notre territoire d'un phénomène qui ignore les frontières »*. En somme, les élu-es régionaux donnent mandat au comité de produire un « rapport régional du GIEC », une synthèse des connaissances disponibles sur les conséquences des CC en Aquitaine, qui répondraient à leur interrogation sur ce que *« va être l'impact d'un dérèglement climatique »*, indique le conseiller à l'origine de l'idée. A posteriori, celui-ci aurait trouvé utile que le rapport propose des pistes d'actions, ou une évaluation des mesures en fonction de leur pertinence vis-à-vis des objectifs climatiques à atteindre. Je reviendrais sur cet élément ultérieurement (chapitre II, section 2). Il s'agit aussi d'en accompagner l'appropriation et la mise en actions par les acteurs et habitants de la région.

Voyons à présent la forme et le statut donnés au comité, puis leurs évolutions.

Émanation du Conseil régional d'alors, son statut était celui de projet, porté officiellement par l'association pour le développement de l'enseignement et de la recherche auprès des universités et des centres de recherche d'Aquitaine (ADERA)¹. La gestion des contrats de travail des chargées de missions qui se sont succédées pour la coordination des activités du comité de chercheur-ses était assurée par l'Adera, sur financements du Conseil régional.

D'abord appelé « C2A² », un comité « *transdisciplinaire* » de quinze chercheur-se-s, sous l'égide du climatologue Hervé le Treut³, a piloté la rédaction d'un premier rapport de synthèse des connaissances existantes sur les effets et les impacts des changements climatiques en région Aquitaine. Le Conseil régional leur a demandé de mener *« une mission d'expertise sur les impacts du changement climatique en Aquitaine »*. Cela s'est concrétisé à travers un rapport, qui rassemble les contributions de quelques 163 chercheuses et chercheurs issu-es d'une cinquantaine d'établissements de recherche. Les domaines de recherche impliqués sont : *« Agriculture, Biodiversité, Climatologie, Économie, Histoire, Droit de l'environnement, Santé environnementale, Énergie, Territoires, Qualité de milieux naturels, Littoral, Pêche et conchyliculture, Massifs montagneux, Disponibilité de l'eau, Forêt, Sociologie »*. À l'intérieur de

¹ www.adera.fr/

² Pour le groupe sur les Changements climatiques en Aquitaine. Sauf mention contraire, les citations de ce paragraphe sont issues du site internet d'AcclimaTerra : <http://www.acclimaterra.fr/qui-sommes-nous/>, consulté le 3 août 2020.

³ Professeur à Sorbonne Université, M. le Treut a longtemps dirigé l'Institut Pierre-Simon Laplace, mais est originaire d'Aquitaine à laquelle il reste très attaché, d'où sa sollicitation par le président de Région, Alain Rousset.

la Région, l'implication du Pôle Agriculture, Développement durable, et Tourisme (notamment du directeur-général adjoint de cette époque) a « assuré un suivi très attentif du projet¹ » et permis d'assurer la liaison avec le collectif de chercheur-ses.

La création de la Nouvelle-Aquitaine, en 2015, par fusion avec le Limousin et le Poitou-Charentes, a été l'occasion d'un « rappel des troupes » ayant constitué le comité lors du premier rapport. Le comité de rédaction a également été élargi, passant de quinze à vingt-deux membres appuyés par plus de 240 contributrices et contributeurs provenant des milieux académiques de la toute nouvelle grande région. Le mandat de 2011 demeure inchangé : quatre ans plus tard et sous la houlette du Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine cette fois, il s'agit d'apporter aux acteurs du territoire « les connaissances nécessaires à leur stratégie d'adaptation au changement climatique ». L'ambition, cette fois, est de passer « à la phase solution », se remémorait l'ancien conseiller du président durant notre entretien. Il demeure frustré, confiait-il encore, « de ne pas avoir demandé aux scientifiques des propositions de solutions dès le début ». Cette attente est également revenue dans les témoignages d'autres chargé-es de mission : « [les rapports] sont trop timorés [...] moi je trouve qu'ils doivent se positionner sur les solutions ».

Lancé officiellement début 2016, le collectif élargi avait été constitué dès le second semestre 2015². Ses missions sont :

- « - D'assurer une veille scientifique permettant de mettre à jour les thématiques abordées dans le [premier] rapport et de les compléter,
- D'étendre le périmètre du rapport à la Région Aquitaine-Limousin-Poitou Charentes,
- De définir des indicateurs de suivi du changement climatique à l'échelle régionale,
- De diffuser les données sur l'adaptation au changement climatique auprès des acteurs du territoire. »

La structure, devenue association en juillet 2018, a ensuite amorcé une mue qui se poursuit à l'heure de l'écriture de ces lignes (fin 2020-début 2021). Celle-ci a été rendue nécessaire par l'accomplissement des missions que lui avait confiées la Région : cela implique la formulation d'une nouvelle direction, ou de nouveaux objectifs, si le comité souhaite perdurer et continuer de répondre aux enjeux de diffusion des connaissances scientifiques, et d'éclairage de l'action climatique.

Si la poursuite des activités de diffusion et de sensibilisation est souhaitée par le Conseil régional, en particulier le président Alain Rousset, les financements ne sont accordés que d'une fin d'année pour la suivante. La perspective des élections régionales à l'automne 2020

¹ Avant-propos du rapport, page 11. Consultable ci-après : <http://www.acclimaterra.fr/uploads/2015/10/LES-IMPACTS-DU-CHANGEMENT-CLIMATIQUE-EN-AQUITAINE-110Mo.pdf>

² Sauf mention contraire, les informations sont tirées du site internet d'AcclimaTerra : <http://www.acclimaterra.fr/qui-sommes-nous/>

Partie III

(reportées en juin 2021, du fait de la crise du COVID-19) rend la pérennité d'AcclimaTerra incertaine, puisqu'il s'agit de son unique source de financement. Les enjeux et les pistes envisagées pour cette évolution seront discutés ultérieurement.

L'étincelle de la constitution de C2A est donc née dans l'esprit d'un conseiller du président de la Région Aquitaine, dont la prise de conscience sur le « problème climat » était préexistante. Soumettant le sujet à son élu, il avait trouvé le bon angle pour convaincre le président de Région. Cet angle était celui de l'innovation. C'est là l'une des motivations sous-jacentes à la constitution du comité. Je propose désormais de consacrer la prochaine sous-section à ces motivations : les avoir à l'esprit permettra ensuite de vérifier dans quelle mesure les travaux du comité y ont fait écho.

b. Solliciter les chercheur-ses pour l'ACC : au-delà de la préoccupation environnementale, les intérêts politiques

Les motivations à la création de la structure, les premières personnes impliquées et le mode d'émergence vu à l'instant ont forgé la destinée et en partie modelé les réalisations du collectif de chercheur-ses. Dans les pages suivantes, nous verrons que le souci de l'environnement est présent dès le départ, et constitue probablement l'impulsion première pour la création du comité. Pour autant, les édiles y ont projeté des attentes et en ont retiré un intérêt politique sur plusieurs plans et qui marquent tout autant l'organisation-frontière et la portée de ses productions. Nous allons à présent explorer ces aspects. Le fil rouge de l'analyse est celui de l'image du « problème climat » et de l'ACC en particulier, de la place donnée au monde scientifique dans la gestion de la chose publique, mais aussi de l'usage politique des sciences et des connaissances scientifiques.

On l'a vu, le conseiller qui a émis l'idée d'un tel comité était mu par une forte préoccupation environnementale, et la conviction que les changements climatiques sont « *le sujet qui devait conditionner tout le reste* ». C'est aussi la nécessité que les impacts de ces changements soient anticipés non seulement par les pouvoirs publics, mais aussi par l'ensemble des acteurs de la région, qui l'anime :

« j'étais complètement habité par le fait que l'urgence absolue c'est ça [« la protection d'un "équilibre environnemental" qui permette une vie sur Terre, dans des conditions correctes pour le plus grand nombre »]. »

J'ai précisé, dans la précédente section, que cet ancien conseiller est désormais vice-président de Région, en charge des questions environnementales et de biodiversité. À ce titre, il a initié la création d'ÉcoBiose, le pendant d'AcclimaTerra pour la biodiversité. Il fait donc un détour en présentant cette structure pour mieux révéler la vocation d'AcclimaTerra telle qu'il l'entendait en soumettant l'idée au président :

« L'ensemble du vivant conditionne notre capacité à vivre-ensemble et à nous fournir des besoins vitaux. Ça c'est le but d'ÉcoBiose : à la fois qu'on ait une idée très précise de comment toutes nos activités régionales collaborent avec

le vivant et à quel point on en est dépendant, et d'avoir un état de la biodiversité. Ensuite, mon rôle d'élu, c'est de choisir le chemin qui va faire qu'on maintient cet équilibre, en termes d'acceptabilité, de priorités, d'utilisation des fonds publics, et cetera. [...] Finalement, le but d'AcclimaTerra à l'époque, c'était exactement la même chose. »

Le président de Région porte cette même nécessité lorsqu'il émet la volonté que le comité entreprenne « *un travail avec l'ensemble des filières, avec les collectivités* ». En tant que président d'un Conseil régional, chef-de-fil de l'énergie et du climat sur son périmètre (voir partie I, chapitre I, section 1) il est dans son rôle en mettant sur pied un dispositif auquel il attribue la mission de contribuer à l'animation de la thématique. C'est ce qu'exprime un conseiller travaillant au Conseil régional :

« On a gagné le combat avec AcclimaTerra sur " il y a un enjeu, ça va être important, et vous serez touché localement", donc sur les questions d'adaptation ça joue, sur les questions d'atténuation, ça joue au niveau mondial donc il faut qu'on apporte de l'eau au moulin et qu'on agisse aussi. »

L'état des connaissances scientifiques sur ce à quoi l'on peut s'attendre sur le territoire en matière d'impacts des CC ébauche un destin commun aux habitants et usagers de la Région Aquitaine ; en cela, c'est un projet fédérateur, susceptible d'emmener les acteurs du territoire vers la prise en main des problématiques d'adaptation.

Cette même logique s'est appliquée au moment d'élaborer le second rapport, à partir de 2015-2016. La volonté de doter le nouveau périmètre régional d'un diagnostic commun en matière d'impacts des changements climatiques est un nouveau révélateur de l'intérêt politique que peut contenir une démarche fondée sur les connaissances scientifiques. Cette demande émanant du nouveau Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine exprimait aussi la volonté de « faire grande Région ». La mise sur agenda de l'ACC a donc été stimulée par le « levier politique » de Kingdon (1984 ; évoqué page 211), en donnant à voir à chacun des territoires préexistants la perspective d'un futur destin commun, autour d'une question qui se pose à tous et que nulle collectivité, entreprise ou personne ne peut résoudre seule : comment se projeter dans l'avenir en contexte de climat changeant ? La personne chargée de mission d'AcclimaTerra depuis juillet 2015, docteure en géochimie, résume cela en se remémorant cette période lors de l'un de nos entretiens, en novembre 2018 :

« La Région venait de changer, il fallait faire quelque chose qui puisse rassembler et à ce moment-là elle s'appelait encore Aquitaine-Limousin-Poitou Charentes. Il fallait quelque chose de fédérateur pour que les gens puissent s'identifier à cette nouvelle Région ». D'ailleurs, « la commande a à nouveau été faite pour un rapport, de la part [du président de Région] mais aussi des anciens présidents du Limousin et du Poitou-Charentes ».

Partie III

Le caractère rassembleur d'un rapport scientifique sur l'avenir de la Région face aux défis que posent les conséquences des CC pour la gestion des territoires peut constituer une inspiration puissante et suffisante pour soutenir une telle idée de « GIEC régional ». Cependant, ces éléments et l'objectif de préservation de l'environnement n'auraient peut-être pas suffi à convaincre le président, s'il n'y avait eu l'attrait de l'innovation dans ce projet : « *c'est quelqu'un qui a un fort intérêt pour la technologie, pour l'innovation* », selon un conseiller. Revenons-en à ce levier, utilisé par l'ancien conseiller du président. Plusieurs témoignages convergent dans le sens d'un recours à la communauté scientifique comme argument déterminant : « *c'est un point qui est très important pour le président, s'appuyer sur les scientifiques* », confirme un.e élu.e. L'ancien conseiller a les propos les plus éloquents :

« il lui fallait des preuves. [...] c'est quelqu'un qui a une foi absolue en la technologie, en la science. Il raisonne comme ça. C'est l'innovation... [...] Il y avait des aspects scientifiques, le climat, des rapports, la science qui éclaire les politiques publiques, c'est tout à fait son mode de fonctionnement. [...] Surtout que c'est quelqu'un qui à l'époque – sûrement encore aujourd'hui – qui demandait beaucoup d'idées : il disait "Quand vous rentrez en septembre je veux que vous me donniez des idées nouvelles" ».

Le président du Conseil régional assumait lui-même ses penchants pour le développement économique et le monde de l'industrie dans son allocution à l'occasion de la sortie du second rapport, le 1^{er} juin 2018 : « *l'acteur qui a pris peut-être le plus la mesure de cela [la nécessité d'une transition énergétique] c'est le monde industriel. Je suis pro-industriel, parfois pro-productif comme chacun le sait, on me le reproche¹* ». Voici en quels termes il évoquait, lors de notre entretien, l'intérêt du recours à un comité de chercheur·se·s :

« l'idée selon laquelle il y avait le monde scientifique d'un côté, le monde des pouvoirs publics de l'autre – qui n'émettait que des financements à l'égard des mondes de la recherche – et il y avait la société et le monde des entreprises, pour moi c'est un système de cloisonnement qui est inopérant, qui empêche l'innovation et l'anticipation, et qui ne sert pas la société. Quand on a demandé à Hervé Le Treut de réfléchir à partir d'un regroupement de scientifiques sur le réchauffement climatique dans une région, on était dans cette continuité. Avec une puissance de feu, une puissance intellectuelle, une puissance scientifique décuplée ».

L'innovation, ici est institutionnelle, plutôt que technologique. Le collectif ainsi créé est présenté par les décideur·ses qui l'ont mis sur pied comme un GIEC régional, dispositif international lui-même innovant dans son fonctionnement. Il en a cependant été fait des ajustements, de sorte qu'il en reste surtout le travail de synthèse de connaissances existantes, pour mieux donner à voir l'état des savoirs sur la situation régionale. La ratification politique

¹ L'ensemble de la conférence de lancement du rapport 2018 d'AcclimaTerra peut-être visionnée suivant ce lien : <https://www.nouvelle-aquitaine.fr/grands-projets/acclimaterra-anticiper-pour-agir>

des rapports (qui permet, dans les négociations internationales, de faire valoir qu'aucun des pays signataires ignorent le constat scientifique) a été écartée. Dans le cas d'AcclimaTerra, l'argument de l'innovation s'est surtout incarné dans le recours à un collectif de chercheur-se-s, sans que celui-ci soit perçu ou présenté comme un conseil scientifique. De fait, sa mission diffère d'un conseil scientifique, dans la mesure où il lui était moins demandé de produire des expertises ou des avis sur des politiques publiques – en somme, de répondre à une question – que de fournir des synthèses des connaissances académiques existantes. Finalement, la forme qu'a prise le collectif, d'abord à travers le C2A puis à travers AcclimaTerra, répond tout autant à des problématiques climatiques régionales et à une certaine vision des relations entre recherche et décision, et à des enjeux politiques.

Notons que c'est un climatologue qui a été choisi pour diriger un tel exercice d'anticipation des effets et des impacts sur le territoire, et pas n'importe lequel, affirme le président de Région dans la préface du premier rapport du comité, en 2013 :

« Nul mieux qu'Hervé Le Treut ne pouvait mener à bien ce travail d'éclaircissement voulu par le Conseil régional. Climatologue de réputation internationale, il est l'une des personnalités du GIEC, le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. »

La participation de ce chercheur de renom a été une opportunité providentielle supplémentaire. La vice-présidente en charge de la transition énergétique, affirmait, dans notre entretien de novembre 2018, l'importance de ces données : *« Que ce soit au niveau des sciences... la biologie, la géologie, ... mais aussi des sciences sociales, des sciences humaines, qui nous apportent un certain nombre de données qui permettent aussi de construire des politiques publiques un peu plus adaptées »*. Le recours à la communauté scientifique présente un autre intérêt de poids, poursuivait-elle :

« C'est aussi essentiel parce que... il y a quand même une crédibilité du monde scientifique [auprès des citoyens] [...] Le monde scientifique reste encore avec ce poids important, donc je pense qu'ils sont nécessaires. »

Ces propos se rapprochent à la fois de la dimension rassembleuse de ces rapports scientifiques évoquée plus haut, mais illustrent également ce qui participe de la mise sur agenda d'un problème public, à savoir la mobilisation d'Hassenteufel.

L'ancien conseiller détaille cet autre aspect de l'intérêt de faire appel à des chercheur-ses :

« Au-delà que moi je le dise [que « L'ensemble du vivant conditionne notre capacité à vivre-ensemble et à nous fournir des besoins vitaux »] en tant que parole politique – et on a une parole politique aujourd'hui qui est quand même délégitimée, il inspire plus de méfiance que d'écoute. Et au-delà, en tant qu'élu, je dois avoir l'humilité de penser que mon avis est forcément subjectif, je ne suis pas scientifique, et que j'ai besoin des scientifiques pour éclairer sur

des processus en cours, pour reposer sur des faits, des éléments chiffrés, qui ne peuvent pas être remise en cause. »

Ainsi, pour les représentantes et représentants politiques du Conseil régional, l'intérêt de recourir à la communauté scientifique s'ancre non seulement dans l'apport de données vérifiées issues d'un large panel de disciplines, mais aussi dans la crédibilité dont les politiques supposent que les chercheur·ses bénéficient aux yeux des citoyen·nes. Cela a joué un rôle majeur dans l'élaboration d'un rapport scientifique sur les conséquences régionales des CC, mais aussi dans la création d'un comité qui apporterait un sceau de crédibilité à la mise sur agenda de ce problème à travers la légitimité des preuves scientifiques.

L'adhésion immédiate du président n'a pas tout de suite gagné les autres membres du Conseil régional ni les équipes, il a fallu convaincre, précise l'ancien conseiller : *« dans l'institution, tout le monde m'a regardé, je m'en rappelle bien, tout le monde s'est dit... »*. Pour cela, il a fallu attendre la sortie du premier rapport et sa présentation auprès de l'assemblée élue et des équipes de l'institution. Le recours au comité de chercheur·ses a permis de légitimer la mise sur agenda du « problème climat », et la démonstration de leurs connaissances a été un levier pour dépasser presque tous les clivages politiques et les réticences des équipes. Faire appel à la communauté scientifique pour élaborer des synthèses sur la question climatique s'est révélé fédérateur au sein du Conseil régional, et a évité certains dogmatismes, d'après un·e élu·e :

« si c'est un élu qui dit qu'il faut aller vers l'agroécologie, personne ne vous écoute, si c'est un scientifique, tout de suite il faut le faire. [...] Dans la manière, c'est accepté et entendu par les élus quand ce sont des scientifiques qui le disent. »

Les présentations faites par le collectif des fruits de son travail ont apparemment levé la plupart des objections, à tel point que *« aujourd'hui avec le recul [...] les services et les élu·e·s ne peuvent pas faire un document sans citer AcclimaTerra »*, confiait un·e chargé·e de mission : cette référence apporte un poids aux propositions politiques ou techniques. Ainsi, le personnel politique exprime des représentations selon lesquelles les sciences jouissent d'une aura certaine, avec le recours à des données jugées scientifiquement robustes et pensées comme étant inattaquables car scientifiquement établies.

La sollicitation de la communauté scientifique s'est par ailleurs révélée utile comme levier de rayonnement territorial et comme vecteur d'un positionnement politique en leader sur un sujet montant, l'adaptation – ou plutôt l'anticipation des CC. En dehors de la possibilité de créer une projection du territoire dans un contexte climatique évolutif à moyen et long termes, et l'opportunité d'un appui scientifique à une démarche jugée novatrice, les intérêts politiques d'une telle démarche pour le Conseil régional, et en premier lieu son président, ne sont vraisemblablement pas négligeables dans la mise sur pied d'AcclimaTerra. La présence d'Hervé Le Treut et son parrainage actif est en soi source de prestige. Le Conseil régional y a un intérêt en termes de rayonnement, qui s'exprime à travers la fierté d'avoir initié un projet considéré comme novateur, notamment selon son président, comme il l'exprimait au cours de notre

entretien : « *ce qu'on a fait ici est unique* ». Il s'agit bien de marquer le mandat. Il a introduit la présentation du second rapport, le 1^{er} juin 2018 à La Rochelle, par des propos similaires :

« ce travail formidable, unique en France – je suis d'ailleurs très surpris qu'aucun de mes collègues présidents de Région n'ait repris cette idée, pas plus le gouvernement d'ailleurs. Je ne veux pas trop faire briller les chromes, mais nous sommes le seul pouvoir public à l'échelle du pays... et peut-être à l'échelle européenne, à avoir pris cette initiative ».

De fait, un certain nombre de communications, voire de recommandations émises par des organismes (semi) publics d'expertise, comme le Haut Conseil pour le Climat¹, le Conseil économique social et environnemental (CESE)², le Sénat³ ou encore l'I4CE⁴, mettent en avant la création d'AcclimaTerra et son fonctionnement, jugé propice au déploiement de stratégies territorialisées d'adaptation. Cela participe de la visibilité de la Région, sous forme d'une sorte de *soft power* profitable à sa réputation extérieure, et éventuellement à l'obtention de moyens⁵ (via par exemple la sélection du territoire comme cas d'expérimentation de projets de recherche européens, ouvrant droit à l'octroi de fonds pour la mise en œuvre d'autres actions expérimentales, comme les projets européens DeepDemonstration du programme ClimateKIC⁶).

Enfin, se présente un dernier vecteur ayant conforté l'intérêt de la création du comité, et surtout de sa reconduction en 2015 : celui de l'alliance entre partis politiques de la majorité régionale. De nouveau, nous voyons à l'œuvre le « levier politique » de John Kingdon (1984). L'alliance est constituée des groupes du Parti Socialiste et d'Europe Écologie les Verts. Les discussions que j'ai pu avoir avec différent-es membres politiques ou techniques du Conseil régional ont permis de révéler que les négociations préalables à l'adoption de la feuille de route NéoTerra (j'y reviendrai dans le prochain chapitre), qui dresse un projet de territoire à dix ans et est basée sur les rapports des comités AcclimaTerra et ÉcoBiose avaient pour objectif non seulement la recherche de hautes ambitions pour les politiques néo-aquitaines à venir, mais aussi l'alliance entre la majorité socialiste et ses alliés du parti Europe Écologie les Verts. Parmi ceux-ci, l'ancien conseiller du président à l'origine d'AcclimaTerra et désormais vice-président en charge notamment d'Écobiose, la vice-présidente en charge de l'énergie et du climat (et donc d'AcclimaTerra) comptent parmi ceux-ci. Cette alliance est à ménager en vue des élections régionales de juin 2021 (prévues à l'automne 2020 avant l'épidémie de COVID-19). Cette feuille

¹ Voir son rapport de juin 2021 : <https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2021/06/HCC-rapport-annuel-2021.pdf>

² https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2017/2017_19_contribution_dialogue_sciences_societe.pdf

³ <https://www.senat.fr/rap/r18-511/r18-5111.pdf>

⁴ Voir par exemple Dépoues, 2019 ; mensuel *Intercommunalités*, numéro 200, AdCF.

⁵ C'est le cas du projet *Deep Demonstrations*, dont la Nouvelle-Aquitaine est l'une des cinq régions tests. Dans cette Région, l'animation est assurée par Camille Jonchères, qui a été chargée de mission d'AcclimaTerra. Le projet est piloté par l'organisme EIT Climate-KIC, fruit d'un partenariat public-privé à l'échelle européenne. Voir les détails du programme *Deep Demonstrations* suivant ce lien : <https://www.climate-kic.org/programmes/deep-demonstrations/> Consulté le 18 août 2020.

⁶ Voir le site dédié : <https://www.climate-kic.org/programmes/deep-demonstrations/> consulté le 10 juin 2021.

Partie III

de route est aussi la traduction d'une maturation politique autour des questions environnementales, climatiques et de biodiversité notamment, qui s'est opérée en partie grâce aux restitutions des travaux des deux collectifs de chercheur·ses que sont ÉcoBiose et AcclimaTerra.

Il est probable que le comité C2A, ancêtre d'AcclimaTerra, aurait été sollicité par le président de Région même en l'absence de son alliance avec les élu·e·s écologistes. Mais l'hypothèse que cette alliance ait favorisé sa création peut néanmoins être formulée.

La genèse de la création de ce comité est désormais établie, et les motifs politiques en sont exposés. En résumé, il est possible de les désigner comme suit : conscience écologique, innovation et projet rassembleur au moment du premier rapport ; rester novateur, consolider l'alliance politique, marquer le mandat (à travers la concrétisation des rapports que constitue NéoTerra) et « faire » grande région pour le second. Les deux vecteurs principaux de mise sur agenda des CC et de l'ACC sont, sur la base des travaux de Kingdon (1984) cité par Hassenteufel (2010), d'une part le levier politique (en particulier le poids des alliances politiques régionales et des forces politiques organisées), et d'autre part celui des problèmes publics : l'environnement présent et le bien-être des générations futures ayant été une motivation pour se saisir du sujet et solliciter la communauté scientifique.

Voyons à présent les motivations des chercheur·ses à s'engager dans cet exercice à destination des politiques et de l'action, publique et privée, en faveur de la lutte contre les changements climatiques, leurs effets et impacts. L'autre principale force de modelage réside dans les motivations des chercheur·ses à participer à ses activités et à son évolution.

2) Un engagement des chercheur·ses à éclairer l'adaptation

Après avoir détaillé l'origine et les ressorts politiques du comité, voyons en miroir pourquoi les chercheur·ses se sont embarqués dans le projet, et comment ils ont organisé la réponse à cette requête régionale. La question de la réflexivité sur l'exercice d'élaboration d'un « rapport régional du GIEC » et les usages qu'il pourrait avoir et de types de relations développés avec les partenaires et les acteurs-cibles guide en filigrane l'observation.

L'idée d'un « GIEC régional », issue de la sphère politique, n'aurait pu être concrétisée sans la participation de chercheur·ses, leur engagement à le mener à bien et à en diffuser les fruits. À quoi « tient » cet engagement d'abord individuel ? Leurs motivations et les représentations qu'ils nourrissent de leur rôle et de la question de l'adaptation [a.] contribuent à façonner le comité [b.] (mais aussi les rapports produits collectivement, comme nous le verrons dans le second chapitre).

Les productions du comité, concrètement, ce sont d'abord les deux rapports, issus d'un travail pluridisciplinaire, mais aussi des conférences et d'autres formes d'intervention auprès de publics variés. Cette section sera l'occasion de détailler le projet de synthèses scientifiques qui a réuni, au total, plus de 300 chercheuses et chercheurs.

Nous cheminerons à travers le panel d'entretiens semi-directifs que m'ont accordé vingt des membres d'AcclimaTerra, de l'observation de réunions et autres assemblées générales de l'association, mais aussi de restitutions des conclusions du second rapport (à partir de 2019). Les chercheur·ses avec qui j'ai pu m'entretenir sont issu·es de disciplines aussi variées que l'écologie, la climatologie, la sociologie, la biologie, l'histoire, le droit, ou la géographie. Officiant dans les universités néo-aquitaines (à l'exception d'Hervé Le Treut, rattaché à l'institut de recherche francilien Pierre-Simon Laplace, qu'il a dirigé jusqu'en 2019), certains sont membres du comité depuis le premier rapport, d'autres l'ont rejoint pour le second. Presque tous ces témoins ont coordonné l'un des chapitres du rapport paru en 2018. Le matériau comprend également des échanges informels avec les contributeurs au rapport ou différentes personnes du public (habitant·es, élu·es locaux, etc.) lors d'intervention d'un membre du comité auprès de territoires.

a. Motivations et cheminements des chercheur·ses impliqués

Ici, l'engagement sur lequel l'attention est concentrée est celui de la participation à AcclimaTerra, dans la perspective d'éclairer l'action régionale et infrarégionale face aux conséquences des changements climatiques. Il s'agit donc d'observer la concrétisation des positionnements des chercheur·ses vis-à-vis de ce problème public, en écho à l'analyse plus théorique de la partie précédente (voir le chapitre I, de la partie II, en particulier la section 2). Qu'est-ce que cela demande aux chercheur·ses de s'engager dans une démarche présentée comme un « GIEC régional » ? Si les motivations exprimées par les unes et les autres pour rejoindre le comité présentent quelques nuances, presque toutes reposent finalement sur une seule corde sensible : celle du devoir.

Les chercheur·ses du panel de témoins présentent différents profils (discipline, thématiques de recherche, parcours professionnel, rapport à l'environnement, à la décision, à l'adaptation...). Leurs témoignages illustrent la diversité des motivations à s'engager dans une démarche telle que le comité AcclimaTerra¹, et la variété des représentations sur leur rôle ou leur positionnement vis-à-vis notamment de la prise de décision ou de l'objet adaptation. Ces représentations individuelles façonnent le collectif et les options choisies pour son évolution, mais aussi les connaissances sélectionnées et diffusées.

À l'instar de ce qui a été décrit dans la partie II, deux catégories de valeurs émergent dans les discours des chercheur·ses membres d'AcclimaTerra que j'ai pu rencontrer sur ce sujet : celles liées à la nécessité de la protection de l'environnement et/ou du climat, et celles qui reposent sur les représentations du métier de chercheur·se. Marjorie Lelubre, alors doctorante en sociologie, interroge dans un article de 2013 « *La posture du chercheur* », et son engagement social. Elle observe que beaucoup de chercheur·ses ont intériorisé « *le dogme de la "neutralité*

¹ J'emploie le nom « comité AcclimaTerra » en englobant par extension le collectif de chercheuses et de chercheurs ayant aussi rédigé le premier rapport, alors que l'association n'était pas créée et que le groupe portait encore le nom de C2A. Toutefois, je me suis entretenue avec ces témoins dans le contexte de la diffusion du second rapport.

axiologique” », malgré les remises en causes dont il a fait l’objet¹. Toutefois, d’autres chercheur·ses, poursuit Lelubre, mènent une réflexion sur ce dogme et sur ses implications, remettant en question leurs propres positionnements. Cette mise en tension, politique et éthique (Naudier et Simonet, 2011 ; d’après Lelubre, 2013) qui traverse le comité, bien qu’elle ne fasse pas l’objet de discussions explicites et spécifiques.

Dans le cas des motivations écologistes ou sociales, les motifs prédominants peuvent varier d’une personne à l’autre : qui d’évoquer la volonté de participer à l’adaptation des modes de vie, en commençant au plus près de leurs territoires de vie, pour permettre la préservation ou, mieux, l’épanouissement des autres formes de vie de la planète. Certain·es avancent une raison intrinsèque (c’est bien *en soi*) ; certain·e·s estiment que dans la mesure où la protection de l’environnement garantit la préservation des conditions de vie des humains et est donc gage d’équité entre les personnes et les communautés, elle ou il s’engage à ce titre à travailler sur le climat ou ses impacts et diffusent leurs connaissances ; dans le même esprit, d’autres sont attaché·es à la notion de justice entre les générations. Les chercheur·ses qui évoquent cette sensibilité environnementale – et/ou de justice sociale – expliquent, le plus souvent, que son origine est antérieure à leur entrée dans la recherche, à leur choix disciplinaire et d’objets de travail. Le choix du sujet de recherche peut alors découler de cet engagement, l’incarner (Lelubre, *ibid.*). Ils et elles sont « tombé·es dedans étant petit·es » par éducation et influence familiale, ou ont forgé leur conviction à l’adolescence. Pour certain·es cependant, cette préoccupation s’est construite au fil de leurs études dans le domaine du climat ou des changements climatiques, comme pour une climatologue, rencontrée via le Train du climat. Progressant de plus en plus dans sa compréhension du phénomène et de son ampleur, elle en est venue à s’interroger sur les raisons de l’apathie des autorités, jusqu’à entreprendre en parallèle de son cursus en physique, un parcours en sciences sociales sur les relations sciences-société. Elle a intégré ces questions dans sa thèse sur l’influence des CC dans l’occurrence et l’ampleur des événements extrêmes. Son engagement s’est concrétisé aussi via sa participation à la création d’une ONG pour la mobilisation de la jeunesse contre les changements climatiques, et à travers son implication dans la diffusion des connaissances. Une prise de conscience plus tardive ne présage donc pas de l’amplitude de l’énergie déployée ensuite ou de la portée politique de celle-ci.

À ce propos, l’autre motivation principale de l’implication dans AcclimaTerra est liée aux représentations que les membres ont de leur rôle en tant que chercheuse ou chercheur. Là encore, plusieurs éléments ont pu être invoqués. Soit ces dernier·es estiment que cela fait partie du travail, c’est le rôle des scientifiques que de diffuser leurs connaissances, y compris auprès des non-initié·es :

« c’est aussi l’occasion de donner le message qu’on a dans AcclimaTerra d’éviter les simplifications abusives, d’éviter la négation des changements climatiques. Donc c’est à la fois un travail de scientifique, mais c’est aussi un

¹ Elle s’appuie ici sur Kalinowski, 2005. Sur l’intériorisation de la neutralité axiologique, elle réfère à Paugam, 2008.

travail de militant que d'aller porter ce travail. » Un-e chercheur-se du comité,
29 janvier 2019

Soit elles ou ils jugent que cette restitution est due à la société dans la mesure où les financements reçus pour leurs recherches sont, pour beaucoup, issus de fonds publics. Enfin, une frange des membres d'AT est employée dans des structures qui ont vocation à produire et diffuser de l'expertise ; alors cette diffusion fait partie de leur contrat. Participer à AcclimaTerra, c'est aussi – et peut-être d'abord – adhérer à l'idée que « *L'agenda du changement climatique signifie que les scientifiques doivent trouver des chemins pour faire avancer non seulement les connaissances elles-mêmes, mais aussi l'usage des connaissances scientifiques – et cela rapidement* » (André, Järnberg, Gerger Swartling, 2020¹ ; ma traduction). Dans l'un comme l'autre des cas, la diffusion des connaissances, voire l'accompagnement de leur appropriation par les décideur-ses prolonge l'engagement des chercheur-ses vis-à-vis d'un sujet d'étude jugé d'intérêt collectif (voir de nouveau Lelubre, 2002) :

« Le chercheur ne peut donc rester en retrait en attendant que les uns ou les autres s'emparent de ses connaissances, il doit pouvoir prendre une part active dans leur circulation, se faisant le porte-parole non pas d'un acteur spécifique ou même d'une cause, mais d'une réalité sociale qu'il aura voulu éclairer. [...] si l'autonomie et la distanciation sont des composantes essentielles à la production scientifique, le chercheur doit pouvoir s'engager s'il souhaite que sa production ait une utilité pour le monde dans lequel il évolue. »

Cette idée n'est cependant pas toujours explicitée par les chercheur-ses avec lesquelles j'ai pu échanger, certain-es peuvent ne pas l'avoir conscientisée. À ce titre, Hervé le Treut s'estimait chanceux, lors de notre entretien en janvier 2019, de l'opportunité offerte par la sollicitation de la Région :

« On a eu une grande chance, parce que c'est finalement très rare d'être mandaté dans nos disciplines donc ça nourrit l'envie de continuer. »

Ces deux types de motifs (l'objet changements climatiques, le rôle de chercheuse et de chercheur) ne sont pas exclusifs l'un de l'autre : certain-es de mes interlocuteurs ont évoqué le devoir en tant que chercheuse ou chercheur face à l'« urgence climatique », ou à un objet affecté par cette urgence. L'idée exprimée alors est que les informations auxquelles elles et ils ont accès sur l'évolution du climat et les conséquences qu'elle pourrait avoir sur les communautés humaines et sur l'environnement les engagent, sachant ce qu'elles et ils « savent »², à partager leurs savoirs et faire en sorte que l'alerte soit entendue et mise en action.

¹ <https://www.jstor.org/stable/pdf/resrep22979.pdf> Consulté le 20 septembre 2020.

² La même idée est analysée par Sezin Topçu dans un article de 2006 à propos de l'engagement de chercheur-ses au sujet du nucléaire : « *Avec l'Appel des 400, il ne s'agit plus, pour le scientifique, fort de sa notoriété, de prendre position dans l'espace public sur des questions non scientifiques – comme l'avaient fait E. Duclaux dans l'affaire Dreyfus [...] –, mais de prendre la parole, à l'intérieur même de l'institution, en s'appuyant sur sa compétence*

Partie III

Cela exprime la vision d'une complémentarité entre les sphères de la recherche et celles de la prise de décision, lesquelles sont réunies dans la gestion d'une problématique impactée par les CC (les travaux du chercheur auquel je dois ce témoignage portent en l'occurrence sur la ressource en eau). Celle-ci est présentée par mon interlocuteur, hydrogéologue : pour lui, les CC sont une donnée d'entrée qui vient modifier le cycle antérieur de l'eau, et donc les conditions de sa gestion et de sa disponibilité. Sa motivation est autant liée à la question sociale (plus encore qu'écologique), qu'à la perception qu'il a de son métier de chercheur et de la façon dont il souhaite l'exercer : en rouage de la prise en charge collective de la problématique de la ressource en eau.

Dans un registre un peu différent, pour l'un·e de ceux qui n'a pas fait référence à une sensibilité environnementale, sa conviction quant au devoir comme chercheur·se s'est exprimée « en creux » : « *j'ai toujours été à l'interface : j'avais fait le GIS ECOBAG avant, on avait rencontré des acteurs, j'ai toujours conçu mon travail, d'ailleurs dans mes dossiers d'avancement, je mets complètement à l'équilibre mon travail de chercheur et mon travail d'interface sciences-société* » (entretien du 29 janvier 2019). La posture exprimée présente deux aspects : d'une part elle exprime la conviction de l'efficacité, pour l'action publique environnementale, d'une démarche de coconstruction avec les acteurs ; d'autre part, elle considère la pertinence scientifique d'une telle entrée pour l'analyse de cette action publique environnementale. Pour autant, elle ne se fait pas revendicatrice : ces considérations sont étayées par l'expérience scientifique et les réflexions tirées des projets de recherche menés pendant la carrière. C'est le constat d'une infructuosité de démarches moins participatives, tant du point de vue des résultats des politiques publiques menées sans l'apport de connaissances scientifiques co-construites ou co-discutées, que des résultats de recherche. Ce témoin estime pour autant qu'il y a une marge de progression possible tant de la part des décideur·se·s que des sphères de la recherche. Sa vision de ce que pourrait devenir AcclimaTerra va d'ailleurs dans le sens d'un renouvellement des relations entre scientifiques et acteur·trice·s ; nous y reviendrons. Il estime, enfin, que construire les cadres de cet accompagnement fait partie des missions des chercheur·se·s, et peut constituer un objet de recherche en soi.

Enfin, certain·e·s ont aussi évoqué l'intérêt à gagner en termes de visibilité pour leurs recherches, voire de rayonnement pour leur unité de recherche (entretien d'un·e écologue du comité, 20 février 2019). Si la publication d'un rapport de synthèse de connaissances existantes à destination du grand public n'est pas valorisable au même titre qu'une parution dans une revue à comité de lecture à facteur d'impact élevé, c'est une occasion de gagner en notoriété, notamment auprès de décideur·se·s politiques. Cela ajoute une corde au parcours, qui peut être un plus pour l'obtention de subventions ou la réussite des réponses à des appels à projets de recherche.

Un collectif, des dizaines de membres, plusieurs profils

scientifique, en ancrant son engagement politique dans sa propre activité professionnelle. Le savoir scientifique devient ainsi à la fois cause et outil de l'engagement public ».

Au lancement de l'idée de monter un comité régional de chercheur·se·s pour synthétiser les connaissances existantes sur les effets et les impacts d'un monde soumis aux CC en Aquitaine, et suite à une discussion entre le président de Région et le climatologue qui allait présider le comité, un groupe est rapidement constitué. Le directeur de l'Observatoire aquitain des sciences de l'univers (OASU) prend le « recrutement » en charge et appelle quelques collègues : « À l'époque on était cinq : [un] chimiste de l'air, [un] généticien des arbres, [un spécialiste] des sciences de l'univers, Hervé [le Treut] et moi » [un sociologue] (entretien du 29 janvier 2019). Soit quatre chercheurs en sciences naturelles ou physiques, plutôt installés dans leurs carrières. Cette dernière caractéristique résulte, en partie, de la sélection qui s'est opérée au lancement du collectif, en 2015 : « Alors, on essayait d'avoir toujours quelqu'un d'un peu connu dans le milieu et qui puisse avoir un poids important et surtout une base scientifique solide, donc pas un chercheur qui commençait sa recherche », explique la chargée de mission du comité (20 novembre 2018).

Ici, le fait que sur les seize coordonnatrices et coordinateurs de chapitres du premier rapport, seuls deux représentent les sciences humaines et sociales (respectivement économiste et sociologue) est à interpréter comme résultant des réseaux interpersonnels dans lesquels ont été sollicités les chercheur·ses. S'exprime peut-être aussi une certaine perception du problème des effets et impacts des CC, ainsi que des voies potentielles de prise en charge, qui demanderait avant tout des connaissances sur les mécanismes présidant à l'occurrence des aléas soudains et des changements diffus. Leurs conséquences pour les populations et les territoires, et les capacités de réaction de ceux-ci sont moins mis en avant, non pas parce que les connaissances sur ces éléments sont jugées moins déterminantes pour la prise de décision, mais surtout parce que les recherches et les données manquent, à tout le moins concernant le territoire régional. L'évaluation des capacités d'adaptation des territoires, des communautés humaines et des écosystèmes n'était du reste pas dans la commande de la commande du Conseil régional. Pour le second rapport, la proportion de chercheur·ses en SHS a triplé, passant à neuf sur vingt-quatre coordonnatrices et coordinateurs. Une diversification des disciplines s'observe également : un sociologue, une juriste, un historien, un chercheur en géographie sociale, deux politologues et pas moins de trois économistes.

Si le collectif réunit des membres d'horizons, de disciplines et de sensibilités variées face à l'environnement et quant à leur rôle vis-à-vis de l'action climatique, toutes et tous se sont retrouvés·es autour de la rédaction de rapports de synthèse des connaissances scientifiques sur les CC et leurs effets dans leur région d'attachement.

Voyons à présent comment cela s'est concrétisé, et quelle forme le comité a donné à sa réponse à la commande du Conseil régional.

b. Les projets rassembleurs des rapports : une réponse de chercheur·ses à une commande politique.

Au-delà de la réponse à une commande politique, ce qui a permis de réunir plus de 300 chercheuses et chercheurs depuis 2011 est la réalisation d'une synthèse collective valorisant

Partie III

les connaissances produites par la communauté scientifique régionale sur les conséquences des CC en (Nouvelle-)Aquitaine. Comment le comité s'est-il structuré pour formaliser cette synthèse commandée ? Dans quelle mesure cette structuration est-elle le reflet des représentations de ses membres sur le « problème climat », l'adaptation, et le rôle qu'ils ont à jouer dans leur prise en main ? Que « fait » l'ACC à ce collectif scientifique régional ? Se prépare ainsi le terreau de l'analyse qui sera développée dans le second chapitre, avec en ligne de mire la question du niveau d'appropriabilité des connaissances diffusées et leur potentiel de mise en action.

De la même manière que la section précédente a présenté les étapes politiques de la création du comité, revenons d'abord ici aux étapes auxquelles les chercheur·ses ont été « enrôlé·es ».

Après la validation du principe par le président de Région, à la rentrée de septembre 2010, le conseiller à l'origine du projet a contacté Hervé le Treut, climatologue reconnu originaire d'Aquitaine. Une réunion est rapidement organisée, qui scelle le début de l'aventure. Hervé le Treut rapporte cet épisode lors de l'un de nos entretiens, en janvier 2019 :

« on a fait une réunion à l'association des Régions de France, donc il y avait ce conseiller [l'ancien conseiller du président], il y avait [le directeur général adjoint chargé de l'agriculture, de l'agroalimentaire, de la forêt, de la mer, du développement durable et du tourisme] [...] il y avait la vice-présidente de la Région Aquitaine [...] Et puis il y a eu une autre réunion avec Alain Rousset lui-même... Mais ça a suffi à lancer le projet ! »

À partir de là, le directeur général adjoint de la Région Aquitaine s'occupe de réunir un premier cercle de chercheurs. Le noyau initial de cinq chercheurs sera bientôt rejoint par onze autres coordinatrices et coordinateurs de chapitres, et pas moins de 162 auteur·rice·s et relectrices et relecteurs. Ce sont bien ces chercheur·ses qui sont membres d'AcclimaTerra. Les élu·es et chargé·es de mission du Conseil régional qui se joignent aux différentes réunions et activités ont des statuts d'observateur, de personnes relais entre l'institution régionale et le comité. Nous reviendrons sur cet aspect au cours du prochain chapitre.

La participation d'un certain nombre de scientifiques à ce rapport a été possible grâce à l'implication de l'OASU¹. La démarche suivie est en partie similaire à celle du GIEC : les chercheur·ses mobilisés n'ont pas été sollicités pour produire de nouvelles connaissances, mais pour effectuer un travail de relecture, de synthèse et de traduction des nombreux travaux « *bien établis* » (AcclimaTerra, 2018 : 13). La chargée de mission précise par ailleurs que, dans de rares occasions, il a été nécessaire qu'Hervé le Treut sollicite la présidence de l'université de rattachement de certain·e·s chercheur·se·s, afin d'obtenir leur participation à la rédaction du second rapport, ce en quoi l'explication avancée par les membres toujours impliqués est souvent celle d'un manque de temps ou parfois d'envie.

¹ L'OASU était alors dirigé par le paléoclimatologue et géochimiste Francis Grousset, l'un des cinq membres de départ du comité. Il s'agit de l'une des vingt-cinq structures du type en France. Il accueille deux UMR (les laboratoires EPOC et LAB) et sept autres unités de recherches, constituant un deuxième cercle de partenaires scientifiques. Pour plus de détails sur l'Observatoire suivre ce lien : <http://www.oasu.fr/>

Certains freins institutionnels s'ajoutent parfois à ces contraintes, et limitent la participation de chercheur·ses, comme dans le cas d'un rattachement à un institut de recherche (INSERM, INRA, IFREMER¹...) dont le fonctionnement est très cadré : des membres d'AcclimaTerra ont parfois dû demander l'autorisation pour participer à la rédaction des rapports, une autre autorisation pour faire partie des instances de pilotage de l'association et parfois des autorisations pour participer aux présentations des rapports. De fait, la majorité des présentations a été assurée par moins d'une dizaine de membres. Les chercheur·ses académiques sont souvent plus libres, mais se consacrer à ces activités impliquent souvent d'être moins disponible pour d'autres. L'investissement en temps que requiert l'exercice est en effet conséquent, et peut être un frein, notamment pour les chercheur·ses les plus jeunes, qui ont une carrière et une légitimité à construire et éventuellement des contraintes personnelles plus importantes. Certains témoignages montrent que les implications des chercheur·ses au sein d'AcclimaTerra ou encore dans des activités de diffusion des résultats de la recherche ne sont « *pas pris en compte* » dans leur carrière. De surcroît, la chargée de mission d'AcclimaTerra, souligne que certains sujets sont couverts par un nombre très restreint de spécialistes, qui se trouvent donc très sollicité·es. À noter, à ce propos, que les membres d'AcclimaTerra sont majoritairement dans le dernier quart de leur carrière, donc disposant d'une certaine liberté de mouvement pour s'investir dans une démarche que les évaluations ne valorisent pas ou peu.

Malgré ces freins, une des motivations des chercheur·ses à participer à l'aventure est la volonté de « faire communauté ». D'autres entraves se dressent en travers de cette volonté de cohésion, qui est parfois perçue comme opportuniste, pour élargir « *un groupe que je qualifierais de Bordelais* » (entretien avec un·e chercheur·se membre d'AcclimaTerra en février 2019), ou pour disposer de relais de proximité auprès de territoires aux marges de la région et sur des thématiques non couvertes par les équipes du chef-lieu de Région.

Un autre aspect a pu séduire et inciter certain·e·s chercheur·ses à rallier le projet : c'est l'intérêt intellectuel collectif. D'une part, l'émulation offerte par le travail entre scientifiques d'horizons et de disciplines tout à fait variés est évoquée comme l'une des choses qui ont apportées beaucoup de joie aux participantes et aux participants :

« je pense que c'est une aventure assez originale, assez exceptionnelle aussi. Moi j'avoue qu'au départ, l'idée de faire un premier rapport d'un GIEC régional, c'était assez excitant hein, c'était génial, surtout le premier rapport parce qu'on a découvert des choses en se découvrant entre nous, on avait le temps de faire des séances de debriefing, chacun présentait son travail, on se disait "ah oui ça, ça fait écho à..." c'était tout à fait passionnant. Le deuxième c'était un peu plus laborieux parce que celui qui avait déjà fait la première, donc il a fallu l'étincelle, il fallait un peu plus tirer. Certains disaient "ça je l'ai déjà fait dans le premier, je ne vais pas le refaire", "oui mais trouve une autre entrée", "oui mais quoi ?" Donc beaucoup plus laborieux. Mais les nouveaux venus ont, je crois, beaucoup apprécié. Et puis surtout l'écho que ça a trouvé,

¹ Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer.

à la fois au niveau politique et au niveau société civile, c'est impressionnant. »

Un·e des chercheur·ses en SHS du comité, 29 janvier 2019

Même constat, d'un point de vue un peu décalé, de la part de la chargée de mission AcclimaTerra depuis juillet 2015, qui est garante de la bonne circulation des informations au sein du comité et qui en coordonne les activités quotidiennes comme plus exceptionnelles :

« Tous les échanges qu'ils ont pu avoir sur un même sujet sur différents angles, je pense que ça a permis aux chercheurs de voir autrement, de voir qu'il fallait évoluer dans la pensée, dans la façon de réfléchir. [...] Et de la manière dont ils se sont investis, ils ont voulu faire quelque chose de bien donc je disais au début, tout le monde a joué le jeu. Par exemple après avec les infographies, c'était un temps de fou qu'ils ont passé. [...] Et tout cet investissement, ça donnait envie que ça sorte, que ça puisse être montré, donc c'est pour ça je pense que beaucoup se sont investis avec le Train du Climat et continuent de s'investir dans toutes les demandes qu'on a ».

Cette émulation est présente depuis l'origine, à entendre le président du comité (entretien à Paris, janvier 2019) :

« on a fini avec plus de cent personnes qui ont participé à ce premier rapport, plus une cinquantaine de relecteurs, avec beaucoup d'enthousiasme. On a beaucoup débattu, et pour moi ça a été vraiment un très très bon moment ».

Une fois les chercheur·ses réuni·es, le comité a défini la mission qu'il se proposait de remplir. En voici les termes : « *Amener le savoir de la communauté scientifique au plus près du politique, pour être un outil d'aide à la décision publique¹* ». Comme pour la rédaction du second rapport, la mission pour laquelle s'engage le comité est de fournir « *des clés de compréhension pour conduire l'adaptation au changement climatique aux décideurs politiques, aux acteurs économique et à la société civile* », écrivent deux membres du collectif, Denis Salles et Hervé le Treut, dans un article de 2017 présentant les principes de la démarche. Le projet conduit à travers la rédaction des rapports par le comité est souvent implicite dans les propos de ses membres, mais l'un d'entre eux, sociologue, l'a formulé dans les termes suivants lors de notre entretien en janvier 2019 :

« ce qui est novateur là-dedans, c'est l'idée de passer du CC aux changements globaux et de relier, parce que sinon la thématique du CC est longtemps restée dans un cercle de spécialistes, qui parlaient d'abattre des tonnes de CO₂ à différents niveaux de la planète, ça ne parlait pas aux gens. Mais quand on a commencé à dire qu'il faut relier le CC à la question des mobilités géographiques, des échanges mondiaux, des ressources planétaires, des

¹ Propos d'Hervé le Treut recueillis pour un article de la Gazette des Communes du 12 octobre 2018, consulté en ligne le 21 septembre 2020 : <https://www.lagazettedescommunes.com/585732/des-scientifiques-eclairent-les-elus-sur-les-effets-du-changement-climatique-en-nouvelle-aquitaine/>

inégalités... Là on parle des changements globaux, et c'est non plus d'isoler le CC mais de le mettre dans la société. Ensuite il y a un deuxième facteur, c'est de dire que le CC, ce n'est pas qu'une histoire de planète, mais c'est une histoire de territoires, et d'individus, et de pratiques... Et cette descente d'échelle, ça a été déterminant aussi je pense. Et AcclimaTerra fait le lien avec ça. Le troisième facteur, qui est capital, c'est la question des savoirs, qui ne sont plus en silos, mais qui sont des savoirs beaucoup plus intégrés. Et je présente toujours les choses de cette manière-là : du CC aux changements globaux, du global aux territoires, des savoirs scientifiques aux savoirs intégrés et actionnables, pour l'action, et enfin c'est la question de comment on va transmettre ces savoirs, de la médiation, de l'échange, du scientifique dans la société, de l'horizontalité... Donc ces cinq points, ça "fait" AcclimaTerra. »

Ces orientations aboutissent, en 2013, à la parution d'un premier rapport de 318 pages, intitulé « *Les impacts du changement climatique en Aquitaine* » et sous-titré « *Dynamiques environnementales – À la croisée des Sciences* ». Malgré cette nouvelle réalisation et les échos nombreux que le rapport a dans la presse régionale ou auprès d'institutions nationales, certains membres souhaitent que le comité aille au-delà de la diffusion de synthèse et accompagne l'élaboration de l'adaptation locale. La perspective envisagée par ce « courant » interne à AcclimaTerra, c'est le modèle d'Ouranos. Les défis à relever ne manquent pas, du fait des financements nécessaires mais aussi du fonctionnement de la recherche en France. Alors la chargée de mission (entretien de novembre 2018) précise ce qui pourrait être réalisable :

« Ouranos [Québec] c'est là où on voudrait être ! [...] l'idée c'est de pouvoir faire un accompagnement quand même des territoires, parce qu'après la sortie du Rapport [de 2018] on a de plus en plus de sollicitations de collectivités qui voudraient qu'un chercheur suive le PCET pour être sûr qu'elles font bien les choses ou pour les accompagner dans leurs réflexions. C'est quelque chose qui pourrait être fait par AcclimaTerra, mais ça demande du temps. Ce qu'on voudrait voir c'est si les chercheurs peuvent dégager un peu de temps sur leur temps de travail ou en forme de crédit, quelque chose comme ça. »

Le comité se revendique cependant déjà comme une organisation-frontière, comme le souligne l'article de Salles et Le Treut (2017) : « *le comité scientifique AcclimaTerra s'apparente à une forme d'organisation-frontière à l'interface science/politique/société* ». Il se veut un pont entre d'un côté des connaissances presque exclusivement d'origine académique présentes dans les deux rapports, et de l'autre les décideur·ses locaux·les (plus la sphère privée et la société civile régionales, en seconde intention).

Pourtant, l'un des membres d'AcclimaTerra me confiait (entretien réalisé en mars 2019) qu'il est venu à la rédaction des rapports et a continué à s'y impliquer en considérant que c'était un exercice de chercheur·ses :

« La forme que ça prend c'est une forme grand public – qui n'est pas toujours grand public d'ailleurs – mais ça aurait pu être rédigé un peu différemment et faire l'objet d'une publication, être traduit en anglais et publié chez un éditeur scientifique. Ça nécessitait d'être un peu reformulé et présenté différemment, mais ce qu'il y a dans les chapitres, ce sont des synthèses assez lourdes ».

Malgré les objectifs formulés et le type d'organisation (frontière) revendiqué par la structure, la réponse formulée par le comité est restée une création de chercheur·ses. Cela se vérifiera dans le chapitre qui s'ouvrira dans quelques pages, notamment à travers une analyse des contenus des rapports.

CONCLUSION DU CHAPITRE I

Si la commande originelle de la Région n'était pas très précise (et que ses contours varient d'un représentant à l'autre du Conseil régional – élu·e ou chargé·e de mission), son appropriation par le comité n'est pas complètement aboutie et la concrétisation de la vocation d'organisation-frontière non plus. Les travaux du comité ne répondent pas entièrement aux besoins, mais il faut réaffirmer que ceux-ci ne sont pas toujours bien exprimés : il serait utile à l'identification des connaissances et du mode d'accompagnement les plus adéquats qu'AcclimaTerra se donne mission de les extirper, de les rendre explicites et de les reformuler. Cela demande du temps, des moyens et d'être inscrit comme objectif et comme constituant de la nature interface du comité.

L'intérêt d'AcclimaTerra comme comité pluridisciplinaire ne fait cependant pas de doutes au regard des exercices de synthèse et de valorisation des connaissances scientifiques existantes et trop souvent inexploitées (d'après Hervé Le Treut, selon Alain Rousset lors de notre entretien).

Finalement, AcclimaTerra incarne plus vraisemblablement le « tiers » évoqué par Florence Rudolf (2014) (discuté dans la partie II, au chapitre I, pages 176 et suivante) « susceptible de fédérer les énergies » en portant des projets qui sont en fait des « objets-frontières », capables d'offrir un espace de dialogue entre « action et approche systémique », ou entre décision et recherche. Pour le cas qui nous occupe, les rapports du comité sont ce projet, cet objet-frontière autour duquel se nouent dialogues et des débats à l'occasion des interventions des membres d'AcclimaTerra auprès des publics et territoires néo-aquitains. Cet objet-frontière existe désormais en dehors de ses auteur·rice·s et même de ses commanditaires, dont il s'autonomise : il a servi de support aux négociations entre groupes politiques du Conseil régional lors du vote de la feuille de route pour la transition écologique de la Nouvelle-Aquitaine, NéoTerra. Ces aspects vont être développés à présent.

II. LES FRONTIÈRES D'ACCLIMATERRA SONT-ELLES ASSEZ OUVERTES POUR FAIRE INTERFACE ?

Une fois la commande passée, le comité constitué et organisé, quels types de réponse le collectif de chercheur·ses a-t-il apporté et quel cheminement a mené à cela ? Qu'est-ce que cela a produit, dans les relations entre les chercheur·ses et les personnels de la Région impliqués ? Et en matière de politiques publiques ? Observe-t-on une acculturation réciproque entre chercheur·ses et décideur·ses, et une appropriation de l'adaptation ? Si oui, comment celle-ci se manifeste-t-elle ?

Dans ces pages, je vérifierai s'il s'est opéré une forme d'hybridation des rôles des chercheur·ses et des décideur·ses au sein de cette structure, et si oui quels en ont été les effets sur les prises de décisions et sur la production de connaissances. Sur quoi portent les connaissances mises en circulation ? Comment sont-elles sélectionnées et quelles sont leurs capacités à favoriser une appropriation des problématiques liées à l'adaptation auprès des décideur·ses de la Région et des collectivités néo-aquitaines ? Je cherche à savoir dans quelles mesures les connaissances sélectionnées et synthétisées au sein des rapports sont porteuses d'un potentiel de mise en action, et sont susceptible de faire émerger une « culture territorialisée de l'adaptation ». Seront également analysées les relations nouées au sein du comité mais aussi entre le comité et le Conseil régional, entre le comité et les territoires néo-aquitains, entre le comité et les différents acteurs régionaux de l'adaptation ou les parties prenantes des savoirs liés à l'adaptation. À l'aune de ces éléments, nous verrons que le dessein servi par les rapports du comité n'est pas nécessairement celui de l'adaptation. Ce concept, au cœur des discours d'AcclimaTerra et des porteurs politiques de la structure et qui pourrait constituer un objet-frontière autour duquel hybrider les connaissances d'adaptation, a peu fait l'objet d'une réflexivité au sein de l'organisation.

Ce second chapitre permettra de mesurer la portée des productions du comité, qui s'incarne aussi dans l'émergence ou le renforcement d'une « culture climat » au sein du Conseil régional et, dans une certaine mesure, dans d'autres espaces infrarégionaux néo-aquitains. Sur le fond, ces productions restent de nature scientifique, aussi bien du fait de l'origine des données analysées que dans les types de conclusions présentées. L'on observe cependant une évolution, pour tendre vers la mise à disposition de connaissances correspondant mieux aux besoins des acteurs et aux contextes dans lesquels elles sont dispensées. Cela demande une réflexivité quant au rôle du collectif et au but poursuivi lors de l'élaboration de ses différentes productions.

En somme, dans ce chapitre, il s'agira d'identifier « où » la frontière AcclimaTerra fait interface et où elle fait barrière. Cela sera évalué selon trois axes : au sein de la structure elle-même et dans ses productions [1], côté décideur·ses, à travers les politiques publiques régionales et locales, en y cherchant les traces de l'acculturation que pourrait avoir suscité AcclimaTerra [2], et enfin dans le collectif de chercheur·ses et à travers son rapport aux connaissances qu'il travaille [3]. Ces pages montrent à quel point, dans le cadre d'une organisation-frontière, ladite frontière est perpétuellement « *définie, critiquée, défiée, défendue et ajustée* » (Boissin, 2009 :

4, ma traduction). Par truchement, la mutation des personnes et des objets dont s'empare l'organisation touchent, plus ou moins profondément les organismes et les sphères sociales parties prenantes de cette organisation-frontière.

1) La sélection et la nature des connaissances, révélatrices d'un fait presque exclusivement scientifique

Le niveau d'interface atteint au sein d'AcclimaTerra s'incarne en premier lieu dans la nature de la réponse formulée par le comité : nous verrons au cours de cette section que son contenu reste calibré selon des règles et des réflexes propres au monde de la recherche. La demande soumise par le Conseil régional (sensibiliser les acteurs et la population aux changements climatiques en montrant les impacts sur les territoires régionaux) a été reformulée seulement « à la marge », réduisant la portée des rapports produits et de l'adaptation en tant qu'objets-frontières. Plusieurs questions ont guidé la rédaction de ces pages : Quels éventuels hiatus existent-ils entre les volontés affichées par les décideur-ses et les chercheur-ses de « faire interface », et les réalisations du comité ? Comment l'interprétation de la commande et les représentations du problème de la sensibilisation et du rôle des sciences dans la société se reflètent-elles dans la structuration du comité et les choix opérés pour répondre au Conseil régional ?

Entre le premier et le second rapport, le souci de répondre aux besoins des acteurs locaux, notamment des collectivités, s'est accru [a]. Il n'a plus s'agit de répondre seulement à la demande du Conseil régional, mais aussi de recueillir les attentes des territoires, des habitants, des usagers, des entreprises. Les rapports produits et les présentations publiques qui en sont faites rencontrent-elles ces besoins ? Dans quelle mesure ces rapports et ces présentations illustrent-elles des franchissements de frontière séparant originellement les sphères participant du comité ?

Répondre au besoin de référence est un exercice incommode pour la plupart des membres d'AcclimaTerra, car cela revient à désigner ce qui serait vertueux et ce qui ne le serait pas, à prendre position. D'aucuns estiment que ce serait là adopter un rôle plus politique qu'ils ne le souhaitent. En réalité cependant, la mission qui leur est confiée est de sensibiliser différents publics, pour susciter la prise de conscience d'abord, et éventuellement l'action (en matière d'atténuation, avant tout) ensuite, en donnant à voir de quelles manières le problème global des CC affecte ou affectera les territoires régionaux. La sélection des connaissances ainsi rassemblées sera également analysée dans ces pages comme illustration des représentations du problème des conséquences des CC et des conditions de sa prise en charge.

Les disciplines qui y sont représentées et les objets sur lesquels travaillent ses membres façonnent la réponse à la commande de la Région. Le travail de rédaction des rapports, le choix des matériaux dont ils sont pétris, la répartition des responsabilités et des tâches autour d'AcclimaTerra sont une autre scène où observer la rencontre entre les sphères impliquées [b].

a. Une réponse en adéquation avec les besoins exprimés ?

Nous l'avons vu au chapitre précédent (section 1 alinéa a.), la mission confiée au comité par le Conseil régional consistait essentiellement à sensibiliser autour des changements climatiques. L'objectif était de montrer que ce phénomène global affecte d'ores et déjà les populations, les écosystèmes et les activités dans les territoires régionaux, et qu'il aurait bien prise sur leurs futurs. Compte-tenu de la part restreinte de la Région dans les émissions de GES mondiales¹, un des cinq chercheurs qui ont constitué le noyau de départ du comité m'indiquait lors d'un entretien en juin 2021 qu'il avait été jugé pertinent de focaliser les efforts en direction de l'action d'adaptation. Nous en verrons les effets au cours de la prochaine section, pour mieux se concentrer ici sur l'analyse de la forme donnée à la réponse du comité scientifique à la commande du Conseil régional, et de l'organisation mise en place pour construire cette réponse.

Le mandat passé au comité n'impliquait pas la création de nouvelles connaissances mais la synthèse de recherches existantes et leur diffusion, y compris par la médiation scientifique. C'est bien un transfert de connaissances de la sphère scientifique *vers* différents publics qui est ici organisé. Cela répond-il à la commande du Conseil régional, et aux besoins des territoires ? Les rapports ainsi rédigés produisent-ils les effets escomptés ? Nous allons le vérifier à présent.

Le comité est né de la demande de production d'une synthèse des connaissances sur les effets et les impacts régionaux des changements climatiques, qu'il s'agissait ensuite de diffuser par des présentations orales auprès de différents publics de la région (collèges et lycées, campus universitaires, grand public lors de conférences ou de réunions thématiques – dans le cadre d'un festival dédié aux questions environnementales organisé par une association ou en amont de la préparation d'un PCAET, sur sollicitation d'une collectivité locale par exemple...²).

L'« étincelle » à l'origine de la création du comité était de créer un GIEC régional. L'un-e des membres actif depuis la rédaction du premier rapport nuançait lors d'un entretien (janvier 2019) la référence avec le fonctionnement du groupe international d'experts en analysant que l'idée relevait plutôt d'« *un rapport régional du GIEC* ». Ce faisant, il limite la comparaison au mode d'élaboration des synthèses, qui sont basées sur :

- Des résultats de recherche existants,
- Une approche pluridisciplinaire de sélection et de présentation de ces résultats,
- Le principe d'une restitution qui se veut accessible.

Ces différentes tâches ont été réalisées presque uniquement entre chercheur-ses : les rapports ont bien été présentés devant le Conseil régional, mais les édiles n'en ont pas validé

¹ Selon l'ADEME, ces émissions représentent un peu plus de 11% des émissions de la France, elles-mêmes constituant environ 1% des émissions mondiales. Source : <https://nouvelle-aquitaine.ademe.fr/offre-ademe/changement-climatique-et-energie/profil-energie-et-gaz-effet-de-serre-en-nouvelle-aquitaine#> Consultée le 24 juin 2021.

² La diversité des publics visés se constate à travers les événements auxquels un ou des membres du comité ont participé et qui sont recensés sur le site d'AcclimaTerra : <https://www.acclimaterra.fr/agenda/> Page consultée le 24 juin 2021.

Partie III

terme à terme le contenu, comme c'est le cas des travaux du GIEC. Pour rappel, ces validations ont cours afin qu'aucun état membre de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) ne puisse se présenter aux négociations des Conférences des Parties (COP) en arguant qu'à sa connaissance, tel phénomène ou telle tendance n'est pas scientifiquement vérifiée. C'est alors en connaissance de conséquence que chaque pays s'engage – ou non – dans des objectifs à la hauteur du « problème climat » ; les populations ou des groupes d'intérêt peuvent alors interpeler les gouvernements sur la base de ce porté-à-connaissance. Un processus similaire mis en place suite aux rapports AcclimaTerra engagerait peut-être d'avantage les élu·es à s'impliquer dans l'action climatique. De là, les rapports de la structure néo-aquitaine sont d'autant moins opérationnalisables qu'ils n'engagent que leurs autrices et auteurs.

Surtout, la mise en forme de ce premier rapport (2013) peut être questionnée au regard de l'objectif de vulgarisation et d'accessibilité des connaissances scientifiques existantes. Ouvrons le livre du rapport pour mieux comprendre.

Édition conjointe des Presses universitaires de Bordeaux et du laboratoire LGPA, il est découpé en dix chapitres :

1. « *Du climat global au climat régional* »
2. « *Du climat du passé au climat du futur* »
3. « *Enjeux sociétaux : vulnérabilités face au changement climatique* »
4. « *Enjeux économiques : évaluation des impacts du changement climatique* »
5. « *Agricultures et forêts* »
6. « *Estuaires et domaine côtier* »
7. « *La montagne* »
8. « *L'air et l'eau* », avec une distinction entre eaux de surface et eaux souterraines
9. « *Risques sanitaires* »
10. « *Bilan de l'étude : enjeux, questionnements et recommandations* »

À visée pédagogique, avec une exposition des problématiques et des enjeux, cette somme demeure, de l'aveu de plusieurs de ses autrices et auteurs, un exercice « *très scientifique* ».

Certains des graphiques utilisés dans l'ouvrage sont présentés ci-dessous (Illustration ii), ...

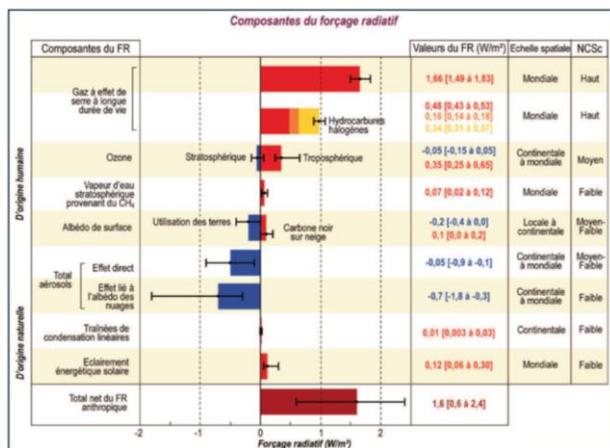


Figure 4 : Forçage radiatif moyen à l'échelle globale, ainsi que l'étendue géographique et le niveau de compréhension scientifique [2].
1. Variation de l'éclairement énergétique net due à une modification externe du rayonnement solaire ou de la concentration d'un composé dans l'atmosphère.

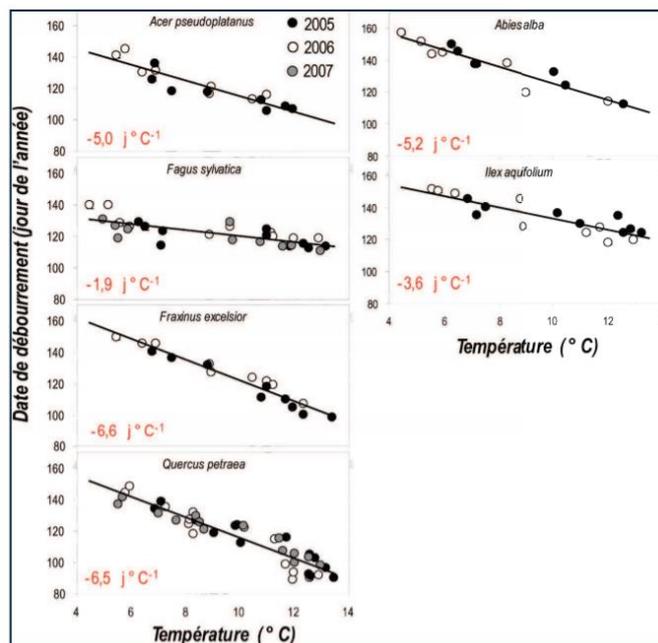


Figure 1 : Sensibilité phénologique du débournement (date d'apparition des feuilles) à la température pour six espèces forestières étudiées dans le massif des Pyrénées depuis 2005, le long de gradients altitudinaux. L'ordonnée représente le jour du débournement (en nombre de jours depuis le premier janvier) et l'abscisse la température moyenne annuelle au site d'observation. Les tendances montrent que toutes les espèces avancent leur date de débournement avec l'augmentation de la température mais cette sensibilité varie significativement entre espèces (Vitasse et al. [13]). La pente de la droite de régression (chiffre en rouge) représente le décalage moyen de la date de débournement exprimée en nombre de jours par degré de réchauffement (j°C⁻¹).

Illustration ii : Exemples de schémas encapsulés dans le premier rapport, collectif C2A, p. 128 et 243. Captures d'écran.

... ainsi que les éléments de conclusions, appelant à une poursuite des efforts de recherche afin de réduire les incertitudes et de combler les angles morts des connaissances disponibles, ...

« Une meilleure compréhension de l'impact du changement climatique sur la qualité de l'air au niveau régional passera notamment par une bonne maîtrise de la connaissance des processus physico-chimiques formant les polluants atmosphériques secondaires, tels que l'ozone ou les aérosols organiques secondaires, dont les impacts sur le climat et la santé ne peuvent être envisagés de façon dissociée » (page 248)

« Les interactions entre ces trois fonctions (rétroaction sur le climat, captation de carbone, fonctionnement des arbres) appellent un effort de recherche. » (page 318)

... en font un travail relativement prudent quant à l'interprétation possible des résultats et, sur la forme, proche des publications académiques.

Du reste, l'effort de diffusion de ce rapport avait été assez modeste : « il n'y a pas eu la valorisation nécessaire et c'est resté des journées de restitution thématiques avec un public très ciblé », constatait lors d'un entretien (novembre 2018) un témoin proche du comité. Cela n'avait pas nécessairement été prévu à l'origine, et le temps a manqué aux chercheur·ses pour assurer ces restitutions orales. De fait, ce rapport et ses conclusions sont restées relativement

Partie III

confidentielles, indiquait un·e élu·e, si bien que le second rapport a constitué une occasion d'améliorer la publicisation des travaux du comité. Voyons dans quel contexte il s'inscrit.

D'abord, le Conseil régional a exprimé le souhait de ne pas limiter la portée de cette nouvelle production à la sensibilisation, d'après un·e élu·e de la nouvelle grande Région (entretien de janvier 2019) :

« au nouveau mandat, le rapport était fini, on avait toutes les données, et ensuite est venue AcclimaTerra. On s'est dit, on va demander aux scientifiques, en se disant "maintenant qu'on a tout ça, comment on met en place et comment on passe à la phase solution". »

Surtout, on observe que le comité a opéré une évolution entre le premier et le second rapports dans les thèmes abordés, comme l'indique le témoignage de la chargée de mission (entretien de novembre 2018) :

« l'idée n'était pas de faire un copier-coller mais une mise-à-jour des thématiques qui étaient abordées dans le premier rapport, mais aussi voir de nouvelles thématiques qui, pour cause de temps ou à défaut d'avoir trouvé la personne adéquate, n'avaient pas été traitées, par exemple la partie territoire, la partie juridique, ... Toute cette partie un peu plus sociale on va dire n'était pas abordée dans le premier rapport. Il y avait une partie gouvernance, mais la partie territoire, la partie sociale, la partie mémoire, toutes ces nouvelles choses n'étaient pas abordées et donc les aborder dans celui-ci a donné plus de richesse. »

Ce second rapport se veut aussi beaucoup plus accessible : « L'objectif des [chapitres] présentés est ambitieux : parvenir à exposer les différents messages scientifiques sans en affaiblir le contenu, mais en les rendant accessibles à un public beaucoup plus large que la seule communauté scientifique » (introduction du second rapport, 2018, page 14). Un effort communicationnel important a été fait, notamment en matière d'iconographies (Illustration ii).

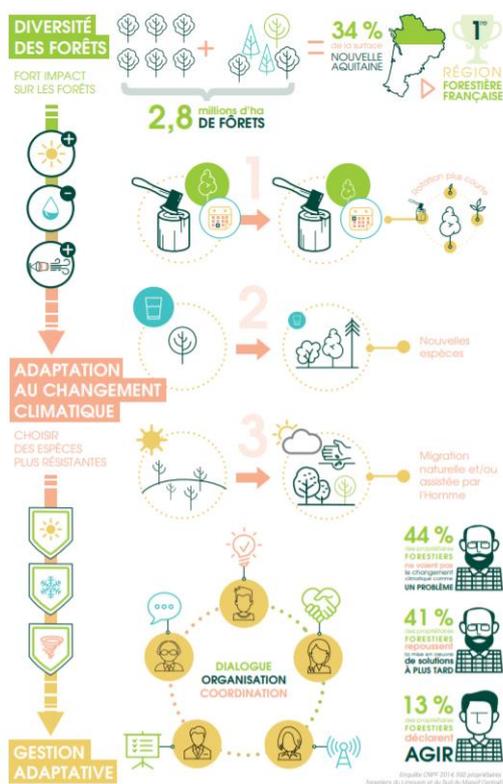


Figure 6 : Diagramme illustrant les mécanismes par lesquels le changement climatique induit des effets sur la santé (adapté de (19)).

Illustration iii : Exemples de graphiques réalisés spécifiquement (à gauche, p. 227) ou intégrés (à droite, p. 107) pour le second rapport d'AcclimaTerra. Captures d'écran.

... Cette évolution est en partie due à la présence d'une chargée de mission sur une période de plusieurs mois en 2017-2018. Sociologue de formation, elle s'intéresse notamment aux questions de médiation scientifique autour des enjeux climatiques et environnementaux. Le Conseil régional souhaitait de son côté que des « chiffres clés » ressortent des rapports, afin d'en appuyer la diffusion et les argumentaires. Un budget était prévu pour ces infographies, qui ont été longuement travaillées par l'entremise assidue de la chargée de mission et entre les chef-fes de chapitres et la prestataire. Outre les chiffres clés, ce sont des concepts, des mécanismes essentiels à la compréhension des dynamiques climatiques régionales qui ont bénéficié d'une mise en visibilité accrue.

Malgré un message certes plus appuyé sur l'accompagnement des prises de conscience et des décisions publiques, certaines synthèses restent tout teintées d'une approche scientifico-centrée, et l'appel à renforcer les recherches demeure. Pour autant, ce rapport-ci est plus orienté vers l'action. L'évolution des sous-titres est parlante d'un changement dans les finalités attribuées à ce second rapport, vis-à-vis du premier : l'on passe d'« *Un état des lieux scientifique* » à « *Pour agir dans les territoires* ». Le travail de 2013 apparaît comme une mise à disposition de connaissances scientifiques synthétisées et qui se veulent vulgarisées, quand celui de 2018 assume plus volontiers l'ambition d'accompagner ou du moins d'éclairer l'action. Le premier a été peu diffusé, et les communications par ses auteur·rice·s auprès des publics aquitains ont été rares ; le second a fait l'objet de très nombreuses interventions, qui se poursuivent à l'heure de la rédaction de ces lignes, en septembre 2020 soit plus de deux ans après sa parution. Les présentations sont ciblées en fonction des thématiques et des

Partie III

problématiques propres au territoire dans lequel se faisait chaque intervention (forêt dans les Landes, eau en Deux-Sèvres, etc.)¹.

Les chapitres, plus nombreux dans ce nouveau rapport pour couvrir plus de problématiques et d'enjeux, mais aussi plus courts (une vingtaine de pages en moyenne, contre plus de trente précédemment), sont globalement problématisés dans la perspective de l'action, là où ceux du premier rapport transcrivaient un bilan plus factuel de la situation présente et à venir :

- i. « *Climat global, climat local : quelle dépendance ?* »
- ii. « *Une mémoire pour une meilleure adaptation au changement climatique* »
- iii. « *Les instruments juridiques de l'adaptation au changement climatique* »
- iv. « *Santé environnementale* »
- v. « *Qualité des milieux naturels* »
- vi. « *Disponibilité de l'eau et changement climatique* »
- vii. « *L'énergie régionale et la transition énergétique* »
- viii. « *Les ressources exploitées par la pêche et la conchyliculture* »
- ix. « *Nouvelles forêts et nouvelles attentes ?* »
- x. « *Quelle agriculture demain en Nouvelle-Aquitaine ?* »
- xi. « *Territoires urbains et enjeux climatiques* »
- xii. « *Modifications physiques du littoral* »
- xiii. « *Zones humides : des écosystèmes riches mais menacés* »
- xiv. « *Massifs montagneux* »
- xv. « *Participation locale et appropriation citoyenne* »

Cette seconde synthèse a également bénéficié de principes d'élaboration renouvelés. Le plus marquant d'entre eux est la consultation des acteurs de la région organisée en amont de la rédaction, afin de recueillir les besoins locaux de connaissances. L'un des responsables de chapitre est revenu sur cette initiative lors de notre entretien, en janvier 2019 :

« L'idée c'était d'aller les écouter ... on avait rempli des salles avec toute une série d'acteurs, plutôt proches des préoccupations, il y avait du grand public, mais il y avait surtout des associations, des professionnels, des élus, des collectivités, ... Et on leur a demandé "comment faut-il aborder un deuxième rapport ?" »

Cette consultation s'est faite dans cinq villes de la région (Bordeaux, La Rochelle, Limoges, Pau et Poitiers), du 9 au 13 mai 2016, dans le cadre d'une « Semaine du Changement Climatique » organisée par AcclimaTerra. Ces rencontres ont été l'occasion de « *présenter le comité scientifique, sa méthodologie de travail [...] ainsi qu'à procéder à un large recueil d'idées et de questionnements* ». Ce « *dialogue science-société* » est présenté comme « *une étape essentielle pour définir les axes et orientations de travail d'AcclimaTerra²* ». L'exercice a permis d'identifier

¹ Voir de nouveau la page indiquée précédemment et dédiée aux actualités sur le site internet d'AcclimaTerra pour connaître l'ensemble des interventions, et les thématiques abordées.

² Source des citations pour ce paragraphe : <http://www.acclimaterra.fr/agenda/>

les besoins et de faire en sorte d’y répondre : « *On a essayé de collecter toutes ces informations, de faire un recensement, et une fois qu’on a fait ça, on les a envoyées à tous les chercheurs du comité, comme ça ils pouvaient les aborder dans leurs chapitres, si besoin ou si possible.* », relate la chargée de mission AcclimaTerra (novembre 2018). Un membre du comité depuis sa création en 2010, lors de notre entretien en janvier 2019 :

« Concrètement, il y a eu les deux [mouvements] : nous on s’est proposé. On a dit « on ne peut pas repartir... », il y avait quand même le sentiment que le premier rapport il a été fait dans l’entre-soi des chercheurs, et c’est nous qui avons tout décidé pratiquement, et là on s’est dit qu’il fallait être beaucoup plus réactif, inclusif, il faut que la société puisse nous interpeler sur quelles sont les attentes par rapport à ces connaissances. La Région a dit banco [...] les nouveaux élus étaient porteurs aussi d’un message qui dit « il faut aller beaucoup plus vers les citoyens » [...] Donc c’est à la fois une convergence entre les attentes du groupe d’AcclimaTerra [...] Et puis la demande politique [...] Après on a trouvé de l’écho parce que je me souviens que celle de Pau c’est Franck D’Amico qui l’a organisée, et ça a cartonné, il y avait vachement de monde, il y avait des élus, c’était super bien. Celle de La Rochelle était peut-être plus formelle mais c’était bien aussi, et partout il y avait du monde quoi. »

Il en a résulté des demandes de connaissances « *qui soient beaucoup plus proches de nous, des savoirs appliqués* », rapportait lors de notre entretien un·e des membres d’AcclimaTerra qui s’est activement investi dans la réalisation de cette tournée. Se référant à Suraje Dessai et Marc Mormont, il interprète ces demandes comme relevant des « savoirs actionnables » (voir partie II, chapitre 1 section 2 de la présente thèse)

« c’est l’idée qu’il y a, à côté de la recherche académique, on va dire « classique », où on va publier des papiers dans des revues, il y a une expertise simple, enfin « simple » ... que demandent des opérateurs pour armer leurs politiques, et bien il y a un entre-deux ; ... Et là ils nous ont demandé beaucoup de choses là-dessus ».

La tournée a aussi permis d’identifier des besoins en termes de références (Muller, 2000, 2010) : « *[les acteurs rencontrés] disaient “nous on veut faire une transition agricole sur tel terrain : est-ce que c’est réaliste vu les données, les éléments, les références que vous avez, est-ce que c’est correct qu’on fasse ça, ou est-ce qu’on va au casse-pipe ? On prévoit qu’on aura tant d’eau, est-ce qu’on aura tant d’eau ?”* ». C’est donc une analyse des pratiques ou des stratégies envisagées qui était requise, ce à quoi ne pouvait se prêter un exercice de synthèse des connaissances académiques existantes tel que les travaux d’AcclimaTerra. Le·la chercheur·se admet du reste que le rapport produit à l’issue de cette tournée reste « *dans l’esprit du premier* », et ne répond pas tout à fait à ces demandes de savoirs actionnables et de références. Il concède cependant que cette seconde production est un entre-deux de connaissances scientifiques et de savoirs actionnables.

Partie III

Les acteurs locaux voulaient faire leur propre stratégie, et le soumettre à l'œil critique et expert des scientifiques. La logique suivie n'est plus celle d'un mouvement « descendant » de transmission de connaissances des chercheur·ses vers les décideur·ses, mais sur quelque chose qui se situe au niveau de la prise de décision, avec une demande presque similaire à un exercice d'expertise plutôt qu'une recherche de connaissances supplémentaires. La demande principale paraît en effet centrée sur un regard expert sur la façon dont sont mises en politique les alertes et les connaissances scientifiques, ou plus simplement une évaluation de leurs pratiques existantes, afin de mesurer les modifications à y apporter. Il a été demandé au comité un regard sur la compatibilité des décisions envisagées avec les objectifs climatiques et avec les évolutions potentielles du climat et de ses impacts à différentes échelles de temps (un·e élu·e du Conseil régional). Il n'est pas demandé à AcclimaTerra d'aider à penser l'ACC, alors qu'il est probable que cela aiderait à porter l'adaptation vers une logique transformationnelle, et pas seulement d'ajustement (voir chapitre I.), comme peuvent l'incarner les mesures dont on demande au collectif une évaluation au cas par cas (là où un regard systémique serait plus approprié aux *wicked* caractéristiques de l'ACC). L'approche des connaissances est à un usage *a posteriori* : après avoir construit la politique... Est-ce que ça s'explique parce que la question des besoins a été posée après un premier rapport et alors que le suivant n'était pas disponible ? ou est-ce que les acteurs veulent pouvoir tracer une direction et seulement ensuite que quelqu'un y mette son nez... ? Il y a donc disjonction entre les besoins des acteurs locaux, et les demandes de sensibilisation du Conseil régional.

Les présentations de ce second rapport ont en outre permis d'ajuster les réponses des membres du comité aux problématiques locales, en choisissant des thématiques et des chercheur·ses correspondant pour chaque intervention. Par manque de disponibilité des rédactrices et des rédacteurs, et au regard des temps nécessaires à la rédaction des chapitres, les réunions de restitution ont été organisées trois ans et demi après cette tournée de recensement des besoins, si bien que le lien ébauché avec les acteurs s'est distendu, ce que déplorent certain·es membres d'AcclimaTerra.

L'avantage de cette tournée préalable (2015), puis celle de restitution (2018 à 2020) qui a suivi la publication du second rapport (2018) reste les échanges initiés avec les acteurs des territoires néo-aquitains, d'autant qu'ils essayaient toujours qu'un·e membre d'AcclimaTerra issu·e ou vivant sur le territoire soit présent·e. L'objet adaptation, affirme Martine Tabeaud (2010), représente d'ailleurs l'occasion de *redécouvrir* qu'il y a des acteur·rices sur les territoires, par la descente d'échelle qu'elle oblige à opérer dans la gestion des changements climatiques, problème éminemment global dans sa nature comme dans son émergence scientifique comme politique. Les rencontres avec les publics sont un miroir à la descente d'échelle d'analyse des CC, opérée au cœur des travaux d'AcclimaTerra. Ce·tte même chercheur·se expliquait cette dimension lors de notre entretien :

« du CC aux changements globaux, du global aux territoires, des savoirs scientifiques aux savoirs intégrés et actionnables, hein pour l'action, et enfin c'est la question de comment on va transmettre ces savoirs, de la médiation, de l'échange, du scientifique dans la société, de l'horizontalité... Donc ces cinq

points, ça « fait » AcclimaTerra [...] et ça, ça répond à une attente très forte aujourd'hui. »

D'aucun-es estiment pourtant que les rapports manquent quelque peu leur cible car le contexte d'atterrissage n'est pas suffisamment pris en compte : le fonctionnement des collectivités territoriales, leurs compétences et la façon dont elles s'exercent, les enjeux des rapports de force qui s'y exercent, les ressorts des jeux d'acteurs qui s'y nouent. Par exemple, lors d'une assemblée générale du comité où il était question des politiques locales d'ACC, le sujet des plans climat est apparu : il s'est avéré que la plupart des chercheur-ses présents ignoraient leur existence, de même a fortiori que leur mode d'élaboration, leur contenu et leurs objectifs. Il en va de même pour le tissu économique ou ce qui soudent les communautés locales. Dans notre entretien en novembre 2018, un·e membre de longue date du comité détaillait les points par lesquels ces angles morts pourraient être réduits afin de favoriser une mise en politique plus efficace des connaissances scientifiques présentes dans les rapports :

« Les gens de tous les jours, ils ont des questions précises, très très précises sur les changements climatiques et la réponse qu'on leur fait, c'est "je ne sais pas dire". Si on ne sait pas expliquer pourquoi on ne sait pas dire, le grand public il est là "Comment ça vous ne savez pas ?!" C'est une réponse qui les dérange. Et parfois le politique c'est encore pire ! [...] c'est une de nos conclusions du rapport. De dire "on a nos connaissances, il faut aller chercher d'autres connaissances, d'autres questionnements, pas que les nôtres". Mais c'est dur à faire. Et les programmes de recherches ne sont pas adaptés du tout à ces démarches. »

Si les attentes des acteurs des territoires infrarégionaux restent donc insuffisamment satisfaites, le comité a tenté de répondre à la mission de sensibilisation souhaitée par le président du Conseil régional, comme celui-ci l'exprimait dans l'entretien de septembre 2019 : pour lui, le rôle de la communauté scientifique se trouve « *plutôt en termes de sensibilisation* ». En effet, Alain Rousset estime que « *suffisamment de structures [...] sont capables d'accompagner les territoires : l'ADEME, les missions Info-Energie, les CAUE, les équipes de la Région, d'autres équipes...* ». De fait, l'accompagnement des territoires est un attendu secondaire, en particulier selon le président de Région, même si quelques initiatives ont été esquissées (nous le verrons dans la prochaine section 2. b). Cet objectif n'est toutefois pas satisfaisant pour certain-es membres du Conseil régional qui auraient voulu qu'AcclimaTerra propose des pistes de solutions, comme l'indiquait l'élu-e cité-e page 236, tout en précisant ce qui devrait être entendu par-là :

« même si je pense qu'il [le comité] était réticent à l'époque [à donner] des pistes de solutions [...] je n'entends pas qu'il me ponde une politique publique, mais qu'il nous explique, par exemple qu'il y a des modes agronomiques qui sont testés et validés [...] c'est nous aiguiller sur des modes de production, des expérimentations, des choses qui sont testées et validées par le CNRS et par des instances scientifiques, que nous [politiques] après on peut décider ou

pas, qu'on peut mettre en débat avec les acteurs économiques et sociaux, pour voir si on peut massifier, changer de modèle et mettre en place ce genre de solutions. [...] C'est juste ça que j'entends par solution. [...] Un exemple concret sur le climat, ça pourrait être de nous dire "il y a tant d'ensoleillement sur telle partie de la Région, par exemple, dans ces zones-là les panneaux solaires, c'est une bonne idée". Après ça ne veut dire, qu'est-ce qu'il faut faire de ces panneaux solaires ? Est-ce qu'il faut les mettre sur les toits ou est-ce qu'il faut faire des champs de 1000 ha en défrichant de la forêt ? Ça, ce n'est plus leur rôle de décider, c'est le rôle du politique ».

De nouveau, c'est une demande de références qui est formulée. Entre se cantonner à la sensibilisation des populations et acteurs de la région¹, aller vers un accompagnement des réflexions autour de l'élaboration des plans climat, et la question des référentiels, un certain flou émerge des différents discours émis par les élu-es et les technicien·nes du Conseil régional. Le comité s'est alors approprié la demande régionale en se concentrant sur la sensibilisation des différents publics : AcclimaTerra s'était engagée à accompagner les territoires lauréats d'un appel à manifestation d'intérêt conjoint entre la Région et l'ADEME en éclairant le développement des volets adaptation des PCAET mais, faute de temps, n'a pas pu honorer cet engagement. Selon Hegger et al. (2012), cette inconstance dans les finalités qui y seront données est susceptible de compromettre « Les chances de réussite de la production conjointe de connaissances ».

Cela ne présage pourtant pas de leur positionnement vis-à-vis de la prise de décision. À ce propos, la plupart estime que leur devoir consiste à « éclairer les débats », ni présenter « un programme d'actions » (entretiens de janvier 2019), informer les décideur·se-s et la population, mais pas de formuler des préconisations. C'est l'esprit qui semble avoir présidé à la rédaction des rapports : « Le but de l'ouvrage n'est pas de recommander des décisions, mais d'aider dans leur choix ceux qui ont la responsabilité de la décision : les élus et les citoyens qui votent et se mobilisent. » (Hervé Le Treut, *Avant-propos* au second rapport, 2018). Comme le supposait l'élu·e cité·e quelques paragraphes plus haut, le collectif a par ailleurs été rétif à proposer des connaissances sur les « solutions », à faire des préconisations quant à la manière d'agir ou de réagir face aux alertes exposées par les connaissances synthétisées et diffusées à l'occasion des différentes interventions faites par ses membres. C'est une demande de la société civile et de quelques membres du Conseil régional que de voir les chercheur·se-s et la structure prendre position, exprimer la nécessité de pousser l'action publique vers une prise en compte des contraintes climatiques.

Le « format synthèse scientifique » proposé par AcclimaTerra ne répond cependant pas à la demande, voire aux besoins des acteurs locaux, exprimés lors de la tournée préalable à la rédaction du second rapport. Cela n'a pas été fait car c'est matériellement difficile : il aurait fallu faire non pas des synthèses des connaissances académiques existantes, mais des rapports d'évaluation des politiques publiques, à des mailles territoriales fines. En somme, entre les

¹ Nous verrons que l'objectif de sensibilisation a mis au second plan l'adaptation comme objet et sujet en soi.

besoins des acteurs et le positionnement des chercheur·ses, il y a une incompatibilité. Les rapports de synthèse ne permettent pas de situer les politiques entreprises ou envisagées vis-à-vis des enjeux et défis climatiques mais visent malgré tout à identifier les défis auxquels se préparer. L'appropriation de ces informations est néanmoins rendue difficile notamment du fait de la maille territoriale concernée, souvent trop vaste, et aux thèmes peu en lien avec les compétences territoriales. Par ailleurs, les attentes exprimées illustrent de nouveau les carences en termes de mise en récit politique de l'adaptation, de manière systémique et liée au projet de territoire.

Pour la suite, le comité a décidé de poursuivre l'actualisation de la synthèse des connaissances disponibles sur les CC et leurs impacts en Nouvelle-Aquitaine, mais sur un format renouvelé. Il ne s'agira plus de sommes, mais de cahiers thématiques, en fonction des sujets identifiés comme « *émergents ou controversés* », et qui n'ont pas du tout ou insuffisamment été traités dans les deux rapports. Ces thèmes sont sélectionnés au moyen d'un appel à manifestation d'intérêt adressé à la communauté scientifique néo-aquitaine, que les chercheur·se·s aient ou non déjà participé au comité¹. La chargée de mission du comité m'indiquait en novembre 2018 :

« Pour 2019 on a déjà des choses à faire, mais si on veut continuer avec ce comité, qui soit quelque chose d'innovant et que ça perdure dans le temps, il faut faire des choses qui changent. [...] On commence à en discuter. On continue la valorisation du rapport. Je pense qu'il faut faire autrement que des conférences grand public, et mettre des exemples concrets. Ça a été entendu, on le fera. [...] Mais après, qu'est-ce qu'on fait ? Il y a aussi l'accompagnement des territoires, pouvoir répondre à des questionnements concrets des entreprises ou de quelqu'un qui demande un avis scientifique, pouvoir y répondre... Le problème c'est comment, avec quels moyens ».

Les différentes pistes d'évolution des activités d'AcclimaTerra envisagées par ses membres s'éloignent légèrement de la réponse au mandat du Conseil régional : la rédaction, dans le cadre d'un appel à manifestation d'intérêt adressé à la communauté scientifique régionale, de cahiers thématiques approfondissant des problématiques non (suffisamment) traitées par les deux rapports ou émergentes en est un exemple. Le développement d'indicateurs de suivi des changements climatiques, de leurs effets et impacts sur la Nouvelle-Aquitaine est également à l'étude et serait peut-être susceptible de faire écho aux demandes de la Région et des territoires de disposer de références afin d'évaluer les politiques entreprises ou envisager à l'aune de leur participation aux CC, ou de leur vulnérabilité à ses changements. Enfin, le renforcement des liens avec les territoires et les collectivités infra-régionales, selon des modalités qui restent à définir, est aussi une direction évoquée. Finalement, le comité AcclimaTerra cherche l'équilibre entre réponse aux demandes de la Région, et émancipation pour aller vers des missions plus conformes aux aspirations des membres les plus investi·es. Si les différentes pistes d'évolution des activités de la structure, que je viens d'exposer, témoignent de divergences dans leurs

¹ Le texte de l'AMI peut être téléchargé ici : <http://www.acclimaterra.fr/actualites-2/> Page consultée le 19 août 2020. Le passage en italique de ce paragraphe en est issu.

Partie III

visions, toutes semblent porter la nécessité d'un accompagnement plus concret de l'action climatique territoriale. Cela n'est pas un souhait explicite du Conseil régional : le président estime même que d'autres structures et organismes, déjà installés, sont plus à même de remplir cette mission (l'ADEME, les CAUE, les groupements d'intérêt public tel que le Groupement d'intérêt public (GIP) littoral aquitain, le BRGM ou même l'INRA ...).

Il s'avère donc que les savoirs d'adaptation ne sont pas ce qui est demandé à AcclimaTerra, qui ne se fait pas, en l'espèce, force de proposition et d'éclairage. Or, ses membres, en tant que chercheur·se·s, sont à même d'éclairer la société sur des questions émergentes et seraient donc en position de proposer la mise en débat de l'adaptation *pour elle-même*.

La commande de la Région n'est pas très précise puisqu'en contactant Hervé le Treut, la demande formulée a été d'établir une synthèse des connaissances sur les conséquences régionales des CC, mais que ses contours ont varié d'un interlocuteur à l'autre (concernant l'horizon temporel et le ou les scénarios climatiques à considérer, mais aussi la forme des conclusions : avec ou sans pistes de solutions, pour sensibiliser ou pour éclairer l'action...). Cependant, elle a été appropriée à la marge par le comité AcclimaTerra, qui ne l'a pas retravaillée ou redéfini mais a répondu en adoptant une « *logique scientifique* » (Hernandez, 2002).

L'élaboration des rapports marque pourtant une évolution. D'abord, il y a eu la volonté de gagner en lisibilité auprès des publics, en arborant non plus un signe (C2A), mais un nom : AcclimaTerra. La tournée préalable à la rédaction du second volume a également été l'occasion de présenter plus en détail le collectif et sa vocation. Ensuite, la forme des restitutions et surtout de la synthèse écrite a changé : le travail de pictogramme pour « rendre » graphiquement les conclusions de chaque chapitre, qui sont toujours des synthèses des connaissances existantes, mais plus « ramassées », et les conférences de restitution, outre leur multiplication, ont également été adaptées (entretien novembre 2018).

Le fait que les chercheur·se·s aient concentrés les rapports sur les effets et les impacts sur les territoires et les activités néo-aquitaines, en y adjoignant les enjeux et les capacités de réduction des GES dans le second rapport, répond à l'objectif politique d'inciter, avec par ces synthèses scientifiques, à l'action en matière d'atténuation. Cet objectif, exprimé implicitement, s'avère presque supérieur à celui d'enclencher des actions d'adaptation (cf III. 1) a)). Autrement dit, le comité scientifique a embrassé la mission de donner à voir l'exposition et la vulnérabilité de la région aux conséquences des changements climatiques pour encourager l'action de lutte contre le phénomène, et ceci prioritairement à l'anticipation des dégâts qu'il pourrait causer dans un futur plus ou moins lointain. Cependant, le passage au second plan des préoccupations plus directement liées à l'adaptation s'explique également par le fait que les spécialistes de l'adaptation sont peu nombreux·ses. Finalement, besoins recensés et réponses proposées restent quelque peu décorréliés. Il s'observe toutefois un processus d'acculturation entre disciplines et entre chercheur·ses et décideur·ses.

Malgré tout et bien que les travaux d'AcclimaTerra ne se limitent pas à la rédaction des rapports de synthèse, puisque les très nombreuses interventions de ses membres auprès d'une large diversité de publics les prolongent et les complètent, la production de rapports n'est pas nécessairement le meilleur vecteur de dialogue entre les sphères impliquées dans l'ACC. Les rapports sont bien un point de départ, et amorcent des relations qu'il s'agit de « transformer », comme un essai au rugby : « *le rapport est bien un support qui sert de médiation entre ces acteurs du système [chercheurs et décideurs, selon les termes employés par l'autrice elle-même] mais il n'est pas complètement efficace comme lieu de rencontre* » (Hernandez, 2002).

Au cours de la prochaine section, nous observerons la structuration d'AcclimaTerra : quelle influence a-t-elle eu dans la construction des travaux du comité ? Dans quelle mesure est-elle le reflet du rôle attribué (et que s'attribuent) aux chercheur-ses dans la construction de l'ACC comme champ d'action publique ?

b. Gouvernance et processus de sélection des connaissances jugées pertinentes

La nature des rapports et des interventions d'AcclimaTerra analysée dans la section précédente illustre, nous venons de le voir, une certaine représentation du problème de l'adaptation, de sa prise en charge et du rôle que les connaissances et la communauté scientifiques peuvent y jouer. Cela dit, elle est aussi le reflet d'une structuration et de choix méthodologiques. Ce sont ces éléments sur lesquels je vais m'arrêter à présent, car il s'y niche des leviers d'interface entre sciences et décisions. Tous n'ont pas été actionnés au maximum de leur potentiel. En particulier, la volonté de produire des synthèses « inattaquables » a fait opter pour des connaissances presque exclusivement académiques. Ainsi, des connaissances et des savoirs vernaculaires plus en lien avec l'opérationnel (issues de l'écosystème d'interface, notamment) et les territoires dans leur dimension sensible ont été laissés de côté. Comment le fait qu'il n'y ait pas de place, actuellement, pour des acteurs extérieurs au monde de la recherche dans la (co)construction d'AcclimaTerra participe-t-il à l'inhibition de sa portée comme organisation-frontière ? Comment la répartition des attributions et la latitude que les participants s'accordent (eux-mêmes, et mutuellement) confortent-elle les rôles traditionnels des uns et des autres ? Dans cette section, il s'agira de décrire le « *régime de sélection et de mise en forme des connaissances*¹ » (Hrabanski et Pesche, 2015) ayant présidé à la préparation des deux rapports du comité AcclimaTerra. Nous y verrons que les connaissances sélectionnées sont aussi une expression de l'image que les chercheur-ses ont de leur profession, et que celle-ci peut être un frein à la construction d'une organisation-frontière où les rôles des mondes en présence tendent à s'hybrider.

Entrons à présent dans l'organisation du comité, observons la manière dont sont élaborés les rapports et construites les présentations publiques.

¹ Analysant les travaux de l'IPBES (pour « plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques, soit l'équivalent du GIEC de la biodiversité »), l'autrice et l'auteur désignent ainsi le processus selon lequel « *les connaissances existantes [sont] sélectionnées selon leur "pertinence" pour l'aide à la décision puis mises en forme à l'attention de publics diversifiés* ».

Partie III

Le premier rapport a été rédigé par 163 autrices et auteurs de la région Aquitaine, sous la houlette des quinze responsables de chapitre. Lors de la rédaction du premier rapport, le travail éditorial mais aussi l'organisation des réunions et la coordination logistique ont été assurés par une chargée de mission embauchée par ADERA, l'association porteuse du projet C2A. Le Conseil régional a quant à lui assuré le suivi du projet et facilité administrativement son déroulement. Pour le second ouvrage, une autre personne a été embauchée non seulement pour remplir les missions d'édition et de gestion quotidienne, mais aussi de coordination et de lien entre les membres d'AcclimaTerra, soit 270 contributrices et contributeurs, dont une partie avait déjà participé à l'élaboration du premier rapport, et vingt coordinatrices et coordinateurs. La chargée de mission témoigne de ce contexte lors d'un échange en novembre 2018 :

« il fallait mobiliser des chercheurs dans les autres Régions. Ils avaient déjà quelques pistes mais il fallait faire les demandes officielles. [...] il fallait quelqu'un qui soit vraiment en contact avec les chercheurs. J'ai commencé à voir quelles thématiques allaient être ajoutées [en plus de celles présentes dans le premier rapport], et par exemple pour la partie « Eau », ce sont les chercheurs eux-mêmes qui ont contacté leurs collègues en Limousin et Poitou-Charentes. Mais il y avait quelques thématiques qui manquaient. C'était une volonté d'avoir la partie juridique, la partie mémoire, la partie énergie, la partie territoires – et la partie participation citoyenne. »

En d'autres termes, le comité a travaillé la création des rapports de manière autonome, bien que le Conseil régional lui apporte un soutien logistique (et financier). Cela garantit, selon Hervé Le Treut, qui s'en félicite en avant-propos du second rapport (2018), l'indépendance du comité :

« [Le Conseil régional] a su aussi, et nous lui en sommes tous reconnaissants, respecter de manière totale l'indépendance d'AcclimaTerra. Ce rapport est en conséquence un rapport de chercheurs, écrit avec des mots de chercheurs [...] ».

Remarquons que si les membres du comité de rédaction ont perçu une petite rémunération pour le premier rapport, l'implication des chercheur·ses a été entièrement bénévole pour le second. L'hypothèse du départ était celle d'une incitation à participer, quand le positionnement du comité a ensuite été de pouvoir afficher une plus grande indépendance et entière liberté de ton vis-à-vis du Conseil régional. D'aucuns estiment cependant que ce statut de bénévole est erroné, dans la mesure où leur poste est financé par des fonds publics, ce qui est le cas de la grande majorité des participant·es à l'écriture des rapports.

Si elle se justifie à plusieurs égards, nous verrons d'ici quelques pages que cette démarche comporte un certain nombre de limites pour la construction de connaissances efficaces pour la mise en politique de l'ACC. Des réunions de rédaction ont été nécessaires pour, outre l'uniformisation du vocabulaire employé, établir un découpage cohérent des chapitres (voir introduction, premier rapport). Une chargée de mission du Conseil régional a toutefois assuré les missions de gestion et amorcé les prises de contact avec les chercheur·ses limousin·es et

picto-charentais-es avant l'arrivée de la nouvelle chargée de mission. Des représentantes élues ou des chargé-es de mission de la Région assistent la plupart du temps aux réunions, en étant éventuellement témoins pour éclairer les demandes de la Région, et pouvoir préparer certains événements de concert (comme la tournée avec le Train du Climat ou la restitution à La Rochelle, mi 2018). Surtout, le Conseil régional a facilité l'organisation du comité et la diffusion des rapports, en créant des contacts entre les différentes directions (recherche et communication, par exemple) pour la sollicitation des centres de recherche et de leurs équipes, en appuyant la logistique des réunions publiques, insistait Hervé Le Treut lors de l'entretien de janvier 2019 (voir aussi les introductions des deux rapports) :

« On a eu beaucoup de chance, avec la Région, parce que c'était elle qui était demandeuse, parce qu'elle a su trouver un positionnement très juste. Alors ça je suis très très reconnaissant vis-à-vis de la Région pour ça : elle s'est placée en aide, mais en aide réelle, on a eu un paysage libéré de tous les problèmes institutionnel, administratifs, de manière merveilleuse ».

Par exemple, un-e autre chercheur-se indiquait (entretien novembre 2018) que les échanges avec des membres du Conseil régional ont notamment permis au comité d'indiquer les thématiques ou les questions de recherche qui pourraient utilement être favorisées à travers les appels à projets de recherche lancés par la Nouvelle-Aquitaine. Il soulignait que la proximité permise par AcclimaTerra favorise le bon fonctionnement de la recherche :

« c'est très pragmatique : la recherche, il faut la financer. La Région Nouvelle-Aquitaine est un grand pourvoyeur de fonds sur ces thématiques, et on est plus efficace si on se comprend mieux. »

Les membres d'AcclimaTerra ont pu trouver auprès des membres de la Région (élu-es ou équipes) généralement présents lors des réunions du comité un appui logistique et un relai de leurs besoins. Ces personnes ont par exemple fait « remonter » des demandes du collectif, y compris en termes de soutien à la recherche régionale, par le financement de thèses sur des aspects peu explorés que le collectif souhaiterait voir approfondis pour les intégrer à leurs rapports et communications. Le sens de circulation des informations est donc essentiellement dirigé depuis le comité de chercheur-ses vers les décideur-ses.

J'ai pu constater que les représentantes et représentants du Conseil régional qui assistaient aux réunions d'AcclimaTerra observaient en effet une réserve attentive lors des échanges entre les chercheur-ses. Le président du comité confirme que même les interpellations qu'ils leur adressaient, sur les thèmes abordés ou sur les angles de conclusion, recevaient peu de réponses, hormis pour préciser quelque peu la demande de la Région. Au-delà de garantir l'indépendance du comité et de pouvoir afficher une totale liberté de rédaction (l'absence de censure a été affirmée à plusieurs reprises, par des chercheur-ses rencontré-es, mais aussi dans les rapports eux-mêmes ou à l'occasion d'interventions visant leur diffusion publique), c'est aussi l'image que les politiques ont des chercheur-ses qui s'exprime là. Un entretien avec le conseiller de la Région à l'origine de l'idée de créer un « GIEC régional » illustre cela :

Partie III

« Je me rappelle même du premier coup de fil que j'ai passé à Hervé le Treut, tout intimidé en me disant si ça se trouve, mon idée elle est complètement... »

Les chercheur·ses semblent révé·rés dans ces propos et dans l'attitude des membres du Conseil régional qui assistent aux réunions du comité.

Cet agencement de la répartition des rôles de chaque sphère (scientifique et politique) conforte une production et une diffusion des connaissances traditionnelle, où les savoirs sont produits par les chercheur·ses, et transmis vers les décideuses et les décideurs. Dries Hegger, Machiel Lamers, Annemarie Van Zeijl-Rozema et Carel Dieperink (2012) y voient une « *saine tension* », dans laquelle « *l'un peut défier l'autre* ». « *De plus, poursuivent les autrices et auteurs, les chercheurs et les décideurs politiques peuvent vouloir rester dans leur zone de confort et maintenir leur propre identité (Roux et al., 2006 ; Sundqvist et al., 2002)* ». Dans le cas d'AcclimaTerra, il semble surtout que les conditions n'étaient pas réunies pour permettre à chacune des sphères mises en présence au sein de l'organisation-frontière puisse dépasser ses attributions classiques (produire des connaissances selon des protocoles vérifiables ; prendre des décisions et, le cas échéant, rendre compte auprès des citoyennes et des citoyens), tout en conservant la garantie de sa légitimité auprès du monde dont elle est issue (sciences ; politique) (voir partie II, section 1, pages 179 et suivante).

La Région est mandante, facilite l'organisation et se charge de la logistique, AcclimaTerra et ses membres sélectionnent les thèmes, les connaissances, les formats des supports, proposent les modes de communication (en organisant la tournée préalable au second rapport, et en remettant en cause ses pratiques, parfois, par la recherche d'iconographies plus appropriables par les néophytes – sans toutefois solliciter ces derniers pour les mettre au point) et, enfin, vont à la rencontre de différents publics. Il n'y a pas là de véritable coconstruction, et les chercheur·se·s se trouvent de nouveau à assumer une mise en récit – du moins une mise en forme – dont ils et elles paraissent croire que le comité doit porter seul. En tous les cas, le collectif semble le croire. Cela s'inscrit dans la vision « descendante » de la diffusion des connaissances scientifiques, exposée dans le présent chapitre, en section 2) c). Cela dit, un « *effort considérable* », selon les mots d'un·e des membres d'AcclimaTerra (janvier 2019), a été fait par les chercheur·ses du comité pour rendre accessibles les connaissances synthétisées, en particulier dans le second rapport. Ce travail a nécessité un fort investissement en temps de la part des contributrices et contributeurs et a été réalisé par une agence graphique, prestataire du comité et sous la houlette d'une chargée de mission d'AcclimaTerra. Celle-ci, embauchée pour accompagner la réalisation de ce rapport, est sociologue et particulièrement intéressée par les questions de médiation scientifique a piloté la transcription en illustrations des principaux enseignements des chapitres. Cette démarche s'inscrit dans la mission de mise à disposition des connaissances scientifiques que le comité s'est donnée. De nouveau, c'est une logique à sens unique qui s'est appliquée : de la même manière que les chercheur·ses du GIEC ont longtemps préparé seuls les foires aux questions présentes à la fin de leurs rapports, les modes de diffusion des travaux d'AcclimaTerra ont été arrêtés par ses membres, en vase clôt. La conduite du travail iconographique par l'ancienne chargée de mission a néanmoins permis

de mieux prendre en compte le contexte d'atterrissage, et les besoins de traductions (Akrich, Callon, Latour, 2006 ; Mormont, 2008) nécessaires à l'appropriation des connaissances scientifiques par des néophytes. Cette capacité à établir des ponts entre les mondes de la recherche et ceux arpentés par les différents lectorats des rapports font de cette chargée de mission une personne-frontière. Si l'on considère que les organisations-frontières sont des écotones (ces « *zone de transition et de contact entre deux écosystèmes voisins* », voir partie II, chapitre I), cette chargée de mission faisait ainsi figure d'« écotonienne », une personne dont les compétences et le parcours lui permettent d'évoluer dans chacun des deux milieux mis en contact, et susceptibles de faire le lien entre eux. Sa présence au moment de la rédaction du second rapport à probablement influencé significativement sa forme et son appropriabilité.

Les modes de diffusion des rapports AcclimaTerra s'apparentent à des pratiques que Las Vergnas (2011) décrit comme intéressées par la « *démocratie technoscientifique* » : celle-ci « *organise le dialogue entre scientifiques et profanes, sans remettre en cause ce clivage* », si bien que les connaissances transmises permettent d'éclairer les situations et leurs enjeux, mais sans donner aux parties prenantes et aux publics concernés les outils nécessaires pour négocier les contours du problème auquel ils sont confrontés, ou les options de prise en charge. Le comité semble avoir pris conscience que cette approche restreint la contribution à la construction du problème public que sont les conséquences des CC, et défend la position choisie – éclairer les débats et l'action publiques – dans l'introduction au second rapport :

« la région doit constituer non seulement un espace d'action, mais aussi un espace de réflexion, de débat et d'éducation citoyenne face aux problèmes complexes de la transition environnementale. Pour reprendre un propos du Pr. Gil, directeur de l'Espace de Réflexion Éthique Poitou-Charentes : "Plus l'incertitude est grande et plus le processus décisionnel doit être débattu publiquement. Le plus inacceptable n'est pas que le décideur se trompe alors qu'il fait face à l'incertain, mais que sa démarche décisionnelle ne soit ni transparente, ni cohérente, ni explicite". La manière d'organiser le débat public est fondamentale.[...]

Bien sûr, en mettant l'Homme au centre des motivations de ce nouvel ouvrage, il vient un moment, où l'on sort du domaine de ce qui peut être débattu de manière objective par la science, et où l'on rentre dans le domaine des valeurs. Ce livre, écrit par des chercheurs académiques de disciplines différentes, s'est efforcé d'atteindre cette frontière, mais aussi de ne pas la dépasser et il espère avoir fourni ainsi les bases d'un débat citoyen qui, lui, doit se développer bien au-delà. »

En amont de ce travail éditorial, le choix de ne rassembler que des connaissances d'origine scientifique voire académique s'est imposé rapidement. Les associations environnementalistes qui assurent le suivi de populations faunistiques, comme la Ligue de protection des oiseaux qui disposent de bases de données étendues et actualisées, auraient par exemple pu être sollicitées. Il est le résultat conjoint entre la volonté des porteurs politiques du projet

Partie III

(singulièrement le président et la vice-présidente ainsi que des membres de leurs cabinets) et les pratiques ancrées chez les chercheur·ses membres d'AcclimaTerra eux-mêmes.

D'une part le recours à des connaissances exclusivement scientifiques, et le fait de pouvoir afficher que la Région n'avait commis aucune forme d'ingérence dans la conduite des travaux du collectif de chercheur·ses, présentait un intérêt politique. Un·e chargé·e de mission du Conseil régional en témoigne¹ :

« on s'est fait critiqué à un moment par les associations qui voulaient rentrer dans l'état des lieux. Surtout pas, on ne voulait surtout pas les faire venir parce que si on les faisait rentrer dans le système, on aurait été attaqué·s par les lobbyistes, qui auraient dit 'ce ne sont pas des données qui ont été vérifiées scientifiquement'. Donc on voulait travailler uniquement avec des études qui ont été publiées, validées par des pairs, synthétisées et les mettre à disposition du grand public et des élus. »

D'autre part, le comité n'a pas véritablement cherché à mêler les connaissances de ses membres avec des savoirs profanes, vernaculaires ou pratiques, ni même associatifs² ou issus d'organismes comme le BRGM (même si des scientifiques travaillant pour le Bureau ont contribué aux rapports) par exemple :

« Du fait de la qualité des experts mobilisés, le rapport se réfère exclusivement à des travaux de nature "académique" ». (introduction, premier rapport, 2013)

Il semble en cela être dépendant d'un sentier dont il est difficile de sortir, y compris dans le contexte d'un exercice ponctuel, mais pour la réalisation duquel le temps manque, limitant la possibilité d'envisager d'autres modes de faire – ce à quoi les conclusions du second rapport invitent pourtant, pour mieux pouvoir prendre en charge les problématiques climatiques. D'ailleurs, le président d'AcclimaTerra, climatologue, et un autre membre actif depuis la création du comité en 2011, sociologue, affirment dans un article de 2017 que les acteur·rices locaux·les détiennent des savoirs clés pour la compréhension des manifestations territoriales des CC. Plus encore, ceux-ci sont à lier aux connaissances scientifiques, du fait de la complexité du phénomène et de sa prise en charge. Le comité ne construit cependant pas cette réunion des savoirs, même s'il y a eu une initiative pour les valoriser, dans une démarche qui pourrait s'apparenter au développement d'une « culture locale d'adaptation » où, *in fine*, pourraient se mêler différents types de savoirs. Finalement, par manque de temps elle n'a pu être priorisée par la structure et n'a pas abouti (entretien interne à AcclimaTerra, 13 novembre 2018) :

¹ Cet entretien s'est tenu le 25 janvier 2019, au siège de la Région.

² Cela alors que certains chercheuses et chercheurs, en particulier celles et ceux appartenant aux sciences du vivant, comme la biologie ou l'écologie reconnaissent que les associations environnementalistes sont souvent les seules productrices de recensements de populations faunistiques, floristiques ou autres.

« C'était une partie développée par [l'ancienne chargée de mission du comité que j'ai qualifiée d'« écotonienne »]. C'est un peu sur la partie sociale qu'elle connaissait bien. L'idée c'était de [permettre aux acteurs de montrer] ce qu'ils font en matière de changements climatiques, soit dans leur association, dans leur collectivité, dans leur groupement de voisins. J'avoue qu'on a pour l'instant zéro acteur qui l'ont rempli, peut-être parce qu'on n'a pas donné assez de visibilité à cette initiative. [...] mais l'idée c'est d'avoir des retours et de pouvoir faire des expériences et de pouvoir les communiquer d'une certaine façon et de faire connaître ce qui peut marcher à l'échelle très locale. »

À ce stade, cette structure présente donc des productions scientifiques à visée de sensibilisation et de prise de conscience, et propose des recommandations en direction de l'action, mais sans développer des savoirs spécifiques d'action : outils politiques et techniques mobilisables, processus de construction des décisions adaptés à l'adaptation (dépassement des incertitudes, identification des niveaux de risques collectivement acceptés, négociation des moyens à consentir). Cette expertise est monétisée par certains bureaux d'études et agences de conseils, mais elle pourrait être considérée comme faisant partie des services climatiques qui, faisant intervenir des démarches scientifiques et des protocoles innovants, relèveraient du champ de la recherche. AcclimaTerra a rassemblé des connaissances portant sur les effets et les impacts des CC, et non sur l'ACC (cf partie II, chapitre I).

La recherche d'une robustesse, d'une crédibilité, scientifique des données et donc de leur caractère inattaquable a conduit à l'exclusion des savoirs non académiques, et d'un certain nombre de partenaires potentiels. Les rapports auraient pu être considérés, notamment au plus haut niveau du Conseil régional, comme étant d'autant plus légitimes et robustes que les connaissances présentées mêlaient états des lieux scientifiques et dimensions sensibles, vécues, des impacts et des effets des CC dans les territoires, des expériences de gestion ou d'anticipation. D'autres sources de savoirs auraient ainsi été valorisées sans porter atteinte à la robustesse des travaux du comité. Des connaissances presque exclusivement d'origine académique et l'objectif de sensibilisation repoussent hors du périmètre d'AcclimaTerra la construction de connaissances d'adaptation et la possibilité d'appuyer sur les travaux du comité les politiques publiques afférentes. L'adaptation n'est pas un objet de recherche, à l'inverse des conséquences régionales des CC qui sont décrites dans les rapports. De fait, le comité n'est pas un creuset de parties prenantes des savoirs d'adaptation, mais seulement un collectif scientifique, passeur de connaissances académiques sur les effets et les impacts des changements climatiques. Or, indicateurs et données scientifiques ne suffisent ainsi pas à définir un problème, selon Hegger et al. (2012) :

« [les éco-indicateurs] auraient besoin de la participation des parties prenantes, car ils ne peuvent pas être évalués uniquement sur la base de critères scientifiques : ils sont un indicateur d'une réalité complexe (les écosystèmes) et ont une forte composante normative (Turnhout et al., 2007). Les scientifiques sont en désaccord sur l'adéquation des éco-indicateurs pour déterminer l'état de l'environnement, tandis que les considérations politiques

pour protéger certaines espèces ou types d'écosystème [« nature »] co-déterminent l'utilisation de ces indicateurs ».

Leur co-construction et l'accompagnement de leur usage paraissent donc nécessaires pour déterminer les trajectoires d'adaptation les plus pertinentes pour chaque territoire. Cela implique qu'une démarche partenariale soit mise en place en amont de l'élaboration des connaissances, et perdure jusque dans la mise en politique qui en est faite, en adéquation avec le substrat local, dont les représentations des acteurs sont une composante essentielle.

Le processus d'identification du problème (l'adaptation) et des connaissances utiles à la prise de conscience et pour faciliter l'action s'est fait essentiellement par les membres d'AT eux-mêmes. AcclimaTerra se revendique comme étant une organisation-frontière, du moins une structure d'interface entre les mondes politiques et les mondes de la recherche mais ne traduit pas cela dans la forme ou dans le fond des connaissances qu'elle présente à travers ses rapports et ses interventions orales. Ses missions, la composition du comité et la distributions des rôles qui s'y expriment sont une première entrave.

D'un point de vue financier, AcclimaTerra dépend du Conseil régional, dont elle dépend aussi pour sa reconnaissance dans les cercles institutionnels régionaux et nationaux. Le regard que celui-ci porte sur le comité conditionne donc en grande partie ses actions. La commande de la Région était de présenter une synthèse des connaissances scientifiques existantes, en s'appuyant exclusivement sur des sources académiques. S'ajoute à cela l'autre facteur d'influence des orientations prises par l'organisation. Plusieurs témoignages confirment que les activités de médiation ou de vulgarisation sont aussi obligatoires dans les évaluations de la recherche qu'elles sont peu valorisées pour faire progresser les carrières. De ce point de vue, si les travaux d'AcclimaTerra permettent aux contributrices et contributeurs de conserver leur légitimité (Boissin, 2009, s'appuyant sur Jazanoff, 1990 ; voir partie II, section 1, cf page 180 et suivantes) auprès de leurs communautés scientifiques, c'est notamment parce qu'ils sont constitués de connaissances dûment validées selon les critères de vérification et d'éthique scientifiques, et parce qu'ils en permettent une diffusion plus large. Dans ces conditions, AcclimaTerra n'a d'autres options que de produire des rapports « *de chercheurs* », pour reprendre les mots d'Hervé Le Treut (2018). La configuration du comité présente finalement un compromis cohérent entre les besoins des acteurs infrarégionaux, les tensions autour de sa légitimité, et ses moyens (humains, temps) assez robuste face aux défis que représente la construction conjointe de connaissance (ou, en l'occurrence, l'identification des connaissances utiles et leur diffusion).

En faisant appel à un collectif de chercheur·ses spécialistes des effets et des impacts des CC, et en bornant l'exercice à la synthèse de connaissances quasi exclusivement académiques, la question de l'adaptation est finalement passée au second plan et n'est pas amenée comme point d'échanges avec les publics ciblés par l'organisation (décideur·ses de la Région et des

territoires infrarégionaux, scolaires, société civile, entreprises). Le choix de synthétiser des connaissances uniquement académiques circonscrit la scène, l'espace d'interface que ménage l'existence d'AcclimaTerra.

Bien qu'appuyé par l'objectif de légitimité et de crédibilité, ce choix entrave quelque peu la capacité de médiation et l'opérationnalisation des connaissances diffusées. L'analyse montre une territorialisation limitée des connaissances (ce sur quoi elles portent : d'avantage sur les impacts et pas assez sur la vulnérabilité ni sur les capacités d'adaptation), ce qui explique au moins en partie une appropriation et donc une mise en politique insuffisantes. AcclimaTerra n'a pas suffisamment réussi à intégrer d'autres acteurs à ses activités, et est restée une structure de chercheur-ses. Comment cela empêche le comité de sortir d'un certain rôle assigné ? Il convient néanmoins d'apporter une nuance, en s'appuyant sur l'article de Valéria Hernandez (2002), qui n'évoque pourtant pas le concept d'organisation-frontière¹ (ni même d'objet-frontière) mais les relations « *Chercheur-décideur* ». Reconnaissons que les membres du comité, saisi d'un objet « *pas bien défin[i]* » sont alors autorisés à mettre en place des démarches « *construites sur la base de leur logique scientifique [...] ils dépassent ainsi la tension existante entre le politique et le scientifique, créant un champ d'intervention valide pour tous* », c'est-à-dire, pour le cas qui nous occupe ici, où chacune des sphères participant à l'organisation-frontière trouvent un vecteur de légitimation à son implication.

« les pouvoirs publics n'ayant pas encore d'éléments pour réguler et structurer des politiques dans le secteur en question. La tension originaire est donc dépassée par une sorte de vide de connaissances qui confère au scientifique une autorité toute spéciale : celle de bâtir l'objet même sur lequel portera ensuite la politique publique. On voit bien que c'est dans un deuxième temps que se posent les problèmes de définition autour de la correspondance entre l'action politique et l'objet déjà constitué ».

Concernant AcclimaTerra, l'action du comité consiste à « faire exister » les conséquences des CC, et tâcher ensuite d'accompagner les décideur-ses néo-aquitains non seulement dans des politiques d'atténuation, mais aussi vers l'ACC. Une scène d'interface se dégage alors, ne serait-ce que par la circulation « *des réflexions, des idées, des discours, produisant un espace d'échange commun aux interlocuteurs qui disposent désormais d'un ensemble de significations partagées leur permettant de trouver des plages de travail commun* » (*ibid.*).

L'on peut peut-être estimer malgré tout qu'il y manque une légitimation des parties prenantes plus locales à participer à la définition du problème et à l'identification des connaissances utiles. La reconnaissance des apports que pourraient fournir les organismes produisant localement des données et accompagnant les collectivités dans la mise en œuvre de leurs politiques et la gestion de certains dossiers techniques (l'aménagement, la gestion des risques, ... : agences d'urbanisme, PNR ou réserves naturelles, BRGM, GIP, syndicats techniques, associations naturalistes, ...). J'ai appelé l'ensemble de ces organismes « *écosystème d'interface* ».

¹ Cela dit, les travaux francophones sur le sujet étaient alors tout récent, le champ de recherche peu développé.

La persistance d'une diffusion descendante des connaissances montre les limites du modèle AcclimaTerra pour faciliter l'appropriation des connaissances sur les conséquences des CC. Une évolution notable s'observe cependant entre le premier et le second rapport, dans leurs formes et dans leurs contenus, qui témoigne d'un ajustement du comité aux attentes et aux besoins des acteurs régionaux.

2) Des connaissances diffusées des chercheur·ses vers les publics

L'une des motivations à la création du comité a été d'offrir aux acteurs de la région des synthèses de connaissances et de données scientifiques qui participent du catalogue d'informations sur lequel les collectivités infra-régionales, les entreprises et les organismes néo-aquitains basent leur projet de territoire ou leur stratégie de développement. La présente section permettra de vérifier dans quelle mesure cette ambition a été atteinte, en observant les politiques d'adaptation déployées par le Conseil régional et dans les collectivités de Nouvelle-Aquitaine. Quels ont été les fruits du travail de sensibilisation mené par AcclimaTerra ? Le Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine et les collectivités infrarégionales déploient-elles des politiques ou même seulement des mesures d'adaptation ? Si oui le font-elles sur la base des rapports d'AcclimaTerra ?

Malgré cette volonté affichée d'accompagner l'anticipation des changements en (Nouvelle-)Aquitaine, il semble y avoir une dissonance entre les objectifs affichés (sensibiliser à l'exposition des territoires néo-aquitains aux conséquences des CC) et l'utilisation des travaux du comité. S'il est ardu d'évaluer les retombées des travaux du comité en termes d'action publique, il est toutefois possible d'analyser les politiques d'adaptation élaborées au niveau de la Région [a.] et des territoires néo-aquitains [b.] en cherchant à apprécier le niveau d'intégration des messages transmis par AcclimaTerra.

a. Au niveau régional, une mise en politique relativement satisfaisante des enseignements des rapports

AcclimaTerra a permis un quasi-consensus au sein du Conseil régional sur le bien-fondé d'une action climatique régionale face aux effets et aux impacts qui touchent et menacent les territoires et les activités néo-aquitaines.

Une feuille de route politique, NéoTerra, a été adoptée en juillet 2019 :

Elle « érig[e] la transition énergétique et environnementale en véritable système. Suscitant un formidable élan collectif, confortée par la crise COVID – tant elle révèle la nécessité de ces transitions –, l'ambition portée par Néo Terra révèle autant le rôle pivot de la Région que notre capacité à répondre

aux défis de notre temps, en s'appuyant sur les sciences – et en se projetant ensemble¹ ».

En janvier 2021, le Conseil régional a choisi d'embaucher une doctorante en sociologie en thèse CIFRE pour établir la stratégie d'adaptation avec pour mission première d'identifier, conjointement avec les services, de quelles manières les compétences régionales sont ou vont être affectées et comment intégrer les paramètres climatiques dans leur exercice.

Le comité AcclimaTerra et les relations nouées entre ses membres et les équipes politiques et techniques du Conseil régional ont certainement concouru à ces deux décisions. Voyons comment les travaux du comité ont pu y contribuer, et la place de l'adaptation dans l'action régionale.

Tout d'abord, AcclimaTerra a permis un « quasi-consensus » au sein du Conseil régional. C'est probablement le « fait d'arme » qui est revenu le plus dans les témoignages d'élu-es ou de chargé-es de mission du Conseil régional.

Un des témoignages les plus éloquentes sur le sujet est celui d'un-e conseiller-e, recueilli en janvier 2019 :

« la nécessité d'agir devient tout d'un coup quasi obligatoire [...] ça a tué tous les débats sur le fait de non agir [...] La plus-value des chercheurs et des rapports de synthèse scientifique est énorme parce qu'il a tué le débat en interne sur le climatoscepticisme, donc nous ça nous permet de facilement voter tout ce qu'on présente ».

D'aucun-e évoque le rôle déterminant de la présentation de l'un ou l'autre des rapports par Hervé Le Treut devant l'ensemble des élu-es et des employé-es de la Région, ce qui a permis de lever les réticences initiales, comme en témoigne un-e membre du Conseil régional : « à l'époque, c'était très difficile avec la machine administrative... Quand je vois aujourd'hui avec le recul qu'ils ne peuvent pas faire un document sans citer AcclimaTerra... ». En se saisissant de la question climatique par le biais des connaissances scientifiques régionales disponibles, et en s'appuyant sur un panel de chercheur-ses reconnu-es, le Conseil régional s'est doté d'un bagage qui a renforcé son rôle de chef-de-filât dans ce domaine. En l'affichant comme un pilier de son rayonnement mais aussi comme un élément inattaquable de la stratégie politique conçue au plus haut niveau de la collectivité régionale, le Conseil régional a fait de la question climatique un fer de lance son action. La stratégie régionale, incarnée par une feuille de route nommée « NéoTerra² », explicite cette démarche dès la synthèse de la première ambition (engagement citoyen) : « L'ambition de favoriser l'engagement citoyen pour accélérer la transition écologique devra se fonder sur un socle scientifique incontestable et viser les objectifs de développement

¹ Alain Rousset (Avant-propos), *NéoTerra, accompagner et accélérer la transition, Premier Bilan 2020*, Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine, Juillet 2020, page 4.

² <https://www.neo-terra.fr/feuille-de-route/> Sauf mention contraire, les citations concernant NéoTerra sont tirées de ce site, consulté le 18 août 2020.

durable en s'appuyant sur les citoyens et la société civile dans la construction des politiques publiques en Nouvelle-Aquitaine ». Cette posture s'inscrit dans les attributions confiées aux Conseils régionaux français, comme le détaille Elsa Richard (2013 : 177), et sert souvent une action climatique orientée vers la réduction de l'empreinte énergétique et environnementale des activités et territoires infra-régionaux, qui ne bénéficie pas nécessairement à l'adaptation :

« En termes d'aménagement du territoire, les conseils régionaux (directement ou via des agences régionales dédiées à l'environnement ou l'énergie) se constituent souvent en centre de ressources pour leurs collectivités infrarégionales. Le niveau régional peut se saisir en effet du « problème climat » comme d'un vecteur pour l'animation territoriale, comme un objet support de transfert de connaissance et de mutualisation de données, principalement en lien avec l'objectif d'atténuation. »

Le 9 juillet 2019, les élu·e·s du Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine ont adopté une feuille de route pour le territoire à horizon 2030, NéoTerra, déclinant les orientations politiques. Celles-ci sont guidées principalement par le constat d'un réchauffement moyen de la Nouvelle-Aquitaine de « 1,4°C au cours du XXe siècle, phénomènes climatiques extrêmes de plus en plus fréquents (inondations, tempêtes, érosion, sécheresse...) ». Cette feuille de route est affichée comme étant un engagement de la Région basé sur les connaissances scientifiques : « depuis 2010 dans une démarche de transition ambitieuse grâce notamment à un travail d'expertise permettant aujourd'hui d'identifier précisément tous les risques auxquels son territoire va être confronté dans les prochaines décennies via les diagnostics :

- *AcclimaTerra autour des questions climatiques*
- *Ecobiose pour les questions de biodiversité. »*

« Elle se fixe 11 ambitions, accompagnées d'engagements chiffrés et d'actions concrètes. L'objectif est d'accompagner l'effort de transition en termes énergétique, écologique et agricole à l'horizon 2030. » Ces ambitions, qui sont autant d'axes de travail thématiques, ont vocation à « accélérer le changement et accompagner cette indispensable mutation sur l'ensemble du territoire ». Les voici :

1. L'engagement citoyen pour accélérer la transition écologique et solidaire (atténuation et adaptation)
2. La transition agroécologique pour une alimentation saine et un environnement préservé (atténuation et adaptation)
3. La transition des entreprises par le développement d'un modèle de production sobre (plutôt atténuation)
4. Les mobilités propres par le développement des transports collectifs et alternatifs (plutôt atténuation)
5. Un urbanisme durable et résilient, économe en ressources, qui s'adapte aux risques naturels (atténuation et adaptation)
6. Un nouveau mix énergétique par la valorisation des énergies renouvelables (plutôt atténuation)

7. Objectif « zéro déchet » par la prévention et la réduction de la production de nos déchets (plutôt atténuation)
8. La préservation de la biodiversité en réconciliant biodiversité et activités humaines (atténuation et adaptation)
9. La préservation de la ressource en eau pour mieux consommer et garantir la qualité de l'eau (adaptation)
10. La préservation des terres agricoles et forestières par une agriculture diversifiée et la préservation de la richesse de ces paysages et de ces milieux naturels (atténuation et adaptation)
11. La Région, une administration exemplaire par la réduction de l'empreinte écologique de la collectivité (atténuation et adaptation)

Dans ce onzième objectif, on retrouve l'expression de l'ambition du Conseil régional d'incarner un chef-de-filât en matière de politique climatique qui lui permette de s'afficher comme acteur de premier plan auprès des collectivités, des entreprises et des acteurs néo-aquitains, mais aussi qui serve sa renommée nationale voire internationale. Cela apparaît comme un juste retour sur investissement car le rayonnement de cette démarche, présentée comme novatrice par le Conseil régional et par Alain Rousset, est notamment due à son assise sur les productions d'ÉcoBiose et d'AcclimaTerra.

Paradoxalement, les mesures les plus soutenues sont alors orientées vers la prise en charge du phénomène global des CC, et moins vers l'anticipation des conséquences concernant directement les populations et les activités du territoire régional. Sollicitant Hervé le Treut pour établir un état des connaissances sur les effets et les impacts des CC en Aquitaine, puis sa mise à jour à l'échelle de la grande Région Nouvelle-Aquitaine, Alain Rousset poursuivait différents objectifs (voir chapitre I de la présente partie, section 1), dont l'adaptation s'est finalement révélée être secondaire. Élu·es et chercheur·ses ont effectivement affiché l'objectif de « *mieux connaître les impacts du changement climatique au niveau régional et de déterminer les enjeux auxquels devra répondre la région pour anticiper les besoins d'adaptation du territoire* » (objectif attribué au Conseil régional de l'Aquitaine dans Salles et Le Treut, 2017) dès le premier rapport de 2013.

Mais en matière d'adaptation, les actions encouragées dans la feuille de route portent fréquemment sur le développement et la diffusion de connaissances. Par exemple, le « Défi n°1 » de la première ambition (« *Favoriser l'engagement citoyen pour 1 accélérer la transition écologique* ») de NéoTerra est « *Contribuer à la construction et à la diffusion d'une information fiable* ». Parmi les cinq « *propositions les plus marquantes* » mises en avant dans la feuille de route, on lit : « *Créer et diffuser des contenus scientifiques, support à la sensibilité et à l'éducation à l'environnement dans les classes, notamment les rapports AcclimaTerra et Ecobiose* ». Le « Défi n°4 » concerne la santé et, de même, quatre de ses six propositions phares mènent à la construction et à la transmission d'informations. Les défis d'autres ambitions se réfèrent aussi à cette démarche de développement et de partage des connaissances. En voici quelques exemples :

« Poursuivre les travaux de recherche et de vulgarisation menés par les collectifs AcclimaTerra et Ecobiose ; Renforcer l'aide à la décision responsable par l'amélioration du partage des connaissances ; Mettre en place une stratégie partagée de la donnée (open data) visant à mieux mobiliser les données existantes (observatoires), à organiser la collecte des données manquantes y compris à travers l'approche des sciences participatives, en appui de la prospective, de la stratégie, de la décision et de l'évaluation pour l'ensemble des acteurs du territoire ; Capitaliser sur les acquis et expérimentations portés par les PNR pour les transférer aux territoires engagés dans la transition énergétique et écologique ; Une déclinaison locale des résultats d'AcclimaTerra et d'Ecobiose pour favoriser la prise de conscience des populations concernant les risques naturels ; ... »

Les ambitions ou les défis mentionnant l'adaptation aux CC présentent, en plus d'actions favorisant la prévention des risques naturels (voir notamment la cinquième ambition qui est sans détour : *« Développer et systématiser un urbanisme durable, résilient, économe en ressources et qui s'adapte aux risques naturels et aux changements climatiques »*), comportent une substantielle proportion de mesures de développement et/ou de partage de connaissances, dont la plus marquante concernant cette thèse est la suivante :

« Une déclinaison locale des résultats d'AcclimaTerra et d'Ecobiose pour favoriser la prise de conscience des populations concernant les risques naturels ».

Aussi, la neuvième ambition est en rapport avec la ressource en eau, et son premier défi vise à en réguler les usages. Deux des trois solutions principales de celui-ci évoquent l'adaptation (de la consommation ou des modèles agricoles), la dernière s'axe sur le soutien à *« l'acquisition des connaissances en matière de consommation et de ressources »* ; idem des solutions pour le défi de préservation de la qualité de l'eau qui inclut le lancement d'un programme de recherche sur les pollutions.

Il semble bien que ces directions stratégiques de la politique régionale suivent une logique dans laquelle le déploiement des connaissances est une action en soi, puisque *« S'il faut faire avec les événements, alors la culture des acteurs joue un rôle essentiel dans la capacité à s'ajuster »* (compte-rendu de l'intervention de Charline Daud, lors du colloque *« Changements climatiques et aménagements urbains : quels discours, quelles expériences à l'échelle urbaine ? »* organisé à Montréal en 2014 par Florence Rudolf). Si les pouvoirs publics stimulent la prise de conscience à travers le soutien au développement et à la diffusion de connaissances, cela comporte une limite : *« Cette approche ne repose que sur la dimension sensible des personnes, ce qui en limite la portée, les personnes n'étant pas de fait affectées dans leur capacité d'action ».*

À l'inverse, les exemples donnés par les témoins avec lesquels j'ai pu m'entretenir à propos de la portée des rapports d'AcclimaTerra dans l'action régionale se rapportent bien souvent aux domaines de l'atténuation. Cela se vérifie en particulier dans les propos des élu·es, qui abordent

plus volontiers la question des solutions et des pistes d'actions que les chercheur-ses d'AcclimaTerra. Prenons quelques exemples parlants.

Un·e élu·e (entretien novembre 2018) :

« AcclimaTerra, ce sont les données scientifiques factuelles sur lesquelles on doit se baser : l'état des lieux aujourd'hui c'est ça, ça va devenir ça si on ne prend pas en compte ce qui nous est dit et si on ne prend pas des politiques adaptées, et puis l'AREC nous évalue, à la fois nous donne un point de départ et ensuite nous donne la pertinence de nos politiques, en termes de GES notamment. Ça c'est le tableau global. Après, qu'est-ce qu'on va dire de tout ça ? Évidemment le volet énergie climat du SRADDET va nous dire beaucoup de choses, et puis on va travailler sur ce qui me semble essentiel aujourd'hui, c'est-à-dire sur les économies d'énergie et sur les économies de production de GES. »

Un·e autre élu·e (entretien septembre 2019), à partir du constat scientifique, dresse la perspective d'une transition plus large :

« la communauté scientifique nous permet de sortir du lanceur d'alerte, et d'arriver à la mise en place de politiques publiques, économiques et sociales, qui sont une vraie réponse à la fois à la résilience et à l'adaptation, pas simplement à la prise de conscience, mais aussi à des réponses réellement structurantes : comment j'aménage les villes en dehors de la minéralisation ? Comment demain je lance des programmes de recherche pour se sortir des impasses de la sortie des pesticides et du glyphosate ? Comment j'utilise les eaux grises en enlevant les perturbateurs endocriniens et les pollutions moléculaires pour les utiliser à la place de l'eau potable pour le verdissement des villes ? Comment je sors d'une planète plastique pour trouver soit des substituts soit du retraitement ? ».

Encore un·e élu·e :

« Un exemple concret sur le climat, ça pourrait être [pour les rapports d'AcclimaTerra] de nous dire "il y a tant d'ensoleillement sur telle partie de la Région, il faut par exemple, dans ces zones-là les panneaux solaires, c'est une bonne idée". »

Au regard de ces propos et des lignes directrices brossées par la feuille de route NéoTerra, le constat suivant apparaît : lorsqu'il s'agit de donner corps à la volonté affichée d'anticiper les changements climatiques à travers les synthèses réalisées par le comité, les déclinaisons pratiques qui viennent à l'esprit des interlocuteurs font rarement à des mesures propres à l'adaptation. De fait, les actions de la Nouvelle-Aquitaine sont opérationnelles en matière de réduction des émissions de GES, mais pour l'adaptation, elles confortent le développement du socle de connaissances sans apporter véritablement à l'action localisée.

Partie III

Les effets d'entraînement (ou d'inertie) du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'équilibre des territoires (SRADDET) auprès des collectivités infrarégionales seront quant à eux appréciés à travers les cas de pratique (partie IV). Disons pour l'heure qu'il s'y observe une disjonction entre les initiatives et les discours de la Région, et les outils mis à disposition des territoires, en particulier en termes de connaissances – puisque les rapports d'AcclimaTerra ont essentiellement vocation de sensibilisation, ils donnent peu à voir les options d'action possibles, ce qui ne permet pas assez aux décideur·ses locaux·les de dépasser les barrières de prise en main inhérentes à la nature *wicked* de l'ACC. Les objectifs du SRADDET suscitent quelque déception de la part de certain·es membres du comité, dont l'une des recommandations du premier rapport, paru en 2013, était la lutte contre la fragmentation des habitats naturels. Or, constate l'un·e d'entre elleux dans un entretien de mars 2019 : « *Je n'ai vu aucun frein, nulle part sur la forêt landaise, pour en faire des zones industrielles, des zones de stockage, des zones de transports, et cetera* », et en note la traduction dans les chiffres de la consommation d'espaces agricoles et naturels depuis 2013¹.

Pourtant, les évolutions observées entre le premier et le second rapport font largement écho aux demandes du Conseil régional et aux orientations souhaitées par ce dernier pour sa politique. Notamment, dans le rapport de 2018, le thème de l'énergie est affermi puisque le chapitre 7 lui est consacré et qu'il est présent de manière transversale dans l'ensemble du rapport : cela correspond aux attentes de la Région en matière de sensibilisation interne et territoriale. Par ailleurs, cette orientation a aussi servi la construction de sa stratégie politique, qui met finalement surtout l'accent sur l'atténuation, comme cela s'observe à travers les « ambitions » et les « défis » de la feuille de route NéoTerra mentionnés plus haut.

Or, la crédibilité du comité ne tient pas seulement à la rigueur scientifique des données sur lesquelles sont basées ses rapports et la qualité de ceux-ci. Son origine politique, le fait que le comité soit porté par le Conseil régional et que ses membres soient reconnus comme experts au plus haut niveau politique (Roqueplo, 1997) apporte crédit à AcclimaTerra. Les attentions dont elle fait l'objet de la part de la Région lui donnent aussi son poids et sa légitimité. L'association et ses membres sont de plus sollicités pour participer à de nombreuses manifestations². En 2019 et 2020, ils sont intervenus dans plusieurs dizaines de territoires (communes ou leurs groupements, syndicats mixtes, agences de l'eau, pôles d'équilibre territorial et rural, pays...), dans des centres de culture scientifique, technique et industrielle (CSTI), par des chambres consulaires ou des filières professionnelles, à l'occasion de conférences tenues dans le cadre de projets en partenariat public-privé pour le financement

¹ Ils sont consultables suivant ce lien : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/consommation-d-espace-r1031.html> À noter que cet enjeu est notamment pris en charge dans le SRADDET, adopté en décembre 2019 (<https://www.nouvelle-aquitaine.fr/grands-projets/sraddet-quelle-nouvelle-aquitaine-en-2030>), et dans la feuille de route régionale NéoTerra : la négociation sur ce point particulier entre les différentes forces politiques composant le Conseil régional a été importante, et son vote l'était tout autant pour la pérennité de l'alliance PS-EEVL qui compose la majorité.

² L'onglet « agenda » du site du comité offre un panorama des interventions réalisées pendant l'année écoulée : <http://www.acclimaterra.fr/agenda>

d’initiatives de lutte contre les CC et leurs impacts¹ et dans des événements organisés par des associations (conférences, festivals du développement durable...). L’association a participé à la tournée du Train du climat² et ses conférences, organise des ateliers auprès d’établissements scolaires et universitaires (à travers les AcclimaCampus), intervient lors d’événements grand public (Climax, salon de l’agriculture, ...), et reçoit des sollicitations de la part d’institutions, comme le Conseil économique, social et environnemental régional (CESER), le CEREMA, l’ADEME, la DREAL, la cour régionale des comptes ou les chambres consulaires. Certaines présentations se font par ailleurs à la demande de partis politiques ou de syndicats ; alors et en fonction de la demande, elles se font au nom d’AcclimaTerra, qui est souvent l’intermédiaire, ou sous le seul nom de la chercheuse ou du chercheur qui intervient³. Ces interventions sont autant de marques de l’intérêt porté aux productions d’AcclimaTerra à l’extérieur du Conseil régional. Nous verrons ultérieurement la portée de ces interventions. Enfin, l’élaboration de la feuille de route NéoTerra, affichée comme issue des conclusions et recommandations des rapports, est une concrétisation du poids accordé par la Région aux conclusions scientifiques. Elle témoigne du crédit accordé au collectif et à celui d’ÉcoBiose par les élu·e·s et les services de la Région. Cette reconnaissance et le soutien financier renouvelé au fil des ans dont l’association bénéficie est une chance dont peu de structures similaires jouissent. La chargée de mission d’AcclimaTerra confirme dans un entretien de novembre 2018 le confort que cela octroie à la structure : « *Je pense que le fait que les élus soient un peu derrière ce projet aide beaucoup. Déjà à pouvoir se réunir et à avoir le budget qui va avec, à la réussite aussi, et à l’écoute qu’ils peuvent avoir de la part des élus et des collectivités* ». Néanmoins, le lien avec la Région peut aussi être considéré comme une dépendance susceptible de limiter la capacité d’AcclimaTerra, dont le financement est actuellement assuré à 100% par le Conseil régional, à « faire interface » et à incarner un pont entre les sphères parties prenantes de l’ACC régionales (sciences, pouvoirs publics, organismes gestionnaires publics, associations, populations, entreprises, ...), comme la section précédente le démontre.

S’il y a peu d’items concernant directement l’ACC dans la feuille de route régionale, celle-ci n’est pas complètement occultée, mais semble implicite. Il semble établi que les acteurs néo-aquitains pourront la faire découler de l’apport de connaissances que la Région pourvoit et stimule par le financement de la recherche et des actions de diffusions de l’information – si bien qu’elle n’est pas un axe véritable du projet de territoire, ce qui tend à faire émerger une adaptation à la marge, d’ajustement, plus que de transformation. Un bilan de la première année de la mise en œuvre de NéoTerra dressé lors de la réunion plénière du Conseil régional du 3 juillet 2020. Il est rapporté dans un article de presse⁴, publié le 6 juillet 2020. Alain Rousset, président de Région, y réaffirmait que cette feuille de route constitue « *un basculement de toutes [l]es politiques [régionales] en fonction du réchauffement climatique, des transitions*

¹ Par exemple le programme Climate-KIC : <https://www.climate-kic.org>

² <https://trainduclimat.fr/>

³ Ces contributions sont mentionnées dans les rapports d’activités.

⁴ Journaliste : Hélène Lerivrain <https://objectifaquitaine.latribune.fr/politique/2020-07-06/neo-terra-42-des-aides-regionales-flechees-vers-les-transitions-ecologiques-852172.html> consulté le 1^{er} juillet 2021.

écologique et sociale », décliné dans des « engagements chiffrés » et des « actions concrètes ». Voici ce bilan en quelques chiffres, repris dans l'article :

« Un an après son lancement par la région Nouvelle-Aquitaine, c'était l'heure du premier bilan pour Néo Terra [...]. Ainsi, sur les 15.000 dossiers de subventions votés entre octobre 2019 et mai 2020 par le conseil régional toutes politiques confondues, 3.833 répondent [directement] à au moins une des onze ambitions fixées par cette feuille de route. Cela représente 25 % [de l'ensemble] des dossiers [de demandes de subventions adressées à la Région] et 42 % des aides régionales pour un budget qui s'élève à 600 M€¹.

Le président de Région se félicite que cela « constitue un nouveau contrat économique, social et environnemental pour la Nouvelle-Aquitaine » ; on peut cependant déplorer que moins de la moitié des aides allouées par la Région participe à la transition environnementale des territoires et des activités néo-aquitaines (29 % des dossiers compatibles avec les ambitions de Néo Terra concernent la transition agroécologique, 18% l'urbanisme durable, 13% la transition des entreprises, 11% l'engagement citoyen). Du reste, les données compilées dans les rapports et les différents modes de présentations auxquels se sont prêtés les chercheur·se·s auprès des territoires et des autres publics ne permettent pas toujours, de l'aveu même des élu·es régionaux, d'engager l'action climatique locale : il y faut des recherches complémentaires. Celles-ci sont menées, notamment dans le domaine de l'agriculture ou de la foresterie, mais d'autres secteurs d'activités ou certains impacts ne sont pas nécessairement couverts.

Le parallèle des stratégies développées par le Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine peut être fait avec les plans nationaux d'adaptation qu'analyse Vincent Marquet (2014 : 140) :

« On peut interpréter ces plans nationaux comme une volonté de mise en visibilité des états pour susciter le nécessaire enrôlement des acteurs infranationaux et du public. Il s'agit ainsi pour l'essentiel d'afficher des raisons d'agir, de sensibiliser à la gravité et à la nécessité de se confronter sans retard au problème du changement climatique (Ford et al., 2011). »

De la même manière, les rapports d'AcclimaTerra, en étant destinés à la sensibilisation des élu·es et des équipes du Conseil régional d'abord, puis des acteurs néo-aquitains, semblent avoir stimulé l'action d'atténuation avant l'action d'adaptation. Montrant l'exposition et la vulnérabilité des territoires de la région aux conséquences des CC, ils ont démontré l'intérêt de s'engager dans une transition énergétique et écologique, avec pour objectif premier de réduire la menace en limitant les émissions de GES. L'action du Conseil régional sur ses compétences directes peut néanmoins diverger des impulsions données à l'échelle infrarégionale à travers le rôle de chef-de-fil qu'il occupe (concrétisé dans le SRADDET, notamment). Cependant, la

¹ Dont 40% ont été attribué sur l'ambition « Mobilité propre pour tous », précise l'article : il s'agit de projets liés au transport ferroviaire, qui demandent de lourds investissement. Ils représentent 3% du nombre de projets soumis.

primauté est alors souvent donnée aux mesures d'atténuation (voir partie I, chapitre I, 1). Voyons à présent ce qu'il en est de l'adaptation des territoires infrarégionaux.

b. Au niveau infra-régional, des « conférences qui ronronnent »

À quel point les politiques d'ACC ont-elles progressé depuis la création du comité (même si toutes les éventuelles avancées ne sauraient lui être attribuées) ? Comment évaluer le niveau d'appropriation des rapports à l'échelle locale, et comment le relever ? Dans quelle mesure la mise à disposition des connaissances scientifiques existantes sur les conséquences régionales des CC a-t-elle favorisé la prise en main de l'adaptation par les territoires néo-aquitains ? Ce sont ces aspects qui vont être éclairés à présent.

Entamons cette exploration par un voyage dans les vastes territoires de Nouvelle-Aquitaine, afin de dresser un état des lieux des politiques d'adaptation qui y seraient déployées.

D'abord, il faut dire que presque toutes les collectivités qui étaient tenues d'adopter un PCAET au plus tard au 31 décembre 2018 ont élaboré le leur. La DREAL établit un suivi de ces documents de planification. La dernière carte dénombrant les plans climat régionaux et leur état d'avancement date du 28 avril 2021. Elle est reproduite ci-après (Illustration iv) :

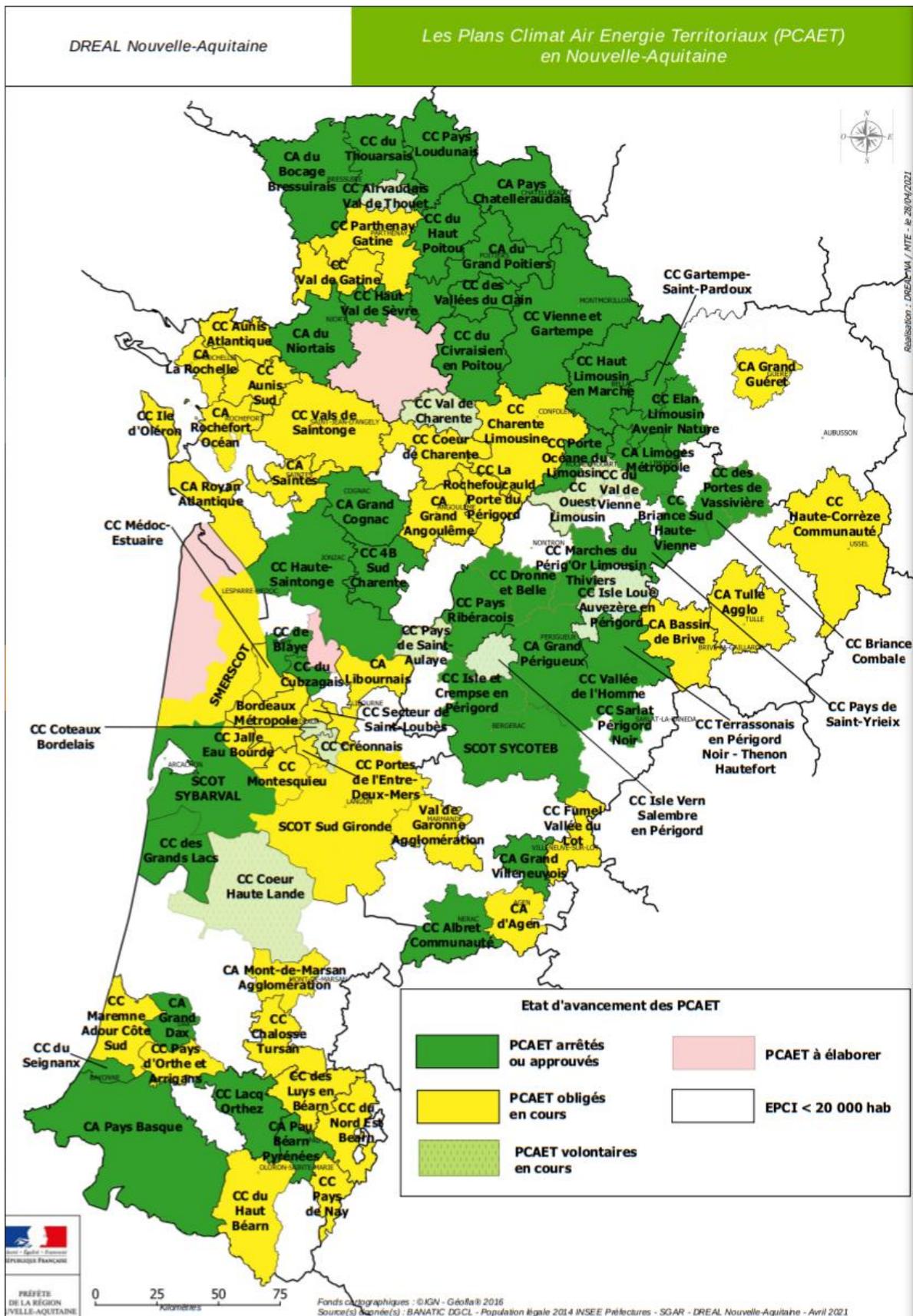


Illustration iv : Carte des « PCAET en Nouvelle-Aquitaine : état d'avancement » réalisée en avril 2021 par la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

En novembre 2019, la DREAL a également analysé¹ les neuf PCAET qui étaient déjà approuvés au 31 mars de la même année. Parmi les enseignements, on peut y lire que :

« seules 13 % des actions sont explicitement liées à l'adaptation au changement climatique. Cela révèle une faible prise en compte des diagnostics de vulnérabilité du territoire au changement climatique dans la conception des programmes d'action. [...] plus d'un tiers des actions [de l'ensemble des 9 PCAET] relève de la gouvernance et de la connaissance. Ce sont des actions de mise en réseau, d'incitation à l'action, de mise en place d'études ou encore de sensibilisation et de formation. Ces actions gagneraient à être accompagnées systématiquement d'un planning d'investissement et d'un calendrier afin de rendre le programme d'action plus efficient et engageant. »

Cela renforce l'hypothèse selon laquelle en matière d'adaptation, il y a essentiellement des connaissances produites et peu d'action. Cependant, cette observation s'applique dans la mesure où mon spectre d'observation se borne aux stratégies et mesures élaborées dans le cadre des PCAET et affichées comme relevant directement de l'ACC. Ce bornage limite la prise en compte des initiatives menées en dehors de cet outil de pilotage des politiques publiques locales, mais l'un des cas étudiés (la communauté de communes des Grands Lacs) offrira un horizon élargi qui permettra de compenser quelque peu cet écueil. Plus encore, cela tend à confirmer que les diagnostics de vulnérabilité (comme les synthèses scientifiques sur les conséquences des CC sur un territoire donné, comme c'est le cas pour l'échelle régionale de la Nouvelle-Aquitaine avec les rapports d'AcclimaTerra) permettent une sensibilisation facilitant l'élaboration et la mise en œuvre de mesures d'atténuation. En effet, dans une étude menée par Schwab, Meinke, Vanderlinden et Storch et publiée dans *Weather and climate extremes* en 2017, les effets de leviers actionnés par l'attribution des événements extrêmes aux CC ont été analysés pour deux cas : le littoral de la mer Baltique nord et l'Île-de-France. Cette attribution intervient a posteriori. Dans le cas de la mer Baltique, le porté-à-connaissance de l'influence des CC sur les événements connus par la région s'est avéré utile pour favoriser « la sensibilisation, en particulier pour l'atténuation du CC ». Il en va différemment dans le cas de l'Île-de-France, où cette attribution a servi l'influence politique et les discours publics en direction de l'adaptation. Le facteur déterminant de différenciation des usages de cette information sur les événements extrêmes semble avoir été le niveau d'expertise sur l'adaptation des parties prenantes interrogées. En extrapolant ces résultats, l'on peut supposer que le partage d'informations a priori sur les conséquences, extrêmes ou non, des CC sur un territoire donné auprès des décideur-ses et de la population pourra être mis au service de l'argumentaire politique en faveur de l'adaptation (et pas directement de l'action) seulement si ces acteurs sont déjà formés aux questions d'adaptation. Dans le cas contraire, ce porté-à-connaissance bénéficierait avant tout à la sensibilisation autour de l'atténuation.

¹ Le document est consultable en ligne : www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pcaet_synthese_4_pages_2019-11.pdf

Partie III

Un autre obstacle à la mise en politique, au niveau local, des travaux d'AcclimaTerra est sa visibilité limitée auprès des acteurs et collectivités infra-territoriales.

Un.e élu.e du Conseil régional affirmait lors de notre entretien (novembre 2018) : « *Partout où je vais, je brandis le rapport pour faire en sorte que les territoires et les élus des territoires se l'approprient. [...] on fait ce rapport, c'est pour qu'on l'utilise nous, dans le SRADDET, mais c'est aussi pour qu'on communique sur ce rapport. Donc j'essaie de communiquer largement* ». Dans ces propos, l'axiome qui transparait est que la diffusion du rapport permet l'appropriation du rapport. La connaissance de son existence doit permettre aux acteurs de le lire, de s'en approprier les résultats et de bâtir leurs décisions en se basant, notamment, sur eux. Cependant, il ne suffit pas que les décideur·ses sachent qu'un tel rapport existe pour le lire, ni a fortiori pour s'en servir.

Avec l'aide des services du Conseil régional¹, j'ai pu diffuser un questionnaire auprès des EPCI de la Nouvelle-Aquitaine afin d'identifier les sources d'informations mobilisées pour la réalisation de leur PCAET. L'analyse complète de ces résultats est disponible en annexe. Les réponses couvrent 31% des 153 EPCI de la Région, et 38% de ceux qui avaient l'obligation d'adopter un plan climat par la loi TECV (2015). 54 % des territoires qui ont répondu se sont appuyés au moins sur l'un des deux rapports d'AcclimaTerra. Cette dernière est bien visible, puisque 81% des répondant·es connaissent son existence. D'après cette enquête, le rôle de la communauté scientifique, bien que n'étant pas central, fournit un accompagnement important des territoires pour la construction du volet adaptation de leur PCAET. Cela s'opère à travers l'utilisation des rapports produits par AcclimaTerra, ou par des relations nouées directement entre universités ou chercheur·ses et collectivités locales, à l'occasion d'événements ponctuels (comme le Train du Climat ou les conférences d'AcclimaTerra) ou au fil d'échanges de plus longue date et plus interpersonnels. Si les diagnostics de vulnérabilité ne sont pas plus mis en politique que les synthèses des connaissances scientifiques sur les conséquences des CC produites par le comité, c'est qu'il est difficile d'en « faire quelque chose », c'est-à-dire de bâtir un projet de territoire rassembleur et positif sur ces éléments, comme la littérature tend à le démontrer (voir partie II, chapitre I).

Cette visibilité relativement bonne d'AcclimaTerra et de ses travaux n'est pas une condition suffisante pour le déploiement de mesures locales d'adaptation, comme en témoigne le faible volume d'actions correspondantes à l'ACC dans les PCAET évalués par la DREAL.

Ce constat invite à s'interroger sur les causes de la faible appropriation des rapports au niveau local, ce à quoi je propose de nous atteler à présent.

AcclimaTerra réalise une « descente d'échelle » à travers son travail de synthèse. L'un de ses membres explicitait ce processus lors de notre entretien (janvier 2019) :

« ce qui est novateur là-dedans, c'est l'idée de passer du CC aux changements globaux et de relier [localement], parce que sinon la thématique du CC est

¹ Je souhaite ici remercier vivement madame Bénédicte Hamon ainsi que madame Valérie David pour leur aide précieuse.

longtemps restée dans un cercle de spécialistes, qui parlaient d'abattre des tonnes de CO₂ à différents niveaux de la planète, ça ne parlait pas aux gens [...] Là c'est la première chose ; ensuite il y a un deuxième facteur, c'est de dire que le CC, ce n'est pas qu'une histoire de planète, mais c'est une histoire de territoires, et d'individus, et de pratiques... »

Malgré cela, il y a peu d'appropriation des conclusions et de mises en politiques dans les territoires néo-aquitains.

Beaucoup de membres d'AcclimaTerra découvrent à l'occasion de leurs interventions pour la diffusion du rapport les outils de pilotage des politiques publiques qui existent en matière d'ACC, ainsi que quelques problématiques liées au fonctionnement des collectivités territoriales (notamment les PCAET que nombre de chercheur·ses ne connaissent pas ou mal). Il y a véritablement rencontre des chercheur·ses avec des acteurs de terrain à ce moment-là... mais faute de temps, les protagonistes n'ont pas l'opportunité de prolonger les échanges et de les convertir soit dans des projets de recherche soit dans des réflexions autour de l'élaboration des politiques publiques locales. D'ailleurs c'est là où l'intégration plus étroite des organismes plus coutumiers de l'accompagnement des territoires dans leurs actions (ADEME, agences d'urbanismes, bureaux d'études, BRGM, GIP,...) aurait été précieuse pour pointer les problématiques et les besoins, apporter des connaissances et des formes de réponses appropriées. J'appelle l'ensemble de ces organismes « l'écosystème d'interface ». Nous y reviendrons.

De manière générale, il y a malgré tout une évolution entre le premier et le second rapport, qui illustre une mise à niveau des chercheur·se·s du collectif quant aux attentes et aux besoins des acteurs régionaux, notamment sur la forme des rendus. Le comité s'est par exemple fixé une limite de 20 à 22 pages par chapitres, là où le premier volume est souvent plus expansif : cela va dans le sens d'une production susceptible de correspondre aux attentes des différents publics, notamment des élu·es (voir page 166 et suivantes où il est analysé que les attentes en termes de synthèse de connaissances scientifiques, parfois incompatibles avec la complexité des sujets, peuvent entamer la clarté des propos et leur appropriation). Pareillement, la tournée de restitution du second rapport est sans commune mesure avec les rares présentations qui ont été faites du premier opus. En outre, à partir de la mi-2019, les interventions d'AcclimaTerra ont été organisées en lien plus étroit avec les territoires ou les acteurs qui faisaient intervenir le comité, et les thématiques abordées ont été ciblées en fonction des problématiques et enjeux locaux. Il s'agit de plusieurs dizaines d'interventions dans des collectivités territoriales, au sein d'organismes ou d'associations diffusant la culture scientifique, auprès de la Région et de ses services, sur invitation du monde des entreprises, en milieu scolaire (secondaire et supérieur) ; auprès d'organismes accompagnant les prises de décisions (ceux de l'« écosystème d'interface », mais aussi le conseil économique social et environnemental régional.) ; sur sollicitation des milieux ou de responsables politiques (une députée, l'UNESCO, l'organisation régionale du grand débat national, ...) ; ou encore dans le cadre d'événements grand public de sensibilisation au « problème climat » (festival Climax, Train du Climat) ou plus généraux (Salon de l'agriculture de Bordeaux). Ces interventions orales étaient accompagnées, autant que faire

Partie III

se peut, de supports visuels reprenant les infographies produites pour en faciliter l'appropriation. Pourtant, certain-es des chercheur-ses considèrent que cela n'a pas suffisamment d'impact sur les actions locales et qu'un nouveau mode d'intervention reste à inventer pour dynamiser ces « *conférences qui ronronnent* » (prise de parole de l'un-e des membres d'AcclimaTerra en plénière, avril 2020).

Quelques initiatives ont pourtant été mises en place pour favoriser l'appropriation des résultats des travaux d'AcclimaTerra. Arrêtons-nous sur l'appel à projets conjointement lancé par l'ADEME régionale et la Région Nouvelle-Aquitaine en 2016 pour identifier les problématiques locales et accompagner des territoires ayant « *vocation à devenir des références pour l'ensemble des autres collectivités*¹ » néo-aquitaines. Onze lauréats, dont trois « précurseurs » en phase opérationnelle, ont été sélectionnés pour être autant de territoires d'expérimentation, destinés à explorer le champ des possibles puis à servir de références pour la généralisation des dynamiques de prise en main locale de l'ACC. Finalement, dix territoires sont restés dans le dispositif. Il avait été envisagé que ceux-ci nouent des liens privilégiés avec le comité AcclimaTerra, pour favoriser « *la création de ponts avec les scientifiques d'AcclimaTerra pour renforcer la pertinence des actions* ». Un accompagnement par les deux institutions à l'origine de l'appel devait être mis en place, pour la construction du diagnostic ou du plan d'actions en fonction de l'état d'avancement du plan climat du territoire, et pour la montée en compétence des acteurs concernés. Faute de temps, le comité n'est finalement intervenu dans aucun de ces territoires.

En résumé, les freins à la territorialisation politique des rapports d'AcclimaTerra tiennent à la production entre chercheur-ses de connaissances qui, de ce fait, sont peu appropriables. En outre, les synthèses du comité ne contiennent pas de savoirs d'ACC et sont adressées à des publics trop peu formés des enjeux de l'adaptation et de sa construction locale pour que ces rapports soient de véritables leviers au déploiement de politiques d'adaptation.

Les rapports d'AcclimaTerra donnent à voir les effets et les impacts que les CC ont et pourraient avoir sur les populations, les territoires et les secteurs d'activités régionales, mais n'éclairent pas les capacités d'adaptation des territoires de Nouvelle-Aquitaine, ni les difficultés auxquelles se heurtent les options disponibles. Les limites de cette approche ont été illustrées par le président du comité AcclimaTerra lui-même, Hervé le Treut, à l'occasion de sa leçon inaugurale à l'École des Ponts de septembre 2020² : se trouvant dans une rame de métro, en chemin vers une gare et alors qu'il était « *un peu juste pour prendre [son] train* », la rame stoppe. Le conducteur passe le message que celle-ci est bloquée derrière une autre rame, elle-même arrêtée. Il se fait la réflexion suivante : « *Je suis vraiment dans la situation dans laquelle on met les décideurs avec nos connaissances* ». En effet, il se trouvait devant l'alternative de rester dans la rame, au risque d'être bloqué longtemps et de rater son train, ou d'en sortir pour changer

¹ Voir la page dédiée : <https://nouvelle-aquitaine.ademe.fr/offre-ademe/changement-climatique-et-energie/ladaptation-au-changement-climatique-une-necessite> Consultée le 16 septembre 2020.

² La leçon a fait l'objet d'une captation vidéo : <https://comm.enpc.fr/permalink/v125f63a729e8sn7xxh/>

d'itinéraire, au risque que celui-ci prenne plus longtemps et... de rater son train. Tout ceci avec la possibilité que « sa » rame redémarre rapidement et que ses tergiversations soient inutiles. Il livre la fin de sa réflexion d'alors aux étudiant·e·s des Ponts : « *C'est-à-dire qu'effectivement on [les met] face à des choix qu'il faut arbitrer, et on [les chercheur·se·s et scientifiques] n'aide pas beaucoup* ». Le défi climatique pour la communauté scientifique, explique Hervé Le Treut, est de trouver les moyens, les façons, d'aider les prises de décisions, dans un contexte d'incertitudes et de dilemme : quels bénéfices et quels risques à agir ? Selon quels critères considérer la pertinence des actions d'adaptation ? Dans le cas d'une rame de métro stoppée, le voyageur pourrait théoriquement s'appuyer sur des statistiques et d'autres données : combien de temps une telle situation perdure en moyenne avant que les rames ne repartent ? Y a-t-il d'autres itinéraires disponibles à partir de la station, et quel temps faut-il habituellement pour rallier la destination à partir de ces itinéraires ? Quelle est la fréquence de défaillance sur ces itinéraires, et les temps perdus lorsqu'il y a défaillance ? Or, dans le cas des conséquences des CC, les probabilités ne sont que peu d'aide, puisque les situations à anticiper sont pour beaucoup inédites (ampleur, périodicité, parfois nature de l'aléa).

Ainsi, l'usage des rapports d'AcclimaTerra est-il limité à la sensibilisation des décideur·ses et des acteur·rices de la région.

Un fonctionnement encore très descendant

La facilitation des politiques d'adaptation est secondaire dans les missions confiées et exercées par le collectif. La sensibilisation à la problématique climatique, pour favoriser l'émergence d'actions d'atténuation du fait que la région est elle-même exposée et donc en partie responsable du phénomène de changements climatiques, est au premier plan des préoccupations des décideur·se·s régionaux·les, et des efforts déployés de fait par les membres du collectif. Pour certain·es acteur·rices de la Région, les rapports du collectif ont vocation d'alerte, de mobilisation pour l'action... d'atténuation. Sans que cela soit explicite, nombre d'exemples d'actions que devraient susciter la lecture des rapports concourent exclusivement ou en partie à l'atténuation. Cela sert à sensibiliser (pour Alain Rousset surtout), notamment au sein du Conseil régional et de ses services, et à convaincre (selon Nicolas Thierry, Damien Léonard), car le contexte était celui d'un désintérêt, voire de la méfiance de certain·es élu·es vis-à-vis de la réalité des CC.

AcclimaTerra remplit un rôle de sensibilisation qui lui a été assigné par le Conseil régional, et auquel ce dernier et son président en premier chef souhaite la voir se cantonner. Cette sensibilisation bénéficie surtout à l'atténuation mais elle est une étape indispensable pour accompagner l'action locale d'adaptation car en l'état actuel du niveau d'appropriation des enjeux climatiques par les décideur·ses locaux·les, ses marges de manœuvre pour dépasser ce qui peut s'apparenter à un plafond de verre sont limitées. L'existence d'AcclimaTerra, et la participation de membres du Conseil régional à ses activités, bénéficient d'ores et déjà à l'ACC régionale :

« C'est par l'incitation à la participation, à l'implication aux affaires de l'environnement social, que l'on réussit à "irriguer" le milieu. C'est par la

participation à l'enquête que mènent les chercheurs en sciences sociales¹ que ces derniers arrivent à faire évoluer les pratiques vers une orientation spécifique : celle de l'objet de la commande. » (Hernandez, 2002)

Autrement dit, par leur implication au sein d'AcclimaTerra, les chercheur·ses font exister l'ACC auprès du Conseil régional. Parallèlement, leur implication dans l'organisation-frontière est déjà le marqueur d'une entrée en adaptation de la part des décideur·ses régionaux.

Parmi les axes d'évolution du comité envisagés par ses membres, la formation des élu·es, agent·es et gestionnaires territoriaux est une option. Ceci permettrait à AcclimaTerra de ménager une scène d'acculturation aux problématiques *wicked* de l'ACC, et où les besoins des acteurs décideuses et décideurs locaux pourraient être exprimés, leurs savoirs pratiques et vécus valorisés dans des processus d'identification des capacités territoriales et sectorielles d'adaptation.

« En bref, il s'agit de préparer la décision publique. Pour cela, il est nécessaire de disposer d'institutions capables de formuler un projet politique rassemblant l'assentiment de tous, en permettant à toutes les parties prenantes de se rencontrer, d'intégrer les nouvelles connaissances et les valeurs produites à l'occasion de ce débat. Ces institutions correspondent à un nouveau stade que Michel Callon appelle le "modèle de la coproduction des savoirs". Le recours à l'expertise se caractérise alors par une production partagée des connaissances technico-scientifiques et des valeurs permettant de les orienter. Cela correspond à un processus d'élaboration commun aux scientifiques, aux responsables politiques et à la société civile. » (Dumoulin, La Branche, Robert et Warin (dirs), 2005)

Il s'agit maintenant de déterminer les raisons liées à la façon dont l'ACC est considérée au sein du comité pour lesquelles la capacité d'AcclimaTerra à incarner un espace frontière d'où des connaissances actionnables d'adaptation pourraient émerger, et pourquoi elle ne parvient pas à endosser le rôle d'animation que cela suppose. Dans la dernière section de ce chapitre, c'est dans les connaissances véhiculées par AcclimaTerra que nous chercherons si et comment la frontière entre les mondes des sciences et ceux des décisions se matérialise et se transcende. Plus avant, les indices de la nature de cette frontière et ses évolutions au fil des échanges noués au sein du comité seront cherchés dans la manière dont leur participation aux travaux d'AcclimaTerra a pu impacter ses membres, individuellement et collectivement. Si les membres du comité se sont pour beaucoup investis dans la diffusion des connaissances issues des rapports, donnant ainsi corps auprès de nombreux publics néo-aquitains au problème des conséquences des CC, leur rôle a essentiellement consisté à sensibiliser ces publics. Parfois, ils et elles ont également participé à des débats locaux autour des enjeux concernés et de la manière de les prendre en charge. Cependant, le travail d'accompagnement à l'appropriation

¹ Dans le cas qui nous occupe, l'implication de toutes les disciplines représentées au sein d'AcclimaTerra concourt à cette fin.

de ces connaissances (Hernandez, 2002), et la mise en tension des intérêts à faire converger pour construire les trajectoires d'ACC (quand ils ont lieu), se déroule généralement en dehors de ces interventions. Est-ce que j'ai répondu à ça dans cette conclusion. Les chercheur·ses [s']occupent ainsi un rôle traditionnel de pourvoyeurs de connaissances, qu'il conviendra de questionner au regard des caractéristiques de l'ACC. C'est ce que nous allons faire dans la section qui s'ouvre à présent.

3) La définition de l'ACC, un exercice à vocation d'objet-frontière occulté

Après avoir observé la tournure que prend la frontière entre les sphères de la recherche et celles des décisions au sein d'AcclimaTerra dans la forme de ses travaux et dans son organisation d'abord, puis ses fruits dans les discours publics et les actions politiques, il nous reste un dernier « lieu » à analyser pour décrire cette frontière et estimer le degré d'interface qu'elle suscite. Ce lieu, c'est celui du contenu des travaux d'AcclimaTerra. Plus explicitement, ce sont les connaissances mobilisées que nous allons à présent observer. L'objet adaptation, en tant qu'il est le motif de rassemblement des membres du comité et de représentant·es du Conseil régional, sera considéré pour les représentations qu'il engendre et la place qui lui est ménagée sur la scène AcclimaTerra [a]. Les interactions entre chercheuses et chercheurs au sein du comité, puisque ce sont elles qui ont façonné les rapports et en ont délimité les périmètres d'intervention, sont le deuxième creuset où il sera intéressant d'observer les effets de frontière [b]. Enfin, les traductions des résultats de recherche synthétisés dans les rapports seront appréciées à l'aune des ponts qu'elles pourraient élaborer entre le comité et les publics auxquels les rapports sont destinés [c].

La formulation des synthèses est un processus paradoxalement à la fois sectoriel (chaque responsable de chapitre est assez indépendant·e, et parfois seul·e dans la rédaction) et pluridisciplinaire (avec discussion et présentation collégiales). Ce processus est, aussi, le fait presque exclusif des chercheur·ses du comité, même si d'autres acteurs ont pu être sollicités lors de la phase de relecture notamment. Pareillement, l'organisation mise en place pour l'élaboration des rapports et pour leur diffusion a été établie dans l'enceinte d'AcclimaTerra. Dans ces conditions, les contours de l'organisation ont été définis par les membres chercheur·ses du comité. Quels sont les avantages et les inconvénients de tels contours ? Au regard de l'analyse que cette section apportera, que peut-on dire sur la pertinence d'une délimitation, par une seule des sphères qu'elles cherchent à faire dialoguer, des pourtours d'une organisation qui veut faire *frontière* ? Quelles sont les difficultés contenues dans un tel parti pris ? Quelles en sont les réussites ?

Allons le découvrir.

a. L'ACC : objet-frontière, objet manqué

Cette section montrera comment il est apparu, au cours de l'enquête de terrain, que l'adaptation n'est pas un objet scientifique pour les membres d'AcclimaTerra, car elle est forgée de connaissances de natures multiples (scientifiques, pratiques, vernaculaires...) et que sa

définition porte une charge politique. Le développement du comité s'est déroulé de telle manière qu'il a grandement contribué à faire exister le problème des effets et des impacts néo-aquitains des changements climatiques, laissant au Conseil régional et aux territoires infrarégionaux le soin de forger le champ d'action publique de l'adaptation. Or, cette dernière aurait dû être l'objet-frontière (Rudolf, 2014) qui autour duquel se seraient rassemblées les sphères parties prenantes et qui aurait conféré à AcclimaTerra son plein caractère d'interface. Malgré l'intérêt intellectuel que certain·es ont manifesté pour la notion elle-même, elle n'est pas mise au cœur de la démarche d'AcclimaTerra.

Les CC ne sont pas l'objet ni même un axe d'analyse initial pour la plupart des membres d'AcclimaTerra

Un·e écologue et biogéochimiste du comité, remarquant durant notre entretien (fin de l'hiver 2019) que la dynamique s'essouffle, s'interrogeait sur les raisons de cette baisse d'entrain parmi ses collègues membres d'AcclimaTerra. Ces dernier·es ont par ailleurs été sollicité·es pour faire partie du réseau de recherche sur le climat que la Région souhaite voir émerger en Nouvelle-Aquitaine et qu'elle se propose de financer à hauteur de 500 000 euros sur cinq ans. La même apathie se retrouve pour la formalisation de ce projet, qui doit être lancé début 2020. Je lui demande si le problème vient de la thématique adaptation : ne serait-elle pas suffisamment fédératrice ? Il·elle répond qu'il est souvent difficile pour les chercheur·ses de s'impliquer dans cette problématique parce qu'en réalité : « *On est beaucoup à travailler sur l'impact plus que sur autre chose, et donc je pense qu'on est beaucoup à ne pas être hyper à l'aise à parler adaptation* ». De fait, les connaissances compilées dans les deux rapports d'AcclimaTerra concernent principalement les effets et les impacts des CC, et assez peu le mode ou les options de prise en charge que constitue l'adaptation. Le·la chercheur·se suppose que certains domaines se prêtent plus facilement que d'autres à des considérations sur l'adaptation : dans le sien, il lui paraît délicat de donner des pistes d'adaptation, ne serait-ce que parce que son objet d'étude, lié à la biodiversité, n'a pour l'heure pas pour influence principale les CC. Pour la préserver, il faudrait de manière générale « *être plus respectueux de notre environnement* ». Ce qui, admet-il volontiers, « *est vaste et flou* ».

L'ACC n'est pas leur objet, et n'est pas même un objet de recherche dans la conception qu'en ont les membres du comité

La plupart des membres du comité avec lequel·les j'ai dialogué considèrent l'ACC comme le résultat de choix politiques dont les chercheur·ses doivent être étrangers. Beaucoup estiment en effet que « *ce n'est pas [notre] boulot* » (entretien avec un·e chercheur·se en SHS, 29 janvier 2019) de revendiquer tel niveau d'ambition ou tel type de solutions. Pour autant, le second rapport avance un peu plus en direction d'un éclairage des solutions, se cantonnant moins au constat des effets et des impacts des CC qui touchent déjà la Nouvelle-Aquitaine. Cependant, le fait que l'ACC ne soit pas le sujet de la plupart de ces chercheur·ses, voire qu'elle ne soit pas considérée comme un objet scientifique, occulte la nécessité de dédier les travaux d'AcclimaTerra directement à cet objet. De fait les membres n'en ont pas proposé une définition particulière, reprenant celle du GIEC. Certains d'entre eux, d'après les propos que j'ai pu

recueillir, observe ce « qu'en font » les acteur·trices. Si l'ACC est un objet de recherche en soi, c'est principalement en tant que politique publique, comme stratégie finalisée qu'elle est analysée. La définition qu'en donnent les décideur·ses à différentes échelles et la trajectoire qu'ils lui impriment fait l'objet de travaux sur l'ACC en France (voir également partie I) et est au cœur de ceux de l'un·e des membres du comité, dans la mesure où cette définition est toujours le reflet d'une certaine représentation du problème des effets et des impacts des changements climatiques et de la façon de le saisir :

« Après ce qui me semble important, c'est de considérer qu'aujourd'hui, après la COP21, tout le monde s'est converti un peu à l'adaptation, en disant « oui bien sûr on fait de l'adaptation », « nous aussi », « nous aussi » ... Mais en fait, personne n'a la même vision. [...] Par transformation, c'est prendre acte que les conditions climatiques ne seront plus jamais comme avant et donc trouver des nouveaux chemins pour vivre avec, et entre les deux, il y a un aspect un peu réformateur, comme ce que la Région essaie de faire, avec [les rapports] AcclimaTerra, en prétendant qu'on peut arbitrer entre de l'ajustement – des petits pas on dirait – et de la transformation radicale, et se retrouver à mi-chemin... Donc nuancer [donner à voir les nuances, les identifier] ces conceptions de l'adaptation, c'est considérer qu'il y a des visions du monde qui vont s'affronter, et c'est le cas : quand tu regardes de près et que personne ne prétend faire la même chose, il faut bien aller chercher ce qui différencie tout ça. »

Un autre aspect des travaux de recherche portant spécifiquement sur l'adaptation concerne l'épistémologie et l'histoire des idées. Il n'est cependant peu ou pas traité au sein d'AcclimaTerra, puisque décorrélé de ce qui est « *le dur de la question des savoirs pour l'action* » (membre d'AcclimaTerra, janvier 2019) : le comité se concentre donc sur l'éclairage des effets et des impacts des CC, sur les enjeux. Aussi, les membres du comité répondent généralement qu'ils ou elles ne « *cherche[nt] pas à bâtir [elleux]-même une définition* », ce qui ne les empêche pas de constater les différences d'acceptions qui existent au sein du comité.

En tant que processus mêlant transformations sociale, spatiale, technique, infrastructurelle, en tant que démarche évolutive et jamais figée ou accomplie, en tant que problématique aux enjeux à la fois diffus et ponctuels, l'adaptation n'est pas une spécialité en soi. L'atténuation. Par contraste, occupe des énergéticien·nes, des physicien·nes et des chimistes, des gestionnaires des flux qui consacrent leurs activités à la réduction des émissions de GES et leur captation. L'un des membres d'AcclimaTerra, dont les recherches portent entre autres sur l'observation voire l'accompagnement de ces processus, estime pourtant que l'adaptation n'est pas son objet. Sauf à observer « *la réalité que nous renvoient les expériences des uns et des autres, les définitions de la littérature et les visions du monde qui sont prônées par les gens qui ont à s'affronter à l'adaptation* » (membre d'AcclimaTerra, janvier 2019). En somme, quand bien même des chercheur·ses œuvrent sur ce sujet de l'ACC, participer à sa construction n'est pas considéré comme un objet de recherche en soi. Aussi, s'il existe des travaux portant directement sur l'adaptation, c'est plus volontiers sur la diffusion et la sémantique de ce concept. Finalement,

l'hypothèse selon laquelle les difficultés de mise en musique de l'ACC sont liées à sa nature semble, du moins en partie, confirmée par le fait que son élaboration ne constitue pas un objet de recherche : si théoriquement il existe des définitions et des qualifications de l'adaptation (« maladaptation », « adaptation transformationnelle », « adaptation d'ajustement » ...) il semble bien plus délicat de définir ce qui, opérationnellement, relève de l'adaptation et ce qui n'en relève pas, d'identifier les connaissances et les savoirs qui participent de sa construction, et la manière dont il est possible de les agréger puis de les mettre en politique. De là, il est tout aussi difficile de mettre en œuvre l'adaptation comme objet d'action publique.

En effet, cela est intrinsèquement lié à la nature de l'ACC comme objet de recherche et comme objet d'action publique : c'est un processus, une démarche. En tant que telle, côté scientifique, elle fait presque seulement l'objet de travaux épistémologiques, et l'analyse de son opérationnalisation se fait presque exclusivement à travers des thématiques ou des espaces particuliers, si bien qu'elle est observée tronquée. Si elle est mise en politiques publiques, c'est, là encore, le plus souvent de manière sectorielle : gestion des risques (là encore en fonction des problématiques : incendie, littoral, santé publique, ...), questions liées aux usages de l'eau et de l'accessibilité de la ressource,

Le fait de ne pas exercer, en pratique, un rôle d'interface, a obéré l'émergence de l'adaptation comme objet de travail commun entre sphères scientifiques et sphères décisionnelles. Un collectif-frontière n'a ainsi pas pu pleinement se constituer car il n'est pas apparu de communauté de destin entre ces sphères, ni la nécessité d'un dialogue renouvelé.

Deux circonstances liées à la sélection des connaissances ont concouru à ce que l'adaptation ne soit pas plus présente dans les rapports. D'une part, les représentations des membres d'AcclimaTerra et du Conseil régional impliqués dans la structure sur ce qui fonde la robustesse et l'inattaquabilité de connaissances ont été limitantes : elles ne pouvaient être que d'origine académique. L'objectif était de rendre les conclusions des rapports inattaquables, dans un contexte où toutes les représentant·es de la Région n'étaient pas convaincu·es ou sensibles à la question climatique. Il a été décidé de ne pas ouvrir, autant que possible, les sources des savoirs sélectionnés afin d'éviter un « appel d'air » auprès d'organismes qui auraient demandé à participer mais en étant identifiés comme militants ; cela limitait, selon les tenants de ce choix, le risque que les rapports et leurs conclusions ne soient pas pris en considération par la majorité des groupes politiques siégeant au Conseil de Nouvelle-Aquitaine, sous prétexte de parti-pris. D'autre part, la nature même de l'adaptation suggère qu'elle ne peut être un objet scientifique :

« en disant [en tant que chercheur·se] « l'adaptation est un sujet en soi », ce n'est pas faire de l'adaptation, la science n'a pas à faire de l'adaptation, c'est plutôt étudier ce vaste programme normatif qui se présente désormais comme le chemin possible pour répondre aux questions du CC. Et c'est composé à la fois de tout un panel de connaissances – le GIEC en a fait partie – c'est composé de toute une série de mesures » (entretien membre d'AcclimaTerra, janvier 2019).

L'absence de temps dévolus à la définition de l'objet de la structure, l'ACC, et à sa nature d'interface entre sciences et décisions, constitue une occasion manquée pour faire rapprocher les différentes sphères concernées et pour ébaucher une communauté de destin. Le collectif s'est concentré sur la mise en lumière des effets et les impacts régionaux des CC, peu sur les options de prises en charge disponibles. Cela aurait été plus « prescriptif », un rôle que ne souhaite pas endosser la plupart des membres. Comment le fait de ne pas questionner l'objet d'AT obère-t-il la capacité de son collectif à penser sa vocation et ses modes d'intervention ainsi que de relations avec les différentes parties prenantes de l'ACC régionale et locale ?

À travers la réflexion sur ce qui, dans l'accompagnement des parties prenantes dans la prise en main de l'ACC, relève ou non des sciences ou des devoirs de la communauté scientifique, l'idée n'est pas de trancher ces questions. Il s'agit plutôt, à partir des positions prises par le comité et ses membres sur ces points, d'interroger la capacité d'AcclimaTerra à se positionner par rapport à son rôle auprès des décideur·ses régionaux, et à trouver une direction pour son évolution. Les options pourraient être la réponse aux besoins des acteurs (et à l'identification de ces besoins, voir section précédente), à l'accompagnement dans la construction des territoires dans la construction et l'évolution de leur trajectoire d'adaptation. La Région pourrait également adresser une nouvelle demande au comité. AcclimaTerra pourrait aussi resserrer ses objectifs vers des activités plus strictement académiques, explorer les champs identifiés au cours de l'écriture des rapports comme nécessitant de plus amples travaux. Toutes choses, finalement, qui ne sont pas nécessairement incompatibles, mais qui n'étaient pas encore tranchées au moment où j'ai arrêté l'observation rapprochée de la structure, début 2020.

Parmi les autres directions envisagées, esquissées quelques pages plus haut, attardons-nous sur celle développée comme suit par l'un de ses principaux défenseurs, membre d'AcclimaTerra, lors de notre entretien :

« je porte un modèle type Ouranos. J'ai déjà dit souvent, je voudrais qu'on soit beaucoup plus – mais là ça veut dire changer d'échelle, changer de dimension – il faut se mettre une sorte de cluster public-privé-société civile, qui prenne à bras le corps la question du CC à l'échelle territoriale, et qui dise « il y a des multitudes d'initiatives qui sont en train d'émerger de partout », on le voit : il y a des collectifs de jeunes qui essaient d'inventer des nouvelles façons de vivre, de se déplacer ; il y a des collectivités qui se lancent dans des opérations type ADEME, il y a des boîtes, des entreprises, qui essaient de trouver le chemin pour se dire « comment continuer à exister dans 20 ans, dans 30 ans, dans un monde où on aura moins de ressources, voilà... il y a des multitudes d'initiatives, donc essayons de monter collectivement des expérimentations, des choses, des chemins, pour que ces initiatives fassent le ferment pour le modèle de demain »

Cependant, cette proposition n'a pas fait l'objet d'une adhésion forte au sein d'AcclimaTerra et, nous l'avons vu, n'est pas très soutenue par la présidence du Conseil régional de la Nouvelle-

Aquitaine, actuellement principal soutien financier de l'association. Le·la chercheur·se poursuit :

« Et moi je suis convaincu qu'on peut faire ça. Il faut réunir dans ces collectifs des gens qui ont une demande – elle va être reformulée, retravaillée¹, et d'autres – on n'est pas un bureau d'études qui va faire du sur-mesure, mais voilà... Ouranos, ils font ça : ils ont réuni un pool parfois d'une centaine de personnes. [...] Sauf que ça demande un énorme déploiement d'énergie, pour des chercheurs, et tout seuls ils ne pourront pas. Et on est en train de travailler à ça un peu, et moi je mets mes propositions dans la balance. Après d'autres ne sont pas d'accord, ils disent qu'il faut rester dans une logique scientifique, il faut faire de la science, que de la science. Moi je vais un peu plus loin, donc c'est ça qui partage un peu nos visions. D'autres pensent qu'on va devenir une sorte d'agence d'expertises et que ce n'est pas notre boulot, donc voilà il y a plein de positions différentes, mais ça c'est normal. »

Faire de l'adaptation aux effets et impacts des changements climatiques un objet commun à la fois de l'action et de la recherche est un enjeu pour renforcer l'interface que pourrait constituer AcclimaTerra. Concentré·es sur l'atténuation et démuni·es face à l'exercice de mise en récit presque incontournable qu'implique la prise en main de l'ACC, les acteur·rices et décideur·ses ne s'en sont pas emparés. Cet axe n'intègre pas les projets de territoires formulés au niveau local. Du côté des chercheur·se·s, du moins parmi les membres d'AcclimaTerra, l'ACC n'est pas non plus un objet en soi, car leurs compétences et leurs sujets sont plus concrètement axés sur les effets et les impacts. De ce fait, la structure est dispensatrice d'un savoir diffusé de manière « descendante » (ce que nous verrons incessamment), des chercheur·se·s qui renseignent un ensemble de problèmes (les effets et les impacts), vers des décideur·se·s supposé·es s'en emparer. Elle ne se fait pas encore le creuset de co-construction de savoirs dirigés vers les pistes de « solution », ou de savoirs actionnables en réponse aux défis des effets et des impacts.

[Au plus, l'ACC est un objet pour l'analyse des politiques publiques](#)

Faire de l'ACC telle qu'elle est produite et mise en œuvre localement un objet de recherche en soi et participer à sa formulation aux côtés des décideur·se·s contribuerait alors à la modifier : les membres d'AcclimaTerra sont-ils-elles prêt·es à adopter une telle posture ? Ou cela serait-il, à leurs yeux, considérer que ce n'est pas de la science, et les faisant sortir de leur rôle de scientifique ?

« L'anthropologie des savoirs s'articule autour d'une double dimension, en combinant les effets à la fois structurés et structurants des savoirs : l'impact de l'environnement social, naturel et symbolique du savoir (structuré) ; la manière

¹ Ce qui entre pleinement dans le travail des chercheur·se·s en situation d'expertise, selon Casanova Énault et al., 2014.

dont le savoir contribue à organiser les humains et leurs institutions (structurant). » Prigent, 2019 [à propos de Adell, 2011]

« Objet-frontière » (ou « objet-intermédiaire »)

Les rapports produits par le comité AcclimaTerra peuvent être considérés comme des « objets-frontières ». La sociologue Sandrine Petit, observatrice participante d'un dispositif (mis en place par ALTERRE Bourgogne, agence régionale de l'environnement) qui consistait, peu ou prou, à co-construire une « culture locale d'adaptation » entre différents types de parties prenantes en Bourgogne¹ qualifie ainsi un « méta-modèle », élaboré conjointement entre des chercheur·ses et les gestionnaires des territoires bourguignons (surtout sur des problématiques liées à la ressource en eau). La démarche consistait, par l'agrégation de connaissances de natures et d'origines diverses, à sensibiliser autour des conséquences des CC et si possible « *faciliter des stratégies d'adaptation. [...] C'est ainsi autour des connaissances coproduites, entre acteurs institutionnels, chercheurs et opérateurs, que s'ancre le début d'une réflexion partagée autour de l'ACC* ». Ce méta-modèle, combinant des modèles propres à l'eau, au sol, et aux évolutions du climat a constitué, selon l'autrice, un « "objet intermédiaire" c'est-à-dire une entité physique qui relie les acteurs humains et structure leur réseau (Vinck, 1999). C'est aussi un "objet frontière" sur lequel s'arriment plusieurs « mondes » disciplinaires et qui stabilise l'agencement des connaissances produites (Trompette et Vinck, 2009) » (Petit, 2011, citée par Richard, 2013 : 222). Les rapports AcclimaTerra endossent eux aussi ces deux fonctions. Ils structurent le comité de chercheur·ses et des membres du Conseil régional réunis autour de leur rédaction et de leur diffusion (objet-intermédiaire). Pour les ces chercheur·ses, c'est un exercice pluri-voire interdisciplinaire de synthèse des connaissances existantes qui valorise l'ensemble des disciplines et une majorité des centres de recherche régionaux impliqués dans les sciences des CC, et pour les décideur·ses c'est une somme de connaissances robustes à partir de laquelle bâtir des argumentaires politiques (objet-frontière). « *L'outil produit (le modèle pour les chercheurs et les cartes sorties du modèle pour les utilisateurs) scelle l'accord. Il constitue le « liant » du groupe (Latour, 1995), à la fois une composante « non-humaine » et un « bien » qui ancre le compromis, contenant ses accords et ses désaccords (Boltanski et Thévenot, 1991).* » (ibid.).

Dans l'exemple bourguignon le méta-modèle a servi d'interface entre communauté scientifique et sphère politique et ménagé un espace au sein duquel s'est amorcée la construction de l'adaptation à la fois comme objet de recherche et comme objet d'action publique territorialisée. Toutefois, dans le cas néo-aquitain, les rapports ont semble-t-il eu une portée plus restreinte, quoiqu'indispensable : leur élaboration et l'usage qui en a été fait ont essentiellement servi la sensibilisation autour des CC. Dans le cas d'AcclimaTerra, l'interrogation

¹ Il s'agit « *d'un dispositif de recherche action interdisciplinaire autour d'un collectif d'acteurs experts et représentants de secteurs d'activités locaux* » qui a constitué un « *observatoire partenarial sur la ressource hydrique des sols* », engagé dans « *un projet de recherche-action "L'adaptation au changement climatique à partir du cas de la réserve en eau à l'échelle des pédocpaysages de Bourgogne"* (Toussaint, 2009). » (Richard, 2013 : 222)

des implications pratiques et épistémologiques de l'ACC n'a pas émergée comme un objet en soi au sein du collectif. Pour Valéria Hernandez (2002), « *le rapport est bien un support qui sert de médiation entre ces acteurs [chercheurs et décideurs, selon les termes qu'elle emploie également] du système [ici l'organisation-frontière] mais il n'est pas complètement efficace comme lieu de rencontre* ». Autrement dit, les rapports d'AcclimaTerra ne sont pas suffisants en soi pour créer un écotone. Malgré tout, leur élaboration a pu amorcer une dynamique d'adaptation, en mettant « *en circulation des concepts, introduisant des questions, [faisant] apparaître des débats, créant ainsi un espace de signification nouveau* ». Cela n'a pas manqué de nourrir des réflexions et parfois entraîné des inflexions dans leurs travaux chez les chercheur·ses membres du comité (projets de recherche sur la disponibilité future en eau, monté conjointement entre un sociologue et un hydrologue par exemple). L'autrice poursuit : « *Aussi, grâce aux produits que ces chercheurs fournissent au champ social étudié, ce dernier reçoit le matériel nécessaire pour réfléchir sur sa propre pratique, sur les conditions de son fonctionnement et des dynamiques sociales qui s'y élaborent* ».

Il est, là, question du champ de la santé. Dans la présente thèse, ce sont les quelques membres du Conseil régional participant aux réunions d'AcclimaTerra qui ont pu trouver leurs approches modifiées, mais peut-être également les publics assistant aux présentations du comité. Si ce préalable semble une étape indispensable à l'émergence de l'ACC régionale et locale, le comité n'a pas explicitement mission d'accompagner cette réflexion.

Les conditions d'émergence de l'organisation et la feuille de route qui lui a été donnée par la Région, affinée et opérationnalisée par les chercheur·ses ont occulté la nécessité de l'exercice de définition de l'ACC, qui n'est pas amenée comme point d'échanges auprès de ses publics (décideur·se·s régionaux et infrarégionaux, scolaires, société civile, entreprises). Contrairement au conseil scientifique analysé par Casanova Énault et *al.* (2015), AcclimaTerra a peu reformulé la commande émanant de la Région. Le collectif lui a bien conféré des termes par lesquels il était possible d'y répondre en tant que comité scientifique, c'est-à-dire qui permettent de sélectionner les secteurs géographiques et d'activités pour lesquels réaliser la synthèse des connaissances disponibles en matière d'effets et d'impacts des CC, et en choisissant de dresser les perspectives dans le cadre d'un scénario à + 2°C en 2100, et un autre scénario entre 4° et 5°C « *désormais plus plausible* » (C2A, premier rapport, 2013 : p. 14). À l'occasion du second rapport, il a aussi décidé d'élargir plus formellement les questions abordées aux thématiques de l'atténuation dans le second rapport. Mais, particulièrement sur cet aspect, cela se révèle être une réaction aux directions implicites souhaitées par le Conseil régional : favoriser la sensibilisation de l'urgence à réduire les GES en faisant prendre conscience que les CC impacteront aussi la Nouvelle-Aquitaine. Nous avons vu (chapitre I, section 2b) qu'AcclimaTerra cherche en partie à s'émanciper de sa créatrice, la Région, à l'instar du conseil scientifique analysé par les auteur·rices, mais que son histoire diverge sur la question de sa vocation et de ses marges de manœuvre en tant qu'espace d'interface. Dans le cas d'AcclimaTerra, ces difficultés tiennent au fait que la définition de la nature et de la vocation du comité a été

entièrement et presque exclusivement laissé aux scientifiques, sans qu'un temps de définition soit consacré, ni même que l'utilité d'un tel processus de définition n'ait été semble-t-il soulevé.

Le renouvellement des sciences et de leur(s) pratique(s) sous la pression des particularités de l'adaptation est peut-être là, voire **doit** peut-être être là – quand bien même les chercheur-ses ne participeraient pas à ces expérimentations et donc renseigneraient l'adaptation par d'autres formes de recherche.

b. De l'interdisciplinarité sous changements climatiques

Pour Blanchard et Vanderlinden (2010), si l'interdisciplinarité est nécessaire face à la complexité des CC « *d'abord pour obtenir une vision plus intégrée et plus complète des problèmes, ensuite pour mieux éclairer les processus décisionnels* » (ma traduction), cela ne signifie pas que sa mise en pratique est aisée, tant la « *dynamique interdisciplinaire* » (idem) est dépendante du contexte dans lequel elle prend racine. Partant, indiquent les auteurs, il ne s'agit pas de rechercher les codes pour la généralisation d'une quelconque bonne pratique. Aussi, dans cette section, l'objectif sera de vérifier d'apprécier comment l'interdisciplinarité participe de la frontière formée par AcclimaTerra.

La motivation à participer tient, par exemple pour un-e écologue du comité, au défi intellectuel que constituait la nécessité d'arriver à s'entendre et à se comprendre, en ayant des bagages, des logiques, des approches parfois très différentes (entretien mars 2019). De fait, la démarche pluridisciplinaire est l'une des principales motivations évoquées par les chercheur-ses pour expliquer leur choix de s'impliquer dans AcclimaTerra.

Mis à part les climatologues et autres modélisateurs du climat, les chercheur-se-s impliqués dans AcclimaTerra ont la même approche : le climat et ses évolutions ne sont pas leur objet d'étude, mais l'un des paramètres agissant sur l'objet de leurs travaux. Le défi du dialogue au sein du comité tient notamment à cette situation. Cela n'est pas sans incidences sur les objectifs poursuivis lors de la rédaction des rapports : par exemple, pour des biologistes, les CC ne sont pas nécessairement le facteur le plus influençant quant aux évolutions des populations qu'ils et elles observent. La dégradation de certaines d'entre elles tient plus globalement à la dégradation et à la diminution des espaces de répartition des espèces et aux pollutions qu'ils subissent, si bien que si les rapports permettent de faire un message, celui de ces spécialistes serait de limiter l'empreinte humaine sur les écosystèmes de manière générale.

Pour autant, les apports de multiples disciplines sont un élément constituant des sciences des changements climatiques et de l'expertise qu'elles fournissent dans le système de prise en charge politico-scientifique du « problème climat » qui les a vues se développer. Hervé le Treut, qui président de l'association AcclimaTerra et a aussi participé aux travaux du GIEC, en décrit l'intérêt dans un article daté de 2010 :

« les interrogations à la frange entre sciences et sociétés naissent toujours aussi d'un message d'alerte de la communauté scientifique. Il faut ensuite établir qui est la communauté scientifique concernée, celle qu'il faut solliciter.

[...] La liste est longue des savoirs nécessaires pour mettre en perspective de manière équilibrée les problèmes climatiques, pour les situer par rapport aux enjeux de développement auxquels ils sont liés. [...] Veiller à ce que l'expertise climatique réponde à l'exigence d'une démocratie citoyenne suppose qu'elle soit le produit d'une démarche où les différentes disciplines puissent construire un point de vue reflétant la complexité d'une question primordiale pour le futur des sociétés contemporaines. »

Là encore, c'est un engagement social qui sourde de cette approche de l'implication pluridisciplinaire de la communauté scientifique, et qui s'incarne dans la participation au sein du comité AcclimaTerra.

L'interdisciplinarité étant nécessaire à la prise en charge du « problème climat » et de ses conséquences, sa pratique découle de l'implication des chercheur-ses face à ce problème collectif. Mais dans quelle mesure caractérise-t-elle une organisation-frontière ? Denis Boissin (2009) et la littérature sur les organisations-frontières (voir partie précédente, chapitre II) décrit l'interdisciplinarité comme la première composante de l'interface qu'elles constituent :

« Afin de faciliter et d'améliorer [la mise en perspective de points de vue des différentes disciplines] de la prise de décision [sur un problème complexe et incertain], des organisations-frontières ont été conçues pour gérer la rencontre de domaines d'expertise distincts et pour encourager la production de connaissances à travers leur confrontation. En initiant et en encadrant les débats entre expert-es, elles mettent à la disposition des décideur-ses un panel d'avis qui intègre les interactions entre les différentes dimensions de la question. » (ma traduction)

L'espace ouvert par une telle congrégation permet en premier lieu à des spécialistes de disciplines scientifiques diverses de dialoguer. En cela, AcclimaTerra réalise pleinement sa vocation d'organisation-frontière. À travers les entretiens menés auprès des membres du comité, l'on devine combien la construction d'un vocabulaire commun, et d'une vision synthétisée autour des différents thèmes abordés dans les rapports a été un exercice stimulant, malgré les difficultés initiales¹. La rédaction des chapitres du second rapports, par exemple, a rapproché des spécialistes de sections variées : géographie, sciences politiques, histoire, économie, droit, sociologie ou génie civil pour la thématique « *Territoires urbains et enjeux climatiques* », ou biologie, géosciences de l'environnement, économie et géographie de nouveau, écologie évolutive et agronomie pour le chapitre « *Nouvelles forêts et nouvelles attentes ?* ». L'influence de leur participation à AcclimaTerra s'illustre aussi dans l'approche de certains objets (j'y viens d'ici quelques paragraphes). En dehors du comité, des projets de recherche ont vu le jour, avec notamment un post-doctorat conjointement encadré par un sociologue et un hydrologue, ou une thèse à la frontière entre sciences et politiques autour de

¹ Sur ces aspects, voir aussi Arpin, Ronsin, Aubertie, Collin, Landrieu et Le Bastard (2019).

l'adaptation, encadrée par un sociologue et un climatologue. Ces derniers ont d'ailleurs rédigé de conserve plusieurs articles.

Évolution du poids des SHS entre le premier et le second rapport

La composition des groupes de chercheur·ses impliqué·es dans le GIEC a évolué vers une pluridisciplinarité plus marquée au fil des rapports, remarque Marquet (2014 : 111 et 113) :

« La répartition des différentes disciplines scientifiques correspond au poids accordé au préalable à chacune d'elle par rapport au problème climatique [...] Or les sciences du climat privilégient une mise en visibilité du changement climatique à partir de modèles physico-chimiques (Soichot, 2011). Cette forme particulière de mise en visibilité, et les instruments mobilisés dans ce sens, comportent des conceptions implicites du problème climatique et des solutions légitimes à lui trouver. »

La même évolution s'observe également au sein du comité AcclimaTerra, comme en témoigne l'approche affichée dans l'avant-propos du second rapport (Hervé le Treut pour AcclimaTerra, 2018). Par ailleurs, lors des interventions pour la restitution des conclusions de ce rapport, il y avait autant que faire se peut plusieurs membres, dont un·e spécialiste de sciences humaines et sociales et un·e autre de sciences naturelles et physiques.

Ce poids accru des SHS dans l'étude de situations d'incertitude et dans leur prise en charge révèle non seulement l'orientation de ces disciplines vers des sujets auparavant dominés par les SNP, mais aussi une attente nouvelle pesant sur elles pour éclairer ces situations. Standing, Lidskog, White, Hulme (2020) estiment par exemple leur concours incontournable pour la compréhension et la gestion de la crise du COVID-19, et appellent à en tirer des enseignements quant à la prise en main des CC. De nouveau, l'avant-propos au second rapport témoigne d'une volonté renforcée en ce sens :

« La manière d'organiser le débat public est fondamentale [face à l'incertain]. C'est pourquoi ce nouveau rapport AcclimaTerra, plus encore que le précédent, donne une large place aux sciences humaines, en s'ouvrant à des domaines jusqu'ici inexplorés : droit de l'environnement, sciences politiques, histoire... »

Le renforcement de la présence de chercheur·ses en SHS au sein d'AcclimaTerra est de nature à en renforcer la capacité à faire frontière (Heinich, 2002). La pluri voire l'interdisciplinarité est largement constitutive des recherches sur le climat, en particulier depuis les années 1980, et a (eu) une influence jusque dans les modes de prises de décisions : *« ce mécanisme social était tout à fait sans précédent par sa taille, sa portée, sa complexité et son efficacité – ainsi que par son importance pour la politique future »*, Weart (2012, ma traduction).

Par ailleurs, l'acculturation réciproque des membres et le travail collaboratif mené depuis 2011, son élargissement à de nouvelles disciplines ou du moins aux nouveaux et nouvelles venu·es des anciennes Régions Limousin et Poitou-Charentes ayant fusionnées avec l'Aquitaine, ont

également renouvelé certaines approches. Par exemple, la question des ressources en eau a été repensée pour mieux transcrire l'unicité de la ressource, et sensibiliser à sa vulnérabilité quel que soit l'endroit où elle est exposée à des usages potentiellement dommageables à sa qualité ou à la quantité accessible pour les différents besoins. Ainsi, au lieu de distinguer eaux de surface et eaux souterraines, c'est désormais la disponibilité de la ressource qui est mise en perspective face aux conditions climatiques à venir dans la grande région : cela permet d'alerter sur le fait que ponctionner les eaux souterraines bouscule l'ensemble du cycle de l'eau, et pourrait s'avérer problématique à moyen, long et très long termes.

L'interdisciplinarité pratiquée au sein d'AcclimaTerra a renforcé la compréhension des dynamiques territoriales et une approche holistique dans l'éclairage des conséquences des CC, mais elle ne suffit pas en soi à porter l'attention et l'exercice de la frontière sur la construction de l'ACC. Une « science de l'adaptation » est-elle envisageable (ou même souhaitable) pour porter l'analyse sur les moteurs de l'élaboration de l'adaptation (voir partie II, chapitre I, section 1b), les connaissances utiles à la construction ou à l'activation de ces moteurs et comment elle peut être l'objet de l'organisation-frontière ? Les auteurs Kennedy, Raimonet, Berman, Gaye, Huctin, Kallekal et Vanderlinden (2018) en tous cas qu'engager une réflexion sur ces aspects bénéficieraient à l'appropriation des connaissances d'adaptation en intégrant mieux dès l'origine le fonctionnement des communautés concernées :

« En réfléchissant davantage à nos propres cultures disciplinaires, nous pouvons co-construire des connaissances sur le fonctionnement des cultures communautaires. La capacité d'action des acteurs locaux est essentielle pour comprendre les choix passés et les obstacles actuels à une adaptation réussie. En effet, nous devons mieux apprécier les objectifs des acteurs locaux si nous voulons savoir à quoi ressemble le succès pour eux. »

Cet article précise aussi que construire des indicateurs est utile en soi, mais que leur opérationnalité est renforcée s'ils sont établis avec les usagers, du moins pour les indicateurs liés au niveau d'adaptation (et moins ceux relatifs aux CC ou à leurs impacts). Reste que la question de la pertinence de développer une science de l'adaptation n'est pas au cœur de la présente thèse doit pour l'heure rester en suspend et appellera des recherches ultérieures.

Il s'avère que malgré les importants efforts réalisés par les membres du comité (y compris la chargée de mission qui a supervisé la création des infographies) et consentis par la Région (qui finance) pour rendre le second rapport plus accessible, didactique, appropriable, et pour en soutenir la diffusion auprès de publics très variés dans une intense tournée d'interventions, la mise en forme « *des mots de chercheurs* » (AcclimaTerra, Avant-propos, second rapport, 2018) questionne la place qui leur est destinée dans la société. C'est un « retour dans le grand monde » qui s'ouvre avec la prochaine et dernière section de ce chapitre, et qui invite à une analyse de la place où se situent les membres du comité à travers la forme de leurs travaux.

c. *Le « retour dans le grand monde » ou comment la forme de diffusion des connaissances détermine l'usage de celles-ci*

Comment expliquer que l'activité d'AcclimaTerra n'ait pas créé, chez ses membres, une mutation plus profonde ? Dans quelle mesure le mode de fonctionnement et les moyens alloués sont-ils en adéquation avec la volonté d'interface du projet initial ?

Comment leur participation à AcclimaTerra, y compris aux exercices de diffusion poussent ses membres (du moins certain·es), à reconsidérer leur rôle, leur façon de produire des connaissances, leur rapport à la décision pour les chercheur·se·s, leur rapport aux connaissances (scientifiques) pour les décideur·ses (j'ai abordé ça en chapitre II, mais il s'agit de situer et incarner ça dans le cas d'étude, ses spécificités, voir s'il y a des « profils » ...), à l'« urgence climatique » ? Si cela a une influence, comment et dans quel sens ?

Le mode de diffusion des connaissances et les rapports qui en découlent avec les publics visés par les interventions du comité transcrivent une approche descendante de la transmission des savoirs. Certains échanges avec des membres du comité (ici, janvier 2019) l'illustrent : *« je pense que c'est l'occasion pour les scientifiques que d'aller porter des travaux vers le public »*. Les termes employés (des chercheur·ses vers le public), unidirectionnels, n'évoquent pas l'occasion d'entendre les aspirations des populations peu audibles en temps « normal », de les analyser, de voir comment cela s'articule avec les changements globaux, d'observer les rapports de force. On ne peut pourtant pas soupçonner ce·tte témoin, sociologue, d'opérer en déconnection avec les publics et leurs apports aux sciences et à ses propres recherches. De fait, il·elle exprime dans une interview donnée au magazine L'Actualité (novembre 2018) une volonté de dépasser cette façon d'opérer, pour mieux répondre aux besoins exprimés et aux défis environnementaux :

« Si ces formes de valorisation ou transfert sont variées, nous nous sommes toutefois rendu compte, en découvrant d'autres projets autour de nous, qu'elles ne sont plus suffisantes. Il faut aller plus loin dans les relations sciences — société. [...] Nous sommes en train de quitter le modèle d'une science qui livre à la société des éléments de connaissances pour aller davantage vers un échange de savoirs. L'objectif est de résoudre les problèmes sociétaux autrement que par une norme complètement abstraite, des décisions politiques externes, un savoir scientifique qui viendrait "d'en haut" »

Il est toutefois vraisemblable que le comité peine à renouveler les formats de diffusion des connaissances scientifiques (*« Ce rapport est [...] un rapport de chercheurs »*, Avant-propos, second rapport, 2018 : 5) : à l'instar des publications du GIEC dont les questions des foires-aux-questions ont longtemps été établies par les chercheur·ses membres-mêmes, les rapports d'AcclimaTerra sont constitués de thèmes et de connaissances sélectionnés par des spécialistes (voir section 1b du présent chapitre). Le budget dont dispose le comité ne permet pas de salarier une personne chargée de la médiation à plein temps. Cependant, outre l'embauche ponctuelle (à l'occasion du congé maternité de la chargée de mission mais aussi pour répondre à un besoin accru en ressources humaines afin de préparer l'édition du second rapport et ses

Partie III

infographies, ainsi que l'organisation du premier colloque sciences et société pour l'adaptation des territoires (juin 2017), une chargée de la médiation avait été recrutée, comme je l'ai déjà évoqué. Et depuis le printemps 2020, une médiatrice scientifique a rejoint AcclimaTerra aux côtés de la coordinatrice. Cela répond à un besoin identifié par la structure de renouveler les modes de diffusion des rapports et plus généralement des connaissances scientifiques existantes :

« Pour l'année prochaine, l'idée c'est de faire une nouvelle tournée, mais je pense qu'il faut qu'on change un peu le format. Pas parce que ce n'est pas bien, mais parce que sinon on touche une partie de la société, un public très âgé [non] représentatif. Donc j'ai quelques idées, par exemple ne pas faire purement la restitution du rapport comme on a pu le faire jusque-là [...] je pense qu'il faut aussi la faire parce que le fait de donner du contenu scientifique donne plus de crédibilité et, je pense, rassure la population, mais le coupler avec [la présentation] des actions du territoire [...] des choses innovantes dans le territoire ».

En vérité, par « frottement », du fait des échanges réguliers suscités par les activités du comité avec des élu·es, des chargé·es de mission et des acteur·rices de la Région et de ses territoires, il se produit nécessairement une forme d'acculturation. Les témoignages des chercheur·se·s et les orientations rédactionnelles et graphiques prises dans le second rapport démontrent que celle-ci fait évoluer le regard que les membres d'AcclimaTerra portent sur leurs objets d'étude et même sur leur rôle. Le comité « *s'est efforcé d'atteindre [cette] frontière [entre ce qui peut être débattu de manière objective par la science, et [ce qui relève du] domaine des valeurs* » (AcclimaTerra, Introduction, second rapport, 2018) pour mieux servir le nécessaire débat public sur les décisions qu'il convient de prendre face aux incertitudes des conséquences des CC et de l'ACC.

Il n'est pas dans le bagage individuel des membres du comité que de questionner le poids de la façon de replacer les connaissances « dans le monde » sur leur mise en politique et, partant, de faire évoluer cette forme pour servir un objectif d'accompagnement de l'ACC comme objet d'action publique ; la frontière créée par AcclimaTerra n'est pas suffisante pour que la réflexivité émerge collectivement. Une réflexivité collective sur le rôle d'AcclimaTerra comme partie prenante des savoirs susceptible d'accompagner la construction du cadre d'élaboration des stratégies régionales et locales d'ACC (y compris dans la concertation préalable et la gouvernance de celles-ci) permettrait peut-être de mieux définir les modes d'intervention et de (co)construction des connaissances nécessaires. À l'heure où mon enquête de terrain s'achève (fin 2019), cette question anime bien sûr les réflexions des membres, individuellement, et semble avoir fait l'objet de discussions informelles entre certain·es d'entre eux, mais n'a pas été traitée comme un sujet en soi, le temps manquant souvent dans les ordres du jour des différentes réunions du comité.

Cette acculturation auprès de décideur·ses qui sont aussi les utilisateur·rices finaux de leurs travaux, engendre de nouveaux modes de transmission de leurs connaissances : plusieurs

membres d'AcclimaTerra m'ont affirmé que la façon dont ils et elles enseignent leur discipline ou leurs objets de recherche a été remise en cause. Cela constitue un intérêt *a posteriori* en tant qu'enseignant·e chercheur·se. D'abord l'expérience de la participation à AcclimaTerra permet « *d'avoir des collaborations de recherche plus larges et plus riches, avec l'ouverture que ça apporte* ». Des membres du comité ont constaté une plus grande facilité et une plus grande efficacité à transmettre leurs connaissances à leurs étudiant·e·s, à baser leurs cours sur « *des choses concrètes, en prises directes avec la réalité sociétale* », (entretien de février 2020). Cela permet aussi « *d'apporter des choses bien plus utiles et bien plus bienveillantes* ». Ceci découle principalement, d'après les témoignages, du dialogue pluridisciplinaire, caractéristique de la démarche d'AcclimaTerra. Leur participation questionne toujours un tant soit peu leur rôle en tant que chercheur·se vis-à-vis de la prise de décision et de la sensibilisation des publics face aux problématiques climatiques et à leurs enjeux.

Cependant, la nature frontalière des travaux d'AcclimaTerra ne fait pas l'objet d'une réflexion spécifique et explicite au sein du comité. L'élaboration des rapports est pensée comme outils de médiation scientifique, mais pas nécessairement comme scène d'interface pour la construction d'un ensemble de connaissances actionnables qui soit partie intégrante d'un processus de construction de l'ACC régionale ou locale – une « culture territorialisée de l'adaptation », en somme. Leur diffusion, surtout celle du second rapport, a été en revanche plus pensée pour créer des occasions de médiation et entamer des relations avec les acteur·rices infrarégionaux, qui pourraient fructifier à travers des projets liant recherche et action à l'avenir. Cela semble néanmoins trop tardif pour créer de la frontière, de l'écotone avec les acteurs régionaux et locaux autour de la démarche des rapports.

Ceux-ci sont quoiqu'il en soit un exercice de transposition du travail de laboratoire dans le monde (*traduction 3* – Callon, Lascoumes et Barthe, 2001 : 89 et suivantes). En ménageant des moyens pour qu'une place puisse être faite à des connaissances issues de disciplines et de domaines d'expertise très variés, cet exercice fournit des informations pré-agrégées (voir Boissin, 2009, et la partie 1 du présent chapitre) qui en facilite toutefois l'appropriation par les néophytes et les décideur·ses. AcclimaTerra est bien en cela une organisation-frontière, qui répond aux critères de « l'entrepreneur-frontière » identifiés par Bergeron, Castel et Noguez (2013, cités par Rocle, 2017) :

« "l'entrepreneur-frontière" (Bergeron et al., 2013), caractérisé notamment par "sa position à la frontière de multiples univers en tension, par sa capacité à reproduire et à renforcer de nombreuses frontières et par son rôle d'"objet-frontière" ouvert aux projections et aux manipulations des différents acteurs participant de ces univers" (p. 265). S'agissant de ce troisième critère, et contrairement au "traducteur" de M. Callon (1986), "le succès de cet entrepreneur ne repose pas tant sur sa capacité à aligner les autres acteurs sur son programme, pour recomposer un nouvel univers dont il serait le centre, que sur sa capacité à jouer de ses multiples positionnements et identités pour configurer son entreprise en fonction des contours et des logiques des univers qu'il relie." (Bergeron et al., 2013). »

À ce titre, elle porte le potentiel d'un laboratoire pour l'appropriabilité de l'ACC et d'un creuset pour l'élaboration d'une « culture territorialisée de l'adaptation » agrégeant des savoirs vernaculaires, pratiques et opérationnels aux connaissances scientifiques, ce qui n'est pas sans comporter des défis (Norris, O'Rourke, Mayer, Halvorsen, 2016). Dans la mesure où cette agrégation n'est pas au cœur de la présente thèse, cet aspect sera abordé en conclusion générale, car il ouvre des pistes de réflexions intéressantes à travers lesquelles considérer les projets d'organisations-frontières actuellement en cours de développement dans d'autres régions françaises.

L'un-e des membres d'AcclimaTerra (mars 2019) observe que certains organismes de recherche appliqués sont plus à l'aise que les centres de recherche académique dans l'exercice de proposer des réponses à des questions pratiques ou des savoirs en vue d'une mise en politique directe. Il rapporte que des recherches ont déjà démarré en ce sens, en matière d'ACC :

« à l'INRA¹ par exemple, ils sont beaucoup plus en avance que dans mon domaine. Ils ont ouvert des thématiques plus appliquées, et parmi celles-ci il y a l'évolution des essences forestières dans la forêt de demain, donc eux oui, ils sont déjà dans l'adaptation. Mais il y a plein de collègues qui ne sont pas là-dedans. Ça ne veut pas dire qu'ils n'ont pas d'idée, mais c'est beaucoup moins concret que ce qu'on nous demande en termes d'adaptation, là c'est du concret qu'ils veulent. Si on est contacté par un parc naturel ou une communauté de communes, eux ils ne veulent pas un exposé théorique ».

Cet aspect solution ne faisait pas partie des demandes formulées auprès du comité ; de surcroît, garantir et afficher l'indépendance des chercheur-ses et prémunir les rapports de tout procès en prosélytisme a freiné le croisement des approches académiques avec celles de ces instituts et autres centres de recherche appliquée, qui aurait pu renforcer l'appropriabilité des rapports et le caractère *actionnable* des connaissances qui y sont compilées.

La définition de la nature d'AcclimaTerra (une organisation-frontière) et de la manière de la concrétiser représente un levier pour repositionner les membres du comité, leurs partenaires institutionnels – au premier rang desquels le Conseil régional – et les parties prenantes de l'adaptation des territoires néo-aquitains autour de la construction d'une « culture territorialisée de l'adaptation ». Cet exercice est un enjeu, à l'heure où la structure cherche à gagner en autonomie et en pérennité (financière surtout). Son évolution dira si le poids laissé aux parties prenantes non scientifiques (habitant-es, autorités publiques locales et gestionnaires d'infrastructures ou d'aménagements, écosystème d'interface) dans sa destinée.

[Aller plus loin ?](#)

Un « courant » au sein d'AcclimaTerra revendique la nécessité d'aller « plus loin » que la diffusion de connaissances scientifiques existantes, en s'appuyant sur une co-construction des

¹ Institut national de recherches agronomiques ; devenu INRAE, par fusion avec l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA).

savoirs et un mode d'accompagnement des actions territoriales proche de celui d'Ouranos, au Québec (entretien janvier 2019) :

« Moi je porte un modèle type Ouranos [...] se mettre une sorte de cluster public-privé-société civile, qui prenne à bras le corps la question du CC à l'échelle territoriale, [...] essayons de monter collectivement des expérimentations, des chemins, pour que ces initiatives [qui essaient de trouver le chemin pour se dire « comment continuer à exister dans 20 ans, dans 30 ans, dans un monde où on aura moins de ressources] fassent le ferment pour le modèle de demain [...] Donc il faut réunir dans ces collectifs des gens qui ont une demande – elle va être reformulée, retravaillée¹... Ouranos, ils font ça : ils ont réuni des pool parfois d'une centaine de personnes, des chercheurs détachés, des jeunes qui vont faire ça pendant 5 ou 10 ans d'une expérience unique parce que c'est eux qui vont inventer tout ça, il y a des collectivités, des citoyens, des etc. [...] Après d'autres ne sont pas d'accord, ils disent qu'il faut rester dans une logique scientifique, il faut faire de la science, que de la science. »

Cela impliquerait entre autre (rechercher des subventions infrarégionales, ou européennes, nouer des partenariats avec des organismes semi-publics ou privés) d'étendre les sources de financements, en envisageant par exemple de facturer certains services ne fait pas consensus : de nombreux membres estiment que cela irait à l'encontre de leur mission de service public, ou de leur légitimité en tant que chercheur·se, ou de l'éthique de la recherche. D'autres freins s'opposent encore à cette option, selon la chargée de mission du comité (20 novembre 2018) :

« Si quelque chose [comme Ouranos] voulait être fait maintenant, ce ne serait pas possible car il y a tellement d'organismes qui ont pris ce sujet des CC comme matière de travail que ce serait un peu plus compliqué. À l'époque [au Québec], il n'y avait aucun organisme qui parlait de CC, aucune agence donc c'était l'occasion, et ils ont su la développer depuis. Ils ont beaucoup grandi en très peu de temps... Je le souhaite pour AcclimaTerra, mais je ne pense pas que ça aura l'ampleur qu'a connu Ouranos ! À cause de[s] événements [climatiques extrêmes qui ont motivé sa création] et aussi parce que la législation française est plus compliquée pour mettre en place des choses comme ça. »

La démarche sort du cadre (de la frontière) du métier de chercheur·se, et nombreux·ses sont celles et ceux qui n'y adhèrent pas, en interne. Cela sans compter l'énergie et le temps nécessaires à la conduite d'une telle démarche : c'est l'un des freins principaux à sa mise en place, concède le témoin. Plus qu'un projet scientifique, cela relève, dans la conception-même de ce dernier, du devoir de la communauté scientifique, eu égard à la problématique des CC et à la nécessité d'agir pour anticiper leurs effets et leurs impacts sur les territoires et pour les sociétés. On retrouve ici l'argument implicite que les chercheur·ses sont des citoyen·nes dont

¹ C'est le propre même du travail de chercheur· face à une demande politique ou du moins extérieure, Casanova Énault et al., 2014).

« *l'inscription au monde est indéniable de par [leur] "encastrement social"* » (Lelubre, 2013) et qu'ils ont une responsabilité en tant que « sachant-e ». Ce n'est, quoiqu'il en soit, pas la direction qui semble avoir été privilégiée par le comité pour la suite à donner à AcclimaTerra.

Il n'est pas exclu que l'essoufflement de la dynamique au sein du collectif de chercheur·ses, comme l'évoquait un-e autre témoin, proviennent de ce que certain·es membres estiment que les différentes pistes sur lesquelles le collectif s'engage (rédaction de cahiers thématiques, accompagnement plus serré des décideur·ses régionaux ou locaux – par le développement d'indicateurs pour ou en parallèle d'une forme d'évaluation des politiques publiques, la mise en place de dispositifs de co-construction de projets sur le modèle d'Ouranos Québec...) s'éloignent trop de leurs missions scientifiques. L'émancipation du comité vis-à-vis de la Région qui l'a créé, pour relative qu'elle soit, n'est pas inédite pour ce type de structure, et paraît être l'héritage des consignes-mêmes passées aux chercheur·ses. En effet, la grande latitude qui leur a été conférée pour la sélection des connaissances, la forme à donner à leur rendu ou encore les sujets à aborder portait probablement le germe de cette émancipation. Dans un article¹ de 2015, la géographe Laure Casanova Énault, l'économiste Jacques Garnier et la politologue Hélène Reigner analysent leur propre expérience en tant que membres d'un conseil scientifique instauré par une Région, en l'occurrence Rhône-Alpes. Dans le cas présenté dans l'article, « *la "créature" scientifique voulue par l'acteur public s'est affirmée et émancipée de manière en partie inattendue* » sur différents aspects. D'abord la production de connaissances mixtes, « *ni tout à fait scientifiques ni tout à fait expertes, ni tout à fait profanes* ». L'expérience AcclimaTerra n'est pas parfaitement similaire, puisque ces derniers types de connaissances ne sont pour l'heure pas intégrées dans les travaux du comité néo-aquitain. Ensuite « *en inventant avec les instances décisionnelles du Conseil Régional une relation d'apprentissage réciproque qui n'avait pas été imaginée a priori et qui s'avère potentiellement utile à la décision publique* ».

Quoiqu'il en soit, AcclimaTerra s'émancipe peu à peu de sa tutrice la Région, fort d'une réflexivité croissante mais recentrant du même mouvement ses activités dans une zone propre aux chercheur·ses.

CONCLUSION DU CHAPITRE II

La légitimité d'AcclimaTerra lui vient de ce qu'elle est une entité voulue et créée par le Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine, et qu'elle répond à la mission que celui-ci lui a confiée, à savoir synthétiser les connaissances existantes en matière de conséquences des CC sur les territoires et les activités infra-régionales. À ce titre, elle a produit des rapports scientifiques, qui sont des supports de médiation utilisés lors de la diffusion des principales conclusions. Cette médiation a peiné à s'établir au moment de l'élaboration même des rapports. Mettant en lien des

¹ Laure Casanova Énault, Jacques Garnier et Hélène Reigner, « Savant et politique dans le renouvellement de l'action publique. Retour sur une expérience de production de connaissance scientifique au service d'un Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire », *Métropoles* [En ligne], 17 | 2015, mis en ligne le 15 décembre 2015. URL : <http://journals.openedition.org/metropoles/5201> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/metropoles.5201>

chercheur·ses et des décideur·ses, le comité a permis à un dialogue de s'amorcer et même de s'épanouir, faisant émerger des questionnements, des problématiques, des manières d'aborder certains sujets et certaines démarches qui n'auraient pu voir le jour sans ce contexte. C'est en premier lieu comme point focal de disciplines et de spécialités variées, AcclimaTerra est sans équivoque une organisation-frontière sciences-sciences.

Si le processus d'élaboration interdisciplinaire a bénéficié au monde académique dans la mesure où certain·es membres en ont réinvesti les approches explorées dans leurs propres travaux (ou dans leurs missions d'enseignement), la mission confiée et les objectifs poursuivis ont essentiellement trouvé une valorisation dans la sphère politique qui, partant, lui confère sa légitimité principale. La Région attendant des arguments scientifiquement établis et robustes, le comité était tenu par allégeance à produire des rapports « de chercheur·ses ». D'où il vient que l'adaptation ne pouvait en être véritablement l'objet, puisque celle-ci est constituée de connaissances et de savoirs d'origines multiples. Avec les rapports comme supports de sensibilisation aux conséquences des CC et comme supports de médiation, et même l'existence d'AcclimaTerra comme scène d'échanges entre des mondes quelque peu distants leur offrant la possibilité de dialoguer or de toute situation d'expertise qui les obligerait l'une envers l'autre, le comité porte en lui le potentiel de creuset de cultures territorialisées d'adaptation et d'organisation-frontière sciences-politiques. L'indépendance d'AcclimaTerra serait en cela un atout.

CONCLUSION DE LA PARTIE III

On pourra arguer que l'analyse présentée ici est trop succincte pour rendre véritablement hommage à l'important travail de traduction, aux efforts de compréhension et au partage d'informations, de valeurs, à la mise sur pied d'une culture permettant de faire collectif. Cela est vrai. Quelques enseignements peuvent néanmoins être tirés de cette exploration.

Après avoir identifié les « endroits » où l'on aurait pu constater la marque d'une interface singulière (les éléments produits par AcclimaTerra ou les types de relations que l'association et ses membres nouent avec ses différents publics ou partenaires), nous en avons vu les ressorts. Trois arcs explicatifs du niveau d'interface atteint par la structure AcclimaTerra comme organisation-frontière ont été passés en revue : la structure d'AcclimaTerra, ses activités et leur correspondance avec les besoins des acteurs publics que sont la Région et les collectivités infra-régionales, et enfin les objets saisis par le comité et les approches selon lesquelles il les a traités.

Les analyses issues des entretiens et des observations de terrains révèlent que l'espace créé par l'existence d'AcclimaTerra est un écotone non peuplé : l'écotone est créé, mais celles et ceux qui le fréquentent présentent des transformations marginales. Pour rappel, le terme écotone est issu de la biologie et désigne une « *Zone de transition et de contact entre deux écosystèmes voisins, telle que la lisière d'une forêt, une roselière, etc.* » (Larousse en ligne, le 29 juillet 2020). Dans le cas d'AcclimaTerra, l'écotone est traversé (il y a bien franchissement de frontières) mais les personnes qui le pratiquent ne sont pour l'essentiel pas devenues des « écotoniennes ». Ces espaces présentent une biodiversité généralement plus riche que les biotopes qu'ils bordent. Ils sont peuplés d'individus issus de chacun des milieux ainsi en contact, et d'espèces qui leurs sont spécifiques. Mais ce n'est pas le cas d'AcclimaTerra. La frontière créée reste en effet relativement étroite, tandis que la littérature suggère que plus l'espace ménagé est large, plus la possibilité d'hybrider les connaissances et les rôles de chacun est importante, et plus la capacité d'innovation de l'organisation-frontière et de ses parties prenantes est grande (Miller, 2000, cité par Boissin, 2009).

La structure n'a pas permis à ses membres et aux représentant-es du Conseil régional qui fréquentent le comité de définir son objet (le problème pour lequel elle a été créé), l'ACC. Or cela aurait pu être son premier mouvement « *“rendre gouvernable” (Lascoumes, 1996) le problème de l'adaptation.* » (Rocle, 2015). AcclimaTerra ne développe pas de connaissances sur l'ACC (modes d'élaboration par la négociation de ses termes par la mise en capacité des parties prenantes à participer à cette négociation, enjeux des moyens ou des outils localement mobilisables pour la mettre en œuvre). La commande passée au collectif, en 2011, était de donner à voir les effets et les impacts déjà présents ou probables des changements climatiques en Aquitaine. L'objectif affiché était de permettre aux décideur-ses publics et privés d'anticiper les changements. Mais, nous l'avons vu, cet exercice d'anticipation avait d'abord vocation à susciter des mesures d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre des activités de la région, en montrant les bénéfices pour les territoires et les activités régionales, au-delà des économies budgétaires de la réduction des consommations d'énergies.

L'espace créé par l'existence d'AcclimaTerra ou, pour le dire avec les mots de Kennedy et *al.* (2018), la frontière créée entre les sphères scientifique et politique en présence n'est pas suffisamment large pour ménager une place à des pratiques et des réflexions hybrides entre sciences et décisions, ou autrement dit à l'émergence de savoirs coconstruits. L'on peut décrire l'enchaînement des situations comme une boucle de rétroaction, dans laquelle le fait de ne pas exercer, en pratique, un rôle d'interface, a obéré l'émergence de l'adaptation comme objet de travail commun entre sphères scientifiques et sphères décisionnelles. De là, la constitution d'une organisation-frontière (ou écotone), constitué de chercheur·ses et de décideur·ses qui serait devenu une scène des parties prenantes de l'ACC régionale n'a pas pu véritablement émerger. Cela aurait pu, par entraînement, renforcer l'interface entre ces sphères, et permis de travailler aux trajectoires d'adaptation envisageables pour le territoire néo-aquitain, ce qui ne se dessine pas encore tout à fait.

Cependant, AcclimaTerra assume un rôle de partie prenante des savoirs aptes à contribuer au cadre conceptuel et politique (cognitif/symbolique) de l'action publique (entendue à la fois comme processus de construction et comme résultats à travers les politiques publiques qui en résulteraient), dans la mesure où le comité a participé tout au long de l'élaboration de la feuille de route du Conseil régional en matière de politique environnementale (NéoTerra).

Quoiqu'il en soit, tout ceci limite la territorialisation des rapports, et donc leur appropriation par les décideur·ses locaux·les. Notamment, les liens trop ténus avec les organismes de l'écosystème d'interface (qui ont plus de contacts avec les territoires, étant historiquement plus ancrés auprès des collectivités infrarégionales) sur lesquels AcclimaTerra pourrait s'appuyer pour la diffusion des rapports et qui sont peu intégrés au processus de construction des travaux d'AcclimaTerra freinent leur traduction en savoirs actionnables. Des savoirs issus de différents horizons, pré-agrégés au sein des organisations-frontières (voir Boissin, 2009, et la partie 1 du présent chapitre), faciliteraient l'appropriation des connaissances relatives à l'ACC. Il paraît nécessaire d'accompagner également la montée en capacité des décideur·ses et des parties prenantes pour leur permettre de se saisir de ces connaissances, afin d'organiser la controverse (Chateaufreynaud, 2011) et la définition du problème local des conséquences des CC, des statuts des enjeux, de la trajectoire à envisager. Les évolutions envisagées pour la structure, si elles n'ont pas pris la voie la plus engagée sur le chemin d'une co-construction, témoignent malgré tout d'une acculturation certaine des chercheur·ses qui restent impliqués dans le projet.

L'intégration d'organismes présents dans l'écosystème d'interface dans le comité, du moins dans ses activités, mais aussi d'un conseil de décideur·ses susceptibles d'éclairer sur les questions et les approches qui préoccupent les gestionnaires locaux, permettrait d'apporter des savoirs pratiques, techniques et vernaculaires. La Région n'a pas osé demander aux chercheur·ses d'innover en matière de gouvernance, et le concept d'organisation-frontière comme ses implications, sont également peu diffusés en France (la littérature disponible généralement anglo-saxonne). Confier la gouvernance d'AcclimaTerra à un collège mixte fait de chercheur·es et de décideur·ses mais aussi éventuellement de représentant·es des organismes de l'écosystème d'interface fluidifierait peut-être l'intégration du contexte d'atterrissage au processus de sélection des connaissances synthétisées et diffusées par le comité.

Partie III

L'appropriation des connaissances diffusées par les GRECs est peut-être corrélée à la capacité de ces derniers à trouver des relais parmi les organismes accompagnant déjà les collectivités de leur périmètre, c'est pourquoi je veillerai à observer les relations qui sont nouées entre ces structures dans les cas de pratiques. Une hypothèse apparaît : les territoires qui développent des trajectoires adaptatives (et pas seulement des mesures ponctuelles et isolées) ont recours ou s'impliquent dans des organisations-frontières. Nous la vérifierons au cours de la partie qui s'ouvre à présent.

PARTIE IV – TERRAINS DE PRATIQUE : LES FACTEURS DE LA TERRITORIALISATION DES CONNAISSANCES AUTOUR DE L'ACC

Avant que de présenter les territoires qui ont fait office de cas d'étude pratique, il est utile de rappeler les critères de sélection de ce cas.

- La présence d'un PCAET sur le territoire

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) est le seul document de planification de politique publique locale qui formalise la stratégie d'adaptation aux effets des changements climatiques (ACC). Dans ce document, l'ACC est un objet en soi ; la présence d'un PCAET paraît alors un critère de sélection des terrains d'étude incontournable. En effet, dans les autres outils de pilotage de politique publique, la prise en compte des changements climatiques (CC) ou de leurs impacts n'est généralement que l'un des paramètres à considérer dans l'élaboration des orientations, mais n'en est pas la finalité.

- La proximité du terrain de pratique avec la communauté scientifique

Idéalement, des liens seraient entretenus avec AcclimaTerra ou des membres du comité. Mais, du fait de la disponibilité limitée des chercheur-ses qui y sont impliqués, de telles relations ne peuvent pas être développées. Elles ont cependant parfois cours avec certains de ses membres, en général à l'occasion de projets de recherche antérieurs ou annexes. Pour ces raisons, l'on considérera attentivement la proximité des territoires avec les organismes présents dans l'écosystème d'interface d'AcclimaTerra, afin de retracer les modalités de circulation des savoirs, les conditions de leur appropriation par les acteurs locaux, les besoins auxquels ces savoirs répondent et ceux qui restent en carence.

- La répartition dans les anciennes Régions constituant désormais la Nouvelle-Aquitaine

L'hypothèse qui amène à établir ce critère est que la présence du comité C2A depuis 2011, puis d'AcclimaTerra depuis 2015, crée sur le périmètre de l'ancienne Région Aquitaine une antériorité qui pourrait avoir bénéficié aux relations entre les acteurs locaux et la communauté scientifique : l'objectif est de vérifier ce que la présence plus ancienne d'AcclimaTerra sur le périmètre aquitain a pu produire en termes d'échanges entre les territoires et la communauté scientifique, mais aussi de visibilité de cette dernière auprès des acteurs locaux. Est-elle mieux identifiée comme une ressource pour l'élaboration des politiques publiques ou l'éclairage des enjeux en ancienne Aquitaine qu'elle ne l'était en Limousin et Poitou-Charentes ?

Il n'est pas possible d'affirmer que la présence du comité depuis 2011 a suscité des partenariats ou des projets plus denses en Aquitaine que dans les autres anciennes Régions, puisque des échanges et des projets conjoints entre monde académique et territoires y avaient déjà cours. Aussi la comparaison entre un territoire anciennement aquitain et un territoire issu d'une des deux autres anciennes Régions permettra-t-elle d'observer les éventuelles différences dans les conditions d'échanges entre scientifiques et territoires, d'identifier en quoi l'existence et l'intervention d'AcclimaTerra introduit des spécificités dans ces échanges, et ce qu'il en résulte en termes de stratégies d'élaboration des politiques d'adaptation.

Partie IV

- La situation géographique des territoires

À ce stade, il est envisagé de sélectionner deux territoires : l'un sur le littoral, l'autre à l'intérieur des terres. Il s'agit là de saisir l'influence du risque et de sa perception sur la mise sur agenda politique (Simonet, 2015), et dans les modalités de sollicitations de la communauté scientifique par les territoires. Ce critère permettrait de déterminer si l'exposition du territoire aux risques, leur perception par les élu-es et la population, ou encore la mémoire d'événements passés, suscitent un recours accru aux scientifiques par les collectivités. Un territoire qui aurait subi un aléa, ou qui serait menacé, agit-il différemment d'un autre où les risques sont peu palpables pour les habitants ? Et qu'en serait-il pour un territoire où les risques ont été seulement modélisés sans avoir récemment impacté les populations et les biens ? Autrement dit, est-ce que, quand on se sait exposé, on sollicite moins les scientifiques que quand on a vécu un aléa ? Au contraire, se peut-il qu'une menace plus grande sur des enjeux plus nombreux ralentisse l'élaboration de stratégies d'ACC ? Enfin, le type d'aléa que l'on encoure influence-t-il la recherche d'accompagnement par des chercheur-ses ?

Les aspects suivants seront des critères d'analyse des conditions de circulation des connaissances mobilisées pour la construction des trajectoires locales d'ACC :

- D'une part, il faudra noter si l'implication de la communauté scientifique ou d'un organisme présent dans l'écosystème d'interface s'est faite suite à une sollicitation formulée par le territoire, ou spontanément. Cela pourra révéler la capacité du territoire à mobiliser ou attirer l'attention des chercheur-ses et expert-es, et ce qui motive leur implication. L'on cherchera aussi à en déterminer l'influence sur l'identification des connaissances utiles à l'adaptation et sur la façon dont elles circulent entre les acteurs,
- D'autre part, le décalage éventuel entre les productions de connaissances scientifiques et les besoins des acteurs pourrait révéler les incompréhensions qui subsistent entre la communauté scientifique et les sphères des décisions publiques locales. Les causes devront en être déterminées.

La sélection des terrains « de pratiques » (communauté d'agglomération du Grand Châtelleraut et communauté de communes des Grands Lacs – la CCGL dans les pages suivantes) procède d'une démarche exploratoire mêlant différentes approches, et l'exploitation de plusieurs sources :

- Enquête quantitative auprès des EPCI néo-aquitaines, pour saisir l'état d'avancement des collectivités en matière de politiques climatiques, mais aussi les sources et appuis sollicités parmi leurs partenaires techniques et réglementaires, ou encore les difficultés rencontrées,
- Analyse cartographique des risques de la Région afin de repérer les territoires les plus exposés, dans l'optique de tester la corrélation ou non entre les risques mesurés, les risques perçus et les ressorts de leur prise en charge,
- Consultation des listes des territoires accompagnés par le groupement d'intérêt public Littoral aquitain (GIP Littoral), pour identifier les collectivités où des démarches de

gestion du trait de côte sont engagées et qui intègrent la prise en compte des impacts des changements climatiques (CC),

- Entretiens exploratoires semi-directifs auprès de services de différents territoires du littoral de l'ancienne Région Aquitaine, pour évaluer le degré d'avancement du volet adaptation du PCAET et des mesures afférentes,
- Consultation de la liste des répondants à l'appel à manifestation d'intérêt lancé par AcclimaTerra début 2019¹. Ceci indiquerait *a minima* une volonté de rapprochement avec la communauté scientifique, singulièrement avec le comité. La circulation des connaissances et leur appropriation au niveau local pourra être observée, de même que l'identification et la réception des besoins par les chercheur·ses, ainsi que les réponses que ceux-ci proposent.

Les sections qui suivent s'appuient sur des documents liés au plan climat des deux collectivités, sur des discours ou présentations écrites des politiques publiques locales en matière d'adaptation ou de climat, et enfin sur des entretiens semi directifs menés au cours de l'année 2019 (vingt-cinq, essentiellement en mai pour le communauté de communes landaises, et douze en juin pour l'agglomération châtelleraudaise). Je tiens ici à remercier de nouveau toutes les personnes pour le temps qu'elles m'ont accordé et qui ont rendue vivante l'exploration de ces territoires, qui m'ont permis de mieux mettre en perspective les enjeux de l'adaptation du châtelleraudais avec l'identité et le fonctionnement de la collectivité ; ces échanges ont aussi grandement éclairé les relations nouées entre les acteurs locaux.

Partons à présent à la rencontre de ces territoires, d'abord dans le nord de la Vienne, avant de rallier la côte landaise.

¹ Tous les répondants ont été retenus : un ou plusieurs membres du comité devait se rendre sur place pour une intervention faisant écho aux besoins exprimés par chaque territoire. Ceux-ci ont été déterminés par un entretien entre un référent du territoire (élu·e et/ou chargé·e de mission) et des membres d'AcclimaTerra, ou a minima sa chargée de mission. Dérouler cette page du site internet d'AcclimaTerra pour plus de détails : <https://www.acclimaterra.fr/actualites-2/> (consultée le 16 juillet 2021)

I. DES « ENTREPRENEURS-FRONTIERES » AU SERVICE DE L'ADAPTATION DE L'AGGLOMERATION DU GRAND CHATELLERAUDAIS

La communauté d'agglomération du Grand Châtelleraut (CAGC) répondait à tous les critères détaillés en introduction de cette partie. L'agglomération poitevine développe en outre, dans le cadre de son PCAET, des initiatives prometteuses en termes d'enseignements pour la présente thèse puisqu'elle noue des partenariats avec la communauté scientifique et avec les équipes d'une réserve naturelle nationale présente sur son territoire : la réserve du Pinail.

1) La CAGC, un terrain picto-charentais distingué pour sa politique climatique

La communauté d'agglomération du Grand Châtelleraut est dirigée depuis 2008 par Jean-Pierre Abelin et une majorité de coloration centre droit. Les équipes techniques et stratégiques sont également relativement stables, ce qui offre une certaine continuité dans les actions et la possibilité d'entreprendre des stratégies de longue haleine, mises en place dans la durée et grâce à l'installation d'une confiance réciproque entre les acteurs (élu-es, technicien-nes, partenaires).

Les politiques climatiques, en particulier dans le domaine énergétique et en faveur de l'atténuation y sont assez anciennes mais aussi reconnues, puisqu'une démarche Cit'ergie¹ a été entreprise dès 2008 (label obtenu en 2011) et que l'agglomération a été la première collectivité de Poitou-Charentes à déposer le dossier de son plan climat auprès de la DREAL, en 2012².

Après la fusion des Régions, en 2016, l'agglomération s'est retrouvée très en marge dans la Nouvelle-Aquitaine. De fait, ses tropismes l'attirent tout autant du côté de partenaires pictaves (de Poitiers), qu'auprès d'acteurs tourangeaux, notamment dans ses sollicitations de la communauté scientifique. Nous allons voir en outre que les relations nouées avec cette dernière, comme les politiques climatiques menées, sont fortement marquées par la présence d'un chef de projet, qui forge son propre écotone pour mieux amener les thématiques climatiques sous l'angle de l'accroissement et de la diffusion des connaissances dans les actions de la communauté.

a. Un territoire « intérieur » de la Nouvelle-Aquitaine exposé aux CC ?

Le Grand Châtelleraut est une communauté d'agglomération du Nord-Est de la Vienne (86), située entre Poitiers, préfecture du département, et Tours, préfecture de l'Indre-et-Loire (37). L'origine de l'intercommunalité remonte à 1993 et la formation d'une communauté de sept communes. En 1997, le territoire est agrandi de trois communes supplémentaires ; il prend le

¹ « Cit'ergie est un programme de management et de labellisation qui récompense les collectivités pour la mise en œuvre d'une politique climat-air-énergie ambitieuse ». Pour plus d'informations : <https://citergie.ademe.fr/presentation-de-citergie/> (consulté le 19 juin 2019).

² Dossier de demande de renouvellement de labellisation Cit'ergie, 2016. Disponible en ligne : https://www.grand-chatelleraut.fr/documents/812260/820220/Citrgie_dde-labellisation_2016.pdf/

statut d'agglomération à la fin de l'année 2000. Au gré des fusions et/ou extensions, le Grand Châtelleraut (Illustration v) gagne de l'ampleur, jusqu'à compter aujourd'hui 47 communes et « près de 86 000 habitants, soit 19,84 % de la Vienne »¹.

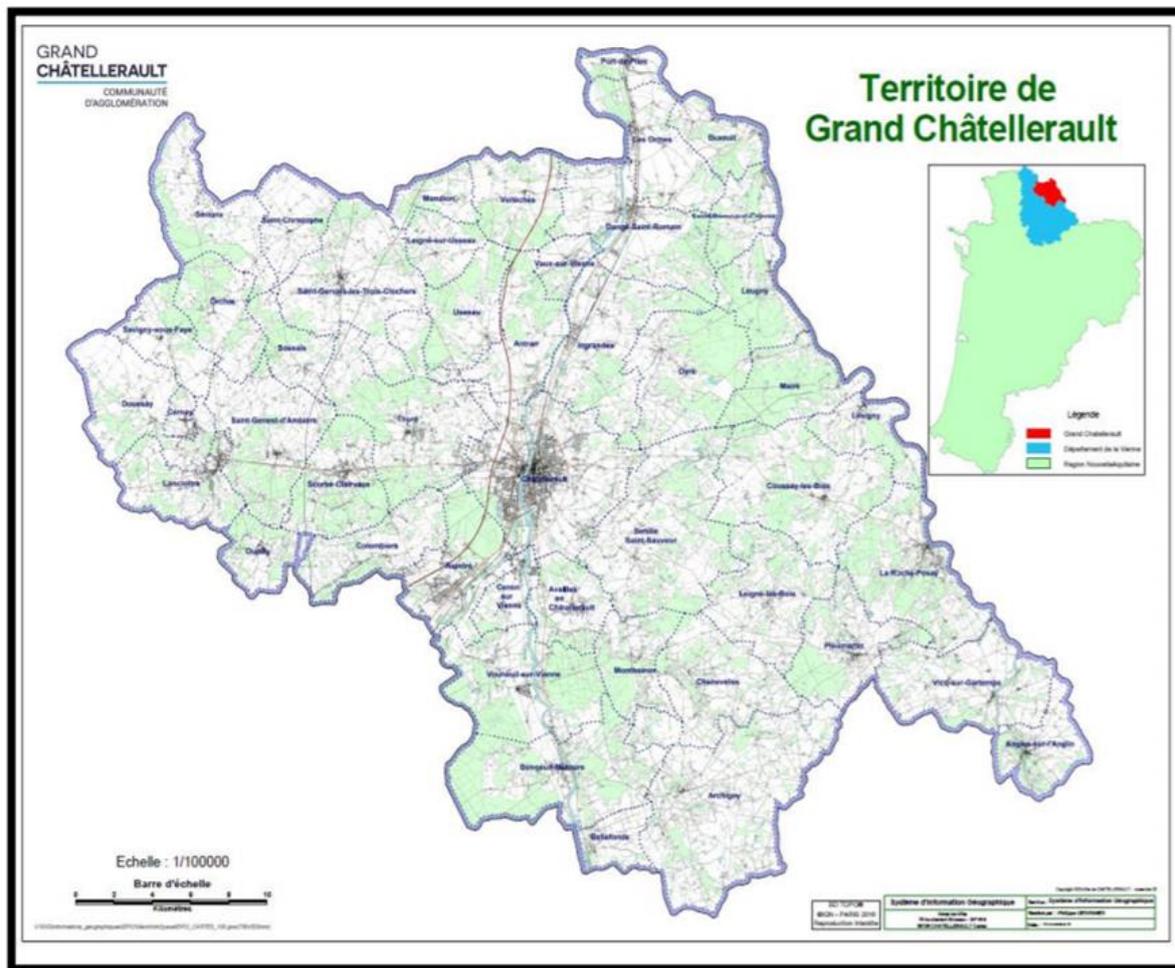


Illustration v : Carte du territoire du Grand Châtelleraut en situation dans le département et dans la région ; dossier de demande de renouvellement Label Cit'Ergie, CAGC.

Historiquement industriel², le territoire possède un tissu économique (grands groupes et nombreuses très petites, petites ou moyennes entreprises) dense, fort de savoir-faire de pointe (automobile, aéronautique, ...) et desservi par le TGV et géographiquement situé au croisement de l'axe Paris-Bordeaux et de celui de Nantes vers l'Est du pays. En 1985, le géographe Jacques

¹ <https://www.grand-chatelleraut.fr/l-agglo/territoire> (consulté le 18 juin 2019) La carte qui suit est extraite du PCAET 2018-2024, page 6, disponible via le même site. La légende indique en rouge le territoire de la CAGC, en bleu celui du département de la Vienne, en vert le périmètre de la Nouvelle-Aquitaine. Une carte de l'agglomération est également présente dans le plan de gestion 2018-2027 de la réserve du Pinail, qui montre les communes ainsi qu'une situation dans le département. Elle serait illisible ici mais est consultable page 29 de ce document : http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/plan_de_gestion_rnn_pinail_20182027_-_partie_a_vf_cle72ae36.pdf

² Présenté comme « le deuxième bassin industriel de Nouvelle-Aquitaine » : <https://economie.grand-chatelleraut.fr/creation-developpement-implantation/creer-developper-son-entreprise/industrie> (consulté le 20 juin 2019)

Pinard¹ présentait Châtellerauld comme « *une ville caractéristique des milieux ruraux de l'Ouest français* » et comme un territoire industriel « *qui a tiré pendant longtemps une grande partie de ses ressources du milieu rural où elle était implantée* » : la présence de cours d'eau et de moulins avait de longue date fourni de l'énergie pour implanter localement diverses activités. Pour l'auteur, c'est précisément la « *permanence de ces relations [entre la ville et son environnement rural] qui peut [...] surprendre dans la mesure où de plus en plus d'établissements doivent leur survie à des impulsions venues de l'extérieur* ». De fait, depuis la publication de cet article, le contexte économique global a pesé sur ce pôle d'emplois, avec des fermetures d'usines². L'agglomération gagne, dans une légère mesure, des habitant-es depuis les années 1960, tandis que la ville-centre en perd régulièrement³.

Dès la création de la communauté de communes, les compétences gérées en commun comprenaient « *l'aménagement de l'espace, les actions de développement économique, la protection et la mise en valeur de l'environnement, la politique du logement et du cadre de vie* »⁴ ; la collecte et le traitement des déchets ménagers ont été ajouté trois ans plus tard. La préoccupation environnementale paraît donc constitutive du Grand Châtellerauld. En pratique, il s'agit de la démarche Cit'Énergie amorcée en 2008, l'obtention du label en 2011 puis renouvelé, avec des ambitions relevées, en 2016. En parallèle, le PCET a été adopté en 2012. Celui-ci a été mis à jour dans un document explicitant les orientations et le plan d'actions pour la période 2018-2024. Il y est précisé que :

« les résultats sont plutôt obtenus à la faveur de sauts discontinus. Plusieurs exemples peuvent être mentionnés à ce sujet. Pendant de longues années, les services de la collectivité ont accumulé des diagnostics, des projets de rénovation énergétique. Ce travail préparatoire, sans suite immédiate a permis de répondre rapidement à l'appel à projets Territoire à Énergie positive pour la Croissance verte [TEPCV] en 2014⁵ ».

Les entretiens menés invitent à penser que ce processus par paliers, ponctué de phases fédératrices comme l'obtention de labels, pourrait aussi présenter l'avantage de laisser le temps aux agent-es, aux élu-es et à la population de se familiariser avec les démarches entamées, de

¹ Pinard Jacques. *Une vieille ville industrielle implantée en milieu rural : Châtellerauld*. *Revue Géographique de l'Est*. Tome 25, N°2-3, année 1985. Vieilles villes industrielles d'Europe occidentale. pp. 191-197. Disponible en ligne : https://www.persee.fr/doc/rgest_0035-3213_1985_num_25_2_1575, consulté le 19 juin 2019.

² 2009 : New Fabris, 2015 : usines Panavi et Valeo, 2018 : Coop Atlantique, etc. Ces exemples représentaient environ 550 emplois. Sources : lanouvellerepublique.fr/chatellerauld/chatellerauld-un-apres-la-fermeture-de-la-coop-atlantique, france3-regions.Francetvinfo.fr/nouvelle-aquitaine/charente/cognac/chatellerauld-86-fermeture-de-l-usine-panavi-et-50-emplois-supprimees-chez-valeo-799629.html

³ La fiche dédiée au territoire sur le site de l'INSEE détaille, entre autres éléments, l'évolution de la population : de l'INSEE, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-248600413> (consultée le 20 juin 2019). L'on peut également considérer quelques autres données, qui pourraient s'avérer importante dans la suite de la thèse : Le taux de chômage se situait en 2017 à 10,7 %. Enfin, la proportion de personnes ayant un diplôme de CAP, de BEP ou non diplômée s'élève à 65,2 % de la population non scolarisée de 15 ans ou plus.

⁴ <https://www.grand-chatellerauld.fr/l-agglo/territoire> (consulté le 18 juin 2019)

⁵ <https://www.grand-chatellerauld.fr/documents/812260/1114582/PCAET+projetverspublic+version+08-11-18.pdf/4cab5f8a-529a-492f-9436-d57354d4d240>

s'approprier les problématiques et d'identifier les enjeux qui leur semblent prioritaires. Nous y reviendrons.

La CAGC compte sur son territoire la seule réserve naturelle nationale de Nouvelle-Aquitaine : la réserve du Pinail. Les initiatives menées conjointement entre la CAGC et la réserve nourrissent les réflexions autour de l'adaptation locale autant qu'elles concrétisent la politique formalisée dans le PCAET. Les interactions entre les deux entités seront analysées, mais il convient au préalable de présenter cette réserve.

b. Une réserve naturelle nationale aux portes du Gand Châtelleraut¹

Sis à Vouneuil-sur-Vienne, entre Châtelleraut et Poitiers, le plateau sur lequel s'étend la réserve de 135 hectares surplombe la rivière. Durant plus d'un millénaire, jusqu'au XIX^{ème} siècle, des pierres meulières y étaient extraites pour la construction des moulins. L'exploitation humaine de cette zone a façonné un paysage désormais percé « *de quelques 6000 mares, dont la moitié est permanente²* », qui abritent une « *biodiversité remarquable avec plus de 2 500 espèces de faune, flore et fonge recensées* ». Ce territoire qui alterne mares, tourbières, prairies et landes, tire sa singularité de la promiscuité entre milieux terrestre, aquatique et écotone³.

Classée en 1980⁴, la réserve naturelle du Pinail a été créée afin de régler un conflit entre différentes parties prenantes du territoire dont les intérêts et les ambitions pour cet espace remarquable différaient. En effet, suite à une décision de justice désignant l'État comme propriétaire légitime, l'Office national des forêts a souhaité y développer une plantation d'arbres résineux. S'y opposèrent d'autres protagonistes, dont des associations de protection de la nature ainsi que des élu-es locaux-ales et les habitant-es. Le statut de réserve naturelle créait un espace de dialogue entre acteurs afin qu'ils puissent s'accorder sur des modes de gestion et sur le devenir de ces landes. À noter, d'une part, que le périmètre de la réserve couvre 135 ha⁵ sur les 800 que compte le Pinail, et d'autre part, que la décision de justice entérinant cet espace comme propriété de l'État a été établie au détriment des communes sur lequel il s'étend et qui arguaient l'antériorité des usages que les habitants en faisaient. Les relations se sont apaisées au fil des échanges, passant du conflit ouvert à la collaboration : deux conventions de partenariat ont par exemple été signées par la réserve depuis avec la Ligue de Protection des Oiseaux d'une part, et avec l'Office national des forêts d'autre part (Illustration vi).

¹ Sauf mention contraire, les informations contenues dans cette partie sont issues du site internet de la réserve, consultable suivant ce lien : <http://www.reserve-pinail.org> (consulté du 3 au 21 juin 2019)

² Cette citation et la suivante sont issues de la fiche de présentation de la réserve du Pinail sur le site <http://www.reserves-naturelles.org> (consulté le 20 juin 2019)

³ Définition du dictionnaire Larousse en ligne (consulté le 21 juin 2019) : « Zone de transition et de contact entre deux écosystèmes voisins, telle que la lisière d'une forêt, une roselière, etc. (Les écotones ont une faune et une flore plus riches que chacun des deux écosystèmes qu'ils séparent, et ils repeuplent parfois ceux-ci.) » Ce terme est à retenir car il pourra être transposé dans la thèse.

⁴ Le décret de création a été numérisé et est consultable ici : http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/reserves/rnn44-decretcreation_19800130.pdf

⁵ Cette superficie concentre l'essentiel des mares.



Illustration vi : Vue aérienne de la réserve du Pinail ©Roland-Raimond

La réserve¹ est gérée par l'association GEstion de la RÉserve aturelle nationale du Pinail (GEREPI) :

« Créée en 1988, elle ne possède pas d'adhérents mais des membres de droits. Le Ministère chargé de la protection de l'Environnement lui confie la gestion du site depuis janvier 1989 par convention permanente. Sa principale mission est d'élaborer et de mettre en œuvre le plan de gestion de la réserve naturelle nationale du Pinail. Dans ce cadre, l'équipe de GEREPI et ses partenaires assurent ou encadrent la régénération des landes (gestion active des écosystèmes), le suivi scientifique, l'accueil et la sensibilisation du public ainsi que la police de la nature.² »

Ses missions impliquent de construire des référentiels de données, pas toutes utiles immédiatement mais dont la disponibilité à moyen terme pourrait s'avérer précieuse pour la compréhension des mécanismes d'évolution des populations faunistiques, floristiques et fongiques de la réserve, ainsi que pour leur gestion. GEREPI joue également un rôle de sensibilisation et de vulgarisation, qu'elle remplit à travers différents événements ponctuels ou systématiques sur le territoire et en dehors. Enfin, elle est associée à l'Agence et au Comité

¹ Cette photo illustre un article de Kévin Lelarge « *Le Pinail, un patrimoine naturel, historique et culturel* », publié le 22 juin 2019 sur le site de la revue Arcades (consulté le 28 juin 2019) : <http://www.revue-arcades.fr/reserve-naturelle-pinail/>. L'on peut constater, en bas à droite de l'image, que des brûlis dirigés sont pratiqués, afin de favoriser le développement et le renouvellement de la biodiversité.

² <http://www.reserve-pinail.org/gerepi/> (consulté le 21 juin 2019)

régionaux de la biodiversité de Nouvelle-Aquitaine depuis 2018, mais est aussi représentée dans de multiples instances, par exemple la fédération des réserves naturelles de France¹.

Ses membres sont :

« **Collège de l'Office National des Forêts** : ONF [office national des forêts] Centre-Ouest Aquitaine* (Directeur de l'agence régionale et Chef de l'unité territoriale de la Vienne)

Collège des associations [...] de la nature : Vienne Nature*, LPO délégation Vienne*, CPIE Seuil du Poitou*, Société Botanique du Centre-Ouest

Collège des collectivités : Vouneuil-sur-Vienne*, CAGC**, Conseil départemental de la Vienne**

Collège des scientifiques : Université de Poitiers, Conseil scientifique, Office national de la Chasse et de la Faune sauvage*.

Collèges des autres principaux acteurs et personnes qualifiées : Chambre d'agriculture, Fédération départementale des chasseurs, Association communale de Chasse agréée de Vouneuil-sur-Vienne »

Les astérisques doubles désignent les partenaires financiers de la réserve, auxquels il faut ajouter le ministère de l'écologie, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, des programmes européens (Natura 2000, FEADER, LEADER), le ministère de l'éducation (pour une thèse CIFRE), et pour certains projets des fondations ou entreprises privées.

Les astérisques simples indiquent les partenaires techniques et scientifiques. Poitou-Charentes Nature, le Conservatoire d'espaces naturels de Poitou-Charentes, et AUDACIE chantier d'insertion intercommunal, ainsi que « *Dominique Brunet, éleveur de moutons Solognots qui [...] accompagne [...] la reproduction du troupeau du Pinail, et la Ferme du Vieux Bellefonds*² », complètent cette liste. Il faut y adjoindre un conseil scientifique à la composition variable et dont je reparlerai.

Les actions menées au sein de la réserve impliquent un suivi régulier de la faune, de la flore et de la fonge présentes localement. Pendant longtemps après la création de la réserve, les objectifs étaient d'observer ces catégories du vivant et les impacts de la gestion sur leurs évolutions. Au fil du temps, une nouvelle dimension s'y est ajoutée : analyser l'impact des changements climatiques et les modes de gestion à adopter³. De prime abord, cette portion du centre ouest de la France, ni montagnaise ni littorale, aux espaces boisés et « naturels » nombreux, pourrait paraître peu exposée aux changements climatiques. Néanmoins, le suivi des espèces et des milieux a révélé combien ces derniers y sont déjà palpables⁴. Ces démarches

¹ Pour plus d'informations sur le réseau des réserves : <http://www.reserves-naturelles.org>

² <http://www.reserve-pinail.org/gerepi/les-membres/> (consulté le 21 juin 2019)

³ Entretien auprès du conservateur de la réserve, en juin 2019 : « *Avant on se posait deux grandes questions : "quel est l'état de conservation de la biodiversité ? Quel est l'impact de nos intervention de gestion sur la biodiversité ?" Et là, on intègre une nouvelle question : "Quel est l'impact du changement climatique sur la biodiversité ?" Et ça, ça n'existait pas avant donc il y a aussi une recomposition complète de ce dispositif d'acquisition de connaissances* ».

⁴ Essentiellement sous l'action de la sécheresse et l'acidification progressive des points d'eau.

ont alors nourri et intégré le Plan climat du Grand Châtellerauld, qui participe au financement de travaux de recherche menés sur le Pinail.

Cela invite à observer la façon dont les relations se sont nouées entre la collectivité et la réserve, et les raisons qui ont motivé ce rapprochement.

2) La recherche scientifique au service de l'étude de la biodiversité, la biodiversité au service de l'adaptation du Grand Châtellerauld

Constituée pour le dialogue entre les parties prenantes de son périmètre, la réserve du Pinail entretient de fait des relations avec le Grand Châtellerauld depuis leurs créations respectives (1980 pour la réserve, 1993 pour la CAGC – et avant cela via les communes membres de l'agglomération concernées par la gestion du Pinail). Néanmoins, les changements climatiques ont suscité des démarches en commun d'une nature inédite dans leur parcours. Auparavant, ces relations étaient cantonnées à la « *compétence "patrimoine" et donc au tourisme*¹ ».

Sur la suggestion du chef de projet climat, l'agglomération a initié cette collaboration dans le cadre de ses démarches de gestion des impacts des CC en cherchant par-là « *les moyens d'intégrer l'adaptation dans ses politiques*² ». De son côté, l'association GEREPI, est déjà convaincue que le problème des CC appelle une prise en charge qui dépasse les compétences et le périmètre de la réserve : « *on a tellement conscience que les enjeux nous dépassent, qu'aujourd'hui l'avenir de la réserve naturelle du Pinail, il n'est plus dans les mains de GEREPI, c'est fini. Il dépend des décisions qui vont être prises pour atténuer le changement climatique*³ ». De ce fait, son rôle d'alerte et d'information auprès du grand public et des décideur-ses est devenu essentiel pour ses gestionnaires :

*« Or aujourd'hui on voit bien que s'il n'y a pas de sensibilisation et de prise de conscience, si on ne trouve pas que l'évolution de la nature et de l'environnement est importante, on n'aura pas d'évolution des politiques publiques [...] Soit on garde nos données et nos connaissances pour nous : "ma réserve est une île, je travaille pour moi", soit on répond à un enjeu qui est plus important qui est celui de la place de la nature dans nos paysages et le lien avec nos activités*⁴ ».

En parallèle, la nécessité de disposer de données à même de renseigner la façon dont les espèces et les espaces dont ils ont la responsabilité réagissent aux CC s'est accrue. Ces éléments ont contribué à ce que la réserve s'engage pleinement dans la démarche proposée par le Grand Châtellerauld, arrivée à point nommé, et des groupes de travail sur les différentes problématiques liées au climat ont été réunis dès 2015. Composés d'élu-es, de chercheur-ses,

¹ Extrait d'un mail du chef de projet climat datant de juin 2019, en réponse à une série de questions que je lui avais adressée par voie électronique.

² Même source.

³ Entretien auprès de Kévin Lelarge, conservateur de la réserve du Pinail, 12 juin 2019.

⁴ Même source que ci-dessus.

de technicien·nes et de représentant·es des organismes membres de droit de la réserve, ceux-ci ont vu le jour dans le cadre du dispositif TEPCV, grâce à la mobilisation de fonds dédiés.

Les réflexions ont abouti à ce que la réserve du Pinail et la communauté d'agglomération concluent un partenariat afin de porter un programme de recherche-action pluridisciplinaire¹. Des chercheur·ses de différents organismes présents dans le département (laboratoire Écologie et biologie des interactions, le centre d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural du Pays châtelleraudais – CIVAM – et l'Institut national de recherches agronomique) ont été associés, ainsi que le Muséum national d'Histoire naturelle. L'objectif est de « *produire de la connaissance de haut niveau sur des phénomènes d'adaptation du vivant au changement climatique ; ensuite, réfléchir sur la forme qu'il est possible de donner dans les politiques publiques à l'enjeu de l'adaptation au changement climatique*² ». Débuté en 2016, ce programme s'est concrétisé de différentes manières :

- Un état de l'art des changements climatiques sur le territoire châtelleraudais produit par le GEREPI,
- Un protocole d'expérimentation a été élaboré pour évaluer différents impacts des CC pour lesquels les modes d'observation étaient pour partie à inventer,
- Une thèse CIFRE³ en biologie sur l'adaptation des écosystèmes aux changements climatiques, démarrée en septembre 2016 et encadrée par GEREPI, l'Université de Poitiers et celle de Tours⁴,
- Deux séminaires pluridisciplinaires en février et mai de l'année 2016, dont le second a réuni des acteurs de toute la France (chercheur·ses, représentant·es de collectivités et des services de l'État, associations) pour partager leurs réflexions autour des politiques locales d'adaptation,
- Des stages de Master 2 de géographie ont permis de valoriser et diffuser les résultats scientifiques et de les traduire en fiches-actions, intégrées au PCAET,

¹ Cette démarche a été mise en avant en juin 2017 par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) dans le cadre de retours d'expériences présentées comme étant des « Bonnes pratiques » et restituées sous la forme de fiches-actions. Celle du Grand Châtelleraudais et les trente-deux autres sont disponibles sur le site de l'Agence : <https://www.ademe.fr/actions-dadaptation-changement-climatique> (consulté le 26 juin 2019)

² Orientations stratégiques du PCAET du Grand Châtelleraudais 2018-2024, page 26. Ce document est consultable en ligne : <https://www.grand-chatelleraudais.fr/documents/812260/1114582/PCAET+projetverspublic+version+08-11-18.pdf/4cab5f8a-529a-492f-9436-d57354d4d240>

³ Les thèses CIFRE (pour Conventions industrielles de formation par la recherche) sont menées dans le cadre d'un contrat tripartite entre une ou plusieurs unités de recherche, un ou des organismes publics ou privés et l'Association nationale de la recherche et de la technologie. Depuis la création du dispositif en 1981, plus de 25000 doctorants ont ainsi été formés. Plus d'informations : <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid67039/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid67039/cifre-la-convention-industrielle-de-formation-par-la-recherche.html> (consultée le 26 juin 2019)

⁴ « *Identification et modélisation des habitats d'espèces à enjeux et évolution de leurs aires de répartition avec le changement climatique* » par Clémentine Préau, sous la direction de Frédéric Grandjean (EBI, Université de Tours), Francis Isselin-Nondedeu (CITERES, Université de Tours) et de Yann Sellier (GEREPI).

Partie IV

- Deux articles scientifiques ont à ce jour été publiés ; ils relèvent exclusivement des sciences de la nature¹.

Suite à ces démarches, la réserve a élaboré un observatoire Biodiversité, Eau, Climat, afin de collecter des données sur les impacts locaux des changements climatiques. Elles sont mises à la disposition de la communauté scientifique. D'autres projets de recherches ont pris place sur le territoire.

Né du « *questionnement d'agriculteurs du CIVAM sur les associations de cultures*² », le projet « *Association de Plantes en Agroécologie dans le Châtelleraudais* » rassemble des partenaires aux profils variés : l'association Cultivons la Bio-Diversité en Poitou-Charentes, la Maison familiale et rurale de Chauvigny, le lycée agricole Danièle-Mathiron à Thuré, la fédération régionale des CIVAM de Poitou-Charentes et le Réseau des CIVAM, le laboratoire EBI de Poitiers et l'équipe INRA/ITAB « *Biodiversité Cultivée et Recherche Participative* ». Ce programme a été expérimenté avec huit agriculteurs qui ont consacré de leur temps et de leurs parcelles et s'est étalé sur la période du 1^{er} décembre 2014 au 1^{er} mai 2018. Depuis, deux réunions par an sont tenues au sein de la réserve du Pinail pour prolonger les réflexions. Pour l'une des chercheuses impliquées dans le projet et maîtresse de conférence en écologie au laboratoire EBI (entretien du 11 juin 2019), ces réunions donnent lieu à la délivrance « *de conseils, à des situations d'expertise informelle* », sur lesquelles je reviendrai. Il existe aussi une collaboration auprès du CIVAM et de l'agglomération de Châtelleraudais autour de démarches d'agriculture durable et d'alimentation locale menées dans le cadre du PCAET.

Le programme de recherche « *Climat et évaluation des politiques publiques* » (CLIMATEPP) « *a débuté fin 2015 grâce aux financements du Contrat de plan État-région innovation sociale économique et culturelle dans des territoires en mutation*³ », avec pour objet l'analyse et l'évaluation des politiques publiques climatiques, avec une attention particulière à l'adaptation. Sept géographes et sociologues des laboratoires poitevins RURALITÉS et GRESCO⁴ se sont engagés sur trois axes :

« Le premier est orienté sur une approche sociale qui étudie les stratégies d'atténuation et d'adaptation par le prisme des représentations et des savoir-

¹ Beaune, D., Sellier, Y., Luquet, G. et al., « Freshwater acidification: an example of an endangered crayfish species sensitive to pH », *Hydrobiologia* (2018) 813: 41. <https://doi.org/10.1007/s10750-018-3504-4>
Préau, C., Isselin-Nondedeu, F., Sellier, Y., Bertrand, R., Grandjean, F., « Predicting suitable habitats of four range margin amphibians under climate and land-use changes in southwestern France. », *Regional Environmental Change*: 1-12, (2018). <https://doi.org/10.1007/s10113-018-1381-z>

² Narrateur, film documentaire de la troisième promotion de l'Institut francophone de Formation au Cinéma animalier de Ménigoute sur le projet APACH, produit par le CIVAM du Pays Châtelleraudais, mis en ligne le 13 octobre 2017 et intitulé « *Paysans et chercheurs autour de l'intérêt des cultures associées - CIVAM du Pays Châtelleraudais* » : <https://www.youtube.com/watch?v=iqawa24iBhM> La synthèse du projet est consultable en ligne : http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/synthese_CIVAM_Chatelleraudais_cle04627b.pdf

³ Le projet est présenté sur le site dédié : <https://climatepp.hypotheses.org/> (consulté le 28 juin 2019). Un observatoire des politiques climatiques régionales et infra-régionales en est issu, accessible via le même lien.

⁴ Rural URbain Acteurs Liens Territoires Environnement Sociétés, et Groupe de recherches sociologiques sur les sociétés contemporaines.

faire des acteurs locaux. Le deuxième s'engage dans l'évaluation des stratégies mises en œuvre à travers les schémas environnementaux et les politiques de gestion des ressources. Le troisième propose une approche méthodologique pour construire avec les professionnels des collectivités et des bureaux d'étude des outils de compréhension des stratégies d'adaptation et de résilience.¹ »

Deux géographes de ces laboratoires de l'université de Poitiers étaient chargés spécifiquement du terrain châtelleraudais. À ce titre, ils ont été intégrés aux groupes de réflexion réunis dans le cadre de l'élaboration du plan climat et assistaient régulièrement aux réunions pluri-acteurs qui en ponctuent l'animation. L'équipe de CLIMATEPP a co-organisé, avec les services du Grand Châtelleraud, le séminaire pluridisciplinaire de mai 2016 évoqué plus haut, « *Territoires, environnement et biodiversité face aux changements climatiques : impacts et adaptations*² », qui s'est tenu à la Maison des Sciences humaines et sociales de Poitiers. Le programme CLIMATEPP s'est achevé en 2020.

Ces initiatives de recherche ont aussi été rendues possibles par la proximité antérieure du responsable du service développement durable et chef de projet énergie-climat de la CAGC. Ce dernier a un parcours atypique : avant d'intégrer, en 2008, les équipes mutualisées de la ville de Châtelleraud et de l'agglomération, il a enseigné la philosophie pendant une vingtaine d'années en France, mais aussi au Cameroun et en Allemagne. Depuis que sa carrière châtelleraudaise a débuté, il intervient régulièrement au sein de différentes formations proposées par la faculté de géographie de Poitiers. Par ce biais, il a rencontré des chercheurs du laboratoire RURALITÉS qui se sont ensuite impliqués dans les groupes de réflexions en amont de la construction du PCAET (2011) et de sa révision (2018). Ce portrait ne serait pas complet si l'on omettait la rédaction d'un essai : « *L'adaptation au changement climatique. Pour ouvrir la boîte noire* » paru aux Presses universitaires de Laval en 2013. L'ouvrage s'accompagne d'une traduction par l'auteur d'un texte du sociologue Allemand Niklas Luhmann intitulé « *Risque et danger* »³.

Le chef de projet climat a une formation de philosophe, matière qu'il a enseigné en France, au Cameroun et en Allemagne pendant 20 ans avant d'intégrer la CAGC.

Enfin, GEREPI a été dirigé par un conservateur qui était chercheur, ce qui a permis « *une accroche* », selon l'actuel conservateur (entretien du 12 juin 2019).

¹ Même source que ci-dessus.

² Le compte-rendu en est disponible suivant ce lien : <https://climatepp.hypotheses.org/177> Trois articles ont été publiés dans la revue *Norois* : René-Paul DESSE, Alain FRANÇOIS, Mario HOLVOET et Jérôme SAWTSCHUK (collectif), « *Adapter les territoires aux changements climatiques : transition urbanistique et aménagement de l'espace* », *Norois*, 245 | 2017, 128 pages. Les articles sont librement accessibles sur : <https://journals.openedition.org/norois/6195> ISBN 978-2-7535-7456-4

³ Presses de l'Université Laval, 2013, 123 pages. Sa bibliographie compte également deux autres essais : *Avant le développement durable. S'exercer au présent*, Territorial Éditions, 2011, 148 et *Philosopher en un mot*, Presses de l'Université Laval, 2018, 178 p.

Partie IV

Ces éléments ont été rassemblés sur la base des informations disponibles sur les sites internet des différentes organisations, complétées par des entretiens réalisés auprès de différents acteurs du territoire essentiellement entre le 11 et le 14 mai 2019.

a. Une session d'entretiens fructueuse... dont les élu-es sont largement absent-es.

La plupart des rencontres ont été organisées par l'entremise du chef de projet climat, avec lequel j'ai eu deux échanges au préalable : le premier le 13 mars 2019, dans le cadre d'entretiens exploratoires auprès d'une dizaine de territoires néo-aquitains, le second le 6 mai 2019 pour préciser la liste des acteurs à rencontrer. Les autres contacts ont été pris auprès des secrétariats des élu-es ou directement auprès des personnes concernées, notamment à l'occasion de l'assemblée générale de GEREPI, réunie le 11 juin 2019 à laquelle j'ai été invitée à assister. Cette réunion constitue une autre source.

La liste des personnes rencontrées est proposée par catégorie d'acteurs :

Grand Châtelleraut :

- Élu-es : le vice-président projet de territoire et conseil de développement à la CAGC ; et le vice-président logement, routes, environnement au Conseil départemental de la Vienne ; le vice-président aux milieux aquatiques à la CAGC,
- Technicien-nes, en plus du chef de projet climat : la responsable du service juridique de la CAGC, la responsable du service sécurité civile et santé publique, poste mutualisé entre la CAGC et la ville de Châtelleraut, le responsable du service de maîtrise d'ouvrage urbaine, poste également mutualisé.

Réserve du Pinail :

- Techniciennes, techniciens et Scientifiques : la chargée d'études et d'animation, aussi en charge de l'observatoire biodiversité, eau, climat ; le conservateur de la réserve, la doctorante en biologie qui y effectue une thèse CIFRE, le chargé d'études scientifique et du suivi des espèces,
- Le président de GEREPI et chercheur au laboratoire EBI

Chercheur-ses associé-es :

- Une écologue, laboratoire EBI
- Deux géographe, laboratoire RURALITÉS

Il manque un certain nombre d'acteurs à cette liste, auprès desquels je n'ai pas pu obtenir d'entretien :

Grand Châtelleraut :

- Élu-es : la vice-présidente environnement à la CAGC et présidente de Eaux de Vienne (syndicat gérant l'approvisionnement en eau et l'assainissement du département), le président de la CAGC, maire de Châtelleraut et conseiller départemental, ancien député. Après échange avec le secrétariat du président pour expliquer ma démarche

et mes besoins, l'on m'a demandé d'envoyer un mail afin de laisser une trace écrite de ma demande de rendez-vous permettant d'avoir un support pour convenir d'une date avec le président. J'ai finalement appris, quelques semaines plus tard, que mon mail avait été transféré au service développement durable, sans que je puisse déterminer si cette procédure émanait du président lui-même ou d'une initiative du personnel du secrétariat. Cette situation pourrait avoir plusieurs sens : soit les questions d'environnement sont considérées comme relevant du domaine du service en charge et toutes les demandes afférentes de près ou de loin lui sont réorientées de manière systématique, soit ma démarche n'a pas été jugée d'intérêt, soit il a été jugé (par lui-même ou par ses services) que le président n'était pas la personne la plus indiquée pour pouvoir m'apporter des réponses. Ceci questionnerait le sentiment de légitimité ou l'intérêt de l'élu à s'exprimer au sujet de l'ACC et/ou des relations de la collectivité avec la communauté scientifique.

Chercheur·ses :

- Un·e chercheur·se au laboratoire EBI et président du conseil scientifique de GEREPI

Ces entretiens ont été relativement faciles à organiser. Les obligations professionnelles de la vice-présidente en charge de l'environnement limitent ses disponibilités durant la période scolaire, et singulièrement au moment de la fin de l'année. Pour les autres acteurs, mes demandes d'entretiens n'ont pas reçu de réponse.

Ces éléments permettent néanmoins de bâtir les analyses sur les connaissances mobilisées pour la construction du volet adaptation du PCAET du Grand Châtellerault, sur la trajectoire d'ACC retenue, sur la façon dont les acteurs locaux l'ont construite et la mettent en œuvre, et surtout sur les relations entre l'agglomération, la réserve du Pinail et la communauté scientifique.

b. Le PCAET comme catalyseur des relations avec la communauté scientifique

Si la communauté du Grand Châtellerault s'est d'abord saisie des thématiques énergétiques dans le cadre de son Plan climat, elle a rapidement investi la problématique des effets et des impacts des changements climatiques.

Cette agglomération *a priori* peu exposée à court terme aux impacts des CC s'est engagée dans cette voie sous les angles de la santé environnementale et de la ressource en eau, mais surtout de la protection de la biodiversité, adossée désormais à une démarche pour une alimentation durable, et de la réserve naturelle présente sur son territoire. Ces dernières sont perçues comme des « ressources¹ » pour la politique d'adaptation du Grand Châtellerault.

Les relations avec les scientifiques à travers les démarches menées avec la réserve du Pinail (avec laquelle les échanges concernaient surtout les questions de tourisme) ou dans le cadre d'autres démarches, telles que le groupe de réflexion du PCAET ont conduit au financement de

¹ Voir le paragraphe « Biodiversité, impacts du changement climatique et adaptation » du PCAET de la CAGC.

Partie IV

recherches qui sont apparues, pour la CAGC, comme un préalable indispensable à la construction de la stratégie d'adaptation. En effet, cela concerne certains phénomènes observés, en particulier ceux pour lesquels « *l'attribution au changement climatique reste à prouver scientifiquement* », si bien que « *les connaissances en la matière sont insuffisantes pour élaborer des stratégies territoriales robustes en matière d'adaptation, que ce soit sur la réserve naturelle nationale du Pinail ou le territoire châtelleraudais*¹ ».

Voici la stratégie et les objectifs affichés par l'agglomération, décrites dans le dossier de demande de renouvellement du label Cit'ergie² (2016 : 26, 30 et 29) :

« La CAPC³ est parvenue à mobiliser des laboratoires universitaires (Tours, Poitiers), l'AREC, l'INRA et d'autres organismes pour lancer un programme pluridisciplinaire (biologie, géographie, sociologie) de recherches scientifiques sur la biodiversité et l'adaptation au changement climatique. Le site de la réserve naturelle du Pinail [...] constitue un terrain idéal pour l'observation des impacts du changement climatique et pour élaborer des protocoles d'expérimentation. Une première journée d'études a regroupé à Châtellerault, le 18 février 2016, une trentaine de chercheurs, provenant de Tours, Bordeaux, Lyon et Poitiers. Un colloque grand public sera organisé le 11 mai à l'Université de Poitiers. L'agglomération attend de ces recherches scientifiques un éclairage sur les services éco-systémiques propres au territoire et une réflexion sur la mise en forme de la question de l'adaptation au changement climatique dans les politiques publiques locales ».

En matière d'adaptation, les objectifs sont les suivants :

« Avoir atteint d'ici 2019, grâce au réseau de chercheurs impliqués, l'expertise suffisante pour faire de la réserve naturelle du Pinail une station d'études sur la biodiversité et l'adaptation au changement climatique qui soit reconnue dans le monde académique et pour justifier, au plan théorique et au plan pratique, une politique publique d'adaptation au changement climatique. L'approche pluridisciplinaire associera un travail sur les services écosystémiques, à développer spécifiquement dans les agrosystèmes locaux et à préserver grâce aux corridors de la trame verte et bleue ».

Un des principes de la politique climatique que précise le dossier est de « *Faire de l'adaptation au changement climatique une clef pour l'exploration de nouvelles ressources sociales et environnementales* ».

Cela constitue une curiosité dans le paysage des mesures d'adaptation mises en place par les collectivités françaises, qui sont plus classiquement tournées, ici vers la préservation de la

¹ Fiche « Bonnes pratiques » ADEME déjà mentionnée.

² https://www.grand-chatellerault.fr/documents/812260/820220/Citrgie_dde-labellisation_2016.pdf/306df583-63be-406a-85b1-a7790d998196

³ Communauté d'agglomération du pays châtelleraudais, ancien nom de la CAGC.

ressource en eau (Grand Angoulême), là vers la lutte contre les îlots de chaleur (Paris, Métropole de Grenoble) ou encore la diversification des activités (vallée de la Tarentaise).

Plusieurs des acteurs rencontrés lors de la session d'entretiens sur le terrain situent le lancement de la révision du plan climat comme l'élément déclencheur de cette dynamique, à l'instar du conservateur de la réserve : « *c'est vraiment avec le Plan climat air énergie territorial où il y a eu le lancement de ces démarches* ». Il en va de même pour la gestion de l'eau : le Grand Châtellerauld a saisi l'opportunité du déploiement de l'outil PCAET pour impulser une logique de coordination et de sensibilisation des acteurs jugée nécessaire suite au diagnostic de vulnérabilité, à travers le partage d'informations et de connaissances, dans un contexte de CC :

« La démarche qui mise sur le croisement des connaissances peut être élargie à l'ensemble du cycle long de l'eau sur le territoire de Grand Châtellerauld. Le secteur de l'eau fait en effet apparaître un décalage entre un haut niveau d'expertise, assuré par les établissements publics, par les syndicats de rivière et par les associations, et une surabondance d'instances et de niveaux d'organisation qui intensifie manifestement le besoin de coordination. [...]

Pour favoriser cette évolution dans la gouvernance, une première étape peut consister à organiser une série de séminaires dont la finalité sera le partage des connaissances et des points de vue sur ce bien commun qu'est le cycle long de l'eau. En donnant l'impulsion à cette démarche et en lui assurant une continuité, Grand Châtellerauld exercera le rôle de coordination associé à la mise en œuvre du Plan climat air énergie territorial¹. »

Il transparaît de ces éléments comme du contexte exposé plus haut que la démarche d'adaptation est pensée consubstantiellement à un rapprochement avec la communauté scientifique. Parallèlement, la stratégie d'adaptation de la CAGC repose sur la production de connaissances nouvelles, mais aussi le positionnement de l'agglomération comme plaque-tournante de ces connaissances. Plus encore, c'est un rôle de scène de dialogue, presque d'organisation-frontière qui est décrit. Celui-ci prend place non dans et pas par la recherche scientifique comme c'est classiquement le cas de ce type d'organisation (Boissin, 2009), mais au carrefour d'acteurs et de gestionnaires divers, comme un fait le groupement d'intérêt public (GIP) Littoral aquitain sur la côte de la Nouvelle-Aquitaine (Rocle, 2017), intervenant dans le prochain chapitre, sur le cas landais. Voyons pour l'heure ce qui a favorisé et justifié le chemin emprunté par la CAGC et ce que cela implique.

La communauté scientifique comme partenaire pour construire l'adaptation

Dès le lancement du nouveau plan climat de l'agglomération, la communauté scientifique a été sollicitée pour accompagner les réflexions, contribuer à la sensibilisation des acteur·rices. Parmi ces dernier·es, les décideur·ses ont été particulièrement ciblé·es, à travers le groupe des cadres de la CAGC. Un programme de recherche pluridisciplinaire (biologie, géographie) sur les impacts des changements climatiques fait partie de la mise en place de la stratégie d'adaptation du

¹ Plan climat de la CAGC, page 27.

territoire, et a vocation à éclairer les élu-es, gestionnaires, et équipes techniques sur l'état des populations biologiques présentes sur place, et leurs capacités à faire face aux manifestations observées et prévues des CC :

« L'objectif est double : tout d'abord produire de la connaissance de haut niveau sur des phénomènes d'adaptation du vivant au changement climatique ; ensuite, réfléchir sur la forme qu'il est possible de donner dans les politiques publiques à l'enjeu de l'adaptation au changement climatique. La réserve du Pinail est rapidement devenue le centre d'une dynamique "acteurs-réseau" qui favorise le croisement de travaux portant sur la biodiversité (GEREPI, laboratoire Écologie et biologie des interactions), sur les associations de cultures [...]. Elle articule l'action publique de Grand Châtelleraudais à d'autres initiatives partenariales, par exemple ce travail mené par l'INRA et Cultivons la biodiversité sur l'autonomie semencière et son effet sur la résilience des cultures¹. »

Le recours à l'expertise scientifique est saisi comme un levier pour sensibiliser les décideur-ses et acteur-rices locaux-les, afin d'affermir la place de l'adaptation sur l'agenda politique. Mais cette expertise est également mobilisée au moment de la construction de la stratégie d'ACC : elle est à la fois un mode d'accompagnement de son élaboration, et un élément constituant de la trajectoire retenue.

Mais qu'en retire la communauté scientifique ?

Selon son président (entretien de juillet 2019), la réserve du Pinail est un terrain d'étude privilégié du fait de l'accueil qui y est réservé aux scientifiques. On ne s'étonnera pas qu'en tant que biologiste et spécialiste de l'évolution des milieux, il soit particulièrement attaché à la richesse de l'écosystème de ces espaces. Le géographe impliqué dans AcclimaTerra et auprès du territoire insiste (entretien du 3 juin 2019) sur le caractère remarquable des dynamiques d'acteurs et sur l'opportunité qu'offre l'observation de la construction des politiques climatiques du châtelleraudais pour l'étude de la circulation des savoirs et ce qui fondent la capacité des acteur-rices locaux-les à se saisir de la problématique de l'adaptation, en engageant un changement de son fonctionnement.

De leur côté, les chargé-es de mission de GEREPI trouvent dans les échanges avec les collectivités et les acteurs publics une source de réflexion sur les modes de transmission et de sensibilisation qu'ils-elles emploient. Leurs activités ont aussi été interrogées par cette proximité et passent désormais par l'accueil d'une doctorante en biologie (université de Tours), par le dialogue avec une multitude d'acteurs qui exige un partage préalable de vocabulaire, par la défense de messages militants devant diverses instances dans lesquelles ils siègent.

Les retombées des recherches engagées, la communication des résultats de la thèse cofinancée par la CAGC et la suite qui sera donnée à la dynamique de participation du Grand Châtelleraudais aux recherches sur la réserve du Pinail illustreront l'impact de ces démarches sur les

¹ Plan climat de la CAGC, page 26.

décideur·ses de la CAGC, sur les acteurs publics et privés qui gravitent autour de la réserve et du Grand Châtellerauld, et sur le grand public.

c. Un espace frontière en dehors d'AcclimaTerra

La réserve, comme espace et comme structure, a favorisé le rapprochement du territoire et des collectivités du châtelleraudais avec la communauté académique. Le conservateur actuel estime que la gouvernance de la réserve a parfois joué un rôle de médiation, du fait des personnes en charge : « *il y a eu, pendant pas longtemps mais ça a dû marquer, un conservateur qui était chercheur, qui avait un doctorat* » (entretien de juin 2019). Néanmoins, l'élément clé se trouve vraisemblable ailleurs, en la personne du chef de projet climat de l'agglomération du Grand Châtellerauld.

Celui-ci apparaît comme l'élément *sine qua non* des politiques climatiques châtelleraudaises, mais aussi comme le liant indispensable des relations nouées avec les expert·es, membres et chargé·es de mission de l'association GEREPI ou chercheur·ses des universités de Poitiers et de Tours. Le conservateur de la réserve et son président, la responsable service sécurité civile et santé publique et celle du service juridique, le responsable du service de maîtrise d'ouvrage urbaine, le géographe mentionné plus haut, toutes et tous partagent ce constat¹. La présence de ce chef de projet agit comme un aiguillon pour amener certains sujets, comme l'ACC, sur l'agenda des débats et des politiques locales. Il amène aussi la collectivité à initier certaines démarches et formes de gouvernance, comme nous l'avons vu, en particulier dans les liens noués entre la CAGC et la réserve du Pinail ou la communauté scientifique, ou encore avec des associations environnementalistes.

Le dialogue avec la communauté scientifique sert un objectif explicité dans le document du PCAET 2018-2024 du Grand Châtellerauld : « *Maintenir une évaluation critique sur la pertinence de la forme de l'action publique par rapport à chaque enjeu traité et renforcer à cette fin le partenariat avec le monde de la recherche* ». Cette réflexion y est traduite par le schéma reproduit ci-dessous (page 9 du PCAET) (Tableau vii) :

¹ Le directeur de la réserve a exprimé le plus concisément la place centrale du chef de projet : « *Ensuite, je ne sais pas s'il y avait du lien avant [il est arrivé sur le Pinail en 2017], mais c'est vraiment avec le plan climat air énergie territorial, et encore c'est aussi [grâce à] une personne, c'est [lui] qui est très dans ces approches volontaristes de rapprochement.* »

Externalités	Enjeux	Formes de l'action publique
Pollution de l'air	Santé / coût social	Comptabilité
Consommation énergie	Dépendance/indépendance énergétique	Planification
Gaz à effet de serre	Développement(s)	Investissement
Réduction de la biodiversité	Adaptation (au CC en particulier)	Stratégie, projection, protection
Risques	Démocratie	Concertation, participation

Tableau vii : Externalités et enjeux pris en charge par l'action publique, CAGC, PCAET de la CAGC, 2018-2024.

Elle guide la logique qui a présidé à l'élaboration du Plan climat grand-châtelleraudais et qui postule :

« Pas de transition énergétique sans une transition sociale : on ne parle pas seulement d'un changement des comportements mais d'une mutation vers des organisations différentes [...] Le plan climat est aussi un outil d'exploration des modalités d'évolution d'une société sur son territoire. [...] Les mesures souhaitables au plan écologique ne sont pas nécessairement acceptables par l'ensemble de la population. [...] C'est pourquoi un des axes de travail suivi par Grand Châtelleraudais est de trouver les conditions d'un partenariat pérenne avec les chercheurs du monde académique. Ce travail collaboratif a déjà produit ses fruits à propos de l'adaptation au changement climatique¹. »

Interrogeant le chef de projet sur les raisons qui ont permis les élu-es de la CAGC à porter la méthodologie (le recours aux chercheur-ses) et la stratégie d'ACC (accroître les connaissances scientifiques et/pour préserver la biodiversité), celui-ci m'a répondu que l'adhésion venait de la robustesse des constats que les propositions qui ont été faits aux élu-es, ainsi que de la justesse de la démarche qu'il leur a proposée. Au-delà de la validation du recours direct aux scientifiques comme ressort de sensibilisation et déclencheur pour l'action, c'est la force de conviction du chef de projet lui-même qui s'est révélée déterminante. Ceci est aussi le fruit de dix ans de travail, depuis son arrivée au sein de l'agglomération², auprès des élu-es et des équipes.

Ces éléments font écho à un échange avec Caroline Larrivée, directrice de la programmation scientifique et responsable du département Vulnérabilités, Impacts et Adaptation au sein d'Ouranos (Québec), lors d'un entretien, le 25 mai 2018. Pour l'anthropologue, le fonctionnement d'organisations-frontières telle qu'Ouranos repose sur la présence de personnes elles-mêmes « frontières » (ou « interface », selon son mot), capables d'identifier les besoins et les logiques de pensée de plusieurs types d'acteurs, de mobiliser des disciplines et des approches multiples. Ces personnes démontrent un savoir-être particulier qui favorisent

¹ Page 8 du PCAET.

² Il existe peut-être des chiffres pour étayer l'affirmation selon laquelle le *turn-over* au sein des services des collectivités territoriales est important, ce qui nécessiterait des investigations. Néanmoins l'on peut émettre l'hypothèse que l'ancrage d'un-e technicien-ne dans une collectivité est un facteur facilitateur de l'appropriation de sujets complexes par les décideurs.

l'édification de ponts entre les visions du monde propres à chacun, pour mieux les faire converger parfois, ou du moins pour y ouvrir des canaux de communication. C'est aussi ce qu'affirme Denis Boissin, dans un article de 2009 :

« L'organisation-frontière est tenue [introduced] par des agents appelés borg¹ : ouverts à la discussion transdisciplinaire, ils sont capables de franchir la frontière entre les deux axes, ouvrant des possibilités d'échange sur les deux dimensions, tandis que d'autres agents restent limités à des interactions au sein de leur champ d'expertise ». (ma traduction)

Est-ce à dire que le résultat de la frontière, que l'on désignera ici sous le terme d'hybridation (au sens de Callon et *al.*) ne s'opère que chez ses « borgs », ces personnes-frontières, ces écotonien·nes ? Supposons plutôt que sans elles, l'organisation-frontière ne réussit pas la mise en dialogue car un terrain de compréhension réciproque n'est pas établi (le langage des uns demeure inaccessible aux autres, les différences de logiques et de positionnements restent indépassables, les modes de faire restent fixes, les modes de penser ne sont pas interrogés). L'intuition de Caroline Larrivée semble confirmée par la situation châtelleraudaise et l'action du chef de projet climat. Celui-ci ménage une frontière, un écotone, dont il est quasiment le seul habitant, mais qui suffit à ouvrir un dialogue entre communauté scientifique et décideur·ses, tout à fait profitable à l'ACC locale et à l'enclenchement d'actions adaptatives. Il n'est pas véritablement créé une organisation pour jouer le rôle de frontière, d'interface. Mais une scène hybride opère malgré tout, qui permet de traduire des savoirs, d'en produire de spécifiques à l'ACC du Grand Châtellerauld et de la réserve du Pinail, de faire avancer les recherches vers des savoirs actionnables, d'initier de nouveaux modes de diffusion des connaissances et d'intervention publique et de protection de l'écosystème local, et de faire émerger une culture autour de la trajectoire adaptative à mener sur le territoire.

La CAGC ou la réserve ne sont pas à proprement parler des structures interfaces, mais les démarches qui y ont cours peuvent être considérées comme des scènes de mise en relation des scientifiques, des décideur·ses et d'autres types d'acteur·trices. Le châtelleraudais est ainsi une scène interface, dans laquelle le chef de projet joue le rôle de rouage, de « personne interface »... ou d'« *entrepreneur-frontière* » (Bergeron, 2013, cité par Rocle, 2017 ; voir aussi partie III, chapitre II section 3c).

Dans ce paysage d'acteurs et d'organisations au service de l'ACC du Grand Châtellerauld, AcclimaTerra est quasiment absent. L'un des rédacteurs du second rapport d'AcclimaTerra, géographe à l'université de Poitiers, est impliqué sur le territoire, mais de façon un peu trop éloignée pour que des liens significatifs soient palpables et opérants. De fait, un projet de recherche, CLIMATEPP, liait une équipe de recherche pictave au territoire, mais il est à l'arrêt faute de financement pour poursuivre les investigations. Malgré la sollicitation de membres de l'équipe de GEREPI pour la relecture du projet de rapport, certains acteurs du châtelleraudais

¹ Je n'ai pas pu ni voulu traduire ce terme. Il semble l'équivalent de mon « écotonien·ne », évoqué dans la précédente partie.

déplorent l'intérêt succinct du comité pour les dynamiques engagées localement. En somme, AcclimaTerra et la CAGC restent largement étrangères l'une à l'autre.

CONCLUSION DU CHAPITRE I

La communauté d'agglomération du Grand Châtelleraut bâtit sa stratégie d'adaptation locale autour du développement de connaissances scientifiques, ainsi qu'autour et par la préservation de l'écosystème local, qui fait l'objet d'analyses minutieuses et documentées. Elle repose aussi, même si ces pages insistent moins sur cet aspect, sur des mesures de soutien aux personnes les plus vulnérables aux conséquences néfastes des CC, à travers le service de santé publique mutualisé entre la Ville de Châtelleraut et la CAGC.

Le rapprochement avec la communauté académique et avec les scientifiques de la réserve que cette stratégie suppose, ainsi que le recours à des références méthodologiques pertinentes qui ont emmené la conviction des élu-es, ont rendu possible une trajectoire d'adaptation consistante, grâce à la présence d'un « écotonien » à la tête du service climat. Ce chef de projet endosse l'essentiel de la traduction des dernières avancées en matière de gouvernance et des connaissances issues des sciences humaines et sociales, ainsi que de la mise en récit de l'adaptation pour « emmener » ses collègues et les élu-es. Sur le versant des sciences naturelles et physiques, le territoire peut en revanche compter sur les équipes des universités alentours et de la réserve du Pinail. De fait, l'adaptation comme projet pour le territoire du Grand Châtelleraut est moins le fruit d'un récit porté politiquement que celui d'une méthodologie technique et d'une démarche scientifiquement assise, élaborée par le truchement de ce chef de projet, sensible aux approches pluridisciplinaires.

Cependant, il n'existe pas de lien avec AcclimaTerra, hormis l'implication ponctuelle dans un projet de recherche concernant le territoire d'un-e chercheur-se de l'université de Poitiers également membre du comité. Cela s'explique par le caractère « en marge » du châtelleraudais par rapport à la grande Région désormais pilotée depuis Bordeaux. Ainsi, la CAGC est entrée relativement récemment dans le périmètre d'intervention du comité. En outre, le Grand Châtelleraut était déjà très « encapsulé » dans un réseau de chercheur-ses de Poitiers et de Tours, et disposait déjà d'expert-es scientifiques mobilisé-es sur son territoire, grâce à la réserve et aux différents organismes (ONF, Office national de la chasse et de la faune sauvage, chambre d'agriculture, associations naturalistes...) qu'elle met en présence. En outre, étant déjà avancée dans ses pratiques et par la sensibilisation de ses édiles comme de son personnel technique, la collectivité n'est pas le « cœur de cible » principal d'AcclimaTerra, et n'a pas eu un intérêt particulier à faire appel au comité.

À présent, cap au sud-ouest pour aller parcourir le littoral landais, où nous attend la communauté de communes des Grands Lacs. Il s'y écrit une histoire toute différente et quelque peu déroutante, car les changements climatiques sont une problématique introduite dans les politiques du territoire de manière récente mais aussi contrainte.

II. CC DES GRANDS LACS, BILAN D'UN TERRAIN DESTABILISANT

La suite des études de cas nous emmène sur la côte aquitaine, dans le département des Landes, sur un territoire en bordure d'océan cette fois-ci.

Tout comme pour le Grand Châtelleraut, le choix de la CCGL répondait à des critères, rappelés ci-dessous :

- La présence d'un PCAET sur le territoire

La CCGL construisait son premier PCAET à la période où j'ai réalisé les enquêtes de terrain et les entretiens. Le lancement du PCAET a été officialisé en conseil communautaire le 29 mars 2018 : ce calendrier m'offrait l'opportunité d'étudier une démarche en train de se construire, puisque le diagnostic a été rendu et diffusé au cours du premier semestre 2019 et que la stratégie puis le plan d'action ont ensuite été en construction. La CCGL s'est aussi saisie de la compétence gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI), obligatoire pour les établissements publics de coopération intercommunale¹ depuis le 1^{er} janvier 2018, en recrutant un chargé de mission dédié. Nous reviendrons sur ces éléments.

- La proximité du terrain de pratique avec la communauté scientifique

Dans le cas de la CCGL, des liens sont tissés avec différents organismes de l'écosystème d'interface de Nouvelle-Aquitaine autour des CC, via la question des impacts littoraux. Un groupement d'intérêt public, le GIP Littoral Aquitain, intervient en effet pour la gestion de l'érosion² et du suivi du trait de côte sur la commune de Biscarrosse. À travers cet organisme, l'ONF et le BRGM sont impliqués. Des chercheurs du Labex COTE travaillent également sur cet espace, dont certains sont membres du comité AcclimaTerra. Enfin, la communauté de communes ayant répondu à l'appel à manifestation d'intérêt du comité, une intervention d'un-e de ces membres a eu lieu en octobre 2019, autour des impacts des CC sur les arbres et les forêts.

- La répartition dans les anciennes Régions constituant désormais la Nouvelle-Aquitaine

Les « Grands Lacs » sont une communauté de communes du département des Landes (40), ce qui les situe dans l'ex-Région Aquitaine. Ce territoire était donc concerné par les travaux du comité dès le premier rapport, ce qui permettra de tester l'hypothèse de l'antériorité de la présence du comité comme accélérateur d'échanges entre la communauté scientifique et les territoires infra-régionaux.

¹ EPCI, c'est-à-dire les communautés de communes, communautés d'agglomération, communautés urbaines et métropoles.

² Un ingénieur du bureau de recherches géologiques et minières travaillant au sein de l'Observatoire de la côte aquitaine a défini ce phénomène lors de notre entretien, en juillet 2019 : « *Alors qu'est-ce qu'on appelle l'érosion, ça se traduit à la fois par un recul du trait de côte et ça se traduit également par une diminution des stocks de sédiments sur les plages, donc par un abaissement de l'altitude des plages. Ou des volumes de matériaux, de roches sur les côtes rocheuses* ».

- La situation géographique des territoires

Trois des sept communes de la CCGL sont littorales : du Nord au Sud ce sont Biscarrosse, Gastes et Sainte-Eulalie. L'exposition de la côte atlantique aux risques d'érosion ou de submersion, d'événements climatiques extrêmes, d'incendies, est dans une large mesure pré-identifiée et les risques associés font l'objet de suivis. Ce critère a pour but d'appréhender l'influence du risque et de sa perception sur la mise sur agenda politique, et dans les modalités de sollicitations de la communauté scientifique par les territoires. Certaines circonstances augmentent-elles la sollicitation d'expert·es : l'exposition aux risques, si elle est connue des habitant·es et usager·ères d'un territoire, la survenue récente d'un aléa ayant marqué les mémoires... Quelle incidence si, au contraire, cette exposition n'a pas encore été évaluée ? Idem, qu'en est-il de la vulnérabilité comme motif de recours aux expert·es : si elle est connue, vécue ou non évaluée, cela influe-t-il sur la sollicitation ? De manière contre-intuitive, se peut-il qu'une menace plus grande sur des enjeux plus nombreux ralentisse l'élaboration de stratégies d'ACC ? Dans une moindre mesure, il s'agit aussi de tenter de déterminer si le type d'aléa encouru influence la recherche d'accompagnement par des chercheur·ses et la construction de mesures d'adaptation.

Un dernier facteur est entré en faveur de la communauté des Grands Lacs comme choix de terrain d'étude : la réactivité des acteur·rices locaux·les, et singulièrement des chargé·es de missions concerné·es, à répondre à mes sollicitations. En effet, certain·es agents des territoires littoraux de l'ancienne Région Aquitaine que j'ai pu contacter ont parfois répondu très tardivement (après plusieurs mois et de nombreuses relances), quand la plupart n'a pas donné suite. Les échanges que j'ai pu obtenir dans ces conditions ce sont, pour quelque uns, avérés riches et prometteurs, quand les autres étaient plus poussifs, avec une réticence palpable. Le contexte suggère plusieurs explications, intéressantes à partager ici afin de donner à voir les forces et les contraintes pesant sur les stratégies publiques des acteurs·rices locaux·les, et les relations qu'ils nouent avec les organismes de l'écosystème d'interface. Les collectivités du littoral Atlantique connaissent l'érosion côtière, des déplacements de sédiments et d'autres types de phénomènes qui remodelent brusquement ou de manière plus diffuse leurs paysages. Elles font ainsi l'objet d'attentions soutenues de la part de la communauté scientifique, ce qui a permis la construction de liens privilégiés. En contre-point, l'intérêt des scientifiques implique de nombreuses sollicitations adressées aux collectivités, auxquelles les chargé·es de mission ne peuvent pas systématiquement accorder du temps. Les aléas que connaissent ces territoires ont parfois des impacts qui les rendent emblématiques et, ce faisant, accroissent l'attention scientifique, médiatique et politique, rendant peut-être malcommode une gestion apaisée de l'anticipation des phénomènes diffus comme des situations de crise. C'est le cas sur la commune de Soulac-sur-Mer, avec l'immeuble « Le Signal » désormais célèbre, dont l'évacuation et l'indemnisation spéciale des propriétaires ne manquera pas de créer un précédent. Par ailleurs, les personnes auxquelles je m'adressais m'ont fréquemment renvoyée vers d'autres administrations (agence de l'eau, syndicats techniques, etc.). Deux interprétations m'apparaissent : soit un sentiment d'illégitimité à s'exprimer au sujet de l'adaptation, soit une façon de s'affranchir de répondre.

Quoiqu'il en fût, l'ensemble augurait chaque fois un accès au terrain laborieux et des échanges à l'avenant avec les acteur·rices, ce qui aurait rendu difficile une analyse en profondeur.

Enfin, les aspects suivants sont des critères d'analyse des conditions de circulation des connaissances mobilisées pour la construction des trajectoires locales d'ACC :

- D'une part, l'implication de la communauté scientifique ou d'un organisme présent dans l'écosystème d'interface s'est-elle faite suite à une sollicitation du territoire, ou spontanément ? Cela pourra révéler la capacité du territoire à mobiliser ou attirer l'attention des chercheur·ses et expert·es, et ce qui motive leur implication. L'on cherchera aussi à en déterminer l'influence sur l'identification des connaissances utiles à l'adaptation et sur la façon dont elles circulent entre les acteurs,
- D'autre part, le décalage éventuel entre les productions de connaissances scientifiques et les besoins des acteurs pourrait révéler les incompréhensions qui subsistent entre la communauté scientifique et les sphères des décisions publiques locales. Les causes devront en être déterminées.

La CCGL répond à ces critères : elle avait débuté l'élaboration de son PCAET et avait endossé sa compétence GEMAPI grâce à l'appui du GIP Littoral Aquitain et en sollicitant des figures scientifiques pour diffuser les connaissances liées aux changements climatiques et à leurs effets.

1) Présentation d'un territoire littoral qui « oublie » sa côte

Dans sa thèse de doctorat, l'historienne Emmanuelle Charpentier décrit comment certains espaces sont emprunts de représentations dont l'analyse exige de se départir afin de mieux accéder aux réalités des lieux, de celles et ceux qui les vivent et les parcourent, et de ce qui se nouent entre eux :

« "...les hauts pays sont, plus que les autres lieux, investis d'imaginaire. Se déprendre des images admises, en retrouver les strates accumulées sous les descriptions et les documents, signifie d'abord déconstruire l'imaginaire citoyen et la place assignée aux pays d'altitude dans de changeantes cosmographies et dans des visions de l'espace souvent véhiculées à l'insu des chercheurs.". *S'intéresser au littoral suppose d'adopter la même démarche et de procéder, d'emblée, à une déconstruction des représentations qui le valorisent tant aujourd'hui*¹. »

De fait, j'ai dû moi-même ajuster mon regard en explorant ce territoire des Grands Lacs.

Je me suis rendue sur le terrain pour la première fois par une journée assez maussade de la mi-mai 2019. L'ambiance était celle de ces lieux de vacances, mer ou montagne, où la « saison »

¹ Extrait de la thèse de Emmanuelle Charpentier, *Le littoral et les hommes : espaces et sociétés des côtes nord de la Bretagne au XVIIIe siècle*, thèse pour l'obtention d'un doctorat en Histoire, sous la direction de Annie Antoine, Université Rennes 2, soutenue en 2009 ; page 33 <https://tel.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/458863/filename/theseCharpentier.pdf>

Partie IV

n'a pas encore tout à fait commencé : les habitant-es et les commerçant-es sont prêt-es pour les mois d'activités intenses – et de circulation difficile – qui s'annoncent, mais on est encore entre soi. Seulement quelques touristes, plutôt âgé-es, flânaient déjà dans les rues. Je m'attendais plus ou moins à cela. Mon étonnement vint cependant de ce que l'identité territoriale à laquelle les échanges et les entretiens faisaient référence ne soit pas océanique, mais plus volontiers lacustre. Au-delà, c'est le caractère préservé, naturel et à l'écart de l'agitation urbaine qui semble revendiqué. Ce terrain me réservait d'autres motifs de confusion : le sujet de l'adaptation aux effets des changements climatiques était absent des propos que j'y glanais.

Je me mis en quête de son reflet dans les politiques menées et les démarches entreprises pour l'élaboration, en cours, du plan climat. Puis ailleurs. Sans être totalement infructueuse, cette entreprise s'avéra globalement une impasse. J'interrogeais alors les raisons de cette aporie. C'est dans cette enquête que je propose de plonger à présent. La retranscription chronologique des explorations n'est pas recherchée : il s'agit de proposer une analyse des dynamiques locales qui expliquent dans quel contexte particulier sont construits les enjeux qui mobilisent les acteurs de ce territoire, et comment les interventions des organismes de l'écosystème d'interface participent à cette construction.

Entrons d'abord sur le territoire (Illustration vii).



Illustration vii : Carte du périmètre de la CCGL et ses sept communes membres.

La communauté de communes des Grands Lacs¹ est une communauté d'agglomération du nord-ouest des Landes (40), au Sud du bassin d'Arcachon et au Sud-Est de Bordeaux.

L'intercommunalité a été créée en 2002 et n'a ensuite pas été affectée par les modifications de périmètres instaurées par les schémas départementaux de coopération intercommunale, si

¹ Source : <https://www.land.es.gouv.fr/communaute-de-communes-des-grands-lacs-a1888.html> (consulté le 16 juillet 2019). L'Océan Atlantique se trouve à l'Est.

bien qu'elle demeure à périmètre constant depuis lors. Elle comptait un peu moins de 30 000 habitant-es au recensement INSEE de 2016.

La création de la CCGL a d'abord été justifiée par des questions de gestion du réseau routier. Les premières compétences exercées ont donc concerné ce domaine, et les services techniques comptent ainsi le plus d'agents : quinze, sur les vingt-cinq qu'emploie la communauté de communes. Le pôle environnement, qui y est attaché, comprend trois chargé-es de mission, y compris la responsable de la démarche Natura 2000 et dont les missions se sont étendues au PCAET lorsque l'élaboration de celui-ci a été enclenchée. Ce pôle accueille également un chargé de la gestion du trait de côte depuis janvier 2019. Celui-ci appuie aussi le directeur général des services pour l'élaboration du schéma de cohérence territoriale (SCoT). Un technicien de rivière complète l'équipe, ce qui révèle l'importance locale des milieux¹ (Illustration viii).

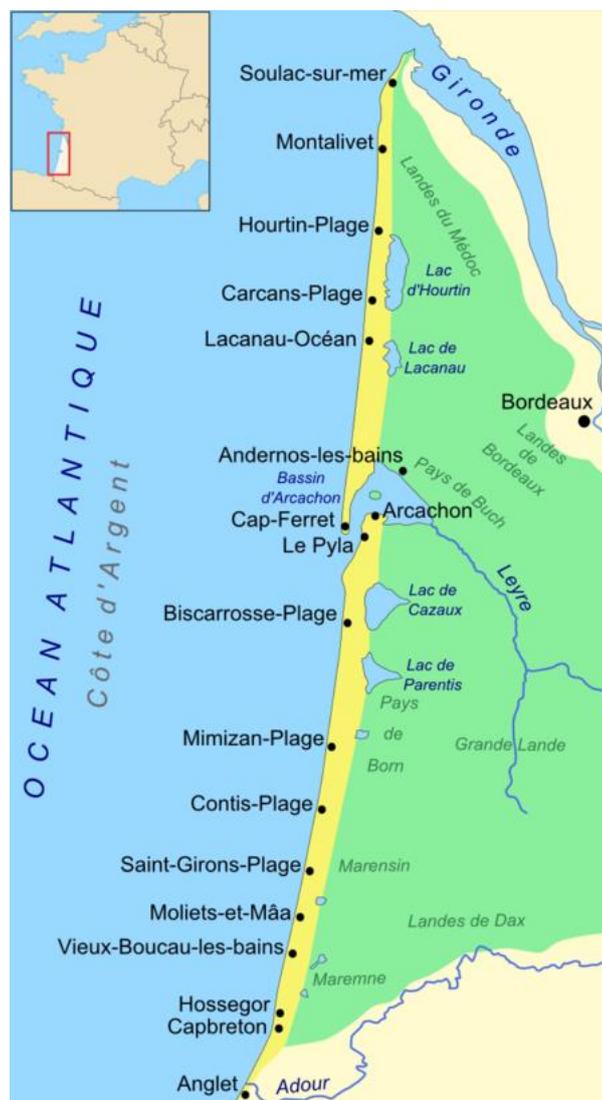


Illustration viii : Carte de la côte Aquitaine. La CCGL couvre les lacs de Cazaux et de Parentis.

¹ La carte suivante est issue du site de la CCGL : <https://www.cdc-grands-lacs.fr/Amenagement-et-Urbanisme/Urbanisme/SCOT-du-Born>, consulté le 16 07 2019

a. *La CCGL : l'intégration a minima*

Rassemblées par obligation plus que par volonté de construire un projet commun¹, les communes de la CCGL et leurs édiles semblent avoir établi une communauté *a minima*. Cette impression tient à plusieurs indices. Les prises de contacts avec les élu-es ont été quelque peu laborieuses, avec l'obligation de passer par les secrétariats des mairies, celui de l'intercommunalité expliquant qu'il a peu d'échanges avec elles et eux, en dehors du président, et maire de Biscarrosse. La présentation du territoire, sur le site internet de la CCGL, renvoie en outre à des pages de description des communes membres, mais pas de la communauté : le récit de l'identité du territoire des Grands Lacs ne semble pas réalisé. Sur le volet des compétences, si un SCoT est bien en cours de finalisation à l'échelle de la CCGL et de la communauté de communes voisine de Mimizan (cf carte 3), les plans locaux d'urbanisme demeurent communaux. L'onglet « compétences » est du reste toujours « *en cours de rédaction* » fin 2019 lors de la rédaction initiale de ces pages, mais a été complété lors d'une nouvelle consultation du site en juillet 2021, tout comme la présentation du bureau communautaire. Entre temps, les élections municipales et communautaires ont modifié la composition des conseils locaux, ce qui explique probablement cette évolution.

En 2019, le coefficient d'intégration fiscale², de 34,3 %, était inférieur à la moyenne des communautés de communes françaises (38,3 %) ou de celles du département des Landes (37,75 %)³. Le nombre d'agents était également inférieur à la moyenne départementale, selon le directeur général des services⁴. La raison en est, d'après le président en exercice au moment de notre entretien (juillet 2019), également maire de Biscarrosse, que la nécessité d'un partenariat plus important ne s'est pas fait sentir localement, puisque les communes ont longtemps bénéficié de ressources suffisantes pour mener seules leurs projets :

« Nous on a fait la communauté de communes mais on n'en a pas besoin. On a trois communes qui ont un degré d'autonomie assez élevé : c'est Biscarrosse, Parentis et Sanguinet. Sur sept. Et quand vous faites l'addition des trois communes [...] ça fait 24 000 [habitants] sur 28 000 [pour la communauté de communes]. Donc ces communes-là n'ont pas vraiment

¹ Cela si l'on en croit le directeur général des services dans l'entretien qu'il m'a accordé en août 2019.

² « *Le coefficient d'intégration fiscale (CIF) permet de mesurer l'intégration d'un EPCI au travers du rapport entre la fiscalité qu'il lève et la totalité de la fiscalité levée sur son territoire par les communes et leurs groupements. Il constitue un indicateur de la part des compétences exercées au niveau du groupement. Le principe est simple : plus les communes auront transféré de pouvoir fiscal au groupement, plus on supposera qu'elles lui auront également transféré des compétences. Dès lors, plus les communes auront « joué le jeu » de l'intercommunalité, plus la DGF sera valorisée.* » Définition proposée sur le site du ministère référent, consulté le 26 juillet 2019 : <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/dotation-globale-fonctionnement-dgf-des-etablissements-publics-cooperation-intercommunale-epci-a-fis> La moyenne de l'ensemble des EPCI est à presque 38 %.

³ Informations tirées d'un jeu de données téléchargeable dans l'onglet EPCI de la page dédiée aux finances publiques locales, sur la plateforme du ministère des territoires et collectivités territoriales : http://www.dotations-dgcl.Interieur.gouv.fr/consultation/criteres_repartition.php Chiffres 2018, consultés le 26 juillet 2019.

⁴ Il dressait une comparaison avec la communauté voisine de Mimizan, qui compte une quarantaine d'agents pour une population plus de deux fois inférieure.

envie, ni leur maire ni leurs conseillers municipaux, de lâcher les compétences qu'ils exercent dans leur commune. Ça me paraît assez normal. »

L'évolution de la répartition des compétences entre les différents échelons territoriaux, les attentes des populations et des touristes en termes de services, et le contexte général des finances publiques remettent peu à peu en cause ce paradigme. Le directeur général des services estime que les élu·es des Grands Lacs ont conscience de cette situation et que des recrutements seront nécessaires. Cet aspect est à retenir et sera convoqué ultérieurement.

Le manque de cohésion de la communauté des Grands Lacs trouve son reflet et peut-être une partie de ses causes dans les paysages qui la constituent. Voyons ce qu'ils nous disent.

b. Une grande diversité de paysages... et de préoccupations antagonistes

Trois des sept communes ont un pied dans l'Atlantique : Biscarrosse, Gastes et Sainte Eulalie. Cependant, seule la portion biscarrossaise est accessible, puisque les espaces littoraux des deux autres communes sont occupés par une zone militaire (effectuant des essais de missiles), interdite au public¹. Ceci explique peut-être pourquoi il n'est pas fait mention de l'ouverture sur l'océan dans les onglets dédiés à ces deux communes sur le site internet de la CCGL. Néanmoins, un certain nombre de signes indiquent une forme d'omission de l'océan dans l'identité de ce territoire, en commençant par le témoignage du maire de Biscarrosse et président de la CCGL :

« on a prévu en amont d'un conseil communautaire de faire [...] une commission générale. C'est un conseil en huis clos, où [le chargé de la gestion du trait de côté] va venir faire une présentation orientée élus quand même, et financements, pour que les élus qui ne sont pas de la commune concernée y soient sensibilisés. [...] Mais c'est vrai que les autres communes n'en ont rien à foutre de la plage, ils ont jamais eu ce problème à gérer. Et là ils l'ont pas à gérer. Mais la compétence est portée, et donc on fait des délibérations qui concernent ce sujet, donc ils sont obligés de s'informer.² »

La côte, sableuse, est caractérisée par une érosion importante. En arrière de l'estran se trouve un système de zones humides que protègent des dunes, essentiellement gérées par l'Office national des forêts (ONF). Une faune et une flore exceptionnelles s'épanouissent sur cet espace, qui fait l'objet d'un programme Natura 2000. Outre ce littoral océanique, deux lacs marquent l'identité locale. Le premier, celui de Cazaux-Sanguinet, est le plus vaste³ : ses 5600 ha en font le deuxième plus grand de France. Le second lac est celui de Parentis-Biscarrosse et couvre 3540 ha. L'un et l'autre se sont créés au fur et à mesure que les dunes s'élevaient en front de mer, empêchant l'écoulement de l'eau douce de différentes rivières vers l'Atlantique. Les loisirs

¹ Source pour l'ensemble de ce paragraphe : <https://www.cdc-grands-lacs.fr/Environnement/Milieus-naturels/Le-littoral-des-Grands-Lacs> Consulté le 19 juillet 2019.

² Entretien de juillet 2019

³ Pour ce paragraphe, voir la page dédiée sur le site de la CCGL : <https://www.cdc-grands-lacs.fr/Environnement/Milieus-naturels/Les-lacs/Historique> Consultée le 19 juillet 2019.

Partie IV

nautiques et le tourisme de plein-air font vivre les alentours. Enfin, le plus important gisement de pétrole de la métropole française a été découvert localement au milieu du XX^{ème} siècle. Cela fait partie de l'identité du territoire, notamment du fait des emplois directs et indirects (environ 500) : la tête d'une foreuse a été érigée sur le rond-point à l'entrée de Parentis, annonçant « *Ville de pétrole depuis 1954* ».

Au même titre que les lacs, le territoire affiche que son identité est liée à la forêt (artificielle) de pins maritimes des Landes de Gascogne. Avec une superficie de plus d'un million d'hectares, c'est la forêt la plus vaste d'Europe. Les raisons avancées pour sa création à partir de la fin du XVIII^{ème} siècle divergent selon les sources : exploitation d'une zone économiquement improductive car marécageuse¹, fixation des dunes en bordure de littoral². Une autre anecdote se révèle parlante : le président de la CCGL et maire de Biscarrosse évoquait au cours de notre entretien que lors de la construction de l'office de tourisme communautaire, il a dû argumenter vigoureusement auprès de ses collègues pour faire apparaître Biscarrosse dans le nom de l'office. Il estime que « Bisca-Grands Lacs » est plus facile à replacer sur une carte de France pour les touristes extérieur-es au territoire. Cela n'était pas évident pour les autres élu-e-s, qui préféraient initialement la seule appellation de « Grands Lacs ».

L'hétérogénéité des tropismes et des identités paysagères et culturelles revendiquées, l'éventuelle concurrence entre les communes pour l'attractivité touristique, sont autant d'éléments qui appuient le sentiment d'une cohésion toute relative à l'échelle de la communauté de communes. L'économie touristique, justement, est un autre marqueur local et ses conséquences sur le fonctionnement du territoire mais aussi sur la politique énergie-climat méritent que l'on y prête attention.

c. Une démographie singulière

Le territoire est attractif, avec une augmentation de population de 2,4 % entre 2011 et 2016³, contrastant avec la moyenne régionale, à 0,6 % (0,4 % au national). Un premier bond a été observé consécutivement à l'installation de la base militaire en 1962, qui a plus que doublé la population en cinq ans (+ 134 %). Parmi les 29186 habitantes et habitants recensés en 2016, l'INSEE indique que près de 8 % résidaient dans une autre commune un an auparavant⁴. La part des résidences secondaires et logements occasionnels est importante, avec presque 31 % en 2016 à l'échelle de l'intercommunalité (et plus de 37 % pour la seule commune de Biscarrosse, quand la moyenne de la Région, de 12 %, est déjà supérieure à la situation nationale, à 9,6 %).

¹ Aude Pottier, « Les ambiguïtés du paysage forestier des Landes de Gascogne », in *Projets de paysage*, n°4 : Représentations, perceptions, pratiques et constructions paysagères, 18 juillet 2010 : <https://www.projetsdepaysage.fr/les-ambiguites-du-paysage-forestier-des-landes-de-gascogne> Consulté le 23 juillet 2019.

² <http://www.aquitaineonline.com/actualites-en-aquitaine/nature-et-environnement/1374-foret-des-landes-de-gascogne.html> Consulté le 23 juillet 2019.

³ Sauf mention contraire, les chiffres de ce paragraphe sont issus de l'outil « comparateur de territoires » de l'INSEE, consulté le 18 juillet 2019 : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1405599?geo=EPCI-244000873+FRANCE-1+REG-75>

⁴ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-244000873> Consulté le 22 juillet 2019.

Une autre source indique un accroissement formidable du nombre de logements entre 1999 et 2006 : +36,9 %¹. Un rapport du GIP Littoral² identifie que les dynamiques démographiques du périmètre des Grands Lacs sont influencées par deux facteurs : la périurbanisation d'une part, le tourisme d'autre part. En été, le territoire accueille une population beaucoup plus nombreuse, pouvant être multipliée par dix³.

Cette forte croissance démographique, le tourisme saisonnier et les résidences secondaires suggèrent qu'une grande proportion des usagers et usagers du territoire en ont une expérience essentiellement liée aux loisirs, ce que Gérard Le Bouëdec a appelé « *la civilisation littorale résidentielle* »⁴. Cette situation pourrait exercer une influence sur la culture ou la mémoire du risque, selon le terme préféré par l'historien Emmanuel Garnier, et a conduit la CCGL à accueillir une tournée de sensibilisation aux problématiques littorales à destination des touristes, par l'organisation non gouvernementale *Surfrider Foundation*⁵. Cela ajoute une complexité à la mise en place de politiques d'adaptation et à la gestion du trait de côte, dans la mesure où la pression foncière est forte et où les expériences du territoire sont très variables d'un usager ou d'une usagère à l'autre. Il peut donc être difficile d'initier des changements de comportements, dont l'ancrage nécessite parfois une sensibilisation au long cours.

Les Grands Lacs sont en somme soumis à l'influence de deux phénomènes cycliques : l'un, l'érosion, d'ordre naturel et lié au littoral (marées, recul et engraissement successifs du trait de côte, etc.) ; l'autre sur le plan socio-économique, le tourisme et les variations démographiques saisonnières qu'il entraîne. Cela engendre une diversité voire une dispersion des préoccupations des acteurs, multiplie et complexifie les représentations, les enjeux et les intérêts ayant cours sur le territoire.

Ceux-ci s'inscrivent dans l'histoire particulière du développement des littoraux français, façonnés de manière différenciée selon les contextes locaux, par un programme interministériel désormais achevé : la MIACA.

Créée à l'initiative de la délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale (DATAR) dans le cadre de ses missions de régulation de la spéculation foncière sur les littoraux

« De 1967 à 1988, la MIACA est chargée de définir l'aménagement touristique du littoral aquitain. Les actions menées lors de ces deux décennies ont largement profilé le littoral aquitain dans sa configuration actuelle. En Gironde et dans les Landes, l'objectif est d'intégrer l'exploitation touristique

¹ <https://www.annuaire-mairie.fr/statistique-biscarrosse.html> Consulté le 24 juillet 2019.

² Rapport d'étude « *Démographie littorale* », GIP Littoral aquitain, avril 2016. Consultable suivant ce lien : https://www.giplittoral.fr/sites/default/files/upload/espacemembres/EOE/EOE_actions/gip_littoral_aquitain_rapport_demographie_littorale_vf.pdf

³ Ce ne sont pas là des chiffres vérifiés à l'échelle des Grands Lacs, mais il est évoqué à l'oral par certains acteurs rencontrés (par exemple le chargé du trait de côte, échange de juin 2019). Voir également cet article, consulté le 24 juillet 2019 : <https://france3-regions.francetvinfo.fr/nouvelle-aquitaine/landes/biscarrosse-son-charme-la-landaise-et-son-tourisme-moderne-1046619.html>

⁴ Consultable ici : <https://journals.openedition.org/abpo/1844#tocto1n5>

⁵ Voir le détail de l'opération le site de l'office du tourisme de la CCGL : <https://www.biscagrandslacs.com/agenda-des-manifestations/animations-evenements/cap-sur-l-ocean>

dans le développement économique et social du territoire alors qu'au Pays basque, il a pour but d'améliorer l'organisation urbaine de l'agglomération côtière. La MIACA s'est appuyée pour cela sur une politique foncière active et un programme général d'équipement et de services¹. »

Le bilan de la MIACA est dressé et analysé dans le cadre de la thèse de Myriam Casamayor-Mongay, co-encadrée par le GIP et le laboratoire ADESS (Université Michel-Montaigne, Bordeaux), également soutenue par le Conseil général de la Gironde, la Région et la Fondation de France (projet « *Quels littoraux pour demain ?* »). On le verra, ce bilan apporte des arguments pour poursuivre l'action de la Mission², rendue nécessaire par la persistance de certaines problématiques et par le fait que nombre de mesures n'ont pas été conduites à leur terme. Si le manuscrit n'est pas disponible à l'heure de l'écriture de ces lignes, la chercheuse présente la structure dans un ouvrage publié par le plan urbanisme construction architecture (PUCA) :

« S'inscrivant dans une période d'allongement des congés payés, la MIACA a été à l'initiative de la création d'une diversité d'hébergements touristiques (villages de vacances, résidences de tourisme et résidences secondaires), répondant à l'objectif d'un tourisme pour tous. Son rôle est de "définir les conditions et le programme général d'aménagement touristique de la Côte Aquitaine, d'en déterminer les moyens d'exécution et d'en suivre la réalisation" ».

Les principes de planification déployés par la MIACA consistent d'une part en une urbanisation « *perpendiculaire au rivage, prenant appui sur les lacs situés dans l'arrière-pays* », et d'autre part en l'alternance entre zones préservées et zones urbanisées³. C'est ce que reflète aujourd'hui le territoire de la CCGL. Sous la houlette de Philippe Saint-Marc, premier président de la Mission interministérielle, le périmètre de celle-ci portera non sur le seul cordon côtier, mais sur « *une bande de trente kilomètres de profondeur dans les Landes, la Gironde et le Pays Basque*⁴ ». L'objectif est d'assurer un développement équilibré entre arrière-pays et front de mer.

Clôturée en 1992, après quatre ans d'inactivité, la MIACA a initié une réflexion qui conduira à la création du GIP Littoral aquitain, qui met en relation différents acteurs du littoral. Au cours de son développement, la Mission a engendré deux types de dynamiques intéressantes pour la

¹ Source : <https://www.giplittoral.fr/h%C3%A9ritage-miaca> consultée le 31 juillet 2019.

² Voir la page <https://www.giplittoral.fr/le-gip/historique-et-contexte> consultée le 31 juillet 2019.

³ Le manuscrit de thèse est, au moment de la rédaction de ce chapitre (novembre 2019), sous embargo et ne peut être consulté. Le passage cité est extrait de : Myriam Casamayor-Mongay, *Le vieillissement de l'immobilier touristique, signe d'une mutation contemporaine ?*, dans Aurélie Condevaux, Maria Gravari-Barbas, Sandra Guinand (eds), *Lieux ordinaires, avant et après le tourisme Hybridations, désintermédiations et le rôle de la société civile*, PUCA, 18 sept. 2019. Lire ici : http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/IMG/pdf/puca_2027-converti.pdf (consulté le 15/11/2019)

⁴ Texte de présentation du captage audio de l'entretien mené par Mme Casamayor-Mongay auprès de M. Saint-Marc dans le cadre de son doctorat, consulté le 15 novembre 2019 suivant ce lien : <https://fb-alaligne.blogspot.com/2016/06/un-peu-dhistoirela-miaca.html>

compréhension des mécanismes ayant modelé les politiques de la CCGL : le premier concerne son environnement, le second est lié à l'implication des scientifiques sur son territoire. Commençons par celui-ci.

2) Un terrain arpenté par les scientifiques...

Ces dynamiques n'ont pas influé uniquement sur le territoire des Grands Lacs puisque la Mission intervenait sur tout le linéaire aquitain ; néanmoins c'est sur ce périmètre que leur observation, combinée à d'autres paramètres, peut s'avérer fructueuse pour la compréhension de l'émergence des politiques environnementales locales.

L'implication et la mobilisation de la communauté scientifique se font notamment à travers les organismes producteurs de connaissances présents dans l'écosystème d'interface. Commençons donc par les découvrir.

a. ... qui observent particulièrement la frange littorale et le trait de côte.

L'espace de la CCGL et ses alentours est arpenté par les scientifiques de disciplines très diverses (biologie, écologie évolutive et fonctionnelle, géologie, physique appliquée, géographie, ...). Le personnel de plusieurs organismes intervient aussi en produisant des expertises et des dispositifs de suivi de divers phénomènes. C'est, du reste, le cas presque tout le long de la façade atlantique¹, sans que la côte ne monopolise à elle seule l'attention : des travaux de recherche et de suivis autour d'enjeux spécifiques aux lacs ont déclenché et continuent d'alimenter une proximité entre les gestionnaires de ces espaces et la communauté scientifique (Bertin, 2018).

Ceci tient aux dynamiques des changements globaux qui s'y exercent et aux enjeux qu'ils concernent, mais aussi à la richesse des enseignements qu'offrent ces espaces maritimes et (rétro)littoraux, très diversifiés, essentiels à la vitalité des collectivités et de leur tissu économique². Ces recherches et suivis ont vocation à renseigner l'évolution des différents milieux et pour certains, à accompagner les collectivités dans la gestion ou la prise en compte des espaces et des espèces (site Natura 2000 du territoire des Grands Lacs par exemple). Pour

¹ Le territoire des Grands Lacs, à l'instar d'autres linéaires du cordon sableux atlantique, mobilise moins l'attention médiatique que Lacanau ou Soulac-sur-Mer, par exemple. Ces deux communes constituent peut-être une sorte de concurrence : proches de la CCGL mais incarnant mieux un stéréotype de stations balnéaires, elles sont soumises à d'importantes contraintes climatiques et d'aménagement. Il s'y intrique des enjeux humains, urbanistiques et financiers massifs. Des revendications s'expriment aussi pour la protection d'intérêts privés, ainsi que des attentes fortes pour la compréhension des phénomènes et pour l'identification d'options face aux évolutions du trait de côte. Ces espaces détourneraient les médias – et les spécialistes de sciences humaines et sociales – de la région biscarrossaise. Si cette hypothèse reste à vérifier, la CCGL n'en demeure pas moins un cas d'étude riche du fait des représentations du problème climat qui émergent dans les propos recueillis sur le terrain. Les enjeux soumis à l'érosion y sont complexes à gérer mais sont peu nombreux, si bien que les expérimentations (de relocalisation, de modes d'indemnisation éventuelle) y sont envisagées presque (insistons : presque) aisément.

² Voir par exemple les travaux suivants : https://www.paralia.fr/jingcgc/12_02_charles.pdf
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169555X14005005> <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel02050388/document>

Partie IV

n'en citer qu'un, le programme de recherche « CLAQH » porte sur la pollution polymétallique des lacs aquitains, dont ceux de Carcans-Hourtin et de Parentis-Biscarrosse¹.

Outre ces suivis et ces recherches écologiques et biologiques, une profusion de travaux universitaires portant sur le littoral en lui-même et sur les mécanismes d'évolution du profil des plages est notable. Ils concernent la morphodynamique côtière², les impacts des changements climatiques sur le littoral³ ou les effets des tempêtes sur la côte et les infrastructures⁴. Le chargé du trait de côte à la CCGL, lui-même docteur en géographie, relève⁵ « *qu'il y a un partenariat très étroit avec l'université, et beaucoup moins de réflexe de faire appel à des bureaux d'études privés* », plus ancré au sein de la CCGL, selon lui, que dans les collectivités où il a exercé avant d'intégrer les Grands Lacs, en janvier 2019. Il attribue cela à trois facteurs :

« la première explication c'est que l'université de Bordeaux est force d'offres de chercheurs sur [ces] thématiques pointues [...]. C'est quand même une grosse fac, Bordeaux. Mais c'est peut-être dû aussi à une culture différente des acteurs territoriaux, je pense. Peut-être aussi que les chercheurs locaux, en tous cas ceux-là, sont plus tournés vers l'extérieur, sont peut-être moins en vase clôt ».

Il évoque notamment les liens avec deux laboratoires EPOC (Université Bordeaux 1) et le LIENSs (Université de La Rochelle). Il évoque aussi une chercheuse en hydrodynamique et morphodynamique, spécialiste des littoraux sableux et les travaux menés sur les mécanismes de répartition et de diffusion des sédiments aux abords de la passe du Bassin d'Arcachon, dont l'influence est conséquente sur le littoral biscarrossais. Sans estimer qu'elle maîtrise nécessairement l'ensemble de l'historique des relations entre le territoire des Grands Lacs et la communauté scientifique, la chercheuse, lors de notre entretien (novembre 2019), retrace ces échanges : « *Depuis 2005-2006. En fait à l'époque, justement, on voulait installer un système vidéo sur le littoral pour observer la plage* ». S'en suit un concours de circonstances qui tisse les liens d'une collaboration durable avec le territoire biscarrossais, qui a démarré car son équipe cherchait un site pour installer un dispositif de suivi de la côte dans un « *environnement où l'impact anthropique n'était pas encore trop important* » :

« en parallèle, il y avait eu une étude qui avait été faite par un bureau d'études qui leur indiquait qu'en 2015 le trait de côte allait se situer au niveau de la

¹ Voir la présentation des principaux résultats ici : http://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content_files/document/2_-_programme_claqh.pdf

² Voir par exemple la thèse de Rafael Almar, soutenue en 2009 : <https://www.theses.fr/2009BOR13840> ou l'article, en 2015, d'Alaïs MAZIERES : https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01146798/file/MAZIERES_ALAIS_2014.pdf et les recherches développées par les membres du laboratoire EPOC <http://www.epoc.u-bordeaux.fr/> en particulier l'équipe METHYS http://www.epoc.u-bordeaux.fr/index.php?lang=fr&page=eq_methys_programmes

³ Voir ces deux articles proches traitant de l'« *Impact du changement climatique sur les vagues et les flux sédimentaires le long du littoral aquitain* » et sur l'« *Impact du changement climatique sur les vagues et la dérive littorale le long du littoral aquitain* » : https://www.paralia.fr/jngcgc/12_02_charles.pdf et <https://www.shf-lhb.org/articles/lhb/abs/2012/05/lhb2012036.html>

⁴ Pour plus de détails, consulter par exemple cet article : https://www.paralia.fr/jngcgc/14_19_biausque.pdf

⁵ Entretien mené au sein des locaux de la CCGL le 17 septembre 2019.

barre d'immeubles, derrière la dune [à Biscarrosse]. Ils [la mairie] nous ont demandé si on pouvait avoir un regard sur ce rapport, d'autant plus qu'il préconisait de faire des enrochements, de faire des digues. Donc, on a signé un petit contrat avec eux [la Ville de Biscarrosse], on a embauché un ancien doctorant de chez nous qui a travaillé sur cette étude. [...] les hypothèses sur lesquelles s'appuyait cette étude, pour dire qu'il y aurait en 2015 une érosion qui serait monumentale, n'étaient pas des hypothèses qui tenaient la route. [...] on leur avait donné notre avis là-dessus en à titre consultatif.

Ensuite, pendant quelques années, on a eu un petit contrat, on avait quelqu'un qui faisait un suivi des images satellites, de manière à ce que si jamais on s'était trompé, éventuellement qu'on est des indicateurs d'alerte pour les prévenir. [...] et depuis on reste en contact. »

En revanche, il est notable que la démarche d'élaboration du PCAET n'a pas suscité le développement de relations similaires, ni que des questions liées aux conséquences des CC sur le territoire n'aient pas été adressées à la communauté scientifique. Plusieurs raisons se dégagent des entretiens et de l'observation de terrain. D'une part le bureau d'études (BE) n'a pas eu ce réflexe, de l'aveu du consultant en charge de l'accompagnement de la CCGL pour son PCAET :

« Le monde académique c'est un monde que je connais bien pour l'avoir côtoyé¹, donc j'aurais une facilité à aller chercher, mais je ne vais pas spontanément le chercher... Par exemple la communauté de communes des Grands Lacs qui organisait samedi dernier une conférence sur les changements climatiques [...] au départ, c'est surtout le Comité de vigilance² qui voulait absolument avoir Hervé Le Treut [...] alors on a pas réussi à le faire venir, mais [...] ne pas forcément avoir le réflexe de mobiliser le monde académique dans ce qu'on [le bureau d'études] fait, c'est un peu dommage »

Le consultant constatait aussi que la sollicitation de chercheur·ses au cours de la construction des politiques publiques qu'ils accompagnent en tant que bureau d'études est un exercice délicat, alors même que, selon lui, il « y a un vrai enjeu de vulgarisation justement et de dialogue sur la société » ; d'ailleurs son BE est intégré dans des réseaux d'échanges, notamment la plateforme ALLISS³, dont il est administrateur pour le compte de son BE. Pourtant sensibilisé

¹ Lui-même et certains de ses collègues donnent des cours dans l'enseignement supérieur, et le monde de l'action publique dans le cadre des activités du bureau d'études.

² Ce réseau d'acteurs locaux a été créé en 2001 et est engagé dans la lutte contre différentes pollutions sur le territoire des Grands Lacs et aux alentours. Le comité de vigilance de Biscarrosse « est l'émanation d'une volonté des associations et des élus de travailler ensemble pour une meilleure protection de nos plages, de la qualité des eaux de baignade et du milieu marin ». Ce réseau compte des « scientifiques, acteurs de l'environnement, gestionnaires, citoyens et membres associatifs du comité de vigilance de Biscarrosse ». Source : https://renecapo.blogspot.com/p/blog-page_20.html Consulté le 19 juillet 2021.

³ ALLISS est une plateforme de dialogue entre associations impliquées dans « Développer les coopérations entre le Tiers Secteur de la Recherche et les institutions-établissements du Système Français de Recherche et d'Innovation ».

Partie IV

aux apports mutuels que pourraient offrir un « *dialogue sciences/société, sciences/collectivités territoriales* », il ne l'investit cependant pas dans ses pratiques de consultant. Ce témoignage montre combien les frontières peuvent être étanches entre les sphères concernées, et que le fait de participer à l'une et l'autre ne garantit pas aux acteur·rices de pouvoir les traverser aisément, ni même d'agir comme passeur, comme personne-frontière¹. Il avoue :

« ce n'est pas évident et dans les méthodologies que l'on va construire, ce n'est pas quelque chose qui est pensé pour l'instant. Dans l'accompagnement du plan climat, on a des trucs qui tiennent bien la route mais des trucs qui sont finalement très bureau d'études. »

Toujours d'après ce témoin, un autre élément propre au fonctionnement du bureau d'études peut en partie expliquer que la communauté scientifique n'ait pas été sollicitée pour le PCAET des Grands Lacs. D'une part, il intervient majoritairement sur des espaces ruraux ou péri-urbains qui, comme les Grands Lacs, n'ont pas d'implantation universitaire sur leur territoire, ce qui aurait orienté plus naturellement la méthodologie de construction du PCAET vers un lien avec le monde de la recherche. D'autre part, beaucoup de membres du BE ont une culture d'éducation populaire revendiquée, si bien que l'accent est mis sur la construction partagée des politiques publiques et sur la mobilisation des habitant·es et des acteurs du territoire :

« faire en sorte que ça vienne d'eux, parce que c'est comme ça que ça marche, et puis ça doit être leur politique ; en fait, on n'a pas une attitude d'expert qui vient apporter sa solution ».

Ainsi, faire intervenir des chercheur·ses reviendraient à éclipser cette démarche.

Par ailleurs, la sensibilisation des élu·es et de la population se sont principalement appuyées sur les réseaux d'acteurs déjà implantés sur le territoire et qui sont liés à l'organisation de la Fête de la Science et au Comité de vigilance. Nous y reviendrons.

Outre l'attention du monde académique, le terrain des Grands Lacs fait l'objet de campagnes de relevés et de suivis conduites par des organismes généralement pourvoyeurs d'expertises. Ce sont eux que j'ai appelé « l'écosystème d'interface ». Ceux-ci endossent des statuts et des rôles divers : la CCGL s'appuie sur certains pour élaborer ses politiques, elle confie voire délègue à d'autres la conduite d'actions sur son territoire. Ce faisant, la communauté de communes paraît se décharger des démarches les plus délicates politiquement, en recourant à une légitimation par des expert·es de ses politiques (Monnoyer, 1997). Voyons à présent qui sont ces organismes, pourquoi et comment ils interviennent auprès de la CCGL ou du moins sur son

ALLISS agit « *En tant que réservoir d'expertises et de solutions associatives* ». <http://www.alliss.org/> Consulté le 19 juillet 2021.

¹ Prenons la métaphore de l'écotone. Le consultant en serait un « habitant » particulier : il côtoie l'un et l'autre des « écosystèmes », l'enseignement supérieur et la recherche d'un côté, les pouvoirs publics locaux de l'autre, mais pas la frontière. Cet aspect sera développé au chapitre suivant.

périmètre, et de quelles manières leur présence et leurs actions contribuent à façonner les représentations locales du « problème climat » et le mode selon lequel il est pris en charge.

b. Recourir à des « experts¹ » pour mettre à distance certains problèmes ?

Un·e chercheur·se intervenant régulièrement sur l'espace des Grands Lacs analysait, durant notre entretien, l'émergence ou la montée en puissance d'organismes aux côtés des territoires littoraux et la manière dont, petit à petit, leur présence et leur action ont modifié les modalités de mobilisation de la communauté scientifique par les collectivités locales. Ce témoignage situe le basculement au milieu des années 2000, avec la création d'un nouvel acteur, le GIP Littoral Aquitain. Auparavant, cette personne et d'autres chercheur·ses étaient fréquemment sollicité·es :

« à l'époque, en 2006, il n'y avait pas encore le GIP littoral aquitain, donc en fait ils [les collectivités littorales] n'avaient personne vers qui se tourner, avec un comité d'experts ou un comité scientifique qui pouvait apporter un regard critique sur une étude qui leur avait été faite. [...] Ensuite, entre-temps, le GIP littoral est venu se mettre en place, et puis il y a d'autres acteurs, comme l'Observatoire de la côte aquitaine qui est venu s'implanter. Donc, il y a eu également d'autres interlocuteurs, mais nos relations restent bonnes. »

Le GIP littoral aquitain² est un groupement d'intérêt public. Cet organisme a fait l'objet d'un travail de thèse en sociologie : Nicolas Rocle (2017) y décrit le GIP comme un « *entrepreneur-frontière* » (pages 245 et suivantes). Mis en place en 2006, le GIP a eu pour mission de palier une « *insatisfaction globale parfois véhémente vis-à-vis de cette loi* », dite « loi littoral » du 3 janvier 1986. Le « *besoin d'une nouvelle instance permettant de conjuguer de nouveaux projets d'aménagement* » se serait fait sentir afin d'accompagner le renouveau de l'aménagement littoral rendu nécessaire par l'émergence ou le renforcement d'un certain nombre de problématiques : pressions démographiques, pressions sur les écosystèmes, tourisme, géomorphologie du littoral. S'exprimant de manière combinée sur ces espaces, elles ont révélé les limites d'une gestion segmentaire de la côte. Le GIP fait suite à la MIACA.

¹ Pour l'analyse de ce terme et des débats dont il fait l'objet, voir partie II, chapitre I.

² Cet organisme a fait l'objet d'un travail de thèse, celle de Nicolas ROCLE, *L'adaptation des littoraux au changement climatique : une gouvernance performative par expérimentations et stratégies d'action publique*, Thèse de doctorat en sociologie, Université de Bordeaux, 2017, 420 p. L'auteur y décrit le GIP comme un « entrepreneur-frontière », dont le fonctionnement repose sur « un entrepreneur-frontière » (voir page 245 et suivantes). Cela ne manquera pas d'intéresser d'autres aspects de la présente thèse ; le travail de N. ROCLE y sera de fait mobilisé par la suite.

Partie IV

S'appuyant sur un « livre bleu » dressant de manière concertée un bilan de la Mission interministérielle, ainsi que sur l'état du littoral aquitain et de ses aménagements, la Région (Aquitaine, alors, avant la fusion avec le Poitou-Charentes et le Limousin) a proposé une association à l'État afin de créer le groupement d'intérêt public littoral aquitain¹. Cela illustre, selon Rocle (*ibid.*, page 241), « la volonté partagée entre l'État et les collectivités territoriales de recouvrer, à la suite de la MIACA et des lois de décentralisation, un cadre d'action commun au moment où la "gestion intégrée des zones côtières" (GIZC) et les approches partenariales et contractuelles étaient à leur paroxysme dans les formes d'action publique littorale ». Ainsi, cette structure est pensée comme un ensemblier des acteurs de l'aménagement et de la gestion littorale, en vue d'une approche intégrée d'espaces à enjeux, soumis à des tensions fortes et parfois antagonistes² (Illustration ix).

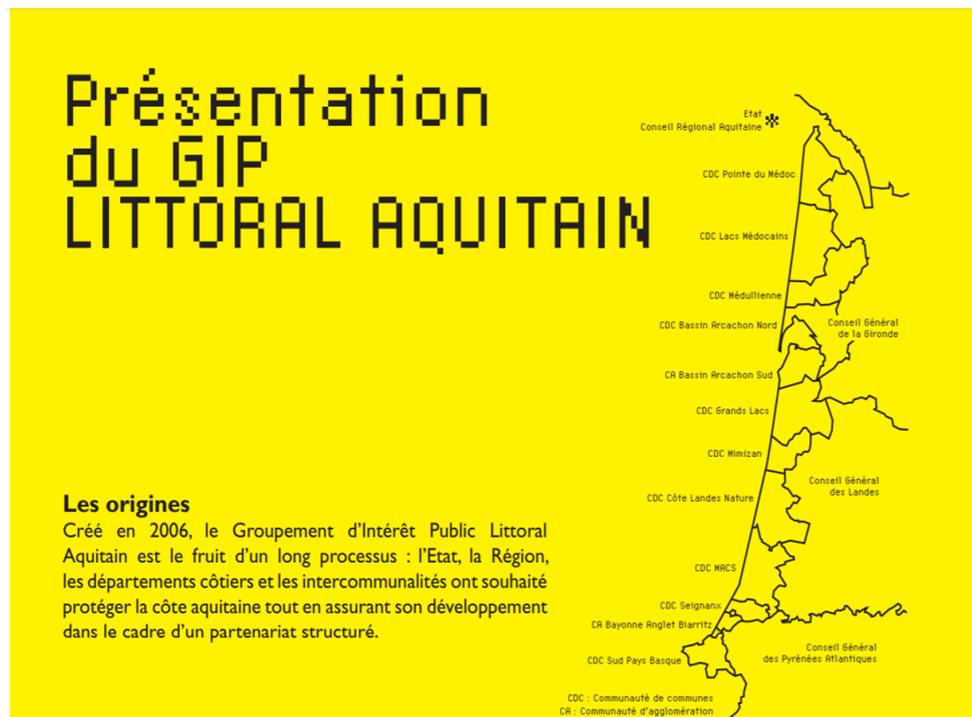


Illustration ix : Liste des membres et du périmètre d'intervention du GIP.

Gouvernance et fonctionnement

À sa naissance, le périmètre d'action du GIP couvrait les départements des Pyrénées-Atlantiques, des Landes et de la Gironde ; suite à la fusion avec le Poitou-Charentes – et le Limousin – le périmètre a été étendu à la Charente-Maritime. Ces départements ainsi que l'ensemble des EPCI de la façade atlantique de Nouvelle-Aquitaine, également membres du groupement, participent pleinement à sa gouvernance aux côtés de la Région et de l'État. « Il constitue une instance de partage de l'information, d'échange d'expérience et de mutualisation

¹ Voir *ibid.*, page 241.

² Source de l'illustration suivante : Capture d'écran, PDDLA 2010-2020, consultable suivant ce lien : https://www.giplittoral.fr/sites/default/files/upload/pdf/plan_de_developpement_durable_du_littoral_aquitain.pdf

des connaissances ; il est réuni au moins une fois avant chaque Conseil d'administration et Assemblée générale¹. »

Pour assurer ses missions, le GIP littoral s'appuie sur un conseil d'orientation composé :

- De représentants du monde économique,
- D'associations de protection de l'environnement, de chasseurs, de sportif-ves ou du secteur touristique,
- De représentant-es d'institutions ou d'organismes publics ou semi-publics (agences d'urbanisme et gestionnaires d'équipements (ports), agence de l'eau, conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, BRGM, ONF),
- Et enfin d' « expert-es », issu-es de structures variées : institut des milieux aquatiques (IFREMER), réseau de recherche littorale aquitain – qui a périclité faute de moyens, deux autres GIP, agence dédiée au développement de territoires, observatoire de la côte Aquitaine (OCA).

Enfin, les technicien·nes des collectivités membres constituent un groupe technique consultatif d'une trentaine de membres. Réuni avant chaque conseil et chaque assemblée, il offre autant d'occasions « *de partage de l'information, d'échange d'expériences et de mutualisation des connaissances* ». Le GIP fait office de centre de ressources « *à travers le regroupement et la synthèse de données, la valorisation des résultats et des projets initiés dans le cadre du PPDLA, l'organisation de débats, la capitalisation et le partage d'expériences, le portage d'études mutualisées...*² ». L'équipe participe aussi à des événements grand public, comme la conférence organisée le 29 juin 2019 par la CCGL dans le cadre de la Fête de la mer et des littoraux³.

En réunissant un large panel de parties prenantes autour de projets partagés, le groupement agit en pivot dans le jeu d'acteurs de l'aménagement des littoraux aquitains. Il fait dialoguer des types d'acteurs qui recourraient auparavant peu les uns aux autres : certains arpentaient les territoires sans s'impliquer concrètement auprès des collectivités, quand celles-ci ne faisaient pas nécessairement appel à eux. Dans une certaine mesure, ce dernier aspect perdure car l'approche intégrative du GIP infuse peu en dehors de la problématique du trait de côte : nous verrons que c'est patent dans le cadre du PCAET des Grands Lacs.

Enfin, le GIP se voit aussi confier des démarches pour le compte des collectivités, qui s'inscrivent aux limites du cadre prévu par sa convention constitutive⁴, comme la maîtrise d'ouvrage déléguée de la conduite des études dans le cadre du projet de relocalisation des bâtiments concernés par l'arrêté municipal de péril imminent à Biscarrosse. C'est un virage dans l'exercice

¹ *Ibid.*

² Cf page « projet » du site internet : <https://www.giplittoral.fr/projets> Consulté le 24 août 2021. Par ailleurs, des formations en lien avec les missions du GIP sont dispensées au sein de trois établissements de formations (lycée de la mer de Ciboure, lycée de la mer de Gujan-Mestras, école hôtelière de Biarritz).

³ Détail du déroulé : <http://www.ville-biscarrosse.fr/agenda/conference-debat-erosion-cotiere-comprendre-pour-mieux-agir/> Consulté le 28 août 2019

⁴ Chambre régionale des Comptes de Nouvelle-Aquitaine, 2016, « Rapport d'observations définitives sur la gestion du Groupement d'Intérêt Public "Littoral Aquitain", exercices 2011 et suivants », CRC Nouvelle Aquitaine.

Partie IV

de la gestion des littoraux et des risques, passant de l'État aux collectivités puis à cet organisme hybride¹.

La légitimité du GIP, quant à lui, est notamment² assise sur la fiabilité des données sur lesquelles il fonde son action et les appuis que son équipe prodigue aux territoires.

« La "stratégie régionale de gestion de la bande côtière", élaborée de 2009 à 2012, s'est fortement appuyée sur les données de l'OCA et sur d'autres sources d'expertise³. [...] nous pouvons considérer que le GIP Littoral Aquitain a exercé un "pouvoir informationnel" décisif, fondé sur la maîtrise de données techniques et la diffusion de ses visions et de ses principes d'action, ce que LASCOUMES et LORRAIN (2007) qualifient de "pouvoir flou". [...] Fort de ces ressources conférant une légitimité à la fois rationnelle-légale et réputationnelle auprès d'une majorité d'élus locaux, le GIP manifeste parfois le souhait d'exercer un leadership de substitution sur des projets à la frontière de l'action régaliennne de l'État⁴. »

De fait, la plupart des organismes que je viens de citer et dont j'ai pu rencontrer des représentant·es ou les observer lors d'événements publics autour de l'érosion n'évoquent pas l'influence des changements climatiques dans l'accélération de ce phénomène que subit le littoral de Biscarrosse. Cette prudence est confirmée par le chargé du trait de côte de la CCGL, dans notre entretien du 17 septembre 2019 ; il note également que les postures diffèrent d'un·e acteur·trice à l'autre :

« de la part des scientifiques ce n'est pas surprenant : vu qu'ils sont vraiment scientifiques, quand le BRGM s'exprime ou quand le GIP s'exprime – même si le BRGM est plus scientifique que le GIP – ça a un poids. Et la rigueur fait que quand ils s'expriment, ils vont dire "je pense" ou "il faut un certain nombre d'années antérieures de comparaison afin d'être certain que l'accélération de l'érosion répond bien au changement climatique". Et ça c'est tout à leur honneur d'ailleurs. Après, de la part des élus, ils n'ont aucune vision scientifique, pour 99 % d'entre eux – mais ça n'est pas une critique, c'est un constat. Et de par mon poste, moi je me considère... comme un scientifique⁵

¹ Le terme hybride est relatif à la composition, puisque le Groupement réunit des services de l'État et des collectivités locales au sein de son conseil d'administration.

² Mais pas uniquement, comme le démontre Nicolas Rocle : elle repose par exemple aussi sur son insertion dans des réseaux politiques et sur la stature de son président.

³ Rocle, 2017, p. 245.

⁴ *Ibid*, p. 247. N. Rocle cite Lascoumes et Lorrain (2007) en bas de page, proposant une définition de « pouvoir flou ». Sa retranscription ici permet de souligner le rôle de connaissances et de leurs diffusions dans l'émergence et l'exercice d'un pouvoir par une structure, en l'occurrence le GIP, en train de construire sa légitimité et d'asseoir son action au sein d'un jeu d'acteurs relativement concurrentiel : « C'est cette unification des formats de traitement de l'information, le partage de principes d'action communs et leur diffusion souple dans l'ensemble des espaces qui donne son efficacité à ce qui semble relever d'un pouvoir flou. »

⁵ Avant d'intégrer le monde des collectivités locales, le chargé du trait de côte a rédigé la thèse suivante : *La gestion intégrée des zones côtières (GIZC) confrontée aux dynamiques territoriales dans le bassin d'Arcachon et sur la côte picarde*, Thèse de doctorat en Géographie, sous la direction d'Alain MIOSSEC, Université de Nantes, 2009.

qui a... des connaissances de... qui a un sens politique. Donc je suis un peu un interface entre les deux, j'ai peut-être plus de facilité à l'exprimer [le lien entre érosion et changements climatiques]. »

Cet usage politique des connaissances¹ et des données scientifiques s'insère dans un jeu d'acteurs multidimensionnel, entre les problématiques de trait de côte et celles des impacts des changements climatiques, ainsi qu'à travers les échelles d'actions des parties prenantes de la gestion de ce territoire. Cet aspect est également analysé par Nicolas Rocle, qui observe dans la collaboration GIP-OCA-BRGM-ONF un ensemble d'organismes liés par leurs espaces et thématiques d'intervention, et dont les pratiques contribuent à les légitimer mutuellement. Présentons ces partenaires plus en détails.

L'OCA : outil pour le suivi, outil pour la décision

Créé en 1996, l'Observatoire de la côte aquitaine est une autre illustration de la relation de l'État et de la Région Aquitaine autour de la gestion rationnelle des littoraux atlantiques, et se pose d'ailleurs en « *trait d'union entre recherche fondamentale et gestion durable du littoral*² », mettant en avant ses collaborations avec les universités et centres de recherche de la région³. Présenté comme un « *projet environnemental et scientifique majeur*⁴ » pionnier en France, l'OCA bénéficie de l'appui scientifique et technique de ses deux opérateurs techniques que sont le BRGM et l'ONF. Y participent aussi les départements des Pyrénées-Atlantiques, des Landes et de la Gironde (celui de Charente-Maritime devant à terme élargir ce périmètre), ainsi que le syndicat intercommunal du Bassin d'Arcachon. Avec eux, l'État, la Région et l'Union européenne (fond FEDER) en assurent le financement. L'Observatoire « *a pour rôle de mettre au service des acteurs du littoral un outil d'observation, d'aide à la décision et de partage de la connaissance pour la gestion et la prévention des risques côtiers*⁵ ».

À propos de son action aux côtés du GIP, N. Rocle analyse, en écho au processus de légitimation par des données scientifiquement établies évoqué plus haut :

« Son fonctionnement repose aussi sur un appui scientifique et technique fort issu de la recherche et de l'expertise littorale en Aquitaine, ainsi que des relations étroites avec les établissements publics tels que l'ONF et le Conservatoire du littoral. L'Observatoire de la Côte Aquitaine (OCA) a en particulier été un facteur important dans les conditions d'émergence et

¹ Maroy et Mangez (2008) en constituent l'un des appuis. Voir ici : Christian Maroy et Catherine Mangez, « Rationalisation de l'action publique ou politisation de la connaissance ? », *Revue française de pédagogie* [En ligne], 164 | juillet-septembre 2008, mis en ligne le 01 juillet 2012, consulté le 19 novembre 2019. URL : <https://journals.openedition.org/rfp/2136> ; DOI : 10.4000/rfp.2136

² Vidéo de présentation de l'OCA, publiée à l'occasion de ses 20 ans : https://www.youtube.com/watch?v=nkGLbfz1oyQ&feature=emb_title

³ Site internet de l'OCA, consulté le 19 nov. 2019 <http://www.observatoire-cote-aquitaine.fr/Qui-sommes-nous-22>

⁴ BRGM, présentation de la journée anniversaire des 20 ans de l'OCA, <https://www.brgm.fr/projet/20-ans-surveillance-littoral-aquitain>, site internet consulté le 19 novembre 2019.

⁵ Site internet de l'OCA.

d'influence du GIP : créé en 1996, ses deux opérateurs principaux sont le BRGM et l'ONF. Cet observatoire du littoral bénéficie à la fois des compétences propres à ces deux établissements et d'un historique de recherche universitaire très important sur les dynamiques littorales en Aquitaine depuis les années 1960. [...] Ce partenariat étroit GIP-OCA permet au GIP de légitimer son action sur les risques littoraux par la crédibilité des connaissances et outils qu'il mobilise : "Nous avons la chance d'avoir l'Observatoire de la Côte Aquitaine, une vision scientifique permettant d'avoir un aléa indiscutable" (Président du GIP, Journées de l'ANEL 2014, La Rochelle)¹. »

L'observatoire « *produit des expertises à l'intention des décideur-se-s régionaux et fournit un éclairage objectif sur les conséquences des décisions* », permettant aux territoires de son périmètre de « *bénéficier de l'expertise scientifique et technique et de l'accompagnement de l'Observatoire dans la définition et la mise en place des stratégies locales.*² » Il met en réseau des experts pour la gestion et la protection du littoral aquitain confronté aux phénomènes d'érosion et de submersion marine. L'OCA intervient bien auprès des décideur-se-s en tant qu'organisme d'expertise pour évaluer les impacts d'aménagements déjà en place ou en amont des projets, pour en déterminer les conséquences possibles³. Le partenariat avec le GIP est par ailleurs affirmé comme une démarche garantissant la robustesse des avis et de l'accompagnement proposés. Les deux organismes sont complémentaires, puisque le GIP a pour mission d'accompagner les territoires littoraux dans leur développement et projets d'aménagement, quand l'Observatoire doit garantir que ceux-ci n'obèrent pas « *la préservation et la protection du littoral* ».

Enfin, l'OCA est membre du réseau national des observatoires du trait de côte. Inscrit parmi les objectifs de la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, ce réseau constitue « *un lieu d'échange privilégié et fédérateur, avec la vocation de favoriser la diffusion non seulement de la connaissance auprès du grand public mais également l'émergence d'actions communes en matière d'observation, d'expertise et de communication*⁴ ». En tant que géographe littoraliste ayant fait sa thèse sur ces questions, le chargé du trait de côte était intégré dans ces réseaux dès avant de prendre ses fonctions au sein de la CCGL. Cette proximité facilite échanges et mobilisations les uns par les autres ; nous en verrons les implications bientôt.

¹ *Ibid.*, page 243.

² <https://www.brgm.fr/projet/20-ans-surveillance-littoral-aquitain>, consulté le 19 novembre 2019.

³ Voir la présentation des missions de l'Observatoire sur la page du BRGM : <https://www.brgm.fr/regions/reseau-regional/nouvelle-aquitaine> Consultée le 29 août 2019.

⁴ <http://observatoires-littoral.developpement-durable.gouv.fr/>, consulté le 20 novembre 2019. Une journée d'échanges, organisée par l'OCA en partenariat avec le réseau des observatoires, s'est tenue le 21 octobre 2019 autour des pratiques des observatoires en matière d'appui aux politiques publiques sur le littoral, réunissant des chercheurs, des représentants de collectivités locales et du BRGM. Elle dénote une préoccupation croissante pour les questions de transfert de connaissances et de « *la place de l'expert dans la société et la définition de l'expertise du point de vue des sciences sociales* », thème développé par Nicolas Rocle, invité comme grand témoin.

À présent, venons-en au BRGM et à l'ONF, également très actifs dans cet écosystème d'interface. Puisqu'ils interviennent dans bien d'autres terrains et sont connus au plan national, les présentations faites ici seront plus concises.

BRGM : partenaire technique et scientifique

Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), le bureau de recherches géologiques et minières, créé en 1959, est régi par une triple tutelle : ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, ministère de la transition écologique et solidaire, ministère de l'économie et des finances.

« Autour des géosciences, le BRGM développe une expertise pour contribuer à une gestion harmonisée et un usage maîtrisé du sol et du sous-sol des villes et des territoires. L'activité du BRGM est organisée autour de 6 grands enjeux sociétaux :

- Géologie et connaissance du sous-sol
- Données, services et infrastructures numériques
- Risques et aménagement du territoire
- Gestion des eaux souterraines
- Ressources minérales et économie circulaire
- Transition énergétique et espace souterrain

Son action est orientée vers la recherche scientifique¹, l'appui aux politiques publiques et la coopération internationale. » Les domaines d'expertise du BRGM portent sur les questions de « ressource en eau, les risques naturels, l'impact du changement climatique ou encore le potentiel géothermique du sous-sol français² ».

S'il intervient donc directement auprès des territoires. Il s'implique aussi, on l'a vu, dans les dispositifs initiés par le GIP, en comptant parmi les membres du conseil d'orientation de ce dernier. Par ailleurs, c'est l'un des deux opérateurs de l'OCA, avec l'ONF.

ONF : partenaire technique, opérateur de gestion, décideur-se

L'Office national des forêts³ est lui aussi un EPIC. Sous la tutelle des ministères de l'agriculture et de l'environnement, il est en charge de la gestion des forêts publiques françaises, commercialise plus du tiers du bois produit en France, accueille le public, aménage les itinéraires forestiers, assure des missions de police de l'environnement, de protection de la biodiversité et de lutte contre les incendies. En montagne, l'Office protège également les zones

¹ Le Bureau participe à des projets de recherche et accueille régulièrement des doctorants en contrat CIFRE autour de questions qu'il a lui-même définies. À l'instar de l'OCA, il a récemment montré de l'intérêt pour les problématiques de transfert de connaissances et de dialogue avec les acteurs locaux : une thèse de doctorat en géographie est actuellement en cour, par Xénia PHILIPPENKO. *L'adaptation au changement climatique : partir des possibles pour s'adapter aux réalités environnementales : le cas de Saint-Pierre-et-Miquelon* <https://www.theses.fr/s215843>

² <https://www.brgm.fr/regions/actions-brgm-regions/actions-brgm-regions>, consulté le 20 novembre 2019.

³ <https://www.onf.fr/onf/connaître-lonf/+28::les-enjeux-valeurs-et-missions-de-lonf.html>, même date.

Partie IV

soumis à l'érosion. Il est enfin chargé de la protection des littoraux au droit des espaces dont il a la charge.

L'Office propose enfin des prestations de services aux collectivités, entreprises ou particuliers propriétaires d'espaces forestiers : contrats d'études, d'ingénierie ou de travaux pour la création d'équipement, l'entretien sylvicole, analyse de la biodiversité, la protection de milieux ou contre les risques naturels... En partenariat avec l'INRA, l'ONF participe à des démarches de recherche et développement. Il dispense aussi des formations auprès du personnel des collectivités (bûcheronnage, gestion des forêts, etc.).

Ces organismes sont autant de maillons dans la « courroie de diffusion¹ » qui permet un accompagnement technique, logistique ou stratégique des territoires littoraux aquitains. En diffusant les savoirs académiques et pratiques, en identifiant les besoins propres à la prise en charge des enjeux spécifiques à ces espaces, en œuvrant en synergie et en nouant des partenariats contractualisés, ils tissent une sorte d'« écosystème d'interface » au bénéfice de la construction des politiques publiques climatiques, environnementales et pour la gestion du trait de côte en Nouvelle-Aquitaine. La description du GIP par Nicolas Rocle (2017 : 245) s'étend, à divers degrés cependant, aux autres organismes que je viens de présenter :

« les différentes sources d'expertise qu[e le GIP] peut mobiliser ou susciter pour l'élaboration de diagnostics, de cartographies (évolution du trait de côte, zones potentiellement submersibles...), en somme pour des opérations d'objectivation, permettent de favoriser des passages d'un monde technique et scientifique à un monde gestionnaire. »

Le panorama dressé ici est certes incomplet, puisqu'il laisse de côté les agences et syndicats de l'eau, ou encore les agences d'urbanisme. Néanmoins, se concentrer sur ceux évoqués permet d'analyser un jeu d'acteurs déjà dense tout en basant l'analyse sur un niveau de complexité qui reste observable. De surcroît, ces organismes présentent des caractéristiques semblables, celles des « entrepreneurs-frontières » décrits par Bergeron, Castel et Nouguez (2013)².

La présentation de ces organismes laisse entrevoir un réseau tissé de relations interpersonnelles. Il s'agit à présent de saisir la façon dont ce fonctionnement influe sur la construction des problèmes publics locaux et les mesures qui éventuellement en découlent.

¹ J'ai préféré ce terme à celui, attendu, de « transmission », qui supposerait une émission et une réception actives, comme entre des relayeurs dans une course, des informations qui circulent. Or n'est pas le cas, comme nous le verrons.

² La description que les auteurs en propose est particulièrement adaptée au GIP littoral : « *L'entrepreneur s'est en effet attaché à neutraliser les conflits potentiels en développant ce que PADGETT et ANSELL (1993) nomment une "action robuste" : en œuvrant à multiplier et à diversifier les partenariats, les caractéristiques individuelles, les composantes organisationnelles et les initiatives, il est parvenu à rendre ambiguës à la fois son identité et son action.* », BERGERON et al., 2013, § 6, consulté en ligne le 28 novembre 2019 <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-sociologie-2013-2-page-263.htm#>

3) L'écosystème d'interface, les décideur·ses locaux·les et les enjeux territoriaux : une pièce complexe

Dans cette partie, nous nous demanderons sur quel substrat [a.] l'adaptation du territoire de la CCGL aux conséquences des changements climatiques s'élabore. Par où, par qui et par quoi cette ACC « passe »-t-elle [b.] ? Et enfin, quelle est la place des conséquences des CC et du « problème climat » dans les échanges entre les organismes de l'écosystème d'interface et les décideur·ses locaux·les [c.] ?

a. Un décor d'opportunités manquées et d'obligations réglementaires

La scène est parée du contexte dans lequel l'ACC doit prendre pied. En toile de fond apparaît la loi « Hulot » (du 30 décembre 2017), qui met fin à l'exploration et l'exploitation des gisements d'hydrocarbures sur le sol français à horizon 2040.

La fin programmée de l'exploitation du gisement d'hydrocarbure amorce l'intrigue

Un premier projet de PCAET avait en effet d'abord été envisagé, non pour lui-même mais comme moyen pour gérer une situation délicate, selon le président de la communauté (entretien du 19 août 2019) :

« Alors nous on a appréhendé [la compétence PCAET] un peu par ricochet sur une autre obligation. C'est qu'on voulait signer un contrat par rapport au champ pétrolier de Vermilon. Alors je me rappelle plus comment ça s'appelle ces contrats écolo ».

Il s'agit d'un dispositif d'accompagnement à la reconversion pour les salarié·es des sites de recherche ou d'extraction des hydrocarbures. La loi dite « Loi Hulot » fixe, notamment, la fin de la recherche et de l'exploitation en France à l'horizon 2040. Les contrats de transition écologique et solidaire, liant l'État et le territoire, peuvent faire office de dispositifs d'accompagnement¹. Mis en place d'abord sur le principe du volontariat (une vingtaine de territoires en expérimentation à partir de 2018), leur généralisation est prévue à partir de l'été 2019². Au moment où la proposition de démarrer un tel processus a émergé, des acteurs des communes les plus directement concernés ont exprimé des réticences face à l'ambition affichée par le ministère de véritable conversion du tissu économique et une approche holistique de la transition locale. Celles-ci ont pu être apaisées sur une suggestion des représentants de l'État, toujours d'après le président de la CCGL :

« tout le monde nous a expliqué qu'il y avait une procédure qui était beaucoup plus porteuse que les autres, c'était de passer par un PCAET, pour arriver à ce

¹ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000036339396/> Consultée le 25/09/2019

² Voir la présentation ici : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/CTE_Flyer_IciOnAccelere.pdf

type de contrat¹. [...] entre temps, c'est le plan climat² devenu obligatoire. [...] Donc finalement on s'est lancés dans l'aventure, mais l'origine c'était l'avenir du champ pétrolier de Vermillon ».

Cette prise en main de la problématique climatique a peut-être renforcé la teinte donnée à la construction du plan climat, très axée sur les questions énergétiques : tous les événements entourant l'élaboration du PCAET ont porté sur des thématiques d'atténuation (ateliers du « Club climat », une conférence grand public sur le dérèglement climatique ou encore la stratégie envisagée, rendue publique en septembre 2019)³. Les échanges et pistes d'actions n'excluent pas l'adaptation, mais cette dernière n'est jamais qu'un co-bénéfice non explicité de la transition énergétique.

La CCGL s'est saisie du PCAET exclusivement par le prisme de la transition énergétique⁴, qui accapare de manière presque hégémonique l'attention des acteurs du PCAET. La stratégie « *s'articule autour de six axes* » : Penser sobriété, Favoriser les logements à faible impact environnemental, Encourager de nouvelles pratiques de mobilité, Consommer responsable, Produire de l'énergie vertueuse, Développer une destination touristique éco-responsable

La question de l'ACC est évacuée, tout comme la problématique de la qualité de l'air.

Il est vrai que le PCAET est une nouveauté, tant comme outil de pilotage de politique publique que par les domaines d'action locale qu'il met à l'agenda de l'EPCI. La CCGL a tout de même adopté son PCAET le 15 décembre 2020, soit presque deux ans après la date butoir. Ce retard s'explique en partie par le temps nécessaire à l'appropriation de la démarche, la formation de la chargée de mission, l'identification des enjeux, la mise en place d'une démarche participative. L'inéluctable transition des sites d'extraction d'hydrocarbures – et la mutation que cela suppose dans l'identité et l'économie locales – la dépendance des habitant·es et usagèr·es du territoire au véhicule individuel et plus largement la précarité énergétique ont jusqu'ici contribué à ce que les efforts soient concentrés sur la réduction des consommations d'énergies fossiles et des émissions de GES. Il ressort des événements de sensibilisation et d'échanges que ces efforts

¹ Ce contrat de transition écologique et solidaire a suggéré par le député de la circonscription, l'ancien vice-président de la CCGL. Le président de la CCGL indiquait lors de notre entretien que cette idée a d'abord été mal reçue, en particulier par les édiles de Parentis-en-Born, la principale commune concernée. Le recours à la démarche PCAET semble avoir permis d'aborder cette reconversion de manière plus apaisée.

² L'adoption d'un PCAET pour tous les EPCI de plus de 20 000 habitants à compter du 31 décembre 2018 a été rendue obligatoire par la loi TECV de 2015.

³ Le programme de la conférence était organisé par la Ville de Biscarrosse (et non la CCGL) et par le comité de vigilance : ville-biscarrosse.fr/agenda/conference-debat-sur-le-theme-du-dereglement-climatique/. La stratégie du PCAET est consultable sur le site de la cdc : <https://www.ccgrandslacs.fr/Environnement/Plan-Climat/La-strategie-du-Plan-Climat-des-Grands-Lacs> Il y est également présenté les thèmes du Club Climat (un groupe d'acteurs locaux, habitants compris, échangeant sur des questions climatiques et réunis pour l'élaboration du PCAET) lors des cinq séances de travail : mobilité, habitat et rénovation énergétique, économie locale, économie touristique, énergies durables.

⁴ À noter que la question des déchets est une préoccupation importante sur le territoire et les alentours, d'une part parce que c'est une thématique chère à la chargée de mission Natura 2000 et PCAET, qui a monté une opération Zéro-mégot depuis quelques années (tout en étant militante pour cette cause à titre privé). Ensuite, une antenne associative locale s'est constituée pour porter ce sujet.

sont pensés avant tout comme profitables aux habitant·es et aux entreprises, et qu'ils relèvent d'un esprit de bonne gestion : le diagnostic énergétique a montré que des économies pouvaient être faites, il s'agit donc d'éviter le gaspillage. Nous verrons bientôt que s'ajoute à ces aspects la contrainte légale : la CCGL se dote d'un PCAET parce l'État l'y oblige. Mais nombre d'élus·es n'en voient pas l'intérêt pour le territoire puisque production de GES et impacts des CC ne semblent pas liés, au-delà des économies financières, pour la plupart des personnes interrogées. Par exemple, l'un·e de mes témoins (entretien du 5 juillet 2019), élu·e, ne voyait pas le lien entre les émissions de GES et l'élévation de la température moyenne ou du niveau des mers. Avant d'être un sujet technique et climatique, il s'agit bien d'une préoccupation réglementaire pour la communauté de communes des Grands Lacs.

D'autre part, l'érosion est prise en charge sans que la « dimension changements climatiques » intervienne dans les motifs de mise sur agenda. Ajouter ce motif exposerait en outre sa gestion à des débats supplémentaires. Lier explicitement les deux sujets serait sans doute préjudiciable à la politique du trait de côte : les dynamiques qui l'affectent et sa gestion bénéficient semble-t-il de représentations localement valorisées : techniques, sérieuses, complexes, pratiques et pragmatiques... Tandis que les CC, leurs impacts locaux, l'outil du PCAET imposé à la collectivité paraissent quant à eux moins considérés : incertains et impalpables, contraignants, laborieux... Lier les deux, pour les acteurs du trait de côte, ne serait pas un atout dans ce contexte¹.

Cela s'est traduit dans la stratégie de recrutement, qui constitue l'acte deux.

Sur-mesure ou mal ajustés : la distribution des costumes en question

La composition des services de la CCGL, présentés plus haut, est ici analysée.

Tout d'abord, le choix d'un recrutement en interne pour la conduite du plan climat invite à une lecture à plusieurs niveaux. La chargée de mission PCAET est écologue de formation. Antérieurement chargée de Natura 2000 sur le territoire, elle a été amenée à se spécialiser dans la faune et la flore des espaces rétro-littoraux des Landes. Dans le cadre de l'élargissement de ses missions aux thématiques climat-énergie, elle a suivi une formation du centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT).

Cette stratégie de gestion des ressources humaines est la conséquence d'une compétence PCAET prise de force plutôt que de gré : le plan a été lancé mi-2018, alors que son approbation était attendue au 31 décembre de cette même année, selon les dispositions de la loi TECV (2015). Cela suggère un engagement timoré dans la prise en main de ces questions, d'autant plus que la CCGL n'a pas subi de modification de son périmètre dans le cadre de la dernière réforme territoriale (2016²), qui aurait accaparé son attention et entraîné la prise de nombreuses nouvelles compétences : ce fut le cas pour la moitié des EPCI français, ce qui

¹ Gardons en mémoire que le contexte a changé au moment de partager la présente thèse : les élections locales ont eu lieu.

² Celle-ci a été prévue par la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe).

Partie IV

explique le retard généralisé dans l'élaboration des nouveaux plans climat¹. Il est cependant vrai que l'extension de la compétence de gestion des eaux et des milieux aquatiques (GEMA) à la prévention des inondations (PI), sur ce territoire très impliqué sur les questions touchant à l'eau (pour rappel, sur vingt-cinq employés, quatre ont des missions s'y rapportant directement ; le personnel du syndicat du bassin versant est accueilli à la communauté de communes, ce qui représente une proportion substantielle) a pu mobiliser les équipes et les élu-es.

Le choix de nommer une personne non spécialiste des politiques climatiques et/ou énergétiques responsable de l'élaboration du PCAET correspond par ailleurs d'une part du souci d'un recrutement rapide de quelqu'un connaissant bien la collectivité. Mais d'autre part, cela illustre une représentation des problématiques climatiques comme ne justifiant pas le recours à un-e technicien-ne formé-e et expérimenté-e sur ces sujets. En analysant les entretiens menés auprès des équipes et des élu-es de la CCGL, de multiples arguments, conscientisés ou non, transparaissent pour ce choix d'un recrutement en interne :

Les propos tenus par la plupart des technicien·nes comme des élu·es révèlent une certaine méconnaissance des problématiques énergie-climat, avec une confusion sur la nature de l'ACC.

Ils suggèrent la nécessité d'une adaptation à l'atténuation : la nécessité d'adopter des comportements plus sobres sur le plan des émissions de GES, essentiellement en limitant les consommations d'énergies fossiles. L'adaptation aux effets et impacts des changements climatiques n'est pas exprimée. Les réponses à mes questions sur les prises en main locale de l'adaptation sont généralement orientées vers les consommations d'énergies des bâtiments, à l'instar de ce témoignage :

« Plus largement sur les conséquences du CC... on a commencé à avoir une prise de conscience sur... un des derniers ateliers du PCAET qui s'est déroulé fin juin, c'était assez intéressant : c'était sur la façon dont on pouvait s'y prendre pour diminuer les GES sur un territoire aussi dynamique en termes de démographie que le nôtre. Le BE a proposé des projections sur l'habitat des émissions de GES, je crois que c'était à horizon 2035 », entretien du 19 août 2019, personnel de la CCGL.

Et lorsque je n'emploie pas le terme d'« adaptation » mais plutôt d'effet ou d'impact des CC, le sujet du trait de côte est fréquemment évoqué :

« le diagnostic, il est à peine digéré en réalité. Donc aller imaginer les conséquences des impacts et cetera, c'est encore... c'est à mon avis prématuré et on a pas encore pris toute la mesure des conséquences que ça pourra avoir en termes budgétaires, en termes de pratiques, et cetera ; même si l'épisode [la prise d'arrêt de péril imminent] sur le trait de côte a accéléré la prise de conscience », même entretien.

¹ Voir l'étude AMORCE-AdCF, *Chiffrage et maîtrise d'ouvrage des actions des PCAET, Résultats d'une enquête AMORCE-AdCF*, Série économique ENE35, Février 2019. Voir aussi partie I, chapitre I de la présente thèse.

Ou encore le président de la CCGL et maire de Biscarrosse :

« *Moi j'ai une adaptation à faire, c'est celle du trait de côte* » (entretien du 27 juillet 2019) sans rapprocher cela des CC, mais à la nécessité d'adapter l'aménagement local à un phénomène qui lui paraît décorrélé, celui de l'évolution du trait de côte et de son érosion :

« - *Moi : C'est quelque chose qui est perçu comme un aléa lié au climat ?*
 - *J'en suis moins sûr. Je pense que oui parce qu'ils nous bassinent tellement avec le réchauffement climatique qu'il y a quelque chose dans la tête des gens. Moi je... mes discours publics ne sont pas branchés là-dessus. Pour moi c'est une donnée de fond mais qui résout rien après avoir dit ça. [...] l'océan n'a pas besoin d'être avec des phénomènes tempétueux, de vent, de dépression et tout ce bazar pour nous bouffer la dune. Il est capable de le faire tout seul* ».

Quant à la vulnérabilité territoriale aux effets des changements climatiques et au volet du diagnostic du PCAET livré par le bureau d'études, les personnes interrogées ignorent son existence, ou y sont indifférentes :

« *Là on va pas être très bavards sur le sujet. Le seul qui m'a pas laissé indifférent, et pour cause dans notre département, c'est la tempête de 2009 où on s'est fait ravager la forêt de culture et où on s'est posé la question pendant plusieurs années : est-ce qu'on replante du pin ou pas ? La stratégie qui a été choisie c'est de dire oui, mais pendant moins longtemps.* », un-e élu-e.

Lors d'un autre entretien mené au sein de la CCGL, la personne m'a demandé ce qu'était le diagnostic de vulnérabilité, avant de me livrer son point de vue sur le sujet :

« *ce n'est pas la préoccupation principale pour le moment, l'impact des CC [...] le temps imparti nous limite aussi, puisqu'on s'est lancé tardivement en novembre 2018 sachant qu'il fallait un plan normalement pour décembre [...] Pourtant sur l'adaptation, il y aurait des enjeux... Pour l'instant je ne sais pas encore ce qui se dessine [en termes de stratégie pour le PCAET] mais on se concentrera probablement sur les productions d'énergies, mobilité et déchets.* ».

Il convient par ailleurs de noter que le cahier des charges pour le recrutement du bureau d'études qui accompagne la CCGL dans la construction du PCAET et pour la concertation a été publié avant que la chargée de mission suive la formation du CNFPT.

Le bureau lauréat a également été désigné en amont. Lors de notre troisième entretien, en août 2019, la chargée de mission estime que si ce calendrier avait été inversé, les missions confiées au prestataire auraient été différentes :

« *Il aurait été préférable que je fasse la formation en amont du lancement du marché, et avoir un cahier des charges plus... je pense qu'on aurait pu être*

Partie IV

plus exigeant. Là de mon point de vue, [...] je pense qu'il faudrait être un peu plus exigeant sur [...] l'identification des enjeux du territoire. »

L'intérêt pour les thématiques climatiques, et surtout énergétiques, est néanmoins grandissant, du fait de la réception de la démarche PCAET par la population :

« on a été surpris, et je pense que les élu-es l'ont été tout autant, de l'impact qu'a eu la première phase de concertation au niveau du diagnostic. [...] Et ça immanquablement quand les élu-es sentent qu'il y a une appétence et une attente de la population – et ça a été exprimé comme tel dans le public, avec une diversité de questions et des gens qui étaient prêts à s'impliquer aussi... », personnel de la CCGL, entretien d'août 2019.

Si la population a manifesté des attentes sur le sujet, il n'était pas à l'agenda politique, mais imposés :

« Alors là de toutes façons on avait une obligation réglementaire. Donc on était obligé de faire. Donc ça n'a pas posé de... ça n'a pas été discuté. », vice-présidente en charge de l'environnement et de l'aménagement de la CCGL, 5 juillet 2019.

Cependant, nombre d'élu-es de la CCGL ne considèrent pas la communauté de communes comme l'échelle d'action pertinente en matière d'impacts des CC :

« Et je ne vois pas le rapport entre le plan Climat et l'érosion du trait de côte. À l'échelle locale, je ne vois pas comment on peut faire le lien. Est-ce qu'on peut lutter contre la montée des eaux, à l'échelle locale ? Non, je ne pense pas. C'est... Il y a un effet effectivement... Il y a un effet de la fonte de ce tout ce qui est dans le Nord, dans le Grand Nord etc. etc. mais nous à notre échelle... on peut difficilement faire le lien. [...] Ça [la mise en place d'un dispositif de gestion du trait de côte] c'est une obligation, et ça n'a rien à voir avec le plan climat. C'est une conséquence climatique, certes, mais à l'échelle locale je vois pas comment on peut intervenir ou faire intervenir le plan climat dans l'érosion », un·e élu·e.

La technicité, la complexité et la multiplicité des aspects couverts par un PCAET paraissent avoir été minimisées de prime abord. Il est possible, enfin, que s'exprime également ici la faible inclinaison locale pour la coopération intercommunale : le recrutement d'un·e chargé·e de mission aux compétences spécifiques implique d'en accepter le coût budgétaire mais aussi le fait que se jouerait, à l'échelle de la communauté de communes, des enjeux critiques pour l'avenir du territoire, qui dépasseraient les communes individuellement. Surtout, ce qui semble avoir sous-tendu cette stratégie de recrutement est un faible niveau d'appropriation non seulement des problématiques énergétiques mais plus particulièrement climatiques, et les possibilités d'action offertes par l'outil PCAET.

À l'inverse, le trait de côte et la compétence GEMAPI ont fait l'objet d'un recrutement spécifique, et même de l'embauche d'un docteur spécialiste de la gestion intégrée des zones côtières. Ce n'était pas là un critère de sélection ni même un dessein originel, mais une occasion fortuite et bienvenue suite à la candidature de l'actuel chargé de mission et aux compétences démontrées lors de son entretien d'embauche. Son recrutement a non seulement permis de doter la collectivité d'un chargé de mission spécialisé, mais aussi en capacité de nouer un dialogue aisé avec la communauté scientifique et les organismes d'appui que sont par exemple le BRGM, l'ONF, l'OCA et le GIP. Sa présence au sein de l'équipe est considérée comme un atout, dont la formalisation révèle les représentations locales autour du trait de côte, perçu comme un sujet technique complexe (au contraire des questions climatiques, donc) :

« le fait d'avoir des agents compétents et qualifiés et spécialisés, comme c'est le cas [du chargé du trait de côte], [...] lui-même issu, il avait dû vous le dire, du monde universitaire donc c'est un milieu dans lequel il est assez à l'aise ; donc le BRGM, l'OCA, qui cherchent aussi de leur côté à faire le chemin en sens inverse, fait qu'on arrive à avoir des collaborations assez intéressantes et sur des réunions un peu stratégiques, ce sont des acteurs qu'on arrive maintenant à associer et qui viennent avec plaisir quand il s'agit d'enjeux stratégiques pour la collectivité », personnel de la CCGL, août 2019.

« D'abord c'était le meilleur candidat, en plus de ça [...], il avait quand même un potentiel qui pouvait être intéressant. Après, à nous de faire en sorte que le poste comme on lui a monté soit digne d'intérêt pour lui. [...] Le politique normalement est plus habile que lui, mais le politique, il a quand même besoin de ses données à lui, pour les transmettre à ses administrés en version grand public. Parce que les universitaires ils sont gentils mais des fois on ne comprend pas tout bien ce qu'ils racontent. Donc un élu comme moi qui a de l'expérience et qui a compris ce que l'universitaire lui raconte, il peut arriver à dire, à raconter la même chose mais à être compris par beaucoup plus de monde. Par contre, un gars comme ça donne de la crédibilité. Mais il faut pas le laisser tout seul des fois. », un·e élu·e.

Depuis le recrutement du bureau d'études au diagnostic de vulnérabilité lors de la construction du PCAET, l'ACC n'a pas transpercé pendant la phase d'appropriation du plan climat. Cet outil de pilotage, nouveau pour la collectivité, a d'abord été envisagé comme une opportunité pour gérer un changement imposé au territoire : la fin de l'exploitation du pétrole sur son périmètre. Le PCAET aurait été un outil relativement consensuel pour adoucir une situation subie. Devenue obligatoire *en soi*, il a été perçu comme une contrainte, néanmoins utile pour réaliser des économies et renforcer l'attractivité locale, notamment vis-à-vis du tissu économique. La complexité des problématiques climatiques a cependant échappé à la stratégie de recrutement, ce qui a obéré la capacité à faire ressortir les enjeux locaux des conséquences des CC. Cela s'explique, au moins en partie, du fait d'une « culture climat » encore balbutiante au sein des équipes politiques et techniques de la collectivité.

b. Lieux et protagonistes de l'intrigue : à quoi tient l'émergence d'une « culture climat » à la CCGL ?

La CCGL est un cas d'étude riche du fait de la complexité des enjeux locaux, mais aussi et des représentations du « problème climat » qui sourdent à travers les propos recueillis lors des différents entretiens menés auprès des acteurs locaux. Ils s'inscrivent dans une socio-histoire du territoire et de son rapport à la nature, héritier non seulement du temps long, évoqué dans le chapitre précédent sur les usages et les représentations de cet espace, mais aussi des implications d'acteurs locaux en lien avec des personnalités issues du monde des sciences ou qui s'en revendiquent, qui contribuent à forger les modalités de mise sur agenda politique des questions environnementales, et singulièrement les impacts des changements globaux.

Ainsi que l'affirmait le chargé du trait de côte, il y a une habitude ancrée au sein du territoire de faire appel à la communauté scientifique afin d'éclairer telle problématique ou telle décision, des services du bloc communal ou auprès des élu-es. Or, il existe sur le territoire une association, le Comité de Vigilance de Biscarrosse, qui s'est donnée pour mission de diffuser des connaissances, par l'organisation de conférences et d'actions collectives le plus souvent, autour de questions de pollutions. Par ailleurs, le territoire accueille depuis de nombreuses années des activités lors de la Fête de la Science, qu'un élu du territoire a initié et dont il continue d'assurer l'organisation. Que cette conjonction d'acteurs ait fourni les premiers éléments du terreau ayant permis ensuite d'ancrer au sein de la commune et de la CCGL le réflexe de solliciter des expert-es, ou qu'il en ait été une autre illustration, l'analyse du réseau d'acteurs sur lequel elle s'appuie peut servir à expliciter la manière dont la « culture climat » se construit localement. Présentons les protagonistes.

Les principaux scénaristes de la sensibilisation locale à l'environnement

« Le comité de vigilance de Biscarrosse a été créée en 2001. Il est l'émanation d'une volonté d'associations et d'élus de travailler ensemble pour une meilleure protection de nos plages, de la qualité des eaux de baignade et du milieu marin¹. » Il diffuse une newsletter, rédigée d'abord par son fondateur puis par d'autres membres, *« aux membres de son réseau (scientifiques, acteurs de l'environnement, gestionnaires, citoyens et membres associatifs du comité de vigilance de Biscarrosse) »*.

L'adjoint à la maire de Gastes, élu à la CCGL, la plus petite des communes des Grands Lacs, organise quant à lui la fête de la science sur le territoire des Grands Lacs depuis 2007. Il co-anime la commission finances et participe à la plupart des autres commissions de la communauté de communes. Docteur en physique de l'atmosphère, il est ancien professeur d'université. Pour l'animation de la semaine de la science, il fait entre autre appel à Cap-Terre, une association de promotion des sciences de la Terre auprès du grand public et des scolaires.

Le 18 mai 2019 a eu lieu une conférence, *« Le dérèglement climatique et ses conséquences à venir »*, co-organisée par le Comité de Vigilance et la Ville de Biscarrosse, au cours de laquelle

¹ L'association ne possède pas de site internet propre, seulement des onglets sur le blog de son fondateur, René CAPO : https://renecapo.blogspot.com/p/blog-page_20.html Consulté le 10 décembre 2019.

le diagnostic du PCAET a été présenté par la vice-présidente de la CCGL, Virginie Peltier. Le sous-titre en était : « *Un phénomène connu de tous, aux causes complexes et aux conséquences préoccupantes pour la planète* ». L'adjoint de Gastes et un membre de Cap-Terre intervenaient également. Arrêtons-nous un instant sur son programme et le contenu des présentations.

« [Monsieur Y.], docteur en physique de l'atmosphère, qui fera état des connaissances scientifiques actuelles relatives aux modifications du climat.

[Monsieur Z.], docteur de l'université de Lyon, Cap-Terre Bordeaux, effectuera un bilan des consommations énergétiques et évoquera face aux risques climatiques les solutions et la nécessité d'économiser les énergies fossiles, tout en augmentant la part des énergies renouvelables.

[Madame A.], vice-présidente en charge de la commission Aménagement de l'espace et politique du logement et du cadre de vie de la communauté de communes des Grands Lacs, interviendra dans le cadre de l'Action Plan Climat de la communauté de communes des grands lacs, pour laquelle un diagnostic vient d'être réalisé¹. »

Monsieur Y. est revenu² sur l'histoire de la découverte de l'effet de serre, des changements climatiques et de leurs mécanismes, puis sur celle du système GIEC-COP de prise en charge internationale. Il a expliqué les flux de carbone et le fonctionnement des modélisations climatiques ou encore les impacts sur les écosystèmes. Les questions de la salle ont notamment porté sur les objectifs de la COP 21 : l'ancien professeur a jugé ces derniers relativement crédibles, « *mais difficilement atteignables en l'absence de nouvelles technologies de stockage du carbone* ». Lors de la conférence, il a cependant rappelé le devoir d'exemplarité de la France en matière de réduction des GES, même si le pays ne représente « *qu'1 % des émissions mondiales* ». Cet argument sera repris par l'intervenant suivant, Monsieur Z.

Celui-ci, géologue ayant fait sa carrière au sein de groupes d'exploitation d'hydrocarbures, a enseigné à l'université de Bordeaux à partir de 2004, puis s'est engagé comme bénévole à Cap-Terre. La création de cette association, en 2008, a été motivée par l'année internationale de la Planète Terre sous l'égide de l'UNESCO. Hébergée par le laboratoire bordelais EPOC, Cap-Terre participe régulièrement à des événements en partenariat avec CapSciences³, centre de culture scientifique technique et industrielle (CCSTI) également sis à Bordeaux. Les membres sont des enseignant-es du secondaire et du supérieur, des géologues professionnels des secteurs miniers et pétroliers, des géologues et naturalistes amateur-rices, des étudiant-es. Lors de la conférence de Biscarrosse, Monsieur Z. a présenté un inventaire des grandes sources internationales et nationales de GES. Les pays au développement récent, tels que la Chine, sont pris pour exemple d'un essor économique essentiellement impulsé par la consommation de charbon. La

¹ Annonce de l'événement sur le site internet de la Ville de Biscarrosse : <http://www.ville-biscarrosse.fr/agenda/conference-debat-sur-le-theme-du-dereglement-climatique/>

² Ces éléments sont issus de mes notes durant la conférence. Il est possible de se procurer les supports de présentation sur demande auprès du Comité de Vigilance, via le blog dédié.

³ <http://www.cap-sciences.net/>

croissance démographique dans certaines régions de la planète a été soulevée comme un potentiel problème en devenir ; la répartition par habitant ou par cumul historique des émissions par pays n'ont toutefois pas été présentées. Il s'est concentré, pour les émissions françaises, sur celles issues de la production et de la consommation d'énergie, en rappelant que d'autres types d'énergies sont également consommés. L'une des solutions proposées révélait le formidable potentiel de production que constituent les centrales à énergie solaire. Leur déploiement massif, « surtout au Sahara », permettrait selon l'intervenant d'alimenter l'Europe en énergie décarbonée, quand les barrages hydroélectriques posent de trop lourds inconvénients locaux. Lors de notre entretien, le 27 juin 2019, il m'a confié que selon lui, « la seule chose que l'on pourra faire, c'est de l'adaptation, c'est-à-dire s'habituer à vivre dans un monde plus chaud ».

Enfin, les éléments-clés du diagnostic du PCAET, ont été exposés par madame A. La vice-présidente de la CCGL a rappelé les principes et les objectifs d'un tel outil. La présentation était principalement axée sur les aspects de consommations d'énergies et d'émissions de gaz à effet de serre, avec une partie plus succincte sur la qualité de l'air (globalement satisfaisante sur le territoire), et une diapositive pour l'élévation des températures annuelles attendues, dont l'investigation du bureau d'études montre qu'elle devrait être modérée.

Les réactions à l'issue de la conférence sont globalement positives, et les questions ont essentiellement porté sur les opportunités d'implantation d'unités individuelles ou d'infrastructures de production d'énergie renouvelable sur le territoire, en lien avec l'élaboration du SCoT alors en phase de concertation. La vice-présidente m'a accordé un entretien quelques semaines plus tard : elle a également jugé les présentations des scientifiques qui ont précédé son exposé bénéfiques pour la sensibilisation de la population, dans le cadre de la construction du PCAET :

« le discours scientifique il peut être utile, comme ce qu'on a eu par exemple avec les deux scientifiques qui sont intervenus le 18 mai, [...] ça peut avoir un impact différent, parce qu'ils ont un discours qui n'est pas... qui est moins... comment je pourrais dire... qui est moins pénalisant. Ils ont tendance à mettre un peu de distance par rapport au territoire ; ils font état d'objectifs généraux, mais sans forcément culpabiliser le territoire et pointer du doigt »

Selon la vice-présidente, les premières interventions sur le sujet étaient celles du bureau d'études, qui n'ont pas été aussi bien reçues :

« Le 1^{er} impact ça a été le diagnostic du territoire, je n'étais pas tout à fait d'accord avec leur présentation, ça a donné lieu quand même à des réactions... leur présentation était un petit peu catastrophiste, moi ça m'a un petit peu heurtée. La difficulté, c'est de parler de politique générale, d'objectifs généraux en termes d'environnement, de réduction de GES par exemple, et de les ramener à l'échelle locale. Ça c'est extrêmement difficile et difficilement compréhensible.... On se sent chaque fois un peu mauvais élève. [...] Donc je pense que le discours des scientifiques il ne peut pas être trop local, parce

qu'alors on se sent mauvais élève, et trop général, parce qu'à ce moment-là on dit bon, d'accord mais qu'est-ce qu'on peut faire, c'est une goutte d'eau. Donc là votre discours est difficile. Je pense que votre démarche est compliquée. La démarche des scientifiques, c'est de dire comment on peut attaquer au niveau local, comment on peut faire redescendre des objectifs nationaux, comment on les fait redescendre au niveau local sans que ça heurte les sensibilités locales. ».

Enfin, notons qu'en 2016, lors de la Fête de la Science, monsieur Y. et monsieur Z. étaient déjà intervenants, avec un programme similaire à celui de la conférence évoquée à l'instant. L'édition 2019 de la Fête a de nouveau vu une animation organisée selon le même partenariat, cette fois avec une présentation d'une autre membre de Cap-Terre, professeure de géologie et présidente de l'association, sur les conséquences des variations climatiques. Une conférence d'un·e chercheur·se de l'INRA et membre d'AcclimaTerra, prévue en réponse à l'appel à manifestation d'intérêt émis par le comité, s'est également déroulée dans ce cadre. Le titre en était : « *Le climat change, les arbres aussi* ». Le thème a été retenu en considérant la disponibilité des membres d'AcclimaTerra, et compte-tenu de la forte couverture du territoire par la forêt d'exploitation de pins des Landes. La chargée du PCAET me confiait au cours de notre troisième entretien :

« Oui ce sera la semaine de la fête de la science. C'est un peu pareil j'ai délégué [l'organisation de la conférence du membre d'AcclimaTerra]. On a un organisateur très très impliqué, c'est un scientifique qui est intervenu d'ailleurs pour le comité de vigilance [lors de la conférence du 18 mai], [...] qui organise chaque année la fête de la science avec plusieurs temps de conférences. »

Monsieur Y. et l'association Cap-Terre se trouvent donc en position d'organiser divers événements grand public en lien avec les sciences, autour de la sensibilisation à l'environnement qui contribuent à façonner la « culture locale d'adaptation ». Les ressorts de ce recours paraissent tenir à la fois d'un souci de valoriser des acteurs implantés et impliqués localement, de la recherche d'efficacité en faisant appel à des acteurs à la fois proches du territoire et ayant un lien privilégié avec le monde de la diffusion scientifique. Il est aussi possible que cette démarche soit une manière de se rassurer face à un sujet que la chargée de mission est en train de s'approprier : « *je ne me pense pas forcément à la hauteur ou légitime, c'est pour ça qu'on est plusieurs à suivre le dossier* » (entretien du 19 août 2019). Ces éléments expliqueraient en partie pourquoi le Comité de Vigilance était co-organisateur de la conférence du 18 mai 2019, aux côtés de la Ville de Biscarrosse, et non pas la CCGL, pourtant compétente en matière de PCAET. Il est intéressant de constater que la conférence du 29 juin 2019 sur l'« *Érosion côtière : comprendre pour mieux agir* » a été entièrement pilotée par la CCGL, en faisant intervenir un docteur en géologie côtière, ingénieur travaillant pour le compte du partenariat OCA-BRGM, et un docteur en géographe, chargé de projets du GIP littoral aquitain. Destinée à un large public, elle s'inscrivait en outre dans un contexte de tension, avec un arrêté

Partie IV

de péril imminent visant des bâtiments emblématiques de la plage de Biscarrosse pris peu de temps auparavant par le maire et alors que la stratégie locale de gestion du trait de côte était en construction. Cependant, la vision des changements climatiques qui transparaît dans plusieurs de ces conférences questionne quant à l'effet levier qu'elle peut incarner pour sensibiliser localement à la nécessité d'agir, tant sur le plan de la réduction des émissions de GES que pour prendre en considération les effets et impacts dans les politiques territoriales.

Cette sollicitation apparemment hétéroclite d'expert·es issu·es de différents organismes révèle un schéma implicite. La sensibilisation du grand public sur des sujets certes montants localement, mais pas sensibles aux yeux des élu·es de la CCGL est confiée à Cap-Terre, au Comité de Vigilance et à AcclimaTerra. Ces structures ne semblent pas être identifiées comme détenteurs d'une expertise opérationnalisable, immédiatement utile pour l'élaboration des politiques portées par la communauté de communes. Lorsqu'il s'agit de sujets liés au trait de côte, sur lesquels une certaine attente, voire une pression de la part des élu·es comme de la population est palpable, c'est à l'OCA et au GIP littoral aquitain, ou à des unités de recherche de l'université de Bordeaux que la collectivité fait appel. Alors, ils sont sollicités pour assurer la sensibilisation mais aussi pour accompagner la concertation locale, et pour l'élaboration des stratégies de la collectivité. Dans le premier cas, l'organisation et l'animation des événements sont déléguées, dans le second, elles sont pilotées en interne à la CCGL. Il est raisonnable de conclure que le « problème climat » n'est pas une préoccupation centrale, ni stratégique ni délicate (*wicked*, en somme), quand le trait de côte est un sujet jugé complexe et technique.

Derrière le rideau, la « boîte noire » où se dessinent certaines des politiques de la CCGL

Par des concours de circonstances différenciées selon les sujets (PCAET et adaptation, ou trait de côte), la diffusion des connaissances et la montée en compétences est restreinte à un cercle de concerné·es et de spécialistes. Cette dynamique phosphore peu en dehors de ce cercle. Cela limite la construction d'une « culture locale d'adaptation » partagée. Apparaît alors un processus de « boîte noire », au sens de Hassenteufel (2002), que je vous propose d'ouvrir à présent.

- En coulisse, le bureau d'études prépare le PCAET

Conséquence du recrutement d'une personne non spécialiste des politiques énergie-climat, le choix du BE est d'autant plus déterminant pour la conduite du Plan Climat, et pour l'acculturation des décideur·ses de la collectivité, en particulier de la chargée de mission. La chargée de mission le constate : « *le BE il est là comme expert et on se laisse un peu au final guider par eux, alors que je pense qu'il faudrait être un peu plus exigeant sur [...] l'identification des enjeux du territoire¹* ».

C'est le bureau d'études qui a sélectionné les thèmes des ateliers du club climat, lui encore qui a identifié les axes de travail pour la construction de la stratégie, en se nourrissant des conclusions de la phase de concertation. Or, l'équipe s'est concentrée sur le volet atténuation,

¹ Entretien du 19 août 2019.

« oubliant » l'adaptation (second entretien téléphonique, en date du 13 novembre 2019) : « *L'adaptation a été un peu mise de côté pendant l'élaboration de la stratégie, sans trop le faire exprès mais c'est plus un oubli qu'un évitement. C'est vrai qu'il y a déjà pas mal de choses de développées, notamment au niveau du trait de côte* ». Pourtant, l'interlocuteur apprenait, lors de notre premier entretien, la présence du chargé de mission sur ce dossier ; si le chargé du trait de côte a suivi les étapes d'élaboration du PCAET, il n'y est pas directement associé. En miroir, la chargée du PCAET n'a pas été associée à l'élaboration de la stratégie du trait de côte. Des « *interactions sont en revanche prévues avec le SCoT* », précise le consultant. La démarche adoptée révèle l'écueil : « *Le fil conducteur a toujours été de présenter le climat sur le territoire à horizon 2070-2100, avec les modélisation DRIAS¹-Météo France, mais on n'a pas posé directement la question de ce que ça impliquait sur le territoire* ».

Ainsi, le diagnostic a été établi à partir d'échelles larges, ramenées à la maille des Grands Lacs. Le volet vulnérabilité territoriale du diagnostic du PCAET² est basé sur le scénario d'émissions de GES du laisser-faire, c'est-à-dire celui dans lequel les tendances d'émissions ne sont pas infléchies à la baisse, le scénario le plus pessimiste : le "RCP 8.5" du GIEC. L'outil du portail DRIAS permet d'extraire les données de scénarii de climats futurs en différents points du périmètre couvert par les projections : le point choisi est centré sur la commune de Biscarrosse.

« Par son climat influencé par le système océanique, le territoire des Grands Lacs est en capacité de connaître une augmentation des températures raisonnable par rapport au reste de la France. »

Dans un premier temps, le diagnostic se concentre sur les effets locaux potentiels des CC, à horizon 2030. Les conséquences, c'est-à-dire les impacts, pour les Grands Lacs sont ensuite brossés. Un paragraphe chiffre les conséquences en termes de consommation énergétique des bâtiments (diminution des besoins en chauffage entre -15 et -25 % multiplication par 1,5 à 2 « *selon les scénarios d'ici 2050 et par 1,5 à 3 d'ici la fin du siècle* » des besoins en froid – sans chiffrer les quantités d'énergies en regard ou les variations à prévoir dans la dépendance du territoire à des sources d'énergies extérieures, ni la mesure dans laquelle le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération pourraient répondre à ces besoins. Les vulnérabilités identifiées pour le territoire sont dressées pour de grandes échelles et pourraient être communes à de nombreuses autres collectivités. Voici quelques exemples de « *tendances et risques clés* » identifiés :

- « *Augmentation des risques naturels* »,
- « *Modification de la productivité (salariés et installations), possible baisse des vitesses d'exploitation en raison des fortes chaleurs* »,
- « *Retraits et gonflements d'argile pouvant gravement endommager les bâtiments (risque présent aux alentours des lacs)* »,

¹ www.drias-climat.fr

² Pages 78 et suivantes du diagnostic, téléchargeable via cette page du site de la CCGL : <https://www.cdc-grands-lacs.fr/Environnement/Plan-Climat/Le-diagnostic-du-Plan-Climat-sur-le-territoire-des-Grands-Lacs>

Partie IV

- « Possible flux migratoires en fonction des températures (Entre 200 millions et 1 milliard de personnes déplacées pour causes climatiques d'ici 2050, selon l'Organisation mondiale des déplacements. Il faut y ajouter les possibles migrations internes pouvant affecter la répartition de la population nationale) »,
- « Modification des comportements touristiques (opportunité pour les destinations « campagne », notamment en intersaison) et perte d'attractivité de certaines activités touristiques (tourisme de ville...) ».

Il est utile de noter que, si la liste des potentiels de vulnérabilité et d'opportunité des Grands Lacs est partiellement reproduite ici, sa version complète, dans le diagnostic, ne mentionne pas la question de l'érosion ni des risques côtiers (Illustration x). Cet élément est à garder en mémoire : nous y reviendrons.

Vulnérabilité climatique



Risques climatiques recensés sur le territoire

L'indicateur d'exposition des populations aux risques climatiques est calculé pour chaque commune du territoire métropolitain. Il croise des données relatives à la densité de population de cette commune et au nombre de risques naturels prévisibles recensés dans la même commune (inondations, feux de forêts, tempêtes, avalanches et mouvements de terrain).

Sur le territoire des Grands Lacs, la commune de Biscarrosse est **fortement exposée aux risques climatiques**. Plus la densité de population est forte et plus le nombre de risques climatique identifié par commune est élevé, plus l'indice est fort. 3 des 6 autres communes ont une exposition moyenne, et le nombre de risques climatiques recensés en 2014 est élevé pour toutes les communes, sachant que le nombre de risques climatiques se situe entre 0 et 5 sur toute la France.

Ces risques sont susceptibles de s'accroître avec le changement climatique, dans la mesure où certains événements et extrêmes météorologiques pourraient devenir plus fréquents, plus répandus et/ou plus intenses.

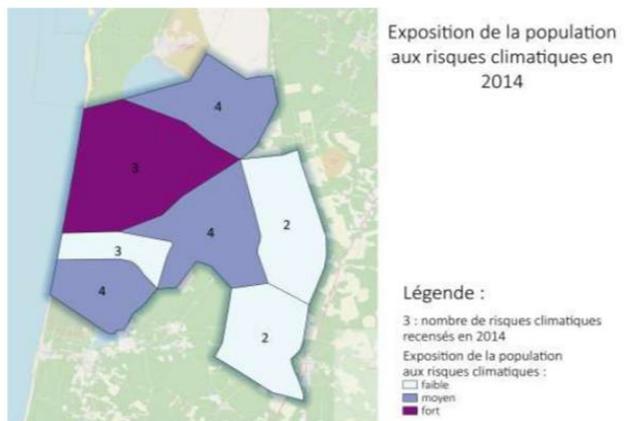


Illustration x : Vulnérabilité climatique de la communauté de communes des Grands Lacs, B&L Évolution pour la CCGL, diagnostic du PCAET de la CCGL, page 87.

Comme le dispose la loi TECV, le coût de l'inaction pour le territoire est estimé. Sur la base du « Rapport de Sir Nicholas Stern, ancien chef économiste de la Banque mondiale », repris dans le diagnostic, cette estimation se situe entre 5 et 20 % du produit intérieur brut mondial « dès maintenant et indéfiniment. Sur le territoire, cela pourrait représenter entre 43 et 173 millions d'euros chaque année d'ici à 2030 (selon la croissance économique estimée à 0,5%/an)¹ ». La vulnérabilité climatique du territoire est également évaluée, suivant un indice établi par l'observatoire national des effets du réchauffement climatique.

La stratégie, présentée au comité de pilotage du Plan Climat le 10 septembre 2019, fait apparaître seulement quatre fois les termes « adaptation » ou « adapté[e]s » : la première fois dans la partie « contexte national » qui rappelle les axes obligatoires des PCAET, deux fois dans la partie « stratégie territoriale » qui détaille les axes structurants proposés pour les Grands Lacs : « Des logements à impact environnemental réduit de la conception à l'utilisation, adaptés au climat, éco-rénovés, alimentés en énergie décarbonée » ; « Un territoire producteur d'énergie

¹ Source de l'illustration suivante : page 92 du diagnostic du PCAET de la CCGL.

qui s'adapte au climat, qui préserve les espaces naturels » : ici le sous-entendu est peut-être plus orienté vers une "adaptation à l'atténuation", déjà discutée dans ce chapitre, que vers une adaptation aux conséquences des changements climatiques. Enfin, la section « Économie locale, agriculture et consommation » prévoit de « *Développer les nouvelles pratiques agricoles adaptées au climat local, moins consommatrices d'eau et d'intrants* ».

En somme, le diagnostic de vulnérabilité comme la stratégie du PCAET pourraient être communes à beaucoup d'autres collectivités. L'ACC n'est pas une partie autonome ou revendiquée du PCAET en devenir, mais apparaît par touche, comme un co-bénéfice des actions d'atténuation.

Si le PCAET permet l'émergence d'une culture commune locale, elle est surtout liée aux questions énergétiques, et ne favorise pas une relecture du territoire et des pratiques qui y ont cours à l'aune de l'exposition aux effets des changements climatiques et à leurs évolutions futures. Le constat est celui d'un acteur, le bureau d'études, qui ne joue pas le rôle de facilitateur dans ce domaine, faute de temps mais aussi faute d'appétence manifestée par les décideur·ses locaux·les pour cette question. Ici, aucun des trois « flux » de Kingdon (1984) permettant la mise sur agenda des problèmes publics de Kingdon (1984) n'a pas trouvé d'appui.

Voyons si la préoccupation environnementale majeure sur le territoire, celle du trait de côte, est un terreau plus favorable à son émergence.

- À l'écosystème d'interface la gestion du trait de côte, sur le thème du huis clos

Plus tôt, j'ai mentionné l'intégration du chargé du trait de côte de la CCGL au sein du réseau national des observatoires du trait de côte et, partant, sa proximité avec nombre de spécialistes du littoral. Ce chargé de mission a également initié la formation d'une antenne aquitaine de l'Eucc-France, l'office français de l'organisation non gouvernementale *Coastal & Marine Union*¹. Il mentionnait lors d'un échange informel qu'il côtoyait déjà l'ingénieur du BRGM – OCA et le chargé de projet du GIP littoral aquitain avant de prendre son poste dans les Landes : « *c'est un petit monde, le monde des littoralistes* ». Ces relations entamées de longue date dans plusieurs sphères et qui perdurent à travers les évolutions de carrières des uns et des autres forgent une confiance interpersonnelle et permettent à chacun de s'« acculturer » aux modes de pensée des autres, d'intégrer leurs contraintes et de les solliciter efficacement.

L'efficacité du partenariat qui en résulte et la confiance dont ces acteurs jouissent auprès du personnel politique contribuent à confiner leur dialogue et le cercle où se partage les informations. Cet échange avec le directeur général des services de la CCGL l'illustre :

- Moi au directeur général des services de la CCGL : « *est-ce que ce dialogue « déborde » en quelque sorte, est-ce qu'il essaime parmi les élu·es ou les autres chargé·es de mission ?*
- *Ce ne serait peut-être pas réaliste de répondre par la positive.... Ils sont... Le GIP est un acteur charnière... mais je ne pense pas que les élu·es soient*

¹ <https://www.eucc.net/en/about-eucc>

directement en contact ou aient le réflexe spontané de faire directement appel à ces acteurs [OCA, BRGM, ONF, communauté scientifique] qui ne sont pas directement en contact des collectivités de prime abord. Mais on a un acteur comme le GIP qui lui sait faire le lien, et lui sait interpeler les élu-es sur le bien-fondé d'avoir autour de la table untel ou untel parce qu'eux sauront apporter du grain à moudre pour faire avancer l'opposition. Je pense que ça va venir parce qu'on est sur des élu-es qui se spécialisent et qui comprennent l'intérêt progressivement de ces acteurs-là, là où [aujourd'hui] c'est encore beaucoup entre technicien·nes quand même, et entre cadres ».

Le sujet du trait de côte est localement construit comme un sujet technique plus que politique, complexe et politiquement sensible. En tant que tel, et perçu comme tel, il est confié à des spécialistes. Cette délégation des sujets techniquement complexes et politiquement sensibles renvoie aux travaux de Gilles Massardier (1996). L'érosion est perçue comme un problème, et un problème technique voire complexe de surcroît, ce qui nécessite l'intervention de savant·es et autres spécialistes. L'analyse de la mobilisation d'acteurs dans les politiques publiques de Massardier (page 219 et suivantes) s'applique :

« Les autorités publiques se saisissent du "problème" à travers les catégories préexistantes des acteurs sociaux, notamment les experts savants lorsque ceux-ci se trouvent en situation de monopoliser le discours disponible sur le "problème" (même s'il y a controverse entre eux¹). »

Alors que les CC et leurs effets, qui ne sont pas introduits par ces savant·es ou ces spécialistes (chargé du trait de côte, membres de l'écosystème d'interface) comme un problème ayant une consistance locale ou un lien avéré avec les dynamiques territoriales, une telle mobilisation ne présente donc pas d'intérêt, si bien que l'analyse de Massardier est inopérante : il n'y a pas mobilisation – au-delà de l'organisation d'événements de sensibilisation de la population pour appuyer l'atténuation et les comportements vertueux individuels ou collectifs. Puisqu'il s'agit ici d'expliquer que la question de l'adaptation soit passée sous silence, il est paradoxal d'en référer à ce passage de Gilles Massardier, qui convoque pour appuyer la pensée de son chapitre l'analyse de Marc Mormont (1993) sur la construction du « problème climat » !

Actuellement, le trait de côte a déjà reculé à un niveau attendu en 2040, selon les modélisations. Le maire de Biscarrosse et président de la CCGL, (et plus largement les élu-es du territoire) assume la responsabilité qui lui incombe : après avoir été convaincu qu'aucune autre solution n'est disponible, à l'issue de plusieurs années d'études et suite à un recul important de la plage par un hiver sans tempête au tournant 2018-2019, il a en effet pris l'arrêté de péril imminent, en juin 2019. Le démarrage imminent de la saison touristique rendait cette décision d'autant plus difficile que l'activité de l'hôtel et la location des chalets s'en trouvaient

¹ Ou, pour la problématique qui nous occupe, concurrence sur la façon de l'aborder, les enjeux associés et les causes à y attribuer.

directement impactées, renforçant les inquiétudes – donc les attentes en termes d’informations et d’options stratégiques.

Il est important d’insister sur la volonté des organismes d’interface et des personnes intervenant sur et pour ce territoire de diffuser les informations, à travers des conférences, des expositions et autres dispositifs de sensibilisation dans lesquels ils s’engagent fortement. Le travail d’élaboration des politiques afférentes au trait de côte sur le territoire des Grands Lacs se fait malgré tout entre spécialistes du littoral. Ainsi, les subtilités des causes et des projections de son évolution présente et à venir sont mal connues en dehors du cercle de l’écosystème d’interface, dans lequel il convient d’inclure le chargé de mission du trait de côte. Du fait de son parcours, ce dernier maîtrise les liens entre l’érosion et les changements climatiques établis par les chercheur·ses et les expert·es, mais non communiqués publiquement faute d’un niveau de fiabilité jugé suffisant des évolutions projetées. Il est en mesure d’appréhender ce qu’impliquent les certitudes comme les incertitudes qui leurs sont attachées. Il est donc conscient et avisé de la nécessaire intégration des CC à court ou moyen termes dans les principes de gestion du trait de côte et plus largement dans la stratégie d’aménagement du territoire. Mais il semble que les élu·es ne réceptionnent que les discours et des connaissances apportées par les membres de l’écosystème ; or, celles-ci n’y associent pas, à l’heure actuelle, la question des changements climatiques. Voici à ce propos un extrait de l’entretien que m’a accordé l’ingénieur du BRGM, attaché à l’OCA :

- « *Est-ce que tu pourrais me dire le lien, ce n’est pas clair pour moi – j’ai vu le reportage cette semaine sur la côte landaise¹ où tu es interviewé, et j’ai noté que le présentateur, la voix off, et l’agricultrice à la fin, eux parlent des changements climatiques, mais les experts interviewés² ne le mentionnent jamais – est-ce que le lien entre érosion, éventuellement son accélération, et les CC est avéré sur le littoral landais ?*

- *Alors pour te répondre directement : non. Ce lien n’est pas avéré. L’érosion côtière, c’est un processus qui est naturel, qui se produit à l’échelle du globe. [...] Et alors, depuis l’ère industrielle, il y a une accélération des changements globaux, des changements climatiques, qui est due à l’impact de l’Homme et qui est avéré. Et donc cette accélération de la température atmosphérique a aussi... enfin il y a aussi d’autres facteurs, mais la principale conséquence sur le littoral de cette accélération de l’impact de l’Homme, c’est l’augmentation accélérée du niveau marin. [...] aujourd’hui on n’arrive pas à faire le lien entre cette accélération du niveau marin, et une accélération éventuelle de l’érosion côtière, parce que les jeux de données dont on dispose ne sont pas suffisamment historiques ou anciens pour pouvoir le prouver. [...] On a parfaitement bien suivi et référencé par exemple les tempêtes de l’hiver 2013-*

¹ Verdier-Ferré V. et Gillette, S. (prod.) Aït-Habbouche, M. (réal.). (2019). *Sale temps pour la planète : Landes de Gascogne, le vent l’emportera* [Film]. France : France 5.

² À savoir un géographe du GIP littoral, le chargé du trait de côte à la CCGL, et un chargé de mission de l’ONF ; les habitants de la plage de Biscarrosse, l’élu et l’hôtelier également interviewés n’y ont pas non plus fait référence aux CC.

Partie IV

2014, et aujourd'hui si on considère que c'est un événement exceptionnel, on ne sait pas s'il va se reproduire régulièrement, ou pas. [...] En fait on pense que d'ici 2050, on sera en mesure de caractériser cette accélération de l'érosion côtière. »

S'il n'y a donc pas de certitude, certain-es acteur·rices ont donc une suspicion quant à l'influence des CC sur l'érosion, du moins à long terme. La position adoptée est la prudence, dans une logique similaire aux précautions adoptées par les chercheur·ses dans la présentation de leurs résultats (voir partie II, chapitre I). Ainsi l'OCA porte-t-il un discours où les connaissances qui ne seraient pas jugées robustes sont exclues, de telle sorte que l'expertise qu'il fournit n'inclut pas certains aspects dès lors que ceux-ci ne sont pas suffisamment « certains ». Pour l'ingénieur, l'OCA (comme le BRGM qui l'emploie) n'a pas le droit à l'erreur vis-à-vis des territoires et des acteurs qu'il accompagne et auxquels il dispense son expertise. En revanche, « *la recherche fondamentale peut faire des erreurs, c'est pour ça que c'est là qu'on peut expérimenter* » (entretien du 23 juillet 2019). Mais alors, quid du principe de précaution ? Ne conviendrait-il pas que les organismes pourvoyeurs d'expertise alertent les collectivités littorales d'une possible accélération de l'érosion à une échéance suffisamment proche pour intégrer ce risque dans les projets d'aménagement, qui bien souvent ont une durée de vie de plusieurs dizaines d'années ?

Parmi les réponses à ces questions, il y a un souci de crédibilité afin de s'assurer d'une écoute de la part des territoires conseillés et de l'application d'un maximum de préconisations émises par les organismes de l'écosystème d'interface. Nicolas Rocle montrait dans sa thèse que la légitimité du GIP, par exemple, dépend de la robustesse des connaissances sur lesquelles il s'appuie (page 243) :

« Ce partenariat étroit GIP-OCA permet au GIP de légitimer [l']action [du GIP] sur les risques littoraux par la crédibilité des connaissances et outils qu'il mobilise : "Nous avons la chance d'avoir l'Observatoire de la Côte Aquitaine, une vision scientifique permettant d'avoir un aléa indiscutable" (Président du GIP, Journées de l'ANEL 2014, La Rochelle). »

Cela constitue un autre levier manquant pour la mise sur agenda politique local de l'adaptation aux effets des changements climatiques. Une dimension supplémentaire tend à renforcer la conclusion que ces acteurs de l'écosystème d'interface ont déjà acquis une visibilité satisfaisante auprès des territoires littoraux aquitains et que leur crédibilité ne bénéficierait pas d'un lien explicite entre érosion et changements climatiques. Revendiquer l'érosion comme un de leurs effets n'apporterait pas une intégration supérieure de leurs préconisations dans les politiques publiques. De fait, l'une des motivations mises en avant par Nicolas Rocle pour la création de certains de ces organismes, OCA et GIP littoral en particulier, était une volonté d'autonomisation par rapport aux services de l'État et une certaine indépendance dans la gestion côtière :

« les sciences et savoirs disponibles quant au recul du trait de côte, à la géomorphologie littorale, aux impacts locaux du changement climatique, sont autant de ressources mobilisées et pour certaines créées par cet « entrepreneur-frontière » afin de légitimer ses actions et celles de la Région ex-Aquitaine (des collectivités plus largement) face aux services de l'État, afin de s'assurer de la « propriété » du problème littoral (et par conséquent de ses solutions au sens de GUSFIELD, 2009) ainsi que la maîtrise de l'agenda et de sa mise en œuvre. » (ibid., page 240)

Dans cette perspective, il s'agit pour ces acteurs de garantir leur participation à la caractérisation des dynamiques territoriales. Dès lors, y aurait-il un risque, en faisant plus explicitement le lien avec les CC, à s'en voir déposséder au profit d'organismes de recherche ou d'expertise plus antérieurement investis sur les sujets des impacts des CC et des risques¹ ? Cela rattacherait en effet le phénomène local d'érosion à un problème global de climat, justifiant éventuellement l'intervention d'expert-es et de chercheur-ses extérieur-es, qui risqueraient de concurrencer les acteurs locaux.

Plusieurs éléments tendent à nuancer cette interprétation. D'une part, la création du GIP est venue offrir un relai entre la communauté académique et les collectivités littorales, en devenant un tiers de confiance rigoureux. Ce faisant, il est devenu un relai entre les territoires concernés, notamment la CCGL, et la communauté scientifique que celle-ci côtoyait ou sollicitait autrefois. Les activités et la crédibilité des organismes de l'écosystème d'interface reposent donc sur la recherche académique régionale, nationale voire internationale : c'est un domaine concurrentiel, certes, mais où les logiques de prés-carrés sont neutralisées par les relations interpersonnelles nouées au sein d'un réseau d'acteurs qui se côtoient presque tout au long de leur carrière.

D'autre part, le premier rapport établi par le comité AcclimaTerra a fait l'objet de différentes réactions dans le cadre de sa diffusion. Une note en particulier invite à considérer que les organismes de l'écosystème d'interface ne dépendent pas des recherches universitaires et autres apports extérieurs à leur cercle seulement pour la pertinence de l'expertise qu'il peut fournir. De nouveau, la thèse de Nicolas ROCLE, en livrant une analyse de la littérature grise, est une ressource précieuse :

« Le GIP Littoral Aquitain a porté un regard critique sur le volet littoral issu de ce rapport de 2013 ; il avait à ce titre proposé une médiation (groupe de travail ad hoc) avec les chercheurs ayant contribué à cette partie du rapport, afin de confronter les données et les expertises. Dans un message adressé à la Région, un chargé de mission du GIP pointait ainsi :

¹Outre des unités de recherches académiques extérieures à la Région, le CEREMA, par exemple, a entrepris depuis quelques années d'ancrer son action et de gagner en visibilité sur ces sujets. Cela s'illustre à travers les activités mises en avant sur le site internet du CEREMA archive des interventions orales ou des publications sur ce sujet depuis 2015, avec plus de la moitié de ces activités depuis 2018 : <https://www.cerema.fr/fr/activites/transition-energetique-climat/adaptation-au-changement-climatique> Consulté le 17 décembre 2019.

- *“La conclusion se limite à la mise en évidence d'un manque de connaissance [...]. Cette conclusion n'est pas crédible, car les scientifiques n'ont pas assez bien retranscrit les projets de recherche existants (Vulsaco, Response...) et aurait pu faire des propositions concrètes beaucoup plus constructives : ré-analyse des traits de côte passés pour rechercher les conséquences du changement climatique, utilisation des données LIDAR dont on dispose pour estimer la position des traits de côte...”*

- *“Je suis surpris que les scientifiques n'aboutissent pas à un constat simple mais clair : l'augmentation du niveau de la mer pourrait augmenter la fréquence d'événements extrêmes aujourd'hui par relèvement de la côte de référence. Exemple : sur le bassin d'Arcachon l'événement millénaire actuel a la même côte qu'un aléa centennal en 2100 avec +60 cm !” »*

Cette note appelle les chercheur·ses à mieux considérer les données existantes pour mettre en évidence les liens entre changements climatiques et érosion/évolution du trait de côte, en réévaluant les phénomènes et les conditions futures auxquelles celui-ci sera exposé en Aquitaine (nous sommes bien à l'époque du premier rapport du comité qui ne s'appelait pas encore AcclimaTerra, et sur le périmètre de l'ancienne Région). Sans pour autant que la question de l'érosion soit directement abordée ici, il s'agit de mieux lier CC et trait de côte, et d'appeler le comité à sortir des postures de prudence, mais aussi de l'entre soi d'une sphère académique qui a très peu intégré les apports potentiels des organismes de l'écosystème d'interface. Le motif revendiqué par le C2A alors puis par AcclimaTerra est que la mobilisation de données et de connaissances exclusivement scientifiques garantirait l'impartialité de leurs travaux (voir partie III). Peut-être les organismes de l'écosystème d'interface cherchent-ils à renforcer leur crédibilité comme des partenaires potentiels par la communauté académique.

Remarquons un paradoxe : ces organismes sont eux-mêmes très prudents dans la diffusion de leurs observations et dans les discours ou préconisations qu'ils dispensent auprès des territoires ; mais ils invitent les chercheur·ses à des prises de position plus marquées dans leurs conclusions. Prouver l'influence des changements climatiques sur l'accélération de l'érosion côtière pourrait en effet pérenniser le besoin d'un recours à ces organismes de l'écosystème d'interface : les démarches qu'ils ont mis en place et leurs capacités à mobiliser un large réseau d'expert·e·s et de chercheur·se·s ont prouvé leur efficacité en répondant au besoin de robustesse des connaissances et d'intégration des parties prenantes dans les stratégies d'aménagement du littoral. L'antériorité des relations nouées avec les territoires et leurs partenaires (notamment services de l'État) permet une confiance qui pourra s'avérer déterminante dans un contexte d'impacts palpables et croissants des CC, où il ne s'agira plus seulement de gérer des espaces côtiers, mais de réapprendre à y vivre selon des conditions d'habitabilité sensiblement différentes de celles expérimentées par le passé. Voire d'apprendre à les quitter.

Ainsi, l'identification et la transmission auprès de la communauté scientifique des besoins en connaissances nouvelles ne se fait pas forcément suite à des carences repérées par et/ou pour les

collectivités, ni dans la perspective d'une meilleure accompagnement en leur direction, mais aussi pour la permanence de la légitimité des organismes d'interface.

Finalement ici il a surtout été montré que l'adaptation ne « passe » pas par les partenaires techniques et scientifiques habituels de la CCGL. Mais peut-être l'ACC, à la CCGL, ne dit-elle pas son nom. Ainsi, elle « passerait » par des actions et des processus déjà opérationnels mais non identifiés dans le cadre du PCAET (la gestion du trait de côte doit permettre de prendre en charge le climat d'aujourd'hui, notamment parce que le chargé du trait de côte intègre cette contrainte dans ses propositions, mais peut-être pas encore ses évolutions à moyens et longs termes : après tout, pour les mêmes raisons de robustesse des bases scientifiques, les PPRL ne sont pas tenus de prendre en compte les événements millénaux CC). Voyons si l'on peut la débusquer derrière quelque masque.

Le diagnostic établi dans le cadre du PCAET de la CCGL, on l'a dit (voir section précédente), s'appuie sur des modélisations nationales voire internationales, présentant des tendances valables pour de très nombreuses collectivités métropolitaines. Cela limite la capacité des acteurs locaux à mesurer l'exposition du territoire et des activités aux aléas spécifiques au territoire. En menant les entretiens, j'ai donc amené la conversation sur des enjeux clés pour le territoire, afin de mieux saisir les représentations des acteur·trice·s.

Prévention des risques incendies et exposition de la forêt de pins des Landes aux risques climatiques

Le second rapport AcclimaTerra (2018) consacre un chapitre à la forêt, et distingue différents risques, comme les changements de répartition des essences ou une pression plus intense des espèces invasives. Avec un taux de boisement de 61 % (Rapport AcclimaTerra, 2018, page 30), le département des Landes dont la CCGL fait partie est très concerné. Ces effets potentiels des changements climatiques sur la forêt landaise n'ont pas été évoqués par les élu·e·s ou les chargé·e·s de mission. Le risque de pertes économiques lié aux tempêtes est en revanche présent dans les esprits : suite à la tempête Klaus et aux études menées pour réduire la vulnérabilité des exploitations de bois, le temps de croissance avant abattage est maintenant plus court. Les arbres sont donc coupés lorsqu'ils sont plus jeunes, ce qui limite leur exposition au risque des tempête, et donc la perte des investissements : « *C'est une adaptation* » (président de la CCGL). Enfin, l'évocation du risque incendie a révélé la confiance de mes interlocuteur·rices dans le dispositif de prévention :

« Oui mais là je pense qu'on est quand même pas si mal équipés que ça. On ne pourra pas tout éviter, certes. Enfin on est quand même une des rares forêts à avoir des pare-feu, qui nous sont enviés [...] les tours de guet, qui ne sont plus maintenant avec des individus qui guettent mais avec des caméras thermiques, donc qui sont capables de détecter des fumées très très loin. Ça ne nous protège pas de tout, mais de toute façon il y a rien qui protège de tout. » (président CCGL)

Partie IV

Cela semble contredit par le rapport 2018 de l'ONERC sur *Les événements météorologiques extrêmes en contexte de changement climatique*, qui désigne la (Nouvelle) Aquitaine comme l'une zones françaises les plus exposées au risque incendie¹. En somme, les décideur·ses locaux·les savent le territoire exposé, mais n'estiment pas qu'il soit vulnérable du fait des dispositifs de prévention et de lutte contre les incendies – idem pour l'érosion – et de la confiance qu'ils en ont. Ici, envisager de repenser le mode de gestion à l'aune de l'irruption d'un nouveau paramètre de danger est délicat voire inconfortables, les efforts consentis étant déjà importants. L'opération Zéro Mégots de la CCGL complète cependant les dispositifs de prévention, sans que l'objectif principal soit celui de la gestion du risque : il s'agissait d'abord, décrit la chargée du PCAET (ancienne chargée Natura 2000, entretien du 19 août 2019) de réduire la pollution des milieux par les mégots de cigarettes et de mieux gérer les déchets. Pour autant, certains messages ont ciblé ce bénéfice. Leur intégration dans le plan climat, ou même la participation de cette opération à la prévention du risque d'incendie ne sont évoqués que suite à mes questions.

- Chargée de PCAET : « Pour le lien avec le Plan Climat, eh bien j'espère que ça pourra être intégré dans tout ce qui est aspect gestion des déchets, on verra. »

- Moi : « Est-ce qu'il y a aussi une volonté d'avoir un impact sur le risque feu de forêt ? »

- Chargée de PCAET : « Sur l'opération zéro mégot, oui totalement ! »

Non seulement le PCAET n'est pas envisagé comme un document intégrateur et de mise en cohérence des politiques touchant aux questions climatiques, mais la gestion des risques n'y est pas reliée spontanément.

Le trait de côte contribue à invisibiliser les (effets des) CC comme problème à prendre en charge par la CCGL.

Le rapport à l'océan et au littoral, qu'il soit individuel, collectif ou institutionnel, s'inscrit dans une sociohistoire largement décrite depuis la deuxième moitié du XX^{ème} siècle, comme l'observe Emmanuelle Charpentier (2003) :

« Le littoral, considéré jusque-là comme un « territoire du vide » est peu à peu apprécié pour ses vertus thérapeutiques, son intérêt scientifique et la beauté de ses paysages [...]. Ce changement de perception aboutit progressivement à une forte valorisation collective des littoraux et de la mer, effective vers 1840, avec pour symbole l'invention de la plage². »

¹ Ce document est consultable suivant ce lien : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/ONERC_Rapport_2018_Evenements_meteorologiques_extremes_et_CC_WEB.pdf

² Thèse de Emmanuelle Charpentier (2003 : 6), citant Laurence Fontaine (Fontaine, Laurence, *Pouvoir, identités et migrations dans les hautes vallées des Alpes occidentales (XVIIe -XVIIIe siècle)*, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble, 2003, 247 p.), <https://tel.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/458863/filename/theseCharpentier.pdf> (consulté le 24/08/2021)

Cette sociohistoire s'incarne y compris dans l'intercommunalité des Grands Lacs. Attirance, répulsion, banalisation, préservation et acceptation du caractère mouvant de cet espace s'opèrent en parallèle de représentations sur les causes de ses évolutions (*ibid.*). Les entretiens menés auprès des décideur·ses des Grands Lacs révèlent que ces évolutions sont majoritairement pensées comme d'origine naturelle. Il existe aussi une ambivalence dans ces représentations, car à la conscience des accentuations de l'érosion à l'échelle micro-locale héritées du passé, suite à des stratégies choisies (enrochements et autres défenses « en dur ») ou subies (blockhaus de la seconde guerre mondiale), s'ajoute la lecture critique des impacts de l'aménagement urbain des dernières décennies, qui a pu multiplier les enjeux exposés et renforcer la vulnérabilité (littoralisation).

Le scepticisme de certains décideur·ses de la CCGL face aux changements climatiques, du moins de leur origine anthropique, coexiste donc avec l'acceptation du risque naturel (incendie et érosion), même quand il est augmenté par des paramètres humains (mégots jetés aux abords des chemins, urbanisation littorale ou anciennes protections en dur). S'installe, en parallèle, un biais de confiance face à la vulnérabilité du territoire, comme le témoignage sur les équipements anti-incendie mentionné plus haut l'illustre.

Cette coexistence peut tenir, comme Lammel, Dugas et Gutierrez (2012) l'avancent, à ce que « *dans les sociétés occidentales qui relèvent d'une pensée analytique, le climat est pris comme un objet isolé de l'environnement (Katz et al., 2002)¹* ». L'entretien réalisé auprès de la vice-présidente de la CCGL en charge du PCAET, tend à confirmer l'existence d'un tel mécanisme d'appréhension cognitif des impacts des changements climatiques par certain·es acteur·rices des Grands Lacs. Les dispositifs dévolus à la prise en charge des questions climat-air-énergie et des problématiques d'érosion côtières sont bien décorrélés. Cette vision ambivalente des changements climatiques s'inscrit dans celle de la nature, telle qu'elle pointe dans les discours de décideur·ses :

- Un·e élu·e (entretien de juillet 2019) : « *Moi la perception des changements climatiques, je le vois par des hausses de température, mais après quand on écoute tout le monde on s'aperçoit qu'il y a des choses qui se sont déjà passées y a quelques décennies, avec des températures aussi élevées. Il est évident, pour moi le changement il s'est passé en 2003, le 15 juillet, quand ici on a pris une espèce de tornade relativement spontanée, qui est arrivée de l'océan, qui est arrivée sur terre par Mimizan et qui est remontée au nord. [...] On a eu la station fermée pendant la deuxième quinzaine de juillet. Après on a eu cet épisode de canicule, la première quinzaine d'août, où il a fait très chaud, et là, pour moi, j'ai senti que dans ma région, que je connais bien, on était en train de changer de portage au niveau climatique. Et depuis cette époque, c'est vrai qu'on a l'impression – alors c'est des impressions hein – d'avoir plus chaud l'été, des tempêtes, des coups de vent, les pluies diluviennes [...] Quand on*

¹ Lammel et al., page 6. Les autrices précisent : « *Étant donné que le climat et les changements climatiques sont des phénomènes holistiques et systémiques, nous pensons que la pensée analytique peut constituer un obstacle dans leur compréhension en provoquant une vulnérabilité cognitive chez les individus et les sociétés concernés* ».

écoute les anciens, six tempêtes consécutives comme ça à une semaine d'intervalle [à l'hiver 2013-2014], personne n'en avait le souvenir. Tous ces trucs ajoutés, et là je parle de ma ville, de ma région, on se dit quand même qu'il y a des choses qui sont en train de se passer. Alors est-ce qu'elles sont normales ou pas ? Après y a tous ceux qui foutent ça sur le dos... comment on appelle ça... du climat et de l'être humain, là moi je suis un peu plus sceptique quand même.

- Moi : Qu'est-ce que vous pouvez y faire au niveau local ?

- L'élue : Pas grand-chose. On gère du temps réel, c'est tout. [...]

Par rapport à ce que vous dites [l'érosion et plus largement le fait qu'un phénomène naturel mette à mal des installations humaines], est-ce qu'on arrête tout et on laisse faire, et on regarde faire ? L'être humain il est fait comme ça ? Non. »

Le fait que les organismes de l'écosystème d'interface ne lient pas, à l'heure actuelle érosion et changements climatiques contient une piste d'éclairage des représentations du « problème climat » et des responsabilités locales pour la prise en charge de ses conséquences qu'il conviendrait d'explorer.

Pour la vice-présidente en charge de l'aménagement et du PCAET, ce dernier n'a pas vocation à traiter de la question du trait de côte, il y a bien un effet induit par la communication des organismes partenaires de la CCGL et la façon sectorielle de mettre en politique d'un côté le problème du trait de côte, et de l'autre celui du climat. Reprenons la thèse de Nicolas Rocle (2017 : 237) :

« l'appropriation, la traduction et la structuration de l'adaptation au changement climatique comme récit protéiforme impliquent de saisir, sur chaque terrain, ce qui "fait problème" et ce qui "fait système" par rapport à ce nouvel enjeu d'action publique, la manière dont il bouscule les arrangements préexistants, les routines d'action, en somme le "déjà-là". »

Or, ce qui « fait problème », sur le territoire de la CCGL, c'est le trait de côte.

« La "détermination des enjeux" est par exemple posée comme étant du ressort des experts et des décideur-se-s locaux, qui s'octroient ainsi la légitimité à décider ce qui "fait enjeu" et ce qui est ou sera "en jeu" localement, au nom des autres membres de la collectivité concernée. Les populations locales et usagers sont considérés comme les acteurs à "conscientiser" et à convaincre ("acceptation locale")¹. »

Nous l'avons vu, ce qui cause l'érosion, et les paramètres présidant aux modifications du littoral, sont identifiés comme étant naturels. Partant, il n'y a d'autres choix pour les personnes et activités concernées que de s'en accommoder (donc éventuellement reculer). Si le lien avec les

¹ *Ibid.*, page 332.

changements climatiques était établi et « promu » par les organismes de l'écosystème d'interface et les chercheur·ses intervenant localement (en considérant le chargé du trait de côte comme « point d'entrée » de la parole que ces scientifiques pourraient porter), et l'origine anthropique de ces derniers admise, le type de stratégie envisagé serait-il plus offensif ? Serait-il alors décidé de « lutter contre » le phénomène en lui-même, et pas seulement ses conséquences ? Cela changerait-il la façon dont les acteur·trice·s du territoire se représentent ces problèmes, la manière dont ils sont abordés, pris en charge ?

Cette ambivalence du rapport à l'océan, entre danger et inéluctabilité (Charpentier, 2003 : 36), nourrit le biais de confiance par des rapports à l'océan au moins en partie conditionné par une attirance-répulsion. Ce rapport à l'océan s'ajoute au fait que l'identité du territoire soit tournée vers l'intérieur et conduirait à une mise à l'écart, une prise de distance par rapport aux problèmes issus de l'océan : on confie leur gestion à des experts, habitant·es et touristes s'en détournent pour leurs pratiques de loisirs¹. De fait, l'érosion est déjà prise en charge, ce sujet ne gagnerait pas à être relié à la problématique des CC (d'autant qu'il y a des sceptiques au sein de la collectivité).

Tout ceci conduit à invisibiliser les effets des CC comme problème public local. Ici, les connaissances diffusées auprès des décideur·se·s de la CCGL ne font pas levier pour la mise sur agenda politique de l'adaptation aux effets des changements climatiques.

CONCLUSION DU CHAPITRE II

À quoi la confrontation entre enjeux territoriaux, écosystème d'interface et décideur·ses locaux·les a-t-elle abouti à la CCGL ?

Ayant pris une place prépondérante dans l'aménagement et la gestion de la frange littorale aquitaine, les organismes de l'écosystème d'interface se sont peu à peu positionnés en principaux chefs d'orchestre de la définition et de la mise en politique de ce qui « fait problème » sur cet espace. En leur déléguant une partie des études et de l'opérationnalisation des politiques publiques ou de gestion, la CCGL s'est privée d'une marge de manœuvre pour introduire de nouveaux sujets dans son action.

Mais les changements climatiques n'impacte(ro)nt pas seulement le trait de côte : il existe déjà d'autres aspects de l'environnement ou de la vie humaine affectés par leurs effets. Néanmoins, ni le poids de l'élévation des températures sur la santé humaine, ni l'accroissement des besoins en énergie pour la climatisation, ni la modification des aires de répartition des espèces ou la modification du régime des précipitations avec une augmentation du risque de sécheresse et

¹ « Depuis qu'on a moins de plage à Biscarrosse, il y a un transfert qui s'est fait vers les lacs. Les gens ont compris que l'océan était quand même un milieu relativement hostile et dangereux, notamment pour les petits. Donc ceux-là ils vont aux lacs aussi. Et après des fois y a la température de l'eau... C'est trois critères qui font qu'il y a eu une migration [un report du tourisme et des activités de loisirs vers les lacs] quand même. » maire de Biscarrosse et président de la CCGL, entretien juillet 2019.

Partie IV

un potentiel accru de feux de forêts¹ ne paraissent inquiéter les décideur·ses rencontrés. La problématique climatique et le plan climat sont uniquement saisis sous le prisme de l'atténuation aux Grands Lacs, dans un souci de réponse à l'obligation réglementaire et parce qu'un devoir d'exemplarité pèse sur toutes les décideur·se·s, y compris au niveau du bloc local. À la CCGL, la prise en main de la compétence PCAET s'est du reste faite en parallèle de la démarche de transition amorcée pour le site d'extraction de pétrole. Les actions mises en œuvre dans d'autres domaines (gestion des zones humides et du trait de côte, protection de la biodiversité, réduction des déchets) ne sont pas rapprochées de la démarche PCAET : les liens potentiels ne sont pas concrétisés dans le projet de stratégie du plan climat paru à l'automne 2019, et le travail est mené de façon relativement cloisonnée entre les services de la CCGL.

On l'a vu, les politiques de la CCGL par lesquelles la problématique de l'adaptation aux effets des changements climatiques pourrait être introduite sont construites dans une boîte noire faisant intervenir presque exclusivement des spécialistes (acteurs de l'écosystème d'interface pour le trait de côte, bureau d'études pour les sujets à aborder à travers le PCAET). Ceux-ci sont les principaux agents de la formulation des problèmes climatiques sur le territoire. Or, ils façonnent l'action climatique en direction de l'atténuation. La gestion du trait de côte, quant à elle, répond à une vision du phénomène de l'érosion essentiellement influencée par des facteurs naturels, dans laquelle les changements climatiques n'interfèrent pas – du moins dans les discours livrés en dehors du cercle des spécialistes. Le littoral aurait pu être une porte d'entrée pour la question des conséquences des CC et pour amorcer une démarche d'adaptation, mais la configuration locale d'acteurs a gardé cette porte fermée.

Par ailleurs, des enjeux potentiellement exposés aux CC ne sont pas pensés comme des points de vulnérabilité par les décideur·se·s locaux, comme c'est le cas de la forêt de pin des Landes. Cette combinaison de circonstances conduit à une mise à distance des conséquences des CC comme problèmes publics locaux, et une invisibilisation de l'adaptation comme champ d'action de la communauté de communes. Il est vrai que les dispositions de la loi TECV et ses décrets d'application offrent peu de guides pour l'appropriation de la vulnérabilité territoriale et des opportunités qu'offrirait une démarche d'adaptation (Chevilley-Hiver, 2016 ; Richard et *al.*, 2018 ; La Branche et Bosbœuf, 2019). Par ailleurs, l'aménagement du territoire et la gestion des risques s'accommodent mal d'incertitude (voir partie I, chap. II) du fait d'un mode d'élaboration des politiques publiques et de gestion laissant peu de place au réajustement et à l'expérimentation (Bertrand et Richard, 2012 ; Simonet, 2016). L'invisibilisation de l'ACC est de surcroît confortée par une certaine forme de climatoscepticisme² persistant localement. Cette posture s'accompagne d'une ambivalence vis-à-vis des CC, quant à leur origine anthropique et à la dangerosité de leurs effets. Enfin, le bloc local n'est pas considéré comme étant la bonne échelle d'actions, notamment pour prendre en charge les impacts des CC.

¹ Ce risque était réduit pendant la dizaine d'année qui vient de s'écouler, consécutivement à l'éclaircissement exceptionnel de la forêt suite à la tempête Klaus, qui a fait une douze morts et endommagé 60 % de la forêt des Landes de Gascogne, en 2009.

² Le scepticisme que j'ai pu rencontrer porte principalement sur l'origine anthropique des CC, qui eux ne sont pas remis en cause.

Même s'il y a des recherches produites pour établir scientifiquement les effets locaux des CC impactant les territoires littoraux ou rétro-littoraux aquitains, elles n'atteindront pas les décideur·se·s de la CCGL tant que la robustesse des résultats ne sera pas suffisante et que les organismes de l'écosystème d'interface ne les intégreront dans leurs expertises et leurs discours.

CONCLUSION DE LA PARTIE IV

Pour mieux rassembler les enseignements de ces études de terrain, revenons-en aux raisons qui ont présidé à leur sélection.

J'avais choisi une collectivité de l'ancienne Région Aquitaine (la CCGL) et une autre de l'ancien Poitou-Charentes (la CAGC) afin de vérifier si le fait que le territoire ait été concerné plus anciennement par les travaux d'AcclimaTerra avait permis de nouer des liens plus anciens et potentiellement plus étroits. Ce critère ne s'est pas révélé déterminant. Les relations avec des chercheur·ses membres du comité sont entretenues à la CCGL, mais ne transitent quasiment pas par AcclimaTerra, tandis que des contacts ont été établis avec des chercheur·ses de l'université de Poitiers qui se sont ultérieurement impliqués au sein du comité sans que les échanges s'intensifient ensuite sensiblement avec ce dernier.

Il importait qu'un plan climat soit établi sur le territoire, ou en cours d'élaboration, car ce document doit conduire à formaliser une politique locale d'adaptation. Si la communauté de communes des Grands Lacs et l'agglomération du Grand Châtelleraut répondaient à ce critère, les stades d'avancement différaient largement et les trajectoires empruntées par la politique climatique révèlent des conceptions bien distinctes. Aux Grands Lacs nous avons suivi la prise en main naissante d'un outil de pilotage nouveau pour la collectivité quand la politique observée dans le Châtelleraudais est installée et bien encapsulée dans le projet de territoire. L'intercommunalité landaise amorce une politique énergétique qui vient s'ajouter aux stratégies de protection de l'environnement (Natura 2000, zéro déchet) et de gestion du trait de côte, s'acculturant petit à petit aux problématiques climatiques. La collectivité poitevine poursuit son ambition en matière de climat en mettant en œuvre les actions d'adaptation arrêtées dans son troisième PCAET.

La CCGL s'est d'abord saisie des questions énergétiques et a entamé des actions de sensibilisation et de concertation de la population à travers des réunions publiques et des ateliers, qu'elle organise elle-même ou plus souvent que des acteurs locaux mettent sur pied en mobilisant leurs réseaux. Ceux-ci font intervenir des scientifiques et parfois des organismes de l'écosystème d'interface. Les thèmes des interventions se concentrent essentiellement sur des thématiques d'atténuation, l'adaptation reste encore dans l'ombre. La communauté scientifique et ces organismes de l'écosystème sont partenaires du territoire concernant le trait de côte. La CAGC s'associe à la communauté scientifique et à la réserve du Pinail pour renforcer sa capacité d'adaptation d'action actuelle et à venir à travers le développement de connaissances.

Enfin, la situation géographique des territoires, plus ou moins exposée à des risques avérés liés aux CC ne peut être désignée comme un levier ni pour la mise sur agenda de l'ACC, ni pour la sollicitation de la communauté académique ou d'AcclimaTerra : celles-ci sont mobilisées suivant des motifs qui tiennent plus aux profils des acteurs locaux et à leurs représentations des différents problèmes et enjeux sur leur territoire. L'exposition aux risques climatiques et aux phénomènes influencés par les changements climatiques auraient, pouvait-on pu supposer, pu susciter une mise sur agenda politique et une prise en charge de l'ACC par la CCGL, c'est la CAGC

qui s'en est saisie. Souhaitant en anticiper les conséquences sur les espaces et les espèces présents sur son territoire, l'agglomération châtelleraudaise mise sur l'accroissement des connaissances afin d'accompagner la préservation de la biodiversité et le bon état des milieux qui l'entourent pour préserver voire renforcer ses capacités d'adaptation et sa résilience.

La conclusion de cette quatrième partie prend des allures de conclusions et tirent les enseignements des cas de pratique pour mieux saisir les canaux par lesquels l'ACC, en tant que champ d'action publique, peut ou non émerger. Nous retiendrons le poids du substrat local dans le tissage des relations avec la communauté scientifique [1], puis celui de l'histoire des collectivités ou du parcours des décideur·ses dans les liens tissés avec quelques organismes sollicités de manière privilégiée et qui constituent l'écosystème d'interface [2]. En dernier lieu, nous verrons que l'adaptation ne se développe que dans un terreau déjà préparé et sensibilisé : c'est en cela qu'AcclimaTerra s'avère le plus pertinent [3].

LES RELATIONS NOUEES AVEC LA COMMUNAUTE SCIENTIFIQUE DEPENDENT DU SUBSTRAT LOCAL

Dans l'un comme l'autre des cas, la capacité à nouer des relations avec la communauté académique et l'établissement des échanges sont conditionnés au substrat préexistant : habitudes, culture locale ou personnelle des décideur·ses locaux·les, participation de ces derniers dans des réseaux thématiques, scientifiques ou académiques... Dans le châtelleraudais, ces relations sont initiées et transitent essentiellement par le chef de projet climat ; celui-ci requière l'expertise des chercheur·ses officiant autour du territoire, dans les universités de Tours et de Poitiers notamment. Quant à la collectivité landaise, sa façade océanique et la complexité des phénomènes géomorphologiques et sociaux qui y ont cours suscitent l'intérêt des chercheur·ses ; cela s'ajoute à l'inscription d'un chargé de mission à des réseaux de spécialistes de l'espace littoral. Les sujets sur lesquels la communauté académique ainsi mobilisée sont de fait quelque peu circonscrits aux intérêts ou appétences des décideur·ses en charge des dossiers liés à l'ACC ou aux risques. Dans les deux cas d'étude, ce sont singulièrement les agents chargés de mission qui ont ce rôle prépondérant, ce qui semble confirmer la thèse de l'économiste Gaël Plumecocq (2012) qui rappelle que, dans les politiques publiques, toute nouvelle orientation s'appuie sur « *un ensemble de ressources cognitives latentes qui lui préexistait* ».

Les échanges avec la communauté académique et les apports directs en connaissances restent toutefois cantonnés dans un cercle de spécialistes auquel il convient, dans les deux cas, d'intégrer des agents territoriaux : le chef de projet climat de l'agglomération du Grand Châtellerault, et le chargé du trait de côte de la communauté de communes des Grands Lacs. Cela amène à conclure que les sujets jugés les plus complexes – ou politiquement délicats – par les élu·es – sont *délégués* aux agents. Cette délégation s'entend non pas au sens juridique du terme, mais le pilotage de ces sujets est confié aux chargé·es de mission ou chef·fes de projet, en lien avec les expert·es que ceux-ci mobilisent plus aisément du fait de leur parcours, des

Conclusion

réseaux dans lesquels ils sont intégrés ou par appétence. Cela apparaît un contrepoint à la situation décrite à l'échelle régionale par un·e chercheur·se d'AcclimaTerra, qui indiquait que si les premiers échanges sont concluant et satisfont les élu·es, une « *ligne directe* » s'instaure par la suite – bien que nombre d'échanges puissent continuer de transiter par les chargé·es de mission (entretien de novembre 2018).

En l'absence du réflexe de faire appel à des chercheur·ses, ou d'un carnet d'adresses idoines, ce sont d'abord les ressources propres des acteurs qui sont mobilisées, puis celles du réseau de la collectivité ou de l'agent (Grovetter, 1973). Pour la CCGL, ce réseau tient à distance la question de l'adaptation aux conséquences des changements climatiques.

La transposition des concepts économiques des ressources et des actifs, utilisés par Gabriel Colletis et Bernard Pecqueur (2005) peut ici utilement servir à analyser les facteurs déterminant la mobilisation de ressources pour la fabrique de territoires, entendus comme suit par les auteurs :

« Ainsi les territoires ne sauraient être analysés comme de simples regroupements spatiaux infranationaux de taille variable mais plutôt comme des entités socialement construites résultant de processus particuliers de coordination d'acteurs. »

Les ressources et les actifs sont autant d'agents (auto-) impliqués ou mobilisés dans ce processus :

« Par actif, on entendra des facteurs « en activité », alors que par ressources il s'agira de facteurs à exploiter, à organiser, ou encore à révéler. Les ressources, à la différence des actifs, constituent une réserve, un potentiel latent ou virtuel qui peut se transformer en actif si les conditions de production ou de création de technologie le permettent. »

Les chercheur·ses peuvent être perçus dans le cadre de la construction des politiques locales d'adaptation comme des ressources. Colletis et Pecqueur analysent les facteurs de leur sollicitation sous l'angle de la proximité, et affirment que la proximité géographique de ressources, notamment cognitives, est un facilitateur de la coordination des acteurs. Cette forme de proximité stimulerait, selon les auteurs, « *l'apprentissage réactif et l'innovation* ». Ils se placent en cela dans la lignée de travaux antérieurs (Pecqueur et Zimmermann, 2004) et, disent-ils, s'inscrivent en faux par rapports à d'autres auteurs comme Ron Boschma (2004) pour qui cette facilitation s'opère à travers des réseaux d'acteurs, territorialisés ou non.

Les deux terrains que nous venons d'explorer semblent montrer la coexistence des deux mouvements, en particulier dans le cas des Grands Lacs où la politique de gestion de l'érosion fait intervenir le réseau du chargé du trait de côte mais pas la politique climatique et la chargée de mission PCAET : les deux thématiques ne sont pas poreuses l'une à l'autre, non plus que les cercles d'acteurs qu'elles impliquent. Et les chargé·es de mission ne font pas partie, semble-t-il,

du réseau l'un de l'autre. Cela nécessiterait cependant d'être vérifié, puisque le chargé de mission trait de côté avait pris son poste quelques mois seulement avant mes investigations de terrain. Se pose l'hypothèse d'une proximité géographique suffisante pour rendre la sollicitation de la communauté académique systématique lorsque le réflexe est déjà installé. À l'intérieur des collectivités, le sujet ACC n'incite pas en soi à décloisonner les pratiques en silos, cela ne se fait que s'il y a une sensibilité préexistante qui initie un dialogue entre services. Dans le cas contraire, cette sollicitation ne pourrait avoir lieu que par truchement, par activation des réseaux de personnes elles-mêmes présentes dans le réseau des décideur-ses locaux-les.

Il apparaît, enfin, que les chercheur-ses adoptent, dans le processus de construction des politiques locales d'ACC, un rôle de *ressource*. Passer à un rôle d'*actif* faciliterait peut-être la possibilité de réinvestir les questionnements et les dynamiques propres à l'ACC-champ d'action publique dans des travaux autour de l'ACC-champ de recherche.

Ces réflexions portaient sur la place de la communauté académique dans l'élaboration de l'adaptation des territoires. Au-delà, il convient de prêter attention aux configurations singulières de chaque écosystème d'interface accompagnant les collectivités dans la conduite de leurs actions, car ils ont un poids significatif dans la capacité des acteurs locaux à faire émerger l'ACC.

LES CONFIGURATIONS SINGULIÈRES DE CHAQUE ECOSYSTEME D'INTERFACE : UN HERITAGE DES HISTOIRES LOCALES

Les mêmes facteurs intervenant dans la mobilisation de la communauté scientifique opèrent dans la constitution de l'écosystème d'interface dont s'entourent les deux collectivités étudiées : le substrat local et les parcours des décideur-ses y jouent des rôles prépondérants. La confiance préexistante et les relations interpersonnelles déterminent les organismes sollicités auprès de la communauté d'agglomération du Grand Châtelleraut comme de la communauté de communes des Grands Lacs. Ces réseaux de confiance prévalent, même si cela empêche parfois les territoires et leurs décideur-ses de se saisir de nouvelles problématiques : l'ACC pour la communauté de communes du littoral landais, une adaptation plus systémique et transformationnelle pour l'agglomération du nord Vienne, qui intègre l'anticipation des CC dans nombre de ses actions, sans nécessairement repenser son développement à l'aune des limites climatiques et environnementales.

Si les écosystèmes d'interface mobilisés autour de chaque cas illustrent le poids accordé aux vecteurs de changements susceptibles d'affecter les territoires (climat, érosion, tourisme...), ils contribuent également à façonner l'identification du « problème climat » local et la définition de la trajectoire de prise en charge. Les configurations des écosystèmes d'interface sont héritées des histoires locales, en partie façonnées par des risques vécus, perçus et parfois mis à distance. Dans le cas des Grands Lacs, le réseau mobilisé apporte une vision relativiste de l'intérêt d'une action climatique à l'échelle de la communauté de communes, et entretient une vision des risques (d'érosion, en l'occurrence) décorrélée des changements climatiques. Les

Conclusion

alertes scientifiques n'atteignent ainsi pas les décideur·se·s locaux et les problématiques du trait de côte occultent la nécessité d'engager une démarche d'adaptation aux effets des changements climatiques systémique pour le territoire. Les processus de mise sur agenda et de prise en charge des problèmes locaux, en passant par l'expertise de l'écosystème d'interface, ont abouti à un tamis filtrant certains résultats scientifiques, leur robustesse n'étant pas jugée suffisante. Les responsabilités de la CCGL vis-à-vis du « problème climat » sont alors liées à l'engagement contractuel de l'État pour une réduction des émissions de GES, et à l'obligation de d'amorcer une transition pour les sites d'extraction d'hydrocarbures. La prise en charge des conséquences des CC, la protection des populations et du territoire face à elles sont occultées. Si la mobilisation de données et de connaissances scientifiques est une démarche bien ancrée au sein des Grands Lacs, elle ne permet pas, en l'état actuel des choses, d'identifier les effets des CC comme un problème et donc de les inscrire sur l'agenda politique local. Des demandes pour que le lien entre les CC et les problèmes déjà sur l'agenda soit établi par les chercheur·ses sont néanmoins – et paradoxalement – émises par les organismes de l'écosystème d'interface, à l'adresse du comité AcclimaTerra. À terme, ces nouvelles connaissances pourraient être réinjectées dans le circuit existant d'alerte et de construction des politiques publiques, c'est-à-dire dans les dispositifs d'accompagnement des territoires déployés par les organismes de l'écosystème d'interface, puisque c'est à eux que les décideur·se·s locaux se fient. Il sera alors peut-être possible de gérer le trait de côte dans une perspective d'adaptation sur le long terme, en intégrant pleinement les CC. Pour les autres enjeux impactés actuellement ou à l'avenir par les effets des CC, les leviers seront à chercher du côté du périmètre conféré au PCAET : si celui-ci finit par faire référence à l'ACC du littoral, peut-être que la question d'autres enjeux exposés aux CC émergera-t-il. C'est un pari de long terme.

Dans le Châtelleraudais, au contraire, les liens directs entre les gestionnaires de la réserve du Pinail et les élu·es établis par le truchement du chef de projet climat ont conduit à ce que des connaissances scientifiques soient livrées sans traduction aux édiles, laissant ces derniers perplexes et les gestionnaires frustrés (entretien de juin 2019 avec un·e écologue de la réserve). Cette traduction est assurée par le chef de projet climat, qui apparaît donc comme un agent incontournable de l'ACC – et plus largement des politiques climatiques locales. Celui-ci agit comme un « entrepreneur-frontière », à l'instar du GIP littoral aquitain, ainsi décrit par Nicolas Rocle (2017 : 251) :

« Il ne s'agit alors ni d'un simple « passeur » (d'un monde social à l'autre) ni complètement d'un « traducteur » pouvant transformer les frontières entre lesquelles il intervient, mais bien d'un « entrepreneur-frontière » (Bergeron et al., 2013) agissant à la croisée de frontières à partir desquelles chaque milieu construit sa légitimité à exister. »

La question de la pérennisation de la dynamique d'adaptation du territoire et de leur évolution sans cet acteur clé se pose.

Dans un cas comme dans l'autre, une partie des connaissances scientifiques disponibles ne passent pas le tamis de l'opérationnalisation que constitue l'écosystème d'interface. À la CAGC le chef de projet climat agit comme une personne-frontière, favorisant les échanges entre les sphères scientifiques et politiques et assurant certaines *traductions* lui-même, tandis qu'à la CCGL le chargé du trait de côte et le consultant du bureau d'études ont également le profil pour assurer cette interface, qui pourtant ne « prend » pas. Tout ceci dépend de facteurs humains, d'un assemblage de circonstances qui sont saisies ou non. Les organismes de l'écosystème d'interface et la communauté de recherche académique ne se (re)trouvent peut-être pas assez autour de problématiques locales et opérationnelles. Du reste, l'écosystème d'interface, quand il est sollicité, intervient indépendamment d'AcclimaTerra ou des chercheur-ses du comité. Ces écosystèmes existent donc sans AcclimaTerra, qui y perd en visibilité.

Le poids du substrat local dans la capacité et les motifs de sollicitation des organismes de l'écosystème d'interface s'observe tout autant dans l'enracinement de l'ACC au sein des politiques territoriales. Voyons de quelle manière.

UNE CULTURE DE L'ACC NE PEUT SE DEVELOPPER SANS UN TERREAU DEJA PREPARE

Une « culture de l'adaptation » aux CC se déploie depuis quelques années à la CAGC, sous l'influence du chef de projet climat et des « alliés » scientifiques et de l'écosystème d'interface qu'il sollicite au bénéfice du PCAET. Les actions entreprises en matière d'adaptation ont, pour un peu moins de la moitié d'entre elles, vocation à développer des connaissances, souvent en lien avec la réserve naturelle nationale du Pinail. Le plan d'actions renvoie du plan climat du reste à des documents sectoriels et opérationnels, comme le plan local d'urbanisme ou le contrat local de santé – lequel ne contient toutefois pas la mention du mot « climat », ou « adaptation ». Les expertes et les experts qui interviennent sur le territoire, qu'elles ou ils soient issu-es du monde académique ou des organismes de l'écosystème d'interface, sont principalement spécialistes de thématiques en lien avec la biologie, les sciences de la nature, l'agriculture ou encore la géologie. Le chef de projet climat opère l'essentiel de la traduction des connaissances reçues et sa présence est un facteur clé de l'émergence et du développement de l'ACC localement. C'est par son biais que les informations transitent, non qu'il s'arroge le sujet mais parce que son parcours et ses compétences en font un entrepreneur-frontière, et que la communauté scientifique présente dans son écosystème est relativement clairsemée en sciences humaines et sociales (qui agissent bien souvent en traductrices, voir partie III, chapitre II, section 3. b). Cependant, en l'absence d'un portage politique fort, l'adaptation du Grand Châtellerault consiste en un ensemble de mesures, et non en une trajectoire d'adaptation transformationnelle pour le projet de territoire.

Le territoire de la communauté de communes des Grands Lacs bénéficie lui aussi d'un accompagnement et d'une attention de la part d'un écosystème d'interface dense. Mais les organismes qui le composent n'introduisent pas la problématique des conséquences des

Conclusion

changements climatiques, ni de l'adaptation, soit par posture afin de préserver leur légitimité (garantie, nous l'avons vu dans le chapitre dédié à ce cas, par la robustesse des connaissances sur lesquelles ils appuient leur expertise), soit par omission (peut-être pour favoriser une appropriation plus rapide du « problème climat » et de l'outil PCAET, en mettant l'accent sur l'atténuation, dont la mise en œuvre est déjà délicate (Bertrand et Rocher, 2013) et demande aux décideur·ses locaux·les des investissements financiers, mais aussi cognitifs et politiques, alors même que c'est plus balisé que l'ACC – notamment car moins incertain – donc faire en même temps l'ACC s'avère parfois inatteignable. En l'absence de liens particuliers entre le AcclimaTerra et le territoire des Grands Lacs, il est difficile d'apprécier dans quelle mesure le fait que l'ACC ne soit pas un objet du comité a participé à invisibiliser cette problématique auprès des décideur·ses locaux·les. Ce terrain ne permet donc pas plus que celui du Grand Châtellerauld de remarquer s'il existe une appropriation territoriale des rapports. Cependant, la thématique de l'adaptation aurait pu être introduite dans l'intercommunalité des Landes via l'écosystème d'interface. Dans ce deuxième exemple, l'enquête sur le territoire révèle toutefois que le lien entre émissions de GES et impacts territoriaux doit être médié par les chercheur·ses (ou les relais et parfois producteurs de connaissances scientifiques que sont les organismes de l'écosystème d'interface) pour « exister » localement. Dans l'exemple de la CAGC, cette médiation est directement prise en charge par le chef de projet climat, endossant là le rôle de relai, d'entrepreneur-frontière.

En somme, ces cas d'étude montrent que les connaissances sur l'ACC ne peuvent être appropriées et mises en politique que si les acteur·rices qui les reçoivent sont déjà quelque peu sensibilisé·es aux questions environnementales et à la démarche scientifique. Ce terreau est d'ailleurs le garant, affirme Loïc Peyen (2019), d'une prise en charge démocratique des conséquences des CC, permettant la prise en compte du temps long et de l'intérêt général. De cette démarche, poursuit-il, ressort une « *culture partagée face aux risques* » et (citant Naime-Gesbert, 2014) « *une étique nouvelle des sociétés modernes [qui permet] de donner les éléments d'aide à l'exercice de la faculté de raisonner, de discerner et de choisir* ».

AcclimaTerra occupe précisément ce rôle de sensibilisation et est susceptible d'intégrer par cette voie l'écosystème d'interface, en amorçant un premier contact entre les territoires néo-aquitains et cette problématique complexe de l'adaptation aux conséquences des changements climatiques. Ses interventions sont alors autant d'occasions d'ébaucher de premiers échanges, au niveau local entre habitant·es, élu·es, monde de l'entreprise, de l'agriculture, etc., autour des enjeux exposés ou vulnérables aux impacts des CC, autour des risques jugés les plus grands, autour des moyens d'action à consentir.

Il existe néanmoins une disjonction entre les initiatives et les discours de la Région pour encourager ce rôle, et les outils mis à disposition des territoires, notamment en termes de connaissances – puisque les rapports d'AcclimaTerra sont essentiellement utilisés à des fins de sensibilisation, pour encourager les mesures d'atténuation. C'est aussi un défaut de moyens pour soutenir plus clairement cette sensibilisation qui s'observe, notamment à travers l'appel à manifestations d'intérêt ADEME-Région (voir partie III, chapitre II, section 1 a).

Ces enseignements, l'analyse d'AcclimaTerra comme organisation-frontière, et les apports de la littérature permettent de dégager quelques pistes de réflexions pour améliorer l'appropriabilité des connaissances scientifiques afférentes aux conséquences des CC mais surtout à l'ACC. Elles seront livrées au fil des pages de la conclusion générale, à venir ci-après. Sans offrir de protocole clé en main et infaillible, ce sont « les ingrédients de la recette » que je vais essayer de décrire – en gardant en tête que suivre une recette, c'est bien souvent l'adapter en fonction de ce que l'on possède d'ingrédients, d'ustensiles, de tours de main.

CONCLUSION GÉNÉRALE

La crise du COVID-19 a montré combien certains problèmes sont délicats à appréhender et plus encore à gérer et a mis en évidence, plus clairement et plus publiquement, le besoin apparaît de recourir à des chercheur·ses pour éclairer la situation et les décisions. Cette crise a également mis en tension les représentations, les attentes et parfois les mécompréhensions qui ont cours entre communauté scientifique et société. Ces représentations et tensions ont pu évoluer au fur et à mesure que la situation s'est ancrée dans le quotidien, s'est installée dans la durée : la pandémie qui a débuté au cours de mon doctorat dure encore à l'heure où il s'achève. Cette crise est un des multiples motifs de questionnement de la place des chercheuses et des chercheurs qu'offre la période dans laquelle cette thèse s'inscrit.

L'ACC, UN *WICKED PROBLEM* SCIENTIFIQUE ET OPERATIONNEL

Le cas de l'adaptation locale aux conséquences des changements climatiques n'y déroge pas. La présente thèse se proposait précisément d'analyser de quelle manière l'ACC bouscule le rôle de la communauté scientifique auprès des décideuses et des décideurs, au niveau local. Posant l'hypothèse que la nature même de l'ACC est un facteur de modification de ce rôle d'une part, et que cette nature appelle une prise en charge particulière, j'ai montré qu'il s'agit d'un sujet singulièrement difficile à appréhender, tant d'un point de vue cognitif et scientifique, que de sa mise en politique. Nous avons vu les multiples facettes de cette difficulté ; celle-ci tient au fait que l'ACC est un *wicked problem*. Parce que l'ACC est un *wicked problem*, pétri d'incertitudes, dont les différentes causes sont interconnectées et dont les différentes options d'action sont susceptibles d'engendrer des effets positifs ou négatifs sur d'autres problématiques locales, elle déjoue les processus linéaires de prise de décisions basés sur la compréhension scientifique du phénomène qu'il s'agit de prendre en charge (ici, les conséquences des CC) (GIEC, groupe II, 2014). La définition même des risques et des opportunités locales à aborder dans la trajectoire d'adaptation à envisager est affaire de points de vue et d'intérêts qui peuvent largement diverger, et les horizons temporels auxquels travailler sont également subjectifs.

Partant, l'adaptation aux effets et aux impacts des changements climatiques présente des défis pour la pensée aménagiste. La maîtrise des externalités, c'est-à-dire des effets des choix opérés, s'avérant une quête veine en matière d'ACC, les processus de planification territoriale butent sur les incertitudes des paramètres à prendre en compte pour agir et des conséquences des actions à entreprendre. De surcroît, chaque collectivité locale se trouvant confrontée à une combinaison d'impacts spécifiques et à la singularité de ses propres facteurs de vulnérabilité, la transposabilité des mesures n'est pas envisageable. Pis, c'est le processus même de construction de la décision d'ACC qui est, pour chaque territoire, à inventer. Tous ces aspects forgent un « *défi de gouvernabilité* » (Rocle, 2017) pour les autorités et les gestionnaires locaux.

Renseigner les paramètres du problème (expositions et vulnérabilités locales) se révèle insuffisant voire inefficace : outre l'identification des effets et des impacts présents et à venir,

Conclusion générale

la démarche scientifique et l'appui des chercheur·ses sont également appelés pour évaluer les expositions et les vulnérabilités des enjeux locaux, mais aussi éclairer la négociation autour des risques et des enjeux concernés. De dispensables à absolument nécessaires aux besoins des populations locales et de l'identité territoriale, en passant par la possibilité de les faire évoluer, de les déplacer... ces enjeux, publics ou privés, ne revêtent pas la même importance pour chacune des parties prenantes. De même, le niveau de risque acceptable ou encore les temporalités à considérer ne seront pas les mêmes pour toutes. Enfin, la trajectoire locale d'adaptation dépendra de la définition des moyens à consentir : jusqu'à quel point l'existant doit être défendu, les conditions et la direction selon lesquelles le faire évoluer si d'autres choix ne peuvent être admis, le niveau de risque acceptable. Pour tous ces paramètres, chaque partie prenante positionnera le curseur différemment. Alors, ce sont autant de « *mondes possibles* » qui émergent des pistes d'actions à bâtir à partir de la diversité de ces positions. Or, les sciences seules ne sont pas en mesure de tous les décrire, et encore moins d'en anticiper les conséquences (Callon, Lascoumes et Barthe, 2001). Les chercheur·ses ne peuvent embrasser l'ensemble de ces « *mondes possibles* » : leur rôle ne se situe plus seulement dans l'identification des paramètres du problème, mais aussi dans l'accompagnement des parties prenantes de la décision d'ACC pour leur permettre d'explicitier ces mondes (autrement dit, ces projets de territoires ou de communautés locales) qu'elles souhaitent voir advenir dans le contexte des CC. L'apport des chercheur·ses consiste également à renforcer les capacités des acteur·rices à négocier les termes du problème, sur la base des connaissances scientifiques afférentes, et les modalités de sa prise en charge. Parce qu'elle est une démarche continue intriquée dans la prise de décision locale et non un état stable à atteindre (d'état stable du climat, il n'est plus question), l'ACC ne peut s'observer à partir des politiques publiques locales dont elle est l'objet (SRADDET, PCAET) ou l'un des paramètres (plans de prévention et de gestion des risques, documents de planification...). Pour l'analyser, il n'est d'autre place possible aux chercheuses et chercheurs qu'à l'intérieur même du processus de sa construction, en tant que ce que j'ai appelé « parties prenantes des savoirs ». La stratégie locale d'ACC et le plan d'actions qui lui est adossé ne sont pas suffisants pour renseigner de la capacité d'adaptation d'un territoire, d'une communauté : celle-ci s'évalue à l'aune des connaissances et des savoirs qui ont circulés entre les parties prenantes, et du poids attribué à chacune dans la négociation des choix disponibles. La politique d'ACC éclaire un instant T de la trajectoire locale empruntée face aux conséquences des CC ; la « culture d'adaptation » indique en même temps qu'elle renforce les capacités d'adaptation locales.

En somme, l'ACC est un champ d'action publique autant qu'un objet de recherche, les deux sont indissociables et sont à construire de conserve. Cela suppose une implication des chercheur·ses dans le processus de prise de décision, ce à quoi la plupart sont rétifs. Cependant, décrire un phénomène, c'est déjà lui donner existence et sens. Le phénomène dont il s'agit ici, ce sont les conséquences des changements climatiques, que la communauté scientifique elle-même a désigné comme étant un problème et pour lequel des chercheur·ses appellent régulièrement une prise en charge politique depuis l'essor des sciences des CC à partir des années 1970. En analysant sa mise en politique, les trajectoires d'ACC que les décideur·ses font prendre à leur

territoire, les chercheur·ses se retrouvent à étudier un objet qu'ils ont influencé et en partie façonné. Faire de l'ACC un objet de recherche, c'est aussi embrasser cette position *embedded*.

À problème particulier, connaissances particulières

Les *wicked* caractéristiques de l'ACC appellent l'élaboration de connaissances susceptibles d'éclairer non seulement les conséquences des CC à anticiper, ainsi que le contexte et les enjeux concernés. Il importe encore de déterminer les spécificités territoriales, des liens tissés entre ses habitant·es, leurs « *conditions de subsistance* » (Latour, 2017), les éléments paysagers ou urbanistiques qui participent de l'identité locale, mais aussi les détails de leur exposition aux aléas passés et potentiels, leurs vulnérabilités climatiques, les conditions dans lesquelles il est possible ou souhaitable de les faire évoluer si nécessaire. Les marges de manœuvre disponibles financièrement, politiquement, cognitivement, juridiquement, techniquement et les moyens selon lesquels les faire évoluer efficacement en vue d'ajuster les options d'adaptation au fur et à mesure de l'évolution des impacts et des connaissances disponibles sont également à prendre en compte. Les sujets à éclairer ne sont donc pas seulement liés au problème à adresser lui-même, mais aussi aux manières et options pour les adresser. Ici se dégagent différents types d'informations : des « *savoirs d'intelligibilité* » qui permettent la compréhension des dynamiques des conséquences locales et l'identification des enjeux, et des « *savoirs d'action* » qui portent sur et supportent la mise en capacité de décider (Barbier, 1996). Agrégés, ces savoirs et ces connaissances forment la « culture locale d'adaptation ». De nouveau, les connaissances scientifiques ne suffisent pas seules à connaître l'ensemble de ces paramètres, d'autant que les connaissances scientifiques comportent une part souvent irréductible d'incertitude que les savoirs vernaculaires et pratiques sont susceptibles de pallier. Enfin, les connaissances produites sont plus facilement intégrables au processus de prise de décision si elles font écho aux compétences des collectivités territoriales et aux préoccupations qui mobilisent les décideur·ses locaux·les. Denis Boissin (2009) écrit à ce propos : « *Les sciences doivent prendre en compte les valeurs de la société dans laquelle elles s'inscrivent, et reconnaître leur responsabilité à l'égard de cette société* » (ma traduction). La seconde section de cet extrait s'applique mal aux sciences des CC, qui par construction et dès leur origine ont été dirigées vers l'action, vers la prise en charge de ce phénomène global, dont les conséquences toucheront à terme chaque communauté et chaque portion de territoire – ou peu s'en faut – et dont les spécialistes sont pour beaucoup engagés auprès de la société. C'est la nature même du phénomène étudié, périlleuse, qui suscite cet engagement chez la plupart des chercheuses et des chercheurs impliqué·es dans des sujets directement liés ou indirectement touchés par les CC. Il s'avère néanmoins que, si les chercheur·ses ont lancé une alerte, elle ne peut être réceptionnée (ou « actionnée ») faute d'une prise en compte du contexte d'atterrissage (fonctionnement et compétences des collectivités locales, modalités et enjeux d'élaboration des politiques publiques locales, sensibilité et prédisposition des élu·es présent·es quant aux questions d'environnement, ...). Associer les décideur·se·s et les parties prenantes locales à la construction des connaissances scientifiques permettrait de faciliter l'appropriation des connaissances scientifiques par l'agrégation des savoirs locaux dès le projet de recherche. Cela

Conclusion générale

pourrait également faciliter la prise de conscience des conséquences à venir des CC sur le territoire en les rendant plus sensibles, plus tangibles, et donc plus accessibles aux acteur·rices locaux.

Les décideur·ses se trouvent face à l'impossibilité de faire la synthèse des connaissances existantes sur les conséquences des CC et les options envisageables, du fait de leur foisonnement mais aussi parce qu'elles présentent des divergences d'interprétations, des divergences de points de vue sur une même situation. Construire un récit, un projet de territoire, qui emporte l'adhésion des forces politiques en présence et des citoyen·nes se révèle presque impossible dans ces conditions. La variété des disciplines impliquées dans la compréhension des effets et des impacts des CC et la multitude de celles à mobiliser pour construire une politique d'adaptation rend difficile (*wicked*) l'exercice d'identification du problème, puisque celui-ci revêt des facettes multiples et parfois contradictoires. Les chercheur·ses s'attachent quant à eux à renseigner au mieux les effets et les impacts des CC, à différentes échelles et pour une large diversité de catégories du vivant, de milieux écologiques, de manières dont les humains occupent l'espace, de secteurs d'activités. L'adaptation, quant à elle, fait l'objet de travaux définitionnels et de recherches caractérisant les difficultés à l'élaborer tant sur le plan cognitif et scientifique que sur le plan politique et opérationnel. Son élaboration et les connaissances que cela nécessite, les savoirs alors mis en circulation, la manière dont ils se construisent et s'agrègent, ce que cela provoque chez les parties prenantes de l'ACC locale (celles de la décision, celles des savoirs) et comment cela recompose les relations entre celles-ci, ont cependant peu de place dans les recherches. Surtout, les modes de relations les plus fréquents entre chercheur·ses et décideur·ses échouent à faire émerger et circuler des connaissances actionnables adaptées et appropriables pour accompagner l'élaboration des « cultures locales » et des stratégies d'adaptation.

Conséquemment, il est nécessaire de reconfigurer la manière de produire des connaissances.

[Les organisations-frontières, un cadre propice aux relations entre chercheur·ses et décideur·ses pour médier l'adaptation](#)

Il est d'une part nécessaire que ces relations permettent d'agrèger les différents types de savoirs et de connaissances capables de forger ces « cultures locales d'adaptation », mais aussi de réunir les conditions qui garantissent aux chercheur·ses comme aux décideur·ses de s'impliquer dans la construction de ces savoirs tout en conservant leur légitimité auprès de leurs pairs ou vis-à-vis des règles démocratiques et de la gestion publique.

Les organisations-frontières, en tant que scènes de dialogue entre différentes disciplines et entre sphères de la recherche et sphères de la décision, présentent des atouts pour pallier les difficultés d'élaboration de connaissances actionnables liées à l'adaptation. Le dialogue ainsi noué établit un « apprivoisement », une réciproque compréhension des contingences, des besoins, des codes entre chacune des parties impliquées. Ces organisations permettent de partager des connaissances synthétisées éclairant les problématiques locales en matière d'impacts des changements climatiques CC et d'amorcer la construction de « cultures

territorialisées d'adaptation », ferments pour la formulation des options envisageables et des trajectoires d'ACC. Répartissant les responsabilités de la définition des contours des problèmes afférents entre chercheur·ses et décideur·ses, elles sont susceptibles de favoriser la prise en charge, dans leurs complexités, des conséquences des CC et de l'adaptation.

Il existe des exemples français de telles organisations-frontières, créées suivant des modalités variées, souvent à l'échelle de Régions. La présente recherche en a exploré quatre dont l'adaptation est un objet spécifique, sinon unique. Plusieurs autres projets de structures similaires sont en cours de construction, illustrant l'intérêt grandissant non seulement pour la question de l'ACC mais aussi pour des formes d'échanges entre la communauté scientifique et la société qui permettent de dépasser certaines représentations mutuelles quelque peu limitantes pour la prise en charge des conséquences locales des CC. Une étude de cas menée plus finement dans le cadre de cette thèse a porté sur l'association néo-aquitaine AcclimaTerra. L'idée d'un comité scientifique qui élaborerait l'équivalent d'un « rapport régional du GIEC » est née en 2010 au sein du cabinet du président de Région. La structure a évolué au fil de plus d'une décennie d'échanges et de travail conjoint entre les chercheur·ses membres, issu·es d'un large panel de disciplines. Construisant un vocabulaire commun et parfois une vision partagée de certains sujets, elle a ménagé l'espace nécessaire aux dépassements des frontières disciplinaires. Mettant en relation des chercheur·ses d'un côté et des élu·es et des technicien·nes de l'autre, elle a favorisé une meilleure compréhension, la prise en compte des manières de voir et des besoins des acteur·rices territoriaux dans la rédaction et la diffusion des synthèses des connaissances disponibles. Cette expérience montre aussi les défis que comporte l'exercice de la frontière et la fabrique d'un creuset d'élaboration de « cultures territorialisées d'adaptation » à partir de savoirs et de connaissances de natures et d'origines plurielles (Norris, O'Rourke, Mayer, Halvorsen, 2016).

Par les travaux entrepris et les interventions assurées auprès de différents publics de la région par les membres de l'organisation, l'adaptation a émergé comme un sujet régional. Si le Conseil régional, directement impliqué auprès d'AcclimaTerra, s'en est saisi et a élaboré une stratégie notamment axée sur l'ACC sur cette base (la feuille de route NéoTerra), la sensibilisation aux réalités des conséquences des CC en Nouvelle-Aquitaine a étayé les incitations à renforcer l'action d'atténuation aux échelons infrarégionaux. Enfin, AcclimaTerra est aussi un vecteur de valorisation des recherches scientifiques, souvent sous-exploitées ou peu connues des décideur·ses. Cette résonance profite au moins dans une certaine mesure au monde académique et permet a minima de tisser des liens entre la communauté scientifique régionale et les acteurs publics et privés.

Deux terrains « de pratiques » ouvraient à l'observation des modalités de diffusion et d'intégration des connaissances afférentes aux conséquences des CC dans la construction des démarches locales d'adaptation. L'un des terrains est une communauté d'agglomération de la Vienne, l'autre une communauté de communes du littoral. Les conclusions de ces analyses sont, d'une part, que le niveau de risques climatiques perçus, ou mis en évidence par les chercheur·ses, ont une importance marginale dans la mise sur agenda de l'ACC, d'autre part que

Conclusion générale

les configurations d'acteurs (institutions, organismes d'appuis techniques ou scientifiques, réseaux et jeux d'acteurs) et les histoires locales ont un grand poids dans les relations établies entre communauté scientifique et collectivité territoriale. Enfin, l'adaptation est un objet qui nécessite d'être médié, soit par l'intermédiaire de chercheur-es, soit par celui d'« *entrepreneur-frontière* » (Bergeron, Castel et Noguez, 2013), pour apparaître dans l'agenda et les politiques locales. En effet, sans leur concours, les liens entre les phénomènes actuels ou les aléas potentiels auquel la collectivité est ou sera exposée, et les changements climatiques, ne sont pas forcément évidents pour certain-es décideur-ses. Une sensibilisation des acteur-ses et décideur-ses locaux-les aux mécanismes et aux enjeux territorialisés (mais aussi sans doute « temporalisés », contemporains) des CC est un préalable indispensable à leur appropriation des connaissances afférentes et de la question de l'ACC.

Cette recherche, les pérégrinations qu'elle a suscité dans une littérature scientifique variée et les investigations dans des terrains d'étude préalablement sélectionnés ou à travers des situations d'observation plus spontanée, ont non seulement conduit au développement synthétisé à l'instant dans la conclusion. Au fil des entretiens, des pages lues ou écrites, ce sont aussi échafaudées des réflexions quant aux ingrédients susceptibles de soutenir l'élaboration de connaissances actionnables d'ACC, et si possible le déploiement de celle-ci par les collectivités territoriales. Les voici.

LES « INGREDIENTS DE LA RECETTE »

Au cours de cette thèse, j'ai pu avoir confirmation que « savoir ne suffit pas ». Il ne suffit pas de mettre à disposition ou même de diffuser des connaissances scientifiques aux décideur-ses pour que ceux-ci soient en mesure de les mettre en politique.

Forger des récits intégrateurs

Denis Boissin (2009) analyse le rôle des organisations-frontières dans les processus de prise de décision en situation d'incertitude. Il établit que « *L'utilisation des connaissances scientifiques dans l'élaboration des politiques publiques aboutit généralement à des entités hybrides, mêlant faits et valeurs, connaissances et identité, nature et culture, science et politique dans les institutions et le réseau social* » (ma traduction). Il apparaît que pour que cela advienne, il est nécessaire de médier ces connaissances, à travers la mise en récit et l'agrégation aux savoirs locaux.

Nombre de chercheur-ses impliqués-es dans les sciences des CC mettent en récit les connaissances issues de leurs travaux afin de mieux les partager. L'agrégation des différents types de connaissances et de savoirs nécessaires à la construction de « cultures locales d'adaptation » bénéficie également de mises en récits, par lesquelles les connaissances sont médiées. L'écueil relevé par Sheila Jasanoff (2010) à propos des connaissances scientifiques sur les changements climatiques peut ainsi être dépassé. Selon la sociologue, ces connaissances –

notamment les synthèses du GIEC – déconnectent la compréhension du phénomène global que sont les CC du sens qu'il revêt pour les sociétés. L'agrégation des savoirs locaux et pratiques à ces connaissances, à travers une mise en récit, permettrait de donner un sens qui rendrait possible (voire désirable ?) la conception des trajectoires locales d'adaptation. Cela suppose de dépouiller ces récits de « *l'illusion d'outils performants en soi, c'est-à-dire indépendamment d'un contexte politique ou d'une volonté de mise en action de ces derniers* » (Rudolf, 2014). Ces « *cartographies de vulnérabilités* » [ou des modélisations de l'évolution du climat global associées à des scénarios territorialisés d'évolution des effets et des impacts] sont opérants lorsqu'ils peuvent s'insérer dans les visions que les parties prenantes de l'ACC locale ont de leur territoire, de la place qu'ils y occupent, et de son évolution. Il convient également que ces récits répondent à leurs besoins et au contexte d'atterrissage des connaissances concernées : singularités du territoire et des groupes qui le peuplent, capacités économiques, politiques, administratives, ingénieriales des autorités publiques, documents de planification des politiques publiques.

Encapsuler l'organisation-frontière dans l'écosystème d'interface, intégrer les citoyen·nes

Dans l'un des « cas de pratiques » étudiés, le lien entre les phénomènes et les risques vécus ou admis localement (érosion, incendies), et les CC n'est pas évident aux décideur·ses de la communauté de communes, tandis que l'autre collectivité, a priori moins exposée, a pris le sujet des conséquences des CC à bras le corps. Ces liens nécessitent d'être démontrés par la communauté scientifique, et peuvent être appuyés par les organismes qui accompagnent de longue date les territoires, de manière à faire évoluer les représentations entourant les différents risques ou phénomènes.

L'étude de « cas d'interface », AcclimaTerra, a montré qu'un certain nombre d'organismes non académiques (services déconcentrés de l'État, associations environnementales, établissements publics – BRGM, ONF, etc. – chambres consulaires, ...) auraient pu apporter un concours plus important, notamment des données, dans l'identification et la synthèse des connaissances sur les effets et les impacts des CC en Nouvelle-Aquitaine, ce qui aurait offert un panorama plus fin et plus proches des préoccupations des acteurs locaux. Aussi, les associer à la coconstruction de la « culture d'ACC » bénéficierait à l'appropriabilité des connaissances rassemblées et diffusées, et leur intégration dans les processus de prises de décision, car ces organismes accompagnent déjà, techniquement, stratégiquement et opérationnellement les collectivités dans l'élaboration et la mise en œuvre de leur politiques. Nous avons également vu que ces mêmes organismes jouent parfois un poids important dans la liste des sujets mis à l'agenda local : les intégrer aux organisations-frontières de l'ACC les « engageraient » envers celle-ci et serait un levier supplémentaire pour son déploiement.

Associer les citoyen·nes permettrait de médier le dialogue entre les chercheur·ses et les décideur·ses, en forçant à traduire les connaissances et les méthodes scientifiques de la part des chercheur·ses, et les méthodologies de la décision et les outils de pilotage des politiques

publiques de la part des décideur·ses. Face aux wicked caractéristiques de l'ACC et à la nécessité de partager les responsabilités, cela pourrait s'avérer crucial et faciliterait peut-être l'acceptation démocratique de l'incertain scientifique et politique. Pour Elsa Richard (2013), l'ACC implique du reste « *d'adopter une autre posture face à l'erreur, qui pourrait être davantage assumée si elle était portée collectivement, de façon transparente, en associant réellement et en responsabilisant les publics* » (Richard, 2013). Ces organisations-frontières, par nature, sont en mesure de garantir les conditions d'une participation de chacune des parties prenantes de l'ACC (celles des savoirs, celles des décisions – comprenant les citoyen·nes) qui légitiment également leurs apports à la construction de la « culture locale d'adaptation », et qui leur reconnaissent à toutes « *une capacité de connaissance objective* » (Marquet, 2014). Dès lors, les organisations-frontières de l'ACC incarneraient le « *tiers* » organisant les discussions (Rudolf, 2014) par lesquelles est construite ou synthétisée conjointement une connaissance (Hegger, Lamers, Van Zeijl-Rozema et Dieperink, 2012) de l'ACC. Pour Hegger et *al.*, celle-ci est « *contextualisée, transdisciplinaire, hétérogène, socialement responsable¹* », « *capable d'apporter des connaissances locales contextualisées dans les débats scientifiques²* » grâce à une « *communauté de pairs étendue* ». Parce que les effets et les impacts des CC évoluent dans le temps, tout comme les personnes et les enjeux qui y sont exposés, il semble pertinent de laisser ouvert le cercle des parties prenantes invitées à définir le problème et à participer à la construction de la « culture locale d'adaptation », un peu sur le principe d'un forum hybride (Callon, Lascoumes et Barthe, 2001). En effet, « *chacune de ces deux catégories d'acteurs [les « spécialistes » et les « profanes »] détient des savoirs spécifiques (une capacité de diagnostic, une interprétation des faits, un éventail de solutions) qui s'enrichissent et se fécondent mutuellement* » (*ibid.*, p. 60).

Enfin, les organisations-frontières œuvrant sur l'ACC accroitraient peut-être encore leur efficacité en ménageant un espace aux questions de « diplomatie » (Mormont, 2007) : « *La diplomatie est alors un art difficile puisqu'a priori il n'y a pas de connaissance de ce qui compte pour l'autre ni jusqu'à quel point cela compte, pas plus que l'autre ne sait ce qui compte pour vous ni jusqu'à quel point. Il y a donc un travail délicat où il importe d'appréhender ce qui compte pour autrui et quelles sont les limites à ne pas franchir.* » Les terrains d'étude arpentés dans la présente thèse montrent que ces questions animent bien les membres d'AcclimaTerra, du GREC-Sud, d'Ouranos-AuRA, du RECO et des autres structures que j'ai pu rencontrer au cours de mon doctorat. Mais faute de temps, elles ne font souvent pas l'objet des activités de ces organisations. Il me semble pourtant que leurs réponses participent des connaissances d'ACC, et sont des éléments à même de renforcer les capacités de définition de l'ACC et de négociation des enjeux à prendre en charge.

¹ Les quatre coauteurs s'appuient sur les « modes de recherche » développés par Gibbons et al., 1994 ; Nowotny et al., 2001)

² Ici ce sont les travaux de Jerome R. Ravetz en philosophie des sciences (1999) que Hegger et *al.* mobilisent.

Faire de la (co)construction des connaissances locales d'adaptation un champ pour la recherche

Les recherches développées en vue de favoriser la décision en matière d'ACC portent sur les effets et les impacts locaux des CC, sur les options d'action disponibles, ou portent une réflexion ontologique sur l'adaptation (Simonet, 2016), la manière dont ce concept questionne la fabrique des territoires et des communautés humaines (Rudolf, 2012 ; Euzen, Laville, Thiébault, 2017), leurs rapports aux non-humains ou à l'environnement, à l'incertitude ou à d'autres objets comme le temps long. Un autre pan de cette littérature analyse les freins à la mise en œuvre de l'ACC (Dupuis, Knoepfel, 2011 ; Richard, 2013 ; Simonet et Salles, 2014). Alexandre Magnan (2010) posait en 2010 la trame d'une réflexion susceptible de mettre l'adaptation au cœur des sciences des CC, en dressant les questionnements à explorer :

« Que signifie concrètement s'adapter ? Quels sont les pas de temps à considérer ? Quelles configurations prend l'adaptation sur le terrain ? Les stratégies peuvent-elles et doivent-elles être les mêmes pour toutes les régions et sous-régions du monde ? »

Plusieurs autres interrogations peuvent être ajoutées à cette liste. Comment se construisent les stratégies territoriales qui l'opérationnalisent ? De quelles matières, de quels savoirs et de quelles connaissances ce champ d'action publique est-il fait ? Comment l'adaptation s'intègre-t-elle dans les outils dont disposent les gestionnaires et les décideur·ses locaux·les et comment les faire éventuellement évoluer ? Quels sont les parties prenantes (à) impliquées ? Quels sont leurs besoins, cognitifs et en données, en indicateurs ? Comment sont négociés les enjeux exposés et ou vulnérables face aux conséquences des changements climatiques ? Quels sont les capacités et les leviers nécessaires à ces négociations ? Et enfin, quelle est la place des chercheur·ses dans leur construction ?

La sortie du sixième rapport d'évaluation du GIEC, à l'été 2021, a été l'occasion de nouvelles analyses sur les critiques, désormais récurrentes, faites aux travaux du groupe intergouvernemental d'expert·es. Une chronique, publiée dans les pages du quotidien Le Monde du 5 septembre 2021, expose le frein que constitue l'accumulation des rapports : le fait qu'un nouveau travail de synthèse soit prévu sitôt que le groupe en publie un laisse accroire que l'expertise serait *« toujours inachevée, comme si elle était sans cesse à parfaire, à jamais insuffisante »*, donnant crédit à la procrastination. Pour l'opérationnalisation des actions au niveau local, et en particulier de l'ACC, il est démontré que diffuser des effets et des impacts des CC, exposer les pistes d'action, les options disponibles, et éventuellement qualifier la trajectoire sur laquelle les choix à opérer mettent les collectivités territoriales qui s'en saisiraient n'est pas suffisamment fécond. Dans un billet publié sur le réseau LinkedIn (le 9 septembre 2021) Loïc Giaccone, responsable éditorial du CEREMA, tempère la critique adressée au GIEC dans Le Monde en soulignant que *« on ne peut faire reposer sur les épaules du GIEC la mise en mouvement de la société »*. Il observe que *« Le "Information Deficit Model", pourtant encore à la base d'une grande partie de la communication sur le changement climatique, est très*

critiqué¹. Les blocages sont bien plus complexes ». Pour aider à s'en dégager, il apparaît que la co-construction de l'ACC en tant qu'« *objet-frontière* » (Star et Griesemer, 1989) est à mettre au cœur du projet des organisations-frontières qui souhaiteraient en accompagner l'essor. Cette démarche doit permettre de mieux répartir les responsabilités, de la définition des connaissances liées aux problèmes locaux autour de l'ACC, aux prises de décision afférentes. Elles « soulagerait » les chercheur·ses autant que les décideur·ses. Puisque les chercheur·ses sont déjà impliqué·es dans la prise en charge des conséquences des CC, en tant que parties prenantes des savoirs, mais que savoir ne suffit pas, il s'agit aujourd'hui de repenser voire de repousser cette implication. Participer à la construction de l'ACC non plus seulement comme objet de recherche mais aussi comme champ d'action publique favoriserait son appropriation et son essor. Alors, une autre question émerge : comment les organisations-frontières de l'ACC peuvent-elles ou même doivent-elles s'agencer pour accompagner cette montée en capacité ? La présente thèse ne tranche pas plus cette question que celles listées au pénultième paragraphe. Elles sont à ajouter aux « ouvertures » qui clôturent ce manuscrit.

Peut-être faudrait-il faire évoluer les critères de la légitimité des chercheur·ses et des décideur·ses dès lors qu'ils et elles s'engagent dans la prise en charge des wicked problems en général et de l'ACC en particulier. Ces critères apprécieraient notamment la forme de l'engagement de la sphère scientifique et de la sphère politique à l'aune des spécificités de l'ACC, en considérant qu'elle appelle des procédures de prises de décisions moins déléгатives et plus intégrées, de la formulation du problème à l'évaluation et à l'ajustement continu des mesures sélectionnées. Sélim Louafi (2021) porte son regard sur l'IPBES et le GIEC en montrant les raisons de dépasser les représentations sur la place des sciences et sur celles des politiques dans la prise en charge de ces deux *wicked problems* que sont la perte globale de biodiversité et les CC. L'article considère l'échelle internationale, mais l'analyse s'applique aussi bien à toutes les échelles de prise en main politique de l'ACC. Parlant de la démarcation entre monde politique et monde scientifique, Louafi estime, au regard des défis démocratiques que posent les questions climatiques et de biodiversité, qu'il y aurait bénéfice à « *penser en matière d'interface et non de démarcation* » :

« Répondre à ces questions nécessite de reconnaître que les relations entre ces deux mondes sont intriquées et dynamiques, sans que cela ne conduise nécessairement à une “politisation” ou une “instrumentalisation” de la science.

[...] Ces croisements se retrouvent également dans le contenu du savoir produit. Lorsque l'IPBES élabore une évaluation globale de la biodiversité, au-delà des questions du rythme de disparition d'espèces ou de la fragilité de certains écosystèmes, elle émet un diagnostic politique sur la manière dont nos sociétés se développent.

¹ J'insère ici le renvoie qu'il mentionne à un article de « Brianne Suldovsky (2017) : *The Information Deficit Model and Climate Change Communication* ».

[...] Sur le plan des valeurs aussi, les rencontres sont fréquentes. Loin de la ligne rouge souvent évoquée quant à la question des valeurs qui seraient étrangères à la science, les travaux des historiens, philosophes ou sociologues des sciences regorgent d'arguments montrant qu'il s'agit moins de reconnaître l'existence de telles valeurs (cognitives, éthiques, sociales) que de bien circonscrire leur rôle dans la production scientifique – en particulier lors des deux phases cruciales d'interprétation des données et de décisions sur la portée à donner aux résultats.

[...] Il s'agit de construire, en plaçant l'apprentissage collectif au centre de ce lien renouvelé avec les composantes de la société, de nouveaux savoirs d'action capables de faire un lien plus effectif entre le monde de la recherche et celui de la décision. »

La formalisation de ces critères de légitimation des chercheur·ses qui participeraient d'une organisation-frontière de l'ACC n'est pas nécessairement indispensable, en revanche mener une démarche réflexive quant au positionnement de la recherche vis-à-vis de l'adaptation comme objet d'action publique et à la valorisation des carrières des chercheur·ses qui s'y impliquent faciliterait probablement la construction des organisations-frontières en émergence et leur efficacité comme facilitatrice de l'ACC des territoires.

EN GUISE DE PROLONGEMENTS

Plusieurs questions esquissées au cours de la thèse semblent à la fois insuffisamment explorées et assez fructueuses pour engendrer des recherches ultérieures. Elles ont trait à différents aspects des modalités de l'interface entre chercheur·ses et décideur·ses.

Sur les organisations-frontières :

Il s'agirait ainsi de mesurer de manière plus fine quantitativement et qualitativement les retombées des productions d'AcclimaTerra et des autres GRECs, et les modalités de leur intégration dans les politiques locales.

Il est aussi envisageable d'explorer la possibilité et les modalités d'une structuration mixte entre organisation-frontière et forum hybride. Comment répondre au défi de l'articulation des échelles ? Les compétences et les moyens pour supporter de tels projets se situent à des niveaux régionaux (qui correspondent également à des « masses critiques » d'équipes de recherche et que cette échelle permet une certaine cohérence des connaissances produites face à des phénomènes qui font fi des frontières administratives et dont la gestion nécessite parfois des solidarités territoriales élargies), tandis que l'opérationnalisation de l'ACC concerne les collectivités du bloc local et appelle des « cultures d'adaptation » à l'échelle infrarégionale ? Aussi, à quel(s) moment(s) et selon quels critères « refermer » le cercle des parties prenantes susceptibles de participer à la définition du problème et à la construction de la « culture locale

Conclusion générale

d'adaptation » pour pouvoir négocier le statut des enjeux et les moyens à engager, compte-tenu du caractère continu que ces démarches doivent revêtir, s'agissant de l'ACC ?

Par ailleurs, appréhender les passerelles potentielles entre les travaux des organisations-frontières de l'ACC et les activités des organismes des écosystèmes d'interface présenterait un intérêt intellectuel, et pratique au renforcement des capacités de l'ensemble de ces structures à soutenir l'accompagnement des collectivités territoriales dans le développement de l'ACC. Un travail de cartographie de ces organismes pourrait utilement être mené en amont, par régions et/ou secteurs d'intervention des collectivités (eau, aménagement, gestion des risques, mobilités...).

D'un point de vue politique :

Un travail qui sonderait, au sujet de l'élaboration et de la mise en œuvre de l'ACC, les attentes des décideur·ses locaux·les envers le monde de la recherche en général et des organisations-frontières en particulier est à mener. Il s'agirait d'identifier les freins et les leviers à leur implication, en visant à expliciter les conditions qui favoriseraient la participation de cette catégorie d'acteurs dans ces organisations. La même démarche pourrait être menée en ciblant les citoyen·nes.

Également, mesurer l'apport des organisations-frontières françaises aux objectifs nationaux (PNACC2 notamment) et les leviers qu'elles constituent pour la poursuite de la stratégie nationale reste un exercice à mener.

Sur un autre angle, une analyse des stratégies de recrutement des chargé·es de mission adaptation des collectivités territoriales, mais aussi des éventuel·es consultant·es ou bureaux d'études, renseignerait sur la manière dont les décideur·ses locaux·les se représentent le problème, et les ressources jugées nécessaires pour l'adresser.

Sur le rôle des chercheuses et des chercheurs dans la construction de l'ACC :

La question des positionnements des chercheur·ses face à la décision publique et à l'adaptation pourrait être utilement approfondie. Une enquête auprès d'un panel de spécialistes impliqués dans les champs des conséquences des CC et de leur gestion serait sans doute profitable à d'autres investigations.

Enfin, il y a aussi matière à compléter l'analyse sur l'ACC comme objet d'action publique / objet de recherche pour mieux en saisir les implications scientifiques, cognitives, opérationnelles, sociales.

BIBLIOGRAPHIE

- AGARD, John et Lisa SCHIPPER (co-président-es du comité de rédaction). Glossaire, GIEC, 2018, Consulté le 15 mars 2021. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_WGII_glossary_FR.pdf
- AMBROSI, Philippe, et Pierre COURTOIS. « Impacts du changement climatique et modélisation intégrée, la part de l'arbitraire ». *Natures Sciences Sociétés* 12, n° 4 (1 octobre 2004): 375-86. <https://doi.org/10.1051/nss:2004052>
- ANAUT, Marie. « Le concept de résilience et ses applications cliniques ». *Recherche en soins infirmiers* 82, n° 3 (2005): 4-11. <https://doi.org/10.3917/rsi.082.0004>
- ANDRE, Karin, Linn JÄRNBERG, et Åsa GERGER SWARTLING. « Co-designing climate services to support adaptation to natural hazards:: two case studies from Sweden ». Stockholm Environment Institute, 2020. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/resrep22979>.
- ARPIN, Isabelle, Gaëlle RONSIN, Sarah AUBERTIE, Arnaud COLLIN, Gilles LANDRIEU, et Anne-Marie LE BASTARD. « La transdisciplinarité en pratique. Les collaborations entre chercheurs et gestionnaires d'espaces naturels protégés ». *Natures Sciences Sociétés* Vol. 27, n° 2 (9 octobre 2019): 205-11.
- ASTIGARRAGA, Raphaëlle. « Ecosphère : la végétalisation d'un espace public urbain pour l'émergence d'une vie de quartier ou comment habiter la ville autrement », *Pour*, vol. 224, no. 4, 2014, pp. 205-213.
- AVENIER, Marie-José, et Christophe SCHMITT. « Élaborer des savoirs actionnables et les communiquer à des managers ». *Revue française de gestion* n° 174, n° 5 (2007): 25-42.
- AYKUT, Stefan Cihan, et Amy DAHAN. « La Gouvernance du Changement Climatique : Anatomie d'un schisme de réalité ». In *Gouverner le Progrès et ses Dégâts*, 97-132. Éditions La Découverte, 2014. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01403103>
- BAILLY, Guillaume, Bénédicte RULLEAU, et Hélène REY-VALETTE. « Apport des consentements à payer et de leur spatialisation à l'étude de l'acceptabilité des politiques d'adaptation à la montée du niveau de la mer liée au changement climatique ». *Geographie, économie, société* Vol. 18, n° 3 (4 octobre 2016): 387-408.
- BARETTE, J, Bruce ALBERT, Marc-Eric GRUENAI, Annie HUBERT, et Gérard LENCLUD. « Les applications de l'anthropologie- Texte intégral (2008) », s. d., 283.
- BATES, Bryson, Zbigniew W KUNDZEWICZ, Jean PALUTIKOF, et Shaohong WU. « Le changement climatique et l'eau », s. d., 237.
- BAUDRY, Jacques, Audrey Alignier, et Zahra Thomas. « Interdisciplinarité et représentation de la complexité des systèmes socio-écologiques : recherches sur la zone atelier Armorique ». *Natures Sciences Sociétés* Supplément, n° Supp. 4 (9 octobre 2017): 50-54.
- BAUMANN, Serge BRAUDO-Alexis. « Sachant- Définition ». Dictionnaire Juridique. Consulté le 7 avril 2021. <https://www.dictionnaire-juridique.com/definition/sachant.php>
- BERRANG-FORD, Lea, A.R. SIDERS, Alexandra LESNIKOWSKI, Alexandra FISCHER, Max CALLAGHAN, Neal HADDAWAY, Katharine MACH, et al. *Mapping evidence of human adaptation to climate change*, 2020. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-100873/v1>
- BERTRAND, François. « Chapitre 27. Changement climatique et adaptation des territoires ». In *Développement durable et territoire*, édité par Bertrand Zuideau, 339-50. Presses universitaires du Septentrion, 2010. <https://doi.org/10.4000/books.septentrion.15433>
- BERTRAND, François. L'institutionnalisation locale des politiques climatiques en France. BERTRAND F. & ROCHER L. Les territoires face aux changements climatiques. Une première génération d'initiatives locales, Peter Lang, pp.25-71, 2013.

BERTRAND, François, et Elsa RICHARD. « La délicate existence locale de l'adaptation aux changements climatiques : avec, sans, ou à côté de l'atténuation ». *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, n° Vol. 6, n°3 (18 décembre 2015). <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.11048>

BERTRAND, François, et Elsa RICHARD. « L'action des collectivités territoriales face au « problème climat » en France : une caractérisation par les politiques environnementales ». *Natures Sciences Sociétés* Vol. 22, n° 3 (26 novembre 2014): 195-203.

BERTRAND, François, et Laurence ROCHER. « L'intégration du changement climatique dans l'action publique locale, facteur de renouvellement du développement urbain durable? », s. d., 16.

BERTRAND Hugues, Bernard HILLAU et Antoine RICHARD. L'expertise en région : entre légitimité de la connaissance et utilité pour l'action. In: *Formation Emploi*. N.84, 2003. pp. 11-25.

BLANCHARD, Anne. *Reflexive interdisciplinarity : Supporting dialogue on the role of science for climate change*, Thèse de doctorat en Sciences économiques et Science and technology studies, Sous la direction de Jean-Paul Vanderlinden, Soutenue à l'université de Versailles-St Quentin en Yvelines en cotutelle avec l'université i Bergen, 2011.

BLES, Anne Marthe VAN DER, Sander VAN DER LINDEN, Alexandra FREEMAN, et David SPIEGELHALTER. « The Effects of Communicating Uncertainty on Public Trust in Facts and Numbers ». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 117, n° 14 (7 avril 2020): 7672-83. <https://doi.org/10.1073/pnas.1913678117>

BOISSIN, Denis. "Boundary Organizations: An Efficient Structure For Managing Knowledge In Decision-Making Under Uncertainty," 113th Seminar, December 9-11, 2009, Belgrade, Serbia 57494, European Association of Agricultural Economists.

BOISSIN, Denis. « The impact of boundary organizations on decision-making under uncertainty: a multi-agent simulation ». In *AVA Congress 2009 Aspects and visions of applied economics and informatics*, 938. Debrecen, Hungary, 2009. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00399565>

BONNEUIL, Christophe. « Introduction. De la République des savants à la démocratie technique : conditions et transformations de l'engagement public des chercheurs ». *Natures Sciences Sociétés* Vol. 14, n° 3 (2006): 235-38.

BONNEUIL, Christophe. Les transformations des rapports entre sciences et société en France depuis la Seconde Guerre mondiale : un essai de synthèse, dans Joëlle LE MAREC et Igor BABOU (dir. scien.), *Actes du colloque de l'ENS Lyon, 15-17 juin 2004, Sciences, Médias et Société*, pp. 15-40

CAMPION, Baptiste. *Discours narratif, récit non linéaire et communication des connaissances*. Presses Universitaires de Louvain, 2012.

CASANOVA ENAULT, Laure, Jacques GARNIER, et Hélène REIGNER. « Savant et politique dans le renouvellement de l'action publique. Retour sur une expérience de production de connaissance scientifique au service d'un Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire ». *Métropoles*, n° 17 (15 décembre 2015). <https://doi.org/10.4000/metropoles.5201>

CHAMOIX, Marie-Noëlle. « Les Savoir-faire techniques et leur appropriation : le cas des Nahuas du Mexique ». *Homme* 21, n° 3 (1981): 71-94. <https://doi.org/10.3406/hom.1981.368206>

CEREMA. « Changement climatique : la prospective au service des territoires ». Consulté le 3 février 2020. <http://www.cerema.fr/fr/actualites/changement-climatique-prospective-au-service-territoires>

CEREMA. « "Adaptation au changement climatique et aménagement du territoire- quelles stratégies et moyens d'actions?" - Séminaire numérique du 08 décembre 2020 », 4 février 2021. <http://www.cerema.fr/fr/evenements/adaptation-au-changement-climatique-amenagement-du>

CHATEAURAYNAUD, Francis. « Sociologie argumentative et dynamique des controverses : l'exemple de

l'argument climatique dans la relance de l'énergie nucléaire en Europe ». *A contrario* n° 16, n° 2 (23 juin 2011): 131-50.

CHONE, Aurélie, Isabelle HAJEK, et Philippe HAMMAN. *Guide des Humanités environnementales*. Presses Univ. Septentrion, 2016.

COLLETIS, Gabriel, et Bernard PECQUEUR. « Révélation de ressources spécifiques et coordination située ». *Économie et institutions*, n° 6-7 (1 décembre 2005): 51-74. <https://doi.org/10.4000/ei.900>

COLLIGNON, Beatrice. « Que sait-on des savoirs géographiques vernaculaires ? (What do we know about vernacular geographic knowledges) ». *Bulletin de l'Association de Géographes Français* 82, n° 3 (2005): 321-31. <https://doi.org/10.3406/bagf.2005.2467>

COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE. Villes résilientes : premiers enseignements tirés d'une synthèse bibliographique, *Études et documents*, n°114, 2014. Consulté le 15 février 2020. <http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0081/Temis-0081209/21719.pdf>

COOLSAET, Brendan. « Towards an Agroecology of Knowledges: Recognition, Cognitive Justice and Farmers' Autonomy in France ». *Journal of Rural Studies* 47 (1 octobre 2016): 165-71. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.07.012>

CORNU Gérard (Dir.), *Vocabulaire juridique*, PUF, Paris, 2004.

DAHAN, Amy. 5. *Le régime climatique, entre science, expertise et politique. Les modèles du futur*. La Découverte, 2007. <https://www.cairn.info/les-modeles-du-futur--9782707150134-page-113.htm>

DAHAN, Amy, et Hélène GUILLEMOT. « Les relations entre science et politique dans le régime climatique : à la recherche d'un nouveau modèle d'expertise ? » *Natures Sciences Sociétés* Supplément, n° Supp. 3 (6 juillet 2015): 6-18.

DAHAN DALMEDICO, Amy, et Hélène GUILLEMOT. « Changement climatique : Dynamiques scientifiques, expertise, enjeux géopolitiques ». *Sociologie du travail* 48, n° Vol. 48-n° 3 (1 juillet 2006): 412-32. <https://doi.org/10.4000/sdt.24798>

DARE, William, et Jean-Philippe VENOT. « Dynamique des postures de chercheurs-engagés. Retours sur la participation dans les politiques de l'eau au Burkina Faso ». *Anthropologie & développement*, n° 44 (1 juillet 2016): 149-78. <https://doi.org/10.4000/anthropodev.514>

I4CE. « De New York à la Nouvelle-Aquitaine : l'émergence des « GIEC » territoriaux », 11 février 2019. <https://www.i4ce.org/de-new-york-a-la-nouvelle-aquitaine-lemergence-des-giec-territoriaux/>

DÉPOUES, Vivian. « Année de l'adaptation : la voie à suivre ? », I4CE, 26 septembre 2019. <https://www.i4ce.org/annee-adaptation-voie-a-suivre/>

DÉPOUES, Vivian et Sandrine DHENAIN, *Défis économiques pour généraliser l'adaptation au changement climatique dans les territoires*, I4CE, Ramboll, mai 2021.

DEPOUES Vivian et Morgane NICOL. Pas d'adaptation sans exigences opérationnelles ni moyens humains, *Point Climat*, I4CE, 30 juin 2021. Consulté le 5 août 2021. <https://www.i4ce.org/download/point-climat-pas-dadaptation-sans-exigences-operationnelles-ni-moyens-humains/>

DÉPOUES, Vivian, Jean-Paul VANDERLINDEN, et Tommaso VENTURINI. « Entre dire et faire : discours scientifique sur le changement climatique et adaptation du système ferroviaire français ». *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n° volume 19 numéro 2 (5 octobre 2019). <https://doi.org/10.4000/vertigo.26405>

DESAUTELS, Jacques, et Marie LAROCHELLE. *Qu'est-ce que le savoir scientifique?: points de vue d'adolescents et d'adolescentes*. Presses Université Laval, 1989.

DJAMENT-TRAN, Géraldine, Antoine LE BLANC, Serge LHOMME, Samuel RUFAT, et Magali REGHEZZA-ZITT. « Ce que la résilience n'est pas, ce qu'on veut lui faire dire », septembre 2011. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00679293>

DOUILLET, Anne-Cécile. « Les élus ruraux face à la territorialisation de l'action publique ». *Revue française de science politique* Vol. 53, n° 4 (2003): 583-606.

DOUILLET, Anne-Cécile, Laurence DUMOULIN, et Séverine GERMAIN. « Un dispositif sociotechnique à la loupe : le développement de la vidéosurveillance dans trois villes françaises ». *Quaderni* n° 74, n° 1 (2011): 105-20.

DUPUIS, Johann. *S'adapter au changement climatique : Analyse critique des nouvelles politiques de gestion de l'environnement. Cas spécifiques de l'agriculture en Inde et du tourisme hivernal en Suisse*. Schwabe AG, 2016.

DUPUIS, Johann, et Peter KNOEPFEL. « Les Barrières à La Mise En Œuvre Des Politiques d'adaptation Au Changement Climatique: Le Cas de La Suisse ». *Swiss Political Science Review* 17, n° 2 (2011): 188-219. <https://doi.org/10.1111/j.1662-6370.2011.02011.x>

ESTADES, J. et E. REMY. « Les figures du "profane" dans l'évaluation des risques », 16 p., 2004. <https://hal.inrae.fr/hal-02831542>

FABLET, Dominique. « Barbier (Jean-Marie) (dir.). — Savoirs théoriques et savoirs d'action ». *Revue française de pédagogie* 122, n° 1 (1998): 168-70.

FAST, Stewart, et Kes MCCORMICK. « Biofuels: From a Win–Win Solution to a Wicked Problem? » *Biofuels* 3, n° 6 (novembre 2012): 737-48. <https://doi.org/10.4155/bfs.12.56>

FELLI, Romain. « Adaptation et résilience : critique de la nouvelle éthique de la politique environnementale internationale ». *Éthique publique. Revue internationale d'éthique sociétale et gouvernementale* 16, n° vol. 16, n° 1 (15 mai 2014). <https://doi.org/10.4000/ethiquepublique.1371>

FLIPO, Fabrice. « Climat : La Science, La Politique et l'expertise ». *The Conversation*. Consulté le 2 mars 2020. <http://theconversation.com/climat-la-science-la-politique-et-lexpertise-65599>

FONTAINE, Philippe. « Qu'est-ce que la science ? De la philosophie à la science : les origines de la rationalité moderne ». *Recherche en soins infirmiers* N° 92, n° 1 (2008): 6-19.

FRONTOUT, Yoann. « Denis Salles – Le savoir, c'est le pouvoir- L'Actualité Nouvelle-Aquitaine — science et culture, innovation ». *L'Actualité Nouvelle-Aquitaine — science et culture, innovation* (blog), 5 novembre 2018. <https://actualite.nouvelle-aquitaine.science/denis-salles-le-savoir-cest-le-pouvoir/>

GARCIA, Pierre-Olivier. *Sous l'adaptation, l'immunité : étude sur le discours de l'adaptation au changement climatique*, Thèse de doctorat en géographie sous la direction d'Olivier Soubeyran. Université Grenoble Alpes, 2015, Université Grenoble Alpes, 2015.

GENDRON, Corinne, Stéphanie YATES, et Bernard MOTULSKY. « L'acceptabilité sociale, les décideurs publics et l'environnement ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n° Volume 16 Numéro 1 (19 avril 2016). <https://doi.org/10.4000/vertigo.17123>

GERARD, François-Marie. « Savoir... oui mais encore ? », *Forum-pédagogies*, mai 2000, pp. 29-35.

GIRAUT, Frédéric. « Conceptualiser le territoire ». *Historiens et Géographes*, n° 403 (2008): 57.

GODARD, Olivier. « Cette ambiguë adaptation au changement climatique ». *Natures Sciences Sociétés* Vol. 18, n° 3 (2010): 287-97.

GOELDNER-GIANELLA, Lydie, Delphine GRANCHER, Alexandre K. MAGNAN, Edouard de BELIZAL, et Virginie K. E. DUVAT. « The Perception of Climate-Related Coastal Risks and Environmental Changes on the Rangiroa and Tikehau Atolls, French Polynesia: The Role of Sensitive and Intellectual Drivers ». *Ocean & Coastal Management* 172 (15 avril 2019): 14-29. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.01.018>

- TERMEER C., DEWULF A., BREEMAN G. "Governance of Wicked Climate Adaptation Problems". In: KNIELING J., Leal FILHO W. (eds) *Climate Change Governance. Climate Change Management*, 2013, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-29831-8_3
- GRANJOU, Céline, Isabelle MAUZ, et Arnaud COSSON. « Le recours aux savoirs dans l'action publique environnementale : un foisonnement expérimental ». *Sciences de la société*, n° 79 (1 février 2010): 115-29. <https://doi.org/10.4000/sds.2799>
- GRAVE, Jean-Marc de. « Anthropologie des savoirs | Transmission, savoirs, savoir-faire et valeurs sociales ». Consulté le 15 avril 2021. <https://nyantri.hypotheses.org/tag/anthropologie-des-savoirs>
- GRAVE, Jean-Marc de. « Compte-rendu : Adell, N., Anthropologie des savoirs (2011) ». Billet. *Transmission, savoirs, savoir-faire et valeurs sociales* (blog). Consulté le 9 juin 2020. <https://nyantri.hypotheses.org/487>
- GRENOUILLOUX, Armelle. « Éthique et normes en psychiatrie et santé mentale ». *L'information psychiatrique* Volume 87, n° 6 (2011): 479-86.
- GUILLEMOT, Hélène. « Les désaccords sur le changement climatique en France : au-delà d'un climat bipolaire ». *Natures Sciences Sociétés* 22, n° 4 (octobre 2014): 340-50. <https://doi.org/10.1051/nss/2014047>
- HALLEGATTE, Stéphane, Franck LECOQ, et Christian de PERTHUIS. « Economie de l'adaptation au changement climatique », Rapport établi pour le CEDD, février 2010.
- HASSENTEUFEL, Patrick. « Les processus de mise sur agenda : sélection et construction des problèmes publics ». *Informations sociales* n° 157, n° 1 (1 février 2010): 50-58.
- HEINICH, Nathalie. « Pour une neutralité engagée ». *Questions de communication*, n° 2 (1 décembre 2002): 117-27. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.7084>.
- ORGANISATION METEOROLOGIQUE MONDIALE. « Historique des activités climatologiques », 12 novembre 2015. <https://public.wmo.int/fr/bulletin/historique-des-activit%C3%A9s-climatologiques>
- HRABANSKI, Marie, et Denis PESCHE. « Intégrer la diversité des savoirs dans IPBES ? Analyse des formes de co-construction des savoirs science-politique dans la nouvelle plateforme intergouvernementale pour la biodiversité, Réseau Thématique 29 – Sciences et techniques en société ». Conference_item. Association Française de Sociologie, 2015. <https://agritrop.cirad.fr/579043/>.
- HULME, Mike, Rolf LIDSKOG, James M. WHITE, et Adam STANDRING. « Social Scientific Knowledge in Times of Crisis: What Climate Change Can Learn from Coronavirus (and Vice Versa) ». *WIREs Climate Change* 11, n° 4 (2020): e656. <https://doi.org/10.1002/wcc.656>.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Foundations for Decision Making. In *Climate Change 2014 – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Part A: Global and Sectoral Aspects: Working Group II Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report* (pp. 195-228). 2014. Cambridge: Cambridge University Press. [doi:10.1017/CBO9781107415379.007](https://doi.org/10.1017/CBO9781107415379.007)
- JACQUARD, Albert, Pierre ANDRE, Hubert REEVES, et Université de Montréal Faculté de l'éducation permanente. *L'avenir d'un monde fini: jalons pour une éthique du développement durable*. Les Editions Fides, 1991.
- JÄRNBERG, Linn, Karin ANDRÉ, Elin LEANDER, et Åsa GERGER SWARTLING. « Ten Ways to Support Climate Change Adaptation Planning and Decision-Making », *SEI Discussion Brief*, 8 janvier 2020.
- JOLY, Pierre-Benoît. « La fabrique de l'expertise scientifique : contribution des STS ». *Hermès, La Revue* n° 64, n° 3 (2012): 22-28.
- JUAN, Salvador. « Les acteurs locaux face au changement climatique. Le cas du littoral normand ». *Études rurales*, n° 188 (18 février 2011): 189-203.

- KATES, Robert W., William R. TRAVIS, et Thomas J. WILBANKS. « Transformational Adaptation When Incremental Adaptations to Climate Change Are Insufficient ». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109, n° 19 (8 mai 2012): 7156-61. <https://doi.org/10.1073/pnas.1115521109>.
- KENNEDY, Gregory, Mélanie RAIMONET, Matthew BERMAN, Ndickou GAYE, Jean-Michel HUCTIN, Thomson KALEEKAL, et Jean-Paul VANDERLINDEN. « Environmental History and the Concept of Agency: Improving Understanding of Local Conditions and Adaptations to Climate Change in Seven Coastal Communities ». *Global Environment* 11, n° 2 (1 octobre 2018): 405-33. <https://doi.org/10.3197/ge.2018.110209>.
- KOMIYAMA, Hiroshi, et Kazuhiko TAKEUCHI. « Sustainability Science: Building a New Discipline ». *Sustainability Science* 1, n° 1 (1 octobre 2006): 1-6. <https://doi.org/10.1007/s11625-006-0007-4>.
- KORNEK, Ulrike, Christian FLACHSLAND, Chris KARDISH, Sebastian LEVI, et Ottmar EDENHOFER. « What Is Important for Achieving 2 °C? UNFCCC and IPCC Expert Perceptions on Obstacles and Response Options for Climate Change Mitigation ». *Environmental Research Letters* 15, n° 2 (janvier 2020): 024005. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab6394>.
- KOWARSCH, Martin. *A Pragmatist Orientation for the Social Sciences in Climate Policy: How to Make Integrated Economic Assessments Serve Society*. Springer, 2016.
- LAMB, William F., Giulio MATTIOLI, Sebastian LEVI, J. Timmons ROBERTS, Stuart CAPSTICK, Felix CREUTZIG, Jan C. MINX, Finn MÜLLER-HANSEN, Trevor CULHANE, et Julia K. STEINBERGER. « Discourses of Climate Delay ». *Global Sustainability* 3 (2020): e17. <https://doi.org/10.1017/sus.2020.13>
- LAMMEL, Annamaria, DUGAS Emilie, et GUILLEN GUTIERREZ Elisa. « L'apport de la psychologie cognitive à l'étude de l'adaptation aux changements climatiques : la notion de vulnérabilité cognitive ». *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n° Volume 12 Numéro 1 (25 juin 2012). <https://doi.org/10.4000/vertigo.11915>.
- LARRERE, Catherine. « Écologie, éthique et confiance ». *Après-demain* N ° 53, NF, n° 1 (24 mars 2020): 5-7.
- LARRUE, Corinne. « Recherche et politiques publiques environnementales : vers un modèle d'interactions ». *Natures Sciences Sociétés* 25 (2017): S12-17. <https://doi.org/10.1051/nss/2017039>.
- LASCOURMES, Pierre, et Patrick LE GALES. *Gouverner par les instruments*. Presses de Sciences Po, 2005
- LATOUR, Bruno. *Où atterrir ? : Comment s'orienter en politique*. La Découverte, 2017.
- LAUGIER, Delphine. « Traitement médiatique de l'information scientifique : l'exemple des neutrinos », *Dossier pédagogique de la SPME*, CLEMI 2020. Consulté le 3 février 2020. <https://www.cleml.fr/fr/ressources/nos-ressources-pedagogiques/ressources-pedagogiques/traitement-mediatique-de-linformation-scientifique-lexemple-des-neutrinos.html>
- LEVIN, Kelly, Benjamin CASHORE, Steven BERNSTEIN, et Graeme AULD. « Overcoming the Tragedy of Super Wicked Problems: Constraining Our Future Selves to Ameliorate Global Climate Change ». *Policy Sciences* 45, n° 2 (1 juin 2012): 123-52. <https://doi.org/10.1007/s11077-012-9151-0>
- LOUAFI, Sélim. « Les Scientifiques Alertent Mais Les Politiques Ne Font Rien... Est-Ce Vraiment Si Simple ? » *The Conversation*. Consulté le 13 août 2021. <http://theconversation.com/les-scientifiques-alertent-mais-les-politiques-ne-font-rien-est-ce-vraiment-si-simple-158205>.
- LYNAM, Timothy, Wil DE JONG, Douglas SHEIL, Trikurnianti KUSUMANTO, and Kirsten EVANS. A Review of Tools for Incorporating Community Knowledge, Preferences, and Values into Decision Making in Natural Resources Management, *Ecology and Society* 12(1): 5. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art5/> Consulté le 26 septembre 2021
- MAGNAN, Alexandre. « Évaluer *ex ante* la pertinence de projets locaux d'adaptation au changement

climatique ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n° Volume 12 numéro 3 (15 décembre 2012). <https://doi.org/10.4000/vertigo.13000>

MAGNAN, Alexandre. « Proposition d'une trame de recherche pour appréhender la capacité d'adaptation au changement climatique ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n° Volume 9 Numéro 3 (26 décembre 2009). <https://doi.org/10.4000/vertigo.9189>

MAGNAN, Alexandre. « Questions de recherche autour de l'adaptation au changement climatique ». *Natures Sciences Sociétés* Vol. 18, n° 3 (2010): 329-33.

MAGNAN, Alexandre, Ariadna ANISIMOV, et Vivian DEPOUES. « Changement Climatique : Penser Les « trajectoires » de l'adaptation ». *The Conversation*. Consulté le 22 mars 2021. <http://theconversation.com/changement-climatique-penser-les-trajectoires-de-ladaptation-145737>

MAGNAN, Alexandre, et Virginie DUVAT. « Trajectoires de vulnérabilité et adaptation au changement climatique à la Réunion », septembre 2016. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01446016>

MAGNAN, Alexandre, Virginie DUVAT, et Emmanuel Garnier. « Reconstituer les « trajectoires de vulnérabilité » pour penser différemment l'adaptation au changement climatique ». *Natures Sciences Sociétés* Vol. 20, n° 1 (18 juillet 2012): 82-91.

MAKOWSKI, David, Isabelle ALBERT, Nathalie BONVALLOT, Soraya BOUDIA, Céline BROCHOT, Olivier BRUYERE, Philippe GLORENNEC, et al. « Prise en compte de l'incertitude en évaluation des risques : revue de la littérature et recommandations pour l'Anses. » Contract. ANSES Agence Nationale de Sécurité Sanitaire, alimentation, environnement, travail, 2016. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01617680>

MARQUET, Vincent. « Les voies émergentes de l'adaptation au changement climatique dans la gestion de l'eau en France et au Québec : Mise en visibilité et espaces de définition », Thèse de doctorat en sociologie, sous la direction de Denis SALLES. Université de Bordeaux, 2014, 494 p.

MARQUET, Vincent, et Denis SALLES. « L'adaptation au changement climatique en France et au Québec. Constructions institutionnelles convergentes et diffusions contrastées ». *Critique internationale* N° 62, n° 1 (13 mars 2014): 73-91.

MARTIN, Solange. « L'inaction En Matière Climatique : Nouvelle Cause de Mal-Être Individuel et de Défiance Sociale ? » *The Conversation*. Consulté le 18 juin 2020. <http://theconversation.com/linaction-en-matiere-climatique-nouvelle-cause-de-mal-etre-individuel-et-de-defiance-sociale-101534>

MARTINEZ, Grit, Clara ARMAROLI, Susana COSTAS, Mitchell D. HARLEY, et Michael PAOLISSO. « Experiences and Results from Interdisciplinary Collaboration: Utilizing Qualitative Information to Formulate Disaster Risk Reduction Measures for Coastal Regions ». *Coastal Engineering*, RISC-KIT: Resilience-increasing Strategies for Coasts – Toolkit, 134 (1 avril 2018): 62-72. <https://doi.org/10.1016/j.coastaleng.2017.09.010>

MASSARDIER, Gilles. « Les savants les plus "demandés". Expertise, compétences et multipositionnalité. Le cas des géographes dans la politique d'aménagement du territoire ». *Politix. Revue des sciences sociales du politique* 9, n° 36 (1996): 163-80. <https://doi.org/10.3406/polix.1996.1984>

MASSON-DELMOTTE, Valérie, et Youba SOKONA. « Une Traduction Citoyenne Pour (Enfin) Lire Le Dernier Rapport Du GIEC Sur Le Climat ». *The Conversation*. Consulté le 6 mai 2021. <http://theconversation.com/une-traduction-citoyenne-pour-enfin-lire-le-dernier-rapport-du-giec-sur-le-climat-116185>

MAXIM, Laura, et Gérard ARNOLD. « Entre recherche académique et expertise scientifique : des mondes de chercheurs ». *Hermès, La Revue* n° 64, n° 3 (2012): 9-13.

MEGIE, Gérard, et Jean JOUZEL. « Le changement climatique- Histoire scientifique et politique, scénarios futurs. » *La Météorologie [ISSN 0026-1181], 2003, Série 8, N° 42 ; p. 37-47* 8 (1 janvier 2011).

<https://doi.org/10.4267/2042/36295>

MEYER, Vincent. « Marie-Pierre Mackiewicz, coord., Praticien et chercheur. Parcours dans le champ social ». *Questions de communication*, n° 2 (1 décembre 2002). <https://journals.openedition.org/questions-decommunication/7298>

MINONZIO, Jérôme. « Laurence Dumoulin, Stéphane La Branche, Cécile Robert et Philippe Warin (dir.), Le recours aux experts. Raisons et usages politiques ». *Revue des politiques sociales et familiales* 82, n° 1 (2005): 116-19 Consulté le 6 mai 2021. <http://www.comite21.org/docs/minute-adaptation-avril2021-som-mes-nous-cognitivement-equipes-pour-faire-face-aux-cc.pdf>

MOINE, Alexandre. « Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie ». *LEspace géographique* Tome 35, n° 2 (2006): 115-32.

MORANGE, Michel. *La science, les sciences. Approche épistémologique, enjeux philosophiques*. Éditions du Cercle de la Librairie, 2017. <https://www.cairn.info/les-sciences-en-bibliotheque--9782765415251-page-39.htm>

MORMONT Marc. « Des savoirs actionnables », dans Ibrahim AMOUKOU et Jean-Marie WAUTELET, *Croisement des savoirs villageois et universitaires*, Presses Universitaires de Louvain, 2007, pp. 169-186.

MOUHOT, Jean-François. « Du climat au changement climatique : chantiers, leçons et défis pour l'histoire ». *Cultures & Conflits*, n° 88 (30 décembre 2012): 19-42. <https://doi.org/10.4000/conflits.18571>

MOULIN, Elodie. « Analyse des formes d'adaptation au risque dans la construction en zones inondables en région parisienne : ce pour quoi l'on décide de donner des gages et ce que l'on choisit d'ignorer ». Phdthesis, Université Paris-Est, 2015. <https://pastel.archives-ouvertes.fr/tel-01317946>

MULLER, Pierre. « L'analyse cognitive des politiques publiques : vers une sociologie politique de l'action publique ». *Revue française de science politique* 50, n° 2 (2000): 189-208. <https://doi.org/10.3406/rfsp.2000.395464>

MULLER, Pierre. *Dictionnaire des politiques publiques*. Vol. 3e éd. Presses de Sciences Po, 2010. <https://www.cairn.info/dictionnaire-des-politiques-publiques--9782724611755-page-555.htm?contenu=resume>

MULONGOY, Kalemani Jo, et Annie CUNG. « Les approches d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques fondées sur les écosystèmes ». *Revue juridique de l'environnement*, n° spécial (2011): 29-34.

MUSTELIN, Johanna, Natasha KURUPPU, Arnoldo MATUS KRAMER, Joseph DARON, Karianne DE BRUIN, et Alex GUERRA NORIEGA. « Climate adaptation research for the next generation ». *Climate and Development* 5, n° 3 (1 juillet 2013): 189-93. <https://doi.org/10.1080/17565529.2013.812953>

NORRIS Patricia E., Michael O'ROURKE, Alex S. MAYER, Kathleen E. HALVORSEN, Managing the wicked problem of transdisciplinary team formation in socio-ecological systems, *Landscape and Urban Planning*, Volume 154, 2016, pp. 115-122.

OLSSON, Per, Lance GUNDERSON, Steve CARPENTER, Paul RYAN, Louis LEBEL, Carl FOLKE, et C. S. HOLLING. « Shooting the Rapids: Navigating Transitions to Adaptive Governance of Social-Ecological Systems ». *Ecology and Society* 11, n° 1 (28 mars 2006). <https://doi.org/10.5751/ES-01595-110118>

PAPO, Eliane. « Typologie de quatre registres de discours ». *Semen. Revue de sémio-linguistique des textes et discours*, n° 2 (1 février 1985). <https://doi.org/10.4000/semen.3859>.

PATT, Anthony. « Should adaptation be a distinct field of science? » *Climate and Development* 5, n° 3 (1 juillet 2013): 187-88. <https://doi.org/10.1080/17565529.2013.821054>.

PESTRE, Dominique. « Dix thèses sur les sciences, la recherche scientifique et le monde social, 1945-2010 ». *Le Mouvement Social* n° 233, n° 4 (1 décembre 2010): 13-29.

PEYEN, Loïc. *La démocratie locale en matière d'adaptation au changement climatique*. Droits International, Comparé et européen, 2018. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02291191>.

PLUMECOCQ, Gaël. « Ressources cognitives et développement territorial : une analyse textuelle appliquée aux politiques locales de développement durable ». *Revue d'Economie Regionale Urbaine* décembre, n° 5 (2012): 765-82.

QUENAULT, Béatrice. « La résurgence/convergence du triptyque « catastrophe-résilience-adaptation » pour (re)penser la « fabrique urbaine » face aux risques climatiques ». *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, n° Vol. 5, n°3 (5 décembre 2014). <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.10683>.

RANKOVIC, Aleksandar, CHANTAL Pacteau, et Luc ABBADIE. « Services écosystémiques et adaptation urbaine interscalaire au changement climatique : un essai d'articulation ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n° Hors-série 12 (15 mai 2012). <https://doi.org/10.4000/vertigo.11851>

RAY, Benedicte. « Science et société : des valeurs sous tension ». UPEC. Consulté le 12 février 2020. <https://www.u-pec.fr/fr/recherche/science-et-societe-des-valeurs-sous-tension>

RAYMOND, Christopher M., Ioan FAZEY, Mark S. REED, Lindsay C. STRINGER, Guy M. ROBINSON, et Anna C. EVELY. « Integrating Local and Scientific Knowledge for Environmental Management ». *Journal of Environmental Management* 91, n° 8 (1 août 2010): 1766-77. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2010.03.023>

REBOTIER, Julien. « Adaptations aux changements environnementaux et territoires. Questions de (science en) société. Avant-propos ». *Sud-Ouest européen. Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, n° 37 (1 novembre 2014): 5-12.

REBOTIER, Julien, et Christelle Audouit. « L'adaptation en tension n° 2/2 ». *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, n° Vol. 7, n°2 (28 juillet 2016). <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.11319>

REQUARTH, Tim. Scientists, Stop Thinking Explaining Science Will Fix Things, Slate, 19 avril 2017, Consulté le 26 septembre 2021. <https://slate.com/technology/2017/04/explaining-science-wont-fix-information-illiteracy.html>

REVET, Sandrine. « La rupture de l'événement. Une anthropologie des catastrophes. Entretien réalisé par Baptiste Moutaud ». *Bulletin Amades. Anthropologie Médicale Appliquée au Développement Et à la Santé*, n° 84 (10 novembre 2011). <http://journals.openedition.org/amades/1307>

REY-VALETTE, Hélène, Nicolas ROCLE, Didier VYE, Lucile MINEO-KLEINER, Esméralda LONGEPEE, Cécile BAZART, et Nicole LAUTREDOU-AUDOUY. « Acceptabilité sociale des mesures d'adaptation au changement climatique en zones côtières : une revue de dix enquêtes menées en France métropolitaine ». *VertigO*, n° volume 19 numéro 2 (5 octobre 2019). <https://doi.org/10.4000/vertigo.26537>

REY-VALETTE, Hélène, Bénédicte RULLEAU, Yann BALOUIN, et Cécile HERIVAUX. « Enjeux, valeurs des plages et adaptation des territoires littoraux à la submersion marine ». *Economie rurale* n° 351, n° 1 (15 février 2016): 49-65.

RICHARD, Elsa. « L'action publique territoriale face au défi de l'adaptation : déterminants et effets de la

prise en compte des changements climatiques à l'échelle régionale ». *VertigO* 20 (15 décembre 2015). <https://doi.org/10.4000/vertigo.15283>

RIOS-ALFARO, Benjamin. « La mise en récit, un outil pour aider les élèves dans l'appropriation et la remobilisation des connaissances scientifiques ? » Mémoire. Université Toulouse-Jean Jaurès, 22 juin 2017. <http://dante.univ-tlse2.fr/3567/>

RITTEL, Horst W. J., et Melvin M. WEBBER. « Dilemmas in a General Theory of Planning ». *Policy Sciences*, 4, n° 2 (1 juin 1973): 155-69. <https://doi.org/10.1007/BF01405730>

ROCLE, Nicolas. « Boundary work and boundary organizations in climate change adaptation policies: the case of coastal areas in Aquitaine and Martinique Island ». *Natures Sciences Sociétés* 23, n° 3 (2015): 244-55. <https://doi.org/10.1051/nss/2015046>

ROCLE, Nicolas. « Gouverner l'adaptation au changement climatique sur (et par) les territoires : l'exemple des littoraux aquitain et martiniquais ». *Natures Sciences Sociétés* 23, n° 3 (2015): 244-55. <https://doi.org/10.1051/nss/2015046>

ROGEL, Thierry. « Jean-Michel Berthelot, L'emprise du vrai. Connaissance scientifique et modernité ». *Lectures*, 25 septembre 2008. <http://journals.openedition.org/lectures/662>

RUDOLF, Florence. « La réception territoriale du changement climatique ou comment le changement climatique contribue à l'émergence de territoires et de politiques climatiques spécifiques ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n° Hors-série 12 (15 mai 2012). <https://doi.org/10.4000/vertigo.11825>

RUDOLF, Florence. « L'essor de la résilience ou la promotion de nouvelles cultures du risque autour de l'adaptation aux changements climatiques ?. Retour du colloque « Changements climatiques et aménagements urbains : quels discours, quelles expériences à l'échelle urbaine ? », 82e congrès de l'Acfas, 15 et 16 mai 2014, Université Concordia ». *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, n° Vol.6, n°1 (31 mars 2015). <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.10736>

SALLES, Denis. « Environnement : la gouvernance par la responsabilité ? » *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n° Hors série 6 (9 novembre 2009). <https://doi.org/10.4000/vertigo.9179>

SALLES, Denis, et Hervé LE TREUT. « Comment la région Nouvelle Aquitaine anticipe le changement climatique ? » *Sciences Eaux Territoires* Numéro 22, n° 1 (10 mars 2017): 14-17.

SCHALLER, Jean-Jacques. « Le partage du sensible dans un monde en incertitude ». *Le sujet dans la cite* N° 4, n° 2 (2013): 96-111.

SCHWAB, Maria, Insa MEINKE, Jean-Paul VANDERLINDEN, et Hans von STORCH. « Regional Decision-Makers as Potential Users of Extreme Weather Event Attribution- Case Studies from the German Baltic Sea Coast and the Greater Paris Area ». *Weather and Climate Extremes* 18 (1 décembre 2017): 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.wace.2017.09.001>

SFEZ, Lucien. « Avant-propos : études sur l'adaptation au changement climatique ». *Quaderni. Communication, technologies, pouvoir*, n° 71 (5 janvier 2010): 5-6.

SHI, Rui, Benjamin F. HOBBS, et Huai JIANG. « When Can Decision Analysis Improve Climate Adaptation Planning? Two Procedures to Match Analysis Approaches with Adaptation Problems ». *Climatic Change* 157, n° 3 (1 décembre 2019): 611-30. <https://doi.org/10.1007/s10584-019-02579-3>

SIMONET, Guillaume. « De l'ajustement à la transformation : vers un essor de l'adaptation ? » *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, n° Vol. 7, n°2 (28 juillet 2016). <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.11320>

SIMONET, Guillaume. « L'adaptation, champ de recherche à part entière ?. Avant-propos ». *Sud-Ouest*

- européen. *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, n° 37 (1 novembre 2014): 13-14.
- SIMONET, Guillaume. « Le concept d'adaptation : polysémie interdisciplinaire et implication pour les changements climatiques ». *Natures Sciences Sociétés* 17, n° 4 (octobre 2009): 392-401. <https://doi.org/10.1051/nss/2009061>
- SIMONET, Guillaume. « Une brève histoire de l'adaptation : l'évolution conceptuelle au fil des rapports du GIEC (1990-2014) ». *Natures Sciences Sociétés Supplément*, n° Supp. 3 (6 juillet 2015): 52-64.
- SIMONET, Guillaume, et Denis SALLES. « Eau et changement climatique sur la Garonne moyenne : L'adaptation en négociation ». *Sud-Ouest européen. Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, n° 37 (1 novembre 2014): 53-62. <https://doi.org/10.4000/soe.1080>
- DOUILLET, Anne-Cécile, et Rémi LEFEBVRE. *Sociologie politique du pouvoir local*. Armand Colin, 2017.
- SULDOVSKY, Brienne. « The Information Deficit Model and Climate Change Communication ». *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*, 26 septembre 2017. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228620.013.301>
- TABEAUD, Martine. « Les adaptations au changement climatique ou la re-découverte des acteurs et des territoires ». *Quaderni. Communication, technologies, pouvoir*, n° 71 (5 janvier 2010): 7-25. <https://doi.org/10.4000/quaderni.522>
- THOENIG, Jean-Claude. « Lucien Sfez, Critique de la décision, 1973 ». *Sociologie du travail* 16, n° 4 (1974): 431-33.
- THONI, Terese, et Jasmine E. LIVINGSTON. « Going beyond science-policy interaction? An analysis of views among intergovernmental panel on climate change actors ». *Critical Policy Studies* 0, n° 0 (16 septembre 2019): 1-18. <https://doi.org/10.1080/19460171.2019.1665564>
- TIBERGHEN, Andrée. « Des connaissances naïves au savoir scientifique », Michèle Kail éd., *Les sciences cognitives et l'école*. Presses Universitaires de France, 2003, pp. 353-413.
- TOPÇU, Sezin. « Nucléaire : de l'engagement « savant » aux contre-expertises associatives ». *Natures Sciences Sociétés* Vol. 14, n° 3 (2006): 249-56.
- LE TREUT, Hervé. « L'expertise climatique : un défi interdisciplinaire et démocratique ». *Natures Sciences Sociétés* Vol. 18, n° 3 (2010): 251-52.
- TROMPETTE, Pascale, et Dominique VINCK. « Retour sur la notion d'objet-frontière ». *Revue d'anthropologie des connaissances* Vol. 3, n° 1, n° 1 (22 juin 2009): 5-27.
- TURNER, Stephen. « Expertise en temps de science post-normale ». In *Science, philosophie, société : 4e congrès de la Société de Philosophie des Sciences*, édité par Alexandre Guay et Stéphanie Ruphy, 81-101. Sciences : concepts et problèmes. Besançon : Presses universitaires de Franche-Comté, 2020. <http://books.openedition.org/pufc/13607>
- TURNHOUT, Esther, Willemijn TUINSTRAN, et Willem HALFFMAN. *Environmental Expertise: Connecting Science, Policy and Society*. 1^{re} éd. Cambridge University Press, 2019. <https://doi.org/10.1017/9781316162514>
- VANDERLINDEN, Jean-Paul, Juan BAZTAN, Omer CHOUINARD, Mateo CORDIER, Charlotte DA CUNHA, Jean-Michel HUCTIN, Alioune KANE, et al. « Meaning in the Face of Changing Climate Risks: Connecting Agency, Sensemaking and Narratives of Change through Transdisciplinary Research ». *Climate Risk Management* 29 (1 janvier 2020): 100224. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2020.100224>.
- VANDERLINDEN, Jean-Paul, Chantal PACTEAU, Sylvie JOUSSAUME, et Nathalie BLANC. « Structuration novatrice de la recherche interdisciplinaire sur les changements climatiques, une expérience francilienne. Avant-propos ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n° Hors-

série 12 (15 mai 2012). <https://doi.org/10.4000/vertigo.11882>.

VERGNAS, Olivier LAS. « L'institutionnalisation de la « culture scientifique et technique », un fait social français (1970 – 2010) ». *Savoirs* n° 27, n° 3 (2011): 9-60.

VIEL, Annette, et Yves GIRAULT. « Nature mise en récits ». *Pratiques* 133, n° 1 (2007): 143-63. <https://doi.org/10.3406/prati.2007.2142>

VIGUIE, Vincent. « Les impacts socioéconomiques des dérèglements et des politiques climatiques ». *Annales des Mines - Responsabilité et environnement* N° 79, n° 3 (6 juillet 2015): 68-72.

VIRLOUVET Gaël, *Vingt ans de lutte contre le réchauffement climatique en France, Bilan et perspectives des politiques publiques*, CESE, 2015.

VINCK, Dominique. « De l'objet intermédiaire à l'objet-frontière ». *Revue d'anthropologie des connaissances* Vol. 3, n° 1, n° 1 (22 juin 2009): 51-72.

VITASEK, Kate. « Churchman, Rittel and Webber: The “Wicked” Problem », *Outsource magazine*, Issue 35 27 mars 2014. <https://futureofsourcing.com/churchman-rittel-and-webber-the-%E2%80%9Cwicked%E2%80%9D-problem>

WEART, S. « Rise of Interdisciplinary Research on Climate ». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110, n° Supplement_1 (26 février 2013): 3657-64. <https://doi.org/10.1073/pnas.1107482109>.

WEYRICH, Philippe, Anna SCOLOBIG, Florian WALTHER, et Anthony PATT. « Do Intentions Indicate Actual Behaviour? A Comparison between Scenario-Based Experiments and Real-Time Observations of Warning Response ». *Journal of Contingencies and Crisis Management* 28, n° 3 (2020): 240-50. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12318>.

WISE, R. M., I. FAZEY, M. STAFFORD SMITH, S. E. PARK, H. C. EAKIN, E. R. M. ARCHER VAN GARDEREN, et B. CAMPBELL. « Reconceptualising Adaptation to Climate Change as Part of Pathways of Change and Response ». *Global Environmental Change* 28 (1 septembre 2014): 325-36. <https://doi.org/10.1016/j.gloe.2013.12.002>

XU, Jianchu, et R. GRUMBINE. « Integrating local hybrid knowledge and state support for climate change adaptation in the Asian Highlands ». *Climatic Change* 124 (1 mai 2014): 93-104. <https://doi.org/10.1007/s10584-014-1090-7>

YODER, Kate. Want people to care about climate change? Skip the jargon. *Grist*, 26 février 2020. Consulté le 27 février 2020. <https://grist.org/climate/want-people-to-care-about-climate-change-skip-the-jargon/>

ANNEXES

Analyse d'une enquête quantitative portant sur la sollicitation des expertises par les collectivités territoriales de Nouvelle-Aquitaine pour la construction du « volet adaptation » de leur PCAET

Contexte et objectifs de l'enquête

Cette enquête s'inscrit dans un travail de doctorat centré sur les relations entre scientifiques et décideurs autour de l'élaboration des politiques locales d'adaptation aux effets des changements climatiques, notamment à travers les volets dédiés des plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET) que les groupements de communes de plus de 20 000 habitants doivent adopter. Le périmètre de diffusion du questionnaire est celui de la Région Nouvelle-Aquitaine. L'objectif était d'identifier les ressources en expertises, données et connaissances que les territoires sollicitent au cours des différentes phases de l'élaboration des volets « adaptation » de leur PCAET. En particulier, il s'agissait d'évaluer la fréquence des demandes adressées à la communauté scientifique, mais aussi de savoir si les rapports du comité AcclimaTerra (et son ancêtre, le C2A) sont consultés et employés dans le processus de conception des plans climat. Le comité, en tant que structure à l'interface entre les sciences et la décision publique locale, est en effet le terrain d'étude principal. Deux EPCI de la Région ont fait l'objet d'un travail de terrain plus poussé afin d'observer les connaissances et ressources techniques sur lesquelles les décideur-se-s¹ s'appuient pour saisir les problématiques d'impacts des changements climatiques et les modes de gestion locale permettant de s'y adapter ou de construire une résilience territoriale. En parallèle, cette recherche s'interroge sur ce que les contacts avec les décideur-se-s font aux recherches scientifiques (sujets, modes de diffusion, données prises en compte, etc.), et plus généralement sur la manière dont les relations entre sciences et société influent sur les acteurs et actrices des deux univers.

Appuis pour l'analyse des terrains d'étude explorés de façon plus approfondie au cours de la thèse, ces résultats permettront d'interroger les pratiques au regard des enseignements de l'échantillon plus large de la présente enquête. Ils offrent notamment un panorama des partenaires et outils dont disposent les EPCI néo-aquitains pour construire leur politique d'adaptation aux effets des changements climatiques, en identifiant celles de ces ressources qui ont le plus de visibilité auprès des collectivités locales. Enfin, ce retour subjectif sur la réalité des EPCI révèle un peu des expertises et des types de données ou connaissances qui semble satisfaire le mieux ou le plus facilement les besoins des collectivités locales.

Cette enquête quantitative a été adressée via un questionnaire en ligne² en janvier 2019 à l'ensemble des EPCI de la Région.

La Nouvelle-Aquitaine compte 153 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) depuis le 1^{er} janvier 2019³. Parmi eux, 78 rassemblent plus de 20 000 habitants et étaient donc concernés par

¹ Cette « catégorie sociologique » est définie dans la thèse et regroupe, sans les réifier, les élu-e-s et chargé-es de mission des collectivités locales.

² Je tiens ici à remercier vivement les services de la Région Nouvelle-Aquitaine pour leur aide dans la diffusion du questionnaire.

³ Voir la base de données sur les EPCI existantes sur le territoire français au 1^{er} janvier 2019, téléchargée le 31 mars 2019 sur le « portail de l'Etat au service des collectivités » : <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/cartographie-des-epci-a-fiscalite-propre>

l'obligation d'adopter un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) au plus tard au 31 décembre 2018, selon la loi de Transition énergétique pour la Croissance verte (loi TECV) d'août 2015.

Il s'agissait d'apprécier la visibilité du comité AcclimaTerra et des deux rapports qu'il a produits, auprès des décideurs (chargés de mission et élu·e·s) du bloc local. Questionner les requêtes adressées aux partenaires techniques qui accompagnent les EPCI de Nouvelle-Aquitaine visait à appréhender les contours de l'« écosystème d'interface¹ » auquel les territoires néo-aquitains ont recours. Les réponses obtenues à partir de l'échantillon de répondants permettent de lever le voile sur des pratiques et des dynamiques, qui contribueront, une fois remises en contexte et analysées, à saisir la situation plus générale dans laquelle les collectivités se trouvent au moment de construire leur PCAET.

Représentativité de l'échantillon

L'enquête a reçu 37 réponses :

- 35 de la part d'EPCI,
- ainsi qu'un Syndicat mixte (SM) porteur d'un schéma de cohérence territorial,
- et un Parc naturel régional (PNR),

auxquels la compétence d'élaboration du PCAET a été confié.

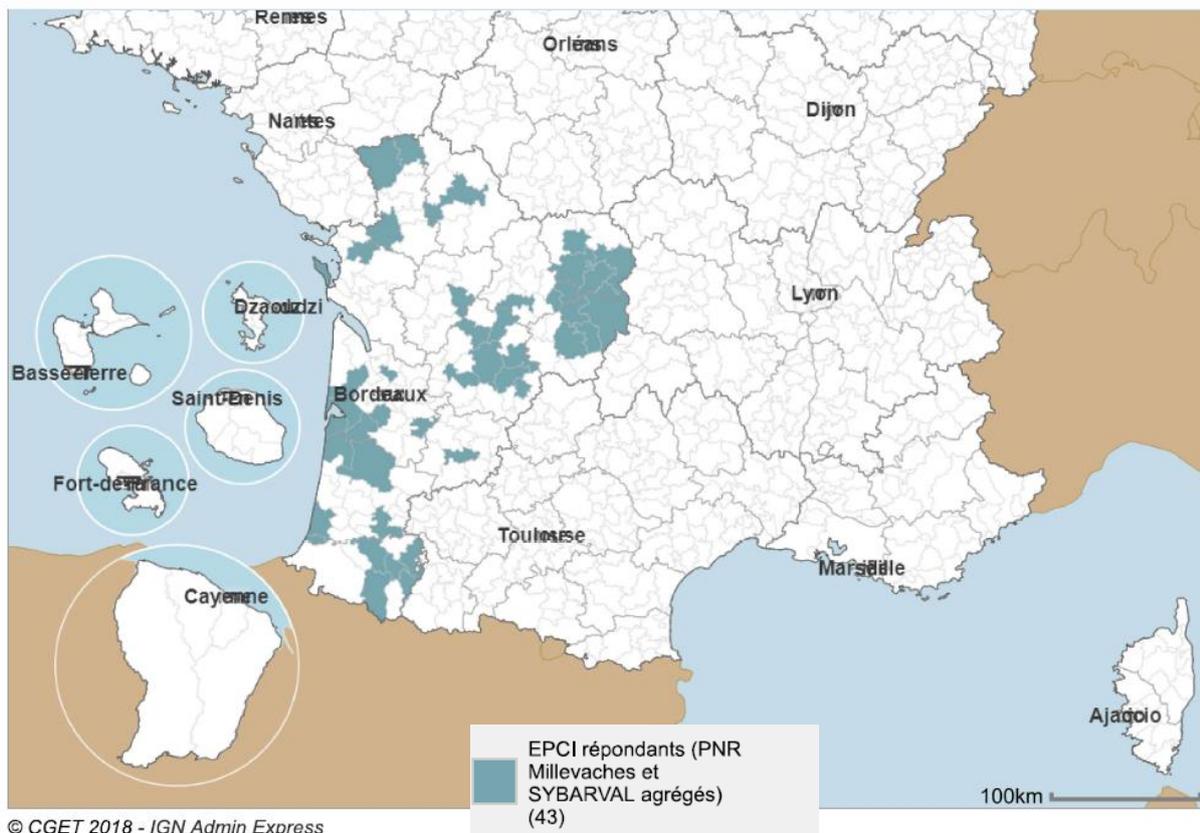
Le SM regroupant trois EPCI de plus de 20 000 habitants et le PNR en rassemblant huit, dont un obligé, portant le nombre d'EPCI répondants à 48, soit 31 % des EPCI de Nouvelle-Aquitaine (toutes tailles confondues), et 38 % de ceux obligés d'adopter un PCAET² (les intercommunalités de plus de 20 000 habitants).

Parmi les enquêtés, dix territoires sont sous le seuil démographique de 20 000 habitants et mènent une démarche de Plan Climat de manière volontaire³.

¹ Cette notion sera étayée dans le manuscrit de thèse : l'écosystème d'interface est constitué des organismes, structures et réseaux sur lesquels les territoires et/ou leurs décideurs s'appuient pour élaborer les politiques publiques locales. Ce sont des ressources en expertises, en conseils techniques et/ou politiques, des relais pour la concertation... Par exemple : ADEME Régionale, BRGM, DDT(M), OCA, GIP, ONF, etc.

² Trois EPCI ont signalé que l'élaboration du PCAET en projet sur leur territoire est confiée à un syndicat mixte porteur d'un schéma de cohérence territorial couvrant leur périmètre. Après vérification, ces trois syndicats mixtes rassemblent quinze nouveaux EPCI (dont quatre n'étaient pas obligés d'adopter un PCAET). Cela porte la proportion d'EPCI virtuellement enquêtés à 41 % du total des EPCI de Nouvelle-Aquitaine, et 52 % de ceux qui sont obligés d'adopter un Plan Climat.

³ À noter que la Direction générale de l'Énergie et du Climat estime à 15 % d'EPCI français non contraints par l'obligation réglementaire d'adopter un PCAET qui se sont engagés volontairement dans cette démarche. Par ailleurs, l'AdCF (l'association des EPCI) rapporte que François de Rugy, Ministre de la Transition écologique et solidaire, a indiqué, lors des Assises européennes de la transition énergétique de janvier 2019, que seulement 15 nouveaux plans climat avaient été adoptés avant le 31 décembre 2018, sur les quelques 750 attendus suite à la loi TECV. La mise en œuvre de la réforme territoriale, avec la fusion des Régions mais aussi des groupements de communes, explique en partie ce retard. Source : Allé, C. PCAET : De 15 approuvés à bientôt... 750 ? AdCF Direct du 8 février 2019. Disponible en ligne <https://www.adcf.org/articles-pcaet-de-15-approuves-a-bientot-%EF%BF%BD-750--4532>, consulté le 5 avril 2019.



Carte réalisée à partir de données importées par l'utilisateur.

Carte des territoires ayant répondu à l'enquête de janvier 2019 sur les sources des données et des connaissances mobilisées pour la construction d'un PCAET, réalisation : Pascale Bosboeuf avec l'outil IGN du CGET, juin 2019

Présentation du questionnaire et précisions méthodologiques

La plupart des EPCI ayant participé à l'enquête avait entamé voire achevé la construction de leurs PCAET et fait appel à des organismes extérieurs pour les appuyer techniquement dans leur démarche. 23 % des répondants n'étaient pas dans ce cas, soit parce qu'ils n'avaient soit pas commencé l'élaboration du diagnostic de vulnérabilité territoriale, soit qu'ils n'avaient pas (encore) sollicité d'appui extérieur, soit qu'ils n'avaient pas arrêté la méthodologie d'élaboration de leur Plan Climat. L'enquête apporte des pistes d'explications, assez diverses, à cette situation.

Le masque du formulaire d'enquête permettait d'indiquer une seule phase par organisme ou type d'acteurs ayant éventuellement été sollicité. Cela limite malheureusement la portée de cette partie de l'enquête. Considérant ces éléments, il convient d'insister sur le fait que les analyses proposées ici ne donnent qu'une esquisse des motifs de sollicitations des différentes sources d'expertises par les territoires.

La grille du questionnaire est disponible en annexe.

Réponses et enseignements

Les enquêtés sont géographiquement répartis dans l'ancienne Région Aquitaine (67,5 % d'entre eux), puis les territoires les plus représentés sont ceux de l'ancien Poitou-Charentes et enfin ceux du périmètre de l'ancienne Région Limousin. Ceci est corrélé aux nombres de départements dans ces périmètres (respectivement cinq, quatre et trois départements), sans que cela soit nécessairement une causalité.

Pour plus de 80 % des enquêtés, le plan climat en projet ou récemment adopté est le premier sur le territoire. En effet, la dernière réforme territoriale a largement refondu la carte des EPCI français, faisant passer une portion importante de ces groupements de communes au-dessus du seuil de 20 000 habitants, les contraignant ainsi à élaborer un tel document. Les 20 % d'enquêtés signalant que l'exercice n'est pas nouveau pour eux sont tous des territoires comptant au moins 30 000 habitants. Il est raisonnable de penser que beaucoup des nouveaux obligés sont peu dotés en moyens et en ingénierie.

Le diagnostic concentre toujours les besoins en appui extérieur

Les réponses font nettement ressortir la phase diagnostique comme ayant focalisé les demandes d'appui ou d'avis extérieurs : près de 30 % des enquêtés¹. Les autres phases, c'est-à-dire l'élaboration de la stratégie, la construction du plan d'actions, le suivi et l'évaluation (ces deux dernières considérées ensemble²), n'ont cumulé qu'un peu plus 12 % des sollicitations extérieures à elles trois (avec une prédominance pour la construction du plan d'actions, qui rassemble 7,5 % à elle seule). Ce déséquilibre peut notamment s'expliquer par l'état d'avancement des territoires dans le déploiement des PCAET. Si ce résultat est par ailleurs conforme à l'enquête menée par l'Assemblée des Communautés de France³ en 2015, l'on peut aussi supposer que c'est parce que cette phase de diagnostic nécessite des données et des connaissances que les collectivités ne détiennent généralement pas en interne, alors que les autres étapes relèvent du pilotage des politiques publiques, maîtrisé par les collectivités locales.

Parmi les organismes les plus sollicités, l'ADEME est en tête, suivie par les bureaux d'études et la DDT(M)⁴ qui sont deuxième *ex aequo*, puis de la DREAL. Si le tissu scientifique est avant-dernier dans le classement des sollicités, les rapports d'AcclimaTerra sont cinquièmes *ex aequo*, et ont été utilisés par 43 % des enquêtés. Au total, ce sont 54 % des enquêtés qui ont utilisé l'un ou l'autre des deux rapports produits par le comité. Il n'y a pas de cas où un rapport a été utilisé sans que le comité soit connu. AcclimaTerra jouit d'une assez solide visibilité puisqu'il est connu par 81 % des enquêtés.

Ils pouvaient préciser la phase d'élaboration du volet adaptation pour laquelle ils sollicitaient chaque organisme ou type d'acteurs : c'est toujours majoritairement celle du diagnostic de vulnérabilité qui a motivé le recours à une aide ou un avis. De fait, l'étape du diagnostic est celle qui est le moins réalisée en interne, avec seulement 33 % des réponses indiquant cette méthode.

Autrement dit, si les territoires sollicitent des acteurs pour la construction du volet adaptation, c'est surtout pour le diagnostic. La communauté scientifique, les observatoires régionaux et la DREAL, sont presque exclusivement consultés pour cette étape (90 % des sollicitations qu'ils reçoivent). Au contraire,

¹ Soit 45 % des répondants à la question désignant le diagnostic comme la phase pour laquelle ils ont sollicité un appui ou un avis extérieur, si on exclut les cases vides. Si on discrétise également les réponses « non », « pas de diagnostic » et « ne sait pas encore », ce chiffre monte à 71 % des réponses désignant la phase de diagnostic comme celle pour laquelle les territoires ont le plus sollicité un appui extérieur.

² Le fait que l'écrasante majorité des territoires néo-aquitains (mais cela est vrai de tous les territoires français) est encore en train d'élaborer son PCAET et que la phase de suivi et a fortiori, d'évaluation, ne sont pas encore amorcées. Ajouter une ligne dans le questionnaire semblait alors un alourdissement inutile puisque les réponses auraient été marginales pour l'une et l'autre de ces phases, ce que confirment les résultats selon la configuration choisie.

³Assemblée des communautés de France (2011) *Les Communautés au cœur des politiques de l'énergie*. http://www.adcf.org/files/Etude_AdCF-Politiques-Energie_2011.pdf, 145 p.

⁴ La direction départementale des territoires (et de la mer).

les bureaux d'études, l'ADEME, les DDT(M) et les services de l'État sont les acteurs sollicités de la manière la plus homogène au cours des différentes phases de construction du volet d'adaptation des PCAET.

Enfin, une section de l'enquête posait la question du caractère inédit ou non de la sollicitation des scientifiques sur le territoire. Seuls 15 d'entre eux y ont répondu (dont le PNR et ses huit EPCI, ainsi que le syndicat mixte qui en compte trois) : 40 % de ces réponses indiquaient que les chercheurs sollicités étaient déjà intervenus sur le territoire (ce chiffre monte à 50 % si l'on considère les EPCI représentés par le PNR et le SM).

Conclusion

En résumé, la phase de diagnostic de l'élaboration des volets adaptation des PCAET suscite le besoin le plus important en appuis extérieurs. L'ADEME est le centre de ressources privilégié par les territoires pour les accompagner, mais d'autres organismes ou acteurs sont également consultés, notamment les bureaux d'études et la DREAL.

D'après cette enquête, le rôle de la communauté scientifique, bien que n'étant pas central, fournit un accompagnement important des territoires pour la construction du volet adaptation de leur PCAET. Cela s'opère à travers l'utilisation des rapports produits par AcclimaTerra, ou par des relations nouées directement entre universités ou chercheur-ses et collectivités locales, à l'occasion d'événements ponctuels (comme le Train du Climat ou les conférences d'AcclimaTerra) ou au fil d'échanges de plus longue date et plus interpersonnels.

Ces résultats seront mis en perspective avec les entretiens qualitatifs réalisés par auprès de territoires et acteurs néo-aquitains, ainsi que par des analyses de terrains, en cours de réalisation. L'objectif est de déterminer les ressorts de ces relations, ce qui les favorise, ce qu'elles favorisent en retour, et ce qui peut en freiner la portée.

Également, il s'agira de saisir les dynamiques entre les acteurs sollicités par les territoires et leurs possibles évolutions, dans le contexte de transition que connaît AcclimaTerra.

Grille du questionnaire

Les questions suivies d'un astérisque étaient fermées : réponse par Oui ou Non.

Quel est le nom de votre EPCI ? _____

Quel est le numéro de département où se situe le siège de votre EPCI ? _____

Nb d'habitants (pop totale) ? _____

Y a-t-il un plan climat air énergie territorial (PCAET) ou un projet de PCAET porté sur votre territoire ?*

Est-ce la première fois que votre territoire (tout ou partie) est ou sera doté d'un plan climat ?*

Le cas échéant, quel est le nom de l'organisme auquel votre EPCI a délégué l'élaboration de son PCAET actuel ou en projet : _____

Connaissez-vous le comité ACCLIMATERRA ?*

A votre connaissance, est-ce que l'un des rapports d'AT au moins a été consulté et utilisé (choix suivants la liste ci-dessous) :

- Il n'y a pas de volet adaptation (ni diagnostic de vulnérabilité)
- Un bureau d'études
- L'ADEME (données ou conseils)
- La DREAL (données ou conseils)
- La DDT (données ou conseils)
- Les services de l'Etat (centraux ou préfecture)
- Les services de la Région Nouvelle-Aquitaine
- Le tissu scientifique
- Observatoire régional
- Le 1er rapport d'ACCLIMATERRA
- 2nd rapport AT
- Agence de l'eau ou un comité de bassin
- Consulaires
- Le tissu associatif
- Des habitants ou usagers du territoire (ex. : entreprises)
- Autres
- L'élaboration a été faite en interne, par l'EPCI ou le porteur du Plan climat.

À la question précédente, si vous avez coché "tissu scientifique", "observatoire régional", "chambres consulaires", "association" ou "Autre", pourriez-vous préciser ? _____

S'il a été fait appel à un ou des chercheurs, est-ce que ceux-ci étaient déjà intervenus sur le territoire de l'EPCI ?*

Selon vous, l'éventuelle sollicitation de scientifiques et/ou d'habitants et usagers a-t-elle influencé le volet adaptation du Plan climat ?*

Pouvez-vous préciser de quelle manière ? _____

Liste des personnes interviewées, par catégories (AT, NA, CCGL, CAGC, organismes d'interface)

AcclimaTerra

Alves Carlos-Manuel	Garnier Emmanuel
Cabaret Yohana (chargée de mission)	Kremer Antoine
Caill-Milly Nathalie	Migeot Virginie
Castel Bruno	Le Treut Hervé
Compagnon Daniel	Pereau Jean-Christophe
d'Amico Franck	Salles Denis
Dellier Julien	Sautour Benoît
Dupuy Alain	Sénéchal Nadia
Dupuy Christine	Taabni Mohamed
Ferrari Sylvie	Sylvain Pellerin

ADEME Nouvelle-Aquitaine

Chanellière Raphaël (chargé de mission)

Agence régionale de la biodiversité

Barbier Valérie (chargée de mission)

BRGM

Nicolas Pedron

Bureau d'étude

Alain Tord

CapTerre

Claude Bacchiana

Mireille Verna

Comité de vigilance de Biscarrosse

Vigneau Jean-Marc (élu)

Communauté d'agglomération du Grand Châtelleraut

Emmanuelle Adam (chargée de mission)

Philippe Éon (chargé de mission)

Agnès Monamy (chargée de mission)

Julien Perrin (chargé de mission)

Alain Pichon (élu)

Olivier Roussarie (chargé de mission)

Daniel Tremblais (élu)

Communauté de communes des Grands Lacs

Vincent Bawedin (chargé de mission)

Claire Betbeder (chargée de mission)

Alain Dudon (élu)

Frédéric Kolenc (chargé de mission)

Jacques Malicet (élu)

Virginie Peltier (élue)

Gilles Testud (chargé de mission)

Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine

Baude Vital (élu)

Coutant Françoise (élue)

Gelly Julien (chargé de mission)

Guchan Anne (chargée de mission)

Hamon Bénédicte (chargée de mission)

Léonard Damien (chargé de mission)

Rousset Alain (élu)

Thierry Nicolas (élu)

Conservatoire du littoral

Madrid Nathalie (chargée de mission)

DREAL

Belot Christophe

Garcia Gilles

GIP Littoral Aquitain

Camille André (chargé de mission)

Martin Renard (chargé de mission)

GREC-Sud

Antoine Nicault

Philippe Rossello

OCA

Mallet Cyril

ONF

Barthet Xavier

Legay Myriam

Ouranos-AuRA

Sandrine Anquetin (chercheuse)

Céline Lutoff (chercheuse)

Marie Arthuis (chargée de mission)

Personnes ressources

Beillouin Thomas (sur la CAGC)

Cassou Christophe (chercheur, sur le Train du Climat et les relations sciences-société)

Clause Julia (chercheuse, sur la CAGC et sur EcoBiose)

Delmas Antoine (chercheur, sur la CAGC)

François Alain (chercheur, sur la CAGC)

Jonchères Camille (chargée de mission/chercheuse, sur AcclimaTerra)

Rocle Nicolas (chercheur, sur la CCGL et AcclimaTerra)

RECO

Guillaume Simonet

Réserve naturelle nationale du Pinail

Valentine Dupont (chargé de mission)

Roland Raimond (élu)

Kévin Lelarge (chargé de mission)

Yann Sellier (chargé de mission)

Clémentine Préau (chargé de mission)

Syndicat mixte d'étude et de gestion de la ressource en eau de la Gironde

de Grissac Brice

TABLE DES MATIERES

Résumé	2
Abstract.....	3
Remerciements.....	5
Sommaire.....	9
Table des figures	10
Table des tableaux	10
Table des illustrations	11
Table des encadrés.....	11
Glossaire des sigles et des acronymes	13
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	15
PARTIE I - SAISIR LA DIMENSION LOCALE DES IMPACTS DES CC : UN PROBLÈME DE CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ?.....	23
I. Les freins au développement de l'ACC locale en France	26
1) Les outils et les échelons territoriaux de planification de l'ACC	27
2) Les définitions de l'ACC à l'épreuve des pratiques.....	36
3) Qu'est-ce qui bloque ? Comprendre les freins à l'essor de l'adaptation.....	54
Conclusion du chapitre I.....	62
II. Les raisons de l'inadéquation entre connaissances produites et besoins.....	64
1) Les effets et impacts des CC et l'ACC sont des <i>wicked problems</i>	65
a. Les wicked caractéristiques des effets et des impacts des CC, et de l'adaptation ..	67
b. De la gouvernabilité locale de l'ACC comme « wicked réponse »	80
2) Comment fait-on pour appréhender un tel objet ?.....	86
a. Des connaissances entre recherche et opérationnel.....	86
b. Nouveau problème : les relations chercheur·ses-décideur·ses.....	94
Conclusion du chapitre II.....	100
Conclusion de la Partie I.....	101
PARTIE II – L'INTÉGRATION DE CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES DANS LA CONSTRUCTION LOCALE DE L'ACC : UN PROBLÈME D'INTERFACE ?.....	103
I. L'acc, un rendez-vous manqué entre chercheur·ses et décideur·ses.....	104

1) L'expertise scientifique à l'épreuve des changements climatiques	104
a. « Le savant et le politique » dans le contexte du « problème climat ».....	105
b. Caractériser les types de connaissances nécessaires à une « culture locale d'adaptation »	117
2) Ce que l'adaptation <i>fait</i> aux chercheur·ses	136
a. Alerter sans prescrire, un exercice d'équilibriste pour les chercheur·ses.....	137
b. Adapter les sciences au climat.....	152
c. Une histoire de communication	157
d. Représentations des chercheur·ses par les décideur·ses : comment mettre fin au porte-à-faux ?	167
Conclusion du chapitre I.....	175
II. Des organisations-frontières : se rencontrer à mi-chemin, ouvrir des scènes de dialogue	177
1) Origines, définition(s) et premiers exemples du concept.....	178
2) Focus sur Ouranos, Québec	183
3) Les organisations-frontières de l'ACC en France : une diversité de pratiques	190
Conclusion du chapitre II.....	202
Conclusion de la partie II	204
PARTIE III – ACCLIMATERRA : UN MODÈLE FRANÇAIS D'ORGANISATION-FRONTIÈRE SUR L'ACC ?	207
.....	
I. Créer une interface entre chercheur·ses et décideur·ses, ou la naissance d'AcclimaTerra	209
1) La mise sur agenda politique des conséquences des CC passe par un rapprochement avec la communauté scientifique	209
a. Pour quoi ce collectif scientifique est-il créé : ses missions et leur évolution	210
b. Solliciter les chercheur·ses pour l'ACC : au-delà de la préoccupation environnementale, les intérêts politiques	216
2) Un engagement des chercheur·ses à éclairer l'adaptation	222
a. Motivations et cheminements des chercheur·ses impliqués	223
b. Les projets rassembleurs des rapports : une réponse de chercheur·ses à une commande politique.....	227
Conclusion du chapitre I.....	232

II. Les frontières d'AcclimaTerra sont-elles assez ouvertes pour <i>faire</i> interface ?	233
1) La sélection et la nature des connaissances, révélatrices d'un fait presque exclusivement scientifique	234
a. Une réponse en adéquation avec les besoins exprimés ?	235
b. Gouvernance et processus de sélection des connaissances jugées pertinentes ..	247
2) Des connaissances diffusées des chercheur·ses <i>vers</i> les publics	256
a. Au niveau régional, une mise en politique relativement satisfaisante des enseignements des rapports	256
b. Au niveau infra-régional, des « conférences qui ronronnent »	265
3) La définition de l'ACC, un exercice à vocation d'objet-frontière occulté.....	273
a. L'ACC : objet-frontière, objet manqué	273
b. De l'interdisciplinarité sous changements climatiques.....	281
c. Le « retour dans le grand monde » ou comment la forme de diffusion des connaissances détermine l'usage de celles-ci.....	285
Conclusion du chapitre II.....	290
Conclusion de la partie III	292
PARTIE IV – TERRAINS DE PRATIQUE : LES FACTEURS DE LA TERRITORIALISATION DES CONNAISSANCES AUTOUR DE L'ACC	297
I. Des « entrepreneurs-frontières » au service de l'adaptation de l'agglomération du Grand Châtelleraudais.....	300
1) La CAGC, un terrain picto-charentais distingué pour sa politique climatique	300
a. Un territoire « intérieur » de la Nouvelle-Aquitaine exposé aux CC ?	300
b. Une réserve naturelle nationale aux portes du Gand Châtelleraudault	303
2) La recherche scientifique au service de l'étude de la biodiversité, la biodiversité au service de l'adaptation du Grand Châtelleraudault	306
a. Une session d'entretiens fructueuse... dont les élu·es sont largement absent·es.	310
b. Le PCAET comme catalyseur des relations avec la communauté scientifique.....	311
c. Un espace frontière en dehors d'AcclimaTerra	315
Conclusion du chapitre I.....	318
II. CC des Grands Lacs, bilan d'un terrain déstabilisant.....	319
1) Présentation d'un territoire littoral qui « oublie » sa côte	321
a. La CCGL : l'intégration a minima.....	324

b.	Une grande diversité de paysages... et de préoccupations antagonistes	325
c.	Une démographie singulière	326
2)	Un terrain arpenté par les scientifiques.....	329
a.	... qui observent particulièrement la frange littorale et le trait de côte.....	329
b.	Recourir à des « experts » pour mettre à distance certains problèmes ?	333
3)	L'écosystème d'interface, les décideur·ses locaux·les et les enjeux territoriaux : une pièce complexe.....	341
a.	Un décor d'opportunités manquées et d'obligations réglementaires	341
b.	Lieux et protagonistes de l'intrigue : à quoi tient l'émergence d'une « culture climat » à la CCGL ?.....	348
	Conclusion du chapitre II.....	365
	Conclusion de la partie IV	368
	Les relations nouées avec la communauté scientifique dépendent du substrat local	369
	Les configurations singulières de chaque écosystème d'interface : un héritage des histoires locales	371
	Une culture de l'ACC ne peut se développer sans un terreau déjà préparé.....	373
	CONCLUSION GÉNÉRALE.....	377
	L'ACC, un <i>wicked problem</i> scientifique et opérationnel.....	377
	À problème particulier, connaissances particulières	379
	Les organisations-frontières, un cadre propice aux relations entre chercheur·ses et décideur·ses pour médier l'adaptation	380
	Les « ingrédients de la recette »	382
	Forger des récits intégrateurs.....	382
	Encapsuler l'organisation-frontière dans l'écosystème d'interface, intégrer les citoyen·nes	383
	Faire de la (co)construction des connaissances locales d'adaptation un champ pour la recherche	385
	En guise de prolongements.....	387
	Bibliographie.....	391
	Annexes.....	405

Analyse d'une enquête quantitative portant sur la sollicitation des expertises par les collectivités territoriales de Nouvelle-Aquitaine pour la construction du « volet adaptation » de leur PCAET	405
Liste des personnes interviewées, par catégories (AT, NA, CCGL, CAGC, organismes d'interface)	411
Table des matières	415