



HAL
open science

Rapport de faisabilité de l'Espace Climat Océan Littoral

Johan Vincent

► **To cite this version:**

Johan Vincent. Rapport de faisabilité de l'Espace Climat Océan Littoral. Villa Médicis du Littoral. 2016, pp.132. halshs-04182640

HAL Id: halshs-04182640

<https://shs.hal.science/halshs-04182640>

Submitted on 17 Aug 2023

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Groupe de travail
Espace Climat Océan Littoral



Johan Vincent

Espace Climat Océan Littoral



Groupe de travail
Espace Climat Océan Littoral



Espace Climat Océan Littoral

Rapporteur : Johan Vincent

Préfacé par Jean-François Fountaine,
Maire de La Rochelle et Président de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle

Septembre 2016

Espace Climat Océan Littoral

L'Espace Climat, Océan et Littoral répond à une volonté affichée sur le territoire rochelais de valorisation des diverses compétences et expertises en matière de météorologie, marine en particulier, et de ses interactions sur le trait de côte. Aujourd'hui, divers acteurs - Université, musées maritime et d'Histoire naturelle, les trois ports (commerce, plaisance et pêche) associations (ECOLE de la Mer, UPLC 17) ou encore sociétés (System, Créocéan, Aquarium...) – sont impliqués sur ces thématiques, tant sur le plan scientifique que pédagogique. L'objectif est de favoriser et d'optimiser les échanges entre ces acteurs. Il paraît judicieux d'entamer cette démarche dès à présent compte tenu :

- de la sensibilisation nationale et régionale aux questions climatiques ;
- d'un positionnement original du projet au sein de la région Nouvelle-Aquitaine ;
- du caractère transdisciplinaire de l'approche proposée ;
- de la culture historique de La Rochelle en matière météorologique et de connaissances des risques.

Dans un premier temps, un groupe de travail informel s'est constitué afin de s'assurer de la pertinence de cette réflexion. A cet effet, il a rencontré les responsables des diverses institutions potentiellement intéressées à la mise en place du projet.

Au vu des contacts engagés, le groupe de travail a souhaité formaliser sa démarche au travers d'une étude de faisabilité confiée à un expert indépendant.

Dans le cadre de cet audit, 81 personnes ont été entendues, faisant partie de :

- Organismes internationaux : GIEC ; UNESCO ; World Economic Forum.
- Ministères : Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer ; Ministère de la Culture et de la Communication.
- Collectivités territoriales : Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine ; Conseil régional des Pays-de-la-Loire ; Conseil départemental de Charente-Maritime ; Communauté de communes Océan-Marais de Monts ; Communauté d'agglomération de La Rochelle ; Ville d'Angoulins-sur-Mer ; Ville de Châtelailon-Plage ; Ville de La Rochelle.
- Parcs naturels : Parc naturel marin de l'estuaire de Gironde et des pertuis charentais ; Parc naturel régional du Golfe du Morbihan.
- Universités : Université de Bretagne-Occidentale (LETG Géomer) ; Université de La Rochelle (CEJEP, L3i, LIENSs, MIA) ; Université de Nantes (IGARUN).
- Centres de recherches : Ifremer ; INRA.
- Groupements régionaux : AcclimaTerra ; GIP Littoral Aquitain.
- Administrations : Météo-France ; ONF ; BRGM Aquitaine ; DREAL Nouvelle-Aquitaine ; Archives

départementales de Charente-Maritime ; DDTM de Charente-Maritime ; DDTM de la Vendée.

- Musées : Musée maritime de La Rochelle ; Muséum d'Histoire naturelle de La Rochelle ; Nausicaá, Centre National de la Mer.
- Acteurs économiques : Aquarium de La Rochelle ; BonAtoutMer ; Créocéan ; Port Atlantique La Rochelle ; Systel ; Union Maritime de La Rochelle.
- Associations : Association des capitaines et officiers Marine marchande ; AVIF ; Coorlit85 ; CPIE Marennes-Oléron ; ECOLE de la Mer ; Espace des Sciences – Maison de la Mer (Lorient) ; EUCC-Atlantique ; International Federation of Shipmasters Associations ; Nature Environnement 17 ; Plateforme Océan et Climat ; Université Populaire du Littoral Charentais (UPLC 17) ; VNE.
- Personnes qualifiées : Isabelle Autissier ; Philippe Boyer ; Charly Point ; Patrick Salez ; Frédéric Surville ; Bruno Toison ; Claude Wachtel.

Liste des préconisations

EN TANT QUE RESEAU D'ACTEURS CAPABLE DE FEDERER ET DE PROMOUVOIR LE SAVOIR-FAIRE SUR LES RISQUES LITTORAUX

- **Positionner l'Espace Climat Océan Littoral comme le cluster ou le GIE des risques littoraux.**
- **Continuer à démarcher les entreprises pour recueillir dès maintenant leurs attentes et réussir à fédérer le plus de bonnes volontés.**
- **Encourager l'innovation collaborative au sein de ce cluster ou GIE des risques littoraux.**
- **Aider, du fait de ce cluster ou GIE des risques littoraux, à l'émergence de startup développant l'amélioration des connaissances pour la gestion du trait de côte dans le cadre de la Green Tech.**
- **Réfléchir à une inclusion des associations à ce réseau.**
- **Coordonner les acteurs locaux sur la thématique des risques littoraux, en interne et en interface avec les pouvoirs publics, les universités...**

EN TANT QUE FACILITATEUR POUR LA DONNEE ET LA CULTURE DU RISQUE AU SEIN DES POPULATIONS

- **Encourager la récolte de la donnée actuellement produite.**
- **Apporter sa contribution en recherche-action, par exemple sur la donnée historique.**
- **S'associer aux initiatives régionales sur le champ du patrimoine, sans s'y substituer, pour aborder l'aspect des risques et de la culture du risque.**
- **Apporter, pour commencer, des éléments pour faciliter l'appréhension des données déjà disponibles, par exemple en open data.**
- **Réfléchir à la généralisation sur l'ensemble des littoraux de l'initiative de l'UPLC 17 sur les sentinelles du climat, avec leur accord et en collaboration avec eux, s'ils le souhaitent.**

EN TANT QUE RESSOURCE POUR LES STRUCTURES MUSEALES

- Profiter des structures muséales en cours de constitution ou de renouvellement, pour permettre une forte implication des chercheurs et des entreprises, lesquels disposeront d'une vitrine pour leur savoir-faire.
- Jouer un rôle de facilitateur afin de développer la sensibilisation des publics sur la culture et la mémoire du risque.
- Participer à l'appréhension de la notion de risques littoraux ou climatiques, avec les formes de perceptions qui en découlent.
- Promouvoir la mise en place d'un réseau rassemblant les structures muséales qui abordent les thématiques du littoral et du climat.

EN TANT QU'ORGANISME DE FORMATION

- Faire de l'Espace Climat Océan Littoral une structure formatrice, auprès des élus et des personnels des collectivités territoriales (peut-être aussi des membres des associations).
- Avoir un rôle moteur dans la constitution d'une « Villa Médicis du Littoral ».

EN TANT QUE STRUCTURE IDENTIFIABLE

- Trouver une adresse fixe à La Rochelle.
- Positionner clairement l'Espace Climat Océan Littoral en tant qu'acteur sur les thématiques littorales.
- Déterminer la dimension territoriale de l'Espace Climat Océan Littoral, sans doute dans une ambition nationale, voire internationale.
- Organiser l'Espace Climat Océan Littoral sous la forme d'une double entité : réseau sous la forme d'un GIE (ou d'un GEIE) ou sous la forme d'un cluster ; espace de formation avec actions de sensibilisation auprès du public (actions muséales), sous la forme d'une association ou d'une fondation.
- Savoir s'appuyer ou s'inscrire dans les réseaux existants.
- S'inscrire dans les différentes stratégies nationales et européennes.
- Réussir à garder son indépendance tout en étant partenaire des autres structures.
- Trouver un nouveau nom à l'Espace Climat Océan Littoral.

Préface

Jean-François Fountaine

Maire de La Rochelle

Président de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle

Le climat est plus que jamais une préoccupation majeure qui a dépassé la sphère scientifique pour toucher directement les citoyens. L'océan fait rêver et constitue l'acteur essentiel de la « machine climatique », il est notre avenir, notre force et le régulateur naturel essentiel à notre humanité.

En tant que territoire tourné vers l'océan et fortement sensibilisé aux enjeux environnementaux, il nous est apparu évident de rassembler les énergies autour d'une réflexion sur la constitution d'un Espace Climat, Océan et Littoral.

Notre volonté est d'informer le grand public des conséquences du réchauffement climatique sur la montée des océans et la transformation de notre littoral. C'est aussi notre histoire, notre mémoire que nous retraçons après les épisodes de submersions vécus ces dernières années.

A travers ce projet, c'est également l'éducation et la formation à la culture du risque que nous entendons développer afin d'anticiper au mieux le changement engendré en grande partie par le réchauffement océanique et la fonte des glaces.

Depuis le siècle des Lumières, La Rochelle s'est distinguée par le nombre et la qualité de ses scientifiques émanant des sociétés savantes et plus récemment de l'Université dont l'objectif était de rendre accessible la connaissance du territoire au public le plus large. Dernièrement un pôle d'excellence en matière de culture scientifique, technique et industrielle sur le territoire traitant de l'Océan et du Littoral, sous la forme d'un réseau structuré en association s'est constitué.

Au-delà de l'implication des scientifiques, ce rapport souligne une belle dynamique de la part de différents acteurs qu'ils soient économiques, institutionnels, historiens, météorologues, mécènes ou chercheurs. Je remercie particulièrement l'expert, Johan Vincent pour cette étude de faisabilité qui marque la première étape de ce projet ambitieux pour notre territoire.

À l'avenir, une exposition au Musée Maritime préfigurera l'Espace Climat, Océan et Littoral.

Le climat, bien commun de tous est un engagement avant tout collectif, La Rochelle l'a bien compris !

Sommaire

Liste des préconisations	NP
Préface de M. le Maire de La Rochelle Jean-François Fontaine	I
Sommaire	1
Avant-propos	4
Avant-propos de Graham Fell, PDG de Prolify.....	5
Avant-propos du Groupe de travail Espace Climat Océan Littoral.....	6
Lettre de mission.....	10
Rapport	13
Panorama des importantes structures existantes sur les thématiques du climat, de l’océan, du littoral	14
Sites physiques en France sur les thématiques du climat, de l’océan, du littoral	15
La Cité de l’Océan et du Surf (Biarritz).....	16
Nausicaá, le Centre National de la Mer (Boulogne-sur-Mer).....	18
Océanopolis, Centre de Culture Scientifique et Technique de la Mer (Brest).....	20
La Cité de la Voile Éric Tabarly (Lorient).....	22
Centre d’interprétation et de sensibilisation aux changements climatiques (Mont Aigoual).....	23
Biotopia, le monde du littoral et de la forêt (Notre-Dame-de-Monts).....	25
Conclusions.....	27
Réseaux et initiatives sur les thématiques du climat, de l’océan, du littoral	28
La Plateforme Océan et Climat.....	29
Coastal and Marine Union EUCC, EUCC-France/Réseau européen des littoraux, EUCC-Atlantique.....	30
Association française pour la prévention des catastrophes naturelles.....	32
Cluster Maritime Français (CMF).....	34
GIP Littoral Aquitain.....	35
ANCORIM.....	36
Outil CACTUS, une des conséquences du programme IMCORE.....	37
Train du Climat.....	38
Espaces des Sciences ou Centres de Culture Scientifique Technique et Industrielle (CCSTI).....	39
Conclusions.....	41

Contexte européen, national et local	43
Des nécessités pointées par les CESER de l’Atlantique en matière de risques naturels.....	44
Compétence GEMAPI.....	46
Stratégie nationale pour la mer et le littoral.....	48
La politique maritime intégrée (Union Européenne).....	50
Programmes LIFE pour l’environnement et l’action pour le climat.....	53
L’Espace Climat Océan Littoral dans une perspective internationale.....	55
Réflexions sur les Observatoires des PAPI et les Observatoires littoraux.....	57
Conclusions.....	58
Modalités d’action de l’Espace Climat Océan Littoral	60
Quelles missions pour l’Espace Climat Océan Littoral ?	61
Un réseau d’acteurs sur le littoral ou travaillant sur les thématiques des risques littoraux et du changement climatique.....	62
Un site de formation sur les risques littoraux.....	67
Un site muséal ou des sites muséaux sur les thématiques des risques littoraux et du changement climatique.....	70
Un portail d’échanges de données.....	74
Une plateforme d’échanges (méthodologie, coordination).....	77
Un espace physique pour échanger sur les thématiques des risques littoraux et du changement climatique.....	80
Conclusions.....	81
Quelles formes juridiques pour l’Espace Climat Océan Littoral ?	83
Association.....	84
Fondation.....	86
Groupement d’intérêt public (GIP).....	88
Groupement d’intérêt scientifique (GIS).....	90
Groupement d’intérêt économique (GIE) ou Groupement européen d’intérêt économique (GEIE).....	92
Cluster d’entreprises.....	95
Société coopérative d’intérêt collectif (SCIC).....	97
Besoins pressentis.....	99
Préconisations avec développement	100

Annexes	104
Annexe n°1 : Liste des personnes entendues.....	105
Annexe n°2 : Articles de presse.....	110
Annexe n°3 : Compte-rendu de la conférence de presse du 7 juillet 2016.....	113
Annexe n°4 : Sigles.....	124
Annexe n°5 : Bibliographie.....	126
Annexe n°6 : Lettres d'intérêt des entreprises.....	129

Avant-propos

Avant-Propos

Écrit par Graham Fell, PDG de Prolify

start-up nouvellement implantée à "l'Hotel d'entreprise Créatio ImagéTIC"

PROLIFY (www.prolify.fr) se trouve directement associée à un projet écologique et fédérateur, associant collectivités territoriales, universités, entreprises et associations travaillant déjà autour des problématiques du climat et des risques littoraux.

L'intervention de la société PROLIFY a pour but de permettre d'aider à accélérer le lancement de l'étude, qui se trouve ainsi dégagée des contraintes administratives.

PROLIFY est une entreprise écologiquement responsable. Elle propose ses services de vente et marketing au secteur de la haute technologie : gestion des campagnes de vente, promotion des logiciels d'entreprise, génération de la demande, et développement des applications mobile. PROLIY a une démarche écologique. Donc soutenir ce projet pour accélérer l'étude de faisabilité était une évidence.

Avant-Propos

Ecrit par le Groupe de travail Espace Climat Océan Littoral

L'étude de faisabilité conduite par Johan Vincent fait suite à un travail collectif visant à démontrer l'opportunité de réaliser un Espace Climat Océan Littoral sur le territoire rochelais. Les grandes lignes de cette réflexion sont rappelées ci-après.

Contexte général

Les trois collectivités territoriales Ville/Communauté d'Agglomération de La Rochelle, Conseil départemental de Charente-Maritime, Conseil régional de la Nouvelle-Aquitaine sont fortement impliquées sur les questions de climat, océan et littoral et de leurs risques associés d'autant qu'elles disposent sur leurs territoires des structures institutionnelles, universitaires, industrielles ou associatives dédiées à ces thématiques.

C'est pourquoi, à l'initiative du Maire de La Rochelle et sur proposition du Groupe de travail créé à cet effet, il a semblé opportun de proposer aux différents acteurs de s'organiser de manière formelle au travers d'un Espace Climat, Océan, Littoral.

Il ne s'agit pas de créer une nouvelle structure venant se surajouter à celles déjà existantes, mais de fédérer et de développer les initiatives et les projets en vue de constituer un véritable pôle identifié de compétences sur le territoire rochelais et ses environs.

Il s'agirait d'un centre de ressources partagées, reposant à la fois sur un réseau et sur des entités physiques (espace muséographique, observatoire des risques, résidence d'accueil...) faisant de l'agglomération rochelaise un pôle national, voire international, d'excellence en matière de climat, océan et littoral.

Un projet légitime

La ville et l'agglomération de La Rochelle ont toute légitimité à devenir un acteur majeur en matière d'expertise sur les incidences du climat sur le littoral. Cette légitimité se fonde par une longue tradition historique et un environnement adapté.

- **Au XVIII^e siècle** : La Rochelle est un des grands pôles météorologiques européens (séries d'observations continues et de qualité effectuées par Seignette, Fleuriau et Lambertz à La Rochelle et par Pinet à Marans).
- **Au XIX^e siècle** : Rochefort prend la suite avec une longue série de mesures effectuées par l'hôpital militaire et par l'archivage des journaux de bord de la Marine nationale dans lesquels sont consignées de précieuses observations effectuées lors des campagnes outre-mer ; à noter également la création des sémaphores de Chassiron et des Baleines dont les observations météo sont poursuivies aujourd'hui.
- **Au XX^e siècle** : Création d'un centre météo à La Rochelle en 1947, d'abord à Laleu, puis au Bout-Blanc, et mise en service de 2 navires météorologiques stationnaires basés à La Pallice, dont le *France 1* constitue aujourd'hui l'une des pièces maîtresses du Musée Maritime. À noter également, en 1916, le début d'une longue série d'observations au lycée agricole de Saintes, qui se poursuit aujourd'hui.
- **Au XXI^e siècle** : Diverses entités justifient la mise en place effective d'un réseau, et au-delà d'un véritable Espace Climat Océan Littoral.
 - Structures institutionnelles (Université, CNRS-LIENSs, le Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur pour l'Environnement (LaSIE), le Centre d'Etudes Juridiques et Politiques de La Rochelle (CEJEP), IFREMER, Météo France, Ports...);
 - Collectivités territoriales, avec une expertise désormais reconnue des fonctionnaires territoriaux autour des thématiques de prévention des risques et de défense côtière (PAPI, PRL, Plan digues...), projet d'espace climato au sein du Musée Maritime de La Rochelle ;
 - Associations (UPLC 17, ECOLE de la mer, Amis du Muséum et du Musée Maritime...);
 - Entreprises (Créocéan, Systel, Aquarium de La Rochelle, mutuelles d'assurances...).

Il convient de signaler l'expertise universitaire en matière de risques littoraux (submersions, tsunamis), dont les premiers jalons sont le rapport remis aux missions d'enquête parlementaire et sénatoriale au lendemain de la tempête Xynthia, les travaux de modélisation de submersions (UMR LIENSs) ou encore les colloques internationaux spécifiquement dédiés à cette thématique par l'Université de La Rochelle.

Des collaborations existent déjà entre les divers acteurs institutionnels :

- Météo France et Musée Maritime de La Rochelle (espace Climato, matériel d'expo...);
- Archives départementales, Météo France, Université et historiens locaux pour l'exploitation des banques de données de météorologie XVIII^e ou encore l'inventaire des submersions marines sur la façade atlantique.

Historique et définition du projet

Des échanges avec des universitaires, des associations ou encore élus ou administratifs de collectivités territoriales, est née l'idée de l'Espace Climat Océan Littoral. La maturation du projet s'est appuyée sur un tissu relationnel constitué au lendemain de la tempête Xynthia (2010), en particulier autour d'un Groupe de travail et de son noyau dur constitué de Frédéric Surville, Emmanuel Garnier, Michel Hontarrède, Nathalie Fiquet, pour le territoire rochelais, François et Annette Anil pour la Vendée, Frédéric Surville assurant la coordination du groupe. Outre les interlocuteurs institutionnels, le Groupe de travail a su s'adjoindre les compétences de personnes-ressources, comme Jacques Boucard, Louis-Gilles Pairault, Patrick Salez, Dominique Perrot, Charly Point ou encore Philippe Boyer mais aussi intéresser à la démarche des chefs d'entreprises, tels que Jean-Marc Sornin (Créocéan), Marc Pellas (Systel), l'Union Maritime au travers de son président, Philippe Joussemet, et de son secrétaire général, René Muratore.

Il faudrait en premier lieu valoriser les compétences et expertises en matière de climat, océan, littoral. Divers acteurs – Université, musées maritime et d'Histoire naturelle de La Rochelle, ports de plaisance et de commerce, ECOLE de la mer ou encore sociétés (Créocéan, Systel...) – sont impliqués sur ces thématiques, tant sur le plan scientifique que pédagogique. L'objectif viserait dans un premier temps à développer et optimiser les transversalités entre ces acteurs.

L'Espace Climat, Océan et Littoral pourrait constituer l'interface privilégiée en matière d'opérations relatives à la météorologie marine et ses interactions avec le trait de côte, tant à destination de spécialistes que d'un public tout venant (communication, organisation de colloques, diffusion des connaissances...). Il pourrait répondre à des commandes à visées pédagogiques (grand public et spécialistes) telles que des expositions, des colloques ou des conférences, mais aussi assister les commanditaires pour trouver les financements de ces opérations. Un documentaire avec Didier Roten, producteur, est en projet, dont le synopsis a été présenté lors de la conférence de presse du 7 juillet (voir compte-rendu en annexe n°3).

S'appuyant sur des financements locaux, régionaux et européens mais aussi sur des partenariats industriels, l'Espace aurait pour ambition de s'affirmer comme centre de référence en matière de risques littoraux. Les élus et les gestionnaires disposeraient alors d'un outil opérationnel dans le cadre de futures stratégies de gestion du trait de côte et d'une médiation à destination des populations locales exposées à ces risques.

L'étude d'opportunité menée par le Groupe de travail a permis d'identifier plusieurs éléments constitutifs de ce que pourrait être l'Espace Climat Océan Littoral :

- formalisation d'un réseau ;
- aménagement d'un espace climatologie au sein du Musée maritime de La Rochelle ;
- observatoire des risques ;
- résidence de formation...

La phase préliminaire de réflexion et de sensibilisation terminée, une étude de faisabilité pour l'éventuelle mise en œuvre du projet s'avère indispensable pour apporter un éclairage suffisant aux décideurs.

Au regard du nombre et de la diversité des acteurs concernés, elle ne peut être conduite par une seule institution. C'est pourquoi, le portage est assuré par le Groupe de travail après avoir avisé les différentes collectivités, administrations ou établissements potentiellement concernés.

Etude de faisabilité

Cette étude de faisabilité a été lancée le 7 juillet 2016 à l'issue d'une conférence de presse. Elle est commanditée conjointement par le Groupe de travail et la Société Prolify, start-up rochelaise qui en assure la logistique. Prolify se trouve ainsi directement associée à un projet écologique et fédérateur, réunissant collectivités territoriales, université, entreprises et associations travaillant déjà autour des problématiques du climat et des risques littoraux.

À partir d'un cahier des charges clairement défini, les rencontres et les expertises auront pour objet de s'assurer du bien-fondé du concept, de la volonté des acteurs potentiels, tout en s'assurant de bienveillance du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer sur la démarche. L'objectif de cette étude vise à identifier et coordonner des projets synergiques, sans privilégier pour autant des intérêts particuliers.

Des propositions seront formulées en vue de la mise en réseau des différents acteurs institutionnels, scientifiques, de recherche privée et publique ou encore associatifs concernés par les thématiques du climat, de l'océan et du littoral. Les modalités pour la mise en œuvre de projets associés seront également précisées, qu'il s'agisse d'un observatoire des risques, de salles dédiées à la climatologie au Musée Maritime de La Rochelle ou encore d'un centre de formation avec résidence associée, consacré au littoral.

Lettre de mission

Des échanges avec des universitaires, des associations ou encore élus ou administratifs de collectivités territoriales, est née l'idée de l'Espace Climat Océan Littoral. La maturation du projet s'est appuyée sur un tissu relationnel constitué au lendemain de la tempête Xynthia (2010), en particulier autour d'un Groupe de travail et de son noyau dur constitué de François et Annette Anil, Emmanuel Garnier, Michel Hontarrède, Nathalie Fiquet et Frédéric Surville, Frédéric Surville en assurant la coordination. Outre les interlocuteurs institutionnels, le groupe de travail a su s'adjoindre les compétences de personnes-ressources, comme Jacques Boucard, Louis-Gilles Pairault, Patrick Salez, Dominique Perrot, Charly Point ou encore Philippe Boyer mais aussi intéresser à la démarche des chefs d'entreprises, tels que Jean-Marc Sornin (Créocéan) ou Marc Pellas (System).

Très vite, il est apparu que la mise en œuvre d'un tel projet allait bien au-delà d'une seule institution et que la conduite du dossier devait être assurée de manière à la fois indépendante et en étroite concertation avec les différentes collectivités, administrations ou établissements potentiellement concernés. Ce qui supposait une première phase de sensibilisation au cours de laquelle ont été développés les argumentaires d'opportunité. Au vu du consensus général, l'étude de faisabilité pouvait être engagée. Ce qui a été le cas le 7 juillet 2016, dans les locaux de Prolify et selon un cahier des charges défini.

Avec un chargé de mission indépendant et extérieur au territoire de Charente-Maritime, l'étude dispose donc d'une réelle autonomie, gage de réelle indépendance. L'objectif vise à identifier et coordonner des projets synergiques, sans privilégier des intérêts particuliers.

Avec l'étude de faisabilité, les rencontres et les expertises ont pour objet de s'assurer du bien-fondé du concept, de la volonté des acteurs potentiels et d'identifier les priorités tout en s'assurant de la bienveillance du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

Cadre de la mission

La mission a pour objet d'évaluer la faisabilité d'un Espace Climat Océan Littoral à La Rochelle, centre de ressources sur le climat, l'océan et le littoral associant des partenaires aussi divers (liste non exhaustive) que la Mairie de La Rochelle, les communes littorales voisines, l'Université de La Rochelle, les unités de recherche du CNRS, Météo France, les ports de commerce, de pêche et de plaisance ou encore les associations impliquées sur ces thématiques. Il s'agirait de formaliser un réseau dédié, concernant aussi bien la recherche, que la diffusion des connaissances. Par la formalisation de ce réseau autour des thématiques précitées, en particulier la création d'un observatoire des risques littoraux sur la façade atlantique auquel pourrait être associé un centre de séminaire, de formation et de résidence ainsi que l'aménagement d'un espace muséographique, l'objectif recherché vise à faire de La Rochelle et de ses

environs un pôle d'excellence ayant vocation à :

- valoriser la mémoire des risques littoraux et promouvoir les retours ;
- d'expérience en matière de réduction des vulnérabilités de nos jours ;
- soutenir la recherche et le développement de nouvelles technologies ;
- favoriser l'attraction de sociétés privées sur le territoire ;
- proposer des méthodologies dans la gestion du risque littoral ;
- susciter la création de nouveaux cursus de formation ;
- animer et développer les approches transversales entre les acteurs concernés ;
- inscrire le pôle rochelais dans un réseau d'échanges internationaux : Institut des risques de Kyoto (Japon), Consortium OURANOS (Canada)... ;
- etc...

Objectifs de la mission

Le chargé de mission devra rencontrer les acteurs et partenaires potentiels pour :

- d'une part leur présenter le concept de l'Espace Climat Océan Littoral ;
- d'autre part recueillir leurs attentes et propositions.

Son rapport indiquera comment favoriser et optimiser les transversalités entre les acteurs du territoire travaillant sur ces thématiques, afin d'accélérer la prise en compte de nouvelles recherches mais aussi des savoir-faire régionaux et locaux.

Le rapport devra répondre précisément aux objectifs précités.

Dans ses conclusions, le chargé de mission apportera des réponses concrètes sur la mise en place du réseau constitutif de l'Espace Climat Océan Littoral.

Il abordera également les pistes relatives à la constitution d'un observatoire des risques littoraux sur la façade atlantique avec la réalisation d'un centre de séminaire avec résidence associée.

La présente mission ne porte pas sur l'aménagement muséographique prévu au sein du Musée Maritime, ce qui n'empêchera par le chargé de mission d'évoquer éventuellement quelques pistes de réflexion.

Dans la mesure du possible, le chargé de mission rencontrera notamment :

- 1) les responsables des collectivités territoriales, Ville de la Rochelle, Communauté d'agglomération de La Rochelle, Conseil départemental de Charente-Maritime (dont centre des archives départementales, plan digues, direction du développement durable et de la mer), région Nouvelle-Aquitaine (dont GIP Littoral Aquitain, Direction du développement durable, AcclimaTerra, service de l'Inventaire...);
- 2) les responsables de Météo-France et du GIEC ;
- 3) les administrations concernées de l'État (Préfecture de Charente-Maritime, DDTM, DREAL,

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer – direction de la prévention des risques, plan submersions rapides –, ...) ;

- 4) les institutions scientifiques locales (Université de La Rochelle, en particulier UMR CNRS LIENSs, IFREMER, Conservatoire du Littoral....) ;
- 5) les entreprises potentiellement intéressées (Créocéan, Aquarium, Systel....) ;
- 6) les musées travaillant autour de ces thématiques tant au niveau local (Musée Maritime de la Rochelle, Muséum d'Histoire Naturelle de La Rochelle) que loco-régional, voire national (Corderie royale de Rochefort, Biotopia à Notre-Dame-de-Monts, Océanopolis à Brest, Cité de la Voile à Lorient, Cité de l'Océan et du Surf à Biarritz...) ;
- 7) Les associations susceptibles de s'impliquer sur le projet (Université populaire du littoral Charentais (UPLC 17), ECOLE de la Mer, CPIE Marennes-Oléron....) ;
- 8) autres structures, comme les ports de commerce, de plaisance ou de pêche... ;
- 9) des personnalités qualifiées, comme Isabelle Autissier.

Le chargé de mission se rapprochera de la plateforme Océan et Climat qui s'est constituée à l'occasion de la COP 21.

Rapport

**Panorama des importantes
structures existantes
sur les thématiques
du climat, de l'océan, du littoral**

Sites physiques en France sur les thématiques du climat, de l'océan, du littoral

Si les thématiques du changement climatique et des risques littoraux peuvent faire l'objet d'expositions temporaires, elles sont aussi explorées dans le cadre de structures permanentes. Afin de ne pas reproduire ce qui se fait déjà, il est nécessaire de faire un bilan rapide de ces initiatives. Toutes les structures présentées dans ce chapitre abordent l'aspect du climat et/ou du changement climatique, selon des angles différents, liés à l'originalité de chaque musée. Elles sont nombreuses en France à évoquer, plus ou moins directement, ces éléments et leurs enjeux, si bien qu'elles n'ont pas pu être toutes citées : par exemple sont absentes la Cité de la Mer (Cherbourg), Haliotika - La Cité de la Pêche (Le Guilvinec), la Cité de l'Espace (Toulouse, qui dispose d'un pôle Météorologie), entre autres... Les sites ici analysés sont classés par ordre alphabétique de leur ville d'hébergement.

La Cité de l'Océan et du Surf (Biarritz)

La Cité de l'Océan et du Surf se présente comme un espace dédié à la découverte de la mer, grâce à une mise en scène ludique et originale. Elle est associée au Musée de la Mer, aquarium existant à Biarritz depuis 1871.

Thématiques

La Cité de l'Océan et du Surf axe sa politique sur la mise en place d'outils pédagogiques et sur la sensibilisation de l'opinion, notamment le jeune public, aux « mystères de l'Océan » : l'océan comme un être vivant avec sa morphologie et ses humeurs, ses mutations et ses partenaires, sa force et ses fragilités ; les liens étroits qui unissent Biarritz à l'Océan, depuis la pêche à la baleine jusqu'au tourisme et aux loisirs d'aujourd'hui ; l'importance d'un projet comme Biarritz Océan pour le développement global. La thématique du surf, à l'origine abandonnée en cours de montage du projet, a été introduite en 2015.

Relations avec les risques littoraux

Biarritz, qui tire de l'océan ses principales ressources et son identité maritime, souhaite faire de la Cité de l'Océan et du Surf une vitrine. Le propos sur la mer est général mais une pièce évoque plus spécifiquement les risques en lien avec la mer, de façon scénarisée... Les risques évoqués sont donc plutôt des risques maritimes – et non spécifiquement littoraux. Un espace ludo-éducatif, des expositions et des conférences, abordent les phénomènes océaniques les plus spectaculaires, l'histoire et l'organisation du sauvetage en mer, l'histoire des naufrages sur la côte basque...



Historique et caractéristiques

Le premier musée de la Mer de Biarritz est créé en 1871. Le bâtiment actuel, accolé à la falaise du plateau de l'Atalaye, a ouvert en 1933. Il a subi une première rénovation en 1992 puis une extension entre 2009 et 2011 (d'un coût de 21,7 millions d'euros, ou de 16,7 millions d'euros subventions déduites), permettant de doubler la surface de visite (désormais 7000 m²) et d'y créer la Cité de l'Océan sous la forme d'un PPP (annulé en 2015). La réouverture du musée, avec la Cité de l'Océan, a eu lieu le 26 juin 2011. Une reconfiguration est envisagée en 2015.

Structure : L'Aquarium de Biarritz et la Cité de l'Océan, auxquels sont rattachés deux boutiques et un Centre de ressources scientifiques, sont gérés par la SEML Biarritz Océan.

Nombre de visiteurs et budget : L'objectif de Biarritz Océan est de 450 000 personnes. En 2013, il a reçu 360 000 visiteurs, pour 3,5 millions d'euros de recettes pour la SEML Biarritz Océan (selon *Les Echos* du 27 mars 2014).

Réseaux

Comité scientifique : Pour fixer les axes pédagogiques de la Cité de l'Océan, un comité scientifique a été constitué, composé de : Michel Vigneaux, professeur océanographe, président de la Fédération des réseaux de coopération scientifique et technique de coopération ; Philippe Bertrand, directeur de l'UMR EPOC en environnement et paléo-environnement océaniques (Bordeaux I) ; l'association Océan, représentée par Bérangère Papion et Sabine Becquey, spécialisées dans la médiation scientifique ; Françoise Pautrizel, directrice générale de Biarritz Océan jusqu'au début de l'année 2016 et docteur en océanographie.

Hébergement scientifique : Biarritz Océan héberge le centre européen des risques côtiers, des laboratoires de l'Ifremer et les associations EUCC-France / Réseau européen des Littoraux et EUCC-Atlantique.

Formation : Un BTS technicien du littoral était prévu en 2009 au lycée André Malraux mais l'initiative ne semble pas avoir abouti. L'objectif du Centre de ressources du Pôle Biarritz Océan est de devenir une véritable niche pour la recherche scientifique, dispensant des formations, tel le module Connaissance et gestion des risques côtiers qui doit aborder les enjeux et des stratégies de défense face aux risques physiques, chimiques et biologiques dans un contexte de changement climatique et d'urbanisation croissante des zones littorales.

Nausicaá, le Centre National de la Mer (Boulogne-sur-Mer)

Nausicaá, le Centre national de la Mer, s'est fixé pour missions de sensibiliser le public à une meilleure gestion des océans et d'inviter chacun à y participer.

Thématiques

Nausicaá, le Centre National de la Mer, souhaite mettre l'Homme au centre de ses préoccupations. Il sensibilise ses visiteurs à un développement durable de nos activités sur notre planète bleue. Bien au-delà de celle d'un simple aquarium, la mission du centre est de faire découvrir la mer, élément de vie et source de richesses pour aujourd'hui et demain, provoquer chez le visiteur l'émerveillement devant les beautés de la vie marine, éduquer et sensibiliser à de nouveaux comportements vis-à-vis de l'océan.

Relations avec les risques littoraux

Dans sa convention de coopération avec l'Ifremer en 2006, l'environnement littoral est évoqué. Les thématiques du climat et des risques littoraux, qui sont liées, sont majeures pour Nausicaá. Les risques littoraux sont notamment évoqués au travers d'un film 4 D, sur le recul des côtes...

Un Grand Nausicaá, sur l'emplacement du musée actuel, est en cours de construction (sans fermeture de site) : il doit être inauguré en 2018 (coût autour de 100 millions d'euros) et porter la fréquentation à 1 million de personnes par an (9000 visiteurs/jour). Dans la future extension, les thèmes du climat, de l'océan, du littoral, bénéficieront d'un espace de 5000 m² (soit un quart de l'extension).



Historique et caractéristiques

Après avoir souhaité des aquariums marins en 1977, le maire de Boulogne-sur-Mer, Guy Lengagne, opte pour un projet plus ambitieux. Le Centre national de la Mer est classé dans les grandes opérations d'architecture et d'urbanisme (années 1980). Le centre, qui aurait dû ouvrir fin 1988-début 1989, est inauguré en mai 1991.

L'association loi 1901 « Mission du centre National de la Mer », employant quatre salariés, gère le suivi du chantier de 1984 à 1991.

Structure : en 1991, la « Société d'Exploitation du Centre National de la Mer » est créée. C'est une société d'économie mixte dont le conseil d'administration est à 80 % formé de représentants de collectivités publiques (ville puis communauté d'agglomération, conseil régional) et 20 % d'administrateurs privés.

Nombre de visiteurs et budget : Nausicaá a accueilli, en 2014, 595 000 personnes. Son budget de fonctionnement tourne autour de 10 millions d'euros.

Réseaux

Nausicaá fait partie du Réseau Océan Mondial, dont il est co-fondateur. Il est également membre du GIS (Groupement d'Intérêt Scientifique) Campus de la Mer, qui réunit universités, collectivités territoriales, Ifremer, ANSES, milieux économiques et le pôle de compétitivité Aquimer : ce GIS développe sur l'espace Manche et Mer du Nord une thématique « Fonctionnement des systèmes littoraux et côtiers et biodiversité ».

Nausicaá a reçu en 1998 le label de Centre d'excellence par la Commission Océanographique intergouvernementale de l'UNESCO.

Océanopolis, Centre de Culture Scientifique et Technique de la Mer (Brest)

Se présentant comme le parc de découverte des océans, Océanopolis raconte l'histoire naturelle des océans vue par les scientifiques et expliquée au grand public. Ce parc de découverte des océans est doté de 68 aquariums et bassins.

Thématiques

Océanopolis entend être un lieu de partage et d'échange de savoir. Sur la base des connaissances océanographiques les plus récentes, informer pour que chacun puisse comprendre le fonctionnement des océans et se forger sa propre opinion sur l'impact de nos actions, tout en se divertissant et en s'émerveillant, tel est en résumé l'objectif partagé par toute l'équipe d'Océanopolis.

Des zones tropicales aux environnements arctique et antarctique, en passant par la rade de Brest et les côtes de Bretagne, les trois pavillons tropical, polaire et tempéré du centre marin permettent à chaque visiteur de mieux comprendre les enjeux environnementaux d'aujourd'hui. En associant étroitement la découverte et la science, Océanopolis entend contribuer à la sensibilisation du public à la gestion plus rationnelle des océans. Tout au long de l'année, il accueille de grandes expositions temporaires, des programmes d'animations renouvelées chaque année et notamment pendant les petites vacances avec des rendez-vous récurrents (Festival du Film de l'Aventure Océanographique, Noël sous la mer...).

Le programme culturel d'Océanopolis est décliné autour d'une thématique renouvelée tous les deux ans, afin de réactiver l'intérêt des visiteurs et l'attractivité du site.



Historique et caractéristiques

Océanopolis, depuis son ouverture en 1990, est le site touristique payant le plus fréquenté de Bretagne.

Structure : Océanopolis est un équipement public appartenant à Brest métropole. Il géré par Brest'aim, une Société d'Économie Mixte.

Nombre de visiteurs et budget : Océanopolis accueille en moyenne 400 000 à 500 000 personnes par an. Le budget de fonctionnement tourne autour de 10 millions d'euros, auto-financé à 75 % (entrées, boutiques, restaurations, autres activités commerciales), les 25 % restants sont supportés principalement par Brest Métropole. Les programmes culturels et scientifiques (autour de 1,5 millions d'euros) sont portés par Brest Métropole, le Département du Finistère, la Région Bretagne, des partenaires privés et des institutions scientifiques publiques.

Réseaux

Océanopolis est membre de nombreux réseaux : AMCSTI – Association des Musées et Centres pour le développement de la Culture Scientifique, Technique et Industrielle ; EAZA – Association Européenne des Zoos et Aquariums ; EUAC – Union Européenne des Conservateurs d’Aquariums ; FRB – Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité ; GIS EM – Groupement d’Intérêt Scientifique Europe Mer ; IAC – International Aquarium Curators ; UCA – Union des Conservateurs d’Aquariums (France) ; UICN – Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

Océanopolis collabore avec des organismes internationaux : Aquariums de Monterey en Californie (États-Unis), de Captown (Afrique du Sud), de Québec (Québec), de Tromsø (Norvège)... ; Biodôme de Montréal (Québec) ; Laboratoire de Biologie marine de l’Université de Mourmansk (Russie) ; SeaLife Center de Seward (Alaska) ; Zoos de Zurich et Bâle (Suisse), d’Édimbourg (Écosse). Il développe des partenariats scientifiques en France avec : Agence des Aires Marines Protégées, notamment avec le Parc Naturel Marin d’Iroise ; CEDRE ; Centre National d’Études Spatiales (CNES) ; Le Centre national de la Recherche Scientifique (CNRS) ; Écoles d’ingénieurs brestoises – ENSTA Bretagne, Télécom Bretagne... ; Institut Français de Recherche pour l’Exploitation de la Mer (IFREMER) ; Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) ; Institut Polaire Français Paul Emile Victor (IPEV) ; Institut de Recherche pour le Développement (IRD) ; Institut Universitaire Européen de la Mer

Relations avec les risques littoraux

Océanopolis, axé sur la mer et les faune et flore marines, ne développe pas la thématique des risques littoraux. L’équipe a néanmoins participé, en 2013, au MOOC « Les sociétés littorales face aux risques et aux aléas ».

(IUEM) ; Météo France ; Muséum National d’Histoire Naturelle (MNHM) ; Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM) ; Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF) ; Université de Bretagne-Occidentale ; Université Pierre et Marie Curie.

Océanopolis est partenaire de la Commission Océanographique Intergouvernementale de l’UNESCO.

Hébergement scientifique : Sa mission de centre de culture scientifique et technique, l’amène à proposer un cycle de conférences mensuelles et des animations spécifiques en liaison avec la recherche océanographique, telle que la Nuit des Chercheurs. L’équipe participe à des congrès scientifiques internationaux et possède un centre d’étude des mammifères marins qui se complète d’une clinique pour soigner les phoques échoués en Bretagne.

La Cité de la Voile Éric Tabarly (Lorient)

La Cité de la Voile Éric Tabarly propose une visite en 7 escales, afin de découvrir la voile et la course au large (plutôt dans le cadre océanique). Elle se présente comme l'unique site touristique d'Europe consacré à la course au large.

Thématiques

La Cité de la Voile Éric Tabarly propose un espace muséographique ludique et dynamique avec films, manipulations, simulateur de navigation, cinéma 4D, sur 6 000 m² d'exposition. Il s'agit de voir et d'entendre les marins, essentiellement la course à la voile : un espace dédié à Éric Tabarly (bien que l'Association Éric Tabarly soit associé, le musée n'est pas à la gloire du navigateur), des expériences sensorielles en lien avec les trimarans et la course à voile, des explications sur le matériel (différents types de bateau, matériel de bord...) et la vie à bord.

La Cité de la voile est surtout intégrée dans un environnement en lien avec la thématique de la voile. Elle est la figure de proue de Lorient La Base, à la fois touristique, sportif et industriel, qui s'étend sur les 23 ha de la presqu'île de Keroman (ancienne base de sous-marins construite par les Allemands pendant la guerre). Les blockhaus voisins abritent un musée sous-marin, des entreprises de la filière voile, un port à sec et bientôt une salle de concerts. Entre K1 et K2, un sous-marin, le Flore, est ouvert aux curieux. C'est aussi le pôle «Course au large», avec pontons, hangars pour écuries de courses, bâtiments neufs investis par des entreprises de pointe liées à la voile. Ce pôle est, en 2015, le port d'attache de 79 skipper français et étrangers, de plusieurs Pen Duick et de la frégate scientifique Tara.



Historique et caractéristiques

Structure : La Cité de la Voile Éric Tabarly est portée par la SELLOR SAEM (Société Anonyme d'Économie Mixte de gestion des ports de plaisance et des équipements publics de loisirs du Pays de Lorient).

Nombre de visiteurs et budget : L'objectif de La Cité de la Voile Éric Tabarly a été, à l'ouverture (2008), de 100 000 visiteurs, il est, depuis 2015, de 75 000 visiteurs. L'objectif a été atteint en 2008 et 2009 mais l'affluence s'est ensuite érodée. Après l'installation d'une nouvelle muséographie en 2015, la Cité de la Voile Éric Tabarly a reçu cette année-là 85 000 personnes. En 2008, les recettes se sont élevées à 2,5 millions d'euros, pour 2,4 millions d'euros de dépenses.

Relations avec les risques littoraux

La Cité de la Voile Éric Tabarly ne paraît pas se préoccuper des risques littoraux, sauf en lien avec la navigation, raison d'être du musée.

Centre d'interprétation et de sensibilisation aux changements climatiques (Mont Aigoual)

Le Centre d'interprétation et de sensibilisation aux changements climatiques est, en 2016, un projet destiné à être installé au sein du dernier observatoire météorologique de montagne habité en France.

Thématiques

Le Centre s'adresse aux professionnels, amateurs, passionnés, scientifiques, novices. L'équipe qui le porte indique qu'il n'existe pas de centre d'interprétation et de sensibilisation aux changements climatiques en Europe, capable de présenter de manière objective, compréhensible et sans catastrophisme, les causes, conséquences et actions à mener pour limiter ce phénomène et ses impacts. Il doit être intégré à l'offre touristique raisonnée de pleine nature qui abonde sur le site du Mont Aigoual et ses environs. La démarche pour le renouvellement de l'exposition s'inspire de celle du Train du climat, dont les scénarios ont été élaborés par un collectif de scientifiques et de chercheurs à l'occasion de la COP21 (Paris, 2015). Elle doit aborder les fondamentaux tels que le système climatique, les modèles de climat, l'effet de serre, les équilibres fragiles en matière de climat... Les effets sont mesurés à partir d'entrées locales (biodiversité locale, histoire de l'Aigoual et de sa forêt, Réserve Internationale de Ciel Étoilé).



Historique et caractéristiques

L'observatoire météorologique du Mont Aigoual est habité depuis 1895. Sous l'impulsion de l'Association des Amis de l'Aigoual créée par le personnel en poste, une première exposition est proposée aux visiteurs en 1985, dans l'enceinte de l'observatoire. Enrichie au cours des années, elle offre un espace de 700 m² dédié à la météorologie et à la climatologie de l'Aigoual et des Cévennes, dénommé Météosite. L'entrée du Météosite est gratuite, avec des recettes générées par la boutique qui permet le maintien du personnel d'accueil de la communauté de communes cohabitant avec le personnel de Météo France.

Structure : Météosite est cogéré depuis 2005 par convention, entre la communauté de communes Causses Aigoual Cévennes Terres Solidaires et Météo France.

Nombre de visiteurs et budget : En 2015, sur sept mois d'ouverture, 70 000 personnes ont visité le Météosite. Il n'y a pas eu de communication sur le budget.

Réseaux

Le Centre d'interprétation et de sensibilisation aux changements climatiques souhaite s'appuyer, pour le comité de pilotage, sur les collectivités territoriales (Région Occitanie, Conseil départemental du Gard, communauté de communes Causses Aigoual Cévennes Terres Solidaires...), Météo France, le Parc national des Cévennes, l'Office National des Forêts, l'État (sans précision des structures administratives pressenties). Le comité scientifique n'est pas encore constitué. L'Entente Unesco (Cévennes et Causses inscrits au titre des paysages agropastoraux) est citée.

Biotopia, le monde du littoral et de la forêt (Notre-Dame-de-Monts)

Biotopia se présente comme le centre de découverte de la nature, sur le littoral et dans la forêt littorale. Le musée remplace depuis avril 2015 la Maison de la Dune et de la Forêt, structure communale qui existait depuis le milieu des années 1990.

Thématiques

Biotopia cherche à faire explorer le monde du littoral et de la forêt, du visible à l'invisible, grâce à une exposition ludique interactive avec des outils multimédias et sensoriels innovants adaptés à tout âge. Le propos est développé dans un site fermé (musée à proprement dit) et sur un site hors les murs (la forêt, les dunes et la plage proches), les deux pouvant ne pas être associés au cours de la visite. Le site fermé se compose d'un lieu de visionnage d'un film immersif, d'un couloir du temps (histoire du territoire) et de 170 m² d'exposition. La salle d'exposition est actualisée en fonction des résultats des études des scientifiques (exposition semi-permanente), probablement tous les trois à cinq ans. L'aspect technologique est très prégnant, : dans le site fermé, avec une mare interactive 3D, une table cache-cache dans le sable... comme sur le site ouvert, où la visite, d'une durée d'environ 1 heure, fonctionne avec des tablettes numériques en location sur place (géolocalisation, réalité augmentée...).

Relations avec les risques littoraux

Sur la thématique des risques, Biotopia propose une table tactile, qui fonctionne bien auprès des adolescents et des adultes (entre autres, avec un *serious game* sur la submersion marine), un hologramme qui présente le transit sédimentaire



Historique et caractéristiques

Biotopia s'est opportunément appuyé sur les travaux scientifiques effectués lors des projets retenus pour la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB, 2011) et par l'Observatoire du littoral du Pays de Monts, en place depuis 2009. La mise en place du PAPI (action de sensibilisation, entrant dans l'action de Biotopia) et l'obtention de crédits FEDER (dédiés au financement d'actions sur la thématique des risques) ont créé également un environnement favorable à l'émergence de la structure.

Structure : Biotopia est gérée par la communauté de communes Océan-Marais de Monts.

Nombre de visiteurs : L'objectif en terme d'affluence s'élevait, lors de la première année, à 20 000 personnes. Il a été atteint en 6 mois. Il n'y a pas eu de communication sur le budget.

plage/dune (également grand succès, du fait de l'aspect peu banal du rendu), et des panneaux présentant l'Observatoire du littoral du Pays de Monts.

Réseaux

Il s'agit de sensibiliser à l'environnement, en délivrant des contenus scientifiques neufs, avec possibilité de dialoguer entre les acteurs et les usagers de la forêt et du littoral. Au cours de ses trois années de gestation, Biotopia s'est appuyé sur plus de 30 scientifiques, réseau en partie issu du réseau constitué pour répondre au projet retenu par la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, et continue à mobiliser ce réseau en cas de besoin (question spécifique de la part du public, modifications à venir d'une partie de l'exposition...), en particulier l'IGARUN, avec Paul Fattal, actuel président du conseil scientifique, le BRGM, l'ONF....

Conclusions

Les structures muséales ont, en France, pour l'instant, surtout abordé le thème des océans (en lien avec la biodiversité et/ou le changement climatique). Un certain nombre d'entre elles fonctionnent d'ailleurs en lien avec un aquarium. Les thèmes du littoral et des risques littoraux sont explorés à la marge, à l'exception de Biotopia, structure nouvellement aménagée (même s'il existait un musée de la Dune et de la Forêt à cet emplacement depuis 1990). La région Pays-de-la-Loire réfléchit également à un projet destiné à sensibiliser le public sur les risques littoraux (projet Litoralis).

La Ville de La Rochelle, selon le bulletin municipal de janvier 2016 (voir annexe n°2), réfléchit activement à la création d'un espace d'expertise sur le climat, les océans et les risques littoraux. Ce pôle ambitieux doit tout d'abord débiter sous la forme d'un espace de préfiguration, dans le cadre du Musée maritime de La Rochelle (musée municipal). Une extension de la surface du musée est ensuite envisagée pour proposer des salles permanentes sur ces thématiques. L'Espace Climat Océan Littoral aura intérêt à s'inscrire dans le processus de création de ce nouvel espace.

Les thématiques du climat, des océans et des risques littoraux sont néanmoins extrêmement vastes. À disperser ses forces, l'Espace Climat Océan Littoral risque de ne pas être efficace. Il aura intérêt à déterminer un axe prioritaire, probablement l'axe prioritaire de la thématique littorale (pouvant être réduite aux risques littoraux). De ce fait, il peut aborder sous un angle relativement original différents champs : le climat, le changement climatique, les conséquences anthropologiques, la biodiversité, et dépasser le cadre des généralités. Le territoire de La Rochelle et de ses environs est tout à fait légitime à porter ce type de projets (longue histoire d'endigements et de risques littoraux, structures travaillant spécifiquement sur le lien terre/mer (lien d'ailleurs clairement explicité dans les orientations de gestion du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et des pertuis charentais, ce qui est rare), ville connue nationalement et internationalement pour ses relations maritimes). Une relation privilégiée avec le musée Biotopia, peut-être avec le projet Litoralis porté par la région Pays-de-la-Loire et en cours de gestation, doit être dès maintenant envisagée.

Réseaux et initiatives sur les thématiques du climat, de l'océan, du littoral

Les réseaux sur les thématiques des risques littoraux et/ou du changement climatique sont extrêmement nombreux. Au vu du temps imparti pour réaliser cette étude, cette partie n'a pas la prétention de tous les dénombrer, ni d'évoquer l'ensemble des stratégies qui émergent sur le sujet.

La Plateforme Océan et Climat

La Plateforme Océan et Climat est née d'une alliance entre des organisations non gouvernementales et des instituts de recherche, avec l'appui de la Commission Océanographique Intergouvernementale de l'UNESCO, le 10 juin 2014, à l'occasion de la Journée Mondiale des Océans. Est créé un think tank international : Océan et Climat. Il regroupe plus de 70 organisations dont les objectifs sont de valoriser l'expertise scientifique et de porter un plaidoyer sur les enjeux de l'océan et du climat auprès des politiques, des décideurs et du grand public. Elle regroupe aujourd'hui des organismes scientifiques, des universités, des institutions de recherche, des associations à but non lucratif, des fondations, des centres de science, d'établissements publics et des associations d'entreprises.

Missions

La Plateforme Océan et Climat a été très active au moment de la COP 21, organisée par la France. Après la signature de l'Accord de Paris, son action s'est poursuivie : 1° dans le domaine de la connaissance scientifique, des solutions basées sur la nature, du transport maritime, et de la mobilisation sur des bases scientifiques solides ; 2° sur son plaidoyer pour l'intégration de l'océan dans le régime climatique.

Par ailleurs, la plateforme suit la négociation sur le climat, afin de faciliter l'intégration du plaidoyer océan et climat. Elle développe également des alliances avec des États engagés pour l'intégration de l'océan dans les enjeux climatiques et/ou du climat dans la gouvernance océan. Elle réfléchit à une approche complémentaire régionale de développement de ses axes.



Actions

La plateforme travaille selon quatre axes :

- le **renforcement international du Comité Scientifique et du réseau scientifique** pour la production et la diffusion des connaissances de solutions pour le climat. Ces solutions vont alimenter les thématiques du plaidoyer, définir les besoins de connaissances scientifiques sur océan et climat et alimenter l'argumentaire d'un rapport océan auprès du GIEC.
- le **développement d'un transport maritime engagé dans la réduction d'émissions de gaz à effet de serre** (axe solutions économiques).
- les **enjeux de résilience des écosystèmes** face aux changements climatiques avec notamment le rôle des aires marines protégées (axe solutions fondées sur la nature).
- la **mobilisation** des citoyens autour notamment de la Journée mondiale de l'océan du 8 juin et des Journées de mobilisation sur les enjeux océan et climat (Ocean for climate Days) pendant les Conférences des Parties de la Convention-Cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques...

Coastal and Marine Union EUCC, EUCC-France / Réseau européen des Littoraux, EUCC-Atlantique

Coastal and Marine Union EUCC est une ONG qui a ses bureaux à Leiden (Leyde, Pays-Bas), fondée en 1989, avec des branches nationales dans les pays ayant une façade maritime. Comptant des membres dans 40 pays, elle s'intéresse aux interactions terre/mer en Europe et ses régions voisines. L'association s'appuie sur un réseau de scientifiques, de praticiens, de gestionnaires, d'élus, d'associations, destiné à rapprocher ceux qui travaillent sur ces thématiques... Très active notamment lors du lancement de la Gestion Intégrée des Zones Côtières et Marines (GIZC), elle a été particulièrement remarquée au moment de l'étude *EUROSION*, qui faisait le bilan de l'érosion sur les côtes en Europe (2004). Certaines préconisations ont été reprises un peu partout par la suite. Leur site Internet : <http://www.eucc.net/>.

EUCC-France / Réseau européen des Littoraux, créé en 1994 par Roland Paskoff et présidé jusqu'à sa mort, fait depuis 20 ans des ateliers de terrain : une journée de terrain et une demi-journée de débats (à Biarritz, thématique sur le phénomène d'érosion, par exemple). Ces ateliers permettent des échanges avec des personnes venant de la France entière : des échanges de méthodologie, des échanges scientifiques...

À EUCC, il existe des bureaux régionaux (Baltique, Europe de l'Est, Centre-Méditerranée). Un quatrième bureau a été créé en 2015, pour l'Atlantique, installé au Centre de la Mer, à Biarritz : EUCC-Atlantique. Le champ d'action couvre tout l'arc atlantique européen. EUCC-Atlantique, qui se met progressivement en place, vise, à l'avenir, les appels à projets européens.

Jusqu'en 2014, le siège d'EUCC-France / Réseau européen des Littoraux se trouvait à Paris. L'association a recherché un point de chute sur le littoral, ce qu'elle a trouvé à Biarritz : c'est une bonne adresse pour une association qui travaille sur le littoral, car la ville est reconnue, même à l'international ; la domiciliation au Centre de la Mer apparaît cohérente ; l'accès est facile, avec un aéroport (desservant l'Europe), le TGV, un bon réseau routier. EUCC-France et EUCC-Atlantique n'ont pas de personnel à temps plein à installer. Le fonctionnement en réseau ne nécessite pas de locaux : les locaux sont utiles pour se réunir, pour travailler quelques jours sur place, pour héberger des étudiants. EUCC-France et EUCC-Atlantique s'entendent avec le Centre de la Mer à l'avance quand l'une ou l'autre a besoin d'un lieu de travail ou de réunion. Les deux associations sont liées avec le Centre de la Mer par une convention.



Missions

EUCC se veut le plus large réseau européen des praticiens et experts des espaces côtiers et marins européens. En étroite partenariat avec les branches nationales d'EUCC, avec les autres bureaux d'EUCC et avec les groupements et acteurs locaux, les objectifs d'EUCC-Atlantique sont de participer au travail effectué sur les littoraux atlantiques en matière de Gestion Intégrée de la Zone Côtière et de prise en compte des interactions terre-mer au sein de la politique européenne de l'espace maritime.

Actions

EUCC-France / Réseau européen des Littoraux a organisé trente ateliers de terrain, sur des thématiques diverses : érosion côtière, submersion, qualité de l'eau, aménagement des littoraux, etc.) dans un site présentant un intérêt particulier du point de vue de la thématique abordée. Elle fait aussi un peu de formation avec le CNFPT (Centre National de la Fonction Publique Territoriale), elle est agréée par le CNFEL (centre national de formation des élus locaux), elle réalise quelques expertises, elle participe au groupe ministériel de réflexion sur la stratégie de gestion intégrée du trait de côte, elle intervient à des colloques...

Association française pour la prévention des catastrophes naturelles

L'association française pour la prévention des catastrophes naturelles (AFPCN) est créée en 2001, dans le prolongement du comité français de la décennie internationale pour la prévention des catastrophes naturelles (DIPCN-ONU). Elle est membre de la plateforme française de réduction des catastrophes naturelles placée sous l'égide du conseil d'orientation pour la prévention des risques majeurs (COPRNM), actuellement présidé par le président de l'AFPCN.

Elle rassemble des scientifiques, experts, universitaires, élus nationaux et locaux, collectivités territoriales, associations, entreprises, représentants de l'Etat. L'association rassemble des personnes physiques ou morales impliquées dans la gestion des risques naturels : organismes publics (Agences de l'eau, BRGM, CSTB, des EPTB, INERIS, IRSTEA, Météo-France, ONF...), des organismes professionnels (FNAU, MRN...), des entreprises (Accor, CCR, FM Global, Predict services), des collectivités (Agglomération havraise...), des associations de collectivités (AMARIS, ANEL, AFEPTB, CEPRI, CYPRES...), des associations thématiques (AFPS, IMdR, IPGR, IRMA, SHF, UNCPIE...) et des associations de riverains et de sinistrés (UNALCI...).

Missions

Se positionnant comme lieu d'échanges entre les diverses parties prenantes de la prévention des risques naturels et force de proposition, l'AFPCN organise ses travaux sur l'ensemble des aspects des risques naturels (prévention, alerte, gestion de crise, réparation, indemnisation). Elle se propose, par ses contributions, d'améliorer les politiques publiques et de promouvoir des modes d'action plus efficaces et des pratiques de terrain cohérentes entre elles. Elle veille également à l'intégration mutuelle des politiques de gestion des risques et de celles de l'aménagement, notamment par ses réflexions sur les vulnérabilités et les facteurs de résilience des territoires.

Actions

L'AFPCN organise des rencontres et des débats, de niveau national, européen et international entre les pouvoirs publics et les divers acteurs de la société civile.

L'AFPCN a la charge d'animation du comité des utilisateurs de l'Observatoire National des Risques Naturels, créé le 3 mai 2012. Cet Observatoire vise à renforcer le lien entre les acteurs de l'assurance et de la prévention des risques naturels. L'Etat (représenté par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer), la Caisse Centrale de réassurance (CCR) et la Mission des sociétés d'assurances pour la connaissance et la prévention des risques naturels (MRN, association entre la FFSA et le GEMA) ont signé le 3 mai 2012 une convention de partenariat. La mise en œuvre de cet observatoire renforce le lien entre l'assurance et la prévention des risques.



La mise en œuvre de l'observatoire marque une première étape dans la construction d'un outil de partage et de diffusion des données et indicateurs sur les risques naturels. Il concrétise une démarche initiée par le Conseil d'Orientation pour la prévention des risques naturels majeurs (COPRNM). En 2013, l'Observatoire lance son portail Internet : www.onrn.fr. Destiné dans un premier temps aux professionnels de la connaissance, de la gestion et de la prévention des risques naturels (collectivités, chercheurs, bureaux d'études, associations de prévention ou de sinistrés, etc.), ce portail présente l'ensemble des données disponibles sur les risques naturels et sur les sinistres assurés en France. Il comporte un volet pour les particuliers, destiné à mieux les sensibiliser sur les risques naturels et la culture du risque (non exhaustif). Une newsletter est développée depuis 2016.

Cluster Maritime Français (CMF)

Le Cluster Maritime Français intervient sur 3 axes : communication institutionnelle, synergies opérationnelles et actions d'influence.

Le CMF a développé un vaste réseau et s'appuie sur les moyens de communication sociaux et professionnels pour promouvoir l'économie maritime, le dynamisme et l'excellence de ses membres, et défendre les dossiers stratégiques du secteur. Chaque année, les Assises de l'Economie Maritime et du Littoral (organisées par *Le Marin* avec le CMF, en partenariat avec l'IFM) permettent d'échanger et de débattre sur les enjeux de l'économie de la mer, entre les professionnels du secteur, les élus et les pouvoirs publics. Une brochure annuelle présente dans son ensemble et par filière les données de l'économie maritime, tout en assurant la promotion de ses membres, de leurs produits et services.

Le CMF suscite les rencontres entre professionnels que rassemblent des enjeux et intérêts communs autant que les valeurs du maritime. Ces rencontres ont lieu en particulier sous deux formes : les groupes synergie et les buffets networking.

Proposés par les membres, les groupes synergie traitent de problématiques et de dossiers transversaux, au coeur de leur business. Ils ont tous un objectif opérationnel : recommandations et propositions défendues et suivies, création de consortiums industriels, structuration de filières, et toute autre action qui contribue aux objectifs communs de la « place maritime française ». Les buffets networking (réunissant jusqu'à 250 participants) assurent six à huit fois par an la mise en relation des acteurs économiques, institutionnels et politiques. Ils ont pour but de favoriser l'esprit d'équipage et les solidarités de tout le secteur, tout en facilitant le business.

Les actions d'influence sont menées au profit des membres du CMF (lorsqu'ils s'inscrivent dans l'intérêt général) et à leur demande ou au profit de l'ensemble de la communauté maritime, en particulier auprès des pouvoirs publics. Il a ainsi très largement contribué à imposer le maritime dans le paysage économique et social et à faire aboutir des dossiers-clés. La force du CMF réside notamment dans sa neutralité : son budget ne dépend d'aucune subvention publique et n'est composé que des cotisations de ses membres. Cette indépendance lui confère une véritable et une liberté indispensable aux actions d'influence.



Le Cluster Maritime Français peut être une source d'inspiration pour l'Espace Climat Océan Littoral. Impulsé pour porter la voix des acteurs du monde maritime, il délaisse plutôt l'aspect des risques littoraux pour lui préférer les risques industriels, même si certains de ces membres, comme Odysée Développement, ont des actions en matière de politique environnementale littorale (Gestion Intégrée des Zones Côtières, énergies marines renouvelables).

GIP Littoral Aquitain

Créé en 2006, opérationnel depuis 2009, le GIP Littoral Aquitain (Groupement d'Intérêt Public) réunit les services de l'Etat et les collectivités territoriales de la côte aquitaine sur des défis communs dans cette région. Avec la réorganisation territoriale, il réfléchit à un premier projet permettant de travailler avec les collectivités territoriales de la Charente-Maritime, à horizon 2017. L'adhésion des collectivités, sauf si elles en font la demande expresse, interviendra par la suite, si l'intégration s'avère efficace et utile pour tout le monde. Le GIP rassemble actuellement des services de l'État, la Région, des Départements, des Communautés d'agglomération et des Communautés de communes.

Actions

Il porte des projets visant le développement durable et la mise en valeur du littoral de la région Aquitaine. Ses membres le sollicitent pour l'élaboration de stratégie (par exemple, stratégie régionale de cadrage sur l'érosion), pour des projets d'aménagement, pour le développement de la fréquentation d'un site protégé, pour la réalisation d'un état des lieux...

Missions

Le GIP Littoral Aquitaine doit aider à la relance d'une politique ambitieuse relevant six défis du littoral :

- un défi démographique face à la croissance de la population sur le littoral aquitain, imposant ainsi d'apporter des réponses adaptées et durables en matière d'habitat et de logements, de mixité sociale, d'équipements et de services, dans le respect des équilibres naturels ;
- un défi lié à la gestion des risques, prenant en compte les différents types d'aléas (érosion, submersion, inondation, feux de forêt) et les enjeux de protection ;
- un défi écologique en agissant sur la préservation et la mise en valeur des espaces naturels remarquables, la qualité des eaux de baignade, la lutte contre les déchets marins, etc.
- un défi économique en diversifiant les activités et les emplois tout en soutenant l'innovation et les activités traditionnelles ;
- un défi touristique qui impose d'adapter et de qualifier l'offre dans un contexte de plus en plus concurrentiel ;
- un défi social visant à conforter et à qualifier l'emploi, à offrir un niveau correct de services et d'équipements et des possibilités de logement pour tous.



ANCORIM

Menés en partenariat avec les régions, deux projets européens ANCORIM et IMCORE (Interreg IV B) portant sur la gestion du trait de côte et sur l'adaptation des espaces littoraux au changement climatique ont été menés au tournant des années 2000 et 2010.

Le projet ANCORIM (Atlantic Network For Coastal Risks Management – Réseau atlantique pour la prévention et la gestion des risques littoraux) est né d'une volonté européenne de gestion commune des zones littorales à l'échelle de l'Arc atlantique. Ce programme européen a été réalisé entre 2009 et 2012. Son objectif était de renforcer les capacités opérationnelles des décideurs des régions atlantiques pour faire aux risques littoraux. En France, ANCORIM a été soutenu par les régions Aquitaine, Poitou-Charentes et Bretagne. Il était piloté par le Conseil régional d'Aquitaine.

L'objectif final a porté sur la mise à disposition pour les décideurs et gestionnaires du littoral :

- d'un réseau de compétences et d'expertises spécialisées pour la prévention et la gestion des risques ;
- d'une information scientifique validée ;
- d'une base de « bonnes pratiques » sur la prévention et la gestion des risques ;
- d'une série d'études de cas : exemples avec propositions de solutions à apporter.

Résultats

Les résultats du programme ANCORIM sont difficilement consultables, dans la mesure où le site Internet dédié ne fonctionne plus (suite à un piratage) : un certain nombre d'outils didactiques avaient été élaborés et mis à disposition. Une réflexion, conduite par EUCC-Atlantique, est actuellement en cours pour reprendre ce travail, réactiver le carnet d'acteurs et remettre en ligne ces outils.

Partenaires du programme

Le programme ANCORIM avait comme partenaire, en-dehors des régions françaises impliquées :

Espagne : Diputación Provincial de La Coruña ; CETMAR ; Universidad de Vigo.

France : BRGM ; Centre régional d'expérimentation et d'application aquacole ; Institut Atlantique d'Aménagement des Territoires ; IFREMER Issy-les-Moulineaux.

Irlande : Mayo County Council ; National University of Ireland.

Belgique : Udaras na Gaeltechta.

Portugal : Laboratorio nacional de engenharia civil ; Universidade de Combría ; Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto ; Administração da Região Hidrográfica do Centro.



Outil CACTUS, une des conséquences du programme IMCORE

L'outil CACTUS (Climat, Adaptation, Changements, Territoires, Usages) a été développé dans le cadre du projet européen IMCORE (Innovative Management for Europe's Changing Coastal Resource, 2008-2011), spécifiquement sur le terrain d'étude français : l'emprise territoriale du Parc Naturel Régional (PNR) du Golfe du Morbihan. Il a été développé par le PNR Golfe du Morbihan, le laboratoire AMURE (centre de droit et d'économie de la mer, basé à l'Institut Universitaire Européen de la Mer (Plouzané)), les élus des collectivités territoriales.

L'outil, dont la mise en ligne doit avoir lieu à l'automne 2016, est évolutif et collaboratif. Les retours d'expérience permettent d'appréhender comment l'outil est utilisé et comment il peut être perfectionné. Il a notamment été utilisé par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et par la DDTM du Morbihan. Le PNR du Golfe du Morbihan a ouvert l'outil aux bureaux d'étude, afin qu'il puisse servir notamment pour les Plans Climat des EPCI. L'outil CACTUS, en tant que tel, ne permet pas de faire un diagnostic mais il renvoie vers des éléments pour le réussir : c'est une sorte de pense-bête, qui permet d'aborder une multitude de thématiques. Une réflexion est en cours pour réaliser des ateliers de travail en lien avec les communes avec les bureaux d'étude. En parallèle à l'outil CACTUS, une boîte à outils est envisagée.



Partenaires du programme

France : IUEM (Université de Bretagne-Occidentale) ; PNR Golfe du Morbihan.

Irlande : Coastal and Marine resources Centre (University College Cork) ; Donegal County Council ; National Maritime College Ireland.

Pays-Bas : EUCC – Coastal and Marine Union.

Belgique : Marine Institute (Université de Gend) ; MDK Coastal Division.

Royaume-Uni : CoastNet ; University of Ulster ; Aberdeen Institut for Coastal Science and Management (Aberdeen University) ; Marine and Coastal research group (Cardiff University) ; Envision Ltd ; Sefton Council ; Durham Council ; Aberdeen city Council.

Train du Climat

Le Train du Climat est un train-exposition qui a parcouru la France du 6 au 25 octobre 2015. D'une longueur de 350 mètres, il était composé de 14 voitures au total, dont 3 dédiées à une exposition ludique et pédagogique, conçue par les scientifiques et les chercheurs, et 3 voitures « village » à bord desquelles se trouvaient des partenaires industriels ou territoriaux mobilisés sur la question du climat. Il s'agissait d'en faire un événement national en amont de la COP 21, dans chacune des régions de France, pour sensibiliser le grand public aux enjeux, aux impacts et aux solutions en faveur du climat.

Une réflexion est en cours pour renouveler cette expérience, avec la SNCF, en 2017-2018 : un TER parcourant la France sur plusieurs mois, voire plusieurs années, en s'arrêtant plusieurs jours dans les villes moyennes et grandes, avec le soutien des Régions (demande en cours auprès du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, auprès des sponsors et des laboratoires scientifiques volontaires). Un Train du Climat s'est mis également en place pour la COP 22 au Maroc, avec des contenus similaires mais des adaptations marocaines (surtout sur les thématiques continentales). Certains éléments sont repris pour la Fête des Chercheurs (30 septembre 2016).

L'exposition a été construite à partir des résultats de recherche parmi les plus récents sur les changements climatiques, de la physique fondamentale aux réflexions sur nos choix de société. Les sciences dures ne sont pas les seules représentées : quelques économistes, géographes, sociologues, spécialistes de l'agriculture participent à l'aventure en compagnie d'étudiants doctorants qui jouent les médiateurs.

Les contenus de l'exposition sont en ligne sur la page « L'exposition » du site Internet :

<http://messagersduclimat.com/le-climat-pour-tous/>. Ils sont utilisables librement. Un réemploi d'une partie de ces informations serait utile, par exemple dans le cadre de l'espace de préfiguration climato-océanique auquel la Ville de La Rochelle réfléchit.

Certains éléments ont particulièrement bien fonctionné : les animations autour de pergélisol (vidéo prise en Alaska sur une dissolution dans l'océan en quelques jours), les animations du BRGM effectuées en lien avec la tempête de 2008 à Gâvres. L'espace muséal de préfiguration climato-océanique de La Rochelle aura intérêt à exploiter l'expérience du Train du Climat en la matière, et jouer la synergie avec la continuation du Train du Climat, si elle aboutit.

Même si les contenus sont libres de droit, il est judicieux de contacter les structures qui les ont produits. Des partenariats peuvent émerger de ces contacts, avec de possibles actualisations et des compléments sur les contenus (le Train du Climat ayant été sélectif pour permettre une assimilation du discours auprès des visiteurs). Il s'agira par ailleurs de trouver le bon équilibre entre l'océan et le climat, et quel angle sera privilégié (ou quels angles) : du climat vers l'océan ou, à l'inverse, de l'océan vers le climat ?



Espaces des Sciences ou Centres de Culture Scientifique Technique et Industrielle (CCSTI)

Les Espaces des Sciences sont souvent connus sous le nom de CCSTI (Centres de Culture Scientifique Technique et Industrielle), qui est leur ancienne dénomination. Ils sont constitués en partenariat avec le monde de la recherche, de l'éducation, des entreprises et du secteur associatif. Ils jouent un rôle d'assembleur territorial avec des collectivités locales, des structures nationales et internationales.

Traditionnellement, la mission des Espaces des Sciences implique les objectifs suivants :

- permettre la rencontre et le dialogue des partenaires scientifiques, industriels, associatifs, culturels avec le public ;
- développer la circulation et l'échange de l'information scientifique ;
- susciter des initiatives et la coordination d'actions et de diffusion des connaissances scientifiques et les valoriser ;
- favoriser la sensibilisation et la formation d'acteurs locaux à la diffusion des connaissances scientifiques ;
- contribuer au développement de dynamiques locales à travers la mise en oeuvre de nouveaux lieux de médiations ;
- développer des actions en faveur d'une meilleure irrigation du territoire notamment auprès de zones spécifiques que constitue par exemple le milieu rural ;
- participer au développement d'une dynamique européenne et internationale.

Les Espaces des Sciences remplissent notamment les fonctions de :

- Centre de ressource et de diffusion ;
- Carrefour du partenariat ;
- Communication.

L'Espace des Sciences doit favoriser l'émergence et la réalisation de projets à l'initiative de partenaires locaux et régionaux auxquels il apporte ses compétences. Cette fonction implique la recherche de complémentarités régionales mobilisant différents acteurs de la culture scientifique (entre autres, centres de recherche des universités, entreprises, associations, monde de l'éducation). Des collaborations entre différents Espaces des Sciences existent déjà (par exemple pour le projet « Science escale » ou l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »). Elles se font généralement autour d'un projet. Les Espaces des Sciences bretons (Rennes, Lorient, Brest) fonctionnent également de façon complémentaire : ainsi, dès qu'un Espace des Sciences est sollicité sur la thématique de la pêche, il oriente l'organisme ou la personne vers l'Espace des Sciences – Maison de la Mer (Lorient).

Certains Espaces des Sciences possèdent des structures pouvant accueillir le public. Cap Sciences (Bordeaux) dispose ainsi du Hangar 20 (800 m² d'exposition), sur les quais de Bordeaux, destiné à explorer les sciences et les techniques. Ils coordonnent généralement les Fêtes de la Science, organisées localement en octobre de chaque année.

Actions

L'Espace des Sciences aide à l'émergence et au développement des projets locaux et régionaux. L'espace « Côté sciences » de Cap Sciences présente en particulier des activités en lien avec le territoire de Bordeaux et ses environs. Si l'Espace des Sciences – Maison de la Mer œuvre pour tout projet à dimension maritime et qu'il y a des collaborations nationales (Caen, Bordeaux), ses actions rayonnent essentiellement en Bretagne.

L'aspect éducatif et pédagogique est essentiel dans un Espace des Sciences. Par exemple, Cap Sciences développe depuis 2008 un espace « Côté sciences » ouvert à tous les publics. Il propose des activités variées : balades scientifiques, expositions, évènements (Fête de la science, Fête de la Nature, Nuit des Etoiles, évènements de territoire, etc.), vidéo-débats pour le grand public ; ateliers d'expérimentation, expositions pour les établissements scolaires (programmation annuelle conçue en partenariat avec l'Inspection Académique de la Gironde) ; activités pour le public jeunesse hors temps scolaire (Côté sciences Juniors).

Conclusions

Les réseaux portant sur de nombreuses thématiques qui intéressent l'Espace Climat Océan Littoral sont déjà nombreux, avec des interactions (liste largement non exhaustive) :

- le climat : GIEC ; projet IMPHALA ; association de scientifiques Clim'Actions Bretagne-Sud ;
- l'océan : plateforme Océan et climat ; Cluster Maritime Français ;
- le littoral et les risques littoraux : Observatoires du littoral (en cours de coordination en région Pays-de-la-Loire) ; service national d'observation DYNALIT ; Coastal and Marine Union EUCC et son réseau territorial et thématique ; Association française pour la prévention des catastrophes naturelles...

Le positionnement de l'Espace Climat Océan Littoral comme réseau spécifiquement scientifique risque de ne pas être pérenne. Les initiatives rassemblant les scientifiques sont déjà relativement nombreuses à l'échelle nationale et internationale (programmes de recherche communs, comme COCORISCO et sa continuation, service national d'observation DYNALIT, AcclimaTerra en Nouvelle-Aquitaine mais désormais décliné sous d'autres formes dans d'autres régions...).

En matière de réseau, l'ambition de l'Espace Climat Océan Littoral ne peut être que nationale et internationale. Il doit savoir s'appuyer ou s'inscrire dans les réseaux existants. Il s'agit, par exemple, de ne pas concurrencer le Réseau d'acteurs de la culture scientifique, technique et industrielle de La Rochelle, formalisé par une association depuis septembre 2016, l'ECOLE de la Mer, l'UPLC 17, les Espaces des Sciences, etc., pour au contraire jouer la synergie entre les différentes initiatives. Une réflexion est d'ailleurs en cours en Nouvelle-Aquitaine pour mettre en relation les différents Espaces des Sciences de la région.

Le Cluster Maritime Français (CMF) peut être une source d'inspiration pour l'Espace Climat Océan Littoral. Il a été impulsé pour porter la voix des acteurs du monde maritime, jugée inaudible au milieu des années 2000. Il permet désormais une meilleure structuration du secteur, bien que la politique maritime française manque toujours de cohérence, comme le reconnaissent les coordinateurs de la brochure du CMF 2015/2016 (Introduction de cette brochure, p. 2). Comme le rappelle Françoise Coutant, vice-présidente de la Région Nouvelle-Aquitaine en charge de la Transition énergétique et du Climat, l'Espace Climat Océan Littoral pourrait faciliter la structuration de certaines filières encore insatisfaisante.

Le CMF privilégie les risques industriels de l'économie maritime (tout particulièrement le transport maritime et l'activité offshore), même si certains de ses membres, comme Odyssée Développement, ont des actions en matière de politique environnementale littorale (Gestion Intégrée des Zones Côtières,

énergies marines renouvelables). L'Espace Climat Océan Littoral peut trouver dans la structuration des initiatives en termes de risques littoraux une opportunité à agir : auprès des entreprises, des associations, en interface avec les universités, les administrations et les pouvoirs publics. L'action serait ainsi très complémentaire du CMF et en relation avec d'éventuelles actions de sensibilisation des publics (musée, formation).

Contexte européen, national et local

Des nécessités pointées par les CESER de l'Atlantique en matière de risques naturels

Cette sous-partie reprend les préconisations 3 et 4 du rapport des CESER de l'Atlantique, *Submersion marine et érosion côtière ; Connaître, prévenir et gérer les risques naturels littoraux sur la façade atlantique*, paru en septembre 2015. Ces CESER (Conseils Économiques, Sociaux et Environnementaux Régionaux) ont pointé différentes nécessités pour mieux gérer les initiatives sur le trait de côte.

Nécessité de coordonner et de rendre cohérent la diversité d'initiatives de l'observation

La grande diversité d'initiatives liées à l'observation des évolutions du trait de côte amène plusieurs problèmes : des limites sur la pérennisation de certains outils et sur l'interopérabilité des données ; un manque de cohérence avec les stratégies territoriales voisines. Certaines interventions et études sont de nature similaire, et elles ont parfois été répliquées de PAPI en PPRL, avec des cabinets conseils produisant des études quasi similaires sur des problématiques identiques. Dans leur rapport paru en septembre 2015, les CESER de l'Atlantique considèrent qu'il est nécessaire de proposer une observation et une expertise unifiées ou mutualisées, appuyées sur la nature des côtes.

Des initiatives commencent à émerger sur ce point. En début d'année 2016, le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie a délivré dans la feuille de route du comité national de suivi pour la gestion intégrée du trait de côte une mission de mise en place d'un réseau national des observatoires locaux du trait de côte. En juin 2016, la Région Pays-de-la-Loire a mandaté le laboratoire IGARUN sur une étude de coordination des différents observatoires des PAPI (voir développement p. 57).

Nécessité d'une entité responsable sur les problématiques et typologies côtières

Les CESER de l'Atlantique estiment nécessaire de mettre en place une entité, adossée à la recherche publique et privée, responsable des études, des diagnostics et des préconisations techniques à mettre en oeuvre en fonction de la morphologie côtière. Le caractère scientifique reposant sur la nature des côtes doit aider à déduire des stratégies publiques d'intervention adaptées. Cette entité, au sujet duquel les CESER de l'Atlantique n'ont pas préconisé de montage financier et juridique pour l'instant, n'a pas la même vocation que le CEREMA qui répond à d'autres prérogatives plus larges : la mission première de cette entité vise à réponse aux différentes problématiques et typologies côtières (caractéristiques géomorphologiques, climatiques, marines, sédimentaires...). Cette création suppose une série de regroupements, de coopérations et de mutualisations pour ne pas encore ajouter de structure supplémentaire à un empilement d'organismes déjà critiqué mais au contraire, rationaliser des moyens et développer des modélisations et des simulations à long, voire très long terme (exemple : le projet VIMERS

porté par Météo France, le SHOM et le CEREMA). Les CESER de l'Atlantique pointent également l'attention particulière à apporter aux enjeux liés à l'envasement et aux dynamiques hydrosédimentaires, dont les impacts potentiels sont à ce jour peu évalués dans les politiques de prévention des risques littoraux. Les CESER de l'Atlantique, bien conscients des difficultés liées au contexte actuel toutefois, préconisent de privilégier une entité publique ou privée, de type « agence », imaginée sur le « modèle » des Pays-Bas, à l'échelle de la façade atlantique, dotée de fonds – y compris européens – en partenariat avec les universités, Météo France, le SHOM, le BRGM... Cela permettrait de fédérer et financer la recherche publique, tout en promouvant les collaborations avec d'autres opérateurs, tels ceux des assurances ou de fondations et instituts internationaux (pour des données déjà existantes, notamment).

Nécessité de former les acteurs et décideurs locaux

Les CESER de l'Atlantique appellent également à développer les formations à destination des acteurs et décideurs locaux. L'offre de formation sur les risques littoraux est à ce jour assez faible et il conviendrait de la développer. Le site Formapréau référence l'ensemble des formations continues courtes relatives aux milieux aquatiques en France. Des structures comme le BRGM ou l'AgroParisTech (Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement) participent à ce portail avec des formations sur la mise en oeuvre de la compétence GEMAPI ou la gestion de crise par exemple. Les CESER de l'Atlantique préconisent de s'inspirer de l'ensemble des initiatives portées par des structures comme l'Association des Maires et Présidents de Communautés de Vendée qui accompagne les élus vendéens dans l'élaboration de leurs Plans communaux de sauvegarde (PCS). Pour réussir à créer une filière de formation efficace, les liens entre élus, société civile et monde académique et scientifique doivent être renforcés.

Nécessité d'informer efficacement le public

L'information à l'ensemble des publics (grand public comme autorités compétentes en charge de transmettre les alertes aux bons interlocuteurs et au bon moment) doit être améliorée. Grâce aux connaissances et aux outils de communication disponibles, elle doit être de plus en plus précise afin d'éviter une inflation générique d'alertes en tous genres dont le caractère trop général risquerait de conduire peu à peu à une banalisation. Cette information, fiable et précise, concerne aussi les décideurs publics, afin de leur permettre de prendre leurs décisions en toute responsabilité. Quelques initiatives locales ou régionales se sont emparées de ces enjeux. Le GIP Littoral aquitain poursuit cet objectif de mise en synergie des acteurs. L'outil CACTUS, développé par le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan, permet d'éclairer la décision politique tout en laissant la responsabilité du choix aux acteurs locaux : sous la forme d'un arbre à branches recensant les effets attendus du changement climatique, il vise à éclairer les prises de décisions politiques et les choix de développement pour le territoire, sans s'y substituer.

Compétence GEMAPI

La loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique et d'affirmation des métropoles (loi n°2014-58) a créé une compétence obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations, et l'attribue aux communes et à leurs établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI FP) : il s'agit de la compétence GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et de la Prévention des Inondations), intervenant au plus tard au 1^{er} janvier 2018. Cette compétence doit permettre de structurer la maîtrise d'ouvrage sur le territoire en matière de gestion intégrée des bassins hydrographiques. Au gré des entretiens menés au cours de l'étude de faisabilité, il s'avère qu'un certain nombre d'acteurs souhaitent en savoir plus sur cette compétence GEMAPI avant de se lancer dans des initiatives.

Une compétence nouvelle, avec un cadre potentiellement mal défini pour l'instant

La compétence GEMAPI est attribuée aux communes et à leurs établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre, mais elles peuvent se regrouper afin d'exercer cette compétence à l'échelle des bassins versants – ce qui paraît plus logique, pour des raisons d'efficacité. Ainsi, la loi prévoit la possibilité de confier cette compétence à :

- des syndicats mixtes de rivières, tel qu'il en existe aujourd'hui sur de nombreux bassins versants ;
- des établissements publics d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE) : structure nouvellement créée par la loi ;
- des établissements publics territoriaux de bassin (EPTB).

Il s'agit de l'aménagement de bassins hydrographiques ; de l'entretien de cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau ; de la défense contre les inondations et contre la mer et de la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines. La conduite de ces missions peut impliquer l'exercice de compétences complémentaires notamment en matière de maîtrise des eaux pluviales, de gouvernance locale et de gestion des ouvrages.

La loi introduit également des outils juridiques relatifs à l'exercice de la compétence de prévention des inondations : l'extension aux digues des règles visant à prévenir l'endommagement des réseaux sensibles (gaz, électricité, etc.) à l'occasion de travaux de tiers ; la mise à disposition gratuite des digues appartenant à des personnes publiques ; la mise à disposition des ouvrages « mixtes » (remblais ferroviaires par exemple) appartenant à des personnes publiques, sauf si la mise à disposition n'est pas compatible avec la fonctionnalité de l'ouvrage ; la création d'un régime de servitudes permettant la réalisation de digues sur les propriétés privées et de travaux d'entretien et de réparation de ces digues.

La compétence GEMAPI n'implique pas que les communes et EPCI à fiscalité propre se substituent à l'obligation d'entretien des cours d'eau qui reste, bien entendu, de la responsabilité des riverains. De la

même façon, l'Etat reste responsable de l'entretien de son domaine public fluvial. Elle n'implique pas non l'édiction d'une nouvelle responsabilité des communes et EPCI en cas d'inondation.

Des digues qui restent momentanément aux gestionnaires actuels

Les gestionnaires d'ouvrages hydrauliques existants pourront continuer à gérer les digues jusqu'à fin 2017. L'Etat gestionnaire de digues continuera à exercer cette mission jusqu'en 2024 pour le compte des EPCI à fiscalité propre concernés. Dans tous les cas, un gestionnaire de digues ne pourra pas être tenu responsable de la rupture d'une digue sous l'effet d'une crue centennale dès lors que la digue aura été conçue et entretenue pour résister à une crue de période de retour 50 ans.

Appuis désignés pour la mise en œuvre de cette réforme

Les communes et leurs EPCI FP ont la possibilité de créer sur leur territoire une taxe facultative, plafonnée à 40 €/habitant et affectée exclusivement à l'exercice de cette compétence. Cette taxe se substitue au système antérieur de redevance pour service rendu mais elle ne supprime pas les financements attribués par les agences de l'eau et le fonds Barnier (fonds de prévention des risques naturels majeurs).

Pour mettre en oeuvre cette réforme, les collectivités peuvent solliciter un appui :

- de plus d'une centaine de bureaux d'étude agréés par l'État ;
- de plusieurs équipes du réseau scientifique et technique du ministère de l'Écologie qui apportent leur expertise sur les projets de construction d'ouvrages ou sur l'évaluation des ouvrages existants ;
- des missions d'appui techniques constituées sous l'égide des préfets coordonnateurs de bassin au profit des collectivités territoriales, en application du décret n°2014-846 du 28 juillet 2014 ;
- des associations, en particulier France digues (association professionnelle regroupant les grands gestionnaires de digues) et l'Association française des établissements publics territoriaux de bassin (AFEPTB).

Stratégie nationale pour la mer et le littoral

Prévue par les articles L. 219-1 et suivants du Code de l'environnement, la stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML) constitue un document stratégique de référence pour la protection du milieu, la valorisation des ressources marines et la gestion intégrée et concertée des activités liées à la mer et au littoral, à l'exception de celles qui ont pour unique objet la défense ou la sécurité nationale. Elle porte une vision à long terme de la politique intégrée de la mer et du littoral. Elle est adoptée par décret pour six ans.

Elle comprend six grands thèmes énumérés dans l'article L. 219-1-1 du Code de l'environnement :

- la protection des milieux, des ressources, des équilibres biologiques et écologiques, ainsi que la préservation des sites, des paysages et du patrimoine,
- la prévention des risques et la gestion du trait de côte,
- la connaissance, la recherche et l'innovation, ainsi que l'éducation et la formation aux métiers de la mer,
- le développement durable des activités économiques, maritimes et littorales, et la valorisation des ressources naturelles minérales, biologiques et énergétiques,
- la participation de la France à l'élaboration et à la mise en œuvre de politiques internationales et européennes intégrées pour la protection et la valorisation des espaces et activités maritimes,
- la gouvernance associée à cette stratégie, les moyens de sa mise en œuvre et les modalités de son suivi et de son évaluation.

Gestation de la Stratégie nationale pour la mer et le littoral

Dans le cadre des orientations du comité interministériel de la mer, la SNML est élaborée par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, en charge de la mer, en concertation avec le Conseil national de la mer et des littoraux (CNML). Elle est ensuite précisée et complétée au niveau des façades maritimes métropolitaines et des bassins ultramarins, dans le cadre des documents stratégiques de façades (DSF) et des documents stratégiques de bassins maritimes (DSBM). Ces derniers sont élaborés par l'État en lien étroit avec les Conseils maritimes de façades (CMF) et les Conseils maritimes ultramarins (CMU). Ces documents doivent comprendre un important volet spatialisé, pour notamment être, à terme, l'outil de mise en œuvre de la directive cadre planification de l'espace maritime, adoptée le 23 juillet 2014.

Après la consultation du CNML et la consolidation des éléments issus de cette concertation, l'avant-projet de CNML doit encore réglementairement faire l'objet, avant son approbation par décret :

- d'une concertation dans les façades et bassins maritimes dans le cadre des CMF et CMU ;
- d'une mise à disposition du public durant plusieurs mois (le projet est ouvert à la consultation jusqu'au 2 octobre 2016) ;

- d'une présentation au CNML, pour avis final, des observations recueillies lors les deux étapes précédentes.

Points intéressant plus spécifiquement l'Espace Climat Océan Littoral

Le projet de la stratégie nationale pour la mer et le littoral aborde notamment la gestion du trait de côte et la question de la planification. Étant dans sa phase de consultation publique, il peut être amené à évoluer sur certains points.

Selon le document consulté le 8 août 2016, la stratégie nationale pour la mer et le littoral met l'accent sur la nécessité d'améliorer les connaissances de l'impact de l'élévation du niveau moyen de la mer sur les processus d'érosion et d'accumulation, ainsi que sur les aléas liés au régime sismique et sédimentaire des zones côtières (avec le développement de système d'observation et d'alerte). Elle enjoint de planifier maintenant et de préparer les acteurs à la mise en oeuvre de la relocalisation à long terme des activités et des biens exposés aux risques littoraux, dans une perspective de recomposition de la frange littorale. Elle confirme que, dans les secteurs où les risques littoraux sont forts, l'implantation de biens et d'activités doit être arrêtée.

Selon le document consulté le 8 août 2016, la planification doit davantage se placer au niveau régional. Il promeut les projets de territoire pour la mer et le littoral, avec une gouvernance locale pour valoriser au mieux les écosystèmes et le patrimoine marin, sous-marin, paysager et culturel dans l'économie littorale.

La politique maritime intégrée (Union Européenne)

La politique maritime intégrée (PMI) constitue une approche globale de toutes les politiques de l'Union européenne relatives à la mer. Elle englobe des domaines aussi variés que la pêche et l'aquaculture, la navigation et les ports maritimes, le milieu marin, la recherche marine, la production d'énergie en mer, les chantiers navals et les industries liées à la mer, la surveillance maritime, le tourisme maritime et côtier, l'emploi dans les secteurs maritimes, le développement des régions côtières et les relations extérieures concernant les affaires maritimes.

Objectifs

Les objectifs de la PMI sont très nombreux. Ceux portant sur des thématiques intéressant l'Espace Climat Océan Littoral ont été soulignés. La PMI est un cadre destiné à faciliter le développement et la coordination de diverses activités liées à la mer, parfois contradictoires, en vue de :

- maximiser une exploitation durable des mers et des océans, afin de permettre la croissance des régions maritimes et côtières en ce qui concerne :
 - la navigation : améliorer l'efficacité du transport maritime en Europe et assurer sa compétitivité à long terme en créant un espace maritime européen sans barrières et une stratégie du transport maritime pour 2008-2018 ;
 - les ports maritimes : donner des orientations pour l'application de la législation environnementale concernant les ports et proposer une nouvelle politique pour les ports ;
 - les chantiers navals : stimuler l'innovation technologique et encourager un réseau européen de pôles d'activités maritimes multisectoriels ;
 - les emplois maritimes : revaloriser les qualifications professionnelles afin d'offrir de meilleures perspectives de carrière dans le secteur ;
 - l'environnement : s'adapter au changement climatique dans les zones côtières et en atténuer les conséquences, réduire la pollution atmosphérique et les émissions de gaz à effet de serre dégagées par les navires ;
 - la gestion de la pêche : interdire la pratique des rejets et les pratiques destructrices (telles que la pêche au chalut de fond dans les zones sensibles), ainsi que la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, et encourager le développement d'une aquaculture qui ne présente pas de risques pour l'environnement.
- créer un socle de connaissances et d'innovation pour la politique maritime au moyen :
 - d'une stratégie européenne globale pour la recherche marine et maritime ;
 - d'appels de propositions conjoints, lancés en vertu du septième programme-cadre de recherche et visant une approche intégrée des affaires maritimes ;

- d'efforts de soutien à la recherche portant sur le changement climatique et ses effets sur les activités maritimes, l'environnement, les zones côtières et les îles ;
- d'un partenariat européen en science marine visant à établir un dialogue entre la communauté scientifique, l'industrie et les décideurs politiques.
- améliorer la qualité de vie dans les régions côtières en :
 - favorisant le tourisme côtier et maritime ;
 - élaborant une base de données concernant les financements de l'Union pour les projets maritimes et les régions côtières ;
 - créant une stratégie européenne de prévention des catastrophes ;
 - développant le potentiel maritime des régions ultrapériphériques et des îles de l'Union.
- encourager la position de chef de file de l'Union dans les affaires maritimes internationales au moyen :
 - d'une coopération au niveau des affaires maritimes, dans le contexte de la politique d'élargissement, de la politique européenne de voisinage et de la dimension septentrionale, qui s'étende aux questions relatives à la politique maritime et à la gestion des mers partagées ;
 - du rayonnement de la politique maritime de l'Union sur la base d'un dialogue structuré avec les principaux partenaires.
- améliorer la visibilité de l'Europe maritime en :
 - lançant l'application internet « Atlas européen des mers », instrument permettant de mettre en évidence le patrimoine maritime commun à l'Europe ;
 - célébrant chaque année une « journée maritime européenne » le 20 mai.
- créer des structures de coordination internes pour les affaires maritimes et de définir les responsabilités et les compétences des régions côtières.

Réalisations

Les actions ciblées de la PMI ont, pour l'instant, surtout concerné la navigation maritime et les ressources halieutiques.

Soutien politique de l'Union Européenne

Au sein de l'Union Européenne, les affaires relatives à la politique maritime continuent d'être traitées par plusieurs commissions. Le Parlement a créé en 2010 l'intergroupe « Mers, Rivières, Îles et Zones côtières », présidé par Corinne Lepage (ALDE) : cet intergroupe (qui n'est pas un organe du Parlement et n'exprime donc pas son point de vue) compte plus de 80 députés européens et constitue une structure de travail capable de fonctionner de manière transversale, tous courants politiques confondus.

Soutien financier de l'Union Européenne

Depuis la première résolution, adoptée le 12 juillet 2007, sur « la politique maritime future de l'Union : une vision européenne des océans et des mers » (P6_TA(2007)0343), le Parlement a adopté divers résolutions et rapports favorables au développement de la PMI.

Le 24 novembre 2011, le Parlement a adopté sa position sur le programme de soutien pour le développement d'une politique maritime intégrée (2010/0257(COD)). Le Parlement y souligne que l'objectif du financement proposé — s'élevant à 50 millions d'euros — est de poursuivre les travaux entrepris depuis 2007. Plusieurs initiatives ayant été financées au moyen d'actions préparatoires et de projets pilotes (dont la durée se limite à deux ou trois ans), le Parlement considère le règlement comme un programme approprié qui offre un cadre stable permettant de les poursuivre pendant la période 2011-2013. Le rapport, qui constitue le règlement (UE) n°1255/2011, a servi de cadre à la PMI jusqu'à maintenant. Lors de son vote en séance plénière, le 16 avril 2014, sur le règlement sur le Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche (FEAMP), le Parlement a approuvé une allocation budgétaire de 5 % du volume total du FEAMP pour la PMI sur la période 2014-2020, ce qui représente un quadruplement de l'enveloppe financière en faveur de la PMI.

Programmes LIFE pour l'environnement et l'action pour le climat

Le programme LIFE, devenu programme-cadre, est doté d'un budget de 3,4 milliards d'euros pour la période 2014-2020. Il se présente désormais sous la forme de deux sous-programmes : Environnement (la suite de l'ancien programme LIFE+) et Gouvernance et information en matière de climat.

Le sous-programme pour l'environnement couvre les 3 domaines prioritaires suivants :

- Nature et Biodiversité : dans ce domaine, les projets doivent toujours concerner la mise en œuvre des Directives Oiseaux et Habitats (pour les projets « Nature ») et la Stratégie européenne pour la biodiversité (pour les projets « Biodiversité »). L'obligation d'avoir au moins 25% du budget consacré à des actions concrètes de conservation perdure. Le seul vrai changement est un léger assouplissement de l'obligation d'innovation pour certains types de projets Biodiversité (sous certaines conditions).
- Environnement et utilisation rationnelle des ressources : les projets concernent tous les autres domaines de la politique européenne en matière d'environnement. Les projets doivent être des projets pilotes ou des projets de démonstration.
- Gouvernance et information en matière d'environnement : les projets financés dans ce volet sont des projets de sensibilisation, de communication, de gestion et diffusion de l'information en matière d'environnement et des projets qui promeuvent une meilleure gouvernance environnementale.

Le sous-programme Gouvernance et information en matière de climat porte sur :

- Atténuation du changement climatique ;
- Adaptation au changement climatique ;
- Gouvernance & information en matière de climat.

Tout projet ciblant une amélioration environnementale dans le domaine du changement climatique doit désormais s'orienter vers ce sous-programme.

La Commission cherche à financer des projets avec une valeur ajoutée européenne importante.

Il existe plusieurs types de projets :

- Projets « traditionnels » : des projets LIFE classiques, c'est-à-dire des projets de bonnes pratiques, démonstration, pilote, information et/ou gouvernance qui contribuent à la mise en œuvre d'une politique européenne, qui ont une durée moyenne entre 2 et 5 ans et un budget moyen entre 2 et 3 millions d'euros. Tout type de porteur de projet enregistré dans l'Union européenne peut présenter une proposition auprès de ce programme.
- Projets « préparatoires » : des projets qui abordent des besoins spécifiques pour le développement et la mise en œuvre de la politique européenne. Ils se présentent sous la forme d'appels d'offres pour des sujets spécifiques, déterminés chaque année.

- Projets « intégrés » : des projets de grande échelle géographique (régionale, multirégionale, nationale ou transnationale), d'assez longue durée (plus de 6 ans), avec un budget important (autour de 20 millions d'euros). Ils mettent en œuvre des plans ou stratégies européens en matière d'environnement (nature, eau, déchets et air) ou de climat. Les plans et stratégies en question sont précisés dans les lignes directrices. Ces projets doivent bénéficier d'autres financements européens, nationaux ou privés, dans le but d'une mise en œuvre complète ou « intégrée » du dit plan ou stratégie, et doivent avoir un impact positif sur d'autres secteurs de l'environnement. Ce sont essentiellement des projets de bonnes pratiques avec une action d'acquisition des compétences (obligatoire) mais l'intégration d'actions relevant de projets pilotes ou de démonstration sera bienvenue.
- Projets « assistance technique » : Les porteurs de projets intégrés peuvent bénéficier d'une assistance pour la phase de préparation de la proposition finale. Cette assistance sera d'un coût maximum de 100 000 € et financée à 60 % par LIFE. L'assistance n'est pas obligatoire pour présenter un projet intégré mais devra conduire à la présentation d'un projet intégré lors de la date de dépôt.
- Projets « renforcement des capacités », pour lesquels les structures françaises ne peuvent pas candidater.

Un projet LIFE est évalué selon des critères précis, avec pondération : il ne doit avoir aucune note éliminatoire, et doit atteindre un minimum de 55 points pour avoir une chance d'être financé. Seuls les projets les mieux notés sont retenus. Depuis l'appel 2014 et l'introduction des projets intégrés qui mobilisent une part importante du budget du programme LIFE, la concurrence est devenue très importante. Bien que le score minimal soit de 55 points, les projets ont dû recevoir, en 2014, des scores bien plus élevés pour être retenus : entre 60 et 67 points (pour les projets du sous-programme Climat) et au moins 74 points (pour les projets du sous-programme Environnement).

L'Espace Climat Océan Littoral dans une perspective internationale

L'Espace Climat Océan Littoral peut s'inscrire dans des dynamiques internationales en relation avec des initiatives déjà en place à l'étranger. Cette sous-partie ne se veut pas exhaustive.

Villes hanséatiques

Les thématiques climatologie/météorologie historique et risques littoraux peuvent constituer un élément fédérateur pour le réseau des villes hanséatiques auquel appartient déjà la ville de La Rochelle. Elles peuvent être abordées sur plusieurs points :

- Les problématiques relatives aux submersions marines (*Mandrenke* en Allemagne), du fait de l'exposition de territoires ayant en commun leur faible altimétrie.
- Les échanges culturels et scientifiques : Brême et Bremerhaven constituent avec la ville de Kiel (Schleswig-Holstein) le plus gros potentiel allemand dans le domaine de la recherche marine. Le Land de Brême est aussi un lieu privilégié pour l'étude des changements climatiques, lequel pourrait tisser des collaborations avec le LIENSs, à l'Institut du Littoral et de l'Environnement (Université de La Rochelle).
- Les développements muséographiques : la mise en place d'un espace consacré à la climatologie et/ou à la météorologie historique au sein du Musée maritime de La Rochelle pourrait bénéficier des expertises du Musée de la climatologie de Brême.

OURANOS

OURANOS, basé à Montréal (Québec, Canada), 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. Il 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. OURANOS emploie plus de 50 personnes, participe à plus de 100 programmes de recherches. Ces ressources totales sont estimées entre 8 et 12 millions de dollars selon les années.

OURANOS cofinance des projets interdisciplinaires et multi-institutionnels, regroupant chercheurs, praticiens et décideurs afin de stimuler et soutenir l'adaptation aux changements climatiques anticipés. Il offre des scénarios et services climatiques à de nombreux partenaires au Québec, au Canada et à l'international. Il produit des simulations climatiques régionales avec le Modèle régional canadien du climat 5 (MRCC5).

Perspectives internationales

Dans le cadre du projet européen Risc-Kit (EU FP7 Collaborative project) en cours dans lequel le laboratoire LIENSs est impliqué, l'Espace Climat Océan Littoral peut être envisagé comme un centre de référence en matière de risques littoraux, sous la forme d'un outil pédagogique et scientifique mis à la disposition du plus grand nombre.

L'opportunité de raviver les liens historiques avec les villes hanséatiques deviendrait une réalité dans le cadre d'un partenariat privilégié avec Brême et sa Maison du climat. La ville hanséatique de King's Lynn au Royaume-Uni, avec laquelle des liens ont été déjà établis par le groupe de travail Espace Climat Océan Littoral, pourrait également être associée. Cet objectif sera d'autant plus réalisable que des experts de ces territoires seront intégrés au comité de pilotage de la future structure.

L'Espace Climat Océan Littoral peut s'inscrire dans la politique internationale de la communauté d'agglomération de La Rochelle, et participer à son développement. Sur ce territoire, des échanges sont en cours avec le Mexique (échanges récents avec la ville de San Francisco de Campeche) et l'Indonésie (contacts pris après 2001, des échanges plus soutenus depuis 4 ans). Il y a une mise en perspective des relations avec l'histoire du territoire, notamment les liens maritimes que peut avoir eus la ville de La Rochelle avec l'extérieur. Dans le cadre de ses missions de vice-président en charge des relations internationales à la Communauté d'agglomération de La Rochelle, Michel Sabatier veut développer des rapprochements avec l'Amérique du Nord, tout particulièrement au Québec (grands liens historiques avec La Rochelle) et à New York, en Asie, également en Amérique du Sud ou en Afrique (en cours de sollicitation). Les universitaires de La Rochelle sont déjà très impliqués, en particulier pour des pays comme la Chine, la Corée du Sud, l'Indonésie, avec des personnes qui sont culturellement sensibilisées. Les projets peuvent donc s'appuyer sur la facilitation des échanges culturels, grâce à la bonne maîtrise de la langue et de la culture de ces personnes.

Réflexions sur les Observatoires des PAPI et les Observatoires littoraux

Certains PAPI (Programmes d'actions de prévention des inondations) ont créé des observatoires pour produire de la donnée et l'utiliser dans le cadre de leurs actions. Ce réflexe n'est pas systématique : il n'existe pas encore pour le PAPI des bassins du Lay et de la Vendée ou les PAPI continentaux du département de la Charente-Maritime, par exemple. L'Espace Climat Océan Littoral pourrait d'ailleurs promouvoir la création de ces structures permettant une meilleure connaissance de l'évolution des littoraux – certains interlocuteurs, comme l'ONF, disposant déjà de données pouvant leur être utiles.

La multiplication des observatoires des littoraux ne doit pas éluder un autre enjeu : entre les différents PAPI, il n'existe pas de coordination, ni de mise en commun des informations, comme si les réalités ne dépassaient pas le cadre territorial de ces programmes.

La région Pays-de-la-Loire vient de mandater l'IGARUN (Institut de Géographie et d'Aménagement Régional de l'Université de Nantes) pour formuler des préconisations, afin de formaliser les recherches des différents observatoires, de manière à avoir des données avec des normes communes, et pour collecter et rassembler ces données dans un portail commun. L'IGARUN est déjà très actif dans les observatoires du littoral de Noirmoutier (créé par la Communauté de communes en 1999) et du Pays de Monts (initié par la Communauté de communes avec l'IGARUN, l'ONF et le BRGM, en 2009). Le programme, confié à l'IGARUN et piloté par Marc Robin, a commencé en juin 2016. Des missions cartographiques LiDAR (mesures de la plage et de l'avant-plage) et un site Internet prévu sont prévus.

Le BRGM a également un travail d'appui auprès du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, afin de proposer une coordination des observatoires, dans le cadre de la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte.

L'Espace Climat Océan Littoral aura intérêt à suivre les résultats de ces programmes.

Conclusions

L'Espace Climat Océan Littoral doit être bien positionné et articulé, par rapport aux observatoires du littoral locaux ou régionaux, à la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC), à la Stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML)... Il s'agit de ne pas se substituer à des initiatives, qui sont nombreuses. L'État réfléchit ainsi à une stratégie sur les risques naturels, dans le cadre de sa stratégie nationale pour la mer et le littoral. L'Espace Climat Océan Littoral peut réussir à s'inscrire dans cette stratégie, soit en se positionnant sur un des points (action de mobilisation, éventuellement d'accompagnement de projets), soit en abordant des actions à une échelle territoriale plus restreinte (action de mobilisation et de coordination, en concertation avec les pouvoirs publics car sans doute plus difficile à mener).

Les CESER de l'Atlantique ont démontré la nécessité d'une entité responsable sur les problématiques et typologies côtières, qu'ils positionnent adossée à la recherche publique et privée. Pour parvenir à la création de cette entité, ils préconisent une série de regroupements, de coopérations et de mutualisations, afin de rationaliser des moyens et des compétences dans le respect des spécificités de chacun. Dans leur esprit, ils en limitent pour l'instant la portée aux décideurs publics (ingénierie, expertise, conseil), un positionnement pour partie occupé par le GIP Littoral Aquitain. L'Espace Climat Océan Littoral peut apporter sa contribution d'une autre manière.

Le positionnement peut se faire à deux niveaux : régional et national/international. La SNML promeut (consultation du public en cours au moment de la rédaction du présent rapport) les projets de territoire pour la mer et le littoral, avec une gouvernance locale, plutôt régionale, pour valoriser au mieux les écosystèmes et le patrimoine marin, sous-marin, paysager et culturel dans l'économie littorale.

Comme le rappelle Frédéric Surville dans la conclusion de l'ouvrage qu'il a dirigé (*Les colères de la nature ; Dérèglements climatiques et catastrophes naturelles*, Le Croît vif, 2012, p. 305-306), l'analyse des témoignages et des données climatiques de la région de La Rochelle sur plusieurs siècles est reproductible aux nombreuses villes qui disposent d'archives météorologiques équivalentes. Ces études permettent d'appréhender la notion de risque climatique et les formes de perceptions qui en découlent : observer, à deux siècles de distance, comment deux évènements semblables vont affecter la société, percevoir les vulnérabilités qui naissent au sein des communautés urbaines confrontées au climat et à ses excès. Éric Chaumillon, Emmanuel Garnier, Thierry Sauzeau, dans *Les littoraux à l'heure du changement climatique* (Les Indes savantes, 2014, p. 253-255), constatent que de grands progrès en matière d'études locales sont envisageables dans ce domaine, car l'échelle globale, privilégiée jusqu'ici, n'est pas suffisante. Il s'agirait de trouver la bonne structure de portage pour accueillir ce type de projets, nécessairement déconcentrés ; sans doute dans le cadre universitaire. L'Espace Climat Océan Littoral, en s'appuyant sur l'expérience

progressive du réseau, pourra aider en termes d'orientation, de méthodologie, de constitution de bases de données, de restitution (à travers son pôle de formation, par exemple).

Plusieurs structures peuvent également apporter des éléments sur les thématiques plus larges en lien avec le littoral et ses abords : par exemple sur la biodiversité, avec l'Ifremer (mer), l'INRA (avec l'exemple de Saint-Laurent-de-la-Prée où des prairies avaient été inondées par la mer lors de la tempête Xynthia), le Museum d'Histoire naturelle de La Rochelle (vastes collections), afin d'aborder la thématique des risques naturels ou du changement climatique, sujets compliqués et anxiogènes, sous l'aspect d'un premier émerveillement, avant de transmettre des messages plus concrets.

Les différentes stratégies globales, qu'elles soient d'ailleurs nationales ou européennes, expriment le souhait de trouver des solutions d'adaptation au changement climatique dans les zones côtières, et notamment d'en atténuer les conséquences. La SNML évoque des réflexions sur la relocalisation (déplacements des activités humaines plus en arrière). L'Espace Climat Océan Littoral peut aider à la gestation d'un pôle de réflexion sur l'adaptation au changement climatique mais il ne doit pas concurrencer des structures comme l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique, qui collecte et diffuse les informations sur les risques liés au réchauffement climatique et qui formule des recommandations sur les mesures d'adaptation (également point focal du GIEC en France), ou l'AFPCN. L'Espace Climat Océan Littoral doit moins apporter sa contribution en recherche qu'en recherche-action, cela sous diverses formes : comme un réseau d'acteurs désireux de s'engager sur des développements concrets en lien avec les risques littoraux et/ou le changement climatique ; comme une force de vulgarisation auprès du grand public, en association avec les structures muséales existantes volontaires ; comme un centre de formation, afin de transmettre les bonnes pratiques auprès des élus, des gestionnaires, des agents territoriaux, des associations... De façon concrète, il participera à la création d'une stratégie européenne de prévention des catastrophes, souhaitée dans le cadre de la politique maritime intégrée de l'Union Européenne.

Modalités d'action de l'Espace Climat Océan Littoral

Quelles missions pour l'Espace Climat Océan Littoral ?

Au lendemain de la tempête Xynthia, plusieurs acteurs locaux ont souhaité de façon très volontaire sensibiliser les populations à la culture et à la mémoire du risque littoral. La région Pays-de-la-Loire a entamé une réflexion sur un centre d'interprétation à l'Aiguillon-sur-Mer (projet Litoralis). Les acteurs du territoire de La Rochelle ont réfléchi sur un projet d'observatoire sur les risques de submersion marine. Si le projet rochelais n'a finalement pas abouti concrètement, il demeure chez ces acteurs l'envie d'investir cette thématique. Un certain nombre d'évènements ou de manifestations confirment d'ailleurs qu'elles ont une expérience et une volonté de collaboration en la matière : rapport parlementaire sur l'inventaire des submersions au lendemain de Xynthia, colloques internationaux de 2010, 2012 et 2013 sur les risques littoraux, base de données de météorologie rochelaise de la fin du XVIII^e siècle remise en mars 2015 au CNRS et à Météo France.

La mutualisation des initiatives en matière de culture et de mémoire du risque sera d'autant plus efficace qu'elle pourra s'appuyer sur un réseau formel, constitué par l'Espace Climat Océan Littoral, et à terme de disposer d'un centre de ressources dédié aux risques littoraux sur la façade atlantique (éventuellement déconcentré). Il doit s'envisager en étroite concertation avec les collectivités territoriales, et se situer d'emblée dans une dimension nationale et internationale. L'affichage d'un pôle de compétences en matière de climat, d'océan et de littoral, en particulier sur les risques, peut favoriser d'autres retombées en termes de recherche et développement : les acteurs en recherche d'experts sur ces sujets seraient ainsi assurés de trouver en Charente-Maritime, plus particulièrement sur La Rochelle et ses environs, les compétences voulues.

Un réseau d'acteurs sur le littoral ou travaillant sur les thématiques des risques littoraux et du changement climatique

L'Espace Climat, Océan et Littoral répond à une volonté affichée sur le territoire rochelais de valorisation des diverses compétences et expertises en matière de météorologie, marine en particulier, et de ses interactions sur le trait de côte. Aujourd'hui divers acteurs – université, musée Maritime et musée d'Histoire naturelle, ports de plaisance et de commerce, ECOLE de la mer, UPLC 17, ou encore entreprises (Créocéan, Systel...) – sont impliqués sur ces thématiques, tant sur le plan scientifique que pédagogique. L'objectif est de favoriser et d'optimiser les transversalités entre ces acteurs.

Des initiatives sur d'autres thématiques ont commencé à émerger en ce sens. La Chambre de Commerce et d'Industrie de La Rochelle a ainsi rassemblé les acteurs de la plaisance sur La Rochelle. Ils ont appris à se connaître et à essayer de coordonner leurs actions, notamment en termes de communication : ils ont réussi à proposer une plaquette commune au moment du Salon nautique de Paris. Cette action commune est une grande victoire, dans la mesure où, lors de la première rencontre, ces personnes ne se connaissaient pas du tout : ils se sont rendus compte qu'ils travaillaient sur des thématiques parfois très similaires. Cette expérience doit servir pour d'autres thématiques (comme le développement urbain durable, une thématique en cours de constitution sur le pôle rochelais).

Sous l'égide du Grand Port maritime de La Rochelle et de l'Union maritime de La Rochelle, la place portuaire de La Rochelle et ses entreprises se sont engagées dans une démarche de développement durable. Une charte de développement durable est établie pour relever le défi : l'adhésion à la charte implique de s'engager dans au moins 20 actions (parmi 54 actions possibles). D'autres partages d'expérience ont émergé, formalisés grâce à l'adhésion à une charte mais sans structure juridique : dans le Poitou-Charentes, un Espace régional de concertation pour l'éducation à l'environnement et au développement durable, avec un comité de pilotage équilibré (administrations, collectivités, entreprises, associations, dont le GRAINE Poitou-Charentes), a permis les échanges – la DREAL réfléchit à l'extension de cette initiative sur l'ensemble du territoire de la Nouvelle-Aquitaine. Tous ces échanges, parfois informels (sans compte-rendu, par exemple), permettent souvent des avancées concrètes.

Une multitude d'acteurs qui commencent déjà à se coordonner

La communauté scientifique est déjà organisée par l'Institut national des Sciences de l'Univers (INSU), créé en 1985. Cette agence de moyens développe et coordonne déjà les recherches d'ampleur nationale et internationale en astronomie, en sciences de la Terre, de l'Océan et de l'Espace, au sein du CRNS. Le Projet

IMPHALA, financé par LEFE-IMAGO (un programme national et inter-organisme qui a vocation à soutenir les recherches en lien avec les processus physiques, physico-chimiques et biogéochimiques, qui entrent en jeu dans les dynamiques des milieux), essaie, à partir de la fin 2016, de structurer et de coordonner la communauté nationale pour parvenir à une projection fiable de la hausse du niveau de la mer. DYNALIT est un service national d'observation axé sur l'étude de la dynamique du littoral et du trait de côte : il rassemble des structures universitaires et des administrations, afin de constituer une base de données hydromorphologiques sur le long terme. Depuis 2005, le GIS d'Histoire maritime fédère et promeut la recherche française en histoire maritime et littorale. L'association Clim'Actions Bretagne-Sud mobilise depuis 2015 les scientifiques et les citoyens pour mettre en cohérence tout ce qui peut être mené sur le domaine du climat sur le territoire du Morbihan : il s'agit d'aller au-delà des expériences ponctuelles.

Plus localement, à La Rochelle, une réflexion menée par les élus du Conseil départemental (en particulier M. Christian Fallourd) encourage le positionnement de l'Université de La Rochelle comme une Université des Sciences de la mer : plusieurs laboratoires sont en pointe sur les thématiques maritimes, et plus particulièrement littorales, comme le CEJEP (Droit) ou le LIENSs (Aménagement). Il s'agit de continuer à positionner le territoire sur le potentiel énorme de l'Economie bleue. Le dynamisme maritime de la Bretagne, avec l'Institut Université Européen de la Mer (Université de Bretagne-Occidentale) ou l'Université de Bretagne-Sud (recherches portées notamment sur les thématiques portuaires), peut servir de modèle, et peut-être faire naître des partenariats.

Avec la réforme administrative mise en place en 2012 (réforme des agréments administratifs), le monde associatif s'est également structuré, renforçant des structures fédératives comme France Nature Environnement (FNE) et les CPIE. Ces structures apportent à leurs associations-membres la force d'un réseau, du personnel capable de les conseiller, des formations et des méthodologies.

Un Espace Climat Océan Littoral comme un point d'intersection d'acteurs

Le positionnement de l'Espace Climat Océan Littoral en tant que réseau doit se situer à l'intersection de plusieurs types de structures volontaires : les entreprises, les laboratoires scientifiques universitaires, les associations, les administrations et les collectivités territoriales. Ces différentes structures peuvent déjà avoir des relations entre elles : les associations font parfois appel à des scientifiques pour des actions pédagogiques, les laboratoires scientifiques et les administrations peuvent s'appuyer sur les associations, les entreprises et les laboratoires scientifiques peuvent s'associer pour la création de produits, les administrations font appel aux entreprises et aux laboratoires scientifiques pour des missions spécifiques. Ces initiatives se font au coup par coup. Elles naissent d'actions bilatérales, sans connexions entre elles. L'Espace Climat Océan Littoral, en tant que réseau, doit avoir pour mission de fluidifier ces échanges, voire d'aider à leur émergence, et de faire connaître le savoir-faire français et européen en la matière.

Chaque type de structures peut néanmoins être un monde en soi. Par exemple, les laboratoires scientifiques universitaires, malgré les discours d'ouverture et une collaboration réelle selon les projets, restent en concurrence, avec des rivalités de carrière, des difficultés d'accès aux financements, des défenses de son pré carré (thématique et/ou territorial). Le même réflexe peut intervenir dans le monde associatif, dans les collectivités territoriales. Les entreprises sont naturellement dans un monde concurrentiel. Pour éviter un effondrement de l'initiative pour cause de dissensions internes des partenaires, l'Espace Climat Océan Littoral doit s'inscrire dans le phénomène des réflexions constructives mettant en avant des solutions aux problèmes écologiques menaçant l'humanité (dont s'est inspiré le film documentaire *Demain*, en 2015) : une économie collaborative, à différentes échelles (bien souvent locale mais pas uniquement).

Un Espace Climat Océan Littoral comme soutien à l'innovation entrepreneuriale

Pour ce faire, la position de l'Espace Climat Océan Littoral doit se rapprocher du monde de l'entreprise. L'innovation collaborative a été fortement poussée lors du Forum économique mondial de Davos de janvier 2016 : elle est définie comme un partenariat stratégique entre une entreprise jeune (type start-up) et une entreprise établie (type multinationale), afin de compenser les faiblesses de chacun. L'Espace Climat Océan Littoral pourrait s'inspirer des différentes étapes nécessaires : identifier les partenaires potentiels, avoir une vision claire des objectifs de la collaboration, créer une structure de partenariat flexible (l'arrangement pouvant être informel), s'assurer que les accords de propriété intellectuelle soient mutuellement avantageux, préparer les salariés à cette nouvelle collaboration (partenariat d'égal à égal).

Le World Economic Forum (ONG qui organise, entre autres, le forum de Davos), s'implique depuis plusieurs mois pour promouvoir cette innovation collaborative. Il importe de développer les 3 E (Empower, Educate et Enable : en français, Habilitier, Éduquer, Activer) pour aider à la croissance économique par le biais de l'innovation. Dans les exemples promus par le rapport *Collaborative innovation ; Transforming business, driving growth* (2015), les réseaux sont plutôt portés par des cellules issues de gros groupes (Siemens, Heineken). L'Espace Climat Océan Littoral pourrait toutefois s'inspirer de ce courant de pensée pour caler son réseau sur des relations aussi entre égaux, ou sensiblement égaux, capables de s'associer pour se développer.

D'expérience, il s'avère que les innovations collaboratives sont plus efficaces pour résoudre des difficultés au coup par coup, plutôt que dans le cadre très général d'un réseau académique et entrepreneuriale (nécessité de développer un langage commun, ce qui n'est pas toujours facile). Nicholas Davies (World Economic Forum, co-rédacteur du rapport) observe quelques initiatives d'innovation collaborative (même si les actions sont parfois à la marge et peuvent s'apparenter à un simple partenariat) dans l'environnement : entre la compagnie de pêche John West et le WWF Australie ; avec Sea Alarm, basée à

Bruxelles. Un modèle comme Sea Alarm ou GAVI (quoique GAVI dispose de gros moyens) peut véritablement être opérant pour l'Espace Climat Océan Littoral, s'il souhaite mettre en place un réseau (avec actions autour de la question des données ?), des actions de vulgarisation, un centre de formation.

Un réseau en interface avec les universités, les associations, les pouvoirs publics

Une réflexion permettant d'inclure les associations à ces réseaux serait sans doute également profitable. Comme le rappellent les rédacteurs du rapport, il importe de créer un soutien de la société civile aux entreprises dans cette perspective (p. 30 du rapport *Collaborative innovation ; Transforming business, driving growth*). Il faut réussir à faire passer le message au plus grand nombre. Bien souvent, ce sont les sorties sur le terrain qui font mieux passer le message. C'est en cela que l'Espace Climat Océan Littoral peut beaucoup apporter : en créant la liaison entre différents acteurs pour fédérer les initiatives, échanger, proposer en commun. Plusieurs structures ont insisté sur la nécessité de renforcer les liens avec la société civile, pour faire connaître ce qui est fait mais aussi pour avoir des retours d'expérience.

Les différents acteurs (associations, universités, entreprises, administrations) peuvent apporter des savoir-faire, des expériences... Comme le fait remarquer Jean-Marc Sornin, PDG de Créocéan, l'entreprise peut apporter son expérience mais elle est aussi intéressée par recevoir et confronter un certain nombre de visions venant d'autres acteurs (sur les aspects techniques mais pas seulement). L'université, sans avoir vocation à s'impliquer institutionnellement dans un tel organisme sinon sous la forme de prestations ponctuelles (conférences, animations, etc.) laissées à la libre initiative de ses chercheurs (à l'image de ce qu'elle fait avec l'ECOLE de la Mer à La Rochelle), est un partenaire essentiel. Des collaborations sont déjà effectives, comme entre l'entreprise Systel et le laboratoire universitaire L3i (qui développe, parmi ses axes de recherche, les aspects environnementaux). La capacité de l'Espace Climat Océan Littoral à proposer des projets communs, amenant des financements aux différents partenaires, assurera une pleine coopération de tous.

Une économie circulaire pourra ainsi intervenir, où des échanges fourmillent, où des projets émergent, que des financeurs et la puissance publique peuvent identifier et accompagner, pour ensuite parvenir à la société civile (dont les membres éventuellement présents dans le réseau, comme les associations), aux mondes économique, politique, etc. Elle accélérerait l'émergence des projets, en évitant par exemple un doublon d'informations dans le cadre d'une collaboration à plusieurs, les actions n'étant plus bilatérales mais multilatérales. L'Espace Climat Océan Littoral peut jouer ce rôle d'acteur-clé.

Un réseau qui peut s'inscrire dans des volontés nationales et internationales

Le comité national de suivi pour la gestion intégrée du trait de côte a reçu, en début d'année 2016, une

feuille de route de la part du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, qui comporte notamment l'aide à l'émergence de startup développant l'amélioration des connaissances pour la gestion du trait de côte dans le cadre de la Green Tech. Le réseau, si chaque structure volontaire joue le jeu, peut aboutir à la réussite de ce type d'initiatives.

La dimension internationale apparaît également importante, notamment pour dépasser les premières craintes entre concurrents locaux. Des structures comme l'Institut des risques de Kyoto (Japon) ou le Consortium OURANOS (Canada) sont des entités purement scientifiques de recherche et d'expertise et, à ce titre, elles n'ont pas vocation à s'investir dans le financement d'un projet local. Les connexions doivent s'inscrire dans le cadre de collaborations scientifiques du type projets de recherche ou de colloques/séminaires internationaux. L'Espace Climat Océan Littoral peut jouer un rôle d'interface ou de facilitateur pour créer ou encourager ce type de collaborations, dans le cadre de projets de recherche, voire de projets de recherche/action (avec application concrète à terme).

Un site de formation sur les risques littoraux

Comme le rappelle Christian Poujardieu, président de l'Institut méditerranéen des cindyniques (Institut méditerranéen des cindyniques, *Introduction au management de crise*, IMC, 2010, p. 4), les citoyens sont de plus en plus attentifs et perméables au sujet « risques » : dramatisation médiatique, polémiques publiques, recherche des coupables, désir d'obtention immédiate des indemnités. Tous les responsables d'activités doivent maintenant recevoir une formation au management des risques.

L'opportunité d'un site physique dans lequel un projet de formation pourrait s'inscrire

L'équipe municipale d'Angoulins-sur-Mer souhaite transformer le domaine de la Sapinière (21 000m² sur le bord de mer) en Institut atlantique pour la connaissance et la gestion des risques naturels en zones côtières (ou Maison du Littoral). Les personnels des collectivités territoriales ont besoin de formation sur la gestion des digues, et vont en avoir plus besoin encore avec la nouvelle compétence GEMAPI. Les populations locales



doivent, quant à elles, accéder à une véritable culture du risque. Le domaine de la Sapinière peut constituer un site ouvert à la population (sans être un lieu nécessairement très fréquenté car l'accessibilité n'est pas optimale) et un lieu de formation et d'hébergement de scientifiques et décideurs et d'une population désireuse de mieux connaître les enjeux sur le littoral. Ce projet peut intégrer un cadre plus général : dans le cadre des prérogatives de la communauté d'agglomération de La Rochelle et du pôle métropolitain en cours de gestation (Fontenay-le-Comte, La Rochelle, Niort, Rochefort), les élus réfléchissent à la création d'une structure qui puisse rassembler l'enseignement supérieur (avec la stratégie de la communauté d'agglomération), les collectivités territoriales, les acteurs privés (important pôle d'assurances à Niort, Corderie royale), les associations (comme l'UPLC 17 basée à Rochefort)... Ce centre de formation peut devenir l'une des premières actions concrètes nouvelles portées par le pôle métropolitain.

L'Espace Climat Océan Littoral pourrait utiliser le lieu pour y organiser des colloques, des séminaires. Il est important de disposer d'un site physique : Angoulins-sur-Mer profite déjà d'une desserte ferroviaire. Il est sans doute possible d'associer les trois projets qui paraissent émerger dans la région : l'espace climato-océanique au sein du Musée maritime de La Rochelle, l'Espace Climat Océan Littoral (réseau) et l'Institut atlantique pour la connaissance et la gestion des risques naturels en zones côtières. La synergie

entre ce qui pourrait être trois dimensions complémentaires d'un même et grand projet semble à cet égard indispensable.

Une nécessité pour l'Espace Climat Océan Littoral d'investir le champ de la formation

Avant même que la transformation du domaine de la Sapinière soit effective, l'Espace Climat Océan Littoral doit se proposer comme structure formatrice. Son ambition ne serait pas novatrice en la matière, puisque des associations comme EUCC-France propose déjà des formations de ce type. Mais la formation auprès des élus et des personnels des collectivités territoriales aux enjeux liés aux risques littoraux, à la compétence GEMAPI, reste encore peu développée.

D'autres organismes proposent des formations sur la thématique des littoraux : EUCC-France, agréée par le CNFEL (Centre National de Formation des Élus Locaux), participe à des formations avec le CNFPT (Centre National de la Fonction Publique Territoriale). L'agrément auprès du CNFEL peut être obtenu de tout organisme privé ou public, de quelque nature juridique qu'il soit, précisant expressément (recommandation forte) une compétence en matière de formation des élus locaux dans ses statuts. L'agrément est délivré au plus tard dans les quatre mois qui suivent le dépôt de la demande, auprès de la préfecture du département où est situé le principal établissement. Des précisions sont disponibles à cette adresse : www.collectivites-locales.gouv.fr/faq-cnfel.

En tant que structure formatrice déjà en place, l'action de l'Espace Climat Océan Littoral s'inscrirait ainsi naturellement dans les murs de l'Institut atlantique pour la connaissance et la gestion des risques naturels en zones côtières (ou Maison du Littoral). Il demeure que, durant cette période transitoire, l'Espace Climat Océan Littoral aura à constituer un programme de formation attractif et à trouver un local où pouvoir délivrer ses formations.

En matière de formation, l'Espace Climat Océan Littoral doit trouver un bon équilibre avec l'Université de La Rochelle, qui propose déjà des cours en-dehors du cadre de la formation continue.

Les professeurs sont régulièrement encouragés à proposer des formations pour des agents de la fonction publique, des membres d'association, des ingénieurs, des avocats... La disponibilité des enseignants-chercheurs risque donc d'être très limitée. L'Espace Climat Océan Littoral peut néanmoins espérer développer quelques cours avec le monde universitaire (une approche pourrait être effectuée auprès des doctorants, même s'ils sont eux aussi généralement très occupés), qui complètera l'apport d'autres intervenants (entreprises, administrations, associations de professionnels), certains donnant déjà des cours dans le cadre de l'université ou des lycées professionnels.

À terme, la destination d'un centre international : la Villa Médicis du Littoral

À relativement plus long terme, l'Espace Climat Océan Littoral peut aider à la constitution d'une « Villa Médicis du Littoral » (pour reprendre l'expression de Jacques Faye) : un chercheur ou un étudiant est

financé grâce à une bourse dans chaque pays, par exemple de l’Arc atlantique (pour information, depuis juin 2016 et pour deux ans, Bruno Retailleau est président de la Commission Arc Atlantique) mais le territoire concerné peut être plus large, afin de travailler et d’échanger durant plusieurs mois ou une année sur les thématiques littorales. Cette Villa Médicis du Littoral à Angoulins-sur-Mer renforcerait la dimension internationale pour la recherche.

Le domaine de la Sapinière, ancienne colonie de vacances, peut héberger des personnes dans des locaux construits il y a une dizaine d’années. La villa peut servir de lieu de réunion et de rencontre pour l’ensemble des personnes hébergées et les chercheurs venant de l’extérieur pour la journée. Même si l’expression n’a pas vocation à être littérale dans le cas présent, cette Villa Médicis du Littoral s’inspirerait des missions de l’Académie de France à Rome :

- Se perfectionner dans sa discipline.
- Stimuler les relations et les échanges culturels. Comme le rappelle Giovanni Boccardi (UNESCO), la prévention des risques présente une dimension immatérielle culturelle forte – relations sociales et communication basées en particulier sur la tradition – essentielle pour comprendre la résilience des populations.
- Nourrir le territoire de ses travaux, éventuellement dans les murs mais surtout hors les murs, dans le cadre d’expositions, de colloques, d’œuvres cinématographiques...

Un site muséal ou des sites muséaux sur les thématiques des risques littoraux et du changement climatique

La valorisation des données et des connaissances passe par des actions de sensibilisation du grand public, indispensables pour développer la culture du risque. Emmanuel Garnier (chercheur au LIENSs, Université de La Rochelle) observe que l'exercice sémantique autour de la culture du risque, qui a fait florès dans les discours après la tempête Xynthia de 2010, n'a pas débouché sur une approche réellement opérationnelle. La domiciliation de l'Espace Climat Océan Littoral dans la région de La Rochelle apparaît cohérente par rapport aux projets de la structure et la longue histoire de cette région sur ces thématiques. Un port comme celui de La Rochelle apparaît comme le port complet de la région Nouvelle-Aquitaine : port industriel, port nautique, tourisme, ostréiculture, une multitude d'acteurs en nombre important et dynamique qui peuvent apporter des solutions au projet. Dans ce cadre favorable, l'Espace Climat Océan Littoral peut être amené à investir ce champ de la sensibilisation publique de deux façons : en proposant ses services à un site physique de La Rochelle ; en formant un réseau complémentaire avec les structures muséales qui abordent ces sujets des risques littoraux, de l'océan, du climat et du changement climatique.

Un site physique rochelais à investir

L'Espace Climat Océan Littoral doit pouvoir profiter d'une structure muséale, ce qui permettra une forte implication des chercheurs, lesquels disposeront d'une vitrine pour leur savoir-faire (à l'exemple du musée Biotopia, en Vendée), par exemple en termes de modélisation. L'interface universitaires/Musée peut s'inspirer également de ce qui se fait au Palais de la Découverte ou à la Cité des Sciences et de l'Industrie à Paris.

Des collaborations existent déjà entre divers acteurs rochelais. Météo-France dispose d'une convention avec le Musée maritime de La Rochelle et collabore à l'exposition actuelle à bord du bateau météorologique France 1. Météo-France est prêt à apporter son expertise à une exposition plus large sur le changement climatique. Des collaborations de ce type existent déjà avec la Cité de l'Espace à Toulouse (exposition permanente avec présence de météorologues), avec Nausicaá à Boulogne-sur-Mer, et avec le Mont Aigoual.

Le Maire de La Rochelle a à cœur de développer la thématique climato-océanique au sein du Musée maritime de La Rochelle (musée municipal), d'abord dans le cadre d'une exposition de préfiguration (un espace de 350 m²), puis, si le projet est une réussite, dans une extension à prévoir du musée (un espace de 1000 m² est envisagé). L'opportunité est intéressante du fait de la proximité du centre-ville, de la gare, de nombreux sites qui peuvent aborder (plus ou moins marginalement) les thématiques du climat et de

l'océan (en particulier l'Aquarium). Le musée pourra ainsi développer le lien avec les tempêtes, la navigation, la lutte contre la vase durant le dernier millénaire et bientôt la lutte contre la hausse du niveau de la mer. Ce nouvel élan doit permettre de requalifier le discours autour du bateau météorologique France 1. Le côté « exposition » aide à la participation citoyenne, la recherche peut s'y développer avec les scolaires (pour la mémoire du risque). Ailleurs en Europe, un effort pédagogique est depuis longtemps entrepris, pour transmettre la signification des indices de la mémoire et de la culture du risque (repères de crues, repères de submersion...) au sein des populations exposées (via le système scolaire, des cérémonies publiques, etc.).

Le lien entre le climat et les risques littoraux peut ensuite être mieux associé. Une des conséquences du changement climatique, c'est la montée du niveau de la mer (en valeur moyenne) et probablement une fréquence plus élevée des valeurs extrêmes conduisant à des submersions marines plus violentes et/ou plus fréquentes. L'université de La Rochelle bénéficie d'excellents chercheurs sur les thématiques du littoral et des risques littoraux. Leur association à l'initiative crédibilisera cet espace muséal.

L'Espace Climat Océan Littoral peut jouer un rôle de facilitateur. Il peut apporter son réseau et démontrer les impacts socio-économiques au moment de la crise et la gestion de l'après-crise. En tant que comité scientifique d'une exposition sur le climat, il peut favoriser sa mise en place et sa pérennité, par des propositions de mises à jour régulières : la matière grise peut être apportée par l'Espace Climat Océan Littoral tandis que le fonctionnement de la salle restera sous l'autorité municipale et celle de la direction du Musée maritime de La Rochelle.

Des pistes de muséographie déjà évoquées par les acteurs du territoire

Preuve que les acteurs du territoire rochelais sont intéressés par la constitution d'un lieu développant mieux encore les thématiques du climat et des risques littoraux, plusieurs d'entre eux ont émis des propositions en termes de muséographie, qu'il s'agisse d'une exposition temporaire ou d'une exposition pérenne. Cette exposition sur le climat pourrait ainsi mettre à profit les nombreuses ressources sur le sujet dont disposent la ville de la Rochelle et plus largement le département. « Raconter le climat » peut se faire en quatre temps :

- la préhistoire, période au cours de laquelle la connaissance du climat fait appel à la géologie, aux forages de glace et de sédiments marins ou lacustres, aux fossiles, ... En schématisant, c'est le domaine du Museum d'Histoire naturelle.
- l'Histoire, période au cours de laquelle la connaissance du climat fait appel aux écrits : journaux de Lambertz, de Fleuriau, Seignette et autres savants rochelais, dates des vendanges, journaux de bords des navires de la Marine nationale conservés à Rochefort, écrits religieux... C'est le domaine des historiens.

- l'ère industrielle, période au cours de laquelle la connaissance du climat passe par les mesures météorologiques. Dans ce domaine, avec le navire France 1, avec les sémaphores de Chassiron et des Baleines (mesures météo depuis 1870), le lycée agricole de Saintes (mesures depuis 1916)... Le département de la Charente-Maritime est plutôt bien doté.
- l'avenir. C'est le domaine des modèles climatiques qui associent modèles d'atmosphère et modèle d'océan. Pas de connaissance sur l'avenir du climat sans une bonne modélisation de ces deux fluides qui d'ailleurs suivent les mêmes lois de la physique. L'exposition se devra de montrer toute la similitude qu'il y a entre météorologie et océanographie, et la dépendance étroite entre climat et océan, justifiant l'expression « le temps vient de la mer ». Il existe d'ailleurs des rapprochements entre l'Organisation météorologique mondiale et la Commission océanographique intergouvernementale (COI).

D'autres préconisent une ouverture à la thématique plus générale du littoral, sans doute considérée comme plus « vendeur », tout en permettant d'aborder les questions du climat et des risques. Les phares et leur avenir sont typiquement des objets sur lesquels le public porterait une attention particulière – tout en abordant ces objets sur un angle différent du Musée des Phares et Balises d'Ouessant, par exemple. Jacques Faye (ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer) prend exemple sur le centre d'interprétation des Pyrénées, créé en principauté d'Andorre (bâtiment de Radio Andorre), qui s'appuie sur l'ensemble des centres d'interprétation dans les Pyrénées. La Rochelle, au cœur de la façade atlantique, pourrait s'inspirer de ce modèle. À Andorre, un relevé Google 3 D permet d'être au-dessus des Pyrénées. D'un point haut, on pourrait à La Rochelle survoler tout le littoral européen, de la Norvège aux Açores, grâce aux nouvelles technologies. En proposant une référence du niveau 0, en rappelant l'histoire, il est possible de sensibiliser le public. Avec une webcam et des logiciels appropriés, il est possible de visualiser l'évolution du niveau de la mer (avec prospective). Il faut développer des applications pour expliquer ces aspects. Le développement de la culture du risque, c'est donc aussi de l'innovation technique et de la croissance économique.

Une mise en réseau des sites muséaux

Une mise en réseau de sites sur la thématique des risques littoraux et/ou du changement climatique serait pertinente à plusieurs échelles. Ces initiatives muséales peuvent nourrir également le réseau d'acteurs et l'activité de formation. Tout d'abord, une relation entre les différents acteurs de La Rochelle, déjà réelle au sein du Réseau des acteurs de la culture scientifique, technique et industrielle sur le territoire de La Rochelle, est à encourager en matière de culture du risque. Rappelons ainsi que le cabinet d'études chargé de l'aménagement des terrains autour du centre Météo-France de La Rochelle (protection contre la submersion marine, liée aux actions du PAPI de la Ville de La Rochelle) a émis l'idée d'utiliser le parc à instruments pour animer le site : moyennant une information du public, les instruments météo de la

station de Météo-France (dont le démontage est pour l'instant uniquement prévu) peuvent être présentés comme « la météo d'aujourd'hui » et renvoyer le public vers d'autres sites (localement, le Musée Maritime et le navire France I) pour en savoir plus sur la météo en général, la météo d'hier, l'avenir. Une ouverture de la thématique climatique vers la biodiversité est ensuite envisageable, permettant d'aborder les axes de l'Aquarium de La Rochelle (milieux et équilibres des milieux), de trouver des interrelations avec des actions de l'Ifremer (milieu marin) et de l'INRA (en particulier au travers de l'expérimentation-système de l'unité de Saint-Laurent-de-la-Prée, confrontée à la submersion marine). Le devenir de l'opération des "arbres bleus" (marqueurs de la montée des eaux lors de la tempête Xynthia à La Rochelle) peut aussi être abordé dans le cadre de ces réflexions de mise en relation.

Ensuite, l'Espace Climat Océan Littoral peut participer à la mise en place d'un réseau rassemblant les structures muséales qui abordent les thématiques du littoral et du climat. Même si le besoin ne se fait pas sentir pour les grosses structures (Nausicaá collaborant déjà pour une exposition sur le climat avec la Cité de la Mer et du Surf, par exemple), la mise en relation des différents sites permettrait de jouer sur une synergie des actions communes, sous forme de journées d'étude ou des conférences en commun, d'échanges... Un rapprochement avec Biotopia, structure neuve et dynamique, serait très judicieux, afin de bénéficier de leur expérience, de proposer des approches complémentaires, de donner aux lieux une visibilité encore plus grande.

L'expérimentation-système de l'unité expérimentale de Saint-Laurent-de-la-Prée.

Depuis 2009, l'INRA mène une recherche sur l'agriculture durable dans un marais atlantique, à Saint-Laurent-de-la-Prée. Il a procédé en 2009 à un inventaire des prairies mais, en 2010, les champs de culture et les prairies ont été envahies par la mer au moment de la tempête Xynthia. Ce territoire a été submergé par deux fois : lors de la tempête Xynthia par submersion marine et un mois plus tard, parce que l'évacuation de l'eau avait créé une brèche qui n'avait pas pu être rapidement réparée. L'INRA a donc décidé de travailler sur l'après-crise. Comment refaire fonctionner les sols ? Comment procéder à un dessalement raisonné ? Il a réalisé un suivi de la biodiversité végétale, il a rassemblé et compilé des données (avec une réflexion sur l'ouverture de ces données). Des expérimentations ont été effectuées dans les champs de culture, qui ont intéressé les Chambres d'agriculture de Charente-Maritime et de Vendée. La Chambre régionale d'agriculture de Poitou-Charentes a par ailleurs mis en place un Observatoire sur l'agriculture et le changement climatique (ORACLE). La résilience des prairies se fait progressivement et la situation n'est pas revenue à celle qu'elle était en 2009.

Les conséquences de la tempête Xynthia ont montré aux acteurs qu'il faut anticiper les conséquences possibles du changement climatique : évolution du marais avec les submersions et évolution du trait de côte. Dans le nouveau projet en cours de constitution (théoriquement en place début 2017 et envisagé pour une durée de 10 ans), l'adaptation au changement climatique apparaît comme une nécessité. L'initiative de l'Espace Climat Océan Littoral est donc suivie avec attention.

Un portail d'échanges de données

L'Espace Climat Océan Littoral peut également encourager la récolte de donnée. Le besoin est réel mais ce type de missions est généralement compliqué à réaliser. Une structuration impose :

- Une donnée exploitable, donc une compatibilité des méta-données, une compatibilité des logiciels. Réussir à un consensus sur les modes de collecte de la donnée serait déjà une très grande avancée. Chaque structure a en effet tendance à privilégier sa méthode, sans tenir compte des initiatives environnantes.
- Une donnée accessible, ce qui implique que les acteurs possesseurs de la donnée soient d'accord pour la donner. En matière d'échanges de données, l'ONF établit des conventions.
- Un portail qui assure une certaine neutralité afin que les acteurs participent et utilisent la donnée. Le portail Prim (Prévention risques majeurs), porté par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, pourrait-il être opérant sur ce point ? Il existe aussi un portail de l'Observatoire national de la Mer et du Littoral (www.onml.fr/accueil), comportant une entrée sur les risques maritimes, avec quelques articles et rapports et un lien vers la carte générale. Les modalités de la restitution posent aussi question (open data ? standard GNU ? convention particulière ?).

Ces quelques aspects rejoignent les réflexions plus globales liées à l'open data et au big data. Certains standards commencent à se développer : RDF (Resource Description Framework), gData (créé par Google), oData (conçu par Microsoft). En tant que protocole, le standard formalise sur le papier un modèle d'échange de données ; pour ces standards des données exposées sur Internet.

Recueillir la donnée produite actuellement : une réflexion portée par le BRGM

Dans le cadre de la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, le BRGM a un travail d'appui auprès du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, sur la coordination des observatoires, avec intégration des demandes de la société civile. Cette mission de portail d'échanges de données, qui pourrait être celle d'un observatoire de la donnée en matière de risques littoraux et de climat, est autant utile aux administrations, aux élus, aux associations, aux universitaires, aux entreprises... Elle ne doit pas produire de la donnée, puisque cette mission est déjà effectuée actuellement par divers observatoires, structures de recherches, entreprises (par exemple les bureaux d'études). L'Observatoire du littoral des Pays de Monts fonctionne par exemple avec des conventions entre les collectivités territoriales, l'ONF, l'université et le BRGM. En Aquitaine, l'Observatoire de la Côte Aquitaine est un partenariat entre des établissements publics et des collectivités et l'Etat ([Observatoire de la Côte Aquitaine](http://littoral.aquitaine.fr) : <http://littoral.aquitaine.fr>). En matière de données et ce depuis son démarrage en 2009, le GIP Littoral Aquitain délègue ses données à la plateforme régional PIGMA et à l'Observatoire de la Côte Aquitaine. Les résultats

de la mission de l'IGARUN sur la coordination des observatoires du littoral en région Pays-de-la-Loire doivent être également suivis. L'Espace Climat Océan Littoral peut aider à l'appropriation de ces données par la population civile et par les élus, dans le cadre de ces futures missions (musée, formation).

Recueillir la donnée historique

Si le recueil de la donnée actuellement produite est essentiel, l'Espace Climat Océan Littoral peut aussi promouvoir une recherche-action sur la donnée historique. Un certain nombre d'intervenants ont déjà compulsé des informations (comme l'UPLC 17 ou Jacques Boucard). Comme l'expliquent les auteurs d'un article à paraître dans la revue *Météorologie* (Frédéric Surville, Emmanuel Garnier, Michel Hontarrède et Michel Lévêque, « La base de données météorologiques rochelaise du XVIII^e siècle »), la base de données météorologie rochelaise de la fin du XVIII^e siècle peut également constituer une première étape vers la création d'une base de données climatique et littorale à vocation nationale et européenne.

Or la mise à disposition de ce type d'informations pour informer et sensibiliser fonctionne : durant un an et demi sur l'île d'Oléron, la mission de Charly Point, expert, a rencontré un réel succès. Il s'agit de mettre en valeur la donnée et de faire de la prospective à partir de ce que l'on connaît (donnée historique). Ce projet permet de faire comprendre aux élus la complexité de leur territoire, à partir de données brutes (donc difficilement réfutables). Charly Point est certain que le projet de banque de données tel qu'il a été mené au sein de la communauté de communes Marennes-Oléron est reproductible.

Dans le cadre de la récolte des données historiques, il y a un gros travail de dépouillement, puis de numérisation. Les DRAC ou les conseils départementaux pourraient faciliter la numérisation des documents en accordant un budget exceptionnel. Une partie du travail de dépouillement a déjà été effectuée par le BRGM pour certaines catastrophes : les tremblements de terre (base consultable en ligne : www.sisfrance.net) et les tsunamis (base consultable en ligne : www.tsunamis.fr).

Le projet mené par la communauté de communes Marennes-Oléron et pensé par Charly Point fonctionne selon trois volets : 1° une banque de données, avec une base Impacts (événements...), une base Ouvrages de défense et une base Secteur d'étude (où il y a toutes les données accessibles par secteur) ; 2° une GED (Gestion Electronique des Documents), qui met en relation les différentes données et qui a été montée par Soluris (syndicat informatique de Charente-Maritime, basé à Saintes), permettant de donner un accès limité dans le temps et selon les secteurs, par exemple pour des bureaux d'études ; 3° des fiches de synthèse, selon les périodes chronologiques (choix et stratégies ; contexte...).

Les banques de données comportent des photos, des cartes postales, des plans et des informations issues de rapports trouvés dans les centres d'archives (archives départementales, archives municipales). Pour avoir de l'information, il est possible de disposer d'une base en ligne avec de l'iconographie en qualité dégradée et d'une base en interne pour conserver des images de bonne qualité (pour des ouvrages, des expositions...).

Un portail de données qui doit s'appuyer sur les savoir-faire

Faut-il s'inspirer des initiatives alpines pour réussir à mieux connaître et comprendre les risques sur le littoral ? Les épisodes avalancheux sont connus en partie, grâce à l'Enquête Permanente sur les Avalanches (EPA), créée en 1900 pour la Savoie, étendue dans les années 1920 aux départements des Alpes du Nord et des Hautes-Alpes, puis, en 1965, à l'ensemble des massifs des Alpes et des Pyrénées. Ce dispositif régulier d'observation recense 70 000 événements. Mais c'est la cartographie spatiale de ces événements qui semble avoir permis la prise de conscience, par la visualisation des couloirs d'avalanche clairement représentés.

Cette mission de portail d'échanges de données peut s'appuyer sur le savoir-faire de scientifiques, notamment les universitaires de La Rochelle (laboratoires LIENSs, L3i, MIA, CRHiA), et des associations (LiberTIC). Néanmoins, aucune action ne se manifesterait sans argent. La conception d'un projet de recherche-action (financé par le privé et/ou le public) est nécessaire.

Dans tous les cas, la réalisation d'un portail de données (historiques et/ou actuelles) dépend de l'envergure territoriale à donner à l'Espace Climat Océan Littoral. Pour assurer une restitution efficace et éviter de multiplier les portails (déjà tant qu'assez nombreux), une réflexion avec le BRGM, le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, toute autre structure disposant d'un portail comportant des données autour des risques et du climat, est essentielle.

Plus modestement, et pour commencer, l'Espace Climat Océan Littoral peut apporter des éléments pour faciliter l'appréhension des données déjà disponibles, par exemple en open data. C'est le cas des données brutes de Météo-France, sur son site Internet (les sorties des modèles de prévisions de vagues et de hauteur de mer viennent récemment d'y être ajoutées). En Bretagne, un indépendant, qui avait d'abord commencé dans le cadre du Conservatoire du Littoral, sensibilise les acteurs aux documents historiques. Dans le cadre de ses actions de formation, la sensibilisation aux données apparaît de toute façon essentielle et, sous réserve de relations adéquates, un centre d'archives départementales comme celui de la Charente-Maritime est tout à fait ouvert à la discussion sur ce sujet.

Une plateforme d'échanges (méthodologie, coordination)

En parallèle au portail de données, l'Espace Climat Océan Littoral peut proposer un certain nombre de matériels méthodologiques ou de coordination pour aborder les thématiques du climat et des risques littoraux. Cette plateforme doit très directement réussir à créer du lien humain. Elle peut alors aider à la coordination des initiatives effectuées à une échelle très locale, ce pour différentes sortes de missions. Les initiatives déjà en place sont néanmoins déjà nombreuses (outil CACTUS, suites pour l'instant inconnues du projet ANCORIM, Train du Climat...) : un bilan de l'existant sera nécessaire avant d'entamer toute mission.

Un outil collaboratif pour essayer d'anticiper plus finement les crises

D'une certaine manière, sur la thématique des risques littoraux (en particulier des submersions marines), l'Espace Climat Océan Littoral serait la « sentinelle » auprès des collectivités territoriales (pour reprendre une expression de Philippe Boyer). L'idée n'est pas neuve, puisqu'on la retrouve chez l'association Clim'Actions Bretagne-Sud, mais sa généralisation progressive montre toute sa pertinence et la réalité des volontés pour la concrétiser. Il s'agirait néanmoins de se coordonner avec des initiatives déjà en place dans la région de La Rochelle, notamment celle menée par l'UPLC 17, où l'on a déjà commencé à réfléchir à la mise en place d'un outil de prévention des crises, sans faire de la prédiction : les correspondants locaux s'appuient sur des prévisions locales et retrouvent, parfois, des situations similaires dans les bases historiques. L'initiative de l'UPLC 17 permet de nuancer les prévisions générales, de les territorialiser. L'Espace Climat Océan Littoral peut aider à encourager l'initiative de l'UPLC 17 et à une généralisation sur l'ensemble des littoraux de cette initiative, en collaboration avec l'UPLC 17 si elle le souhaite. Une collaboration entre l'Espace Climat Océan Littoral et l'UPLC 17 serait un bon message pour démontrer la pertinence de ce type d'actions et ainsi diffuser les bonnes pratiques au-delà du département de la Charente-Maritime – par exemple, à terme, avec l'association Clim'Actions Bretagne-Sud ou toute autre initiative au but similaire.

Un outil collaboratif pour édifier des villes durables

La collaboration effectuée est une bonne réponse à l'anticipation des problèmes soulevés tardivement (en particulier à l'occasion de l'enquête publique). Il peut y avoir un ensemble de partenaires travaillant sur le développement urbain durable qui pourraient se retrouver sur la thématique de la mer et des risques maritimes (et inversement). La Rochelle, préoccupée par l'enjeu de la ville durable depuis les années 1970, encourage la Plateforme Bâtiment Durable, dénommée Atlantech, sur le territoire de la commune voisine de Lagord : la Communauté d'agglomération de La Rochelle, qui gère le site, a pour ambition de créer un

parc bas-carbone sur le thème des éco-activités. La plateforme regroupe divers partenaires, au travers d'un consortium public-privé (coordonné par le laboratoire universitaire LaSIE). En s'appuyant sur son réseau, l'Espace Climat Océan Littoral peut avoir intérêt à tisser des interconnexions avec ce type d'initiatives.

Un outil collaboratif pour construire de la donnée et des connaissances

Les connaissances sur le terrain sont souvent d'une qualité extraordinaire mais, malheureusement, elles sont souvent méconnues, car elles nécessitent de descendre jusque sur le terrain (en particulier pour rencontrer les acteurs locaux et créer une collaboration saine et constructive), elles coûtent du temps pour être récoltées. Plusieurs associations ont indiqué pouvoir, selon des conditions préalablement établies, mobiliser des sentinelles (souvent bénévoles) qui peuvent, sur le terrain, faire des suivis (actions déjà effectuées en ce sens par le CPIE Marennes-Oléron, par exemple), raconter l'histoire du territoire, préciser des informations parfois difficiles à interpréter. Au niveau local, les agents de l'ONF peuvent également apporter de nombreuses connaissances concernant leur terrain. L'Espace Climat Océan Littoral ne doit pas se substituer à tous ces projets mais il pourrait réfléchir à ce qu'il pourrait apporter pour créer du lien entre les différentes initiatives.

Un outil pour réussir une vision d'ensemble à l'échelle locale

D'une certaine manière mais sous un angle différent, l'Espace Climat Océan Littoral peut aussi réfléchir à une vision d'ensemble de l'aménagement et du patrimoine maritime en matière de risques – une action qu'il faudrait complémentaire, par exemple, aux actions de l'Observatoire du patrimoine maritime culturel de Bretagne. Annick Hélias et Christian Pitié, les deux auteurs du rapport *Mise en oeuvre du plan de submersion rapide sur les territoires touchés par la tempête Xynthia*, ont pointé la nécessité de construire une vision d'ensemble des enjeux patrimoniaux. Cette préoccupation rejoint partiellement la nécessité de compléter les stratégies locales de prévention par la prise en compte de la gestion du trait de côte (recommandations n°10 et n°12). Les préoccupations relatives à la protection du patrimoine monumental et paysager conduisent parfois à préconiser des solutions maçonnées ou des matériaux particuliers dont le coût est élevé. Dans certains secteurs urbains, il peut s'agir d'un embellissement du site parfaitement légitime mais qu'il n'est pas justifié d'imputer au programme de prévention des inondations. Ailleurs, pour les ouvrages de grande longueur, les surcoûts peuvent être dissuasifs. Il est souhaitable d'identifier des que possible les sites qui feront l'objet d'un traitement coûteux de façon à pouvoir faire une sélection compatible avec le budget global du Plan Submersions Rapides.

Un outil pour apprendre du patrimoine

Le livre bleu des engagements du Grenelle de la Mer a souligné la nécessité d'inventorier le patrimoine

maritime culturel du littoral français. L'objectif, promu d'un point de vue uniquement du patrimoine culturel, était multiple :

- Inciter les régions à inventorier le patrimoine maritime et fluvial puis valoriser ce patrimoine ;
- Faciliter la création d'observatoires du patrimoine maritime culturel ;
- Dresser la carte exhaustive des biens culturels maritimes jusqu'au plateau continental et établir la liste des sites justifiant d'une protection spécifique.

L'Espace Climat Océan Littoral peut s'associer aux initiatives régionales sur ce champ, sans s'y substituer (les missions de l'Inventaire restant de la responsabilité des régions), pour aborder l'aspect des risques et de la culture du risque. Le ministère de la Culture et de la Communication, au travers de ses missions Littoral et Risques (dirigées par Virginie Serna), promeut, avec le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, une attention particulière aux risques et au changement climatique : un rapport en cours de publication (sortie attendue en 2017) appuie dix propositions sur les risques. Le groupe de travail a été très actif : base de données commune, service civique volontaire, bilan des connaissances issues des laboratoires universitaires, lieu d'échanges inter-institutionnel, éducation au risque dans les écoles, prix de la ville résiliente, travail à la formation du risque dans les écoles d'architecture. En région, les actions concrètes concernent pour l'instant la continuité écologique des cours d'eau. La mémoire du risque est abordée très directement sur le Val de Loire UNESCO, en lien avec les crues (avec l'établissement public Loire, le service régional de l'Inventaire, les DRAC...). L'Espace Climat Océan Littoral peut promouvoir ce champ d'étude sur le littoral, que les services de l'Inventaire en région (pourtant parfois très en pointe, comme en Bretagne) n'ont pas pleinement investi.

L'UNESCO a produit un manuel de référence pour la prise en compte des risques dans le patrimoine mondial (*Gérer les risques de catastrophes pour le patrimoine mondial*, 2010), afin de réduire les risques qu'encourent ces biens en lien avec des catastrophes naturelles et anthropiques et de mettre en évidence le rôle positif que le patrimoine peut jouer dans la réduction des risques. Les chapitres 5 (réduction des risques ou de leurs effets), 6 (mesures à prendre de la part du gestionnaires dans la phase de crise) et 7 (action post-crise et durabilité du relèvement) développent une méthodologie de prise en compte des risques en lien avec le patrimoine. La France bénéficie d'une gouvernance-système relativement efficace en matière de gestion des risques (par rapport au reste du monde) mais une contribution sur les relations culturelles du risque et du patrimoine (avec les universités, les associations, les services de l'État, la population plus généralement ?) pourrait se révéler importante. La dimension culturelle pour gérer les crises est toujours forte, comme le rappelle le rapport de la Croix-Rouge, *World disasters report : focus on culture and risk* (2014). À partir de ce savoir-faire, la France pourra favoriser des initiatives à l'international.

L'investigation de ce champ patrimonial sera utile pour nourrir des travaux scientifiques au sein de la Villa Médicis du littoral ou pour illustrer un discours dans les structures muséales.

Un espace physique pour échanger sur les thématiques des risques littoraux et du changement climatique

L'Espace Climat Océan Littoral peut avoir un cadre virtuel mais il est préférable qu'il puisse bénéficier d'un espace physique. Cet espace peut prendre plusieurs formes : un lieu de réunion ; un lieu permettant d'accueillir des acteurs intervenants ; un espace pouvant accueillir plus durablement du personnel, des chercheurs... Pour avoir la capacité d'avoir des échanges au cours de rencontres, la mise à disposition de locaux facilite les choses.

Dans un premier temps, l'Espace Climat Océan Littoral doit pouvoir profiter d'une adresse fixe à La Rochelle. Le Musée maritime peut sans doute être un lieu d'accueil, en particulier des manifestations organisées par l'Espace Climat Océan Littoral (auditorium, colloques...). EUCC-France et EUCC-Atlantique s'entendent ainsi avec le Centre de la Mer et du Surf (Biarritz) quand l'une ou l'autre a besoin d'un lieu de travail ou de réunion.

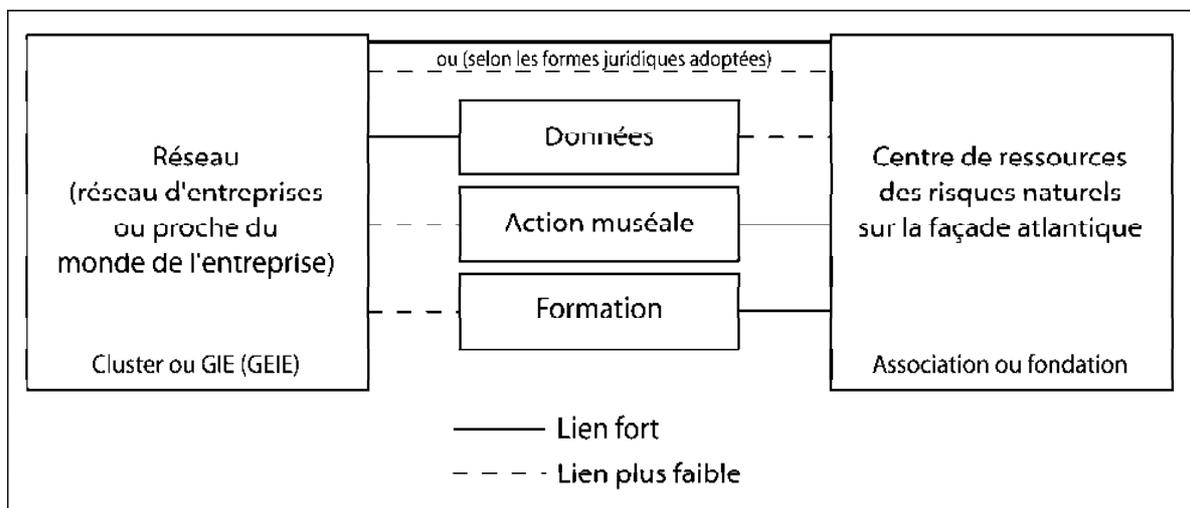
Certains acteurs se projettent déjà sur la mission de facilitation que peut apporter l'Espace Climat Océan Littoral grâce à l'existence d'un lieu physique. Parmi d'autres, et sous réserve d'entente avec l'équipe de l'Espace Climat Océan Littoral :

- Créocéan peut apporter son expérience et elle est intéressée par recevoir et confronter un certain nombre de visions venant d'autres acteurs (notamment sur les aspects techniques mais pas seulement).
- L'ONF essaie de sensibiliser sur la mémoire du risque mais la communication peut être améliorée : si l'Espace Climat Océan Littoral bénéficie de locaux, il pourra intervenir sur les thématiques des risques, potentiellement en lien avec des actions de sensibilisation à la préservation de la biodiversité, par exemple.

Conclusions

Il apparaît qu'il existe une réelle opportunité de constituer une nouvelle structure capable d'aborder l'ensemble du prisme sur les enjeux liés aux risques littoraux et climatique. L'Espace Climat Océan Littoral pourrait s'organiser comme suit.

L'Espace Climat Océan Littoral peut bénéficier d'une double entité : le réseau destiné à fédérer et à promouvoir les initiatives, en particulier celles des entreprises travaillant sur les thématiques des risques littoraux, avec peut-être un portail de données, et l'espace de formation (un centre de ressources des risques naturels sur la façade atlantique, par exemple), qui développerait les actions de sensibilisation auprès du public (en particulier les actions muséales) et les outils méthodologiques.



Possible partage des fonctions de la future structure

Le réseau de l'Espace Climat Océan Littoral doit résolument se positionner sur les risques littoraux, pour rassembler les différents acteurs qui œuvrent sur cette thématique, tout particulièrement les entreprises, afin d'apparaître comme un interlocuteur fort. Son champ d'action doit ensuite s'élargir aux thématiques connexes du climat, de l'océan, de la biodiversité, toujours abordées sous l'angle des risques. De ce fait, ce réseau doit :

- apparaître comme un interlocuteur clairement identifié et un partenaire potentiel auprès des pouvoirs publics, des structures de recherche, des universités ;
- contribuer à fédérer les entreprises sur des projets communs et encourager l'innovation collaborative – les actions à l'international permettraient de dépasser les craintes concurrentielles préalables entre structures à l'activité semblable ;
- favoriser la coordination des initiatives, notamment en matière de données, dans le cadre d'une action connexe – la mise en place de la Stratégie nationale de la gestion du trait de côte ne permet toutefois pas d'avoir une position claire à ce sujet pour l'instant.

Intégré ou associé à l'Espace Climat Océan Littoral et son réseau, avec une identité et des spécificités propres, un centre de ressources des risques naturels sur la façade atlantique, qui aurait pour missions plus spécifique de :

- contribuer à l'information préventive des populations sur les risques majeurs sur la façade atlantique ;
- former, documenter, conseiller les responsables et les décideurs locaux dans l'exercice de leurs missions en matière de prévention des risques (l'aspect de la formation doit être clairement explicite) ;
- participer aux échanges d'expérience en matière de gestion des risques, et les faire partager.

Pour l'Espace Climat Océan Littoral, il est important d'être indépendant tout en étant partenaire. Il faut être attentif à cela, et les financements multiples permettent cette indépendance. Il est nécessaire de diversifier les partenariats, ce qui laisse la parole libre.

Enfin, l'Espace Climat Océan Littoral doit aussi trouver sa dimension territoriale, qui peut rapidement devenir un obstacle : pour sa réussite, il doit probablement avoir une ambition nationale, voire internationale. Mais, comme le rappelle Yves Le Quellec (association VNE), donner de l'importance et de la surface au projet, c'est s'atteler à la question des périmètres avec des frontières multiples (politique, idéologique...). Qui va être au-devant de la scène ? Comment articuler les velléités des uns et des autres ?

Quelles formes juridiques pour l'Espace Climat Océan Littoral ?

Il apparaît que si de nouvelles entités doivent voir le jour avec cet Espace Climat Océan Littoral, toutes n'auront pas la même nature juridique, ni la même tutelle : municipale pour le volet muséographique dédié à la climatologie, potentiellement universitaire en cas d'observatoire des risques, ou encore semi-privées ou privées, comme pour la résidence, ou les services à l'éducation.

Cette partie propose de faire un tour d'horizon des formes juridiques possibles.

Association

Aux termes de l'article 1^{er} de la loi du 1^{er} juillet 1901, l'association est la convention par laquelle deux ou plusieurs personnes mettent en commun, d'une façon permanente, leur connaissance ou leur activité dans un but autre que de partager des bénéfices. Il s'agit d'une simple déclaration d'existence, sans contrôle des pouvoirs publics. Avec l'insertion au *Journal officiel*, l'association devient opposable aux tiers et gagne sa capacité juridique. La capacité juridique est limitée essentiellement en matière de possession d'immeubles. Il y aurait environ 880 000 associations actives en France.

Les associations reconnues d'utilité publique (1948 associations reconnues d'utilité publique en France, chiffre de 2014) jouissent d'une pleine capacité juridique mais sont soumises à un contrôle étroit des pouvoirs publics. Elles ont pour but la défense d'une cause déterminée, la poursuite d'un but d'intérêt général (article 200 du code général des impôts). La reconnaissance d'utilité publique reste une procédure régaliennne : elle est accordée par décret du Premier Ministre sur le rapport du Ministre de l'Intérieur et après avis du Conseil d'Etat.

Fonctionnement

Le but de l'association reste celui que se fixent les fondateurs dans les statuts (seules restrictions en lien avec la sécurité publique). L'association fonctionne avec un conseil d'administration, qui se réunit régulièrement, au sein duquel se trouve un bureau rassemblant (au minimum) un président, un secrétaire et un trésorier. Elle rend compte de ses actions tous les ans à travers la réunion de l'assemblée générale, convoquant l'ensemble de ses membres.

Régime fiscal

Compte tenu du principe d'autonomie du droit fiscal, il n'existe pas de statut fiscal des associations découlant de leur statut juridique. Les associations bénéficient d'une présomption de non lucrativité (au sens fiscal) qui les place en principe en dehors du champ des impôts commerciaux (TVA, impôt sur les sociétés, taxe professionnelle, taxe d'apprentissage). L'aspect non lucratif s'apprécie au regard du caractère désintéressé de la gestion et sur la situation de non concurrence avec les entreprises à caractère marchand. Dans le cas contraire, l'association ne peut être exonérée des impôts commerciaux. Pour éviter une taxation générale de l'organisme, il est possible de sectoriser les activités « lucratives », tant pour la TVA que pour l'impôt sur les sociétés. Il est également possible de « filialiser » certaines activités dans le cadre d'un autre organisme non lucratif voire d'une société à caractère commercial.

Aspects fiscaux particuliers : les dons faits par les particuliers aux associations reconnues d'utilité publique donnent droit à un avantage fiscal, avec une prise en charge de la moitié aux deux-tiers du don par l'État

sous forme de réduction d'impôt (dans la limite de 20 % du revenu imposable) ; pour les dons faits par les entreprises, la réduction d'impôt s'élève à 60 % du montant du don, dans la limite d'un plafond de 0,5 % du chiffre d'affaire annuel. Le mécénat en nature (matériel) et le mécénat de compétence (prestation de service) sont possibles et donnent droit à une réduction d'impôt sur le revenu d'impôt sur les sociétés de 60 % de leur montant, dans la limite de 0,5 % du chiffre d'affaires total hors taxes. En cas d'excédent, il est possible de le reporter au titre des 5 exercices suivants, dans les mêmes conditions. Une consultation sur le mécénat en nature est toutefois en cours jusqu'au 30 septembre 2016 : ces points sont donc susceptibles de changer dans un avenir proche.

Pour pouvoir être reconnue d'utilité publique, l'association doit attester d'une existence d'au moins trois ans.

Avantages :

- création rapide de l'association ;
- très grande souplesse de la structure de portage ;
- possibilité de salarier du personnel et de posséder du patrimoine.

Inconvénients :

- limitation d'action en matière d'activités commerciales ;
- dans le cas d'une reconnaissance d'utilité publique, obligation d'attester une existence minimale de trois années.

Fondation

Au titre de l'article 18 du 23 juillet 1987 sur le développement du mécénat, la fondation est l'acte par lequel une ou plusieurs personnes physiques ou morales décident de l'affectation irrévocable de biens, droits ou ressources à la réalisation d'une œuvre d'intérêt général et à but non lucratif. Ces biens ou ces droits constituent un ensemble que l'on dénomme un « patrimoine d'affectation ». La fondation doit être indépendante de la puissance publique. La reconnaissance de l'utilité publique, par décret, permet à la fondation de jouir de la personnalité morale : elle peut alors accomplir tous les actes de la vie civile qui ne sont pas en contradiction avec l'objet qu'elle poursuit.

La Fondation d'entreprise est quelquefois qualifiée de société sans actionnaires. Elle est créée à l'initiative d'une ou plusieurs entreprises pour la réalisation d'une oeuvre d'intérêt général. Ce statut particulier lui est conféré par un décret publié au *Journal officiel*. Elle ne peut posséder d'autres immeubles que ceux qui sont nécessaires au but pour lequel elle a été créée.

Fonctionnement

Les fondations sont soumises à trois obligations principales. Les donations et legs destinés à ces fondations doivent être déclarés en préfecture. Sous réserve des dispositions contenues dans leurs statuts, elles doivent solliciter l'autorisation du préfet avant de procéder à une aliénation ou à un emprunt. Le préfet est destinataire du rapport d'activités et des comptes de ces fondations.

La fondation est administrée par un Conseil d'administration dans les conditions prévues par ses statuts. Elle fonctionne grâce aux cotisations des fondateurs, aux subventions qu'elle reçoit éventuellement des pouvoirs publics, et des produits des rétributions qu'elle perçoit en compensation des services rendus.

Régime fiscal

Il existe environ 634 fondations reconnues d'utilité publique (chiffre de 2014). Les dons à ces fondations donnent droit à des réductions d'impôts. Les dons faits par les particuliers donnent droit à un avantage fiscal, avec une prise en charge de la moitié aux deux-tiers du don par l'État sous forme de réduction d'impôt (dans la limite de 20 % du revenu imposable) ; pour les dons faits par les entreprises, la réduction d'impôt s'élève à 60 % du montant du don, dans la limite d'un plafond de 5 ‰ du chiffre d'affaire annuel. La loi TEPA ouvre droit à une réduction d'ISF égale à 75 % du montant du don (avec un seuil-plafond). Le mécénat en nature (matériel) et le mécénat de compétence (prestation de service) sont possibles et donnent droit à une réduction d'impôt sur le revenu d'impôt sur les sociétés de 60 % de leur montant, dans la limite de 0,5 % du chiffre d'affaires total hors taxes. En cas d'excédent, il est possible de le reporter au

5 exercices suivants, dans les mêmes conditions. Une consultation sur le mécénat en nature est toutefois en cours jusqu'au 30 septembre 2016 : ces points sont donc susceptibles de changer dans un avenir proche. La fondation de coopération scientifique est issue de la loi de programme n°2006-450 du 18 avril 2006 pour la recherche. Elle a pour objet de mener des projets d'excellence scientifique dans un ou plusieurs domaines de recherche. Elle est soumise aux règles relatives aux fondations reconnues d'utilité publique et bénéficie de dispositions dérogatoires (la donation peut être apportée majoritairement par des personnes publiques, la procédure de reconnaissance d'utilité publique est simplifiée). La fondation de coopération scientifique peut lancer des campagnes d'appels aux fonds privés.

Il n'existe pas de seuil financier minimal pour la création d'une fondation mais le Conseil d'État risque de rendre un avis défavorable à la reconnaissance d'utilité publique de la fondation s'il estime ses ressources insuffisantes ou modiques pour lui permettre d'être indépendante et de fonctionner efficacement, de manière pérenne : la dotation minimale s'élève généralement entre 800 000 et 1 000 000 d'euros, sur plusieurs années.

Avantages :

- Avantage fiscal octroyé aux donateurs ;
- Création d'une institution pérenne reconnue par un décret du Conseil d'État.

Inconvénients :

- Contraintes fortes du fait de l'obtention de la reconnaissance d'utilité publique ;
- Temps long de création ;
- Accès aux subventions publiques très restreint.

Groupement d'intérêt public (GIP)

Le Groupement d'intérêt public (GIP) permet à des partenaires publics et privés de mettre en commun des moyens pour la mise en œuvre de missions d'intérêt général. Les GIP ont été créés en 1982 pour les seuls besoins du secteur de la recherche. Leur essor, dans de nombreux domaines de l'action publique, notamment l'environnement, la santé et la justice, a montré le succès de cette forme de collaboration mais a eu l'inconvénient de multiplier les régimes législatifs et réglementaires – une trentaine en 2011. En 2011, un statut législatif des GIP a été adopté, auquel les conventions constitutives des GIP doivent être conformes depuis le 16 mai 2013. Les GIP créés depuis le 20 avril 2016 doivent en outre respecter les exigences issues de la loi du 20 avril 2016 relative à la déontologie et aux droits et obligations des fonctionnaires.

Fonctionnement

Un GIP est une personne morale de droit public, soumise à un régime spécifique. Il doit nécessairement exercer une activité d'intérêt général. Il convient donc de prendre en considération la nature de l'activité envisagée, le public visé, ses modalités de mise en œuvre et de se référer aux qualifications opérées par le juge administratif pour apprécier la nature de l'activité envisagée. Ainsi, ne sont pas exclues par nature les interventions des GIP sur un marché, pour autant qu'elles soient justifiées par un motif d'intérêt public et ne soient pas de nature à fausser le libre jeu de la concurrence.

Un GIP est composé de plusieurs membres, exclusivement des personnes morales et doit nécessairement comporter au moins une personne morale de droit public. Une personne morale de droit privé exerçant une mission de service public ou non peut également être membre du groupement. Les personnes morales étrangères peuvent participer à un groupement d'intérêt public. Leur participation s'effectue, sauf exceptions, dans les mêmes conditions que les personnes morales françaises de droit privé.

Comme le précise l'instruction du 27 février 2013 relative à la création d'un statut commun des groupements d'intérêt public, il convient de différencier GIP national et GIP local. La nature locale ou nationale d'un GIP est fonction des personnes morales qui le composent. En application du décret n°2012-1246 du 7 novembre 2012, est considéré comme « local » un GIP dont les collectivités locales, leurs établissements publics, les établissements publics locaux d'enseignement, les établissements publics locaux d'enseignement et de formation professionnelle agricole, les établissements publics locaux d'enseignement maritime et aquacole détiennent conjointement plus de la moitié des voix au sein de l'organe délibérant du groupement ou plus de la moitié du capital. Un GIP sera « national » dans les autres cas.

Régime fiscal

L'activité du groupement ne doit pas revêtir un caractère lucratif. Une telle exigence implique que les éventuels excédents ne doivent pas donner lieu à partage des bénéfices. Les excédents dégagés peuvent, en cours de fonctionnement, être affectés sur l'exercice ultérieur à titre de provisions et seront dévolus entre les membres du GIP à sa dissolution à titre de boni de liquidation. Ainsi, cet impératif n'interdit pas que le groupement exerce une activité industrielle et commerciale.

Le GIP est nécessairement soumis à un contrôle des pouvoirs publics : désignation d'un commissaire du gouvernement, d'un contrôleur d'État et contrôle a posteriori de la Cour des Comptes.

Avantages :

- marge d'initiative importante (finalité du groupement, modalités d'organisation et de fonctionnement) ;
- mode de comptabilité privée et gestion du personnel de droit privé ;
- régime applicable aux contrats relevant de l'ordonnance de 2005 et non du Code des marchés publics.

Inconvénients :

- formalisme potentiellement lourd et contraignant avec certaines structures, même si les délais d'approbation peuvent être raccourcis grâce à des délégations désormais plus fréquentes au profit du préfet ;
- obligation d'une majorité des droits statutaires détenue par le secteur public.

Groupement d'intérêt scientifique (GIS)

Fruit d'un partenariat scientifique destiné à fédérer des compétences et des moyens pour réaliser un programme de recherche déterminé, le groupement d'intérêt scientifique (GIS) correspond à une simple pratique contractuelle sans référence à un texte légal et réglementaire. Il doit être créé pour répondre à une préoccupation scientifique qui mérite la mise en place d'une organisation plus structurée que celle applicable au contrat classique.

Fonctionnement

Aucune loi, ni règlement, ne vient définir spécifiquement le contenu de la convention mise en place. Dans la pratique, la convention crée des organes particuliers tels qu'un conseil de gestion (qualifié, selon les groupements, de conseil de groupement, comité de direction, conseil d'administration...) et un conseil scientifique destiné à veiller au bon déroulement de la coopération. Elle prévoit également la nomination d'un directeur (ou président), assisté le cas échéant d'un directeur adjoint. L'entrée de nouveaux partenaires dans le GIS relève de l'accord unanime des parties. La possibilité pour une partie de se retirer, sous réserve d'observer un préavis, peut être introduite dans la convention. En principe, la partie qui se désengage reste tenue de certaines obligations (poursuite des opérations communes jusqu'au terme de l'exercice budgétaire en cours, secret...).

Le conseil de gestion, composé des représentants des parties signataires de la convention, veille au respect des dispositions de la convention, notamment à la bonne application des clauses concernant la confidentialité, les publications et l'exploitation des résultats. Ces parties disposent de voix délibératives. Il est à noter que peuvent siéger dans cette instance des personnes issues d'organismes non signataires de la convention ; elles ne disposent alors que de voix consultatives. Le conseil scientifique, d'une composition plus large, regroupe, en principe, les représentants des équipes et unités de recherche participant au groupement, à laquelle peuvent s'ajouter des personnalités extérieures qualifiées. Rien n'empêche de former un conseil scientifique composé uniquement de personnes extérieures à l'activité du groupement. En principe, le conseil scientifique est un organe consultatif dont la fonction est d'éclairer le groupement sur son activité. Il peut être chargé de présenter des recommandations sur l'orientation scientifique, d'étudier les programmes de recherche à entreprendre et les modalités de leur réalisation, de présenter au conseil de groupement l'état d'avancement des travaux et les résultats obtenus...

La propriété et la valorisation des résultats peuvent être négociées au cas par cas. Ainsi, il est souvent important de préciser que chacune des parties garde la propriété des logiciels, résultats et inventions obtenus préalablement à la convention ou qui découlent de travaux menés indépendamment du GIS.

Certaines structures estiment que le GIS n'a aucune vocation à se pérenniser. L'expérience du CRNS en la

matière montre que la durée moyenne pour ce type de coopération est de l'ordre de quatre années.

Régime fiscal

Le GIS, n'étant pas doté de la personnalité morale, ne dispose pas des facilités qu'ouvre l'autonomie financière et juridique pour gérer des moyens, exécuter des travaux ou recruter du personnel. En principe, chaque membre continue de gérer directement les moyens propres qu'il mobilise pour les besoins du GIS. Les membres sont solidairement responsables envers les tiers des dettes contractées à l'occasion du fonctionnement du GIS. La fiscalité résultant de l'exécution du contrat suit le régime propre à chaque contractant.

Avantages :

- la création du GIS est souple et rapide ;
- les équipes conservent leur individualité, les moyens et les personnels appelés à travailler en leur sein restent affectés dans leur unité.

Inconvénients :

- aucun patrimoine propre ou recrutement de personnel n'est possible ;
- le GIS est dépourvu de personnalité juridique.

Groupement d'intérêt économique (GIE) et Groupement européen d'intérêt économique (GEIE)

Un Groupement d'intérêt économique (GIE) vise plutôt à permettre le développement d'entreprises déjà existantes. Il permet à plusieurs entreprises préexistantes de se regrouper pour faciliter ou développer leur activité économique, tout en conservant leur indépendance. L'objet peut être civil, commercial ou agricole selon la nature de l'activité du GIE. L'activité du GIE doit être le prolongement de l'activité économique de ses membres (étude de marché, publicité commune, bureau d'importation et d'exportation, travaux de recherche, etc.). Elle ne doit pas s'y substituer.

Fonctionnement

Le GIE peut rassembler des personnes physiques ou des personnes morales. Chaque membre du groupement doit exercer une activité économique qui trouve son prolongement dans celle du GIE. Les droits et obligations des membres (droit de vote en assemblée, droit aux bénéfices et au boni de liquidation, contribution aux dettes, conditions de retrait du groupement...) sont librement fixés par les statuts. Le GIE peut se constituer avec ou sans capital. En l'absence de capital, le groupement fonctionne comme une association. Il perçoit des cotisations de ses membres si la facturation de ses services et les réserves qu'il a pu constituer s'avèrent insuffisantes. L'appel public à l'épargne est explicitement condamné.

Le GIE doit être immatriculé au registre du commerce et des sociétés. L'avis d'immatriculation doit alors être publié dans le bulletin officiel des annonces civiles et commerciales. La participation d'un établissement public à un GIE doit être préalablement validée par les autorités compétentes. A noter qu'en cas de dissolution du GIE, les excédents d'actifs seront redistribués selon les termes prévus par la convention constitutive.

Les pouvoirs des administrateurs sont déterminés librement. Toutefois, les limitations de pouvoirs n'ont d'effet qu'à l'égard des membres du groupement. Vis-à-vis des tiers, les administrateurs engagent le groupement par tout acte entrant dans l'objet social. L'assemblée générale est composée des membres du GIE. Un ou plusieurs contrôleurs de gestion sont obligatoirement désignés. Ce sont toujours des personnes physiques, membres ou non du GIE, nommées par l'assemblée des membres. Leur rôle consiste à assurer le contrôle de la gestion dans les conditions prévues par les statuts.

Tous les associés sont en principe responsables solidairement et indéfiniment sur leurs biens personnels des dettes du groupement envers les tiers, sauf si une convention avec un tiers déterminé limite cette responsabilité.

Régime fiscal

Le GIE n'est pas imposable en tant que tel. Chaque membre est imposé pour la partie des bénéfices réalisés par le GIE qui correspond à ses droits, au titre de l'impôt sur le revenu (catégorie BIC pour une activité commerciale ou artisanale, BA pour une activité agricole, BNC pour une activité libérale), ou à l'impôt sur les sociétés selon le cas. Si le GIE correspond à un « groupement de dépenses », chaque membre peut déduire cette quote-part de pertes de ses propres résultats.

Groupement européen d'intérêt économique (GEIE)

Un groupement européen d'intérêt économique (GEIE) est une entité juridique de droit européen instituée par le Règlement CEE n° 2137/85 du Conseil du 25 juillet 1985 dans le but de faciliter la coopération transnationale entre entreprises et de leur permettre de rationaliser et développer leurs activités économiques, notamment par la mise en commun de services tels que la recherche et le développement, la production, la vente, la gestion de services spécialisés, la formation...

Un GEIE peut être composé des sociétés de droit public et de droit privé. Il doit compter au minimum deux sociétés européennes appartenant à deux États membres différents. Son siège doit être obligatoirement fixé dans le territoire de l'Union européenne. Pour assurer son bon fonctionnement, le GEIE peut employer du personnel mais sans dépasser l'effectif maximal de 500 personnes. Les salariés ainsi employés sont soumis aux règles du droit du travail de l'État dans lequel le groupement a établi son siège ou un établissement.

Les bénéfices éventuels du GEIE sont répartis entre les membres, selon les clauses du contrat qui institue le groupement, en principe au prorata des moyens engagés par chacun d'entre eux. Si rien n'est prévu dans le contrat, la répartition se fait à parts égales. En effet, le but du groupement est de faciliter ou de développer l'activité économique des membres, d'améliorer ou d'accroître les résultats de cette activité, il n'est pas de réaliser des bénéfices pour lui-même.

Quant au statut fiscal, le GEIE est fiscalement transparent. En matière d'imposition sur les revenus, il est considéré comme n'ayant pas la personnalité juridique, et les résultats de ces groupements économiques sont exclusivement imposables en tant que profits ou avantages dans le chef des membres. Chaque membre est alors imposé personnellement selon le statut fiscal en vigueur dans l'État de son siège. Les actes constatant la formation d'un GEIE situé en France doivent être présentés à la formalité de l'enregistrement au service des impôts des entreprises dans le délai d'un mois à compter de leur date (CGI art. 635-1-6°).

Avantages :

- Frais et formalisme de constitution réduits ;
- Grande souplesse et liberté de fonctionnement ;
- Pas de capital minimum ;
- Possibilité de mettre en commun des moyens ;
- Imputation possible des pertes du GIE sur le résultat de chaque membre.

Inconvénients :

- Responsabilité solidaire et indéfinie des membres du GIE (chaque membre est responsable sur l'ensemble de son patrimoine personnel de toutes les dettes du groupement) ;
- Nécessité d'une coopération et donc d'une bonne entente entre ses membres ;
- Conséquences fiscales pouvant être importantes en cas de transformation du GIE en une autre forme juridique.

Cluster d'entreprises

Un cluster d'entreprises, aussi dénommé groupe d'entreprises ou grappe d'entreprises, est un réseau qui regroupe un ensemble d'entreprises dans un secteur donné, qui entretiennent des relations de coopération entre elles et des liens de partenariats avec des institutions (centres de formation et de recherche, laboratoires, sources de financement, associations...).

Cette décision de partager des initiatives en termes d'innovations techniques ou technologiques entre plusieurs acteurs d'un même territoire ne va pas forcément de soi. Les clusters sont constitués de diverses parties prenantes dont les attentes, les valeurs et les intérêts peuvent être convergents, mais aussi parfois contradictoires. Certains freins peuvent alors émerger (méfiance, individualisme des entreprises, propriété intellectuelle, manque d'intérêt, absence d'esprit coopératif, légitimité, crédibilité...), ce qui explique le rôle des équipes d'animation et les structures de gouvernance des clusters pour prouver la crédibilité du cluster et convaincre les adhérents de l'intérêt de créer des synergies (entre les industriels, et entre ceux-ci et les acteurs de la recherche et de la formation) dans le but de développer des projets collaboratifs et d'innover en partenariat.

Pour élaborer sa stratégie de communication, au niveau institutionnel, un cluster doit s'assurer d'abord un « positionnement » clair notamment à travers l'affirmation de son identité et de son leadership. Il peut ensuite construire son positionnement en partenariat avec ses membres, et ce positionnement doit être compréhensible par tous les acteurs. Ce travail doit s'inscrire dans une démarche participative et dynamique et pourra être fait en constituant un groupe dont les membres présidés par un animateur, représentent toutes les parties prenantes.

Les clusters performants intègrent le plus souvent trois types d'entreprises : des entreprises actives à l'international ayant une position solide sur le marché, des fournisseurs ou autres entreprises de ce type (souvent des PME), et des entreprises de savoirs spécialisées, particulièrement innovantes.

France Cluster lance plusieurs initiatives en faveur des clusters en France : « 1000 groupements d'entreprises en 2015-2017 », pour faire face à l'émiettement du tissu économique national (très nombreuses PME) ; « Mutualiser et optimiser les politiques régionales de pôles et clusters », pour profiter de l'opportunité de la recomposition de la carte territoriale.

En 2015, la France compte 71 pôles de compétitivité (statut très spécifique, rassemblant entreprises, laboratoires de recherche, établissement de formation, associations, bénéficiant d'un label donné par l'État) et plus de 120 clusters. Face à cette multiplication, la pérennité de certains clusters est questionnée. De nouvelles formes commencent à apparaître, comme « l'interclustering » qui permet aux clusters de

de s'engager dans des démarches d'excellence via un étalonnage sur les meilleures pratiques. L'Union Européenne pousse en ce sens, sans que l'on connaisse actuellement les conditions nécessaires à un interclustering efficace.

Fonctionnement

Les clusters permettent à des groupements d'entreprises de bénéficier de services adaptés (aide au conseil, soutien technologique, veille...) et de mutualiser leurs ressources et leurs forces (achats groupés, partage de ressources, export...). Ces liens sont coordonnés par une fonction d'animation et une structure de gouvernance, afin de réaliser des projets collaboratifs d'innovation.

Régime fiscal

En pratique, les clusters sont souvent des associations loi 1901. C'est le cas, par exemple, du Cluster Maritime Français. Les pôles de compétitivité peuvent, par contre, bénéficier de certains avantages, dus à leur statut très spécifique.

Avantages :

- Projet collectif de l'animation, du soutien logistique ;
- Appui à l'international.

Inconvénients :

- Démarche de création et de conduite de projets collectifs potentiellement longues ;
- Nécessité d'une pleine implication des entreprises.
- Comme toute association loi 1901, elle doit respecter un cadre spécifique si la structure s'oriente vers une marchandisation de ses prestations au-delà de ses membres (sous peine d'être transformée en société).

Société coopérative d'intérêt collectif (SCIC)

Une SCIC est une coopérative de production. Elle peut prendre deux formes : celle d'une société anonyme (SA) ou celle d'une société à responsabilité limitée (SARL). Elle associe obligatoirement autour d'un projet des acteurs salariés, des acteurs bénéficiaires (clients, usagers, riverains, fournisseurs...) et des contributeurs (associations, collectivités, sociétés, bénévoles, etc.) pour produire des biens ou des services d'intérêt collectif au profit d'un territoire ou d'une filière d'activités.

Fonctionnement

Elle fonctionne selon le principe coopératif « un associé, une voix », mais peut pondérer le résultat des votes en assemblée générale par sous-groupes d'associés définis dans les statuts (collèges de vote). C'est une société coopérative de forme commerciale à gestion désintéressée.

La SCIC doit intégrer trois types d'associés ou d'actionnaires : des employés de la coopérative ; des bénéficiaires des biens et services offerts par la coopérative ; des personnes physiques ou morales (associations, bénévoles, collectivités, conseils régionaux) qui contribuent à l'activité de la SCIC. Une SCIC constituée sous la forme d'une SA doit comprendre 7 actionnaires au minimum. La coopérative créée sous la forme d'une SARL doit intégrer au moins 3 associés et au plus 100 associés.

Le capital social d'une SCIC est variable. Les associés ou les actionnaires peuvent décider à tout moment de réduire ou d'augmenter le capital sans formalités d'enregistrement (réductions et augmentations constatées néanmoins en assemblée générale ordinaire). Ceux-ci peuvent également sortir de la société par simple remboursement de leur part dans le capital (démission qui ne peut être refusée).

La SCIC doit effectuer au préalable une demande d'immatriculation au registre du commerce au greffe du tribunal compétent. La coopérative doit s'adresser à la préfecture du lieu où elle siège et déposer les justificatifs nécessaires, notamment ses statuts et les documents attestant le caractère d'utilité sociale du projet. En cas d'acceptation, l'agrément du préfet est accordé pour une durée de 5 ans renouvelable.

Fiscalité

La situation de la SCIC dépend de la forme juridique adoptée.

La SA est soumise au régime d'imposition des sociétés. Elle peut être intéressante dans le cas de groupements d'entreprises de taille importante (PME de plus de 50 salariés). Dans le cas d'une SA, la SCIC nécessite un montant de capital minimal, de 18 500 €.

La SARL est soumise au régime d'imposition des sociétés. Sans montant de capital minimal, ce modèle peut être adapté dans de nombreux cas de groupements.

Avantages :

- La responsabilité des associés de la SCIC est limitée à leurs participations dans le capital social.
- Un salarié de l'entreprise peut être associé et/ou dirigeant dans la SCIC.
- Les associés peuvent quitter librement la coopérative.
- Tous les associés ont le même droit de vote dans le cadre des assemblées générales.
- Les autres entreprises ont la possibilité de se transformer en SCIC sans changement de personne morale.

Inconvénients :

- La SCIC ne peut être créée sans l'agrément préalable de la préfecture, et le sera pour une durée de 5 ans renouvelable.
- Formalités de constitution lourdes (nombre et type d'associés, valeur du capital social, nature du projet...).
- Les réserves ne peuvent pas être partagées entre les associés.
- Dans une optique business d'un groupement d'entreprises qui souhaite proposer une offre globale, la SCIC n'est pas très opérante.

Besoins pressentis

Avec l'Espace Climat Océan Littoral, il s'agit de développer l'innovation technique, sociale et économique, afin d'améliorer la résilience des populations. Une structure comme celle-ci, avec un lieu de formation et un espace muséographique (ou des espaces muséographiques), permettrait de faire que les gens soient acteurs au sein de cette évolution.

Le réseau de l'Espace Climat Océan Littoral, en particulier s'il se positionne très clairement auprès des entreprises, peut être organisé sous la forme d'un GIE (ou d'un GEIE si des partenaires européens souhaitent dès à présent y participer) ou sous la forme d'un cluster (à l'image du Cluster Maritime Français, en déterminant une ambition sans doute internationale). La haute administration française a plutôt l'habitude d'être confrontée à des GIE, à des clusters, à des syndicats professionnels.

Le centre de ressources des risques naturels sur la façade atlantique, avec son centre de formation qui a l'ambition d'œuvrer au profit de l'intérêt général, a sans doute intérêt d'être créé sous la forme d'une association ou d'une fondation (la collecte des sommes destinées au fonctionnement de la fondation étant peut-être un obstacle préalable préjudiciable), afin d'obtenir à terme une reconnaissance d'utilité publique. Il est probable que ce sera la première structure à émerger, le réseau d'entreprises pouvant réclamer plus de temps pour son élaboration.

Si l'Espace Climat Océan Littoral et ses partenaires souhaitent réussir tout ou partie de ces actions, l'Espace Climat Océan Littoral aura besoin de moyens : financiers et humains. Les pistes de financement n'ont pas été particulièrement approfondies dans le cadre de ce rapport. Des réflexions sont actuellement entamées dans le cadre de la Stratégie nationale de la Mer et du Littoral, pour que des actions stratégiques de prévention des risques bénéficient de financements (fonds européen de solidarité des accidents climatiques et CPER).

Dans un premier temps, afin de continuer efficacement à structurer les différentes initiatives de façon transversale (les thématiques des risques et du climat concernant des services divers), un personnel dédié est nécessaire. Un chargé de mission pourrait être nommé par la Communauté d'agglomération de La Rochelle, où les projets sont déjà nombreux (espace climato-océanique au sein du Musée maritime de La Rochelle, institut des risques côtiers sur la façade atlantique à Angoulins-sur-Mer), ou par le pôle métropolitain en cours de constitution, représentant alors une des premières actions concrètes du pôle.

Préconisations avec développement

Préconisations avec développement

EN TANT QUE RESEAU D'ACTEURS CAPABLE DE FEDERER ET DE PROMOUVOIR LE SAVOIR-FAIRE SUR LES RISQUES LITTORAUX

- **Positionner l'Espace Climat Océan Littoral comme le cluster ou le GIE des risques littoraux.** Il doit se rapprocher du monde de l'entreprise, avec pour mission de fluidifier ces échanges, voire d'aider à leur émergence.
- **Continuer à démarcher les entreprises pour recueillir dès maintenant leurs attentes et réussir à fédérer le plus de bonnes volontés.** L'élaboration d'un court document, présentant les objectifs, le calendrier, les attentes vis-à-vis des entreprises, facilitera cette action de sensibilisation.
- **Encourager l'innovation collaborative au sein de ce cluster ou GIE des risques littoraux.**
- **Aider, du fait de ce cluster ou GIE des risques littoraux, à l'émergence de startup développant l'amélioration des connaissances pour la gestion du trait de côte dans le cadre de la Green Tech.**
- **Réfléchir à une inclusion des associations à ce réseau.**
- **Coordonner les acteurs locaux sur la thématique des risques littoraux,** en interne et en interface avec les pouvoirs publics, les universités...

EN TANT QUE FACILITATEUR POUR LA DONNEE ET LA CULTURE DU RISQUE AU SEIN DES POPULATIONS

- **Encourager la récolte de la donnée actuellement produite.** Cette mission de portail d'échanges de données pourrait être celle d'un observatoire de la donnée en matière de risques littoraux et de climat – le BRGM réfléchit actuellement à un outil d'audience nationale. Elle serait autant utile aux administrations, aux élus, aux associations, aux universitaires, aux entreprises...
- **Apporter sa contribution en recherche-action, par exemple sur la donnée historique.** Dans le cadre de la récolte des données historiques, il y a un gros travail de dépouillement, puis de numérisation. Cette mission de portail d'échanges de données peut s'appuyer sur le savoir-faire de scientifiques, notamment les universitaires de La Rochelle (laboratoires LIENSs, L3i, MIA), et des associations (LiberTIC).
- **S'associer aux initiatives régionales sur le champ du patrimoine, sans s'y substituer, pour aborder l'aspect des risques et de la culture du risque.** La dimension culturelle pour gérer les crises est toujours forte. À partir de ce savoir-faire, la France pourrait favoriser des initiatives à l'international.
- **Apporter, pour commencer, des éléments pour faciliter l'appréhension des données déjà disponibles, par exemple en open data.**
- **Réfléchir à la généralisation sur l'ensemble des littoraux de l'initiative de l'UPLC 17 sur les sentinelles du climat, avec leur accord et en collaboration avec eux s'ils le souhaitent.** L'UPLC 17 réfléchit à la mise en place d'un outil de prévention des crises, sans faire de la prédiction : les correspondants locaux s'appuient sur des prévisions locales et retrouvent, parfois, des situations similaires dans les bases

historiques. L'initiative de l'UPLC 17 permet de nuancer les prévisions générales, de les territorialiser.

EN TANT QUE RESSOURCE POUR LES STRUCTURES MUSEALES

- **Profiter des structures muséales en cours de constitution ou de renouvellement, pour permettre une forte implication des chercheurs et des entreprises, lesquels disposeront d'une vitrine pour leur savoir-faire.** L'interface universitaires/Musée peut s'inspirer également de ce qui se fait au Palais de la Découverte ou de la Cité des Sciences et de l'Industrie à Paris.
- **Jouer un rôle de facilitateur afin de développer la sensibilisation des publics sur la culture et la mémoire du risque.** Le sujet des risques littoraux et climatiques est souvent perçu comme anxiogène. L'Espace Climat Océan Littoral peut apporter son réseau et démontrer les impacts socio-économiques au moment de la crise et la gestion de l'après-crise. Ailleurs en Europe, un effort pédagogique est depuis longtemps entrepris, pour transmettre la signification des indices de la mémoire et de la culture du risque (repères de crues, repères de submersion...) au sein des populations exposées (via le système scolaire, des cérémonies publiques, etc.).
- **Participer à l'appréhension de la notion de risques littoraux ou climatiques, avec les formes de perceptions qui en découlent.** L'Espace Climat Océan Littoral pourrait utiliser divers lieux pour y organiser des colloques, des séminaires.
- **Promouvoir la mise en place d'un réseau rassemblant les structures muséales qui abordent les thématiques du littoral et du climat.** Même si le besoin ne se fait pas sentir pour les grosses structures (Nausicaá collaborant déjà pour une exposition sur le climat avec la Cité de la Mer et du Surf), la mise en relation des différents sites permettrait de jouer sur une synergie des actions communes, sous forme de journées d'étude ou des conférences en commun, d'échanges... Un rapprochement avec Biotopia, structure neuve et dynamique, serait très judicieux, afin de bénéficier de leur expérience, de proposer des approches complémentaires, de donner aux lieux une visibilité encore plus grande.

EN TANT QU'ORGANISME DE FORMATION

- **Faire de l'Espace Climat Océan Littoral une structure formatrice, auprès des élus et des personnels des collectivités territoriales (peut-être aussi des membres des associations).** La formation aux enjeux liés aux risques littoraux, à la compétence GEMAPI, reste encore peu développée.
- **Avoir un rôle moteur dans la constitution d'une « Villa Médicis du Littoral ».** Un chercheur ou un étudiant est financé grâce à une bourse dans chaque pays, par exemple de l'Arc atlantique mais le territoire concerné peut être plus large, afin de travailler et d'échanger durant une année sur les thématiques littorales. Cette Villa Médicis du Littoral, potentiellement sur le site du domaine de la Sapinière à Angoulins-sur-Mer (logements et salles déjà disponibles), renforcerait la dimension internationale pour la recherche.

- **Trouver une adresse fixe à La Rochelle.**

- **Positionner clairement l'Espace Climat Océan Littoral en tant qu'acteur sur les thématiques littorales.**

Le climat, l'océan et le littoral sont des champs d'étude très vastes. Les entretiens ont démontré que, souvent, le positionnement thématique était trop flou : embrasser les trois thèmes dans leur ensemble est irréaliste. Axé sur la thématique littorale, la structure peut aborder ses autres thématiques, connexes : le climat, l'océan, et ouvrir à d'autres thématiques : biodiversité, agriculture (risques littoraux et agriculture, par exemple).

- **Déterminer la dimension territoriale de l'Espace Climat Océan Littoral, sans doute dans une ambition nationale, voire internationale.** Donner de l'importance et de la surface au projet, c'est s'atteler à la question des périmètres avec des frontières multiples (politique, idéologique...).

- **Organiser l'Espace Climat Océan Littoral sous la forme d'une double entité.** 1° un réseau destiné à fédérer et à promouvoir les initiatives, auquel serait adjoint probablement le portail de données et les outils méthodologiques – sous la forme d'un GIE (ou d'un GEIE si des partenaires européens souhaitent dès à présent y participer) ou sous la forme d'un cluster (à l'image du Cluster Maritime Français, en déterminant une ambition sans doute internationale) – ; 2° un espace de formation (un centre de ressources des risques naturels sur la façade atlantique, par exemple), qui développerait les actions de sensibilisation auprès du public (en particulier les actions muséales) – sous la forme d'une association ou d'une fondation.

- **Savoir s'appuyer ou s'inscrire dans les réseaux existants.** Il s'agit, par exemple d'un point de vue local, de ne pas concurrencer le Réseau d'acteurs de la culture scientifique, technique et industrielle de La Rochelle, formalisé par une association depuis septembre 2016, l'ECOLE de la Mer, l'UPLC 17, les Centres de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI), etc., pour au contraire jouer la synergie entre les différentes initiatives.

- **S'inscrire dans les différentes stratégies nationales ou européennes.** Il est possible de se positionner sur un des points (action de mobilisation, éventuellement d'accompagnement de projets), ou d'aborder des actions à une échelle territoriale plus restreinte (action de mobilisation et de coordination, en concertation avec les pouvoirs publics car sans doute plus difficile à mener).

- **Réussir à garder son indépendance tout en étant partenaire des autres structures.** Les financements multiples et la diversification des partenariats permettent une certaine indépendance et une parole libre.

- **Trouver un nouveau nom à l'Espace Climat Océan Littoral.** Invariablement, pour des raisons de gain de place et de temps, l'Espace Climat Océan Littoral va être dénommé sous la forme d'un sigle : ECOL. Or il s'avère qu'à La Rochelle, il existe déjà une association : l'ECOLE de la Mer (ECOLE pour : Espace de Culture Océane du Littoral et de l'Environnement), dont le sigle est relativement similaire. Plusieurs audités (pas seulement l'ECOLE de la Mer) ont été surpris de cette proximité nominative et craignent des confusions entre les deux entités.

Annexes

Annexe n°1

Liste des personnes entendues

Le rapporteur s'est entretenu en particulier avec, par ordre chronologique :

- **M. Jean Magne**, chargé du suivi des politiques environnementales à la communauté de communes Océan-Marais de Monts ;
- **M. Jean-Baptiste Bonnin**, coordinateur de l'association IODDE, CPIE Marennes-Oléron ;
- **M. Charly Point**, expert, chargé de mission à la communauté de communes Marennes-Oléron pendant 1 an et demi en charge du programme de données historiques ;
- **M. Michel Hontarrède**, responsable de la station Météo-France de La Rochelle ;
- **M. Frédéric Surville**, coordinateur du groupe de travail Espace Climat Océan Littoral, spécialiste de la météorologie du XVIII^e siècle et des submersions marines sur le littoral charentais ;
- **M. Dominique Perrot**, vice-président de l'International Federation of Shipmasters Associations (IFSMA) et vice-président de l'Association des capitaines et officiers Marine marchande (ACOMM), délégué des marins et de la mer ;
- **M. Jacques Boucard**, administrateur à l'Université Populaire du Littoral Charentais (UPLC 17) et spécialiste des submersions marines sur l'île de Ré et ses environs ;
- **M. Jean-Philippe Lalande**, chef de mission Plan submersions rapides, Direction générale de la prévention des risques naturels, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer ;
- **M. Patrick Picaud**, coordonnateur Nature Environnement 17 ;
- **M. Philippe Boyer**, membre du conseil d'administration du Port des Minimes de La Rochelle (représentant des associations de navigation) et assureur maritime ;
- **Mme Yohana Cabaret**, chargée de mission AcclimaTerra ;
- **M. Daniel Vaillau**, maire d'Angoulins-sur-Mer, vice-président à la communauté d'agglomération de La Rochelle en charge de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ;
- **Mme Bérengère Gille**, 1^{re} adjointe à la mairie d'Angoulins-sur-Mer ;
- **M. Gérard Cézard**, adjoint à l'Urbanisme à la mairie d'Angoulins-sur-Mer ;
- **M. Michel Sabatier**, vice-président à la communauté d'agglomération de La Rochelle en charge des Relations internationales ;
- **Mme Nathalie Fiquet**, directrice du Musée maritime de La Rochelle ;
- **M. et Mme François et Annette Anil**, Association des Victimes des Inondations de La Faute-sur-Mer et de ses environs (AVIF) ;
- **M. Jean-Marc Sornin**, PDG de Créocéan ;
- **M. Pierre Faguet**, chargé de mission PAPI/PSR à la DDTM de la Vendée ;
- **M. Loïc Gouguet**, responsable du Pôle national Littoral à l'Office National des Forêts (ONF) ;
- **Mme Christine Clus-Auby**, présidente d'EUCC-Atlantique ;

- **M. Alain Hénaff**, maître de conférence en Géographie à l'Université de Bretagne-Occidentale, membre du laboratoire LETG-Géomer (UMR 6554) ;
- **Mme Anne-Marie Grimaud**, secrétaire de COORLIT 85 (association coordinatrice des associations environnementales littorales vendéennes, membre de FNE) ;
- **M. Emmanuel Garnier**, directeur de recherches CNRS et membre senior de l'Institut Universitaire de France, membre du laboratoire LIENSs (UMR 7266) ;
- **Mme Maryline Simoné**, chargée de mission au Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, vice-présidente de la Région Nouvelle-Aquitaine en charge de la Formation et de l'Apprentissage ;
- **M. Jacques Faye**, chef du Bureau de l'information préventive, de la coordination et de la prospective, Direction générale de la prévention des risques naturels, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer ;
- **M. Yves Le Quellec**, président de Vendée Nature Environnement ;
- **M. Jean Jouzel**, directeur de recherches émérite, membre du Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (UMR 8212), membre du GIEC ;
- **M. Louis-Gilles Pairault**, directeur du centre des Archives départementales de la Charente-Maritime ;
- **Mme Pauline Arsenault**, responsables des archives anciennes notariales et de la Nouvelle-France, centre des Archives départementales de la Charente-Maritime ;
- **M. Pierre-Emmanuel Augé**, responsable des archives publiques et privées, centre des Archives départementales de la Charente-Maritime ;
- **Mme Jeanne Bernard-Grit**, chargée de la section culturelle et éducative, responsable des archives de l'image, centre des Archives départementales de la Charente-Maritime ;
- **M. Rémi Justinien**, animateur en Écologie industrielle et territoriale au Port Atlantique La Rochelle ;
- **M. Bernard Plisson**, responsable de la Mission Développement durable au Port Atlantique la Rochelle ;
- **M. Gérard Biais**, Ifremer (station de La Rochelle) ;
- **M. Philippe de Bonnaventure**, gérant de BonAtoutMer ;
- **Mme Isabelle Landriau**, responsable déléguée de l'association ECOLE de la Mer ;
- **M. Jean-Marie Pinson**, secrétaire de l'association ECOLE de la Mer ;
- **Mme Agnès Michelot**, directrice du laboratoire CEJEP (EA 3170), maître de conférence HDR en droit public à l'Université de La Rochelle ;
- **M. Éric Chaumillon**, professeur en géologie marine du littoral à l'Université de La Rochelle, membre du laboratoire LIENSs (UMR 7266) ;
- **M. Emmanuel de Fontainieu**, conseiller municipal de La Rochelle, délégué au Tourisme ;
- **M. Jean-Louis Léonard**, maire de Châtelailon-Plage ;
- **M. Gérard Blanchard**, vice-président de la Région Nouvelle-Aquitaine en charge de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ;
- **M. Patrick Salez**, expert indépendant en politiques territoriales européennes, membre du réseau Team Europe, enseignant vacataire à l'Université de Poitiers, conseiller municipal de La Flotte ;

- **Mme Catherine Benguigui**, vice-présidente de l'Université de La Rochelle en charge de la Culture et de la Vie associative ;
- **Mme Pascale Garcia**, chargée de mission Croissance Bleue de l'Université de La Rochelle ;
- **M. Patrice Walker**, ingénieur senior à Créocéan ;
- **M. Marc Pellas**, PDG de Systel ;
- **M. Laurent Mascarilla**, maître de conférence en Informatique, membre du laboratoire MIA (EA 3164) ;
- **Mme Françoise Gaill**, coordinatrice du comité scientifique de la plateforme Océan et Climat, conseillère scientifique de l'Institut écologie et environnement (CNRS-INEE) ;
- **M. Thierry Sauzeau**, président de l'Université Populaire du Littoral Charentais (UPLC 17), professeur d'histoire moderne de l'Université de Poitiers, membre du laboratoire CRIHAM (EA 4270) ;
- **M. Philippe Vallette**, directeur général de Nausicaá, Centre National de la Mer ;
- **Mme Françoise Coutant**, vice-présidente de la Région Nouvelle-Aquitaine en charge de la Transition énergétique et du Climat ;
- **M. Alain Bouju**, maître de conférence HDR en Informatique à l'Université de La Rochelle, membre du laboratoire L3i (EA 2118) ;
- **M. Mathieu Coutant**, directeur de l'Aquarium de La Rochelle ;
- **M. Éric Sigalas**, directeur-adjoint de la DDTM de Charente-Maritime ;
- **M. Paul Fattal**, professeur en Géographie, vice-président de l'Université de Nantes en charge du développement durable, IGARUN, membre du laboratoire Géomer LETG (UMR 6554) ;
- **M. Claude Wachtel**, ancien chargé de mission au Secrétariat général de la Défense et de la Sécurité nationale ;
- **Mme Juliette Herry**, chargé de mission au Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan ;
- **M. Sébastien Pueyo**, responsable de la Mission Mer, Direction du Développement durable et de la Mer, Conseil départemental de Charente-Maritime ;
- **M. Thomas Merlet**, chargée de mission Vendée au cabinet du président de la région Pays-de-la-Loire ;
- **M. Jean-Louis Durand**, chargé de recherches à l'INRA, directeur de l'unité URP3F ;
- **M. Laurent Bordereaux**, professeur en droit public à l'Université de La Rochelle, membre du laboratoire CEJEP (EA 3170) ;
- **Mme Élise Patole-Edoumba**, directrice du Muséum d'Histoire naturelle de La Rochelle ;
- **M. Nicholas Davis**, directeur senior au World Economic Forum, Direction Société et innovation ;
- **Mme Marie-Françoise Bazerque**, directrice régionale adjointe à la DREAL Nouvelle-Aquitaine, en charge des Risques et de l'évaluation environnementale ;
- **Mme Isabelle Autissier**, navigatrice et scientifique ;
- **M. René Muratore**, secrétaire général de l'Union Maritime de La Rochelle, président du Conseil de Développement du Port Atlantique La Rochelle ;
- **M. Giovanni Boccardi**, chef de l'unité de la préparation et des réponses aux situations d'urgence (CLT/EPR), Section de la Culture, UNESCO ;

- **M. Nicolas Castay**, directeur du GIP Littoral Aquitain ;
- **Mme Julie Bertrand**, directrice du Parc naturel marin de l'estuaire de Gironde et des pertuis charentais ;
- **M. Éric Kerneis**, directeur d'unité de la structure Domaine expérimental de Saint-Laurent-de-la-Prée, INRA ;
- **Mme Virginie Serna**, conservateur en chef du patrimoine, en charge des missions Littoral et Risques au Ministère de la Culture et de la Communication ;
- **M. Serge Halioua**, chef du service Littoral de la DDTM de Charente-Maritime ;
- **M. Serge Planton**, responsable de l'Unité de recherche climatique au Centre de recherche de Météo-France ;
- **Mme Dominique Petit**, directrice de l'Espace des Sciences – Maison de la Mer (Lorient) ;
- **M. Nicolas Pedron**, directeur du BRGM Aquitaine ;
- **M. Cyril Mallet**, ingénieur géologue, chef de projet Littoral au BRGM Aquitaine ;
- **M. Christian Fallourd**, conseiller départemental de Charente-Maritime, en charge des Energies marines ;
- **M. Bruno Toison**, ancien délégué territorial au Conservatoire du Littoral.

En plus des personnes entendues et de leurs collaborateurs, je remercie Lisa Ventura (WEF) pour les documents transmis.

Annexe n°2

La Rochelle Agglo



Expo-vente à Laleu

Objets, déco, peintures... Voilà ce que propose jusqu'à demain le Shop éphémère, situé au 2 rue de la Muse à Laleu. Avec les locaux Birmo, Flow et Aude Weber. PHOTO YANN VIGNAUD



Février 2014, quatre ans après Xynthia : les caprices du climat au cœur des préoccupations rochelaises. ARCHIVES XAVIER LÉOTY

L'embryon d'une maison du climat à La Rochelle

ENVIRONNEMENT Carrefour historique et scientifique sur l'évolution climatique, La Rochelle pourrait devenir un pôle européen sur la question. La réflexion est lancée



Emmanuel Garnier. PHOTO X. L.

THOMAS BROSSET

t.brosset@sudouest.fr

À l'évidence, La Rochelle peut se trouver au cœur du dispositif. La Cop 21 se profile et le climat alimente les conversations. Comme s'il avait fallu attendre que Paris soit au centre du monde pour se rendre compte que quelque chose ne tourne plus rond dans la rotation des saisons. Comme si Xynthia et ses petites sœurs n'avaient pas suffi.

Xynthia, justement. Elle a balayé nos côtes de La Faute à Royan. Avec La Rochelle au milieu. La Rochelle, qui possède avec son Institut du littoral son laboratoire universitaire Lienss (1), ses archives météorologiques très anciennes, ses historiens, son Musée d'histoire natu-

rel, son Musée maritime né du « France 1 » - bateau météorologique - et une légitimité incontestable pour se décréter capitale européenne du climat. « Disons qu'aujourd'hui, nous posons un petit drapeau sur la ville », annonçait hier Jean-François Fountaine, maire et président de la Communauté d'agglomération (Cda).

Aéropage d'érudits

Un drapeau pour préempter l'idée d'un espace consacré au climat qui réunirait scientifiques, historiens et vulgarisateurs de cette question essentielle pour l'avenir de notre planète. Au départ de cette réflexion, la ville et la Cda, bien sûr, mais également Emmanuel Gar-

nier, directeur de recherches au CNRS (2) et historien du climat et des risques au Lienss, ainsi que tout un aéropage d'érudits rochelais préoccupés par le temps qu'il fait, celui qu'il faisait et celui qu'il fera. Dont Frédéric Surville, qui en est à son quatrième livre (lire ci-dessous) ayant rapport avec le climat à La Rochelle. Un intérêt né de la maison où il réside rue Gallieni, ancienne demeure de Jacob Lambertz, négociant du XVIII^e siècle originaire de Brême. Il a retrouvé toutes les archives de ce passionné de météo qui notait chaque jour les coups de chaud, les coups de froid, les coups de vent et les coups de pluie.

Brême, en Allemagne, est justement la seule ville européenne où

il existe déjà une structure consacrée au climat. « Mais qui traite peu des questions océaniques. Non, à vrai dire, nous avons peu de concurrence. Et au-delà de la démarche scientifique et historique, ce doit être un projet de citoyenneté où la vulnérabilité du littoral devra être traitée comme la culture du risque », explique Emmanuel Garnier.

Drapeau provisoire

Où et à quelle échéance ? « Le lieu n'est pas encore choisi. Mais nous ne construirons pas de nouveau bâtiment. Et nous nous donnons deux ans pour passer de la réflexion au concret », poursuit Jean-François Fountaine. Et trouver d'éventuels partenaires financiers. En attendant, le drapeau provisoire a été planté au Musée maritime.

En parallèle de ce projet de maison du climat, le géologue Christian Moreau travaille sur la création d'un Centre de culture scientifique technique et industriel, comme il en existe à Poitiers (espace Mendès-France) et à Bordeaux (Cap sciences), et le Muséum d'histoire naturelle prépare pour 2016 une grande exposition « Ludique et interactive » sur le climat. Un sujet inépuisable.

(1) Littoral environnement et sociétés.

(2) Centre national de la recherche scientifique.

L'ORAGE DE GRÊLE DE 1788

De quoi en faire un roman

Le Docteur Frédéric Surville pose une question : le climat joua-t-il un rôle dans la Révolution française ? En clair, s'il n'y avait pas eu l'orage de grêle de 1788 et ses conséquences sur les cultures, le peuple de France se serait-il soulevé ? Les événements météorologiques ne sont pas neutres dans l'histoire de France. Après avoir écrit sur les archives de Jacob Lambertz, sur Xynthia et toutes les « colères de la nature », Frédéric Surville change de forme de narration sans changer

de registre. Avec « Hippolyte ou les orages de l'histoire » (Cherche Midi, 18,50 euros), il écrit son premier roman sur fond de phénomènes climatiques lointains qui trouvent résonance dans des phénomènes plus récents : l'éruption du volcan islandais Laki en 1783 (souvenez-vous d'Eyjafjallajökull !), la grêle de 1788 (Aquitaine en 2013), l'hiver glacial de 1789 (hiver 54).

Entre le temps qu'il fait et le temps qui passe, il y a finalement bien peu de différences.



LE PIÉTON

S'est un peu documenté sur la Papouasie-Nouvelle-Guinée, histoire de ne pas sembler trop ignorer ce soir à l'Oratoire (à 18 heures) pour la conférence de Mundiya Kepanga, le chef papou. Et que n'a-t-il pas appris ? Ce petit pays du Pacifique fait partie du Commonwealth et a donc Elisabeth II d'Angleterre comme souveraine. Et de pouffer de rire en imaginant le chef papou avec son brin de paille dans le nez et ses plumes sur la tête se promenant bras dessus, bras dessous à la Fashion week avec la reine en tailleur vert pomme et son chapeau sur la tête. Craquant, non ?

AGENDA

AUJOURD'HUI

Animation. « Troc' Casseroles et petit matériel de cuisine », dans le cadre de la Semaine européenne de réduction des déchets au centre social des Vent des îles, de 10 h 30 à 19 h, aujourd'hui et demain.

Musique. Jazz : Ronald Baker Quintet à la Coursive, au 4 rue Saint-Jean-du-Pérot, à 20 h 30. Renseignements au 05 46 51 54 00. Site : www.la-coursive.com.

Débat. Dans le cadre de la Semaine égalité hommes/femmes, débats, projections de films, exposition, théâtre... Au Centre social Le Pertuis, situé au 3 rue François-Boucher.

Troubles psychiques. L'Unafam tient une permanence au service des familles pour un proche souffrant de troubles psychiques, les deuxièmes et quatrièmes jeudis de chaque mois de 17 h à 19 h (et sur rendez-vous en dehors de ces permanences) au pavillon Morel, à l'hôpital Marius-Lacroix, au 208 dans la rue du même nom. Tél. 05 46 00 41 54.

Marché aux puces. Tous les jeudis et samedis de 8 h à 14 h place du Commandant-de-la-Motte-Rouge.

Débat. « Café jeunes citoyens », à la résidence Horizon habitat jeunes, au 5 rue Lamennais à Ville-neuve-les-Salines. E-mail : christiandurand@horizon17habitatjeunes.org.

« SUD OUEST »

Rédaction. 29, avenue Michel-Crépeau, 17000 La Rochelle. Tél. 05 16 19 47 40. E-mail : larochelle@sudouest.fr.

Publicité. Tél. 05 16 19 47 80.

Service abonnements. E-mail : service.client@sudouest.fr.

DÉCOUVRIR

CLIMAT

Experte sur le climat et les littoraux

Plusieurs acteurs du climat à La Rochelle prennent date pour créer un pôle d'expertise sur le climat, les océans et les risques littoraux.



Les signes sont nombreux pour attester de la légitimité de La Rochelle à faire entendre une voix singulière sur les changements climatiques. La Ville possède des archives météorologiques complètes du fait de son histoire commerciale en plus de la présence du France 1 – dernier navire météorologique – comme emblème fondateur du Musée Maritime. D'autres part, une Université tournée vers le littoral complète l'expertise reconnue à l'occasion du rapport parlementaire sur la tempête Xynthia...

Historiens, « modélisateurs », météorologues, conservateurs de musées et d'archives présents sur La Rochelle ont donc récemment décidé de faire converger tous ces savoirs et ces recherches afin d'envisager la création d'un espace unique d'expertise sur le climat, les océans et les risques littoraux. Ce projet, dont les premiers jalons viennent d'être posés, sera une première en Europe. Il aura pour vocation de sensibiliser le grand public et d'apporter une expertise pointue aux décideurs. Un projet à suivre.



Dr Frédéric Surville,
historien et romancier

« L'histoire aide à comprendre les conséquences politiques des changements climatiques »

Le Dr Frédéric Surville, qui participe à la mise en place du futur « pôle climat », publie au Cherche-midi son premier roman historique, « Hippolyte ou les orages de l'histoire ».

« Le roman s'appuie sur un vrai travail d'historien. La fiction rend plus accessible certaines données d'archives mais l'ouvrage entend bien montrer le rôle qu'a pu jouer le climat au moment de la

Révolution française.

En montrant les conséquences sociales, économiques, politiques du dérèglement climatique, ce roman est une contribution à ce qu'aspire à être notre groupement actuel. Du fait de son histoire et de la présence de spécialistes de nombreuses disciplines, La Rochelle a en effet une voix privilégiée à faire entendre sur ces questions. »

Annexe n°3

Espace Climat Océan Littoral

Compte rendu de la conférence de presse du 7 juillet 2016



Présents

- Graham Fell, PDG de la Société Prolify ;
- Frédéric Surville, Coordinateur du Groupe de travail Espace Climat Océan Littoral ;
- Michel Hontarrède, Directeur de Météo France La Rochelle, Groupe de travail Espace Climat Océan Littoral ;
- Emmanuel Garnier, DR CNRS, Université La Rochelle, Groupe de travail Espace Climat Océan Littoral ;
- Johan Vincent, Chargé de mission pour l'étude de faisabilité ;
- Emmanuel de Fontainieu, Conseiller municipal, représentant le Maire de La Rochelle ;
- François et Annette Anil, Porte-parole des sinistrés de Xynthia à la Faute/mer ;
- Marc Pellas, PDG Société Systel ;
- Rodolphe Crousse, Société Systel ;
- Patrick Salez, Ancien haut fonctionnaire à la Commission européenne, Spécialiste en aménagement du territoire ;
- Jacques Boucard, Historien, membre de l'UPLC 17 ;
- Louis-Gilles Pairault, Directeur des Archives départementales ;
- Mikhail Karpytchev, Maître de conférences, Université de La Rochelle ;
- Michel Raphel, Ingénieur, conseiller municipal La Rochelle ;
- Philippe Boyer, Directeur de société d'assurances ;
- Didier Roten, Société Anekdotia (en vue d'un film sur la météo historique à La Rochelle);

Presse :

- Sud-Ouest ;
- France Bleu ;
- Actualités en Poitou-Charentes.

Absents excusés :

- Jean-Philippe Lalande, Chef de mission Plan Submersions rapides, Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer ;
- Maryline Simoné, Chargé de mission au Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, Conseillère régionale de Nouvelle-Aquitaine ;
- Gérard Blanchard, Vice-Président recherche au Conseil régional Nouvelle- Aquitaine ;
- Yohana Cabaret, coordination du programme Acclimata Terra, Région Nouvelle-Aquitaine ;
- Daniel Vaillau, Vice-président de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle en charge de l'université ;
- Olivier Falorni, Député de La Rochelle ;
- Isabelle Autissier ;
- Jean-Marc Sornin, PDG Société Créocéan ;
- Jean-Guy Robin, Chargé de mission scientifique à Biotopia (Vendée) ;
- Mark Hengerer, Professeur, Université de Munich ;
- Dominique Perrot, vice-président de l'ISFMA, International Federation of Shipmasters' Associations, Groupe de travail Espace Climat Océan Littoral ;
- Didier Simonnet, Directeur adjoint des services, Mairie de La Rochelle ;
- Nathalie Fiquet, Directrice du Musée Maritime de La Rochelle, Groupe de travail Espace Climat Océan Littoral ;
- Elise Patole-Edoumba, Directrice du Muséum d'Histoire Naturelle de La Rochelle ;
- Pascale Garcia, LIENSs, Université de La Rochelle ;
- Gérard Biais, Ifremer.

Transcription de la conférence de presse du 7 juillet 2016 au siège de la Société Prolify

Graham Fell, PDG de Prolify, start-up nouvellement implantée à l'Espace Entreprise de la Communauté d'Agglomération, explique pourquoi il consacre son mécénat d'entreprise au soutien logistique de l'étude de faisabilité pour un Espace Climat Océan Littoral. Prolify se trouve ainsi directement associée à un projet écologique et fédérateur, associant collectivités territoriales, université, entreprises et associations travaillant déjà autour des problématiques du climat et des risques littoraux.

L'intervention de sa société a pour but de permettre aussi d'aider à accélérer le lancement de l'étude qui se trouve ainsi dégagée des contraintes administratives.

Frédéric Surville, médecin rochelais et coordinateur du Groupe de Travail, remercie l'assistance de sa présence et excuse notamment Monsieur Jean François Fontaine, Maire et Président de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, représenté par Emmanuel de Fontainieu, Jean-Philippe Lalande, Directeur général de la protection contre les risques naturels qui par mail de ce jour nous renouvelle le soutien de la Direction générale de la Prévention des risques (DGPR) à nos travaux, Monsieur Gérard Blanchard, Vice-Président de la Région Nouvelle-Aquitaine en charge de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Madame Maryline Simoné, Conseillère régionale et Chargée de mission au Ministère de l'Ecologie, Jean-Marc Sornin, PDG de la Société Créocéan et Daniel Vaillau, Vice-Président de la Communauté d'Agglomération en charge de l'Enseignement supérieur et de l'université.

Après une présentation du noyau dur du Groupe de Travail Espace Climat Océan Littoral constitué d'Emmanuel Garnier, de Michel Hontarrède, de François et Annette Anil, de Nathalie Fiquet et de lui-même, auxquels se sont adjoints au fil du temps d'autres personnes ressources (Patrick Salez, Jacques Boucard, Louis Gilles Pairault, Dominique Perrot ou encore Philippe Boyer), il rappelle les contacts noués depuis le début 2016 tant avec les collectivités territoriales, la mairie et la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, le Conseil départemental de Charente-Maritime et la Région Nouvelle-Aquitaine ou encore l'université de La Rochelle et les entreprises, tout particulièrement Créocéan et Systel. De ces approches est apparue l'évidence de passer à une phase plus formelle, celle de l'étude de faisabilité, conduite par un chargé de mission indépendant, avec une logistique assurée en-dehors des structures potentiellement concernées par le projet.

Les remerciements sont adressés à Graham Fell, PDG de la Société Prolify, qui assure la logistique de cette étude de faisabilité.

Michel Hontarrède justifie l'implantation de l'Espace en Charente-Maritime. Il rappelle que pour étudier le climat, il est indispensable de disposer de longues séries de relevés. Or il existe de nombreuses sources historiques intéressantes, à commencer par celles réalisés au XVIII^e qui sont conservées aux Archives départementales de Charente-Maritime avec Jacob Lambertz, Pierre-Henri Seignette à La Rochelle ou encore le médecin Pinet à Marans. Le siècle suivant les journaux de bord des navires sont archivés à l'ancien hôpital de la marine, de Rochefort. Et il existe également une très longue série réalisée à l'hôpital lui-même. Il fait également mention des sémaphores, qui sont à l'origine de l'institution météorologique, en particulier celui de Chassiron dont les relevés sont intégrés dans le dispositif de Météo France.

Outre la station de Météo France de La Rochelle, sont évoqués les navires météo France 1 et France 2 qui, de 1955 à 1985, se sont relayés au point R à plus de 1100 km à l'ouest de la Rochelle. Le France 1 constitue aujourd'hui la pièce maîtresse du Musée Maritime avec en son sein une petite exposition météo qui pourrait être l'embryon d'un projet beaucoup plus ambitieux.

Autre volet relatif au territoire local, celui des submersions marines. C'est celui sur la façade atlantique où l'on constate les surcotes (écart entre le niveau réel et théorique, selon les marées, du niveau de la mer) les plus marquées. Un phénomène favorisé notamment à la topographie des fonds, avec la double problématique en Charente-Maritime de côtes exposées aux houles du large (comme c'est aussi le cas pour les Landes par exemple, avec l'incidence notable des fortes tempêtes – comme celles de 2014 – qui viennent grignoter les dunes et refaire reculer le trait de côte), et au fond des pertuis, des agglomérations parfois importantes, moins exposées à fortes houles, mais implantées sur des zones de faible altimétrie et de ce fait sujettes à des submersions en cas de surélévation du niveau de la mer en relation avec les vents et de fortes dépressions atmosphériques.

Autant d'arguments historiques et géographiques pour légitimer un Espace Climat Océan Littoral.

Emmanuel Garnier insiste en sa qualité d'historien sur l'opportunité de maintenir la mémoire de Xynthia pour partie en passe d'être déjà partiellement oubliée, tant par les populations locales que par l'apport de nouveaux arrivants. Dans les années à venir, on s'attend à une poursuite de la littoralisation, la croissance économique s'accompagnant d'une urbanisation renforcée. L'Espace Climat Océan Littoral est une opportunité pour figer, conserver une mémoire de cette catastrophe. Dès lors, il importe de mettre à disposition d'un large public et des élus locaux, comme nationaux, des outils de mémoire de la catastrophe :

- au niveau européen avec le programme Risc-KIT vise à livrer une expertise sous forme de modélisation avec un travail d'inventaire sur la mémoire du risque. il s'agit de connaître et d'identifier cette vulnérabilité propre à chaque territoire d'Europe ;
- au niveau national, celui de la DGPR, direction général de la prévention des risques qui soutient la démarche en cours, d'autant qu'elle doit elle aussi produire de la donnée, notamment à l'Union Européenne. Son champ d'intervention ne se limite pas sous la seule forme de mesures réglementaires dans le cadre des PPRI (plans de prévention des risques d'inondation) et une démarche comme celle du projet de l'Espace reçoit tout son soutien.
- au niveau des nouvelles régions administratives. La région Nouvelle-Aquitaine dispose avec Acclima Terra d'un comité régional dévolu aux questions des changements climatiques. C'est pourquoi s'il existe une volonté affichée à l'échelon rochelais de mettre en place un pôle d'excellence relatif au monde littoral au travers de l'Espace en concertation avec le futur CCSTI, la Région accompagnera très vraisemblablement cette démarche, y compris sur le plan logistique.

Avec le numérique, et la transition énergétique, l'autre objectif majeurs du président de l'université de La Rochelle vise à favoriser l'excellence environnementale, un axe en parfaite adéquation avec la démarche pour un Espace Climat Océan Littoral, laquelle intervient dans une conjoncture on ne peut plus favorable.

Marc Pellas, PDG de l'entreprise Systel, PME provinciale employant 130 personnes en France et 20 en Grande-Bretagne. La société travaille depuis 25 ans dans les services et aujourd'hui tout particulièrement pour la sécurité civile, c'est dire pour des missions de secours aux populations que mènent les pompiers en relation avec le ministère de l'Intérieur. Il s'agissait de problèmes qui jusque-là n'étaient pas pris en compte en tant que tels. Ils relevaient de la fatalité : un accident de vélo, c'est banal, un mètre d'eau dans une ville littorale ou en bordure de fleuve, cela peut arriver. Mais si on analyse les dégâts collatéraux, pertes humaines, matérielles, d'activité... et donc la neutralisation temporelle d'un espace économique jusqu'à au retour à la normale, les impacts peuvent être considérables. C'est la raison qui a conduit Systel à s'intéresser aux risques dans toutes leurs dimensions.

Il s'agit donc pour Systel de concevoir et développer des outils d'application à la gestion de crise. Pour ce faire Systel recrute des docteurs et informaticiens en provenance, notamment du laboratoire L3i de l'université de La Rochelle.

La première étape consiste à apprendre à gérer les données de masse, Big Data - en français. Ces Big Data vont constituer une source d'informations à partir desquelles on va pouvoir développer des modèles en

fonction de divers paramètres. Dans le benchmark des unités américaines, Systel se situe au 1^{er} ou 2^e rang de son secteur d'activités, ce qui est satisfaisant.

Pour passer à la modélisation de situations de situation de crise, il faut tenir compte de trois paramètres, la prédiction, l'alerte et la gestion de la crise proprement dite.

En France, nous n'avons pas la culture de la prédiction. On subit les événements. Certes certains sont imprévisibles, comme le crash de Germanwings, par contre pour d'autres comme des flashflood (crues subites), Météo France dispose de modèles qui permettent de les prévoir 48 à 72 heures, parfois 5 seulement à l'avance. Pour autant il est important de mettre en place plus encore des informations et des dispositifs pour en limiter les effets (information et sécurisation des populations concernées, prédisposition des équipes de secours...). On sait que la maire est le premier responsable de la sécurité de ses administrés a très peu de moyens. Il faut des outils à l'échelle départementale pour l'aider.

Il existe également des facteurs environnementaux. Il faut s'interroger, si par le jeu abouti d'intelligences artificielles et de travail sur la cartographie, on peut prévoir, anticiper la situation à venir de manière à prévenir les autorités, et donc les maires pour les assister dans leurs décisions, d'autant qu'ils sont le plus souvent les acteurs en première ligne sur le terrain pour déclencher les mesures de mise en de sécurité et se servir des outils de gestion des ressources.

A titre d'exemple, le jour de Xynthia, Systel a été sollicité le samedi matin par les pompiers de Charente-Maritime qui sont l'un de nos partenaires, car il y avait un pétrolier en difficulté et l'on craignait une marée noire du fait de la tempête annoncée. Il fallait que nos équipes soient en mesure de préciser les zones potentiellement impactées et savoir où déployer les filets anti-pollution. Quelques heures plus tard, la problématique était d'une toute autre nature avec la submersion marine... pourtant cette submersion aurait pu être anticipée. Certes le niveau de précision reste relatif, mais n sait qu'avec la conjonction d'un certain nombre de critères (Marée de fort coefficient, forte dépression atmosphérique, direction des vents...) ce type de phénomène peut survenir, et qu'il y a eu des précédents. Les travaux menés par le groupe *Submersion* en ont recensé une cinquantaine sur les 5 derniers siècles. Au vu des études, on s'aperçoit qu'avec les mêmes critères de pression, marée, les submersions de type Xynthia impactent les mêmes territoires géographiques. Par la modélisation, et en intégrant les divers paramètres, les autorités peuvent anticiper ce type d'aléas, et protéger les populations ...

C'est pourquoi nous sommes intéressés par votre projet d'Espace auquel nous pourrions être partie prenante à divers titres. Dans le cadre de la Nouvelle-Aquitaine, le FEDER vient de nous attribuer 400 000€ pour un projet de 1.2 M€. Ce qui nous permettra de financer trois doctorants ainsi que leurs enseignants et deux ingénieurs, soit une dizaine de personnes au L3i de l'université de La Rochelle. Il s'agit de développer des programmes de recherche d'intelligence artificielle et de mettre en application un savoir-faire universitaire pour améliorer les outils de gestion de crise et d'alerte.

François Anil, porte-parole des sinistrés de La Faute-sur-Mer à la suite de Xynthia, insiste sur l'importance des relations avec les pouvoirs publics et, aussi, avec les médias. Il explique que pour des projets tel que celui de l'Espace, où les acteurs sont très nombreux, il importe de trouver le juste équilibre. Il ne s'agit pas de se substituer aux décideurs, mais d'apporter les éléments de travail le plus abouti possible pour leur éventuelle prise de décision. Les médias peuvent avoir un rôle de facilitateur dans ce type de projet pour lesquels la dimension humaine peut beaucoup compter. Ne pas céder, ne pas agresser, ne pas oublier l'humain. Fort de son expérience, François Anil rappelle qu'il ne suffit pas d'avoir raison pour que les idées aboutissent.

Patrick Salez propose un triple regard sur le projet d'Espace :

- de l'Union européenne, où il a travaillé comme expert à la commission ;
- en qualité de spécialiste en aménagement du territoire, d'élu (La Flotte/Mer);
- d'enseignant en aménagement du territoire (Université de Poitiers).

Dans le projet il lui paraît important de mettre en exergue :

- l'impact sur les activités socio-économiques des littoraux, tourisme, secteur primaire, urbanisme ... tout ce phénomène de littoralisation qui évolue très rapidement ;
- Les réponses apportées par les collectivités territoriales, l'Etat et l'Europe. Il s'agit d'un jeu d'acteurs avec a) l'acteur européen qui produit une politique, des projets et des fonds ; b) l'acteur étatique qui depuis Xynthia a mis en place une stratégie contre les changements climatiques et le risque submersif ; c) les collectivités territoriales à leur différent niveau, depuis la Région jusqu'aux communes avec souvent un jeu antagonique entre l'Etat et les différents niveaux des collectivités territoriales locales. Il faut faire de l'information et œuvrer pour une véritable collaboration.

Jacques Boucard explique qu'en collaboration avec une association de l'île de Ré, il avait recensé toutes les mentions de submersion marine sur le territoire rétais. C'est ainsi que depuis le début du XVI^e jusqu'à aujourd'hui, 54 mentions de submersions ont pu être relevées avec souvent des indications intéressantes, même si elles ne sont pas aussi précises que celles que l'on peut recueillir aujourd'hui. Pour autant on dispose parfois de repères dont certains ont pu avoir disparu (la porte de la citadelle de Saint-Martin a été remplacée et n'est plus celle du XVI^e). Parmi les données intéressantes figurent les dégâts générés par ce vimer. C'est ainsi qu'au début du XVII^e, celui de 1711 va faire l'objet d'enquêtes très poussées par l'intendant afin d'évaluer les pertes économiques sur le sel et le vin. Ces documents inédits feront l'objet d'une publication d'ici un an.

On dispose également de données relatives aux hauteurs d'eau atteintes lors de la submersion, même si la plupart du temps elles sont difficilement utilisables.

Il convient de signaler un vimer où l'on indique qu'à La Couarde, la mer a atteint le plancher des maisons (à l'époque le plancher désigne le plafond de la pièce en rez-de-chaussée dont le sol est en terre battue). Ce qui signifie que ce vimer a dépassé d'au moins 1 mètre la hauteur atteinte lors de Xynthia.

Autre paramètre à prendre en considération, celui de la période dans l'année au cours de laquelle intervient le vimer. La plupart sont répertoriés au cours de l'hiver (86 % entre octobre et fin février) mais on en retrouve, y compris des submersions de caractère important, au mois d'août, dont celle de Xynthia +1 mètre à La Couarde.

Autant d'informations communiquées au SDIS de Charente-Maritime, afin de lui permettre d'établir les scénarios *ad hoc* si par malheur une submersion de type Xynthia ou plus forte devait avoir lieu en pleine saison touristique. L'élément sur lequel nous n'avons moins travaillé est celui de l'érosion. On dispose d'indicateurs relatifs à l'érosion côtière, liée aux fortes tempêtes, mais l'information est plus diffuse que pour les vimers.

Louis-Gilles Pairault, en sa qualité de directeur des archives départementales, a pour préoccupation première la conservation et la mise en valeur des sources et leur mise à disposition des chercheurs et des lecteurs. La numérisation de documents et l'exploitation scientifique de ces documents, comme ceux exploités pour les aléas climatiques. Il se montre très sensible au fait que des documents très anciens, tels ceux de Lambertz ou de Seignette puissent démontrer leur intérêt actuel et faire l'objet d'une valorisation scientifique utile à la fois pour le présent mais aussi pour le futur. C'est la revanche du document d'archive poussiéreux jusque-là accessible aux seuls chercheurs et historiens.

Lui et ses équipes sont prêts à collaborer et à mettre à disposition leurs documents en travaillant pour le futur avec les documents du passé.

Mikhail Karpytchev, enseignant-chercheur et géologue au LIENSs à l'université de La Rochelle, travaille depuis 2006 sur les phénomènes de surcote. Suite à la remise de la banque de données de météo rochelaise de la fin du XVIII^e, l'idée a été d'essayer d'analyser les causes des phénomènes anciens. Le premier approche porte sur la submersion du 6 septembre 1785, et illustre très concrètement l'importance de collaborations transversales (Géologues, historiens, ingénieurs Météo France...) pour la compréhension et l'analyse d'aléas climatiques. Cette submersion, également qualifiée de vimer atypique, n'est pas une submersion de tempête car survenant dans des conditions météorologiques qui n'ont rien

d'exceptionnelles.

L'idée est, à partir d'un modèle actuel numérique, de reconstruire avec les données anciennes le phénomène tout en « forçant » les conditions météorologiques (Champ de pression et vent). Ce travail est actuellement en cours. Si les résultats s'avèrent concluants, il s'agira d'un fort encouragement pour continuer à reconstituer les phénomènes décrits dans les textes anciens. M. Karpytchev se dit très heureux de contribuer à cette « aventure » autour du projet d'Espace Climat Océan Littoral.

Emmanuel de Fontainieu débute son intervention en précisant qu'il représente Monsieur Jean-François Fontaine, le maire de La Rochelle, retenu par d'autres obligations avant de préciser qu'en tant qu'élus, il suit tout particulièrement les dossiers de développement de culture scientifique et de technologie. Le premier message de la part du maire est celui d'un grand intérêt et de beaucoup d'enthousiasme pour cette démarche qui a pour objet de mieux connaître l'interface entre l'océan et le littoral. Il rappelle l'opportunité politique, déjà soulignée par Emmanuel Garnier, de faire en sorte que La Rochelle s'affirme comme l'une des grandes portes maritimes de la nouvelle grande région. Avec les thèmes proposés, on dispose à la fois de compétences, de réseaux, de bonnes volontés qui devraient permettre de parvenir à l'objectif affiché.

Le point important est celui de réseau. Celui qui pourrait se mettre en place est largement adossé sur des compétences universitaires. Emmanuel de Fontainieu a bien pris note que La Rochelle, au nord de la Nouvelle-Aquitaine, avait une très forte compétence en matière de submersions marines, le sud de la région étant plus spécialisé sur le facteur érosion. Il conclut son intervention en redisant que La Rochelle et le territoire rochelais de manière ouverte, appuieront de toutes leurs forces la création de cette structure Espace Climat Océan Littoral qui repose sur trois éléments :

- le réseau et bien évidemment le Musée Maritime de la Rochelle ;
- la transdisciplinarité : il est en effet important que les sciences « dures » et les sciences « sociales » travaillent conjointement ;
- l'ambition, laquelle ne paraît pas manquer en l'occurrence.

Didier Roten, directeur de la société Anekdotia, a filmé et enregistré la conférence de presse. Il envisage dans les mois à venir la réalisation d'un documentaire télévisé sur la météorologie à partir des données rochelaises. En voici le synopsis :

« Le bulletin météo à la radio, la télévision ou sur internet est un élément familier de nos vies quotidiennes, il est devenu aujourd'hui un outil essentiel face au bouleversement climatique. Mais l'histoire de la météorologie reste mal connue ; elle est née au XVII^e siècle avec les premiers instruments

de mesure comme le thermomètre ou le baromètre à mercure.

La compréhension des phénomènes atmosphériques, de la connaissance du climat à la prévision du temps, s'est appuyée sur les progrès de la science mais aussi sur une série d'observations, comme celles réalisées au XVIII^e siècle à La Rochelle par Fleuriau, Seignette ou encore Jacob Lambertz. On trouve dans le journal de ce dernier, de 1784 à 1801, le report journalier de la température, la pression barométrique, la direction et la force du vent ; émaillé de notes sur les phénomènes climatiques exceptionnels (comme ces raz-de-marée qui ont submergé le port, à l'instar de Xynthia, en septembre 1785 et février 1788), et de réflexions politiques car il avait bien compris que « *le mauvais temps peut souffler l'émeute avec la hausse des prix et la misère* » en cette veille de révolution française... Ces relevés continus et de grande qualité vont faire de la cité rochelaise l'un des grands pôles météorologiques européens.

Au XIX^e siècle, Rochefort prend la suite avec une longue série de mesures effectuées par l'hôpital militaire et l'archivage des journaux de bord de la Marine nationale dans lesquels sont consignées de précieuses observations effectuées lors des campagnes outre-mer. En 1947, un centre météo voit le jour à La Rochelle et deux navires météorologiques stationnaires basés à La Pallice sont mis en service, dont le France 1 ouvert au public actuellement au sein du Musée Maritime.

Aujourd'hui l'université de La Rochelle est devenue experte en matière de modélisation des risques littoraux ; elle participe au projet européen Risc-Kit-Tool qui ravive les liens historiques avec les villes hanséatiques comme Brême et sa Maison du climat et permet d'améliorer les prévisions sur l'arc atlantique. Mais la météo comment ça marche ? Quid de la circulation générale de l'atmosphère, du lien entre vent et pression... Quelles sont les conséquences de la météo sur la mer ? Peut-on prévoir dorénavant les ouragans ou les submersions marines ? Que nous réserve l'avenir ? A l'instar de pays voisins comme la Grande-Bretagne, l'Allemagne et les Pays-Bas, saurons-nous préserver et transmettre une culture du risque appliquée au terrain et aux populations, saurons-nous utiliser cette mémoire des risques pour se prémunir demain ? »

Annexe n°4

Liste des sigles

AFEPTB : Association Française des Etablissements Publics Territoriaux de bassin

AFPS : Association française de parasismique

AMARIS : Association nationale des collectivités pour la maîtrise des risques technologiques majeurs

ANEL : Association Nationale des Élus du Littoral

BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières

CEPRI : Centre européen de prévention des risques d'inondation

CNRS : Centre national de la recherche scientifique

CPIE : Centre permanent d'initiatives pour l'environnement

CSTB : Centre scientifique et technique du bâtiment

CYPRES : centre d'information pour la prévention des risques majeurs

DDTM : Direction départementale des territoires et de la mer

DRAC : Direction régionale des affaires culturelles

EPTB : Établissement public territorial de bassin

FNAU : Fédération nationale des Agences d'urbanisme

IMdR : Institut pour la maîtrise des risques

INERIS : Institut national de l'environnement industriel et des risques

INRA : Institut national de la recherche agronomique

IPGR : Institut de prévention et de gestion des risques

IRMA : Institut des risques majeurs

IRSTEA : Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture

IUEM : Institut universitaire européen de la mer

MRN : Mission Risques Naturels

ONF : Organisme national des forêts.

PAPI : Programme d'action de prévention des inondations

PPRL : Plan de prévention des risques naturels littoraux

SHF : Société Hydrotechnique de France

UNALCI : Union nationale des Associations de lutte contre les inondations

UNCPIE : Union nationale des Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement

UNESCO : United Nations educational, scientific and cultural organization

UPLC 17 : Université populaire du littoral charentais

Annexe n°5

Bibliographie

La bibliographie se rapporte aux ouvrages cités dans le présent rapport. Elle n'a pas pour but de faire état des travaux sur les thématiques des risques littoraux et du changement climatique. Les sites Internet consultés n'ont pas fait l'objet d'une recension.

- ❖ CESER de l'Atlantique, *Submersion marine et érosion côtière Connaître, prévenir et gérer les risques naturels littoraux sur la façade atlantique*, Nantes, Association des CESER de l'Atlantique, septembre 2015, 72 p.
- ❖ Éric Chaumillon, Emmanuel Garnier, Thierry Sauzeau, *Les littoraux à l'heure du changement climatique*, Paris, Les Indes savantes, 2014, 262 p.
- ❖ Direction générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature, *Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations : une nouvelle compétence pour les collectivités*, Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, novembre 2014, 2 p.
- ❖ Direction générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature, *Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations : une réforme qui clarifie les compétences des collectivités et les responsabilités des élus*, Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, janvier 2015, 2 p.
- ❖ IFRC, *World disasters report : focus on culture and risk*, Genève, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2014, 266 p.
- ❖ Institut méditerranéen des cindyniques, *Introduction au management de crise*, Marseille, IMC, 2010, 116 p.
- ❖ Mark Esposito et Terence Tse, « Et si la collaboration start-up/grande entreprise pouvait créer de nouvelles opportunités de business ? », *Harvard business review*, chronique en ligne du 26 janvier 2016.
- ❖ Annick Hélias et Christian Pitié, *Mise en oeuvre du plan de submersion rapide sur les territoires touchés par la tempête Xynthia*, Rapport du CGEDD n°008933-01, juin 2013, 48 p.
- ❖ Delphine Loupsans, *La compétence « Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI)*, ONEMA, coll. « Comprendre pour agir », août 2014, 4 p.
- ❖ Péron Françoise, Vincent Johan et Marie Guillaume, *Méthodologie d'une opération nationale d'inventaire général du patrimoine culturel sur le territoire littoral français*, Rapport final du contrat d'étude DAPA-UBO-Géomer, novembre 2009, 303 p.
- ❖ Frédéric Surville (sous la dir. de), *Les colères de la nature ; Dérèglements climatiques et catastrophes naturelles*, Saintes, Le Croît vif, 2012, 366 p.
- ❖ Frédéric Surville, Emmanuel Garnier, Michel Hontarrède et Michel Lévêque, « La base de données météorologiques rochelaise du XVIII^e siècle », *Météorologie*, à paraître.

- ❖ UNESCO, *Gérer les risques de catastrophes pour le patrimoine mondial*, Paris, UNESCO, 2010, 72 p.
- ❖ Johan Vincent, « La mémoire du risque », *Etudes foncières* n°153, sept.-oct. 2011, p. 14-17.
- ❖ World Economic Forum, *Accelerating the Circular Economy*, Cologny/Genève, août 2016, 8 p.
- ❖ World Economic Forum, *Collaborative innovation : transforming business, driving growth*, Cologny/Genève : WEF, 2015, 42 p.

Annexe n°6



creocean

Environnement & océanographie

N/Réf. :

16-109 JMS/DTO

Objet :

L'Espace Climat Océan,
Littoral

Monsieur Frédéric Surville

2 rue Gallieni
17 000 La Rochelle

La Rochelle, le 13 Avril 2016

Monsieur,

Je vous confirme l'intérêt que notre compagnie spécialisée en expertises en environnement littoral peut porter à votre projet : L'Espace Climat Océan, Littoral à La Rochelle.

En effet, une telle structure m'apparaît très intéressante compte tenu de son ambition de centre de ressources partagées, au travers d'un réseau traduisant dans les faits l'existence à La Rochelle d'un pôle d'excellence et de compétences en matière de Climat, Océan et Littoral.

Depuis longtemps, je milite pour une meilleure connaissance mutuelle des compétences rochelaises dans ces domaines, ayant moi-même été d'abord acteur scientifique comme chercheur de l'IFREMER au CREMA à l'Houmeau, puis entrepreneur en fondant la société CREOCEAN qui porte les compétences rochelaises sur tous les océans et enfin administrateur de l'université de La Rochelle pendant 8 ans.

J'apporte donc mon soutien à votre démarche de création d'un tel pôle de compétences rochelaises.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Jean-Marc SORNIN
Président
et
Directeur Général

UNION MARITIME DE LA ROCHELLE-PALLICE

156, boulevard Emile Delmas
B.P. 2003
17009 LA ROCHELLE CEDEX 1

Téléphone : 05.46.42.65.89
Télécopie : 05.46.42.28.05

La Rochelle Maritime Association.

→ **Union
Maritime
La
Rochelle.**

UMLR.FR

Monsieur Frédéric Surville
2 rue Galliéni
17 000 La Rochelle

Objet : L'espace Climat Océan Littoral

La Rochelle le 6 septembre 2016.

Monsieur,

Je vous confirme l'intérêt que notre syndicat professionnel porte à votre projet : «L'Espace Climat Océan, Littoral à La Rochelle».

En effet, ce centre de ressources sur le Climat, l'Océan et le Littoral ainsi que l'observatoire, associant des partenaires aussi divers que la Mairie de La Rochelle, les communes littorales voisines, l'Université de La Rochelle et bien d'autres, devrait constituer un pôle d'excellence et de compétence en matière de climat, Océan et Littoral à La Rochelle.

L'Union Maritime de La Rochelle et ses membres sont mobilisés sur ces différents thèmes à travers une charte de développement durable de la place portuaire, mais également en lançant avec le GPMLR une démarche d'Economie Industrielle et Territoriale.

Nous apportons donc notre soutien à votre démarche de création d'un tel pôle de compétences rochelaises.

Nous vous prions de croire, Monsieur, en l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Philippe Joussemet
Président Union Maritime



Monsieur Frédéric SURVILLE
2 rue Gallieni

17000 LA ROCHELLE

Nos réf. : 1609042 MP/AD
Objet : ESPACE CLIMAT
OCEAN LITTORAL

AYTRE, le 27 septembre 2016

Monsieur,

Je vous confirme notre intérêt pour le développement de votre projet.

Notre entreprise exerce ses activités dans le domaine de la Sécurité Civile (Services d'Incendie et de Secours, urgence médicale) et également dans le domaine de la gestion des crises et le management du risque.

La résilience territoriale fait partie de cette activité.

C'est à ce titre que nous soutenons votre démarche de création de ce pôle de compétence.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Marc PELLAS

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'P' followed by a vertical line and a horizontal stroke at the bottom.

Groupe de travail Espace Climat Océan Littoral

Coordinateur : Frédéric Surville

2 rue Gallieni, 17000 La Rochelle

Courriel : frederic.surville@wanadoo.fr

Prolify

1 rue Fleming, 17000 La Rochelle

Site Internet : www.prolify.fr

Courriel : contact@prolify.fr

Twitter : [@Prolify_France](https://twitter.com/Prolify_France)

Johan Vincent

Site internet : jvincent.histpublic.monsite-orange.fr

Courriel : johan.vincent@gmail.com

Twitter : [@moijv](https://twitter.com/moijv)

