

Mémoire de fin d'étude

Enjeux et perspectives de la médiation scientifique sur le carbone bleu dans la préservation des zones humides littorales

Entre construction des problèmes publics, médiation et traduction



Mémoire de stage : Marie FERAL

Encadrant de mémoire : Didier BUSCA

Encadrant Chaire Participations Médiation Transition Citoyenne: Nicolas BECU

Encadrante Chaire Participations Médiation Transition Citoyenne: Amélie MONFORT

Encadrante E.C.O.L.E de la mer: Isabelle LANDRIAU

Encadrant LPO : Fabien MERCIER

Année universitaire 2023-2024

Master Sociologie des Organisations et de l'Action Publique

Remerciements

Avant toutes choses, je tiens à remercier l'ensemble des personnes ayant pris part, de diverses manières, à la production de ce travail sociologique. Cette expérience a été riche de rencontres, de discussions, de partage, et j'en suis sincèrement reconnaissante.

Je remercie les enquêté.es, pour leur temps et leur implication dans l'enquête.

Je tiens à remercier mes encadrant.es qui ont permis l'aboutissement de ce travail. Merci à Isabelle Landriau et Fabien Mercier pour leur confiance, leurs conseils et leur disponibilité. Merci à Didier Busca, Nicolas Becu, et Amélie Monfort pour la qualité de leur accompagnement scientifique, pour leur compréhension, et leurs encouragements. Merci de m'avoir donné le temps nécessaire et les outils pour atteindre mes objectifs. Je remercie également Roland Canu, pour sa participation en tant que membre invité au jury de ma soutenance.

Un grand merci à l'E.C.O.L.E de la mer, et au LIENSs, de m'avoir accueillie chaleureusement. Merci à mes collègues de l'E.C.O.L.E, pour leur soutien, pour les gâteaux et les sorties en pleine tempête ! Merci à Rachelle, pour son soutien sans faille. Merci à mes collègues du LIENSs, merci à Elodie pour son aide précieuse. J'ai une pensée particulière pour la "cartothèque", merci à vous pour les rires, les galères et les rêves.

Merci aux personnes qui ont pris part à mon parcours universitaire, et qui m'ont donné l'envie de faire de la sociologie. Merci à mes camarades, et particulièrement à mes deux piliers, Lizie et Noémie, merci pour vos conseils, pour vos réflexions passionnantes, et pour la force que vous me donnez.

Merci à mes proches, d'avoir su trouver les mots justes (avec plus ou moins de tact). Merci à Yannick, Nina et Camille pour leurs relectures et leurs retours. Merci à Nicolas pour ses explications de l'informatique, sa patience et son humour.

Ce stage, c'était un peu l'inattendu. La découverte de dernière minute, la certitude qui chamboule tout. C'est pourquoi je terminerai en remerciant mon grand frère et ma mère, qui assurent mes arrières quand je décide de déménager sur un coup de tête à La Rochelle dans un temps fortement restreint. Merci à tous les deux, de rendre les moments de grand stress drôles et touchants.

Résumé

Ce mémoire s'inscrit dans le cadre du projet *La Rochelle Territoire Zéro Carbone* (LRTZC), réunissant acteurs publics, associatifs et scientifiques autour de la médiation scientifique sur le carbone bleu. Notion encore émergente en France, le carbone bleu désigne la capacité des écosystèmes marins et littoraux à capter et séquestrer le carbone. À La Rochelle, des actions de médiation scientifique accompagnent les recherches menées par l'université, avec pour objectif de "conscientiser" les citoyens au rôle du carbone bleu dans la préservation des zones humides littorales, fragilisées par des pressions anthropiques croissantes.

Ce mémoire propose d'étudier la médiation scientifique comme un dispositif complexe, situé au croisement de la gouvernance territoriale, de la production de savoirs scientifiques et des dynamiques de changement social. En examinant les rapports entre savoirs scientifiques et publics, il analyse comment la médiation scientifique contribue au processus de traduction de l'innovation carbone bleu, tout en révélant des tensions et luttes autour des définitions et des finalités du dispositif.

En mobilisant les cadres théoriques de la sociologie de l'action publique, des organisations et de la traduction, cette étude explore la capacité transformative de la médiation scientifique face aux enjeux liés à la préservation des zones humides littorales. Basée sur une enquête qualitative, combinant des entretiens avec des acteurs partenaires et participants, cette recherche met en lumière les dynamiques sous-jacentes à ces interactions. En l'état actuel, bien qu'elle permette une diffusion du carbone bleu auprès des participants, la médiation scientifique reste limitée dans son potentiel de transformation sociale et écologique. Ces observations interrogent la place des savoirs scientifiques et des controverses dans la gouvernance environnementale et les transitions nécessaires face aux enjeux écologiques actuels.

Mots-clés

Luttes définitionnelles - Intéressement - Participation - Controverse - Ecologie

Table des matières

Introduction.....	1
I/ Problématique et hypothèse(s)	6
II/ Contexte de l'étude	7
III/ Méthodologie	11
Partie 1/ Un dispositif au cœur de luttes définitionnelles	17
Introduction.....	17
Chapitre 1/ La sensibilisation au carbone bleu : entre objectifs communs et luttes définitionnelles.....	18
I/ La sensibilisation vue par l'axe carbone bleu : extension d'un cadre gestionnaire.....	18
II/ Définitions alternatives de la sensibilisation au carbone bleu	21
III/ Luttes de pouvoir entre acteurs concernés	23
Chapitre 2/ La négociation en train de se faire	25
I/ La conception de la médiation scientifique exempte des processus de négociation ? ..25	
II/ Le dispositif de formation carbone bleu.....	26
Chapitre 3/ Un dispositif caractérisé par des assignations différenciées d'objectifs	27
I/ La légitimation de l'expertise carbone bleu comme orientation des décisions en matière de gestion des milieux naturels	28
II/ Sensibiliser/Valoriser les écosystèmes côtiers	31
III/ Agir sur les pressions anthropiques	31
Conclusion	32
Partie 2/ Un dispositif pour orienter les représentations et les pratiques	34
Introduction.....	34
Chapitre 1/ Construction d'un public intéressé.....	35
I/ De la conception au public cible	35
II/ Des acteurs en capacité d'agir à la sélection d'acteurs intéressés.....	37
III/ Un public réel intéressé.....	42

Chapitre 2/ De la médiation scientifique à la pédagogie active : la promotion de la solution carbone bleu	46
I/ Les temps “participatifs” : de la consultation à la mise en œuvre du carbone bleu	47
II/ La production collective : une participation symbolique à la production de connaissance	52
Conclusion	56
Partie 3/ Renforcer un sens commun, sans changer les pratiques.....	57
Introduction.....	57
Chapitre 1/ Les effets de la formation sur les publics : Une forte adhésion à la solution carbone bleu pour une faible capacité d’action.....	58
I/ La réception du savoir transmis : Un intéressement à la solution carbone bleu.....	58
II/ Une moindre capacité d’action.....	62
Chapitre 2/ Une phase d’intéressement inachevée.....	66
I/ La formation carbone bleu, un dispositif d’intéressement	67
II/ Des effets pervers qui limitent l’intéressement au carbone bleu.....	69
Conclusion	71
Conclusion de mémoire	73
Synthèse des résultats	73
Repenser les relations Sciences - Techniques - Société : une nécessité face aux enjeux environnementaux ?	74
Préconisations	76
Bibliographie.....	78
Déclaration d’éthique du master SOAP (sociologie des organisations et de l’Action Publique)	82

Introduction

Les enjeux de la médiation comme objet de recherche

Les pratiques de médiation, apparues dans les années 1980, se sont progressivement développées et sont aujourd'hui largement répandues dans de nombreux champs : social, culturel, scientifique, environnement... (Bergeron, 2016). En sciences sociales, "la"¹ médiation est généralement appréhendée dans sa fonction de régulation horizontale des normes. Dans cette perspective, elle viserait à pallier un déficit généré par une crise de confiance des citoyens envers les institutions, jusqu'alors garantes d'une régulation verticale des normes (Kutty, 2016). Ce phénomène marque une transition vers un pluralisme normatif (Ibid). Bien que cette analyse éclaire en partie la médiation, elle ne suffit pas à en saisir l'essence. Les travaux menés à ce sujet soulignent son caractère fondamentalement hétérogène, tant dans ses théories que dans ses usages : *"A mesure que la médiation se généralise, des interrogations sur l'emploi du terme, autant que sur les pratiques auxquelles il s'applique, se multiplient"* (Rouzé, 2010, p. 2). Ainsi, la médiation apparaît comme un concept instable (Servais, 2016), complexifiant le travail de recherche. ***Dès lors, comment la définir et l'appréhender comme objet d'étude ?***

Malgré cette pluralité de formes, la médiation répond à une fonction communicationnelle (Servais, 2016 ; Rouzé, 2010), s'inscrivant dans le paradigme de la mise en réseau (Rouzé, 2010). Bien que chaque médiation possède des spécificités propres, elle peut être entendue dans une définition générale, comme un intermédiaire : *"L'action de mettre en relation, par un tiers appelé médiateur, deux personnes physiques ou morales appelées médiées, sur la base de règles et de moyens librement acceptés par elles, en vue soit de la prévention d'un différend ou de sa résolution, soit de l'établissement ou du rétablissement d'une relation sociale"* (De Briant, Palau, 1999, p. 11)². Cette définition met en lumière la dimension relationnelle complexe de la médiation, qui génère des dynamiques sociales et interactionnelles qu'il s'agit de comprendre (Servais, 2016). Dans cette optique, s'intéresser à la mise en récit de la médiation constitue une première approche dans le dévoilement de ce qu'elle recouvre, engage et signifie (Rouzé, 2010). ***A partir de ces premiers éléments, comment appréhender la commande de ce mémoire ?***

¹ Pour cette introduction, le choix des guillemets souligne le caractère non homogène de la médiation (cela étant considéré comme acquis pour la suite du mémoire)

² Cité dans Médiation/s : un avatar du régime de la communication ? (Rouzé, 2010)

La médiation scientifique sur le carbone bleu

Dans le cadre du projet *La Rochelle Territoire Zéro Carbone*, des actions de médiation scientifique sont menées par les associations LPO et E.C.O.L.E de la Mer, afin de sensibiliser et impliquer les citoyens autour de la notion de carbone bleu. Cette médiation s'inscrit dans un territoire riche en zones humides littorales, des milieux naturels reconnus pour leur biodiversité et leur capacité significative à capter et séquestrer le carbone présent dans l'atmosphère (carbone bleu). Or, ces écosystèmes font actuellement face à de fortes pressions anthropiques. Dans une perspective écologique, la médiation scientifique a pour objectif de promouvoir la "conscientisation" des citoyens, définie par les acteurs comme un processus articulé en trois étapes : connaître, sensibiliser et impliquer. Cette conscientisation repose sur une meilleure connaissance et compréhension du carbone bleu et de ses enjeux, afin d'encourager les citoyens à agir activement en faveur de la préservation des zones humides littorales. *A travers cette étude, les acteurs associatifs et scientifiques souhaitent évaluer la conscientisation des citoyens au carbone bleu en interrogeant les apports de la médiation scientifique.*

Évaluer les effets de la médiation : enjeux et limites

L'évaluation des effets de la médiation scientifique sur la conscientisation des citoyens au carbone bleu soulève des questions complexes qui vont au-delà de la simple mesure d'impact. En se basant sur une vision linéaire et individuelle du changement, comme le suggère la commande de l'étude, l'hypothèse posée est que l'amélioration de la compréhension scientifique et la sensibilisation individuelle entraînent un changement des pratiques en matière de préservation des zones humides littorales. Cependant, cette approche linéaire du changement tend à simplifier des dynamiques sociales complexes. En effet, comme l'indiquent les travaux sur l'évaluation des effets dans les dispositifs participatifs (Mazeaud, Sa Vilas Boas, Berthomé, 2012), ou de la médiation (Servais, 2016), la mise en œuvre de ce type d'étude nécessite de prendre en compte le caractère non linéaire des effets produits. Ces effets sont multiples, peuvent être indirects, et se manifestent sur des temporalités diverses, plus ou moins immédiates. Ils s'inscrivent également dans des relations d'interdépendances, tant internes au dispositif (discours, pratiques, dynamiques) qu'externes (contexte, socialisation, etc.). Enfin, la multiplication des travaux en sciences sociales traitant de ce type d'étude révèle la difficulté d'identifier avec précision le lien de causalité, et le poids du dispositif sur les effets observés. *Dès lors, comment analyser les effets de la médiation*

scientifique sur le carbone bleu sans réduire ces dynamiques complexes à une lecture linéaire et simplifiée ? À travers ces apports, il convient de prendre en compte l'ensemble des éléments – contextuels, dynamiques relationnelles, dispositifs et discours - en veillant à ne pas effacer l'analyse des cadres idéologiques (Rouzé, 2010). L'évaluation doit également interroger les logiques de pouvoir inhérentes aux pratiques de médiation (Ibid), en considérant les rapports de savoirs et de publics qui façonnent les effets des dispositifs. À partir de ces premières réflexions, trois dimensions apparaissent comme centrales pour mener cette étude, chacune interrogeant une facette spécifique de la médiation scientifique sur le carbone bleu.

1. La médiation scientifique sur le carbone bleu, construction d'un problème public

Cette première dimension analyse la médiation scientifique dans son contexte, en interrogeant son processus de conception ainsi que les relations entre acteurs partenaires qu'elle engage au sein du projet de territoire. Trois questions structurent cette réflexion : ***Qui sont les acteurs impliqués ? Quelles sont leurs motivations ? Quels effets cherchent-ils à produire ?***

Dans le cadre de cette étude, l'analyse de la construction des problèmes publics apparaît comme un élément central. Un problème public, peut être compris comme un problème social reconnu et porté dans l'espace public, par divers acteurs sociaux (Lascoumes, Le Galès, 2012). Ces problèmes donnent lieu à des controverses, posant la question suivante : ***A quel problème public répond la médiation scientifique sur le carbone bleu ?***

Pour éclairer cette question, le concept de cadrage (Goffman, 1991) peut être mobilisé. Il permet d'interroger le rôle des acteurs partenaires dans la définition du problème public, des actions à entreprendre et des objectifs à atteindre (Benford, Snow, Plouchard, 2012). Ce processus n'est pas linéaire, mais marqué par des rapports de force, que le concept de luttes définitionnelles (Gilbert, Henry, 2012) permet de mieux comprendre. Ces luttes renvoient aux affrontements entre acteurs pour imposer leur propre définition du problème et des actions à mettre en œuvre. Elles soulignent également la dimension dynamique et reconfigurable des définitions, qui évoluent en fonction des interactions et négociations entre les parties prenantes. Par ailleurs, ces luttes offrent aux acteurs des opportunités pour se repositionner socialement. ***En quoi la médiation scientifique sur le carbone bleu génère-t-elle des luttes définitionnelles et comment ces dernières façonnent-elles la construction du problème public ?***

Ces éléments permettent également d'interroger la médiation scientifique comme instrumentation de l'action publique, soit, "*l'ensemble des problèmes posés par le choix et l'usage des outils (des techniques, des moyens d'opérer, des dispositifs) qui permettent de matérialiser et d'opérationnaliser l'action gouvernementale*" (Lascoumes, Le Galès, 2005, p.12). Cette perspective soulève une nouvelle question : ***Quelle est l'action gouvernementale mise en œuvre par la médiation scientifique sur le carbone bleu ? Dans une dynamique plus critique, en quoi cela apporte-t-il des éléments d'éclairage quant à la capacité transformative de la médiation scientifique sur le carbone bleu dans la préservation des zones humides littorales ?***

2. La médiation scientifique comme paradoxe

L'analyse des effets de la médiation scientifique, comme l'ont souligné les éléments précédents, doit tenir compte à la fois des dispositifs, des discours et des dynamiques relationnelles. C'est dans cette réflexion sur la médiation scientifique "en train de se faire" que s'inscrit cette dimension.

La littérature traitant des enjeux de la médiation scientifique met en lumière une tension entre deux modèles. Le premier, issu principalement de la médiation culturelle (Bergeron, 2016), adopte une approche descendante du savoir, de démocratisation par l'éducation du grand public (Rasse, 2001). Le second modèle, promu dans les discours de la médiation scientifique comme une rupture avec les formes antérieures de communication scientifique, reconnaît l'existence et la légitimité des savoirs distribués dans les processus de production de connaissances scientifiques et techniques (Bergeron, 2016). Cette tension reflète les dynamiques plus larges des relations entre science et société.

Parallèlement au développement de la médiation scientifique, les formes de participation du public dans les sciences connaissent une également une rupture. Alors que, dans les années 1990, le paradigme dominant était celui du "public understanding of science", dans lequel la méfiance du public envers la science provient d'un manque de connaissance (Wynne, 2006), l'émergence de dispositifs participatifs explore désormais un paradigme du "public engagement in/with science" (Ibid). ***Quels sont les enjeux de ces changements de paradigmes ?***

Ces transformations questionnent les relations entre science et société, en particulier le rapport descendant au savoir. Jusqu'aux années 1990, les scientifiques représentaient une figure d'autorité incontestée. La rupture de paradigme introduit une horizontalisation des rapports de pouvoir autour des savoirs, en reconnaissant leur caractère distribué. Ce changement dépasse la seule reconnaissance des citoyens comme détenteurs de savoirs: il ouvre la possibilité pour ces derniers de mettre en débat les connaissances scientifiques. Pourtant, cette rupture reste largement théorique et peine à se traduire dans les pratiques (Ibid ; Rasse, 2001).

La médiation scientifique se trouve ainsi prise dans un paradoxe : elle revendique une rupture avec la vulgarisation scientifique et les approches descendantes vis-à-vis des publics et des savoirs, mais conserve dans ses pratiques de nombreux héritages des modèles antérieurs. ***Où se situe la médiation scientifique sur le carbone bleu dans ce cadre d'analyse ? Pourquoi poser cette question ?***

En mobilisant le concept d'espace public d'Habermas (1978), Rasse souligne que les discours portés par la médiation scientifique en tant que nouveau paradigme représentent une perspective d'émancipation face à l'ordre social établi. Pour lui, comme pour Wynne, la mise en controverse est essentielle pour permettre l'émergence de la nouveauté. Dans le cadre de cette étude, il convient de noter que les médiateurs scientifiques sont également des professionnels de l'éducation à l'environnement. Or, les travaux de la sociologue Marie Jacqué mettent en évidence une tension similaire dans l'éducation à l'environnement, oscillant entre aliénation et émancipation (2012; 2016). A première vue, la conscientisation au carbone bleu tend vers une logique de gouvernement des conduites (Foucault, 1978), en orientant et régulant les comportements individuels par l'éducation. ***Dans quelle mesure cette logique s'inscrit-elle en pratique ?***

3. La médiation scientifique au carbone bleu comme processus de traduction : une lecture par la sociologie des réseaux d'acteurs

Cette troisième dimension s'intéresse à la médiation scientifique comme processus de traduction des innovations, en particulier celle du carbone bleu. Elle explore la manière dont les acteurs s'intègrent dans un réseau et participent à la construction et à la diffusion de l'innovation. Deux questions principales structurent cette réflexion : ***Comment saisir les***

dynamiques entre acteurs dans le cadre de la médiation scientifique au carbone bleu ?

Quelles finalités ces dynamiques poursuivent-elles ?

Pour répondre à ces interrogations, la sociologie de la traduction offre un cadre d'analyse pertinent. Cette dimension s'appuie sur l'article "*Eléments pour une sociologie de la traduction*" : la domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins pêcheurs dans la baie de Saint-Brieux (Callon, 1986). Elle permet une lecture dynamique des réseaux d'acteurs et des processus qui sous-tendent leur constitution. L'une des premières étapes consiste à comprendre comment le problème du carbone bleu est formulé, et qui se positionne comme acteur clé dans la résolution de ce problème. *Qui, parmi les acteurs de la médiation scientifique, se définit comme indispensable et pourquoi ?*

Ensuite, la sociologie de la traduction met en lumière les négociations entre ces acteurs, destinées à aligner leurs intérêts et à sceller des alliances permettant la formation du réseau.

Quelles sont les négociations qui se jouent entre les acteurs de la médiation scientifique du carbone bleu ?

Une fois ces alliances scellées, chaque acteur endosse un rôle spécifique pour contribuer au développement de l'innovation. *Quels rôles ces acteurs jouent-ils dans la mise en œuvre du carbone bleu et comment ces rôles influencent-ils la médiation scientifique ?*

Enfin, la phase de mobilisation, qui constitue souvent la dernière étape du processus de traduction, permet d'évaluer l'impact de la médiation scientifique. Elle cherche à comprendre comment les idées issues du réseau sont transformées en actions concrètes. Qu'est-ce qui favorise ou empêche l'aboutissement de cette phase ? La réussite de la mobilisation dépend largement des alliances établies en amont. *À quel stade du processus de traduction se trouve la médiation scientifique du carbone bleu aujourd'hui ? Qui sont les acteurs engagés dans ce processus et quelle est leur influence ?*

I/ Problématique et hypothèse(s)

Ces trois dimensions placent au cœur de l'analyse les dynamiques relationnelles dans la médiation scientifique autour du carbone bleu. D'une part, elles se manifestent à travers les luttes définitionnelles entre acteurs partenaires, dans un contexte de gouvernance territoriale. D'autre part, elles se révèlent par les interactions et rapports de pouvoir entre les acteurs impliqués dans la médiation scientifique, organisés autour des savoirs. Chacune de ces dimensions relationnelles s'inscrit dans un processus de traduction de l'innovation carbone bleu, dont il est nécessaire de définir l'état actuel pour en saisir la force transformative vis-à-

vis de la préservation des zones humides littorales. Dans une perspective plus large et critique, ce mémoire propose une réflexion sur les relations sciences-techniques-société face aux enjeux écologiques, en interrogeant la médiation scientifique dans sa tension singulière entre reproduction de l'ordre social et perspectives d'émancipation.

La suite de ce mémoire tentera de répondre à cette problématique, qui peut être synthétisée de la manière suivante : **Dans quelle(s) mesure(s) la médiation scientifique génère-t-elle des jeux de pouvoir entre les acteurs impliqués dans le processus de traduction de l'innovation carbone ? En quoi ces dynamiques permettent-elles de saisir la capacité transformative de la médiation scientifique, notamment en ce qui concerne la préservation des zones humides littorales ?**

Hypothèse 1 : La médiation scientifique joue un rôle clé dans le processus de traduction de l'innovation carbone bleu, en rassemblant des acteurs alliés et des acteurs non alliés autour de la promotion du carbone bleu comme solution pour la préservation des zones humides littorales, contribuant ainsi à établir le carbone bleu comme une nouvelle norme de gestion de ces zones.

Hypothèse 2 : Le terme de "conscientisation au carbone bleu" tend à montrer que la médiation scientifique s'inscrit davantage dans un processus d'intéressement, visant à promouvoir le carbone bleu, plutôt que de mobiliser les publics pour sa mise en œuvre concrète. Dans cette optique, la capacité transformative de la médiation scientifique pour la préservation des zones humides littorales reste limitée et tend à renforcer une vision partagée de leur préservation plutôt qu'à induire un véritable changement.

II/ Contexte de l'étude

Le projet de territoire "La Rochelle Territoire Zéro Carbone"

En 2017, dans le cadre du programme d'investissement d'avenir³ (PIA3), l'Etat lance l'appel à projet "Territoire d'innovation de grande ambition"⁴ (TIGA) sous forme d'un appel à manifestation d'intérêt (AMI). Cet appel à projet vise à stimuler les innovations de développement des territoires pour la transition écologique. En 2019, la proposition de

³ <https://www.prefectures-regions.gouv.fr/occitanie/Grands-dossiers/Le-programme-des-investissements-d-avenir-PIA>

⁴ <https://www.banquedesterritoires.fr/territoires-dinnovation>

l'agglomération rochelaise est retenue parmi 24 territoires, et bénéficie de subventions pour mettre en place son projet "La Rochelle Territoire Zéro Carbone". Le projet se construit autour d'un consortium de 5 acteurs (la ville, la communauté d'agglomération, l'université, le port atlantique et l'association Atlantech) ainsi que plus de 130 partenaires (administrations, organismes publics, laboratoires de recherches, entreprises, associations...), dont des partenaires financeurs (Etat, Union Européenne, Région Nouvelle Aquitaine, ADEME⁵...). Ce projet vise à atteindre la neutralité carbone sur son territoire en 2040, soit 10 ans avant la stratégie nationale bas carbone⁶ (SNBC), positionnant alors l'agglomération à l'avant-garde. Pour atteindre la neutralité carbone locale, les acteurs du projet travaillent sur 9 axes dont 5 axes dits "opérationnels" (Carbone Bleu, Écologie Industrielle, Mobilité Douce et Autonome en mode MaaS, Autoconsommation ENR, Efficacité Bâti et Réseaux) et 4 axes dits "transversaux" (Participation Citoyenne, Gouvernance de la donnée, Fonds d'aide à l'innovation)⁷. Ces axes sont notamment articulés à la création d'une coopérative carbone. Des comités scientifiques et citoyens ont également été mis en place afin d'accompagner la mise en œuvre du projet. L'étude présentée ici s'inscrit dans l'action 4 de l'axe carbone bleu, détaillée ci-dessous.

L'axe carbone bleu

Le carbone bleu, carbone capté et séquestré par les écosystèmes océaniques et littoraux⁸, est récemment devenu un sujet central dans les recherches scientifiques. Dans le cadre du projet LRTZC, La Rochelle Université mène un programme d'étude sur les zones humides littorales. Ces recherches se concentrent sur la capacité des zones humides littorales (littoraux, marais, prés salés, etc.) à séquestrer le carbone atmosphérique. Les études montrent que ces écosystèmes jouent un rôle crucial dans la lutte contre le changement climatique en stockant une quantité significative de carbone. Cependant, ces milieux subissent de fortes pressions anthropiques, qui réduisent leur capacité de séquestration. Lorsque ces puits de carbone sont dégradés, le carbone séquestré est relâché dans l'atmosphère, contribuant à l'augmentation des émissions globales. Ainsi, l'axe carbone bleu vise à produire des connaissances scientifiques et une expertise dans un double objectif : préserver les zones humides littorales et optimiser leur fonction de puits de carbone bleu

⁵ Agence de la transition écologique
<https://www.ademe.fr/>

⁶ <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

⁷ <https://www.agglo-larochelle.fr/-/les-objectifs-et-les-zones-pilotes>

⁸ <https://www.larochelle-zero-carbone.fr/nos-actions/travailler-les-puits-de-carbone>

adhérant en ce sens au paradigme de la compensation carbone. L'axe est décliné en 4 actions⁹ :

- Action 1 (Captation) : Evaluation et suivi de la captation du carbone par le littoral et les marais.
- Action 2 (Protection) : Protection des côtes dans un contexte de submersion et d'érosion.
- Action 3 (Outils) : Développement des outils d'aide à la décision pour les gestionnaires de zones littorales et des marais.
- Action 4 (Sensibilisation) : Accompagnement des acteurs du territoire dans les mutations et la réplication des actions à l'échelle d'autres espaces sur le territoire national.

La médiation scientifique au carbone bleu

Pour accompagner les acteurs du territoire dans la mise en œuvre du carbone bleu, l'université et la CDA travaillent en partenariat avec les associations LPO et E.C.O.L.E de la mer. Leur implication dans le projet consiste à conscientiser les citoyens au carbone bleu à travers trois dispositifs de "médiation scientifique"¹⁰. Le premier est une formation destinée aux professionnels et aux élus du territoire. Le deuxième dispositif s'adresse aux scolaires par un dispositif pédagogique multi-séances. Enfin, des sorties nature sur le littoral sont organisées pour sensibiliser le grand public. Ces trois formes de médiation scientifique répondent à une volonté de diffuser la notion de carbone bleu sur le territoire, et de sensibiliser à la préservation des zones humides littorales par une approche d'éducation à l'environnement. En parallèle, d'autres actions de diffusion de la notion carbone bleu sont également menées, principalement par les scientifiques sous formes de conférences et d'expositions. Dans la construction de ce partenariat, un volet évaluation a été prévu afin de déterminer les effets de cette médiation scientifique sur la conscientisation des citoyens au carbone bleu. Une première étape de cette évaluation a été lancée à partir de 2020 avec la construction d'un questionnaire en ligne co-construit par l'E.C.O.L.E de la mer, la LPO, le parc naturel marin de Gironde, et l'université de La Rochelle. Ce questionnaire a été diffusé

⁹ Documents de cadrage de l'axe carbone bleu

¹⁰ Ces actions sont qualifiées ainsi par les acteurs, mais l'usage de ce terme sera au cœur de l'étude.

en ligne à deux reprises (2020 et 2023) afin d'évaluer les effets des actions de médiation scientifique sur la conscientisation ¹¹ des citoyens au carbone bleu dans le temps.

Présentation de l'étude

L'étude se déroule dans le cadre d'un stage de fin d'étude en master de sociologie des organisations et de l'action publique, d'une durée de 6 mois. Elle est commanditée par la chaire Participations Médiation Transition citoyenne de l'université La Rochelle, créé dans le cadre du projet "La Rochelle Territoire Zéro Carbone ¹²". Ce stage est construit en partenariat avec les associations l'E.C.O.L.E de la mer (Espace de Culture Océane du Littoral et de l'Environnement) et la LPO (Ligue de Protection des Oiseaux).

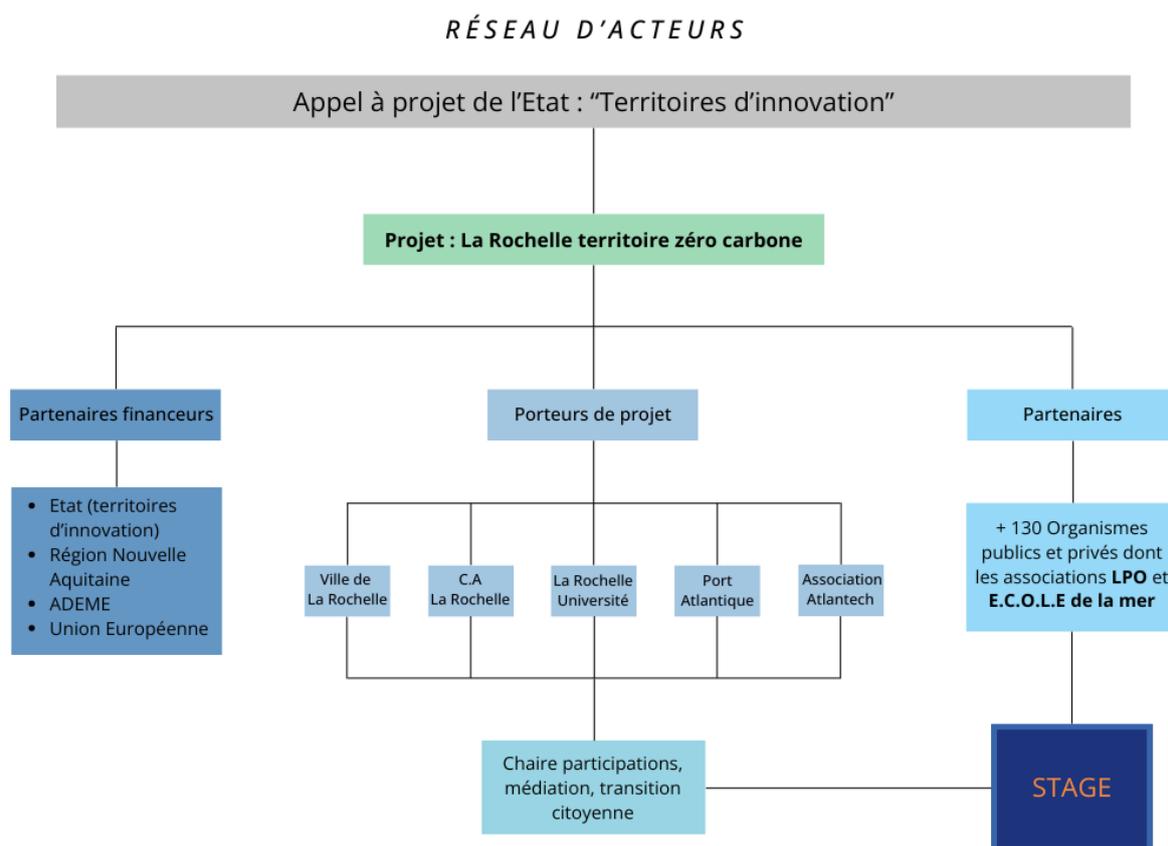


Fig. 1 / Représentation graphique des acteurs
Source : Conception pers.

La chaire Participations Médiation et Transition citoyenne : Créée en mars 2022 dans le cadre du projet LRTZC par La Rochelle Université et en partenariat avec les acteurs du projet, cette chaire promeut les recherches sur la participation citoyenne et la médiation en

¹¹ La conscientisation au carbone bleu est ici décliné en trois notions : le niveau de connaissance - la sensibilisation - l'implication.

¹² <https://www.larochelle-zero-carbone.fr/>

construisant un écosystème scientifique local, et en produisant une réflexion sur la gouvernance des territoires en transition (incluant les réflexions sur le rôle des citoyens). Elle est pensée en tant qu'interface entre le monde universitaire et les acteurs socio-économiques, afin de co-construire des "outils, dispositifs et formations" répondant aux besoins du territoire. Le stage est commandité par la chaire.

L'E.C.O.L.E de la mer (Espace de culture océane du littoral et de l'environnement) : Fondée en 1999, l'E.C.O.L.E de la mer est une association (loi 1901) dont les activités sont : la diffusion de la culture scientifique, la mise en place d'animations pédagogiques, l'organisation d'activités de sensibilisation du grand public au littoral ainsi que la participation à la vie des réseaux d'acteurs locaux.

La LPO (ligue de protection des oiseaux) : Créée en 1912, la LPO est une association (loi 1901) de protection de la nature. Elle travaille sur : "la connaissance et la conservation de la biodiversité, la préservation et la gestion des espaces naturels, l'éducation à l'environnement et la mobilisation de la société".

III/ Méthodologie

A. Construction de l'enquête

L'enjeu du cadrage de l'étude était de concevoir un protocole d'enquête réalisable dans le temps imparti qui permet une lecture croisée avec les données quantitatives préexistantes fournies par les commanditaires. Le choix s'est porté sur le dispositif de formation au carbone bleu, considéré par les acteurs de la médiation scientifique comme le seul des trois dispositifs étudiés permettant une véritable conscientisation à ce concept. Cela s'explique par le temps alloué à l'activité (trois demi-journées) ainsi que par sa capacité à transmettre des connaissances plus techniques, adaptées à un public professionnel.

L'observation n'étant pas envisageable pour cette étude (aucune formation n'étant prévue sur la durée de l'enquête), une approche qualitative par entretiens a été adoptée. Les entretiens réalisés auprès des concepteurs et des participants ont permis d'évaluer le dispositif à travers leurs propres perceptions. Cette méthode visait à explorer le rôle des acteurs, les dynamiques sociales en jeu et les effets de la formation, tout en réinscrivant le dispositif dans le contexte social qui participe à le définir.

Cette première approche a été complétée par la mobilisation des données de seconde main, mobilisant ainsi les résultats des questionnaires diffusés par les associations en amont du stage, les documents formels du projet LRTZC, et les études menées antérieurement sur le projet. L'ensemble de ces éléments a suscité des réflexions approfondies tout au long de l'étude par des lectures scientifiques. En ce sens, la démarche de l'étude s'inscrit dans une méthodologie croisée. La diversification des types de données mobilisées apportent une complémentarité au travail d'enquête qualitatif principal.

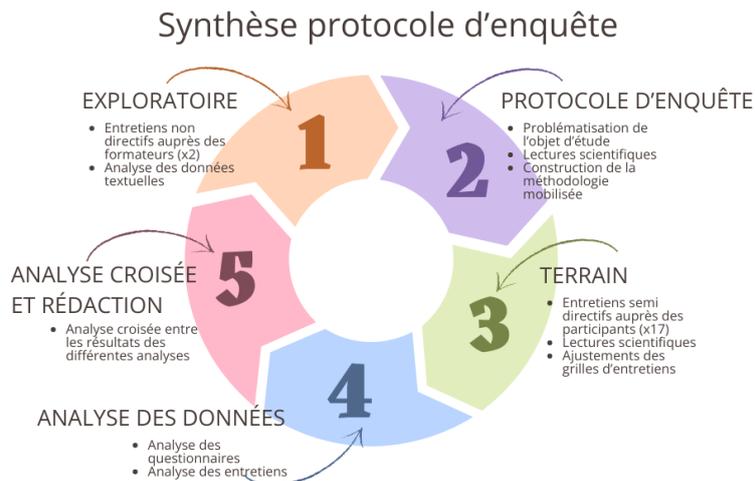


Fig. 2 / Représentation graphique de l'enquête
Source : Conception pers.

B. L'enquête qualitative : Entretiens auprès des acteurs concernés (concepteurs et participants) par le dispositif de formation carbone bleu

Entretiens exploratoires¹³

L'enquête exploratoire visait à comprendre l'objet d'étude dans sa complexité. Pour cela, des entretiens non directifs ont été menés auprès des acteurs de la médiation scientifique (LPO et E.C.O.L.E de la mer) afin de saisir le contexte social et organisationnel dans lequel le dispositif a été créé (définition du problème, système d'acteurs, dynamiques sociales...), les motivations qui l'ont impulsé, ainsi que ses enjeux et ses limites. Ces entretiens ont aussi permis de clarifier les attentes des acteurs associatifs vis-à-vis de l'étude. La méthode de l'entretien non directif s'est révélée particulièrement adaptée pour cet objectif. Elle permet aux participants de s'exprimer librement sur l'objet d'étude, en privilégiant la spontanéité et la fluidité du discours (Michelat, 1975). L'enjeu pour le chercheur est alors de s'adapter au récit de l'enquêté afin de comprendre et d'analyser ses perceptions (Ibid).

¹³ Annexe 3/ Entretiens exploratoires

Ces entretiens ont dans un second temps du stage été complétés par un entretien semi-directif auprès de la coordinatrice de l'axe carbone bleu. Le choix d'un entretien semi-directif répondait cette fois à deux enjeux : une contrainte de temps d'entretien, ainsi qu'une volonté de préciser certaines dimensions analysées dans les entretiens exploratoires. En effet, la multiplication d'entretiens non directifs rend la phase d'analyse plus complexe (Ibid).

Entretiens semi-directifs

La phase exploratoire a permis d'apprivoiser l'objet d'étude et de déterminer les enjeux de l'enquête. Ainsi, plusieurs objectifs ont guidé le choix des méthodes de recueil de données et des thématiques abordées. Des entretiens semi-directifs ont été réalisés avec les participants à la formation. Ces entretiens ont couvert plusieurs dimensions¹⁴ interrogeant l'inscription à la formation (réseaux de diffusion qui ont permis la connaissance de la formation, contexte, attentes), un retour d'expérience sur la formation (organisation, ateliers, contenu, dynamiques...), et l'après formation (effets perçus, prise de contact...). Les données recueillies ont ensuite été regroupées en plusieurs dimensions pour faire l'objet d'une analyse approfondie : profil des enquêtés, perception (de la formation, du carbone bleu...), échanges/interactions, contenu, et effets perçus.

La sélection des enquêtés s'est fondée sur une base de données fournie par les formateurs, qui recense les inscriptions à chaque session de formation. Un premier mail a été envoyé conjointement par les deux associations à tous les participants pour les informer de l'étude en cours et de la possibilité d'être sollicités pour des entretiens. L'objectif de la sélection des participants était de rencontrer un éventail de profils représentant les différents publics ciblés par le dispositif. Il s'agissait également de rencontrer des participants issus de différentes sessions de formation (quatre sessions de formation au moment de l'étude). En catégorisant et en représentant divers profils de participants et de sessions, l'objectif était d'observer à la fois les éléments constants et les variables spécifiques. Cependant, en raison des réponses et de la disponibilité des participants, il n'a pas été possible d'obtenir une répartition équilibrée entre ces différentes catégories.

Au total, 17 entretiens ont été menés. Les participants ont été contactés par mail et/ou par téléphone pour convenir des rendez-vous. La majorité des entretiens, d'une durée moyenne d'1h à 1h30, se sont déroulés en présentiel dans les locaux professionnels des participants. Cependant, certains ont été réalisés à distance pour des raisons organisationnelles.

¹⁴ Annexe 4/ Entretiens semi-directifs

La principale difficulté a été d'établir le premier contact. De nombreux participants n'ont pas répondu aux mails initiaux envoyés pour les solliciter.

C. Mobilisation de l'enquête quantitative sur la conscientisation au carbone bleu

Présentation du questionnaire

Le questionnaire, diffusé en ligne via Framaform en 2020 et en 2023, s'adressait aux habitants du littoral. Sa diffusion s'est principalement appuyée sur les réseaux du projet LRTZC, du parc naturel marin, et des associations LPO et E.C.O.L.E de la mer. En 2020, il a recueilli 307 réponses en 5 mois, et en 2023, 344 réponses en six mois. Le questionnaire dure environ 10 minutes et est composé de trois parties : une partie connaissance générale sur les zones humides littorales, une seconde sur les mécanismes et enjeux de ces milieux, enfin la dernière partie concerne l'implication des répondants dans des actions sur ces milieux.

Analyse des données

Les données produites en amont ont été analysées au cours du stage. Les objectifs du questionnaire¹⁵ étaient doubles, comprenant une mesure de l'évolution de la conscientisation au carbone bleu par les citoyens, et une mise à l'épreuve des trois indicateurs : Connaissance - Sensibilisation - Implication. Ainsi, pour chaque questionnaire, un tri à plat a été réalisé. Les résultats des deux tris à plat ont ensuite été comparés pour identifier les évolutions potentielles du niveau de conscientisation des citoyens sur le carbone bleu et les zones humides littorales. Un tri croisé a également été effectué avec les données de 2023 afin de tester la corrélation entre les trois indicateurs suivants : Connaissance - Sensibilisation - Implication.

Limites

L'utilisation de données secondaires présente plusieurs défis, notamment en termes de fiabilité, d'adéquation à la problématique spécifique de l'étude, et de risques de biais d'interprétation (Carré, 2013). C'est pourquoi une analyse préalable a été menée pour évaluer les forces et les limites de ces données quantitatives. La principale limite concerne les échantillons des questionnaires. Les données ne sont ainsi pas représentatives (ces aspects sont détaillés dans le rapport sur le traitement des questionnaires). Malgré ces quelques

¹⁵ Annexe 2/ Rapport d'enquête quantitative sur la conscientisation des citoyens au carbone bleu

difficultés, qui ont fait l'objet d'une attention particulière, certains éléments ont pu être croisés avec les données qualitatives de l'étude, permettant ainsi d'approfondir, de renforcer ou de nuancer certains résultats.

D. Ressources bibliographiques et documentaires

Cadrage théorique

La médiation scientifique sur le carbone bleu se situe à l'intersection de plusieurs dimensions : action publique, innovation scientifique, changement social et écologie. L'enjeu de cette étude est donc d'articuler différents cadres conceptuels pour éclairer les problématiques soulevées par cette médiation. L'analyse s'inscrit principalement dans les champs de la sociologie de l'action publique, de la sociologie des organisations et de la sociologie de la traduction. Par ailleurs, d'autres approches sont mobilisées dans une perspective critique des rapports de pouvoir, en abordant la question environnementale et les relations aux sciences, afin de décentrer le regard lorsque nécessaire et réinscrire l'étude dans des enjeux à portée macro-sociologique.

Proximité au terrain et recueil de données

Le stage s'est déroulé directement dans les locaux des commanditaires, offrant une immersion complète sur le terrain d'étude. Cette proximité a facilité l'accès à des documents confidentiels, notamment ceux liés au cadrage de l'axe carbone bleu et, plus largement, au projet LRTZC. Elle a également permis de participer à une réunion du comité de l'axe, habituellement réservée à un cercle restreint.

E. Retour réflexif

- La médiation scientifique, en tant qu'objet d'étude, se révèle être un concept complexe et difficile à délimiter. En tentant d'appréhender l'ensemble de ses enjeux, j'ai parfois rencontré des difficultés à maintenir une précision dans la mobilisation des concepts théoriques. Bien que cette dispersion puisse nuire à une articulation plus rigoureuse des éléments théoriques, les résultats de l'enquête mettent en lumière des pistes intéressantes, ce qui atteste de la pertinence de l'approche exploratoire adoptée. Cependant, cette expérience souligne également un processus d'apprentissage qui demeure inachevé dans ma posture de sociologue, nécessitant une réflexion approfondie sur la manière de mieux cadrer et articuler les concepts pour les prochaines recherches.

- Le terrain de recherche et la commande associée engendrent une pluralité de définitions et d'attentes portées par les différentes parties prenantes, qui sont souvent partiellement alignées. Ce manque de précision dans les définitions, et la diversité des cadres de référence qui en découle, a constitué une difficulté méthodologique majeure. Ce flou a eu des répercussions tant sur l'analyse des données quantitatives, que sur la manière dont l'enquête a pu être cadrée et structurée, compromettant ainsi une compréhension immédiate des enjeux de l'étude.
- L'écologie, domaine auquel je suis particulièrement sensible et que j'aborde avec un regard critique, a suscité dans le cadre de cette recherche un travail constant d'introspection. Loin de prétendre à une neutralité scientifique absolue — un concept problématique, comme le souligne Aurélien Berlan (2023) —, il m'a fallu maintenir une posture réflexive, afin de ne pas laisser mes engagements personnels perturber l'analyse sociologique. Cette démarche m'a permis de me rapprocher des exigences méthodologiques de l'étude, tout en prenant conscience des biais inévitables que ma proximité avec l'objet d'étude pouvait induire. Ce processus n'a pas pour but d'atteindre une objectivité pure, mais de clarifier les dynamiques entre mon rôle de chercheur et mes engagements idéologiques, contribuant ainsi à une analyse plus nuancée et à une interrogation critique.

Partie 1/ Un dispositif au cœur de luttes définitionnelles

Introduction

Définir la médiation scientifique sur le carbone bleu et ses effets ne peut se faire qu’au regard du contexte social complexe dans lequel elle émerge. Interroger les processus de cadrage (Goffman, 1991) dès la phase de conception, c’est alors chercher à comprendre les besoins, les enjeux et les motivations auxquels le dispositif tente de répondre. A partir d’un résultat général concernant les dispositifs participatifs (Mazeaud, Sa Vilas Boas, Berthomé, 2012), cette partie s’intéresse au cadrage de la médiation scientifique, produit au carrefour d’un contexte politique, économique et social. Ce contexte offre des opportunités et des ressources singulières, autour desquelles s’organisent des jeux de pouvoir et de négociation, produisant des effets voulus et parfois pervers qui peuvent entrer en tension (Boudon, 1977). Comment rendre compte de ces tensions ?

La formation carbone bleu, en mettant en lien chercheurs, associations, et collectivités dans un travail d’orientation des décisions politiques¹⁶ propres à la gestion des écosystèmes littoraux, s’inscrit au cœur de la gouvernance territoriale. Si les définitions et usages de cette expression font l’objet de nombreux débats dans la littérature scientifique, sa mobilisation dans le cadre de l’étude s’en tiendra à désigner des “*situations de coopérations entre autorités publiques, acteurs privés, associations, porteurs de projet et citoyens, qui ne sont pas totalement ordonnées par la hiérarchie et qui correspondent à la construction, à la gestion ou à la représentation de territoires auprès de ceux qui y habitent et envers l’environnement extérieur*”¹⁷ (Pasquier, Weisbein, Simoulin, 2013). Cette entrée par l’analyse des acteurs sera enrichie d’une deuxième approche par “l’action publique en train de se faire” (Busca, Lewis, 2019) portant un regard attentif aux processus qui lient les individus dans le travail de coopération. Dans cette perspective, les conflits entre acteurs – au sens de luttes définitionnelles¹⁸ (Gilbert, Henry, 2012) – sont une composante de l’action collective

¹⁶ Ce travail d’orientation des décisions politiques privilégie la solution du carbone bleu par rapport à d’autres options dans la stratégie visant à atteindre la neutralité carbone. Cela implique également de favoriser certains modes de gestion des zones humides littorales, invisibilisant ou prenant le pas, sur d’autres usages de ces milieux.

¹⁷ Cité par Mazeaud et Al. 2022

¹⁸ Ce concept met en lumière les affrontements entre acteurs dans la définition d’un problème et des solutions à adopter. Les luttes définitionnelles impliquent toujours une certaine conflictualité dont le degré mène soit à la coexistence de plusieurs définitions, soit à la marginalisation de certaines au profit des définitions dominantes.

territorialisée qu'il semble impératif de saisir, et non un dysfonctionnement du mode de gouvernance (Rancière, 2004)¹⁹.

La notion de sensibilisation au carbone bleu fait l'objet de luttes définitionnelles, qui mettent en lumière des jeux de pouvoir entre acteurs concernés et permettent de saisir l'hétérogénéité des expressions employées : "sensibilisation", "médiation scientifique", "conscientisation" (Chapitre 1). L'analyse des dynamiques en train de se faire révèle cependant une faible capacité de mise en négociation de ces définitions plurielles, causée par des contraintes extérieures (Chapitre 2). Cette situation conduit à la mise en place d'un dispositif de formation au carbone bleu marqué par une assignation d'objectifs différenciés (Chapitre 3).

Chapitre 1/ La sensibilisation au carbone bleu : entre objectifs communs et luttes définitionnelles

Ce chapitre confronte les discours des acteurs de la médiation scientifique et ceux de l'axe carbone bleu autour de la sensibilisation des citoyens et de la préservation des zones humides littorales. Cette mise en perspective donne à voir les principaux éléments de tension définitionnelle présents dans le travail de coopération. Ces définitions plurielles mettent en lumière les stratégies d'acteurs concernés dans la conception du projet de conscientisation au carbone bleu (Gilbert, Henry, 2012).

I/ La sensibilisation vue par l'axe carbone bleu : extension d'un cadre gestionnaire

L'axe carbone bleu joue un rôle central dans le projet LRTZC en développant des connaissances et des outils sur la captation et la séquestration du carbone par le littoral et les marais. En complément des recherches scientifiques menées, la sensibilisation au carbone bleu est régulièrement mise en avant. Cette sous-partie a pour objectif d'éclaircir le rôle donné à la sensibilisation au carbone bleu, en tant que levier d'action dans le projet LRTZC. Trois questions sont examinées (Benford, Snow, Plouchard, 2012) : quel est le problème initial qui motive les recherches de cet axe ? Quelles sont les actions mises en œuvre ? Comment la sensibilisation au carbone bleu s'inscrit-elle dans ces actions/comment est-elle perçue ?

Définition du problème

¹⁹ Cité par Busca, Lewis. 2019

L'axe carbone bleu constitue une composante essentielle du projet LRTZC. En réponse aux objectifs de neutralité carbone, il vise à développer des actions centrées sur la séquestration du carbone, en s'appuyant principalement sur les puits de carbone naturels présents sur le territoire. Cependant, les zones humides littorales subissent de *“nombreuses pressions : dégradation, submersion marine, érosion des côtes...”*²⁰, pouvant entraîner l'émission du carbone séquestré. Le programme de recherche de l'axe carbone bleu tente ainsi de répondre à la problématique de *“la préservation et de l'optimisation”*²¹ des puits de carbone dans ce contexte particulier.

Solutions mise en œuvre

En réponse aux différents enjeux autour du piégeage du carbone, l'axe produit des connaissances sur les milieux littoraux et les marais. Ces connaissances ont un double rôle. D'une part, elles permettent d'appuyer le cadrage autour de l'écologie gestionnaire (Aspe, Jacqué, 2012) en produisant des outils d'objectivation (Dubuisson-Quellier, Nouguez, 2022) :

*“Un bilan très précis et explicite de l'impact carbone de cette activité permettra de renforcer la nécessité de procéder à des changements.”*²²

D'autre part, ces connaissances permettent d'élaborer des stratégies et des outils à destination des décideurs et des gestionnaires :

*“L'objectif est de réaliser le bilan carbone de chacun des milieux [...] Les résultats de ces études permettront de fournir des recommandations de gestion, de restauration et d'entretien de ces milieux naturels. Les gestionnaires des marais, qu'ils soient propriétaires publics ou privés, pourront se baser sur ces outils d'aide à la décision pour optimiser cette fonction de puits de carbone bleu.”*²³

La sensibilisation au carbone bleu comme levier d'action

Le développement de ces procédures gestionnaires et techniques nécessite un changement de pratiques qui peut être confronté à des formes de résistances aux changements. Ces

²⁰ Document de présentation de l'axe carbone bleu

²¹ Documents de cadrage de l'axe carbone bleu : Action 1/ Captation, Action 2/ Outils, Actions 3/ Protection, Action 4/ Sensibilisation.

²² Document de cadrage de l'axe carbone bleu : Action 1/ Captation

²³ Site LRTZC

phénomènes, qualifiés de risques : *“Réticences de certains acteurs quant au changement de méthodes”*²⁴, *“Sensibilisation au carbone bleu inefficace auprès des citoyens”* (Ibid), sont alors pris en charge par la mise en place d’action de sensibilisation : *“Les acteurs concernés sont déjà sensibilisés aux actions de l’Axe carbone bleu et ont compris les enjeux liés aux changements de comportements.”* (Ibid). Le caractère normatif et descendant de la sensibilisation étant renforcé par le cadrage sur les comportements individuels : *“Accompagner un maximum d’usagers dans le changement de leurs comportements.”* (Ibid). La sensibilisation porte en ce sens un objectif de régulation sociale des normes, une production de consensus, qui participe à stabiliser le cadrage technique et dépolitisé²⁵ de la préservation des zones humides littorales. Cette extension du cadre gestionnaire porte alors sur un travail cognitif, afin de répondre à certaines incertitudes rencontrées par les acteurs dans le changement à mener.

Au-delà de cet enjeu, qui légitime par ailleurs la place des experts scientifiques dans l’orientation des politiques publiques, la sensibilisation au carbone bleu s’inscrit également dans un paradigme de croissance bleu. En effet, la diffusion des discours concernant le carbone bleu participe également à la diffusion d’un cadrage économique de l’environnement et de sa préservation, dans une vision utilitariste²⁶ : “optimiser”, “maximiser” les puits de carbone. En cela, la préservation des zones humides littorales entre dans une logique économique intervenant sur l’adaptation de l’environnement face aux activités humaines, et non dans une logique d’adaptation des activités humaines à l’environnement. Le lien opéré entre la coopérative carbone²⁷, la diffusion des connaissances sur le carbone bleu, et la sensibilisation fonctionnant alors comme un système gagnant-gagnant, dans lequel l’environnement est encore une fois mis en tension avec l’économie. La sensibilisation au carbone bleu revêt alors un enjeu majeur pour la mise en marché de l’environnement :

²⁴ Document de cadrage de l’axe carbone bleu : Action 4/ Sensibilisation

²⁵ Les processus de technicisation et de dépolitisation sont à entendre ici dans leur interdépendance. La technicisation des enjeux renvoie à la légitimation des expertises, du vocabulaire technique, qui naturalise les définitions, et occulte la part idéologique. Ce processus de technicisation va de pair avec celui de dépolitisation, entendu ici comme le retrait de la mise en débat démocratique (Robert, 2021), le déplacement des enjeux environnementaux de la sphère publique à la sphère privée par la responsabilisation des individus (Comby, 2015). Ce gouvernement par les instruments (Lascoumes, Le Galès, 2005) et cette responsabilisation des individus (Chamayou, 2018) s’inscrivent, par ailleurs, dans un projet politique.

²⁶ Documents de cadrage de l’axe carbone bleu, site LRTZC

²⁷ Société coopérative d’intérêt collectif (SCIC) créée dans le cadre du projet LRTZC. Il s’agit d’un dispositif de compensation des émissions carbone par l’achat de crédit auprès de la coopérative. Ces crédits servent à financer des actions en faveur de la neutralité carbone à l’échelle du territoire.

“Si tu fais des actions sur le carbone, tu récupères de l'argent. Là, en fait, il y a tout un volet de l'économie du carbone bleu qui doit se mettre en place, pour pouvoir dire : "Si je fais une action, c'est assez vertueux pour le carbone, donc je récupère de l'argent". C'est un peu le fonctionnement de la coopérative carbone qui a été faite à l'échelle de LRTZC. Le cercle est assez vertueux, et là, je pense que ça peut marcher. Les élus verraient un intérêt pour le développement économique de leur territoire en lien avec des actions sur le carbone bleu”- E17

Ainsi, la sensibilisation au carbone bleu au sein de l'axe porte des enjeux normatifs. Elle permet d'assurer le maintien du cadrage produit au sein du projet LRTZC. Cette définition de la sensibilisation au carbone bleu est-elle partagée par tous les acteurs du projet ? Un problème faisant toujours l'objet d'une hétérogénéité de définitions qui coexistent a minima, où s'affrontent, quelles sont les définitions alternatives de la sensibilisation au carbone bleu ?

II/ Définitions alternatives de la sensibilisation au carbone bleu

L'objet principal des luttes définitionnelles autour de la sensibilisation au carbone bleu concerne le cadrage climatique. Cette focale sur le climat, à laquelle participe l'instrumentalisation du carbone bleu (Lascoumes, Le Galès, 2005), produit une invisibilisation d'autres causes, dont la problématique de la destruction de la biodiversité. Le carbone bleu, en tant qu'innovation, occupe un espace important dans les différentes arènes (technique, politique, médiatique). La médiation sur le carbone bleu est ici investie dans une stratégie de redéfinition et de remise à l'agenda de la biodiversité.

"L'idée de l'approche, c'était quand même de se dire, grâce à cet outil-là, certes, les écosystèmes côtiers sont probablement des bons puits de carbone. Très bien. Moi, je suis là pour la biodiversité. Donc effectivement, avant d'arriver à la notion de puits de carbone, ces écosystèmes qu'on a protégés via des réserves naturelles, on les a protégés pour protéger des habitats, des milieux et des espèces. Maintenant, on sait, et c'est le cas de plus en plus, qu'à partir du moment où on préserve la biodiversité, directement ou indirectement, on préserve le climat. [...] Donc moi, mon idée, c'était de ne pas opposer l'approche climatique et l'approche préservation de la biodiversité et du coup d'utiliser ce projet pour reprendre les fondamentaux. Expliquer que les milieux naturels, avant de dire "super, c'est des puits de

carbone", ils servaient à plein d'autres trucs. Donc on s'est dit que c'était une bonne clé d'entrée pour, pour parler de tout ça."- EE1

En déplaçant le cadrage du climat vers la biodiversité, c'est également une critique qui est portée sur le rôle et la place donnés au carbone bleu dans les actions environnementales :

*"Après, on le disait, le carbone bleu, c'est un service écosystémique supplémentaire que l'on documente, que l'on étudie, qu'on connaît, ça vient rajouter une brique à tout un tas d'autres bonnes raisons de préserver ces milieux. Pas sûre que dire qu'on va préserver le milieu parce qu'il a un rôle de carbone bleu... C'est... **En écologie, il faut regarder les choses dans leur globalité, dans leur complexité.**"- EE2*

Cette redéfinition du problème autour de la biodiversité implique également une remise en cause partielle des actions collectives à mener. Ainsi, bien que le cadrage sur les comportements individuels reste dominant :

*"Il ne faut pas que les gens se disent : "c'est bon, on a plein de marais, on a plein d'écosystèmes qui piègent du carbone, on peut continuer à agir comme avant" parce que ça ne suffira pas. **Il va falloir que l'individu lambda baisse son empreinte carbone, pour que ça arrive à composer.** [...] Mais du coup, il va falloir que monsieur ou madame X baisse son empreinte carbone, sinon on n'aura jamais assez de milieu pour compenser tout ça."- EE2*

(Le terme de "conscientisation"²⁸ renvoie également à des enjeux cognitifs centrés sur les individus.)

La biodiversité permet de réintroduire la question des problématiques structurelles, notamment autour des pratiques agricoles qui participent grandement à la destruction des écosystèmes littoraux, supposant alors une intervention différente de ce qui est proposée actuellement par le projet LRTZC.

*"Si on le gère durablement [le patrimoine naturel] ça peut nous préserver des submersions marines, ça peut nous préserver des aléas climatiques et ça capte un peu de carbone donc c'est très bien. **Mais quand on voit après là un hectare de pré salé, ça séquestre ce qu'un***

²⁸ Le projet de médiation scientifique est régulièrement évoqué sous ce terme lors de réunions, d'entretiens etc.

humain produit, ça neutralise un citoyen en termes de carbone. Et il y en a 3 000 hectares... C'est sympa, c'est pas ça qui va nous sauver. Après, il y a 100 mille hectares de marais derrière qu'on a poldérisé et qu'on pourrait dépoldériser petit à petit. Donc oui, les acculturer²⁹ au bon fonctionnement des écosystèmes. [...] L'agriculture ça n'aide pas la bonne santé des vasières et des prés salés, donc faut savoir ce qu'on veut, faut faire des compromis.”- EE1

Ces premières analyses montrent que la conception des actions de médiation scientifique, reposant sur la coopération entre différents acteurs, fait l'objet de luttes définitionnelles. Cependant, les définitions alternatives qui émergent s'inscrivent également dans un même paradigme, l'écologie gestionnaire (Aspe, Jacqué, 2012). Quels intérêts ont les acteurs à s'investir dans ces définitions ? Quels sont les enjeux liés au cadrage de la médiation scientifique sur le carbone bleu ?

III/ Luttes de pouvoir entre acteurs concernés

Les luttes définitionnelles ne se limitent pas à l'analyse des enjeux contradictoires assignés aux dispositifs. La redéfinition d'un problème entraîne également une redéfinition des actions à mener, des acteurs concernés, et des valeurs portées (Gilbert, Henry, 2012). Ces luttes engendrent donc des rapports de pouvoir entre différents acteurs ou groupes d'acteurs. La médiation scientifique sur le carbone bleu constitue alors une opportunité pour les acteurs de se repositionner dans les espaces de tension et ainsi exercer une autorité sur le dispositif (son cadrage) et légitimer leurs compétences à agir. Ces dynamiques d'appropriation stratégiques (Busca, 2010), éclairent alors ici les enjeux liés aux cadrages Carbone bleu/ Biodiversité, Comportements individuels / Enjeux structurels.

²⁹ L'acculturation, dans ce contexte, est un processus unidirectionnel et descendant. Elle est organisée (ici, par les acteurs associatifs) pour que les publics visés par la sensibilisation au carbone bleu intègrent cette “culture du bon fonctionnement des écosystèmes”. Cette dimension non-réciproque révèle des rapports de pouvoir. L'usage de ce terme s'inscrit dans une tendance à encadrer de plus en plus les actions visant à modifier les représentations et comportements individuels, une tendance particulièrement visible dans le projet LRTZC. Les termes d'acculturation, de conscientisation ou d'acceptation, soulèvent ainsi la question des rapports de pouvoir entre citoyens, experts et institutions, ainsi que des enjeux démocratiques (Becu, 2020). Adhérer à une démarche visant à modifier les représentations et pratiques individuelles implique un jugement moral, de valeur ou normatif sur les citoyens. Ce jugement, lorsqu'il se concrétise en action, prend une dimension militante et peut être perçu comme un processus d'intégration idéologique et normative (Aspe, Jacqué, 2020).

Les dispositifs de sensibilisation au carbone bleu comme espaces de légitimation du savoir scientifique.

Les dispositifs de sensibilisation au carbone bleu sont des espaces concrets de reconnaissance et de valorisation de l'expertise scientifique et de son travail de recherche. Dans une démarche plus militante pour la lutte contre le réchauffement climatique, ces dispositifs deviennent une opportunité potentielle de constituer une communauté épistémique (Haas, 1992)³⁰, capable de porter et défendre la solution carbone bleu. Ce cadre d'expertise confère aux scientifiques un rôle central sur les décisions politiques, leur permettant de rehausser leur objet de recherche parmi les thèmes scientifiques prioritaires auprès des instances politiques et scientifiques, et d'obtenir à l'occasion des financements essentiels à la production de connaissances (Cf. Fig. 3).

Education à l'environnement et posture militante

L'éducation à l'environnement trouve également un intérêt dans le maintien de certaines définitions du paradigme gestionnaire. L'attention portée aux changements des représentations et des comportements individuels est centrale dans ce domaine (Aspe, Jacqué, 2012). La technicisation de la question environnementale est par ailleurs une source de valorisation et de légitimité pour ces acteurs, leur permettant d'intervenir dans les espaces décisionnels. Ces acteurs cumulent ainsi trois rôles : d'experts au regard de savoirs professionnels, d'éducateurs à l'environnement et de militants.

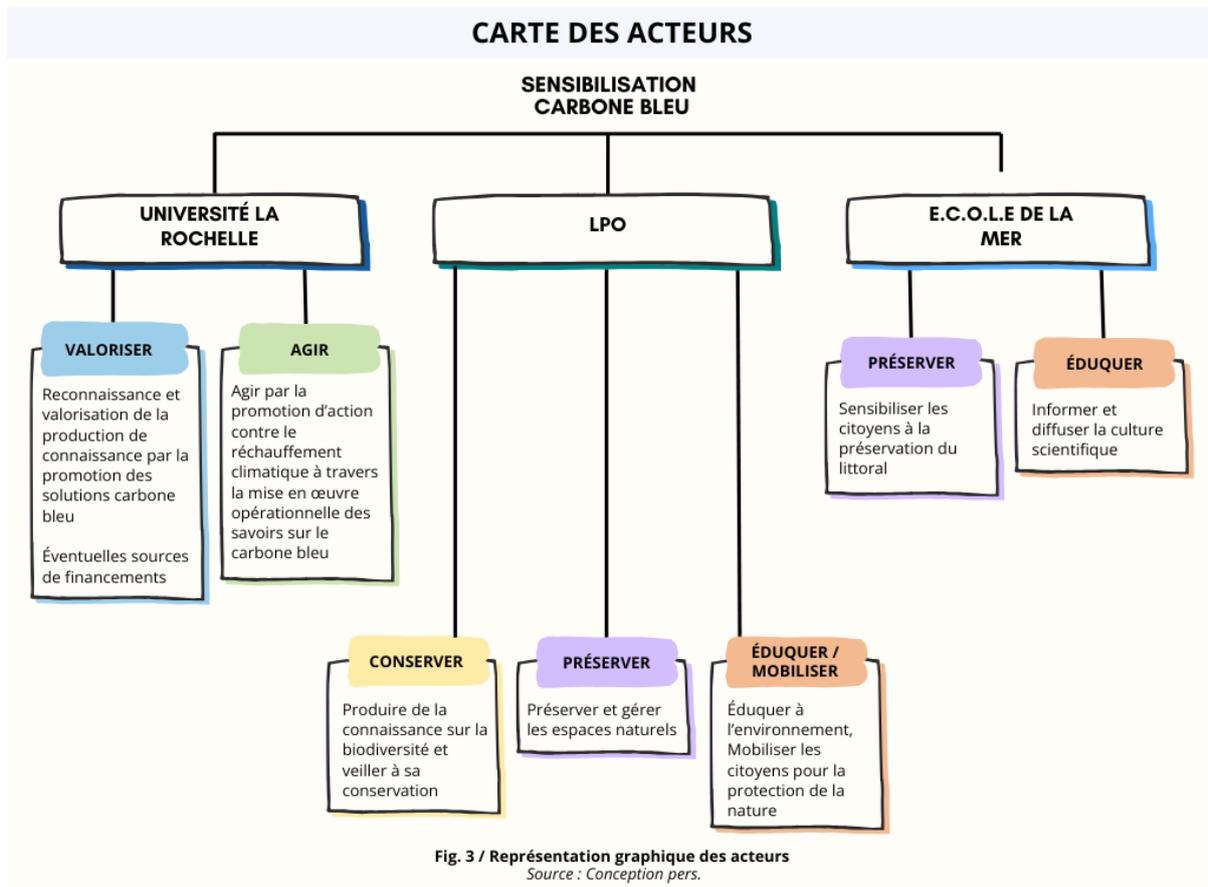
*“Réussir à travailler à plusieurs acteurs, être **complémentaires de la science**. [prénom] a une thèse, moi, j'ai été à l'université. Voilà, on travaille avec des chercheurs, du coup, il y a quand même ces mondes qui se croisent là et il faut qu'on arrive à travailler ensemble.”- EE1*

Représentation des acteurs ³¹et de leurs enjeux :

Ces différentes conceptions de la sensibilisation, ainsi que les enjeux de chaque partie prenante à s'impliquer dans le projet peuvent être synthétisés par une carte des acteurs, donnant à voir les enjeux de chaque structure dans la sensibilisation au carbone bleu :

³⁰ Cité dans Sociologie de l'action publique, Lascoume, Le Galès (2012), la communauté épistémique est entendue ici comme un réseau de professionnels ayant une expertise et une compétence reconnue dans un domaine précis qui font valoir leur autorité sur les informations pertinentes pour la politique dans le domaine en question (p.71)

³¹ D'autres acteurs, notamment associatifs, prennent part à des actions de sensibilisation au carbone bleu, mais il ne s'agit ici que des acteurs inscrits dans un travail de collaboration au sein du projet de "conscientisation des citoyens au carbone bleu" élaboré par la LPO et l'E.C.O.L.E de la mer.



La conception des actions de médiation scientifique constitue pour les acteurs une opportunité d'étendre le cadrage tantôt climatique, tantôt sur la biodiversité. Cette redéfinition du problème initial mettant en œuvre des luttes de pouvoir entre acteurs concernés dans l'orientation, l'implication et les valeurs de l'action environnementale. Toutefois, ces luttes définitionnelles ont un caractère faiblement conflictuel, s'inscrivant au sein d'un paradigme commun. Comment, en pratique, ces définitions sont-elles négociées ?

Chapitre 2/ La négociation en train de se faire

Comprendre les enjeux des luttes définitionnelles ne suffit pas à rendre compte des éléments qui construisent le dispositif de médiation. Il faut également s'intéresser aux dynamiques en train de se faire.

I/ La conception de la médiation scientifique exempte des processus de négociation ?

Le projet de conscientisation au carbone bleu a émergé suite à la volonté de l'axe de développer un volet dédié à la sensibilisation.

“On a été associés dès la phase candidature à TIGA. On a été assez vite associés à l'axe carbone bleu. [prénom], qui portait ce projet-là, a très vite dit qu'elle souhaitait qu'il y ait un volet sensibilisation, éducation, relations avec les publics.”- EE2

À partir de cette initiative, le projet proposé par la LPO et l'E.C.O.L.E de la mer ne semble pas être soumis à des négociations. Cette absence de processus de négociation découle d'un contexte particulier. En effet, la réponse à l'appel à projet LRTZC a été élaborée sous des contraintes de temps et un cahier des charges qui ont considérablement restreint les possibilités de confrontation (Mazeaud, 2022).

"Plus de temps après, on a dû quand même échanger... De toute façon, c'était un peu... On a dû échanger un peu avec la CDA, mais je me demande si notre projet, on ne l'a pas construit au bout du compte que tous les deux quoi."- EE1

"Dans cette phase de construction, on a été contactés. J'ai eu l'impression qu'après, il fallait travailler à une vitesse pas possible. Il fallait toujours fixer les actions pour le lendemain."- EE2

Les acteurs associatifs ont élaboré le projet de conscientisation au carbone bleu de manière indépendante, sans qu'il fasse l'objet de négociations lors de sa conception. Toutefois, des réunions ont eu lieu *a posteriori*, montrant une attention inégale accordée (par l'université et la CDA) aux dispositifs (sorties nature, dispositifs pédagogiques auprès des scolaires, et formation). Cette négociation inégale montre le caractère plus sensible de la formation au sein de l'axe carbone bleu, dont les enjeux impliquent directement le travail de production de recherche et sa mise en application concrète.

II/ Le dispositif de formation carbone bleu

Si les dispositifs de médiation scientifique auprès du grand public et des scolaires n'ont pas fait l'objet de nombreux échanges, celui de la formation a en effet suscité une attention singulière :

“Là où ils ont, où en tout cas [prénom] a réagi, c'était quand nous, on a dit "On va faire une formation". Et là, du coup, c'était "mais attendez, une formation ? Mais c'est quoi le contenu de la formation ? Moi, je veux valider le contenu de votre formation.". [...] Donc ça, c'était parce qu'on n'a pas eu au début beaucoup d'échanges.”- EE1

La formation a alors fait l'objet de plusieurs réunions rassemblant les parties prenantes (formateurs, scientifiques, financeurs). Les processus de négociation se sont fait sous la forme d'un travail de co-construction autour du contenu de la formation.

“Ils sont venus avec une pré-trame en fait, donc c'est eux qui ont proposé des choses et puis après, on a travaillé ensemble en disant “maintenant, on verrait plutôt ça comme ça”. Après, les scientifiques, c'est pas que moi, on a donné tout le contenu en fait scientifique. [...] Ça, ils avaient pas à le faire, c'était nous.”- E17

“Il y a eu pas mal de réunions avec l'équipe des chercheurs et même les équipes opérationnelles de projets de suivi du parc marin. Donc là il y a eu vraiment pas mal de réunions, on a présenté en détail, pour le coup, le tableau déroulé, tout ce que l'on comptait faire. Ça a été l'occasion d'interagir “Vous avez pensé à ceci ? Pourquoi vous parlez pas de ça ?”. Donc, là on a co-construit.”- EE2

Le caractère conflictuel des processus de définition de la médiation scientifique sur le carbone bleu est faible et discret. Les négociations concernant le dispositif de formation se sont limitées à des aspects opérationnels et techniques. Quelles sont les conséquences de ces processus sur la conception actuelle du dispositif de formation ? La restriction des moments de négociation, ainsi que leur nature technique et confinée, ont-elles engendré des effets pervers sur la définition du dispositif ? La formation sur le carbone bleu bénéficie-t-elle d'une définition stabilisée ?

Chapitre 3/ Un dispositif caractérisé par des assignations différenciées d'objectifs

Un enjeu central de l'étude consistait à saisir les objectifs de la formation pour en comprendre les attentes en termes de résultats. Les documents de l'axe carbone bleu présentent la formation, dans une conception partagée *minima*, comme un dispositif de

diffusion des connaissances scientifiques. L'objectif étant l'appropriation et l'intégration de la notion de carbone bleu par les publics, ici les publics gestionnaires et les acteurs professionnels du territoire, dans leurs activités professionnelles :

“Favoriser l'appropriation des connaissances par les décideurs et la mise en œuvre d'actions de préservation des milieux.”³²

“Actualiser ses connaissances sur les enjeux du carbone bleu et intégrer ce concept dans les orientations de gestion futures du territoire.”³³

Cependant, derrière cette définition formelle de la formation, l'enquête par entretien auprès des concepteurs révèle une assignation différenciée des objectifs de la formation par les différents partenaires publics et associatifs, relevant de la recherche et de l'éducation ou de la protection de l'environnement. Afin de mieux saisir leur portée, cette partie présentera les objectifs sous forme de catégories plutôt que par acteurs.

I/ La légitimation de l'expertise carbone bleu comme orientation des décisions en matière de gestion des milieux naturels

La première catégorie s'inscrit dans les objectifs communiqués formellement au niveau de l'axe carbone bleu. La formation est pensée dans un rapport au savoir descendant priorisant la technicisation de la préservation des zones humides littorales par l'expertise scientifique.

“On a très vite mis dans cet axe un aspect transfert et accompagnement des acteurs du territoire dans leur mutation vers le carbone bleu et c'est à partir de là qu'effectivement, on va monter une formation pour les élus, les gestionnaires, les collectivités, pas du tout ciblée sur les citoyens. Cette formation, c'est vraiment des gens qui vont se servir de cette formation pour pouvoir, par exemple, dans leur plan de gestion, voir comment on peut intégrer le carbone bleu.” - E17

Ici, la formulation “*mutation au carbone bleu*” n'est pas anodine. Elle accorde à la formation un rôle qui dépasse la simple diffusion de connaissance. Le dispositif répond à l'ambition de

³² Document de cadrage de l'axe carbone bleu : Action 4/ Sensibilisation

³³ Annexe 1/ Fiche de présentation de la formation carbone bleu

l'action 4 : accompagner les acteurs au changement. Le changement étant cette intégration du carbone bleu dans les plans de gestion.

“On a essayé de contribuer au fait que le carbone bleu puisse être intégré dans ces aspects qui permettent de faire des choix.” - EE2

La circulation du savoir s'inscrit dans un schéma linéaire de la diffusion de l'innovation³⁴. Les publics, sortant d'une figure profane, deviennent alors les relais de ce savoir :

“Autant, toutes ces personnes deviennent potentiellement des ambassadeurs, pour faire effet boule de neige. On se dit qu'ils s'en font des ambassadeurs, des relais, mais ça fait partie aussi d'un schéma de diffusion, de la connaissance.” - EE2

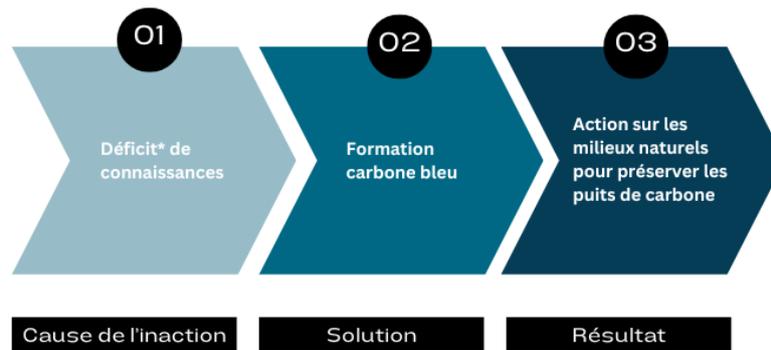
La “médiation scientifique” se traduit donc comme une mise en relation indirecte entre les experts et les gestionnaires. Les formateurs jouent un rôle d'intermédiaire par la mobilisation de leur compétence en éducation à l'environnement. La formation entendue comme tel s'articule dans ses enjeux à l'opération 1 qui mène une évaluation des modes de gouvernance actuels sur le territoire afin de lever les freins de “mutation carbone bleu”. Cette vision de la formation est marquée par un rapport technique à l'environnement qui la protège des débats. Le carbone bleu ne peut alors être critiqué, ce qui alimente un discours linéaire du passage de la connaissance à l'action. Si le carbone bleu n'est pas encore intégré aux modes de gestion, l'explication se trouve dans la novation de cette notion et l'ignorance des acteurs. Le levier d'action semble alors naturellement cognitif, au sens d'un déficit³⁵ de maîtrise de connaissances scientifiques permettant le passage à l'action (Aspe, Jacqué, 2012) :

“Le carbone bleu, c'est pas connu, même des gestionnaires, même des gens du territoire et donc pour pouvoir avoir des actions, il faut déjà les former, les sensibiliser à ce que c'est que le carbone bleu.” - E17

³⁴ Le projet LRTZC s'appuie sur la théorie développée par le sociologue E.Rogers (Rogers, 1995).

³⁵ Paradigme du Public Understanding of science (Bergeron, 2016)

Représentation du changement



*Le déficit de connaissances pouvant être lié soit à une absence totale d'appréhension de la solution "carbone bleu" soit à des connaissances jugées profanes ou incomplètes de la capacité des zones humides littorales à capter le carbone.

Fig. 4 / Représentation du changement dans l'axe carbone bleu
Source : Conception pers.

Cette lecture des objectifs assignés à la formation centre le regard sur un enjeu de gestion technico-environnemental des zones humides littorales et leurs capacités à capter et à séquestrer le carbone. Il tient moins compte des conditions économiques, sociales et politiques à l'œuvre dans les processus de décision et d'opérationnalisation des solutions "carbone bleu".

Dans la même lignée, un second objectif de la formation consisterait à anticiper les résistances au changement. Le sens de la médiation ne se résoudrait plus simplement à une diffusion descendante du savoir scientifique auprès d'un public profane *a priori* réceptif, mais engagerait un travail nécessaire de conviction : administrer la preuve de l'importance de développer toutes initiatives en matière de séquestration du carbone bleu.

"Pour que les décisions de gestion soient acceptées, il faut qu'elles soient comprises par les citoyens. Tout ce travail aussi auprès du public peut favoriser une acceptabilité de certaines mesures. Sinon, il y aurait un effet descendant ou un élu déciderait qu'il faut faire ça, et si la population ne suit pas, ne comprend pas, n'est pas d'accord, il peut y avoir un effet de rejet, de blocage, donc c'est vrai aussi que faire tout ce travail d'information et de... Pas de justification, mais de... Compréhension." - EE2

Ici, la question de la résistance au changement introduit la prise en compte de potentiels conflits, désaccords, c'est-à-dire, l'existence possible de controverses jusque-là non évoquées.

II/ Sensibiliser/Valoriser les écosystèmes côtiers

La deuxième catégorie relève plus d'approches typiques de l'éducation à l'environnement. Le rôle de la formation n'est plus directement d'intégrer le carbone bleu dans la gestion, mais de changer la perception des publics sur les écosystèmes côtiers afin de les convaincre de leur nécessaire préservation.

“Dans les formations, ça fait partie de nos objectifs. Je pense que là-dessus, on est sur la même longueur d'onde. Enfin, l'éducation à l'environnement, c'est réussir à faire passer des messages. On peut savoir dix mille trucs, on peut être très intelligent, mais à un moment, il faut réussir à savoir faire passer les messages.” [...] Donc c'est ça le message. C'est préserver et améliorer le fonctionnement des écosystèmes qui restent.”- EE1

“Un changement de regard sur ces écosystèmes. Une meilleure compréhension du rôle de ces écosystèmes à la fois dans l'absolu, mais aussi dans l'intérêt qu'on peut avoir à les préserver.”- EE2

“émerveiller les gens”- EE1

III/ Agir sur les pressions anthropiques

Enfin, la formation est perçue comme une opportunité de traiter des pressions anthropiques. L'objectif n'est plus seulement d'agir sur les milieux, mais de mener un travail d'identification et de contestation des activités humaines qui participent à la destruction des écosystèmes côtiers. Cet objectif se diffère des autres approches en deux points. Tout d'abord, il replace les enjeux de l'action dans les structures et non seulement dans les comportements individuels (qu'ils soient professionnels ou profanes). Deuxièmement, cette approche rejoint la volonté de “faire passer un message”. La formation n'est plus alors centrée sur le carbone bleu et son fonctionnement (technique) mais aborde également les enjeux économiques, voire politiques, qui freinent la protection des milieux naturels.

“Creuser un peu sur tout ce qui arrive dans la mer, donc il faut bosser un peu sur les pressions anthropiques”- EE1

*“Je veux bien qu'on recherche et qu'on recherche, mais bon, on sait à peu près ce qu'il faut faire, ce qu'il faut pas faire. Construire des bassines, des autoroutes, des bouts d'autoroute pour le développement de deux trois entreprises, enfin voilà. **On fait des grosses erreurs et enfin en tout cas, je pense qu'on sait ce qu'il faut pas faire donc voilà, le but des formations, c'est de se dire quand même il y a un moment... Préservons ce qui reste, renaturons, parce qu'on est censé faire ça, c'est ce que l'Europe a voté donc l'Europe c'est pas des avant-gardistes non plus quoi.**”- EE1*

“On ne peut pas faire un choix de gestion d'un site uniquement en regardant une problématique, parce qu'il y a aussi d'autres enjeux, d'autres acteurs, d'autres problématiques, et c'est ça que gérer un site, c'est prendre en compte tout ça.”- EE2

Au sujet des attentes de résultats de la formation : *“Il faut travailler avec les agriculteurs. Et puis après c'est l'acquisition foncière. À haut niveau, dépoldériser. Faire en sorte de mieux prendre en compte la biodiversité à toutes les échelles.”- EE1*

L'objet de ce chapitre n'est pas de systématiquement opposer ces catégories, mais d'interroger leur place dans la conception de la formation. Elle pose l'hypothèse générale que chacun de ces objectifs engage des définitions différentes des publics et des échanges qui semblent difficiles à concilier au sein d'un même dispositif. Si les enjeux de la formation sont pluriels, ils participent tous, à minima, d'une forme de travail politique (Smith, 2019)³⁶, entendu ici comme une action (la formation) visant à changer les normes des institutions (dans la gestion des milieux) en mettant en œuvre des alliances (collaboration entre associations et université), mobilisant des ressources (réseaux et financement du projet LRTZC) afin de porter une argumentation dont le sens commun, pour chacun de ces acteurs, porte sur une vision large, mais militante de la préservation des milieux naturels.

Conclusion

La conception de la formation carbone bleu s'est déroulée dans un contexte marqué par les contraintes de temps, au sein d'un espace confiné. Ces conditions ont limité les processus de négociation entre les différents acteurs, permettant des compromis qui font de la formation un dispositif aux définitions plurielles. L'accord commun minimal entre les parties prenantes

³⁶ Cité dans La territorialisation de l'action climatique (Mazeaud, Al, 2022)

réside dans la diffusion du savoir scientifique, destiné à sensibiliser les participants aux enjeux de préservation des zones humides littorales, à travers la notion de carbone bleu. Cette sensibilisation vise, à long terme, à transformer les représentations et les pratiques individuelles, notamment en ce qui concerne la gestion des milieux naturels. En ce sens, la formation prend également la dimension d'un travail politique (Smith, 2019). Ces éléments, malgré les définitions plurielles du dispositif, participent à renforcer le paradigme de l'écologie gestionnaire (Aspe, Jacqué, 2012). Ainsi, comment ces différentes définitions du dispositif sont-elles mises en œuvre par les formateurs ?

Partie 2/ Un dispositif pour orienter les représentations et les pratiques

Introduction

“La gouvernance éthique voudrait nous faire croire que les puissants mécanismes de la gouvernance des marchés peuvent être transcendés par la responsabilisation individuelle d’agents dépolitisés.” (Chamayou, 2018, p.200)

La responsabilisation des individus (Ibid) dans les enjeux environnementaux, à laquelle le cadrage du changement sur les comportements individuels participe, s’est développée et renforcée en même temps que la question environnementale s’est institutionnalisée, permettant notamment de répondre aux enjeux de développement durable, tout en opérant un déplacement des responsabilités des structures économiques aux individus (Aspe, Jacqué, 2012). Aujourd’hui, cette approche qui repose sur le gouvernement des conduites, constitue le paradigme dominant de l’action publique dans le domaine de l’environnement. Ce paradigme repose sur le principe d’individualisme épistémologique et méthodologique, qui conçoit le changement social comme la somme des comportements individuels, gouvernables par des mécanismes psychiques, cognitifs ou neurologiques (Dubuisson-Quellier, Nouguez, 2022). C’est dans cette perspective que s’est construit le projet LRTZC³⁷, dont les actions de sensibilisation au carbone bleu. La formation, en visant à “conscientiser les citoyens au carbone bleu”, afin de répondre aux enjeux de préservation des zones humides littorales, participe à produire une forme de gouvernementalité (Foucault, 2004a), soit, *“Orienter les conduites des individus tout en garantissant les conditions de leur liberté de choix”* (Dubuisson-Quellier, Nouguez, 2022, p.112).

Comment saisir les dynamiques qui mettent à l’œuvre ce gouvernement des conduites au sein du dispositif? La formation, en transmettant des savoirs scientifiques sur le carbone bleu et ses enjeux (changement climatique, biodiversité, gestion des milieux naturels) auprès des publics cibles, participe à construire un cadre normatif et des subjectivités qui alimenteraient des représentations, des pratiques individuelles et institutionnelles partagées, qui font sens commun et qui sont à promouvoir. Cette production de savoirs, de discours, et de normes

³⁷ Deux dynamiques se rejoignent au sein du projet LRTZC. D’une part, ce cadrage sur le changement des comportements individuels (notamment au cœur de l’axe “participation citoyenne”). D’autre part, les modèles de diffusion de l’innovation par la stratégie des pionniers (explicitée dans la suite de cette partie).

n'est pas neutre, elle renforce et légitime le paradigme de l'écologie gestionnaire, notamment par le travail politique (Smith, 2019) qu'elle opère afin de promouvoir la solution carbone bleu, et de définir la "bonne" gestion des zones humides littorales (Cf. Partie 1).

La partie 2 s'intéresse au dispositif tel qu'il a été pensé (design), à son opérationnalisation concrète (réception). L'objectif ici est de poser une analyse du gouvernement des conduites, sensible aux publics, à leur participation au sens où elle s'appuie sur des interactions et des contenus qu'il s'agit de saisir. En d'autres termes, quels sont les publics du dispositif? Comment participent-ils? Sur quoi participent-ils? (Gourgues, 2013). Cette analyse permet, en finalité, de questionner la formation en tant que dispositif de pouvoir (Foucault, 1994) et au regard de sa capacité transformative.

Le chapitre 1 montre comment la conception et le processus de sélection mobilisent un public intéressé (Callon, 1986), prédisposé à intégrer et promouvoir la solution carbone bleu. Le chapitre 2 interroge le dispositif en tant que médiation scientifique. Il met en lumière les dynamiques du dispositif qui cadrent la participation des publics et tendent à objectiver-stabiliser le carbone bleu comme une solution à promouvoir.

Chapitre 1/ Construction d'un public intéressé

Ce chapitre propose une analyse comparative public cible / public réel, afin de mettre en lumière les dynamiques et enjeux qui sous-tendent la construction du dispositif autour d'acteurs spécifiques. Il s'agit tout d'abord de présenter la conception du public cible, désignée sous l'expression "d'acteurs en capacité d'agir". Cette définition s'inscrit dans une stratégie spécifique propre aux enjeux de diffusion de l'innovation (I). Elle s'opérationnalise au travers de deux dynamiques : une hiérarchisation des acteurs en capacité d'agir, ainsi que par la mobilisation de moyens de communication qui contribuent à sélectionner les participants (II). Finalement, la conception et les moyens mis en œuvre dans la diffusion de la formation constituent un public réel prédisposé - par la proximité de leurs savoirs, de leurs sensibilités à la cause environnementale et à la lecture qu'ils en ont - à s'approprier et défendre la solution carbone bleu (III).

I/ De la conception au public cible

La définition du public cible varie en fonction des objectifs assignés à la formation et des stratégies conçues pour les atteindre. Ainsi, l'analyse des discours auprès des parties-prenantes de la formation permet d'identifier deux conceptions différenciées des publics qui

ont néanmoins pour point commun la volonté de cibler des acteurs ayant la “*capacité d'agir*”- EE2 pour la préservation des zones humides littorales.

1ère conception : Confronter différentes visions

La première conception reposerait, pour certaines parties-prenantes, sur la capacité des formateurs à mener un travail de conviction auprès des participants. La formation s'adresserait alors de fait, et pour le mieux, à des publics dont la lecture des enjeux environnementaux diffère de celle portée au sein de la formation, ou par les différents publics de la formation. L'objectif consisterait alors à confronter ces différentes visions - celle des participants et celle des formateurs - afin de faire converger autant que possible les participants vers une préservation des zones humides littorales, dont le vecteur reposerait notamment, sur la solution carbone bleu. L'intérêt majeur d'une telle conception consisterait à cibler des acteurs disposant de moyens d'actions sur les pressions anthropiques - cela pouvant porter notamment sur l'urbanisation de ces milieux, ou sur les pratiques agricoles.

“Donc si nous, via les formations, on arrive à questionner un peu les personnes qui prennent des décisions, ne pas avoir que les personnes qui sont convaincues. [...] L'idée, c'est quand même plus de questionner des personnes qui ne savent pas, qui n'ont pas conscience de ça”³⁸ ou une approche très économique.”- EE1

2nde conception : la méthode des pionniers

La seconde conception s'inspire de la théorie de la diffusion des innovations (Rogers, 1962) utilisée dans le projet LRTZC (Cf. Chapitre 3). Selon cette théorie, l'innovation se propage en plusieurs étapes : un individu prend d'abord connaissance de l'innovation, forme une opinion à son sujet, décide ensuite de l'adopter (ou non), puis la met en pratique (ou non). Enfin, il confirme sa décision ou la réévalue (Ibid). Cette théorie se concentre sur les comportements des individus et leur rôle dans la diffusion de l'innovation. Rogers classe les adopteurs en cinq catégories : les innovateurs (ici, les pionniers³⁹), les adopteurs précoces, la majorité précoce, la majorité tardive et, enfin, les retardataires ou réticents (Ibid).

³⁸ L'enquête parle de la préservation des zones humides littorales (avec l'exemple de la gestion des bassins versants).

³⁹ La stratégie des pionniers ne s'applique pas seulement à la formation carbone bleu. Il s'agit de la stratégie mise en place au sein du projet LRTZC. La transition carbone porte essentiellement sur le changement des pratiques individuelles. Cette stratégie est mobilisée et expliquée dans le document de cadrage de l'axe 1 “Participation citoyenne”.

Dans le cadre de la formation, cette conception jouerait un rôle déterminant pour définir ce que devrait être le public cible⁴⁰. Ce public ne serait plus caractérisé par sa capacité collective à confronter différentes visions, mais capté *a priori*. Cela ne signifie pas qu'il y ait une intentionnalité à sélectionner directement les publics, à les inviter plus personnellement (même si cela peut parfois et de façon singulière advenir). Ce qui s'observe dans une plus grande mesure, est une diffusion ciblée de la formation dans des réseaux déjà existants proches de l'axe carbone bleu. La stratégie des pionniers et son impact sur la mise en œuvre de la formation peuvent être schématisés ainsi :

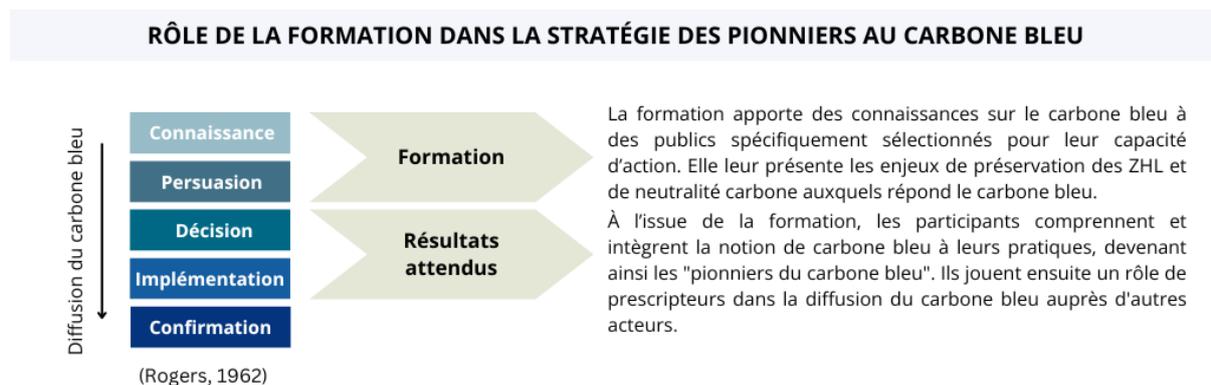


Fig. 5 / Représentation graphique de la formation carbone bleu dans la stratégie des pionniers
Source : Conception pers.

Bien que ces deux conceptions aient été identifiées lors des entretiens, c'est la "stratégie des pionniers" qui a été mise en œuvre pour définir le public cible.

II/ Des acteurs en capacité d'agir à la sélection d'acteurs intéressés

La définition du public cible repose sur deux critères principaux. D'une part, les participants à la formation doivent, de par leur position ou leurs responsabilités, avoir les moyens d'agir concrètement pour mettre en œuvre des initiatives liées au carbone bleu et contribuer à la préservation des zones humides littorales. D'autre part, ces participants doivent adhérer à des valeurs en accord avec la promotion du carbone bleu, considéré comme une solution pour soutenir la transition écologique et atteindre la neutralité carbone. Comment, dès lors, ce public est-il identifié et sélectionné ?

⁴⁰ Cette perception de la stratégie des pionniers a notamment été évoquée à plusieurs reprises au cours du stage, notamment lors des réunions.

Caractériser le(s) public(s) cible(s)

À travers les entretiens, l'analyse des documents de cadrage, et la fiche de présentation de la formation, il apparaît que la définition du public cible ne se traduit pas par une sélection rigide, mais plutôt par une hiérarchisation des profils de participants jugés pertinents.

Les décideurs politiques (élus) et les gestionnaires forment ainsi le premier groupe d'acteurs ciblés par le dispositif. Leur rôle est considéré comme essentiel pour la mise en œuvre des actions liées au carbone bleu. Leur capacité à influencer les politiques publiques, et à prendre des décisions ayant un impact significatif sur la préservation des zones humides littorales et la transition carbone, représente un enjeu fort pour la formation. Les salariés des collectivités et les professionnels de l'éducation à l'environnement constituent un second groupe d'acteurs ciblés pour leur capacité à appuyer et à promouvoir la solution carbone bleu et ses enjeux auprès des professionnels et citoyens.

“Des formations spécifiques conçues et destinées aux parties prenantes du territoire (élus, agents de collectivités et l'ensemble des professionnels intervenants sur le territoire).”⁴¹

“On s'est dit bah tiens, on pourra essayer de former les animateurs ou les élus sur ces thématiques là.” - EE1

“Ces formations, c'est quand même à destination de gens qui sont soit des professionnels, soit des bénévoles engagés dans des structures, soit des salariés de collectivités territoriales, etc.” - EE2

Enfin, la place des citoyens dans le dispositif de formation ne fait pas l'objet d'une définition unifiée parmi les concepteurs. Dans un cas, la formation est réservée aux professionnels :

“Une formation pour les élus, les gestionnaires, les collectivités, pas du tout ciblée sur les citoyens.” - E17

⁴¹ Document de cadrage de l'axe carbone bleu : Action 4 sensibilisation

Dans l'autre cas, elle est ouverte aux citoyens identifiés comme des acteurs potentiels du carbone bleu, grâce à leur rôle dans la vie politique, leurs réseaux influents ou leur participation à des actions au sein d'organisations associatives :

"Je pars toujours du principe que toute personne, citoyens, peut un jour être un élu. Demain, tu peux très bien être élu dans ta commune, il faudrait que tu te présentes, mais voilà. Dans l'absolu, on est tous potentiellement un élu de demain. Donc pourquoi pas ? On ne sait pas la vie des gens, ils ont peut-être été élus aussi par le passé. Ils ont encore un réseau." - EE2

Cependant, bien que cette seconde perspective permette d'élargir le dispositif, elle ne fait pas des citoyens une priorité⁴². Cette différence du degré d'ouverture de la formation aux citoyens est le résultat des tensions analysées lors de la conception de la formation (Cf. Partie 1).

L'ensemble de ces publics cibles identifiés sont présentés ainsi dans la fiche de présentation de la formation : *"Élus - Chargés de missions, techniciens, agents de collectivités - animateurs nature, médiateurs scientifiques - Bénévoles associatifs - Membres du consortium LRTZC - Toute personne intéressée par le carbone bleu"*⁴³.

Selon les concepteurs, la formation carbone bleu n'est pas destinée au grand public. Pour autant, la qualification des publics cibles demeure relativement large, pour seulement 16 places par session de formation. Qu'est-ce qui participe alors à sélectionner les publics ?

Sélectionner par la communication

La stratégie des pionniers n'est donc pas permise par un travail préalable de sélection des publics par leur profil, mais par les processus de diffusion de la formation et les éléments de communication. La formation est, en effet, diffusée au sein des réseaux partenaires : réseaux de la communauté d'agglomération, réseaux LRTZC, réseau RADDAR⁴⁴, ce qui limite les publics touchés.

⁴² D'autres actions de sensibilisation au carbone bleu sont destinées aux citoyens.

⁴³ Annexe 1/ Fiche de présentation de la formation carbone bleu

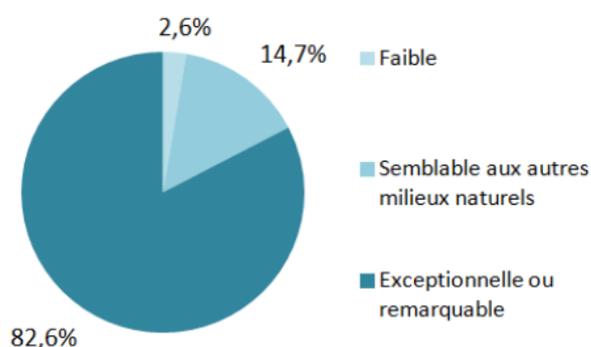
⁴⁴ Réseaux d'acteurs du développement durable de l'agglomération Rochelaise.

“Le réseau principal qu'on cible, c'est celui de la communauté d'agglomération, donc le service PACT accompagnement au changement. Eux, ils diffusent ça normalement au sein des services de la CDA, des communes, de la ville...” - EE1

“On le diffuse dans l'écosystème, dans les réseaux partenaires. Uniquement par voie numérique. On l'envoie aussi à d'anciens participants : si vous avez des collègues ou des structures avec lesquelles vous travaillez qui pourraient être intéressés...”. [...] Mais voilà, principalement, le réseau carbone bleu, le réseau LRTZC. Ensuite, le réseau RADDAR, les réseaux auxquels on peut participer.” - EE2

Ces réseaux sont en partie communs à ceux mobilisés dans la diffusion de l'enquête quantitative de 2020/2023⁴⁵. Par conséquent, il est pertinent d'exploiter ces données pour obtenir un aperçu du potentiel public, c'est-à-dire, des personnes actives dans ces réseaux qui répondent aux actions mises en place autour de ces thématiques (comme les zones humides littorales, le carbone bleu, etc.). Dans le questionnaire de 2023⁴⁶, les répondants avaient déjà des connaissances sur ces sujets, ce qui peut également révéler une « sensibilité » à ces thématiques, ou, a minima, un intérêt :

Diversité des espèces végétales et animales dans les zones humides littorales



N=277

Fig. 6 / Représentation de la perception des enquêtés sur la diversité des espèces dans les ZHL

Source : Enquête carbone bleu - Conception pers.

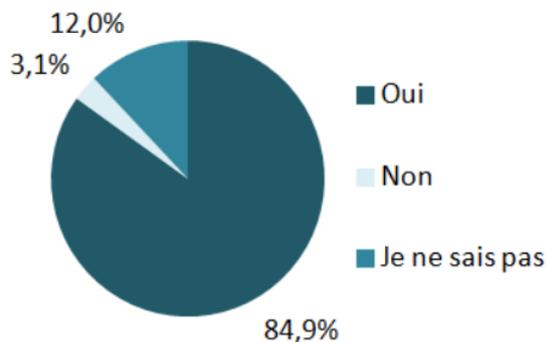
À la question : “Diriez-vous que la diversité des espèces végétales et animales dans les zones humides littorales est...”

82.6% des répondants déclarent la diversité des espèces naturelles des ZHL comme exceptionnelle ou remarquable.

⁴⁵ CF. 1ère section du mémoire

⁴⁶ Annexe 2/ Rapport d'enquête quantitative sur la conscientisation des citoyens au carbone bleu

Mise en danger des zones humides littorales



N=277

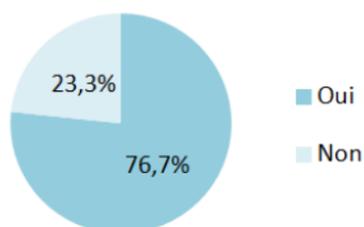
Fig. 7 / Représentation de la perception des enquêtés sur la mise en danger des ZHL

Source : Enquête carbone bleu - Conception pers.

À la question “*Pensez-vous que les zones humides littorales sont en danger ?*”

84.9% déclarent que les ZHL sont en danger.

Enquêtés souhaitant participer à la préservation des zones humides littorales



N=277

Fig. 8/ Représentation des répondants souhaitant participer à la préservation des ZHL

Source : Enquête carbone bleu - Conception pers.

Enfin, en 2023, 76.7% des répondants souhaitaient s’engager pour la préservation des zones humides littorales.

À travers ces quelques éléments non-exhaustifs tirés des résultats de l’enquête quantitative, il apparaît que le potentiel public des formations est déjà en grande partie sensibilisé à la préservation des zones humides littorales. Ce ciblage d’un public prédisposé est renforcé par les actions de communication autour de la formation sur le carbone bleu.

La fiche de présentation de la formation propose “*d’actualiser ses connaissances sur les enjeux du carbone bleu*”⁴⁷. Cela suppose aux participants de disposer de connaissances préalables pour pouvoir prendre part à la formation. Cependant, les connaissances prérequis ne sont pas précisées, et le carbone bleu est une notion émergente encore peu connue. Le

⁴⁷ Annexe 1/ Fiche de présentation de la formation carbone bleu

vocabulaire scientifique utilisé dans le reste de la fiche de présentation de la formation : “*écosystèmes marins*”, “*puits de carbone*”, “*fonctionnement écologique*”, participe à cibler un public disposant d’une culture sur la question environnementale, voire, une culture scientifique. Cela illustre la stratégie des pionniers, qui, à travers ces processus communicationnels, s’adressent à un public déjà prédisposé à “*comprendre et prendre en compte*” les enjeux du carbone bleu.

La construction des publics cibles repose sur deux conceptions. Si la première avait consisté à s’adresser à des publics éloignés de la solution carbone; qu’il s’agit alors de convaincre, la seconde, finalement adoptée par les concepteurs, cible des publics prédisposés par leurs valeurs, leurs connaissances et leur statut à devenir des pionniers du carbone bleu. A l’analyse des publics ayant participé *in fine* au dispositif, plusieurs questions émergent. Qu’en est-il des publics réels ? Ce travail de ciblage des publics, permet-il d’atteindre la stratégie adoptée ? Qui sont les participants et pourquoi participent-ils ?

III/ Un public réel intéressé

Analyse comparative public cible / public réel

Afin de permettre l’analyse comparative entre le public cible et le public réel, une catégorisation des participants inscrits aux formations entre septembre 2022 et février 2024 a été réalisée, en s’appuyant sur la classification des acteurs en capacité d’agir définie lors de l’identification du public cible : décideurs (politiques et gestionnaires), techniciens - employés et agents de collectivités, animateurs - médiateurs, bénévoles - citoyens intéressés.

La notion de "décideurs" présente toutefois certaines limites. En reposant sur une personnification de la prise de décision, elle tend à occulter la complexité des processus dont elle résulte et qui engagent des ressources et des contraintes spécifiques. La décision, par ces processus, est de plus en plus distribuée : entre acteurs (les cabinets de conseils sont un exemple de l’entourage du décideur), entre organisations (pris dans des interdépendances), mais également par le biais du développement des outils d’aide à la décision (Brunier, Castel, Chessel, 2022). Par conséquent, les décideurs ne se limitent pas uniquement aux acteurs désignés comme tels. Cependant, dans le cadre de cette étude, les données disponibles ne permettent pas d’évaluer précisément la capacité de chaque participant à intervenir dans les processus décisionnels liés à la gestion ou à la préservation des zones humides littorales. C’est pourquoi la catégorisation proposée pour la comparaison entre le public cible et le

public réel définit les "décideurs" comme les personnes dont la responsabilité personnelle est formellement engagée et reconnue dans le processus décisionnel (Ibid).

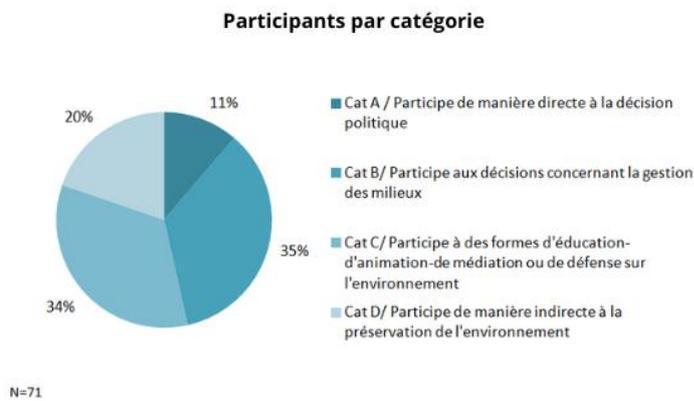


Fig. 9/ Représentation des participants par "capacité d'action"
Source : Liste d'inscription à la formation - Conception pers.

(seulement 11%), et ceux inscrits sont pour la plupart déjà sensibilisés à la préservation de l'environnement.

Environ 70% des participants à la formation sont réparties équitablement entre les professionnels directement impliqués dans la gestion de l'environnement et les professionnels appartenant principalement à l'éducation à l'environnement. Les décideurs politiques sont peu représentés

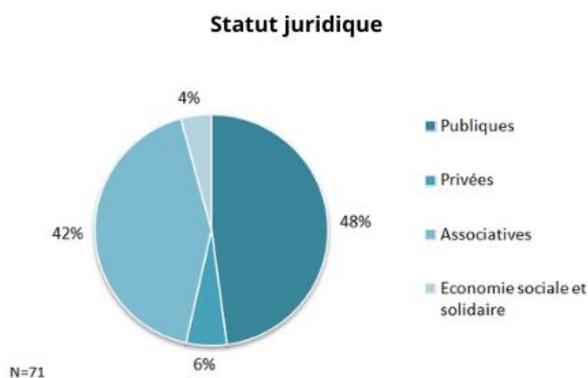


Fig. 10/ Répartition des participants en fonction du statut juridique de leur employeur et des activités bénévoles
Source : Liste d'inscription à la formation - Conception pers.

La répartition des structures représentées montre que 70 % d'entre elles sont des structures publiques et associatives.

Le choix de cibler les acteurs publics peut en partie répondre aux objectifs de la formation. En effet, lors d'une réunion, la gestion des zones humides littorales par les collectivités a été identifiée comme un enjeu majeur.

En revanche, bien que les structures associatives, ainsi que les animateurs et bénévoles, fassent partie du public cible, leur contribution à la mise en œuvre concrète du carbone bleu dans les décisions est moins directe. Leur rôle se concentre principalement sur la diffusion de l'information plutôt que sur l'application des actions liées au carbone bleu. Cette proportion significative est liée aux modes de diffusions (réseaux RADDAR et PACT). Sur le plan

géographique, 60 % de ces structures se trouvent dans la communauté d'agglomération de La Rochelle.

Analyse des motivations à participer à la formation

L'enquête par entretiens montre que les participants à la formation s'inscrivent avec un socle de connaissances scientifiques et environnementales préalables, acquis par leurs formations dans une majorité des cas, ou par leurs engagements personnels sur ces thématiques. L'acquisition de connaissances sur la question environnementale se fait alors : par un parcours de formation en sciences naturelles (océanographie, ingénierie de l'environnement, chimie, biologie marine...), sur les questions de gestion/aménagement du territoire (géographie ou aménagement du littoral, protection et gestion de la nature...), en éducation à l'environnement (animation, médiation scientifique, sensibilisation...), par une spécialisation sur les enjeux de développement durable (notamment avec les problématiques de RSE : responsabilité sociale des entreprises), ou par un engagement personnel (associatif, ou citoyen). Ces différents parcours pouvant dans certains cas être cumulés.

Ainsi, bien que les écarts concernant les connaissances scientifiques puissent être marqués, les participants disposent d'un socle de connaissances minimales commun sur l'environnement :

“J'avais lu des choses sur le carbone bleu et ça va. Sans être scientifique, je comprends l'idée.”- E2

“J'avais déjà bossé pas mal sur les services écosystémiques et leur rôle dans l'environnement”- E6

“J'avais déjà une petite idée quand même par rapport à la production anthropique de gaz à effet de serre”- E7

Ces publics, malgré la diversité de leurs activités professionnelles, se sont inscrits avec des attentes similaires. Il est possible de les décliner en trois catégories :

1. Une démarche personnelle, par curiosité :

“Mes attentes... C'était de savoir exactement ce que c'était, où ça se trouve, pourquoi on parle de carbone bleu, comment c'est stocké, et puis quel en est l'intérêt ? J'avais quand

même une petite idée déjà par rapport à la production anthropique de gaz à effet de serre, par rapport à l'activité humaine, et au réchauffement climatique.”- E7

“C'était vraiment de la curiosité par rapport à ma sensibilité générale.”- E13

Ce point souligne que les participants sont déjà sensibilisés aux enjeux environnementaux. Ils sont donc plus enclins à adhérer aux intérêts de la mise en œuvre du carbone bleu. Cela montre également que le concept de carbone bleu, en tant qu'innovation, suscite un intérêt particulier.

2. L'anticipation d'un besoin professionnel :

“J'avais quand même besoin qu'on fasse le point notamment sur l'état de l'art, l'état de la recherche, etc.”- E4

“Mon but, c'était d'être capable de mieux maîtriser le sujet pour pouvoir éventuellement le mettre en œuvre dans mes projets ou dans mon territoire par différents types d'actions.”- E5

“On m'avait dit qu'il y aurait des liens entre le carbone bleu et mon contrat territorial”- E11

“On nous avait aussi dit dans notre service qu'on serait amené à, pourquoi pas, faire des animations autour du carbone bleu pour le grand public. Et du coup, pour parler de quelque chose, il faut quand même qu'on puisse avoir des notions.”- E12

Les participants ont donc dès leurs inscriptions une volonté d'intégrer la notion de carbone bleu à leurs pratiques.

3. L'accès au terrain

“Il y avait vraiment ce côté terrain. Moi, c'est ça, je pense, qui m'a donné envie d'y aller. Et puis aussi parce qu'au boulot, même si j'avais déjà un petit peu bossé le sujet, je n'avais que les grandes lignes. Là, avec la formation, je pense qu'on est rentré un petit peu plus dans les détails.”- E2

La formation mobilise un public volontaire, déjà sensibilisé aux enjeux environnementaux par le partage d'un socle de connaissances communes sur le sujet, et inscrit dans un cadre gestionnaire ou de développement durable à travers leurs activités professionnelles et bénévoles. En sélectionnant un public prédisposé à diffuser et intégrer la solution carbone bleu, le dispositif de formation s'apparente à un processus d'intéressement⁴⁸ (Callon, 1986), c'est-à-dire, une stratégie qui permet par la suite d'enrôler les participants autour de la préservation des zones humides littorales par l'adaptation des modes de gestion à travers l'intégration de la notion de carbone bleu. Si, au regard de la conception dominante du dispositif inscrite dans la stratégie des pionniers, les modes de sélection des publics sont une réussite, la faible représentation des décideurs politiques montre que les objectifs ne sont que partiellement atteints. Le public étant caractérisé, l'enjeu de l'analyse consiste à définir son engagement au sein du dispositif.

Chapitre 2/ De la médiation scientifique à la pédagogie active : la promotion de la solution carbone bleu

La médiation scientifique se développe à partir des années 1990, dans un contexte social marqué par une défiance croissante envers les institutions, ainsi qu'une détérioration des relations entre sciences et société. Se positionnant en rupture avec les approches institutionnelles traditionnelles descendantes, la médiation scientifique reconnaît la **distribution des savoirs et la légitimité de la parole sociale dans les choix technoscientifiques** (Wynne, 2006). Elle apparaît ainsi comme un changement de paradigme : *“Il ne s'agit plus désormais de combler le déficit de connaissance des publics, mais de reconnaître des compétences distribuées et, moyennant la mise en place de technologies sociales ad-hoc, d'affirmer l'introduction d'une dimension consultative, voire participative, au processus de production des connaissances.”* (Bergeron, 2016). Cependant, ces nouveaux discours peinent souvent à se concrétiser en pratique (Wynne, 2006). En lien avec ces évolutions, Sherry Arnstein théorise dès 1969 “l'échelle de la participation citoyenne”, une classification des différents niveaux de participation dans les dispositifs participatifs. Cette échelle met en lumière la capacité réelle des dispositifs à redistribuer le pouvoir de décision,

⁴⁸ Dans la sociologie de la traduction, Michel Callon (1986) s'intéresse aux innovations scientifiques. Il décrit la problématisation et l'intéressement comme des étapes clés pour mobiliser un réseau d'acteurs. Il s'agit d'abord de définir un problème en proposant une solution qui positionne certains acteurs comme indispensables (*problématisation*), puis de convaincre les autres de s'associer à cette solution en les engageant activement dans le réseau (*intéressement*).

au-delà des discours affichés. Arnstein identifie huit niveaux de participation, regroupés en trois grands paliers : la non-participation, où les dispositifs servent principalement à éduquer ou à manipuler les citoyens sous couvert de communication ; l'inclusion de façade, qui accorde un droit d'information et d'expression sans pouvoir réel sur les décisions ; et enfin, le pouvoir citoyen, où les citoyens co-décident ou prennent en charge les décisions. Ces catégories soulignent que, bien que les initiatives participatives se soient multipliées, souvent associées à une image positive et à des idéaux démocratiques, elles se limitent encore fréquemment à des formes symboliques, telles que l'information ou la consultation, sans remettre en question la distribution du pouvoir. Qu'en est-il pour le dispositif de formation carbone bleu ? Les tensions entre discours et pratiques relevées dans les travaux sur la médiation scientifique servent de point de départ pour l'analyse de ce chapitre. Comment le dispositif encadre-t-il la participation des publics et quelle place donne-t-il à la connaissance distribuée entre publics et formateurs-experts ? Le dispositif tend, en l'état, à promouvoir des savoirs d'expert limitant des dynamiques, de mise en débat des savoirs transmis (I), et de co-production de connaissances (I).

I/ Les temps “participatifs”⁴⁹ : de la consultation à la mise en œuvre du carbone bleu

De la conception à la mise en œuvre, le rapport aux savoirs et aux publics dans ce dispositif est ambivalent. La formation carbone bleu repose sur une volonté de combler les lacunes des citoyens sur la connaissance des écosystèmes littoraux (Cf. Partie 1). En ciblant ces publics pour leur transmettre des savoirs et orienter leurs pratiques, le dispositif adopte une approche descendante qui pourrait reproduire ici une relation sachant-profane. C'est pourtant en opposition à cette posture que le dispositif a été pensé, notamment en reconnaissant la distribution des savoirs.

“Trois demi-journées de formation descendante, où les formateurs seraient dans la position de : “On a la bonne parole et on va la retranscrire”, c'est moins riche et c'est moins prendre en compte le fait qu'on a devant nous des adultes qui savent des choses. Certains sont très

⁴⁹ Le choix de qualifier certains temps de "participatifs" vise à mettre en lumière l'objet de cette étude : interroger la nature de la médiation scientifique au carbone bleu dans ce dispositif, en questionnant le pouvoir conféré aux publics. Le terme "participatif" sera donc utilisé entre guillemets pour refléter cette double interrogation : d'une part, la participation en tant que méthode, impliquant une posture active des participants dans le cadre d'ateliers collaboratifs ; d'autre part, la participation dans sa dimension politique, entendue comme une redistribution du pouvoir décisionnel, permettant ici d'influer sur la définition des solutions carbone bleu.

pointus sur un sujet qu'on va aborder ou autre, donc du coup il y a un aspect entre guillemets "co-formation les uns et les autres" dans l'environnement de travail."- EE2

L'oscillation entre approche descendante d'une part, et la volonté d'horizontalité et de co-formation d'autre part, peut s'observer par l'emploi des termes "médiation scientifique" et "formation" pour désigner un même dispositif. Or, la coexistence de ces deux termes suppose des postures pédagogiques parfois difficilement compatibles. Qu'en est-il au concret ? Quelle place occupent les publics, détenteurs de savoirs, au sein du dispositif ?

La formation s'articule autour de trois dynamiques sociales :

*"Des **temps descendants**, sous forme d'exposés, de diaporamas, où on pose des notions communes. Des **temps où on met les participants en action de recherche d'informations**, pour qu'ils aillent eux-mêmes chercher des informations, qu'ils échangent entre eux, sur ce qu'ils découvrent, voir s'ils en sont d'accord ou pas. Et des **temps où ils produisent des pistes d'actions** en fonction de ce qu'ils ont découvert."⁵⁰- EE2*

Les objectifs pédagogiques de la formation se concentrent sur la transmission de l'expertise scientifique : "*définition des zones humides littorales, fonctionnement des puits de carbone bleu, services écosystémiques, gestion des milieux naturels*"⁵¹. Pour répondre à ces objectifs, la formation articule : des temps descendants au cours desquels les formateurs apportent la connaissance scientifique, ainsi que des temps "participatifs", visant dans un objectif pédagogique, la diffusion de savoirs détenus par les formateurs (documents bibliographiques, logo des types de protection et des acteurs gestionnaires, documents de gestion...) ainsi que leur appropriation par un travail collectif entre participants.⁵²

Le dispositif de formation carbone bleu repose donc principalement sur la diffusion d'un savoir préalablement produit, limitant ainsi les possibilités de co-construction des connaissances sur ce sujet. La consultation des citoyens, entendue comme leur capacité à

⁵⁰ Ces trois temps sont également visibles dans le déroulé de la formation, ainsi qu'à travers la réalisation des entretiens auprès des participants.

⁵¹ Objectifs pédagogiques cités dans le document formel du déroulé de la formation 2024

⁵² Ibid

s'exprimer sur la solution carbone bleu — qu'elle soit effective ou symbolique⁵³ (Arnstein, 1969) — constitue le seuil minimal pour qu'une médiation scientifique s'inscrive dans un changement de paradigme (Bergeron, 2016). L'analyse ci-dessous examine la capacité du dispositif à intégrer cette dimension consultative. En d'autres termes, la formation permet-elle aux publics de prendre part aux processus de définition des enjeux et des solutions à mettre en œuvre par une mise en débat du cadre déjà établi ?

La pédagogie active comme promotion et intégration de la solution carbone bleu

Le design du dispositif facilite les échanges en organisant des ateliers de groupe et en encourageant la participation active des publics dans les activités proposées. Ce rythme et ces occasions d'échanges sont notamment valorisés par les enquêtés :

“C'était très intéressant d'avoir vraiment ce moment d'échange avec les autres participants qu'on n'avait pas dans la formation descendante, quand on était tous alignés pour écouter les présentateurs. C'est une autre façon de voir et de s'approprier la théorie qui nous a été fournie. C'est plus vivant aussi.” - E4

“Ca alterne les temps théoriques et les temps actifs, tu te dis que c'est chouette” - E2

Cependant, la perception des enquêtés concernant ces temps participatifs met également en lumière la façon dont le dispositif oriente ces échanges par les objectifs pédagogiques, la formulation des consignes, les temps impartis, les attentes de résultats.

“Dans les ateliers, on était un peu restreints, et puis on avait une production à fournir, donc on échangeait quand même assez peu sur les préoccupations concrètes de chaque participant et sur ses activités.” - E4

En effet, le dispositif est davantage centré sur la promotion et l'intégration des concepts techniques et des bonnes pratiques, liés au carbone bleu, plutôt qu'à encourager une réflexion critique et la mise en discussion de ces savoirs.

*“Les temps théoriques, ça donne comme **une boîte à outils** [...]. Après le temps où on est en groupe, je crois que c'est précieux parce qu'on peut voir ensemble **si on a tous compris la même chose et de la même manière** et en fait non. On a tous notre grille d'analyse, avec nos*

⁵³ La consultation est effective lorsqu'elle prend en compte la parole des citoyens dans les processus de décisions (ici, de définition de la solution carbone bleu). Elle est symbolique, lorsque la parole des citoyens est permise mais non prise en compte.

*différents parcours, mais globalement, on avait tous saisi les mêmes trucs donc on se rassure les uns les autres [...]. La sortie pratique sur le terrain, c'est une manière d'approcher la chose complètement différente. **Ça permet d'imprégner mieux les connaissances.***" - E2

"Tu sors du contexte théorique, tu viens le réappliquer sur le terrain, c'est important." - E6

"Les apports descendants, c'est important parce que c'est là qu'on va nous donner vraiment le contenu, on va dire qu'on va faire confiance aux formateurs qui vont nous apporter justement le contenu scientifique et du coup à un moment donné, on en a besoin. [...] Et après les temps en petit groupe c'est surtout de confronter un peu nos expériences. Surtout le fait de se dire comment nous on va pouvoir s'approprier ce sujet et pouvoir le transmettre une fois qu'on le sentira, à notre public en fait." - E12

*"L'animateur utilisait le tableau pour alimenter les éléments importants qu'on devait lui apporter par rapport aux questions qu'ils nous posaient et puis ça a permis de faire une synthèse donc ça a plutôt été des questions réponses, pour arriver à ... **Pour nous amener à trouver par nous même les points importants qu'ils souhaitaient nous faire bah qu'on ait bien tous intégré en quittant la formation**"* - E11

Une homogénéité des points de vue

Au-delà des méthodes pédagogiques et des objectifs assignés au dispositif, la mise en controverse suppose également la représentation d'une diversité de points de vue. Or, bien que les profils des participants soient variés, ces derniers soulignent leur adhésion à une même vision générale des enjeux environnementaux.

"On partait tous sur des projets, pas similaires parce qu'il y en avait qui prenait des angles un peu différents, mais en tout cas, on était quand même tous très raccord et dans le même bateau." - E9

"Avec certains, on avait pas mal de points communs dans nos engagements, notamment bénévoles" - E5

"Chacun donnait son avis et on était globalement d'accord" - E15

Le dispositif est en ce sens un espace d'entre-soi, qui renforce une vision commune autour du carbone bleu, par une reconnaissance mutuelle. Les controverses sont peu fréquentes, les enquêtés expriment en grande majorité leur absence :

“Je ne suis pas sûre qu'il y a eu tant de débats que ça en fait.” - E3

“Je n'ai pas le souvenir qu'il y ait eu de débat contradictoire.” - E4

“En lisant le texte, on remarquait pas forcément les mêmes passages quoi voilà, je me souviens de ça donc ce qui fait que c'est bien de le lire à plusieurs pour vraiment ne rien oublier l'important dans l'article on va dire que chacun amenait un petit peu sa pierre à l'édifice, mais ouais j'ai pas de souvenirs particuliers de divergences” - E11

Les rares controverses ayant été exprimées sont également peu conflictuelles, souvent réduites à des controverses techniques.

“La question, c'était “dans un espace naturel, quel serait le degré de protection à appliquer pour que l'espace naturel soit un puits de carbone performant”. Il y a eu un peu débat entre les gestionnaires du marais salant et une autre personne qui n'avait pas tout à fait la même vision. Il y avait aussi une personne qui avait des implications politiques, je crois dans une commune et du coup on le sent tout de suite. On n'a pas toujours le même degré de lecture. Moi j'avais vraiment mon côté, je viens dans une formation pour mieux connaître des choses pour l'appliquer en médiation et il y avait des personnes vraiment sur un degré gestion du territoire donc il faut protéger l'espace naturel mais je veux aussi contenter les agriculteurs du coin”, “Curage des marais salés, il y avait eu un débat là-dessus, justement, dans la gestion des marais, sur le fait ou non de curer les marais, parce que dans les réseaux de marais, je crois que l'idée, c'est qu'il y en a qui disent que curer, c'est bien pour la bonne gestion du marais, pour la bonne santé du marais, et d'autres qui disent qu'en curant, on libère du CO2.” - E2

“Je me souviens qu'il y a eu un important débat sur l'océan en tant que puits de carbone. Donc quelle est réellement la capacité de l'océan à piéger et stocker ce carbone par rapport à un milieu intermédiaire...Qu'est-ce qu'on a eu d'autre ? Oui, peut-être après sur les solutions et comment émettre moins de carbone. Ça, ça crée aussi des débats. Voilà. Faut-il tous arrêter de prendre l'avion ? Voilà. Donc au niveau notamment des transports, ça engendre pas mal de débats aussi, transports et alimentation aussi, mode d'élevage” - E13

La participation des publics dans ce dispositif relève donc essentiellement d'une démarche pédagogique. En effet, il s'agit davantage de mobiliser les publics dans un travail de collaboration autour de la solution carbone bleu, afin de favoriser leur adhésion, plutôt que d'encourager l'expression de points de vue divers, critiques, voire contradictoires. La mise en débat n'est pas explicitement exclue. Toutefois, sa capacité à advenir est fortement limitée par le cadre du dispositif, favorisant l'entre-soi, et orientant les formes d'échanges. Par conséquent, la dimension consultative, précédemment évoquée, ne constitue pas un enjeu central du dispositif. Qu'en est-il de la co-production des connaissances ? Si le dispositif tend à promouvoir la solution carbone bleu, le dernier atelier, de "production collective", semble davantage s'inscrire dans les enjeux d'une participation au sens politique, dans la médiation scientifique (Cf. Introduction Chapitre 2, Partie 2).

II/ La production collective : une participation symbolique à la production de connaissance

Alors que les ateliers participatifs visent à mobiliser les publics autour d'une connaissance déjà établie, le dispositif termine sur un atelier plus singulier, qui se rapproche *a priori*, d'une démarche de co-production des savoirs. Ce dernier temps, plus prospectif, consiste pour les publics à reconstruire les "*actions concrètes*" qui auraient permis d'atteindre le "*défi carbone bleu*" en 2040 à La Rochelle. Cependant, plusieurs éléments contraignent cette participation dans la "reconstruction" des actions à engager.

Premièrement, les actions proposées et votées par les participants répondent à un objectif purement pédagogique. Les productions collectives n'ayant jusqu'ici pas fait l'objet d'un travail de diffusion-réflexion au sein de l'axe qui permettrait d'inclure les productions collectives dans un travail plus élargi de diffusion de la solution "carbone bleu".

Deuxièmement, le contenu produit lors de cet exercice est fortement orienté par le dispositif. En étant placé en fin de la formation, afin d'atteindre le défi carbone bleu, l'atelier incite moins à produire des solutions souhaitables par une co-construction avec différents savoirs (scientifiques, professionnels, expérientiels, culturels, citoyens) qu'à l'application du savoir scientifique appris au cours de la formation. Les propositions collectées reflètent de manière significative cette orientation. En effet, une grande partie des actions proposées ont été introduites en amont par les formateurs de manière directe (lors des phases descendantes), ou indirecte (par des interventions moins formelles, et le recours aux ressources documentaires) :

“Puisque c'est ça qui a été assez fort c'est de se dire que tout ce qui a servi dans la journée nous a permis d'avancer des idées sur le Carbone bleu dans une ville là où avant je pense que si on avait fait cet exercice on n'aurait pas eu trop d'idées donc là typiquement sur les huîtres c'est issu des discussions d'avant.”- E9

“Ça m'a beaucoup marqué, le fait qu'ils puissent dire en fait que par exemple le fait d'avoir une réserve naturelle nationale, c'était le plus haut niveau de protection et que c'était vers ça qu'il fallait tendre si on voulait protéger un milieu”- E3

In fine, 46% des actions répertoriées (37 au total), produites lors des productions collectives de différentes sessions, s'inscrivent de manière directe dans la gestion des milieux naturels. L'action qui obtient la plus forte adhésion étant la *“restauration des habitats côtiers sous protection forte”*.⁵⁴ La sensibilisation et la production de connaissances scientifiques sur le carbone bleu représentent 24% des propositions. Parmi les mesures restantes, plusieurs catégories sont identifiées. Certaines actions sont larges et floues : *“connaître”*, *“réduire les émissions”*, d'autres concernent des mesures d'incitation économique (taxation, compensation...), mais aussi une revalorisation des coquilles d'huîtres dans le cycle de captation et séquestration du carbone bleu. Finalement, seulement une action propose un cadrage différent, et engage des décisions collectives concernant les moyens de transports : *“Fermeture de l'aéroport et gratuité des transports en commun”*.

Si la production collective des solutions souhaitables est ainsi fortement cadrée, elle **révèle cependant la performativité à court terme du dispositif à intégrer ou à s'appropriier le cadre proposé**. Finalement, que donne à voir ces deux étapes de la formation qui se basent sur une dimension plus “participative” des publics en formation ?

La participation des publics met en œuvre une co-production des connaissances symboliques visant moins la complémentarité des savoirs distribués et les vertus d'échanges contradictoires, que la reproduction et le renfort d'un cadre promu par le dispositif. En effet, à partir des entretiens réalisés auprès des participants et des productions collectives, plusieurs dimensions communes avec le dispositif ont pu être identifiées, démontrant une adhésion commune au cadre de l'écologie réformatrice, gestionnaire, reposant sur la responsabilisation des individus (Aspe, Jacqué 2012, Chamayou, 2018, Dubuisson-Quelier, 2018, Comby, 2015).

⁵⁴ Ibid

Premièrement, les entretiens menés, comme l'analyse des actions proposées lors des deux étapes (consultative et de production collective accordent une place centrale à la responsabilité individuelle, et de ce fait, au recours à une doxa sensibilisatrice (Comby, 2015).

“Une réelle prise de conscience, finalement, des enjeux. Il y a besoin de ça avant tout, je pense”- E13

“C'est difficile d'imaginer que les comportements changent pour atteindre cet objectif sachant que de manière générale, on peut dire que la population a d'autres priorités et c'est dommage”- E11

Parmi les actions, notamment celles proposées par les participants, pour atteindre le “*défi carbone bleu*”, la deuxième action la plus populaire était la “*Sensibilisation des acteurs du territoire aux enjeux du carbone bleu*”. Sur l'ensemble des actions proposées, plusieurs d'entre elles portaient cet enjeu. Il convient également de souligner que le public du dispositif comprend des professionnels de l'éducation à l'environnement, ce qui peut expliquer en partie l'importance accordée à cette approche éducative.

Deuxièmement, l'approche anthropocentrée et utilitariste est souvent mobilisée et justifiée comme la seule manière de capter l'intérêt des citoyens et des décideurs en faveur de la préservation de l'environnement.

“Je pense que les personnes qui vont décider ou qui vont agir sur une zone humide, par exemple, si elle a zéro connaissance de ce que c'est que le carbone bleu, je vois difficilement comment elle pourrait s'impliquer dans la préservation du milieu dans ce sens-là. En même temps, ça donne un peu un côté utilitariste au milieu naturel. Il y a un peu ce côté, le milieu naturel nous rend un service, donc il faut le protéger. Mais moi, je dis tant mieux. Il vaut mieux qu'on trouve un objectif et qu'on défende un milieu naturel.”- E2

*“Si on se place d'un point de vue **anthropique**, c'est comme ça que j'aime un peu les défendre parce que j'ai l'impression qu'il n'y a **que cette vision-là qui peut faire avancer les choses** pour ces zones-là parce que l'homme ne voit que l'intérêt par rapport à lui et du coup le fait qu'il y ait plusieurs services qui peuvent être rendus à l'homme multiples en fait par ces zones là.”- E3*

Enfin, un troisième point marquant est le rejet des excès (Comby, 2024), une distinction entre les solutions “*utopiques*” ou “*extrêmes*” et les solutions “*réalisables*”, “*raisonnables*”. Ces discours s’inscrivent dans une recherche d’équilibre entre préservation de l’environnement et croissance économique (Ibid) propre au paradigme du développement durable.

“On n’était pas parti dans des choses trop délirantes. Ça semblait réalisable”- E6

“Je suis méfiant par rapport à des extrémistes, que ce soit même des extrémistes des verts, des écologistes qui sont peut-être parfois trop poussés à l’extrême.”- E7

“Quelles seraient nos propositions d’actions, avec des idées, voilà, plus ou moins réalisables, utopiques. C’était assez sympa de se questionner sur toutes les logiques aussi derrière un choix d’aménagement ou plus politique ou économiques.”- E9

“Est-ce que vraiment, c’est réalisable ? Est-ce que ça nous fait aussi un peu marrer d’avancer ça comme idée ? Je crois qu’il y avait aussi eu des propositions par rapport au grand port maritime de la Rochelle. En fait, on s’en prenait un petit peu à tous les gros secteurs polluants.”- E9

“C’est sympa, après ça reste utopiste quoi”- E15

En situant les discours, il ne s’agit pas de masquer les divergences idéologiques existantes entre les participants, mais de souligner leur inscription à des degrés plus ou moins élevés à l’écologie dominante.

L’analyse met en évidence le caractère résolument participatif du dispositif dans sa dimension méthodologique, c’est-à-dire, qui mobilise des méthodes de pédagogie active. Cependant, cette mise en œuvre limite l’implication des publics à une participation minimale et cadrée. Les échanges ont ainsi une fonction régulatrice, permettant de renforcer un sens commun dans la définition des enjeux et des solutions à mettre en œuvre. La proximité idéologique des participants, entre eux ainsi qu’avec le cadre de la formation, permet une reconnaissance mutuelle qui favorise l’adhésion des publics aux normes prescrites par le dispositif. La participation dans sa dimension politique s’inscrit donc dans une forme de consultation symbolique et restreinte, éloignée d’une réelle démarche de co-construction. Si cette dynamique convient à la doxa sensibilisatrice et pédagogique (Comby, 2015) dans laquelle le dispositif s’inscrit, elle s’éloigne de l’intention portée par les parties prenantes de valoriser la

distribution des savoirs. La médiation scientifique sur le carbone bleu, telle qu'elle est pratiquée ici, révèle ainsi un décalage entre des intentions parfois contradictoires et leur mise en œuvre effective. En ce sens, elle conserve une posture descendante dans la transmission des savoirs. Ce constat ouvre néanmoins des perspectives d'évolution pour le dispositif, selon les objectifs que les parties prenantes souhaiteront privilégier à l'avenir

Conclusion

Comprendre les dynamiques qui participent à orienter les conduites implique une analyse approfondie des acteurs impliqués et de leurs rôles spécifiques au sein du dispositif. La formation carbone bleu mobilise principalement des acteurs issus du secteur public et associatif, dont les professions sont étroitement liées au développement durable. Les deux chapitres précédents montrent comment ces publics sont prédisposés à s'intéresser au carbone bleu, à l'intégrer et à le promouvoir. Ce processus d'intéressement (Callon, 1986) est au cœur du dispositif, qui fonctionne à travers un travail de conviction et d'enrôlement des participants dans la diffusion et la promotion de la solution carbone bleu. Cet intéressement bénéficie de l'autorité intellectuelle des savoirs scientifiques (Comby, 2015), contribuant à naturaliser et objectivée le cadre établi. Les interactions au sein du dispositif donnent lieu à une régulation sociale. Les échanges entre participants, guidés par les ressources et les formateurs, conduisent à une uniformisation de la compréhension des enjeux et des solutions à adopter. Il s'agit, de ce fait, d'un dispositif de pouvoir, prescripteur de nouvelles normes, situé dans un cadre idéologique dominant non discuté, voire, objectivé. Les perspectives alternatives, notamment celles intégrant des dimensions sociales, sont ainsi marginalisées ou invisibilisées. Toutefois, il convient d'interroger la performativité réelle de ce dispositif. En ce sens, quels sont les effets observés liés à la conception et la mise en œuvre du dispositif ?

Partie 3/ Renforcer un sens commun, sans changer les pratiques

Introduction

Après avoir analysé les processus de cadrage du dispositif (Partie 1), et ses modalités concrètes de mise en œuvre (Partie 2), cette dernière partie interroge la capacité transformative de la formation carbone bleu. En d'autres termes, il s'agit de questionner ce que le dispositif produit, *in fine*. Comment, ainsi, évaluer cette capacité transformative ?

Les évaluations d'impact concernant les dispositifs participatifs adoptent généralement une lecture en termes d'objectifs/résultats. Cette approche, linéaire et balistique, suppose que les objectifs sont clairement définis et partagés (Hassenteufel, 2011)⁵⁵. De plus, atteindre les objectifs assignés ne garantit pas nécessairement une réponse satisfaisante au problème social initial. Face à ces limites, l'étude s'inscrit dans une perspective conséquentialiste (Duran, 2010) plus large, qui examine l'ensemble des effets produits par le dispositif – qu'ils soient attendus ou inattendus, bénéfiques ou pervers⁵⁶ (Boudon, 1977) – à partir de la perception des acteurs concernés.

Cette approche conséquentialiste s'appuie sur une lecture dynamique et contextualisée des effets produits (Duran, 2010), qui permet non seulement de déterminer la capacité du dispositif à répondre au problème pour lequel il a été conçu, mais également d'interroger la pertinence de la façon dont ce problème a été défini et traité : *“On ne peut pas comprendre les programmes publics uniquement en référence aux principes qui les fondent, ni même aux actions qu'ils sont supposés mettre en œuvre. Les conséquences doivent toujours être rapportées au problème qui initie l'action”* (Ibid, p.56).

Cette partie est structurée en deux chapitres qui visent à éclairer la performativité du dispositif, c'est-à-dire, sa capacité à produire des énoncés qui transforment les pratiques. L'analyse montre en premier lieu, en dépit d'une forte adhésion des publics au cadre de la solution carbone bleu, que le dispositif génère peu de changements concrets dans les pratiques (Chapitre 1). Cette faiblesse des effets s'explique par le fait que le dispositif, dans son état actuel, vise moins à mobiliser les acteurs pour la mise en œuvre de la solution

⁵⁵ Cité dans *Penser les effets de la participation sur l'action publique à partir de ses impensés* (Mazeaud, Sa Vilas Boas, Berthomé, 2012)

⁵⁶ Un effet pervers est une conséquence non intentionnelle, produite par l'interaction entre des actions individuelles, qui produisent des dynamiques sociales allant à l'encontre des attentes initiales (Boudon, 1977)

carbone bleu qu'à sceller des alliances stratégiques à travers un processus d'intéressement (Callon, 1986). L'analyse par la suite montre que le processus d'intéressement n'est pas encore achevé et qu'il se confronte à des effets pervers (Chapitre 2).

Chapitre 1/ Les effets de la formation sur les publics : Une forte adhésion à la solution carbone bleu pour une faible capacité d'action.

Ce chapitre analyse les effets du dispositif de formation au carbone bleu sur les participants en adoptant une perspective inspirée des acteurs associatifs autour de la notion de "conscientisation au carbone bleu". Il s'organise en deux parties. La première interroge la réception par les publics des savoirs transmis par les formateurs, en mobilisant leurs récits d'expérience (I), afin d'évaluer dans quelle(s) mesure(s) le dispositif parvient à faire adhérer les publics à la solution carbone bleu. La seconde partie explore la capacité du dispositif à induire des changements dans les perceptions et les pratiques des participants (II). Cette structuration ne suggère pas une progression linéaire entre transmission de savoirs, sensibilisation et implication. Elle vise plutôt à proposer une lecture heuristique des effets perçus du dispositif.

I/ La réception du savoir transmis : Un intéressement à la solution carbone bleu.

La partie précédente, consacrée à la mise en œuvre de la formation, a mis en lumière la performativité du dispositif dans l'intégration du concept de carbone bleu **au cours** de la formation. Il s'agit désormais d'interroger, *a posteriori*, la réception des savoirs transmis. Cette démarche ne vise pas à mesurer le niveau de connaissance des participants, mais plutôt à analyser les cadres que ces savoirs contribuent à légitimer. L'analyse s'appuie sur deux sources de données complémentaires : les fiches d'évaluation, remplies par les participants à l'issue des sessions de formation, ainsi que les entretiens réalisés auprès des participants quelques mois après la fin des sessions de formation. Dès lors, quelles sont les thématiques que les participants restituent spontanément, suggérant ainsi leur intérêt prioritaire ? Il convient de noter que l'absence de mention d'autres thématiques ne signifie pas nécessairement un désintérêt, mais indique plutôt qu'elles occupent une place moins centrale dans leur discours.

L'analyse met en évidence un résultat majeur : le dispositif, en produisant une forme d'intéressement (Callon, 1986) des publics à la solution carbone bleu, tend à légitimer une lecture technique des enjeux de préservation des zones humides littorales, centrée sur le paradigme de la compensation carbone. L'étude des fiches d'évaluation, et plus particulièrement des réponses à la question "*Une chose que j'ai apprise lors de la formation*", offre un premier éclairage sur ce phénomène. Le tableau ci-dessous présente la distribution⁵⁷ en pourcentage des réponses par thématiques, illustrant cette tendance.

"UNE CHOSE QUE J'AI APPRIS LORS DE LA FORMATION"				
RÉPONSES CENTRÉES SUR LA FONCTION DE PUIITS DE CARBONE BLEU	RÉPONSES CENTRÉES SUR LES ZONES HUMIDES LITTORALES EN TANT QUE PUIITS DE CARBONE BLEU	RÉPONSES CENTRÉES SUR LES MODES DE GESTION DE CES MILIEUX	RÉPONSES CENTRÉES SUR LA BIODIVERSITÉ	AUTRES / NON RÉPONSES
69%	21%	16%	10%	13%

N=61

Fig. 11/ Répartition des réponses des fiches d'évaluation par thématiques
Source : Liste d'inscription à la formation - Conception pers.

L'intéressement à la solution carbone bleu par la dimension technique

L'analyse des discours recueillis lors des entretiens a permis d'approfondir ces tendances, confirmant la place centrale accordée à la dimension technique et mesurable de la solution carbone bleu. Cela se traduit notamment par l'attention portée aux mécanismes de compensation carbone (captation, séquestration, sédimentation...), ainsi qu'aux mesures chiffrées⁵⁸ produites par l'axe carbone bleu.

"Moi, ce que j'ai retenu, c'est du gaz séquestré dans des zones humides, dans les sédiments, dans la vase..." - E7

"Ce qui m'a pas mal intéressé, ce sont les éléments chiffrés qu'on a eu à la fin, qui sont très dépendants des milieux qui étaient étudiés." - E4

"Ce que j'ai vraiment appris, c'est la différence entre la captation et le piégeage." - E6

⁵⁷ La somme des % n'est pas égale à 100, une réponse pouvant cibler plusieurs thématiques.

⁵⁸ Les données recueillies témoignent également d'un regret des publics face au peu de données chiffrées, actuellement produites et diffusées durant la formation.

*“J’ai bien compris qu’il fallait faire la **distinction** entre **captation et séquestration** [...]. J’avais l’idée, j’avais déjà compris deux trois trucs, mais c’est vraiment ça que j’ai appris.”- E15*

*“Je trouve ça surprenant, ce qu’on arrive à faire avec ces systèmes, ces structures en acier qui sont mises au-dessus des marais, qui permettent de **conclure sur le fait qu’on a bien à faire à un puits carbone.**” - E5*

Malgré cet intérêt marqué pour l’approche technique du carbone bleu, les connaissances transmises sur la gestion des écosystèmes littoraux (outils de protection, acteurs...) sont peu mises en avant par les enquêtés. Cette faiblesse d’expression sur les modes de gestion des zones humides littorales (16%) et la biodiversité (10%) ne signifie en rien un manque *a priori* d’intérêts des participants mais peut exprimer des domaines sur lesquels ils se sentent plus compétents. Une meilleure compréhension des puits de carbone bleu dans leur dimension technique (69%) permettant certainement aux “gestionnaires d’intégrer la notion de carbone bleu”. Cela montre en soi que la formation pourrait atteindre son objectif par, *a minima*, la diffusion d’une solution technique mieux connue-maîtrisée.

Préserver les zones humides littorales : la biodiversité comme moyen d’action en faveur des puits de carbone.

Le dispositif produit, *in fine*, une adhésion à la solution carbone bleu. Cependant, cette adhésion tend également à renforcer une vision utilitariste des zones humides littorales, perçues avant tout à travers leur fonction de puits de carbone. Cette perception pourrait conduire, dans certains cas, à légitimer une hiérarchisation et une économisation des milieux en fonction de leur capacité de captation et de séquestration, à travers une perspective d’optimisation des puits de carbone.

*“Ce qui m’a vraiment intéressé, c’est cette précision sur les différents milieux naturels. En fait, qu’est-ce qu’un milieu naturel capable, aujourd’hui, de capter du carbone ? [...] Ce qui est important, c’est de **pouvoir favoriser ce rôle** s’il est bénéfique. **Qu’est-ce qui est important de conserver** ? S’il y a des actions à mettre en place ou surtout des choses à préserver, ou à valoriser, qu’on le sache, et qu’on puisse même au sein de notre structure [...] valoriser ça.”- E13*

*“Ce que j’ai retenu, ce sont effectivement les milieux : océans, prés salés, vasières, mangroves [...]. Et que lorsqu’il y a du sel et bien, c’est d’autant plus **efficace** que quand il*

n'y en a pas. Bien comprendre aussi, la différence entre capter du carbone et séquestrer. Cette distinction, je ne la connaissais pas avant.”- E11

“J'ai fait un post sur ça en disant : Ce n'est pas que de la vase, c'est aussi du carbone bleu !”- E5

En d'autres termes, bien que la formation intègre des savoirs articulant dimension technique et biodiversité pour promouvoir la solution carbone bleu, elle semble renforcer chez la majorité des participants une lecture technique centrée sur la compensation carbone. Pour autant, certains enquêtés conservent ou adoptent, à la suite de cette formation, une posture plus nuancée, voire, critique, exprimant une vision globale et systémique des enjeux de préservation des écosystèmes littoraux.

*“Il y a **plein de services écosystémiques** qui sont rendus et qui ne sont pas connus. C'est un peu comme la Vase au niveau du littoral. C'est dégueulasse, c'est de la Vase. Quand tu creuses un peu, il y a plein de trucs à découvrir. C'est des écosystèmes qui sont hyper intéressants.”- E6*

*“Je me rends compte maintenant que de trop mettre en avant ce type d'approches, celle des puits de carbone, bah finalement... Enfin, par exemple, **l'océan est déjà trop acidifié** [...]. Donc, il faut avoir une sensibilité par rapport à ça. Il faut vendre le carbone bleu, mais en même temps, **les écosystèmes sont déjà saturés de carbone** [...], s'il y a une énergie à mettre, il faut d'abord la mettre, évidemment, sur **les baisses des émissions**.”- E5*

Ainsi, la transmission de savoirs sur le carbone bleu ne semble pas toujours favoriser une compréhension globale et systémique des enjeux environnementaux, où le réchauffement climatique, l'effondrement de la biodiversité et l'acidification des océans seraient appréhendés dans leurs interdépendances plutôt que hiérarchisés. Ce mécanisme interroge d'autant plus que certaines associations s'inquiètent de voir l'enjeu du réchauffement climatique supplanter ceux liés à la biodiversité et aux océans. C'est en ce sens que la hiérarchisation (versus l'interdépendance) apparaît comme une limite notamment quand elle se traduit par une faible mobilisation, par les participants, des notions de “services écosystémiques”⁵⁹ et de “bon état écologique”⁶⁰, pourtant abordées au cours de la formation.

⁵⁹ Notion issue du déroulé de formation.

⁶⁰ Ibid

Elle se manifeste également par une certaine incompréhension, relevée dans plusieurs entretiens, quant au lien entre l'observation des oiseaux, intégrée dans les activités pédagogiques, et les enjeux spécifiques du carbone bleu.

“J'ai trouvé ça quasiment trop orienté LPO, tu vois ? Avec les oiseaux et tout, je ne comprenais pas ce que ça venait faire là, même si c'est intéressant.” – E6

“Les oiseaux, pour le coup, ça sortait un petit peu du cadre de la formation, mais c'est toujours intéressant” E11

“On a observé les oiseaux dans la baie. Donc, là, ça sortait un petit peu du contexte quand même. C'était un petit plus, un petit divertissement.”- E13

Cette première analyse met en lumière les effets de la réception des savoirs transmis par le dispositif, à savoir, une adhésion à la solution carbone bleu et une tendance à renforcer un cadrage technique des enjeux de préservation des zones humides littorales autour de la compensation carbone. Mais dans quelle(s) mesure(s) ce dispositif est-il en mesure d'impulser des changements ?

II/ Une moindre capacité d'action

La conception du dispositif repose sur l'hypothèse selon laquelle la diffusion de connaissances sur le carbone bleu et ses enjeux favoriseraient l'implication des publics dans la préservation des zones humides littorales, que cela passe ou non par l'intégration de l'innovation carbone bleu. Il convient donc, en premier lieu, de questionner cette hypothèse de départ.

L'enquête par questionnaire menée par les acteurs associatifs apporte un éclairage intéressant sur ce sujet. En testant la corrélation entre le niveau de connaissance des participants sur le carbone bleu et leur implication dans la préservation des zones humides littorales, les résultats suggèrent que la connaissance du carbone (cycle carbone, carbone bleu) favorise

l'engagement des publics dans la préservation des zones humides littorales.

La connaissance sur le carbone : un facteur d'implication dans la préservation des zones humides littorales

Connaissance du cycle carbone	Participe à la préservation des ZHL	Ne participe pas à la préservation des ZHL	Total
Non, pas du tout	28.1%	71.9%	100%
Oui, un peu	46.8%	53.2%	100%
Oui, souvent	64.6%	35.4%	100%
Total	48.0%	52.0%	100%

Connaissance du carbone bleu	Participe à la préservation des ZHL	Ne participe pas à la préservation des ZHL	Total
Non, pas du tout	31.0%	69.0%	100%
Oui, un peu	54.5%	45.5%	100%
Oui, souvent	76.3%	23.7%	100%
Total	47.6%	52.4%	100%

N=277

Fig. 12/ Tableaux croisés représentant le lien entre la connaissance sur le carbone et la participation à la préservation des zones humides littorales (ZHL)
Source : Enquête par questionnaire 2023 - Conception pers.

Les résultats du questionnaire de 2023 montrent en effet que seulement 28.1% des répondants n'ayant jamais entendu parler du cycle carbone participent à la préservation des zones humides littorales. Plus les répondants participent à la préservation des zones humides littorales, plus ils ont entendu parler du cycle carbone. Ainsi, en 2023, 64.8% des répondants entendent régulièrement parler du cycle carbone et participent à la préservation des zones humides littorales. Cette tendance est également constatable avec la notion de carbone bleu. L'hypothèse de départ se trouve ainsi a priori renforcée, même si en raison de certaines limites méthodologiques⁶¹, ce résultat doit être pris avec précaution.

Par conséquent, les participants identifient-ils des effets produits par la formation, au-delà des connaissances acquises ?

Des effets peu perceptibles pour les participants

Malgré l'intérêt porté à la thématique du carbone bleu, une tendance forte se dégage des entretiens : les participants enquêtés peinent à identifier des effets concrets ou durables de la formation sur leur capacité à intégrer le carbone bleu dans le panel des solutions professionnelles qui sont les leurs ou au regard de la nature même de leurs activités.

⁶¹ Annexe 2/ Rapport d'enquête quantitative sur la conscientisation des citoyens au carbone bleu
 La construction de l'échantillon n'a pas été maîtrisée, rendant difficile l'interprétation des données, du fait de leur manque de représentativité.

*“Je pense que j'ai compris ce que ça signifiait le carbone bleu [...]. Mais... Moi, **ça ne me sert pas dans mon quotidien**. C'est sûr, pas du tout. Après, je savais déjà qu'il fallait **préserver les zones humides**, l'importance de ces milieux.” - E16*

*“C'est un peu tôt pour vraiment l'intégrer dans mon travail. Il y a encore pas mal de travaux qui sont en cours [...]. C'est plutôt **quand ces études-là seront arrivées à terme que les conclusions, peut-être, nous seront utiles pour en tenir compte dans notre travail**. Cette formation, c'était plutôt un **point de départ**, mais on savait qu'on ne repartirait pas avec toutes les informations pour se mettre au travail.” - E11*

*“Non pas directement. Ce n'est pas une thématique qui est directement liée à ce que je fais. [...]. Ça a été une plus-value, mais **je ne l'ai pas pour l'instant réinvesti quoi**.” - E9*

*“Je savais que je n'allais pas créer un projet pédag là-dessus. **Ce n'est pas suffisant**. Moi, ça restait vraiment à titre informatif.” - E10*

Ce résultat ne signifie pas de façon catégorique qu'il n'existe aucun effet du dispositif sur les participants, mais que ces derniers, lorsqu'ils existent, sont moins visibles immédiatement. En effet, en poussant l'analyse, il est cependant possible d'identifier certaines dynamiques auxquelles le dispositif participe.

Renforcer un sens commun dans la nécessité de préserver l'environnement

Bien que le dispositif ne semble pas produire de changements significatifs, il participe à renforcer une conviction commune dans la nécessité d'agir pour préserver l'environnement. Ces dimensions étant déjà présentes avant la formation pour beaucoup de participants, mais étant perçues comme renforcées par la suite :

*“Je dirais plutôt que **ça a confirmé mon point de vue personnel**. Ça m'a conforté dans l'idée qu'il faut protéger ces milieux-là [...]. Ça m'a confirmé mon envie de peut-être un jour m'impliquer auprès d'associations de défense de l'environnement.” - E2*

*“C'est se dire, voilà, comment je peux continuer à vivre, tout en limitant ma production de gaz, mais sans pour autant que ça impacte notre économie ? Donc moi, **ça m'a confirmé aussi un petit peu ce que je pensais**. De dire, il y a une deuxième vie pour beaucoup de choses, beaucoup d'éléments, tout ça. Voilà, ce que le carbone bleu peut m'avoir amené aussi comme un cheminement de réflexion.” - E7*

*“Ça m'a **encore plus** fait le **changement de perspective** par rapport à ces espaces.”- E5*

En termes d'actions, l'intégration du carbone bleu dans les documents de gestion ne s'est concrétisée que dans un entretien : *“Avec le plan climat énergie, ça m'a permis de remplir certaines fiches et de corriger mon collègue sur l'emploi des termes séquestration et captation.”- E15*

De façon générale, le dispositif semble favoriser la diffusion de la notion de carbone bleu et sa mise en échange, à travers des formes de communication plus ou moins formalisées, allant des discussions entre collègues ou auprès des proches, à l'intégration du carbone bleu dans des projets d'animation.

*“Dans une soirée, j'ai vu une personne qui est en charge du **plan climat énergie** de [Ville]. On se connaissait déjà un peu, donc je lui ai parlé du carbone bleu. Une semaine après, j'ai croisé la personne en charge de tous les sujets maritimes de l'agglomération et je l'ai lancé sur le carbone bleu. Il dit “ah non, c'est quoi ton truc” et puis en fait au bout de 30 secondes, il dit “ah si [nom] là du [organisme] m'a dit qu'il fallait qu'on se mette là-dedans et tout ! Bon alors, vas-y, c'est quoi ton truc ?” Et en fait, **c'est du pur lobbying** qui n'est pas pour mon bénéfice personnel ou pour des gens qui me payent, mais en fait, je fais ce genre de choses et je ne lui ai surtout pas dit que j'en avais parlé à l'autre personne.”- E5*

*“J'avais fait un **compte-rendu** aussi, un compte-rendu que j'avais transmis à [association]”- E7*

*“Oui, j'ai fait une petite **restitution des points clé** à mes collègues. Je ne sais plus si c'était à toute l'équipe ou uniquement à mes collègues qui s'occupent des projets carbone.”- E4*

*“On a fait des jeux, on a fait quelques panneaux d'expo et puis **on a surtout fait des temps d'animation sur cette expo** où on a nous été capables d'expliquer ce qu'était le carbone bleu à notre public.”- E12*

En ce sens, le dispositif produit des effets notables, à la fois sur les perceptions, en renforçant un consensus autour de la nécessaire préservation des zones humides littorales, ainsi que sur

les pratiques, certains publics devenant, à des degrés variables, des relais de diffusion de la solution carbone bleu. Toutefois, ces effets ne semblent pas entraîner de changements significatifs dans les pratiques professionnelles, ce qui peut être en soit compréhensible du fait que la solution du carbone bleu, comme innovation, n'est pas encore diffusée, en d'autres termes accessible aux décideurs publics.

La conclusion de l'analyse, telle qu'elle a été menée jusqu'à présent tend à montrer que le dispositif, en l'état actuel, vise ainsi davantage à produire un intéressement (Callon, 1986) à la solution carbone bleu, qu'à mobiliser (Ibid) les publics dans sa mise en œuvre. Qu'apporte cette approche analytique dans la compréhension des enjeux du dispositif ?

Chapitre 2/ Une phase d'intéressement inachevée

Jusqu'à présent, l'analyse s'est concentrée sur la capacité transformative du dispositif, partant du postulat selon lequel son rôle principal consistait à produire un changement des perceptions et des pratiques des publics. Ce chapitre propose de modifier cette perspective en questionnant plus largement la fonction sociale effective du dispositif, notamment dans sa contribution à la production de l'innovation carbone bleu.

Pour ce faire, l'analyse s'appuie sur les travaux de Michel Callon (1986) et sa sociologie de la traduction. Ses travaux explorent les processus par lesquels se construisent les savoirs scientifiques et les réseaux sociotechniques qu'ils mobilisent. Callon identifie quatre étapes principales, bien que parfois imbriquées, dans ce processus de **traduction** (manière dont les acteurs redéfinissent leurs intérêts et leurs rôles pour converger vers une innovation). Il convient ainsi de définir dans un premier temps ces étapes sur lesquelles s'appuie la suite du chapitre. **La problématisation** (1) consiste à définir un problème et à identifier les acteurs concernés, en précisant les intérêts spécifiques qui les lient à ce problème. Un acteur central (ou un groupe d'acteurs) se positionne comme indispensable à la résolution du problème. Cela aboutit à la constitution d'un réseau sociotechnique ou « système d'association ». **L'intéressement** (2) vise à consolider les alliances identifiées durant la problématisation. Elle repose sur des dispositifs ou des stratégies permettant de stabiliser les acteurs autour de la définition du problème et de l'acteur central. L'intéressement est donc un processus de renforcement des liens entre les acteurs et le réseau. **L'enrôlement** (3) implique des négociations multilatérales où les rôles attribués aux acteurs sont acceptés. Il s'agit de concrétiser la participation des acteurs en leur assignant des fonctions spécifiques au sein du

réseau. *La mobilisation* (4), cette dernière étape mobilise les « alliés » dans l'action collective. Les porte-parole, représentant les intérêts des acteurs, agissent pour atteindre les objectifs fixés lors de la problématisation.

En mobilisant ce cadre théorique, ce chapitre vise à interroger la phase dans laquelle s'inscrit, en l'état actuel, le dispositif de formation carbone bleu. Les résultats suggèrent que ce dispositif contribue principalement à un processus d'intéressement (Ibid), plutôt qu'à une mobilisation effective (Ibid.). Cette orientation expliquerait en partie l'absence d'effets concrets sur les pratiques des publics. Toutefois, cet intéressement se heurte à des effets pervers, qu'il convient d'analyser (II).

I/ La formation carbone bleu, un dispositif d'intéressement

L'absence de changements significatifs dans les pratiques des publics, qu'il s'agisse de l'intégration de la solution carbone bleu ou de la mise en œuvre d'actions concrètes pour préserver les zones humides littorales, ne constitue pas nécessairement un échec du dispositif si ce résultat est appréhendé par le prisme du processus de traduction (Callon, 1986). En effet, ces transformations relèveraient d'une phase ultérieure de mobilisation, où les acteurs associatifs joueraient un rôle actif dans la diffusion de l'innovation carbone bleu auprès des publics. Or, bien que cette dimension soit partiellement mise en œuvre, les caractéristiques actuelles du dispositif tendent à mettre en lumière sa fonction principale : celle d'un dispositif d'intéressement, visant non pas directement les publics formés, mais les acteurs associatifs impliqués dans le dispositif carbone bleu au travers notamment de leur participation à la formation.

En reprenant le concept de réseaux sociotechniques, il est possible d'illustrer la manière dont l'université de La Rochelle initie un travail de problématisation. Le problème scientifique initial réside dans la compréhension des mécanismes et enjeux des puits de carbone bleu. Ce problème relie différents acteurs au sein d'alliances potentielles, où chacun trouve un intérêt propre à s'associer :

Rôle du dispositif dans la phase d'intéressement à l'innovation carbone bleu

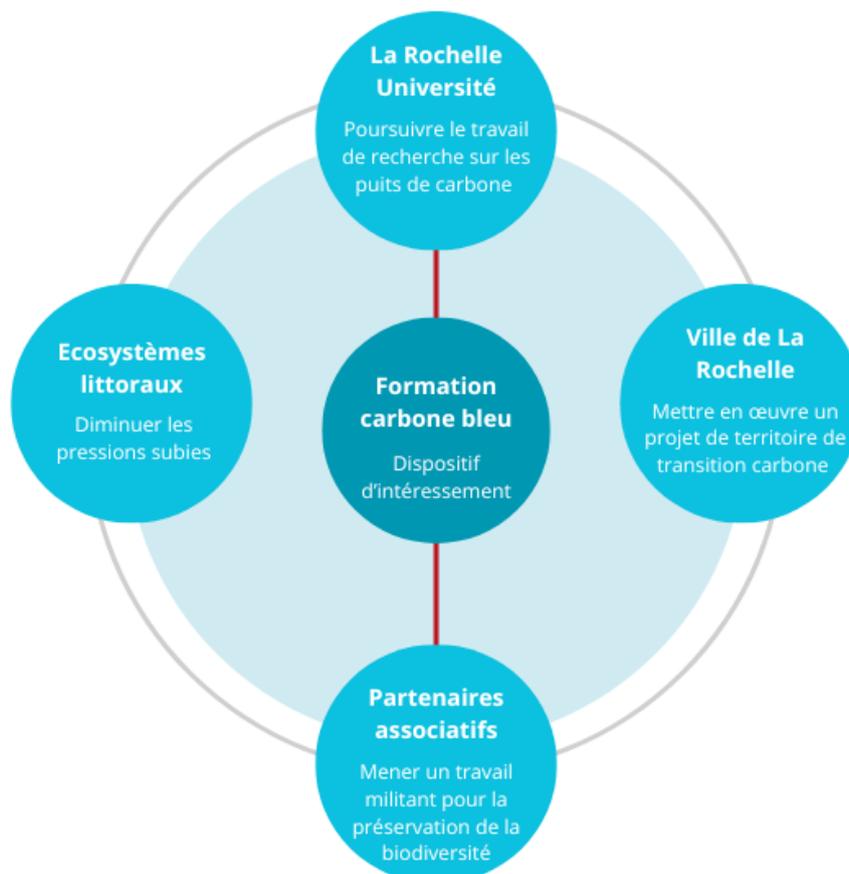


Fig. 13/ Schéma du système d'association autour de l'innovation carbone bleu

Source : Conception pers.

L'université de La Rochelle, qui détient une expertise unique en France sur le sujet, agit comme acteur central en structurant le réseau.

La ville de La Rochelle, dont l'intérêt réside dans la promotion de l'innovation scientifique carbone bleu pour renforcer son attractivité territoriale et obtenir des financements dans le cadre de sa transition vers la neutralité carbone.

Les écosystèmes littoraux, identifiés comme bénéficiaires directs de la solution carbone bleu par la réduction des pressions anthropiques.

Les partenaires associatifs, qui perçoivent le carbone bleu comme un levier pour préserver la biodiversité des milieux littoraux.

La formation participerait à un dispositif d'intéressement, consolidant l'alliance entre l'université et les partenaires associatifs. Ce processus ne se limite pas à un travail de diffusion des connaissances auprès des publics, mais vise à stabiliser un réseau d'acteurs engagés dans la promotion de cette innovation. Cependant, pour que l'intéressement soit pleinement efficient, Callon souligne la nécessité de sceller les alliances par une définition claire des rôles et un engagement mutuel des acteurs.

Si, en apparence, ces alliances semblent stabilisées, notamment via le projet LRTZC et les actions de médiation scientifique confiées aux partenaires associatifs, cette étude met en lumière des effets pervers, voire des dysfonctionnements. Ils révèlent finalement des failles dans l'intéressement, en d'autres termes des alliances non entièrement scellées. Cela interroge l'efficacité actuelle du dispositif dans sa capacité à intégrer les partenaires dans un réseau cohérent et durable, capable de mobiliser les acteurs et d'atteindre les objectifs visés.

Le dispositif de formation carbone bleu, au-delà des intentions, ne semble donc pas, à ce stade, conçu pour produire directement un changement dans les pratiques des publics, mais plutôt pour consolider les bases d'un réseau d'acteurs autour de l'innovation carbone bleu. Les effets observés traduisent ainsi une phase d'intéressement inaboutie, nécessitant une analyse approfondie des obstacles à la stabilisation des alliances. Quels sont alors les effets pervers qui freinent les alliances entre partenaires ?

II/ Des effets pervers qui limitent l'intéressement au carbone bleu

Le processus d'intéressement, au cœur de la stabilisation des alliances entre les acteurs du carbone bleu, est confronté à plusieurs effets pervers qui entravent sa pleine réalisation.

La mise à l'épreuve des alliances

Tout d'abord, cette étude met en lumière les doutes exprimés par les partenaires associatifs concernant la solution carbone bleu et les alliances qu'elle implique. Ces doutes se manifestent à deux niveaux.

D'une part, les acteurs adoptent une position critique vis-à-vis de l'innovation carbone bleu. Cette critique cible à la fois le discours scientifique mis en avant, centré sur les puits de carbone, et la pertinence d'investir dans la recherche, alors que des connaissances existantes, bien que déjà disponibles, ne sont pas pleinement mobilisées dans la préservation des milieux naturels.

“Les milieux naturels, avant de dire : super c'est des puits de carbone ! Avant, ils servaient à plein d'autres trucs”- EE1

“Si on supprimait l'intérêt carbone bleu, on se rendrait compte que ce milieu, finalement, piège pas tant de carbone bleu. C'est pas intéressant. Alors qu'il rend peut-être d'autres services écosystémiques tout aussi importants, et puis des choses aussi non mesurables, comme le côté culturel, patrimonial, etc.”- EE2

“Je suis pas convaincu que ce soient les millions d'euros qui sont mis dans la recherche, là, qui aident concrètement, enfin qui contribuent concrètement à mieux préserver les écosystèmes côtiers. Alors que c'est de ça dont on a besoin.”- EE1

D'autre part, les partenaires questionnent la volonté des acteurs du système d'association (Callon, 1986) à travailler ensemble. Ce doute porte non seulement sur la collaboration opérationnelle mais également sur l'alignement des valeurs et des perspectives à long terme.

“La genèse du projet, ça s'est fait à l'arrache, c'est une compilation de plein d'individualités, chacun a défendu son petit projet, ça se prend l'heure pour sauver la planète [...]. Nous en interne, qu'est-ce qu'on partage ? [...] Si on se dit, les formations c'est intéressant, on pourrait les continuer, ça aurait du sens, est-ce qu'on est tous d'accord là-dessus ? [...] Quelle poursuite et quelle perspective ?”- EE1

“Il faut qu'on arrive à travailler ensemble. Il faut décompartmenter les approches de toute manière... Il y a des gens qui sont plus ou moins motivés pour le faire.”- EE1

Ainsi, bien que des alliances soient en cours, elles restent fragiles. Ces limites montrent que les processus de négociation, propres à la phase d'intéressement, ne sont pas achevés. Or, comme le souligne Callon (1986), l'intéressement repose sur un alignement des intérêts autour d'une problématisation commune et d'une solution perçue comme légitime par tous les acteurs.

Des dysfonctionnements organisationnels dans le travail de partenariat

Les effets pervers qui entravent la phase d'intéressement ne sont pas uniquement d'ordre définitionnel. Des dysfonctionnements organisationnels affaiblissent également les alliances en formation.

Premièrement, les partenaires associatifs signalent des difficultés d'accès aux ressources, qu'il s'agisse de données scientifiques nécessaires à l'actualisation du dispositif ou de financements.

“C'est facile en fait pour eux de récupérer la donnée donc ils n'ont pas forcément besoin de nous. Ça ne sert à rien de faire des réunions pour des réunions.”- E17

“Ce qui s'est passé, c'est qu'on a su qu'il y avait des nouveautés, donc on est revenus vers [prénom], notamment sur ce qui se passait sur le terrain pour qu'elle nous fasse des retours. [prénom] nous a dit “y'a eu une publi, lisez-là”. Elle était en anglais. Bon, voilà.”- EE2

“On n'a pas été payé depuis deux ans quoi.”- EE1

Deuxièmement, le partenariat ne semble pas réunir les conditions favorables à une collaboration efficace entre les acteurs. Les partenaires associatifs expriment un sentiment d'exclusion, notamment en raison de difficultés à accéder aux informations concernant l'avancée du projet. Par exemple, lors de cette étude, un comité dédié à l'axe carbone bleu a rassemblé des représentants de certaines parties prenantes, comme l'université et la ville de La Rochelle, sans que les partenaires associatifs n'en soient informés.

“On a essayé avec les pauvres moyens qu'on nous a donnés. Et du coup, on ne comprend pas pourquoi on est satellisés.”- EE2

“Le travail de construction de projet c'est ça. C'est être capable de se réunir, de prendre du temps pour échanger et puis quand tu as un temps limité, tu proposes quelque chose en temps limité”- EE1

Conclusion

Le dispositif produit, *in fine*, une adhésion des publics à la solution carbone bleu, certains devenant des relais au sein de leurs cercles sociaux, principalement professionnels. Cette adhésion contribue à renforcer une sensibilisation des participants à la préservation des zones humides littorales. Par ailleurs, cela semble également tendre à renforcer un cadrage technique et sectoriel autour de la compensation carbone.

Si le dispositif parvient ainsi à produire l'adhésion des publics à la solution carbone bleu, cela ne se traduit cependant pas par des changements perceptibles dans les perceptions — les

publics étant déjà sensibilisés à la cause environnementale — ni dans les pratiques professionnelles ou individuelles. Cette faible capacité transformative peut être comprise à la lumière du décalage entre les attentes des parties prenantes et les moyens dont dispose le dispositif, dans son état actuel, pour y répondre. En effet, pour atteindre son plein potentiel et mobiliser les acteurs dans la mise en œuvre de la solution carbone bleu, il est essentiel que la phase d'intéressement soit aboutie. Or, l'analyse met en lumière des effets pervers fragilisant les alliances entre acteurs scientifiques, publics et associatifs.

Conclusion de mémoire

Synthèse des résultats

Ce mémoire interroge en finalité, la capacité transformative de la médiation scientifique sur le carbone bleu dans la préservation des zones humides littorales. À cette fin, il analyse le dispositif de formation carbone bleu en s'appuyant sur trois questions, chacune visant à éclairer une dimension spécifique de cette capacité transformative. Quelles sont les motivations, les besoins et les enjeux sous-jacents aux luttes définitionnelles, et comment ces luttes façonnent-elles la conception du dispositif ? Quelle médiation scientifique est-elle mise en œuvre pour orienter les conduites en faveur de la préservation des zones humides littorales ? Quelle fonction le dispositif occupe-t-il dans le processus de traduction de l'innovation carbone bleu ?

Le dispositif de formation carbone bleu réunit des acteurs scientifiques et associatifs dans un travail de collaboration qui génère des dynamiques de pouvoir et de négociation. Ces échanges visent à orienter la conception du dispositif, en précisant le problème à traiter, les actions à entreprendre, et les résultats attendus. Les luttes définitionnelles (Gilbert, Henry, 2012) qui en découlent restent néanmoins peu conflictuelles, s'inscrivant dans le paradigme de l'écologie gestionnaire (Aspe, Jacqué, 2012). Les divergences portent essentiellement sur la hiérarchisation des causes (climat/biodiversité) et sur l'approche privilégiée (sectorielle ou systémique). Ces négociations, au caractère discret, se concentrent sur des aspects techniques et opérationnels, ne traitant pas, ou peu, des cadres idéologiques défendus. Le processus aboutit ainsi à une vision minimale commune : une médiation scientifique sur le carbone bleu visant à orienter les conduites, et à un objectif global mais militant : la préservation des zones humides littorales. Cet accord minimal coexiste avec une pluralité de définitions, qui assignent à la formation des objectifs différenciés, qui semblent difficilement conciliables dans un même dispositif.

L'analyse met en évidence l'inégale influence des différentes définitions dans la mise en œuvre du dispositif. La médiation scientifique s'appuie sur un public prédisposé à adhérer et mettre en œuvre la solution carbone bleu. Cette prédisposition est rendue visible par trois éléments : une sensibilisation à l'écologie, le partage d'un socle de connaissance sur les enjeux environnementaux, ainsi que sur une proximité idéologique avec l'écologie gestionnaire (ou développement durable). En intégrant une démarche de pédagogie active, le

dispositif favorise une participation essentiellement méthodologique, où la posture descendante du savoir prédomine. La participation, au sens politique, est quant à elle limitée à une consultation symbolique, fortement orientée par le design du dispositif (consignes, temps, déroulé). Les échanges, peu controversés, remplissent une fonction régulatrice, consolidant un sens commun dans la définition des enjeux et des solutions, et orientant les conduites vers l'adhésion et la mise en œuvre de la solution carbone bleu.

Le dispositif de formation carbone bleu présente, actuellement, une faible capacité transformative. Les conséquences observées se traduisent principalement par une adhésion des publics à la solution carbone bleu, une diffusion de cette solution par les participants, et un renforcement du cadrage technique et sectoriel de la préservation des écosystèmes littoraux.

En croisant ces trois dimensions — les luttes définitionnelles dans la conception du dispositif, la médiation scientifique comme gouvernement des conduites, et les conséquences observées dans le processus de traduction (Callon, 1986) de l'innovation carbone bleu — une autre fonction du dispositif se révèle. En l'état actuel, la formation vise moins à enrôler (Ibid) et mobiliser les publics dans la mise en œuvre de la solution carbone bleu qu'à participer à un processus d'intéressement des partenaires associatifs, destiné à sceller des alliances avec les acteurs scientifiques (Ibid). Ce processus, encore inachevé, se heurte à des effets pervers d'ordre idéologique et organisationnel, limitant ainsi la pleine capacité transformative de la médiation scientifique menée.

Repenser les relations Sciences - Techniques - Société : une nécessité face aux enjeux environnementaux ?

Les résultats de cette étude, en révélant la fragilité des processus de négociation entre acteurs partenaires et la faible force transformative des actions de sensibilisation jusqu'à présent, ne traduisent-ils pas plus largement une incapacité à agir efficacement pour préserver les zones humides littorales ?

La médiation scientifique sur le carbone bleu s'inscrit dans un travail politique (Smith, 2019), visant à légitimer des solutions techniques au sein de choix de gouvernance profondément marqués par des enjeux politiques. N'est-ce pas ce traitement dépolitisé des enjeux environnementaux (Robert, 2021) qui limite la capacité d'action ? La technicisation des questions environnementales permet-elle réellement de répondre aux défis actuels ?

La préservation des zones humides littorales : un enjeu politique ?

Les récentes mobilisations d'agriculteurs en Charente-Maritime⁶², protestant contre les mesures environnementales perçues comme trop contraignantes, illustrent le poids des incertitudes (économiques, sociales, cognitives) (Busca, 2010) exprimées par ces acteurs. Les conflits d'usages, inhérents à la préservation des zones humides littorales, mobilisent de nombreux secteurs (agriculture, tourisme, urbanisation, activités portuaires...) et rappellent la complexité multidimensionnelle de ces enjeux. Une complexité qui dépasse largement le cadre d'un traitement technique, en engageant des dynamiques profondément économiques, sociales et politiques.

La technique : une option toujours souhaitable ?

Les approches techniques, souvent valorisées pour leur prétendue neutralité et rationalité scientifique, occupent une place centrale dans les choix de gouvernance, notamment en matière environnementale (Aspe, Jacqué, 2012). Cependant, sciences et techniques ne sont pas exemptes d'idéologie (Berlan, 2023; Lascoumes, Le Galès, 2005). Les analyses socio-historiques montrent comment le technicisme a pu contribuer à la récupération de la critique écologique par le capitalisme (Boltanski, Chiapello, 2011), en construisant la promesse d'un développement durable dont les limites font aujourd'hui l'objet de nombreux débats.

Bien que ces approches aient permis des avancées scientifiques et, dans certains cas, des effets positifs sur l'environnement, elles produisent également des effets pervers qu'il semble impératif de considérer. À l'échelle internationale, les initiatives liées à l'innovation carbone bleu font l'objet de fortes controverses relevant les inégalités sociales qu'elles participent dans certains cas à renforcer (notamment par la hiérarchisation des usages) (Cormier-Salem, 2018⁶³), qu'elles favorisent l'économisation et la mise en marché des écosystèmes marins et

⁶² Le 3 décembre 2024, des agriculteurs de Charente-Maritime ont manifesté contre la perte de terres agricoles et les mesures environnementales jugées trop contraignantes. Ces mobilisations, en partie déclenchées par la motion de censure du gouvernement français, illustrent les tensions liées à la gestion des zones humides littorales, en particulier autour de la question des digues, qui a été abordée dans le cadre de la médiation scientifique sur le carbone bleu. Plus généralement, ces conflits d'usages entraînent parfois un affaiblissement des mesures environnementales mises en place. Les articles suivants relatant ces actualités : <https://www.sudouest.fr/economie/agriculture/colere-des-agriculteurs/colere-des-agriculteurs-en-charente-maritime-50-tracteurs-en-action-pour-dire-non-a-l-abandon-des-terres-agricoles-22386826.php> - <https://www.francebleu.fr/infos/agriculture-peche/en-charente-maritime-des-agriculteurs-sonnes-par-la-probable-censure-du-gouvernement-3029671> - <https://reporterre.net/Les-zones-humides-protégees-par-la-PAC-reduites>

⁶³ Cité dans "L'imposture Océanique" (Le Gall, 2021), l'étude montre les effets néfastes des opérations de renaturation des mangroves pour les cueilleuses au Sénégal. L'essai L'imposture océanique, écrit par la

littoraux (en produisant des valeurs chiffrées, à travers le développement de crédit carbone), et qu'elles conduisent à des projets de renaturation au bilan écologique mitigé. Ces actions, centrées sur la résilience des écosystèmes face aux pressions humaines, tendent à détourner l'attention des enjeux structurels, liés aux modes de production et de consommation. Les inégalités sociales ne sont pas seulement un effet collatéral des solutions environnementales mises en œuvre : elles contribuent aussi directement aux causes des problèmes environnementaux, limitant ainsi l'efficacité des approches techniques (Comby, 2015, 2024).

Repolitiser l'environnement : une urgence ?

Ces observations ne remettent pas en question les intentions des acteurs de la médiation scientifique sur le carbone bleu, mais tendent à jouer un rôle d'alerte. Cette technicisation du problème ne fait-elle pas que produire et reproduire un ordre social établi ? Face à la faible capacité transformative des actions actuelles, ne devient-il pas nécessaire de repolitiser la question environnementale ? S'il y a urgence à agir pour préserver les zones humides littorales, et face à cette faible capacité transformative, ne faut-il pas permettre une mise en débat démocratique des solutions proposées, intégrant les enjeux économiques, sociaux, politiques et techniques ?

Je conclurai cette réflexion par une citation qui illustre la complexité et les interdépendances au cœur de la question environnementale :

“C'est bien parce qu'elle est frappée de cécité sociale que l'accélération de l'histoire politique de l'écologie se brise sur la puissante inertie des structures collectives.” (Comby, 2024, p.9)

Préconisations

Suite aux résultats de l'enquête, il apparaît que l'élaboration d'outils de suivi est prématurée à ce stade. En effet, la définition de la médiation scientifique sur le carbone bleu et de ses objectifs demeure insuffisamment précise et unifiée. Cette situation limite la capacité des acteurs à concevoir et à mettre en œuvre des outils réellement adaptés aux objectifs communs. Par ailleurs, cet enjeu, mis en lumière par l'analyse, impacte également les outils

journaliste Catherine Le Gall (2021), met en lumière, à travers une analyse croisant enquêtes journalistiques et travaux scientifiques, les controverses et conflits d'intérêts et d'usages liés à l'économie bleue, dans laquelle de nombreuses solutions liées au carbone bleu s'inscrivent.

d'évaluation déjà mobilisés, qu'il s'agisse de cette enquête qualitative ou de l'enquête quantitative associée, limitant l'interprétation des données collectées.

Il semble donc prioritaire, dans un premier temps, de renforcer le travail de co-construction autour de la définition du problème que le dispositif cherche à résoudre et des objectifs communs à atteindre. Cela nécessite de réunir les partenaires dans un cadre de discussions structurées, afin de clarifier ce qui constitue un sens commun partagé par tous les acteurs et d'explicitier les éléments qui les divisent.

Ce travail de clarification et de mise en discussion représente une étape clé pour renforcer la cohérence des actions menées, et ainsi permettre l'élaboration d'outils de suivi adaptés à une évaluation pertinente des effets.

Bibliographie

Productions scientifiques

Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216-224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>

Aspe, C., & Jacqué, M. (2012). *Environnement et société*. Éditions Quæ ; Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/quae.aspe.2012.02>

Becu, N. (2020, novembre, 05), « Acceptation », Séminaire Agile

Benford, R. D., Snow, D. A., & Plouchard, N. M. (2012). Processus de cadrage et mouvements sociaux : Présentation et bilan. *Politix*, 99(3), 217-255. <https://doi.org/10.3917/pox.099.0217>

Bergeron, A. (2016). Médiation scientifique. *Arts et Savoirs*, 7. <https://doi.org/10.4000/aes.876>

Berlan, A. (2023) . Comment l'idée de neutralité scientifique nous aveugle. *Écologie & Politique*, N° 67(2), 131-146. <https://shs-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/revue-ecologie-et-politique-2023-2-page-131?lang=fr>.

Boltanski, L., & Chiapello, È. (2011). *Le nouvel esprit du capitalisme*. Paris : Gallimard.

Busca, D. (2010). *L'action publique agri-environnementale. La mise en œuvre négociée des dispositifs*. L'Harmattan.

Callon, M. (1986). Éléments pour une sociologie de la traduction : La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc. *L'Année sociologique (1940/1948-)*, 36, 169-208.

Carré, D. (2013). Le recueil et l'exploitation des données secondaires dites de « deuxième main ». In *Introduction à la recherche en SIC* (pp. 77-94). Presses universitaires de Grenoble. <https://doi.org/10.3917/pug.legav.2013.01.0077>

Chamayou, G. (2018). *La société ingouvernable. Une généalogie du libéralisme autoritaire*. Paris : La Fabrique Éditions. <https://doi.org/10.3917/lafab.chama.2018.01>

Cormier-Salem, M.-C. (2018). Les dérives des politiques environnementales : Chronique des injustices à l'encontre des cueilleuses de mangrove. In T. Sanjuan, M. Lesourd, & B. Tallet (Eds.), *Tropiques, développement et mondialisation : Hommages à Jean-Louis Chaléard* (pp. 201-219). L'Harmattan. <https://doi.org/10.3917/lharmattan.2018.01>

Dubuisson-Quellier, S., & Noguez, É. (2022). Chapitre 6. Quand les interventions publiques ciblent les comportements individuels. In *La société des organisations* (pp. 109-123). Presses de Sciences Po. <https://doi.org/10.3917/scpo.borra.2022.01.0109>

Gilbert, C., & Henry, É. (2012). La définition des problèmes publics : Entre publicité et discrétion. *Revue française de sociologie*, 53(1), 35-59. <https://doi.org/10.3917/rfs.531.0035>

Gourgues, G. (2013). Les politiques de démocratie participative. *Lectures*. <https://journals.openedition.org/lectures/11765>

Foucault, M. (2001). *Dits et écrits, Vol. II (1976-1988)*. Paris : Gallimard.

Hassenteufel, P. (2011). *Sociologie politique de l'action publique* (3e éd.). Armand Colin. <https://doi.org/10.3917/shs.cairn.2018.01>

Haas, P. M. (1992). Knowledge, power, and international policy coordination. *International Organisation*, 46(1), 1-35.

Jacqué, M. (2016). L'éducation à l'environnement : Entre engagements utopistes et intégration idéologique. *Cahiers de l'action*, 47(1), 13-19. <https://doi.org/10.3917/cact.047.0013>

Lascoumes, P., & Le Galès, P. (2005). *Gouverner par les instruments*. Paris : Presses de Sciences Po. <https://doi.org/10.3917/scpo.lasco.2005.01>

Lascoumes, P., & Le Galès, P. (2012). *Sociologie de l'action publique* (2e éd.). Paris : Armand Colin. <https://doi.org/10.3917/arco.oumes.2018.01>

Mazeaud, A., Sa Vilas Boas, M.-H., & Berthomé, G.-E.-K. (2012). Penser les effets de la participation sur l'action publique à partir de ses impensés. *Participations*, 2(1), 5-29. <https://doi.org/10.3917/parti.002.0005>

Michelat, G. (1975). Sur l'utilisation de l'entretien non directif en sociologie. *Revue française de sociologie*, 16(2), 229-247. <https://doi.org/10.2307/3321036>

Rasse, P. (2001). La médiation scientifique et technique entre vulgarisation et espace public. *Quaderni*, 46(1), 73-93. <https://doi.org/10.3406/quad.2001.1512>

Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of Innovations*. Free Press.

Rouzé, V. (2010). Médiation/s : Un avatar du régime de la communication ? *Les Enjeux de l'information et de la communication, Dossier 2010(2)*, 71-87. <https://doi.org/10.3917/enic.hs02.0500>

Servais, C. (2016). *La médiation. Théorie et terrains*. De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.serva.2016.01>

Smith, A. (2019). Travail politique et changement institutionnel : une grille d'analyse. *Sociologie du travail*, 61(1), 75-99.

Wynne, B. (2006). Public engagement as a means of restoring public trust in science – Hitting the notes, but missing the music? *Community Genetics*, 9(3), 211-220.

Références

Journalisme/Essai :

Le Gall, C. (2021), L'imposture océanique, le pillage « écologique » des océans par les multinationales, Editions la découverte.

Sites :

Fleury, J. (2024), En Charente-Maritime, des agriculteurs sonnés par la probable censure du gouvernement, *Ici*. <https://www.francebleu.fr/infos/agriculture-peche/en-charente-maritime-des-agriculteurs-sonnes-par-la-probable-censure-du-gouvernement-3029671>

Hervier, S. (2024), Colère des agriculteurs en Charente-Maritime : 50 tracteurs en action pour dire non à l'abandon des terres agricoles, *Sud Ouest*. <https://www.sudouest.fr/economie/agriculture/colere-des-agriculteurs/colere-des-agriculteurs-en-charente-maritime-50-tracteurs-en-action-pour-dire-non-a-l-abandon-des-terres-agricoles-22386826.php>

(2024), Le ministre de l'Agriculture réduit à 0,75 % les zones humides protégées, *Reporterre*. <https://reporterre.net/Les-zones-humides-protegees-par-la-PAC-reduites>

(2019), Le programme des investissements d'avenir (PIA), *La préfecture et les services de l'Etat en région Occitanie*. <https://www.prefectures-regions.gouv.fr/occitanie/Grands-dossiers/Le-programme-des-investissements-d-avenir-PIA>

Territoires d'innovation : soutenir le potentiel d'innovation des acteurs territoriaux, *BANQUE des TERRITOIRES*. <https://www.banquedesterritoires.fr/territoires-dinnovation>

Réussir la transition écologique, *Ademe*. <https://www.ademe.fr/>

(2018), Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), *Ministères territoires, écologie, logement*.
<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

Les objectifs et les zones pilotes, *Communauté d'agglomération de La Rochelle*.
<https://www.agglo-larochelle.fr/-/les-objectifs-et-les-zones-pilotes>

Travailler les puits de carbone, *La Rochelle Territoire Zéro Carbone*. <https://www.larochelle-zerocarbone.fr/nos-actions/travailler-les-puits-de-carbone>

Déclaration d'éthique du master SOAP (sociologie des organisations et de l'Action Publique)



DÉCLARATION D'ÉTHIQUE DU MASTER SOAP



La **Déclaration d'éthique** engage le master SOAP, les enseignants-chercheurs, enseignants, chercheurs et conférenciers, intervenants dans la formation ainsi que les étudiants.es y étant inscrits à promouvoir et respecter :

1. Les libertés universitaires et scientifiques.
2. L'intégrité des personnes et le rejet de toutes formes de mépris, de violences et de discriminations liées notamment à l'âge, au sexe, à la sexualité, à l'identité et l'expression de genre, aux situations de handicap, à l'origine ethnique, la race, la couleur, aux ressources économiques, à la religion, aux opinions politiques et philosophiques.
3. La conduite responsable en recherche et étude, incluant l'intégrité scientifique, la probité intellectuelle et la protection des personnes.
4. Les principes et standards de l'éthique organisationnelle qui régule la gouvernance (transparence, imputabilité, conflits d'intérêt, etc.).

Champ d'application

La Déclaration d'éthique porte sur toutes les activités associatives, scientifiques ou non scientifiques que le master SOAP organise ou co-organise : enseignements, colloques, débats, ateliers, formations, rencontres, réunions, y compris les événements associatifs, culturels et conviviaux qui les accompagnent. Ces activités incluent en particulier l'exercice dit « étude-école » ainsi que le stage individuel.

La Déclaration s'applique aux enseignants-chercheurs, chercheurs, conférenciers intervenant dans le master SOAP et aux étudiants.es régulièrement inscrits dans le master SOAP.

La présente Déclaration d'éthique figure en annexe des contrats, conventions et accords que noue le master SOAP, afin que ses partenaires et interlocuteurs en prennent connaissance et soient clairement informés des principes et recommandations éthiques qui guident ses activités.

Les étudiants.es inscrits.es dans le master et les enseignants-chercheurs, enseignants, chercheurs et conférenciers y intervenant, s'engagent à avoir pris connaissance de la Déclaration d'éthique.

Information

Le master SOAP n'a pas compétence pour traiter les possibles litiges liés à la Déclaration d'éthique. Toutefois, toute personne peut informer un ou plusieurs membres de la direction du master d'un manquement à la Déclaration d'éthique, dont il ou elle a été l'objet ou dont il ou elle a eu connaissance. Les situations seront référées aux autorités compétentes.

Cette déclaration s'inspire de la déclaration d'éthique de l'Association Internationale des Sociologues de Langues Françaises (AISLF) <https://www.aislf.org/spip.php?article3630>

Formation Carbone bleu

Comprendre et prendre en compte

Les **écosystèmes marins** ont une capacité à capter du CO₂, à le transformer et le stocker : ce sont des puits de **carbone bleu**. Les zones humides littorales représentent une opportunité dont le rôle est encore peu connu et qui fait l'objet de recherches scientifiques sur le territoire de l'agglomération de La Rochelle. Dans le contexte du projet **La Rochelle Territoire Zéro Carbone**, cette formation propose d'actualiser ses connaissances sur les enjeux du carbone bleu et d'intégrer ce concept dans les **orientations de gestion** futures du territoire.

Objectifs

Caractériser les différentes zones humides littorales et leur fonctionnement écologique
Définir la notion de carbone bleu
Appréhender le rôle du carbone bleu dans une ambition territoriale de neutralité carbone

Contenus abordés

Les écosystèmes littoraux : définition, écologie et services écosystémiques
Les outils de protection et de gestion des zones humides littorales sur le territoire rochelais
Les enjeux du carbone dans le contexte du changement climatique
Comment intégrer le carbone bleu dans la gestion des zones humides littorales ?
Les ressources documentaires et les données accessibles sur le sujet en Nouvelle-Aquitaine

Démarche de formation

Alternance d'apports théoriques, de travaux de production collective et visite de site.

Public

Élus - Chargés de missions, techniciens, agents de collectivités
Animateurs nature, médiateurs scientifiques
Bénévoles associatifs
Membres du consortium LRTZC
Toute personne intéressée par le carbone bleu

Inscription

Formation gratuite - 16 places disponibles
Renseignements et inscriptions : fabien.mercier@lpo.fr

Avec le soutien de :



Durée

3 demi-journées

Dates

8 octobre 2024 (journée complète)
9 octobre 2024 (matin)

Lieu

En salle à La Rochelle
Sur le terrain à Esnandes

Proposée par

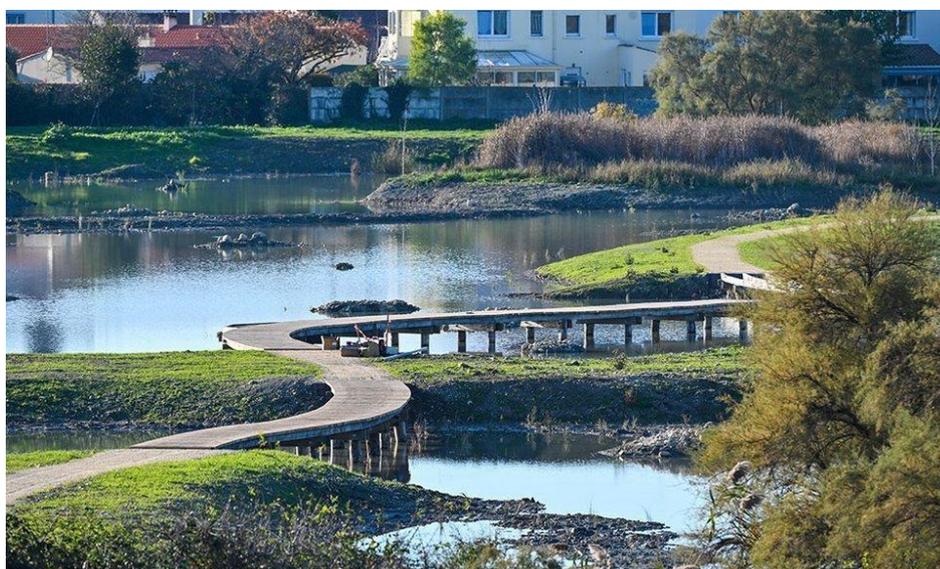
RAPPORT D'ETUDE



Enquête sur le carbone bleu

Evolution de la conscientisation des citoyens au carbone bleu

Marie FERAL



© Julien Chauvet – Ville de La Rochelle

Dans le contexte du projet La Rochelle Territoire Zéro Carbone (LRTZC), les associations LPO et E.C.O.L.E de la mer ont co-construit avec le parc naturel marin Estuaire de la Gironde et mer des Pertuis, et l'université de La Rochelle, une enquête sur la conscientisation des citoyens au carbone bleu. Ce rapport présente l'enquête, ses résultats, ainsi qu'une réflexion sur la poursuite de l'étude.

Table des matières

Présentation de l'enquête	3
A/ Introduction.....	3
B/ Construction de l'enquête :	3
C/ Démarche pour le traitement des données	4
1. Appropriation de l'enquête.....	4
2. Limites de l'enquête et nouvel échantillon.....	4
3. Construction de l'analyse.....	7
Analyse comparée.....	9
A/ Profil des répondants	10
B/ Niveau de connaissance	13
C/ Niveau d'implication.....	25
Corrélation entre les indicateurs :	29
A/ Le lien au littoral facteur de connaissance des ZHL ?.....	29
B/ Le lien au littoral, variable déterminante pour la préservation des ZHL ?	29
C/ La connaissance comme levier d'action en faveur de la préservation des ZHL ?	30
Conclusion	31

Présentation de l'enquête

A/ Introduction

En 2019, suite à l'appel à projet national « territoires d'innovation », la ville de La Rochelle est désignée lauréate avec sa participation « La Rochelle Territoire Zéro carbone » (LRTZC). Ce projet mobilise une pluralité d'acteurs autour de la transition environnementale. Il s'agit à termes d'atteindre la neutralité carbone locale en 2040. Les associations LPO et E.C.O.L.E de la mer intègrent dès le départ le projet LRTZC en tant que partenaires au sein de l'axe carbone bleu afin de mener des actions de médiation scientifique sur cette notion émergente. En 2019, elles conçoivent et mettent en œuvre une enquête afin d'évaluer l'évolution de la conscientisation des citoyens au carbone bleu. Cette enquête est co-construite avec le parc naturel marin Estuaire de la Gironde et mer des Pertuis, et l'université de La Rochelle.

Les deux premières collectes de données présentées dans ce rapport ont une portée exploratoire. Elles permettent de tester la pertinence des méthodes choisies, des indicateurs utilisés et du déploiement général de l'enquête afin d'en déterminer des perspectives futures.

B/ Construction de l'enquête :

Dès le début du projet LRTZC, les associations proposent la mise en place d'un outil de suivi portant sur la conscientisation des citoyens au carbone bleu, notion alors émergente en France. La conscientisation est construite autour d'un triptyque : **Connaissance – Sensibilisation – Implication**. Une enquête par méthode quantitative (questionnaire) est retenue. L'objectif étant de qualifier le niveau de connaissance des citoyens sur le carbone bleu et les zones humides littorales, afin :

- D'observer l'évolution du niveau de connaissance dans le temps
- De vérifier l'hypothèse selon laquelle, une meilleure connaissance du carbone bleu (indicateur 1), et la compréhension des enjeux (indicateur 2) favorisent l'implication des citoyens dans la préservation des zones humides littorales (indicateur 3)

Le questionnaire a été diffusé en ligne sur Framiform en 2020 une première fois, puis en 2023. Il était adressé aux « habitants du littoral, le plus vaste possible prenant en compte : l'écosystème LRTZC, les citoyens, les scolaires et parents d'élèves, les professionnels de la mer, les services de l'état ». ¹ La

¹ Notes de suivi 22 enquête carbone bleu

diffusion du questionnaire a mobilisé différents réseaux du projet LRTZC, du parc naturel marin, et des associations LPO et E.C.O.L.E de la mer. D'autres acteurs ont pu également relayer le questionnaire dans leurs réseaux (Réseau interne Léa Nature, réseau RADDAR, réseau d'adhérents du GRAINE Poitou-Charentes, réseaux sociaux, communiqué de presse : Aqui, France bleu, le littoral).²

La diffusion du questionnaire en 2020 s'est faite du 16/07/2020 au 27/12/2020, soit pendant 5 mois, et a obtenu 307 réponses. Le questionnaire de 2023 a été diffusé du 04/09/2023 au 29/02/2024, soit pendant 6 mois, et a obtenu 344 réponses. La durée du questionnaire est de 10 min.

C/ Démarche pour le traitement des données

1. Appropriation de l'enquête

Un premier temps exploratoire était nécessaire à la compréhension de l'enquête et des objectifs donnés. Pour cela, plusieurs ressources ont été mobilisées :

- Deux entretiens exploratoires avec les concepteurs de l'enquête
- L'accès aux notes de suivi qui retracent la construction, les réflexions et les échanges entre les différents acteurs
- Le mémoire « Face à une notion émergente, le carbone bleu. Quel est le niveau de connaissance des usagers du littoral » (Leclerc-Houchard ; 2021).

Ces différentes ressources ont permis d'identifier les hypothèses à vérifier par le traitement des données quantitatives. Cela a également révélé certaines limites dans la conception de l'enquête.

2. Limites de l'enquête et nouvel échantillon

Première limite : Définir la population mère

Lors de la conception de l'enquête, la population mère n'a pas été correctement définie. Qualifiée par « les habitants du littoral », avec un échantillon estimé à partir de la communauté d'agglomération de La Rochelle, la population mère reste vague, et les répondants n'ont pas fait l'objet d'un contrôle (ni par les premières réponses du questionnaire, ni directement par un suivi des profils de répondants au cours de l'enquête). Or, cette première étape est nécessaire afin de garantir la qualité de l'échantillon, et donc, une certaine représentativité. Quels sont les critères pour être « habitant du littoral » ? A quelle échelle l'enquête se place-t-elle ? Pourquoi ?

² Note sur les actions 1 et 2 de l'objectif 4 – année 2021

Deuxième limite : La passation du questionnaire

La population mère n'ayant pas été rigoureusement définie et caractérisée, la construction de l'échantillon n'a pas été contrôlée. De ce fait, la répartition des répondants en fonction des caractéristiques sociodémographiques est déséquilibrée.

Rappel méthodologique :

Définitions des termes : On parle de population cible/mère pour désigner la population que l'on souhaite étudier. Il est en général difficile de mener une enquête sur l'ensemble d'une population. Il est alors d'usage d'examiner une partie seulement de cette population, appelée échantillon.

Construire un échantillon : Plusieurs méthodes permettent de construire un échantillon.

Concernant cette enquête il s'agit d'un échantillon volontaire (le questionnaire est mis en libre accès en ligne). Afin de garantir une certaine représentativité, il est également conseillé de procéder par quotas afin de contrôler le panel de répondants au regard des caractéristiques sociodémographiques. Toutes constructions d'échantillon comportent des biais. Ces derniers doivent être pris en compte dans l'analyse. Lors de cette enquête, les principaux biais liés à la méthode mobilisée sont les réseaux de diffusions et le caractère volontaire et numérique de la passation.

Représentativité : « *Un échantillon est dit représentatif s'il possède la même « structure » que la population de référence. Cela signifie que les différents sous-groupes qui composent cet échantillon doivent représenter une part identique à la part qu'ils représentent dans la population [...] En d'autres termes, dire qu'un échantillon est représentatif, c'est dire que les répartitions (ou distributions) des variables ou des caractères sont identiques dans l'échantillon et dans la population.* » (MARTIN, 2020). Ainsi, on parle de représentativité relative.

Solution proposée : Reconstruire à postériori l'échantillon

Le premier travail concernant le traitement des données a donc été de redéfinir la population mère afin de construire un nouvel échantillon à partir des données existantes. Le choix a porté sur la population du département de Charente Maritime. Cette nouvelle population mère permet de conserver 70.3% des répondants de 2020, et 80.5% de ceux de 2023. Travailler au niveau d'un département permet également de mobiliser les données produites par l'INSEE³.

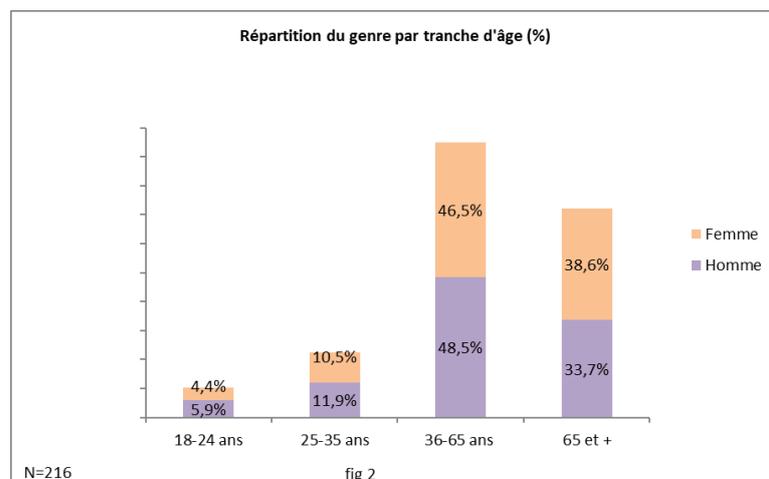
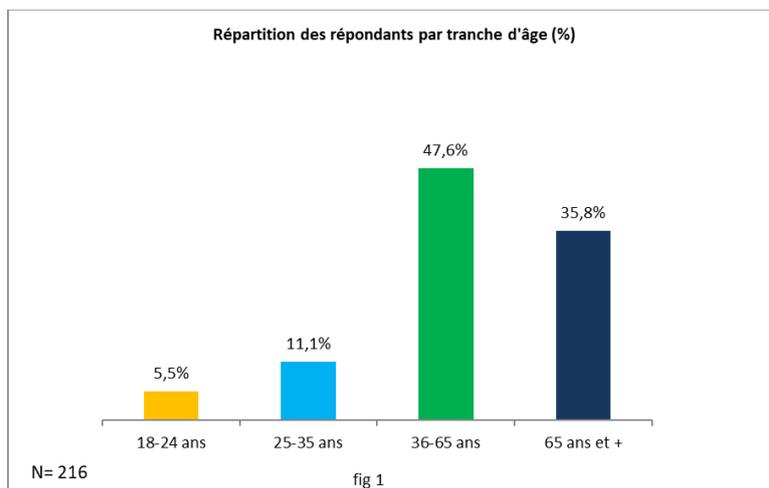
La construction des nouveaux échantillons s'est donc faite à partir de la répartition en Age/Genre. Ces deux variables étant les plus adaptées présentes parmi les variables des questionnaires. Une

³ Source : Insee, RP2019 exploitation principale, géographie au 01/01/2022.

comparaison a donc été faite entre la répartition Age/Genre de la population mère et celle des deux échantillons 2020 et 2023 respectifs. Cependant, les écarts avec la population mère étant important, une pondération a été effectuée afin de redresser les échantillons. La pondération consiste à attribuer des poids plus ou moins élevés sur certaines variables afin de se rapprocher des effectifs attendus.

Cependant, par consensus scientifique, une pondération est estimée valable lorsqu'elle est comprise entre 0 et 1. Or, la pondération des données est de : $0.1 < p < 3.35$ en 2020 et de $0.1 < p < 2.63$ en 2023. Le redressement comporte de ce fait un biais en attribuant un poids trop important à certains répondants.

Enfin, la taille de l'échantillon doit également répondre à certains critères. La simulation⁴ faite à partir de la population de Charente Maritime (677 039 habitants⁵) demande un échantillon 384 personnes pour une marge d'erreur de 5% et un taux de confiance de 95% (seuil de consensus scientifique). L'échantillon de 2020 étant de 216, et de 277 en 2023. Les données ne seront de ce fait pas représentatives.



⁴ <https://fr.checkmarket.com/calculateur-taille-echantillon/>

⁵ Site Département Charente Maritime

3. Construction de l'analyse

Objectif 1 : Qualifier l'évolution de la conscientisation au carbone bleu à travers une analyse comparée

La première partie du rapport propose une lecture comparée des résultats du tri à plat de 2020 et 2023. Elle met en avant les grandes tendances observées, et leur évolution dans le temps.

L'analyse est appuyée lorsque cela est nécessaire par des références bibliographiques.

Objectif 2 : Tester les indicateurs par le croisement des variables

La seconde partie propose une méthode afin de tester les indicateurs présentés en début de rapport. Pour cela, un tri croisé des variables appuyé par un test de khi2 apporte des éléments de réponses concernant la corrélation Connaissance / Implication. Le tri croisé est effectué sur les données de 2023. Ce choix est motivé par son plus grand échantillon, dont les données sont également actualisées, critères plus adaptés à l'élaboration d'outils/perspectives d'actions futures. Ce travail s'effectue sur le logiciel SPSS.

/Attention

Les questionnaires comportent beaucoup de questions à choix multiples. Ces questions ont été recodées individuellement dans le logiciel. Cela entraîne deux faits :

- Pour certains graphiques le % total n'est pas égal à 100% (les répondants ayant choisi plusieurs modalités, ces dernières n'étant pas limitées).
- Pour des raisons de temps, ainsi qu'un manque de compétences techniques (sur le logiciel SPSS), le tri croisé de ces questions est effectué par modalité de manière indépendante. Ce choix est imparfait mais apporte des éléments de réponses en temps voulu.

Exemple : « Lesquels de ces milieux naturels associez-vous à une zone humide littorale (ZHL) ? » est traité par modalité comme si la question formulée était « Associez-vous les herbiers à des zones humides littorales (oui/non) ».

Comment lire les données de ce rapport ?

Comme cela a été présenté, les données de cette enquête ne sont pas représentatives mais seulement indicatives. Elles permettent, en les croisant notamment avec la littérature scientifique, d'identifier de potentielles dynamiques, de formuler des questionnements/hypothèses, et d'appuyer certaines actions.

1^{er} niveau : Rester sur les répondants. Exemple « en 2020, 41.2% des répondants affirment connaître la notion de carbone bleu ». 2^{ème} niveau : S'appuyer sur les résultats obtenus pour formuler des hypothèses. Exemple « En 2023, 57.7% des répondants affirment connaître la notion de carbone bleu. Nous pouvons donc formuler l'hypothèse suivante : la connaissance du carbone bleu sur le département de Charente Maritime est en augmentation. Cette amélioration de la connaissance du carbone bleu pourrait être liée aux communications scientifiques faites ces dernières années sur le territoire. »

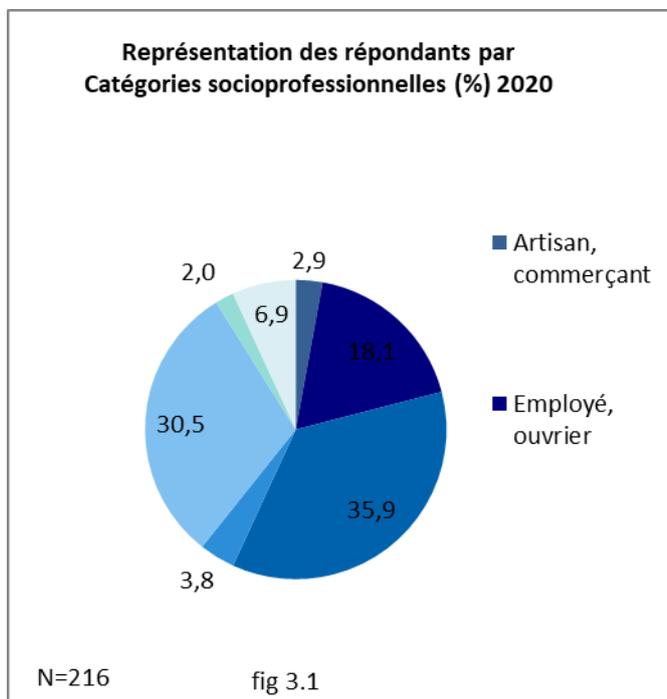
Ces hypothèses pouvant faire l'objet de nouvelles recherches par la suite.

Analyse comparée

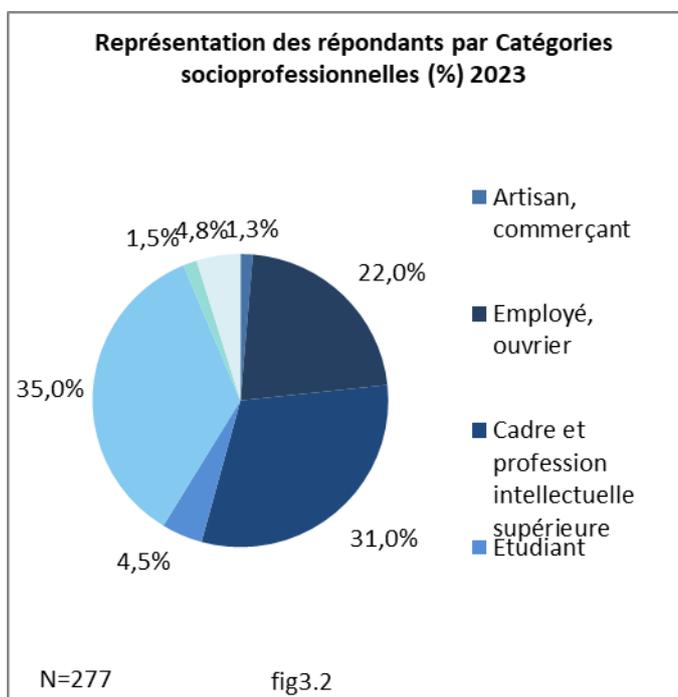
Le choix a été fait de présenter en parallèle le résultat des deux enquêtes sous forme de graphiques afin d'offrir une analyse à la fois singulière pour chaque année de diffusion ainsi qu'une analyse croisée répondant aux interrogations « d'évolution de la conscientisation ».

A/ Profil des répondants

3. Représentation des répondants par Catégories socioprofessionnelles (%)



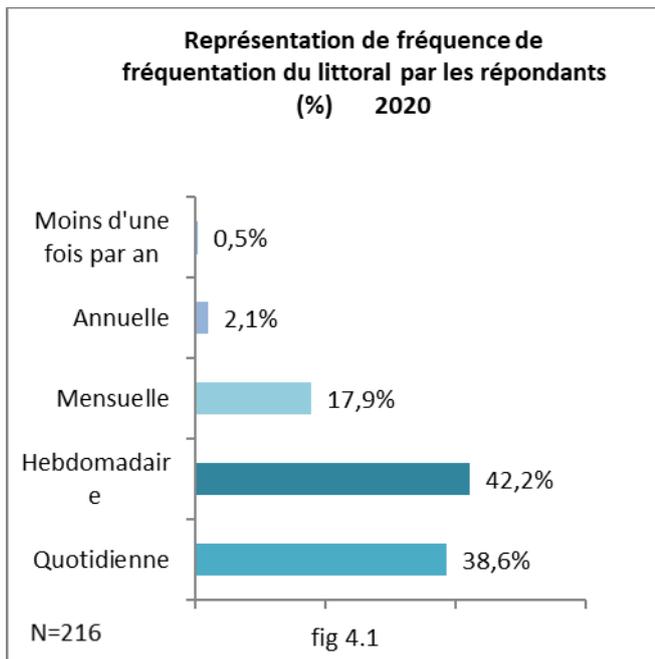
Lecture : En 2020, les répondants sont majoritairement des **cadres et professions intellectuelles supérieures** (35.9%) et des **retraités** (30.5%). Les employés et ouvriers sont la 3^{ème} CSP la plus représentée (18.1%).



Lecture : En 2023, le changement de tendance reste peu significatif. Les **retraités** représentent 35.0%, suivis des **cadres et professions intellectuelles supérieures** (31.0%) et des **employés, ouvriers** (22.0%)

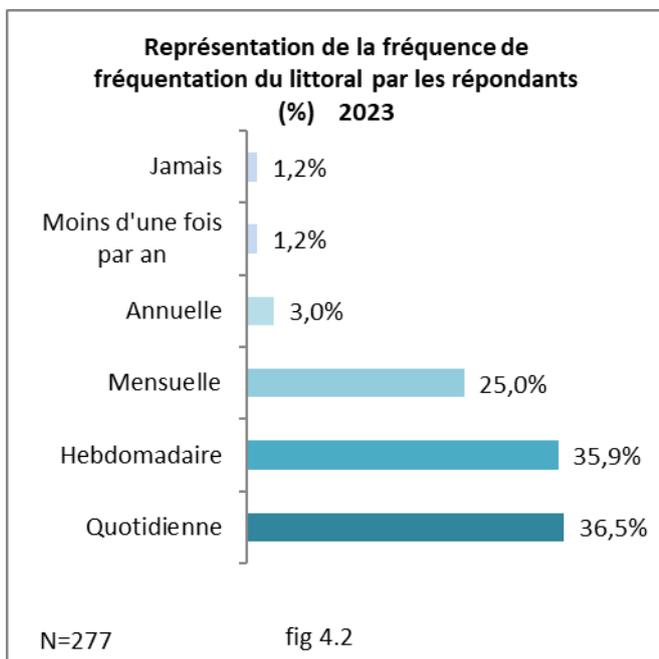
Remarques : Les caractéristiques des répondants entre 2020 et 2023 suivent la même tendance. La répartition par CSP n'a pas été contrôlée lors de la diffusion des questionnaires. Ce manquement ne permet pas de représenter la population de Charente Maritime mais seulement de donner des indications. Le poids des CSP sur les indicateurs sera testé dans un deuxième temps. La représentation des 3 CSP principales (retraité – cadre et profession intellectuelle supérieure, employé/ouvrier) est en partie explicable au regard des réseaux mobilisés lors de la passation du questionnaire.

4. Représentation de la fréquence de fréquentation du littoral par les répondants (%)



Lecture : En 2020, les répondants fréquentent régulièrement le littoral.

- 42.2% le fréquentent de manière **hebdomadaire**
- 38.6% de manière **quotidienne**
- 17.9% de manière **mensuelle**

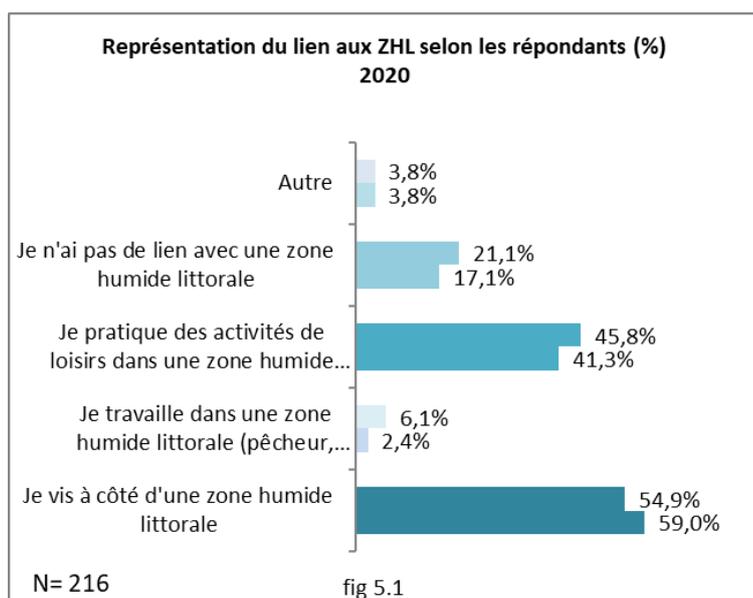


Lecture : En 2023, les répondants fréquentent moins régulièrement le littoral. Cependant, cette fréquentation reste élevée :

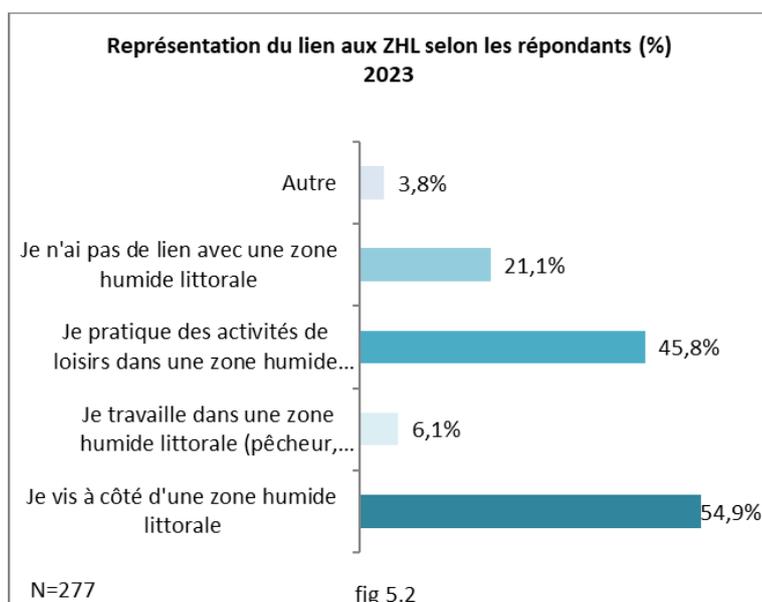
- 36.5% de manière **quotidienne**
- 35.9% de manière **hebdomadaire**
- 25.0% de manière **mensuelle**

Remarques : Le profil des répondants entre 2020 et 2023 concernant la fréquentation du littoral est similaire. Il s'agit d'une population qui fréquente régulièrement le littoral.

5. Représentation du lien aux ZHL selon les répondants (%)



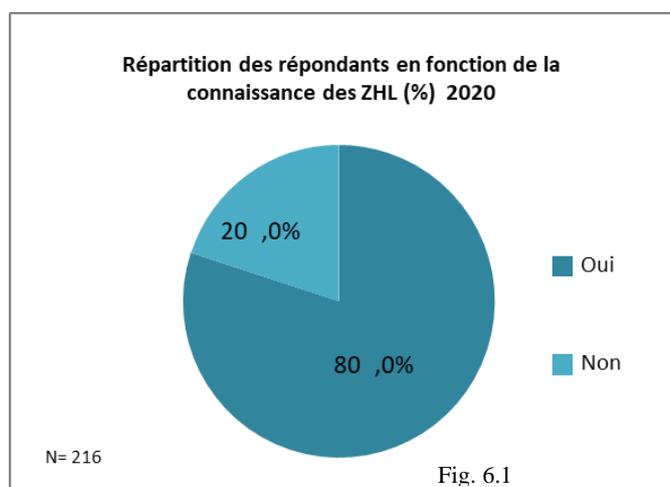
Lecture : En 2020, plus de la moitié des répondants (59.0%) **vivent à côté d'une zone humide littorale**. Le lien aux ZHL est également marqué par les **activités de loisirs** qui représentent 41.3% des répondants. Cependant, 17.1% des répondants affirment ne pas avoir de lien avec les ZHL.



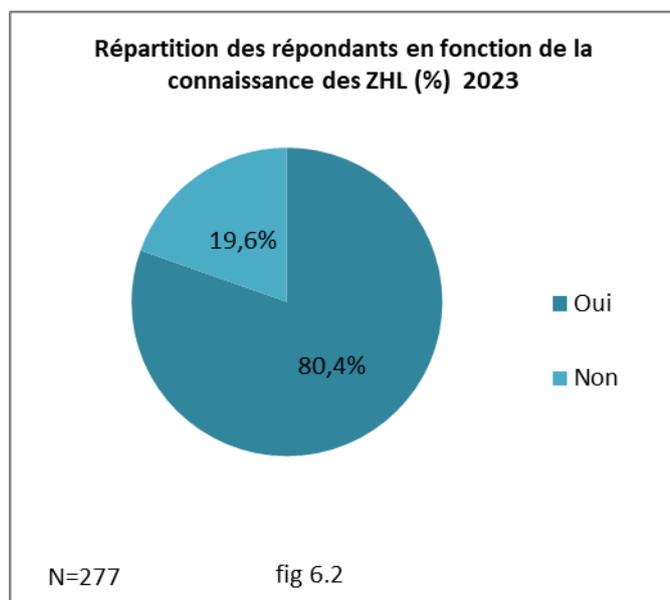
Lecture : En 2023, la **tendance est sensiblement la même**. La moitié des répondants vivent à côté d'une ZHL (54.9%), une petite moitié y pratique des activités de loisirs (45.8%). Il y a une **hausse de 4 points de %** Concernant les répondants n'ayant **aucun lien** aux ZHL. L'échantillon de 2023 représente également une plus grande proportion de répondants qui **travaillent dans les ZHL** (6.1%, soit 4 points de plus qu'en 2020) avec les ZHL.

B/ Niveau de connaissance

6. Répartition des répondants en fonction de la connaissance des ZHL (%)

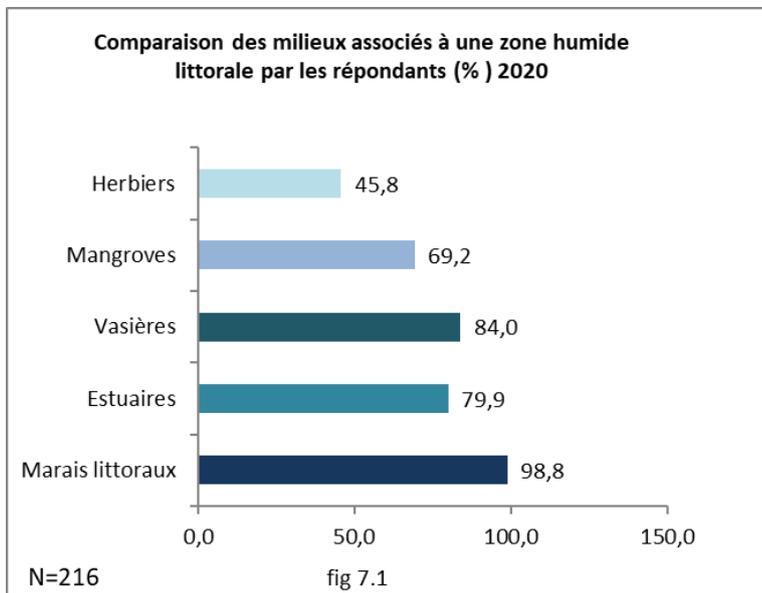


Lecture : Les échantillons de 2020 et 2023 indiquent une connaissance similaire des ZHL. Il s'agissait ici d'une autoévaluation. La question posée étant « Savez-vous ce qu'est une zone humide littorale ? ».



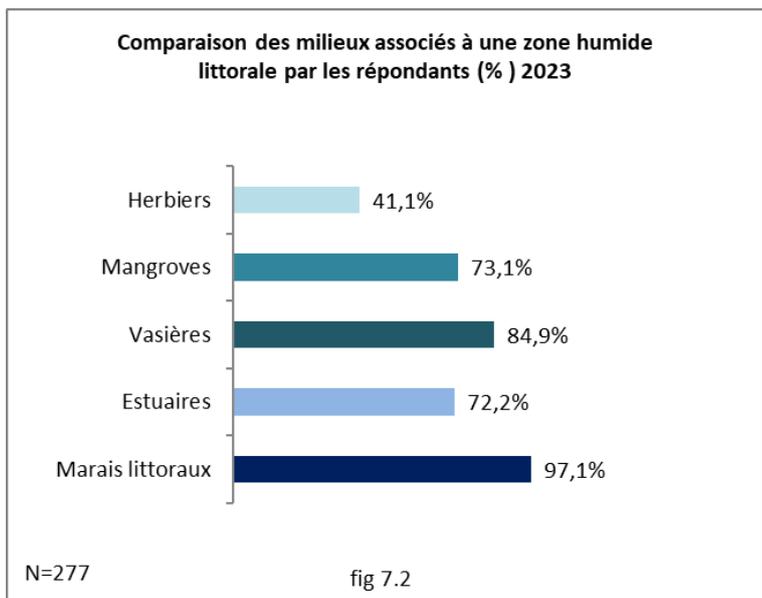
La **majorité des répondants (80%)** déclarent donc savoir ce qu'est une ZHL.

7. Représentation des milieux associés à une ZHL (%)



Lecture : En 2020, les marais littoraux, les estuaires, les vasières et les mangroves sont des milieux associés aux ZHL par au moins 70% des répondants.

Cependant, **moins de la moitié des répondants associe les herbiers aux ZHL.**

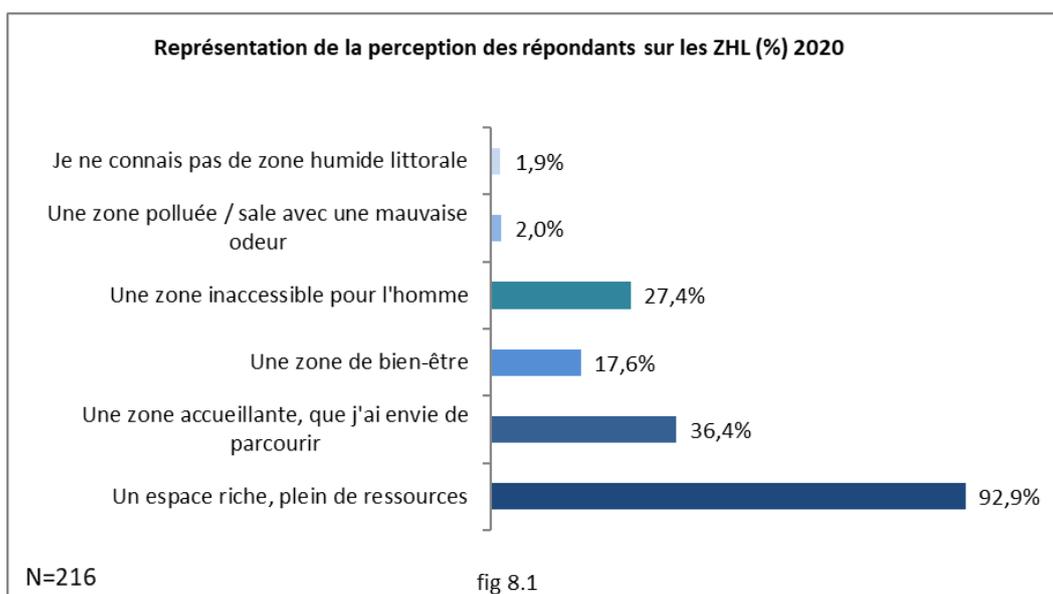


Lecture : En 2023, si les **herbiers sont également les seuls milieux à ne pas être associés par au moins 70% des répondants** aux ZHL, les autres milieux ont également été moins associés aux ZHL.

Les tendances sont légèrement différentes.

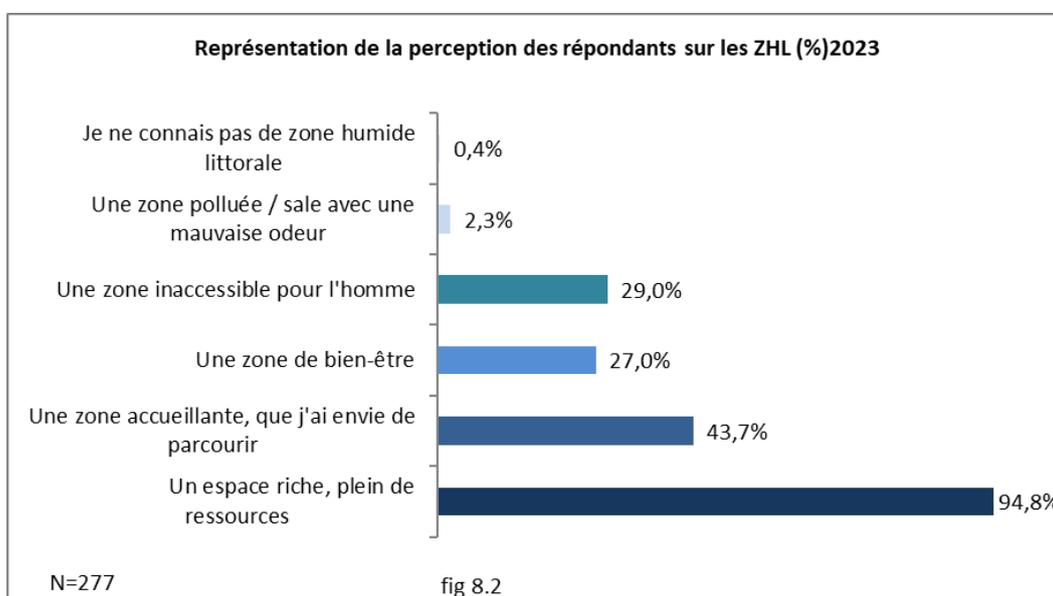
Remarques : La définition et le rôle des herbiers peuvent faire l'objet d'une plus grande communication au sein des actions de médiation scientifique proposées par la LPO et L'E.C.O.L.E de la mer.

8.Représentation de la perception des répondants sur les ZHL (%)



Lecture : En 2020, les répondants ont une **perception positive des ZHL**.

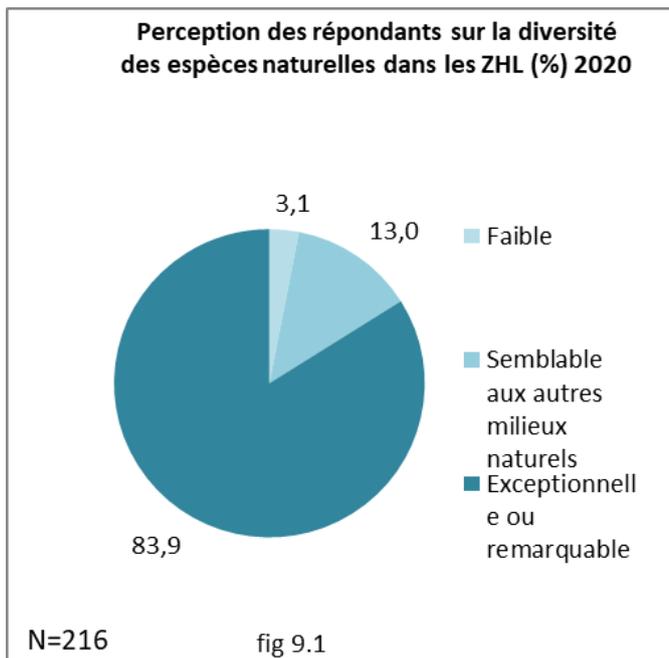
Pour 92.9% d'entre eux, les ZHL sont des **espaces riches, plein de ressources** alors que seulement 2.0% les associent à une zone polluée, sale, avec une mauvaise odeur. 36% des répondants affirment avoir envie de parcourir les zones humides littorales, mais 27% les considèrent comme des zones inaccessibles pour l'homme.



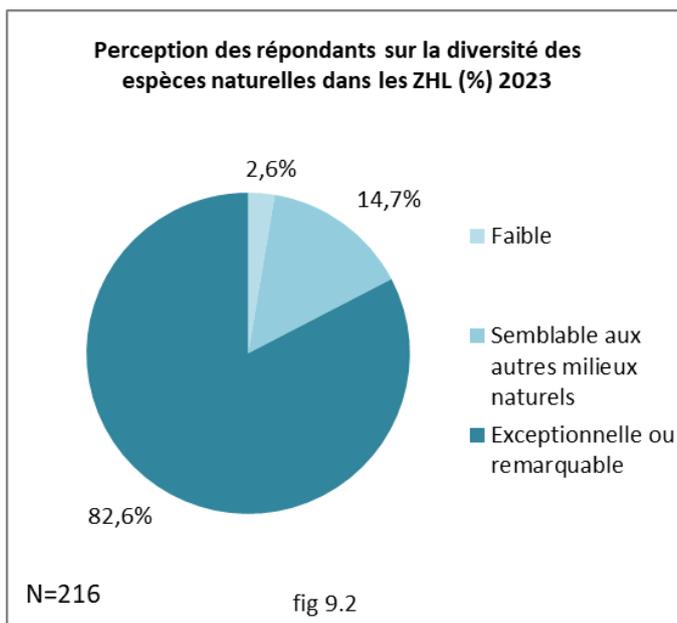
Lecture : En 2023, si la tendance est similaire à l'échantillon de 2020, les résultats montrent une **évolution positive de la perception des ZHL**. 94.8% des répondants perçoivent les ZHL comme un espace riche, plein de ressources.

Les modalités de réponses « **Zone accueillante, que j'ai envie de parcourir** » et « **zone de bien-être** » ont pris respectivement **7** et **10 points de %** depuis 2020.

9. Perception des répondants sur la diversité des espèces naturelles dans les ZHL (%)



Lecture : En 2020, **83.9%** des répondants ont qualifié la diversité des espèces naturelles dans les zones humides littorales comme « **exceptionnelle ou remarquable** ».

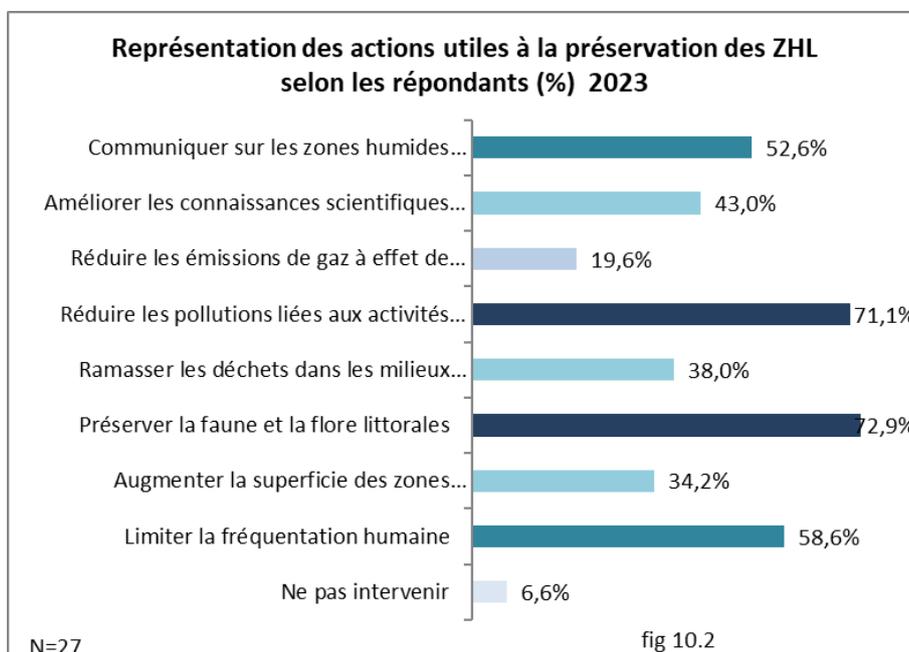


Lecture : **La tendance en 2023 est la même qu'en 2020.** Les deux échantillons montrent une reconnaissance des répondants sur le caractère exceptionnelle ou remarquable de la diversité des espèces naturelles dans les zones humides littorales.

10. Représentation des actions utiles à la préservation des ZHL selon les répondants (%)



Lecture : En 2020, les actions déclarées utiles à la préservation des ZHL par les répondants étaient : La **préservation de la faune et la flore littorale** et la **Réduction de l'impact des activités humaines** : réduction des pollutions et limitation de la fréquentation des ZHL. La **Communication** sur les ZHL est également choisie par la moitié des répondants.

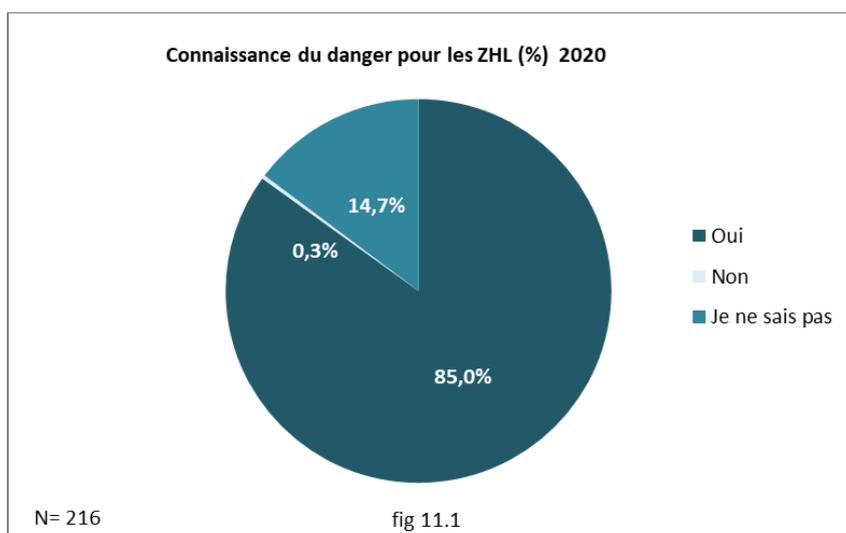


Lecture : En 2023, la modalité « **préserv**er la faune et la flore littorales » est toujours l'action la plus représentée, avec cependant 10 points de % en moins par rapport à 2020. Elle est suivie de près par l'action « **réduire les pollutions liées aux activités humaines** ».

Remarques : En émettant l’hypothèse que le niveau de connaissance évolue en même temps que des actions de médiation scientifique sont réalisées dans le cadre LRTZC, il est étonnant que la réduction des émissions de GES ne soit pas d’avantage représentée dans les solutions utiles à la préservation des ZHL.

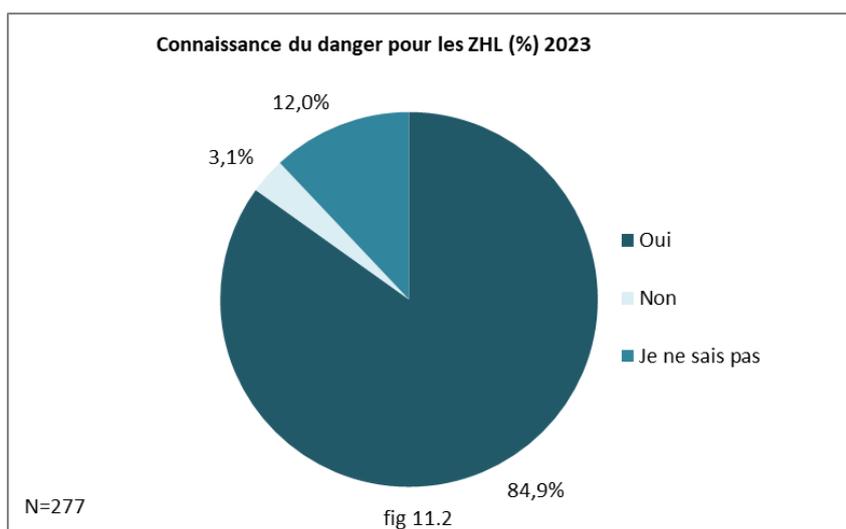
De manière générale, les actions les plus représentées sont des actions larges et comprenant dans l’intitulé la notion de préservation (préserver la faune et la flore littorales) ou des actions déjà largement médiatisées, et intégrées dans le débat public (agir sur la pollution anthropique).

11. Connaissance du danger pour les ZHL (%)



Lecture : Les répondants devaient répondre à la question suivante : « Pensez-vous que les zones humides littorales sont en danger ? ».

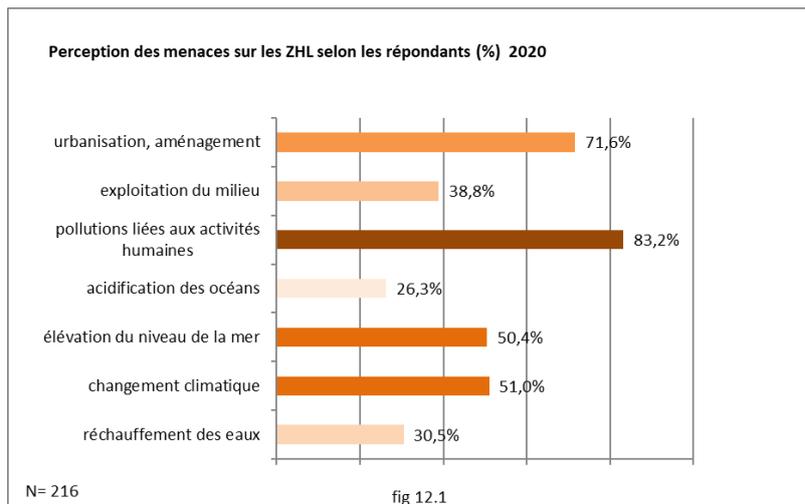
En 2020, **85.0%** des répondants déclarent que les ZHL sont en danger.



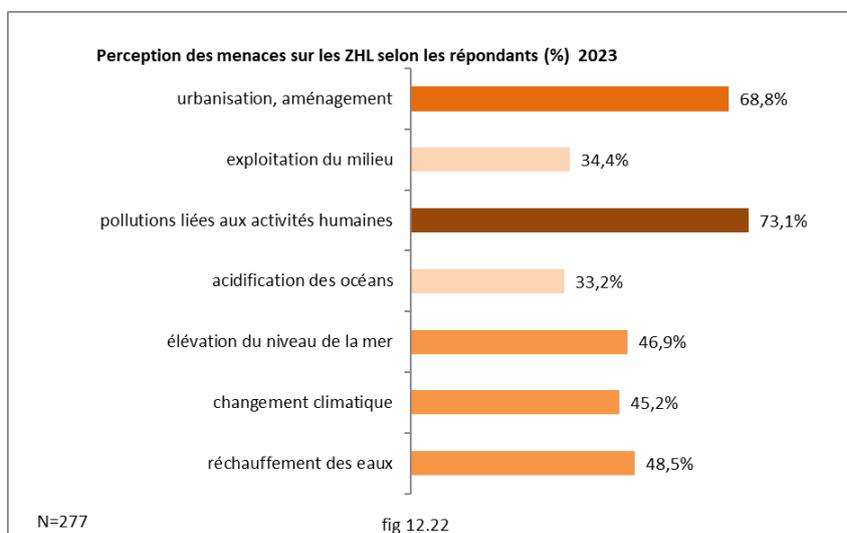
Lecture : L'évolution en 2023 sur l'affirmation d'un danger pour les ZHL n'est pas significative.

Cependant, la répartition en % entre « non » et « je ne sais pas » a évolué. Les répondants en 2023 sont donc plus nombreux de 3 points de % à affirmer qu'il n'y a pas de danger pour les ZHL.

12. Perception des menaces sur les ZHL selon les répondants (%)



Lecture : En 2020, les **pollutions liées aux activités humaines** sont identifiées par 83.2% des répondants comme une menace pour les ZHL. La deuxième plus grosse menace est **l'urbanisation et l'aménagement** (71.6%). **L'élévation du niveau de la mer et le changement climatique** sont perçus comme une menace pour les ZHL par la **moitié des répondants**

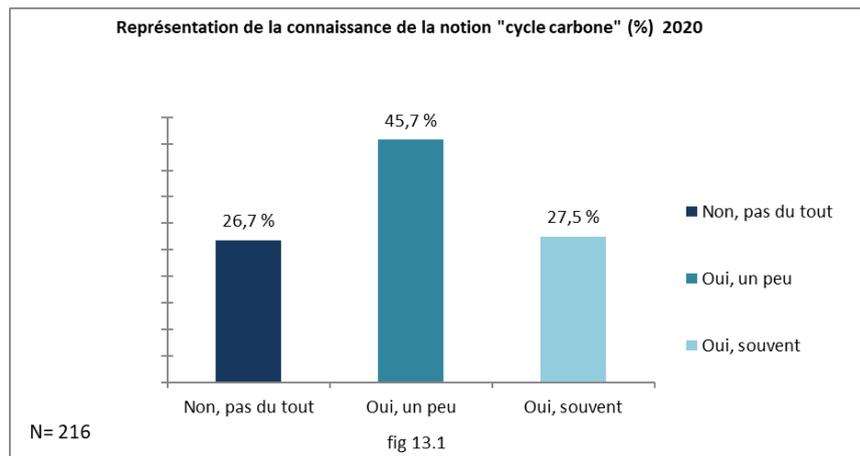


Lecture : En 2023, la menace la plus représentée était également la **pollution liée aux activités humaines** avec cependant une baisse de 10 point de % par rapport à 2020.

L'urbanisation et l'aménagement arrivent également en deuxième position (68.8%).

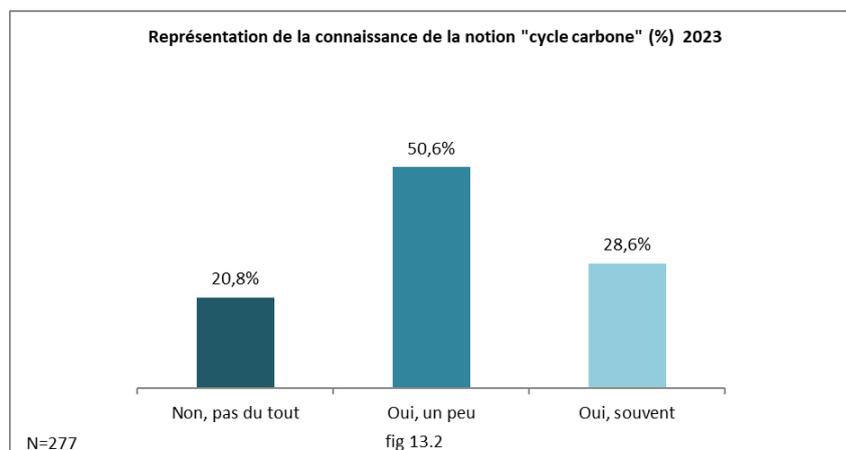
En comparaison à 2020, l'échantillon de 2023 montre des écarts moins importants entre les modalités de réponses, mais des % également moins hauts.

13. Représentation de la connaissance des répondants sur la notion "cycle carbone" (%)



Lecture : La question était formulée de la manière suivante : « Avez-vous déjà entendu parler du cycle du carbone ? ».

En 2020, la **majorité** des répondants ont déjà entendu parler du cycle carbone. Cependant, seulement 27.5% déclarent en entendre parler souvent.



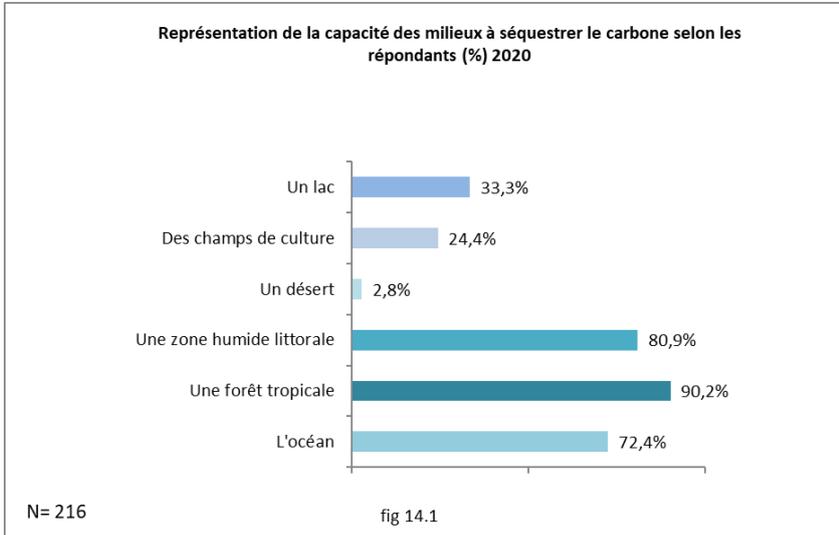
Lecture : En 2023, le **nombre de répondants ayant déjà entendu parler du cycle carbone a augmenté.**

Seulement 20.8% déclarent n'en avoir jamais entendu parler.

Les 5 points de pourcentage perdus sur la modalité « non, pas du tout » étant en 2023 ajoutés à la modalité « oui, un peu ». **Il ne s'agit donc pas d'une plus grande maîtrise du cycle carbone mais de l'expansion de cette notion.**

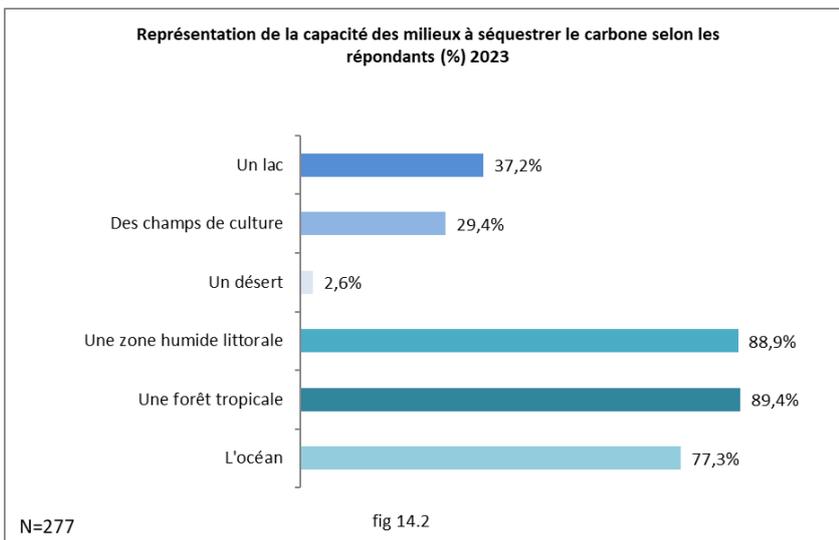
Remarques : Comme cela a été présenté en première partie, cette évolution permet d'appuyer l'hypothèse d'une expansion des connaissances sur le carbone. La différence en point de % constatée ici, ne permet pas cependant pas d'affirmer cette évolution.

14. Représentation de la capacité des milieux à séquestrer le carbone selon les répondants (%)



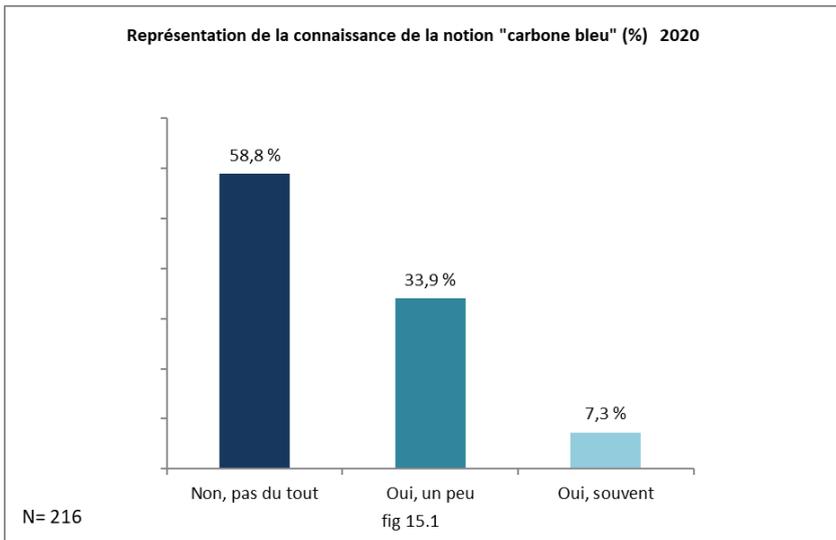
Lecture : Les forêts tropicales (90.2%), les zones humides littorales (80.9%) ainsi que l'océan (72.4%) sont identifiés par plus de 70% des répondants comme milieux qui séquestrent du carbone.

Les lacs et champs de culture sont quant à eux moins identifiés à des puits de carbone



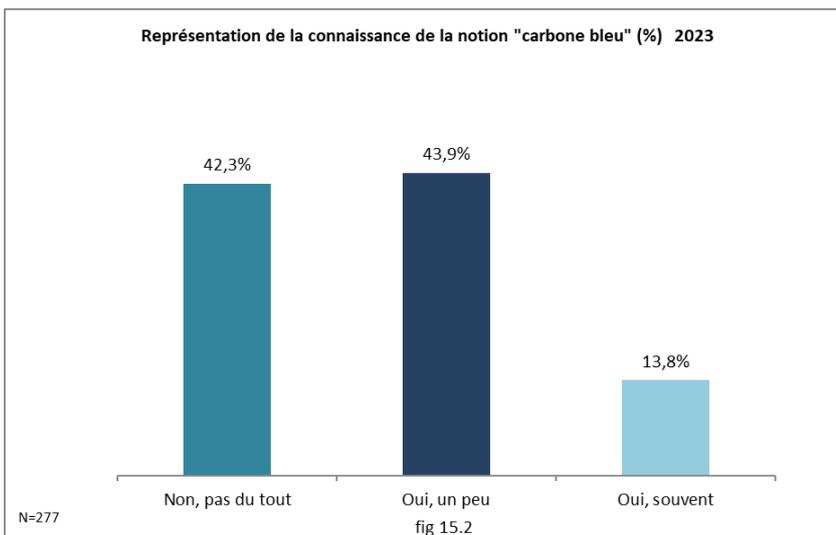
Lecture : En 2023, la tendance reste semblable.

15. Représentation de la connaissance de la notion "carbone bleu" (%)



Lecture : En 2020, plus de la moitié des répondants ne connaissaient pas le carbone bleu. Seulement 7.3% en déclarent en entendre parler souvent.

En pourcentage cumulés, **41.2% des répondants ont déjà entendu parler du carbone bleu.**

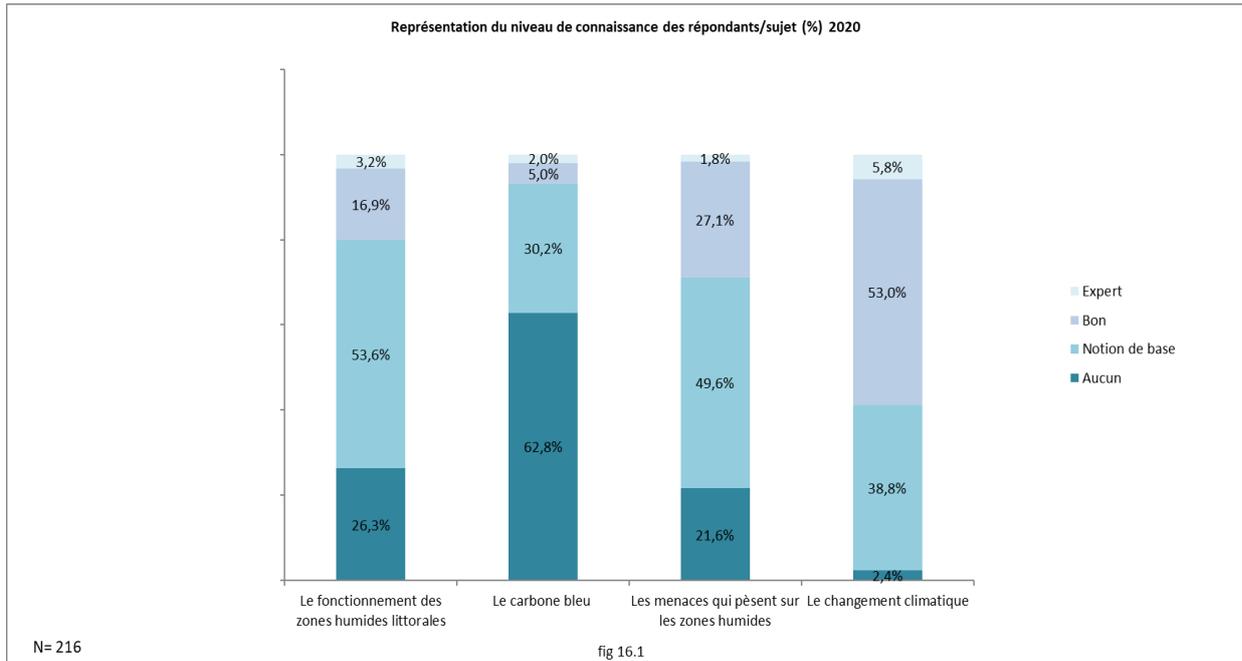


Lecture : En 2023, 57.7 % des répondants ont déjà entendu parler du carbone bleu. Cela fait un écart de 16.5 points de % par rapport à 2020.

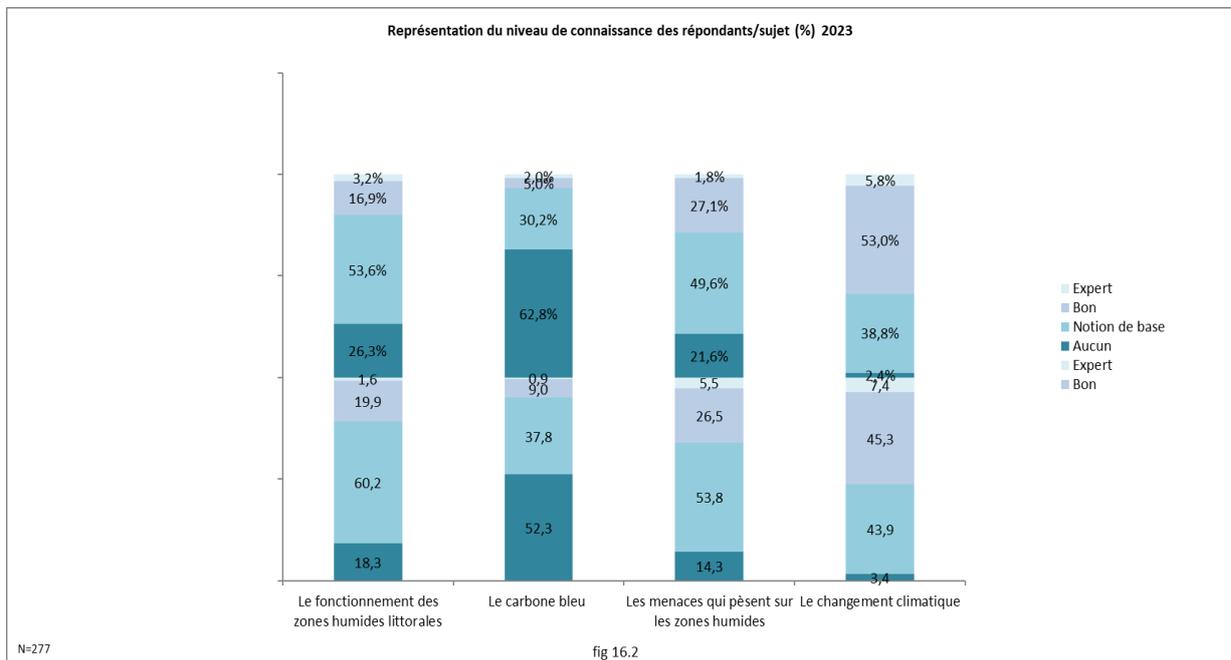
Les répondants affirmant entendre souvent parler du carbone bleu sont également plus nombreux qu'en 2020.

Remarques : Ce résultat appuie l'hypothèse d'une diffusion de la notion de carbone bleu sur le territoire.

16. Représentation du niveau de connaissance par thématique (%)

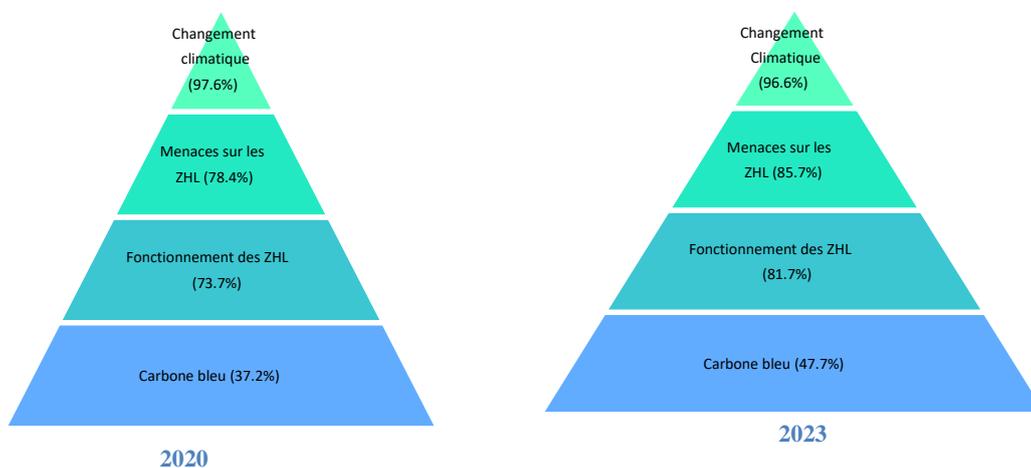


Lecture : Le **changement climatique** est une notion particulièrement **connu** par les répondants. A l'inverse, **62.8% des répondants ne connaissent rien sur le carbone bleu**. Le fonctionnement des zones humides et ce qui les menace est connu par les répondants



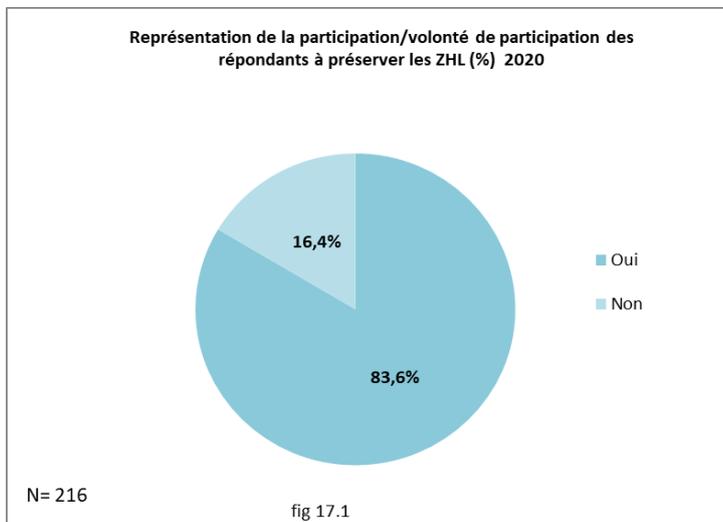
Lecture : En 2023, le **carbone bleu reste un sujet sur lequel la moitié des répondants n'ont pas de notions**. Le niveau de connaissance d'expertise concerne principalement le changement climatique (7.4%) et les menaces qui pèsent sur les zones humides (5.5%). Les tendances peuvent être résumées de la manière suivante, avec les pourcentages cumulés (notion de base + bon + expert) :

Evolution : **La notion carbone bleu est plus connue par l'échantillon de 2023.** De manière générale le niveau de connaissance à augmenter dans toutes les thématiques, sauf celle du changement climatique. Cependant, les détails du graphique montrent une augmentation des connaissances de ce dernier au niveau « expert ».

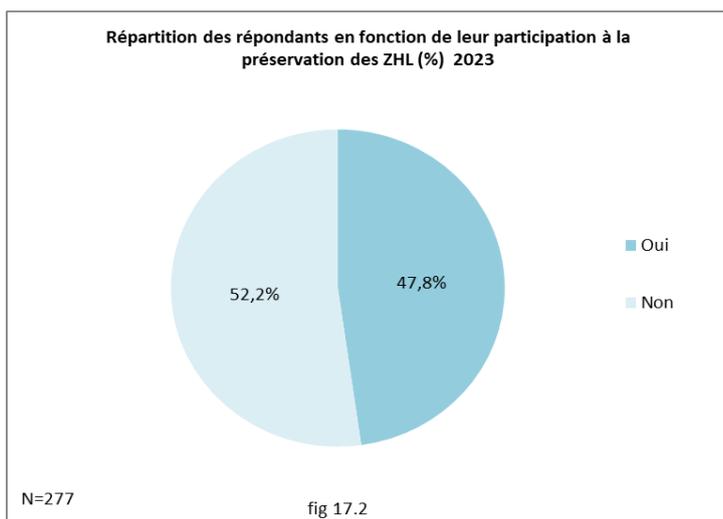


C/ Niveau d'implication

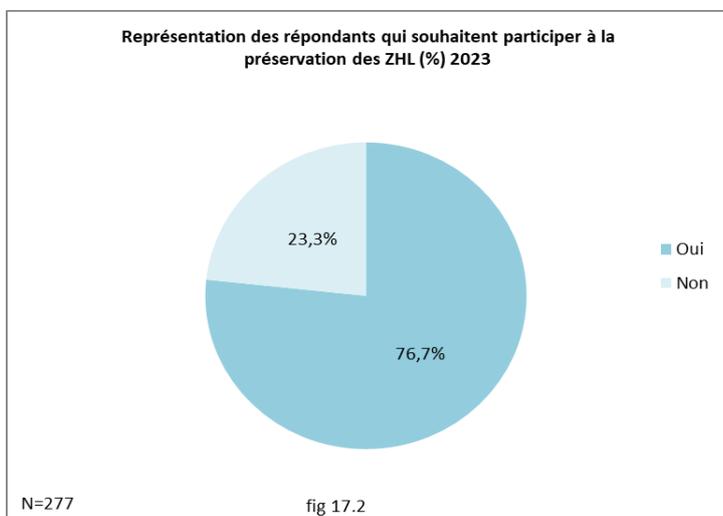
17. Participation des répondants



Lecture : En 2020, 83.6% des répondants déclaraient participer, ou souhaiter participer à la préservation des ZHL (%).

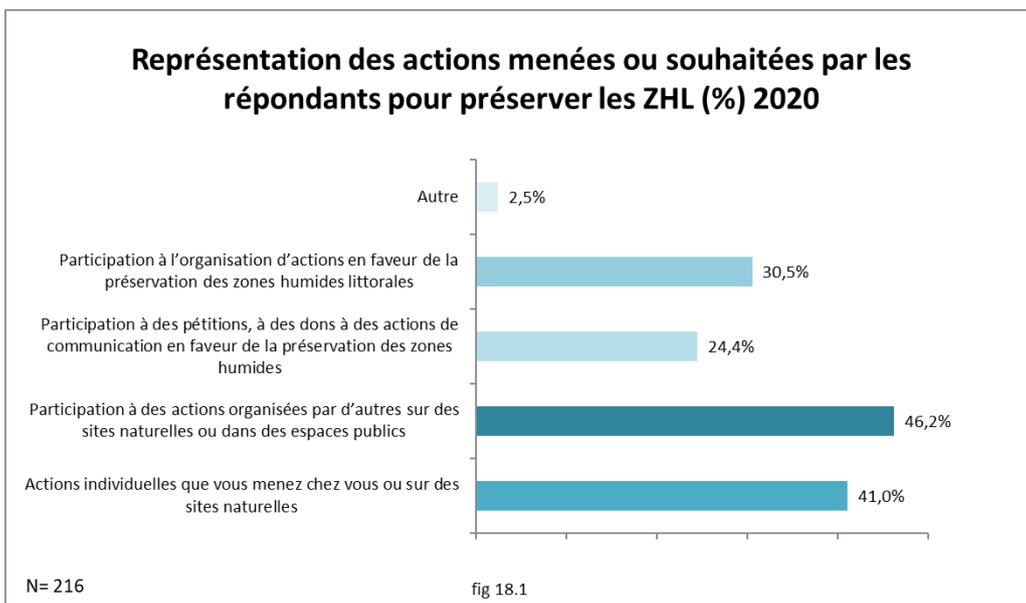


Lecture : En 2023, un peu moins de la moitié des répondants déclarent participer à la préservation des ZHL. 76.7% souhaitent participer à la préservation des ZHL.

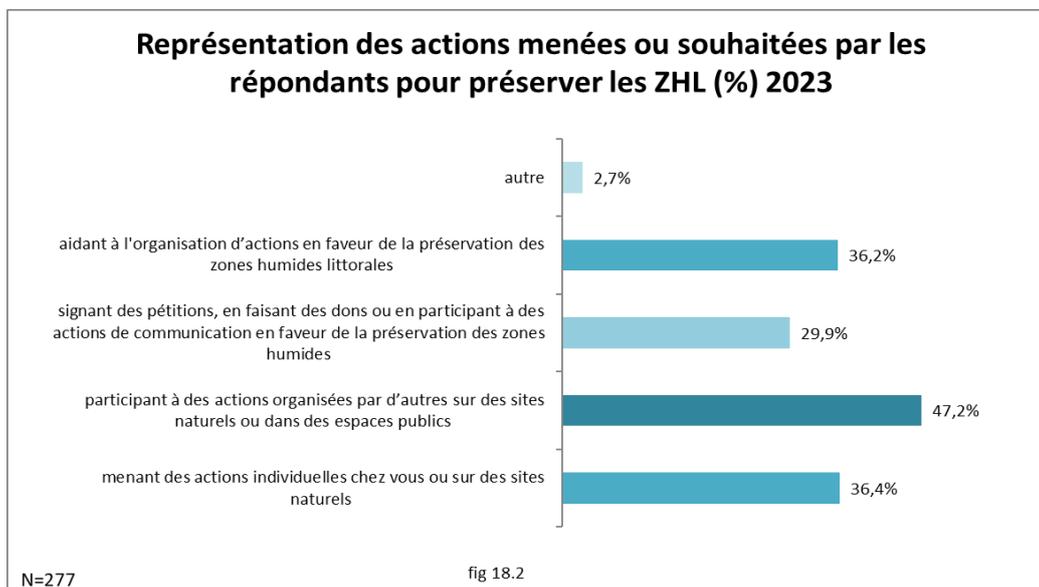


Remarque : Ce chiffre est conséquent, et montre que le profil des répondants est déjà impliqué sur ces sujets. Cependant, le mode de participation n'est pas indiqué ici.

18.Représentation des actions menées ou souhaitées par les répondants pour préserver les ZHL (%)



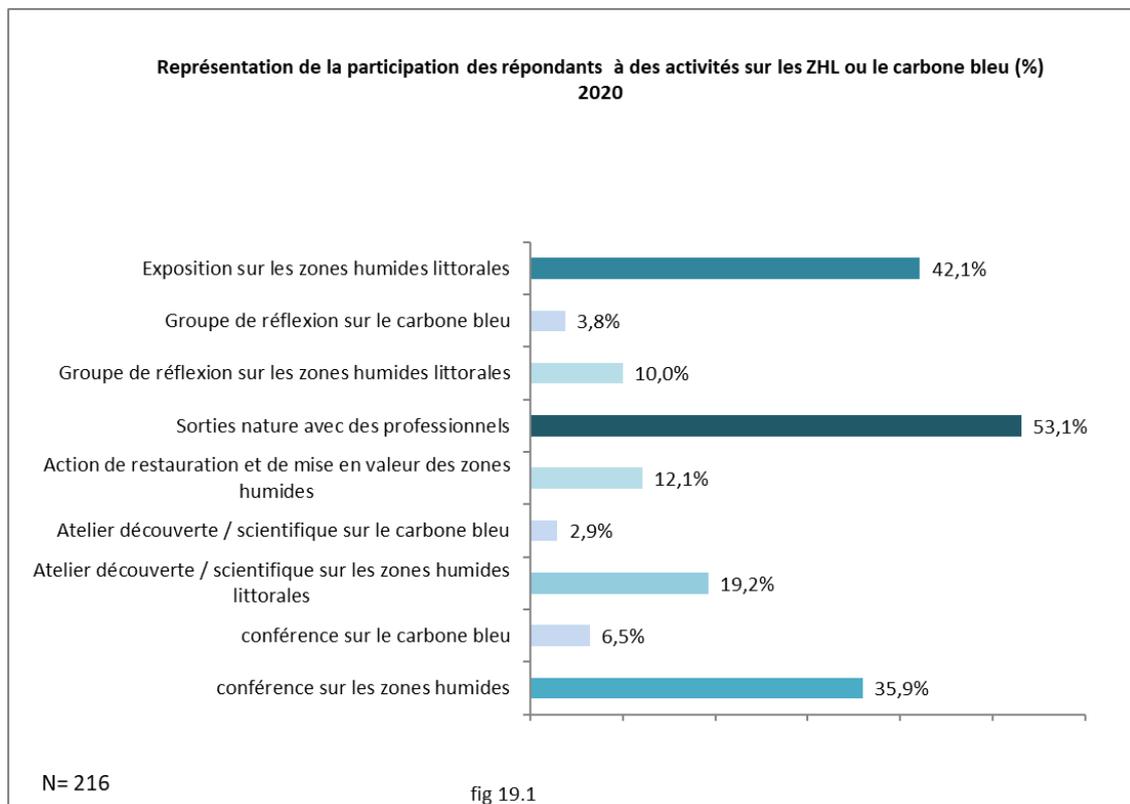
Lecture : En 2020, les actions menées ou souhaitées sont principalement des actions organisées par d'autres sur des sites naturels ou dans des espaces publics (46.2%), et des actions individuelles chez soi ou sur des sites naturels.



Lecture : En 2023, les actions organisées par d'autres sur des sites naturels ou dans des espaces publics sont également les plus choisies (47.2%). Cependant les actions individuelles et l'aide à l'organisation d'actions en faveur de la préservation des zones humides littorales sont presque égaux. L'écart est également moins conséquent avec le fait de signer des pétitions, faire des dons ou participer à des actions de communication.

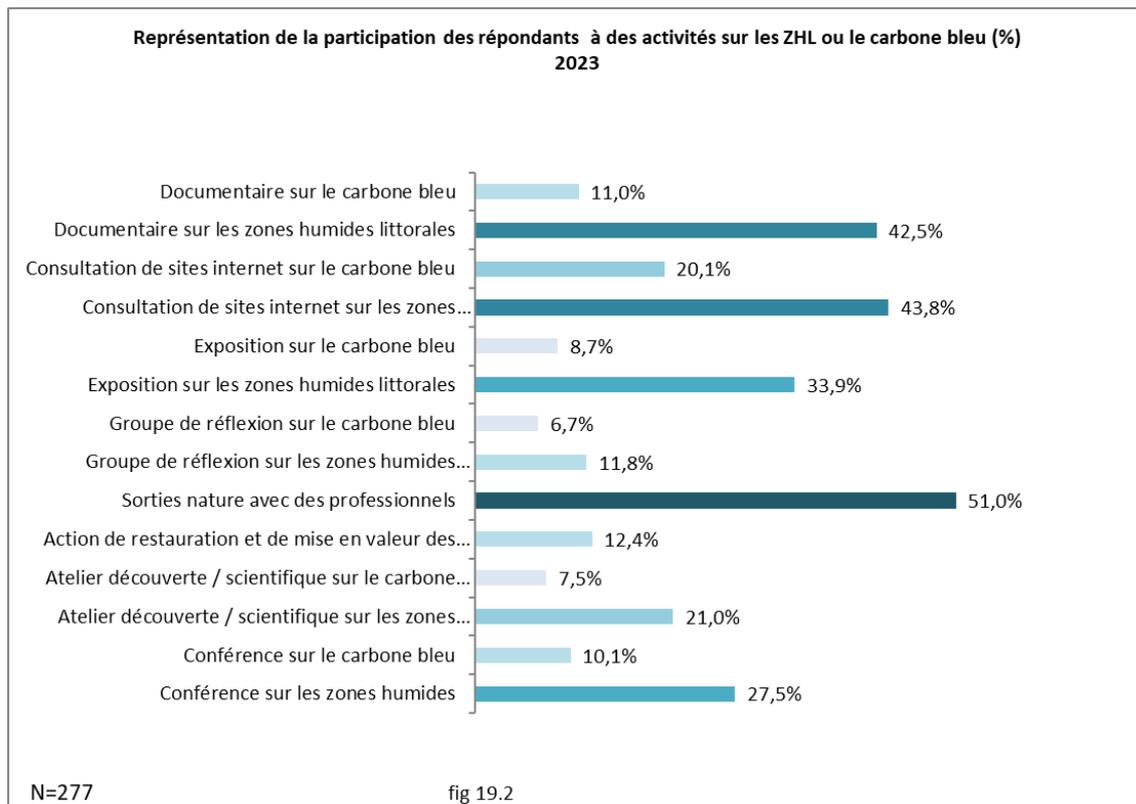
Remarques : Les modalités d'actions ne sont pas précises, cela peut engendrer un biais d'interprétation.

19. Représentation des activités sur les ZHL ou le carbone bleu auxquelles les répondants ont participé (%)



Lecture : En 2020, la moitié des répondants ont participé à des sorties nature avec des professionnels. Cette proportion peut être expliquée par les réseaux de diffusion mobilisés (les concepteurs prenant eux-même part à l'organisation de ces sorties).

Il est également intéressant de constater que les activités les plus représentées portent directement sur les zones humides littorales et ne nécessitent pas d'une participation active ou d'un gros niveau d'engagement d'actions en faveur de la préservation des zones humides littorales sont presque égaux. L'écart est également moins conséquent avec le fait de signer des pétitions, faire des dons ou participer à des actions de communication.



Lecture : La tendance est similaire en 2023. Les modalités rajoutées permettent de montrer également un attrait pour l’usage du numérique (documentaire, sites internet).

Corrélation entre les indicateurs :

Plusieurs variables ont été croisées afin d'observer les liens d'interdépendance existants. La significativité d'une corrélation entre deux variables est déterminée à partir du test de khi2. Cette partie synthétise les résultats observés et jugés pertinents au regard des objectifs de l'enquête.

A/ Le lien au littoral facteur de connaissance des ZHL ?

Dans cette sous partie, les variables de fréquentation du littoral (4) et de relation au littoral (5) ont été croisées avec différentes variables portant sur la connaissance et l'implication des ZHL.

Résultat 1 : Le lien au littoral ne détermine pas le niveau de connaissance sur les ZHL.

Résultat 2 : La relation au littoral (5) est partiellement corrélée à la perception qu'ont les répondants des ZHL. Les répondants ayant une activité de loisir dans une ZHL les qualifient de « zone accueillante » (98.4%) dont la diversité des espèces est « exceptionnelle ou remarquable » (88.2%). Les répondants n'ayant pas de lien aux ZHL ont également tendance à choisir ces mêmes modalités.

Résultat 3 : La connaissance des notions autour du carbone dépend de manière significative du lien au littoral. Ainsi, les répondants qui travaillent dans les ZHL ont tendance à mieux connaître le cycle carbone et le carbone bleu. Ceux qui pratiquent une activité de loisir connaissent principalement le cycle carbone, alors que les répondants n'ayant pas de lien aux ZHL ne connaissent pas vraiment le cycle carbone. Ils connaissent cependant mieux le carbone bleu que ceux qui pratiquent une activité de loisir.

La fréquentation du littoral est également corrélée de manière significative à la connaissance du carbone bleu. **La connaissance du carbone bleu s'accroît à mesure que la fréquentation du littoral augmente.**

B/ Le lien au littoral, variable déterminante pour la préservation des ZHL ?

Dans cette sous partie, les variables de fréquentation (4) et de relation (5) au littoral sont croisées avec les variables concernant la compréhension des enjeux autour des ZHL et l'implication des répondants à la préservation de ces dernières.

Résultat 1 : La corrélation entre le lien au littoral et les actions utiles à la préservation des ZHL est faible.

Toutes fois, les répondants qui vivent à côté d'une ZHL ont tendance à plus identifier la réduction de la pollution liée à l'activité humaine comme une action utile à la préservation des ZHL (76.3%). Les répondants qui travaillent dans les ZHL choisissent quant à eux l'amélioration de la communication sur les ZHL (82.4%). Enfin, les répondants n'ayant aucun lien avec les ZHL identifient moins la communication et les connaissances scientifiques comme étant des actions utiles à la préservation des ZHL.

Résultat 2 : Il n'y a pas de corrélation significative entre le lien au littoral et l'identification des menaces qui pèsent sur ces milieux.

Résultat 3 : Le lien au littoral est un facteur explicatif de l'implication des répondants dans la préservation des ZHL.

Il y a donc une corrélation significative entre l'augmentation de la fréquentation du littoral et celle de l'implication dans la préservation des ZHL.

La relation au littoral est également déterminante dans cette participation. Les répondants qui travaillent dans les ZHL sont plus impliqués (82.4%, pour 60% de participation chez les répondants qui vivent à côté d'une ZHL ou ont une activité de loisir dans une ZHL). Ce lien au littoral semble également avoir un effet sur la volonté de participer à la préservation des ZHL. **Ici, l'hypothèse identifiée dans les entretiens exploratoires selon laquelle les individus protègent ce à quoi ils ont un lien est renforcée.**

C/ La connaissance comme levier d'action en faveur de la préservation des ZHL ?

Cette dernière sous partie questionne le lien entre la connaissance d'un environnement, de ses problématiques et enjeux au regard de l'engagement pour la préservation des ZHL.

Résultat 1 : La perception de la diversité des ZHL est corrélée positivement à l'implication.

Ainsi, les répondants ayant une perception positive des ZHL ont tendance à s'impliquer davantage dans leur préservation.

Résultat 2 : La corrélation entre l'identification des actions utiles à la préservation et des ZHL et l'implication dans cette dernière n'est pas marquée.

Les tests permettent cependant de montrer que les répondants qui considèrent la réduction des GES en tant qu'action utile ont tendance à s'impliquer dans la préservation des ZHL.

Résultat 3 : L'identification de certaines menaces sur les ZHL semble être corrélée de manière significative à l'implication dans la préservation des ZHL.

La moitié des répondants qui identifient l'élévation du niveau de la mer, l'acidification des océans et l'exploitation des milieux comme des menaces pour les ZHL s'impliquent dans leur préservation.

Résultat 4 : La connaissance des notions de cycle carbone et carbone bleu sont significativement corrélée à l'implication dans la préservation des ZHL.

Connaissance du cycle carbone	Participe à la préservation des ZHL	Ne participe pas à la préservation des ZHL	Total
Non, pas du tout	28.1%	71.9%	100%
Oui, un peu	46.8%	53.2%	100%
Oui, souvent	64.6%	35.4%	100%
Total	48.0%	52.0%	100%

Connaissance du carbone bleu	Participe à la préservation des ZHL	Ne participe pas à la préservation des ZHL	Total
Non, pas du tout	31.0%	69.0%	100%
Oui, un peu	54.5%	45.5%	100%
Oui, souvent	76.3%	23.7%	100%
Total	47.6%	52.4%	100%

Ainsi, plus les répondants connaissent ces sujets, plus ils s'engagent. L'hypothèse de départ est donc également renforcée par ce résultat.

Conclusion

Y-a-t-il une évolution du niveau de conscientisation des citoyens au carbone bleu ?

La connaissance portant sur les zones humides littorales (caractéristiques, menaces...) ne montre pas de dynamiques d'évolution stable et significative.

Cependant, il semble que le niveau de connaissance concernant le cycle carbone, la séquestration du carbone par les milieux et la notion de carbone bleu soit en augmentation. Le nombre de répondants participants/souhaitant participer aux actions déclinées dans le questionnaire pour la préservation des zones humides littorales est également en progression.

La conscientisation au carbone bleu est-elle un facteur participant à la préservation des zones humides littorales ?

La relation entre les trois indicateurs : Connaissance – Sensibilisation – Implication est plus difficile à qualifier. Le nombre de modalités élevées, ainsi que la construction des données entraînent de nombreux biais.

En prenant en compte ces éléments, plusieurs perspectives d'analyse apparaissent. Tout d'abord, la relation des répondants au littoral est un facteur participant au niveau de connaissance sur le carbone bleu. Il serait alors intéressant dans les prochains questionnaires de diversifier le panel des répondants, afin de pouvoir analyser l'évolution de cette notion auprès de populations éloignées de ces thématiques. La capacité des répondants à qualifier les zones humides et leurs menaces semble participer (partiellement) à l'implication dans la préservation de ces milieux.

Enfin, la connaissance des notions de cycle carbone et de carbone bleu participe également à l'implication dans la préservation de ces milieux.

Comment se saisir de ces résultats ?

Ces résultats renforcent les hypothèses de départ portant sur le lien entre connaissance sensibilisation-implication. Les facteurs déterminants ces trois indicateurs ne peuvent cependant être réduits à une évolution linéaire et individuelle de la « conscientisation au carbone bleu ». Cet élément fera l'objet d'un travail d'analyse au sein de l'étude sur la médiation scientifique. Il est également essentiel de rappeler que ces résultats ne sont pas représentatifs des « citoyens », mais seulement d'un panel restreint de répondants.

Enquête Carbone Bleu 2023



Agir pour
la biodiversité



Les écosystèmes marins ont la capacité de capter du CO₂, de le transformer et de le stocker : ce sont des puits de carbone, dits « carbone bleu ». Le rôle et la chance que représentent les vasières littorales et les marais sont encore peu connus et sous-estimés. Sur le territoire de l'agglomération de La Rochelle et dans le contexte du projet La Rochelle, territoire zéro carbone, un projet ambitieux d'études des zones humides est proposé par La Rochelle Université. Les associations LPO et E.C.O.L.E de la mer s'y associent et proposent un projet de sensibilisation sur la notion de carbone bleu à destination des citoyens, des élus et des scolaires. Ce projet est également soutenu par la région Nouvelle-Aquitaine et le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis.

Pensez-vous savoir ce qu'est une zone humide littorale ? *

- Oui
- Non

Si NON, souhaitez-vous poursuivre le questionnaire ?

- Oui
- Non

Connaissances générales

Lesquels de ces milieux naturels associez-vous aux zones humides littorales ? (Plusieurs réponses possibles) *

- Marais littoraux
- Estuaires
- Vasières
- Mangroves
- Herbiers

Autres, précisez :

Personnellement, à quoi associez-vous une zone humide littorale ? (plusieurs réponses possibles) *

- Un espace riche, plein de ressources
- Une zone accueillante, que j'ai envie de parcourir
- Une zone de bien-être
- Une zone inaccessible pour l'homme
- Une zone polluée / sale avec une mauvaise odeur
- Je ne connais pas de zone humide littorale

Diriez-vous que la diversité des espèces végétales et animales dans les zones humides littorales est *

- Inexistante
- Faible
- Semblable aux autres milieux naturels
- Exceptionnelle ou remarquable

Selon vous, à l'échelle collective, que serait-il utile de faire pour préserver les zones humides littorales ? (3 réponses maximum) *

- Ne pas intervenir
- Limiter la fréquentation humaine
- Augmenter la superficie des zones humides littorales
- Préserver la faune et la flore littorales
- Ramasser les déchets dans les milieux naturels
- Réduire les pollutions liées aux activités humaines
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre
- Améliorer les connaissances scientifiques sur les zones humides littorales
- Communiquer sur les zones humides littorales

Connaissances des mécanismes et enjeux

Avez-vous déjà entendu parler du cycle du carbone ? *

- Oui, souvent
- Oui, un peu
- Non, pas du tout

Pouvez-vous en quelques mots nous expliquer ce que c'est ?

Parmi ces milieux, lesquels ont la capacité de capter / séquestrer du carbone ? (plusieurs choix possibles) *

- L'océan
- Une forêt tropicale
- Une zone humide littorale
- Un désert
- Des champs de culture
- Un lac

Avez-vous déjà entendu parler de la notion de « carbone bleu » ? *

- Oui, souvent
- Oui, un peu
- Non, pas du tout

Si oui, précisez ce que vous en savez en quelques mots :

Quel est votre niveau de connaissances sur les sujets suivants ? *

	aucune	notions de base	bon	expert
Le fonctionnement des zones humides littorales *				
Le carbone bleu *				
Les menaces qui pèsent sur les zones humides *				
Le changement climatique *				

Pensez-vous que les zones humides littorales sont en danger ? *

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Selon vous, quelles sont les trois principales menaces qui pèsent sur les zones humides littorales ? *

- réchauffement des eaux
- changement climatique
- élévation du niveau de la mer
- acidification des océans
- pollutions liées aux activités humaines
- exploitation du milieu
- urbanisation, aménagement

Autre, précisez :

Profil socioprofessionnel et implication

Profil *

- Homme
- Femme
- Ne souhaite pas répondre

Tranche d'âge *

- 18-24 ans
- 25-35 ans
- 36-64 ans
- 65 ans et plus

Catégorie socioprofessionnelle

- Cadre et profession intellectuelle supérieure
- Employé
- Ouvrier
- Exploitant, agriculteur
- Artisan, commerçant
- Retraité
- Sans emploi
- Étudiant
- Autre

Quel est le code postal de votre résidence principale ? * _____

Quelle est la ville de votre résidence principale ? * _____

Vous fréquentez le littoral de manière ... *

- Quotidienne
- Hebdomadaire
- Mensuelle
- Annuelle
- Moins d'une fois par an
- Jamais

Avez-vous un lien avec une zone humide littorale ? *

- Je vis à côté d'une zone humide littorale
- Je travaille dans une zone humide littorale (pêcheur, conchyliculteur...)
- Je pratique des activités de loisirs dans une zone humide littorale (pêche, promenade...)
- je n'ai pas de lien avec une zone humide littorale
- Autre

Autre, précisez :

A votre échelle, est ce que vous participez à la préservation des zones humides littorales ? *

- Oui
- Non

A votre échelle, est-ce que vous souhaiteriez participer à la préservation des zones humides littorales ? *

- Oui
- Non

Si non, est-ce parce que :

- vous ne le souhaitez pas
- vous le souhaiteriez mais vous n'avez pas la possibilité ou les moyens de le faire
- autre

Autre, précisez :

Si oui, est-ce que vous participez ou souhaitez participer à la préservation des zones humides littorales en :

- menant des actions individuelles chez vous ou sur des sites naturels
- participant à des actions organisées par d'autres sur des sites naturels ou dans des espaces publics
- signant des pétitions, en faisant des dons ou en participant à des actions de communication en faveur de la préservation des zones humides littorales
- aidant à l'organisation d'actions en faveur de la préservation des zones humides littorales
- autre

Autre, précisez :

Avez-vous déjà participé à des activités sur des zones humides littorales et sur le thème du carbone bleu ? *

	Oui	Non
Conférence sur les zones humides *		
Conférence sur le carbone bleu *		
Atelier découverte / scientifique sur les zones humides littorales *		
Atelier découverte / scientifique sur le carbone bleu *		

Action de restauration et de mise en valeur des zones humides *		
Sorties nature avec des professionnels *		
Groupe de réflexion sur les zones humides littorales *		
Groupe de réflexion sur le carbone bleu *		
Exposition sur les zones humides littorales *		
Exposition sur le carbone bleu *		
Consultation de sites internet sur les zones humides littorales *		
Consultation de sites internet sur le carbone bleu *		
Documentaire sur les zones humides littorales *		
Documentaire sur le carbone bleu *		

Autre, précisez :

Connaissez-vous des structures qui participent à la préservation des zones humides littorales ? *

Oui

Non

Si oui, lesquelles ?

Avez-vous souvenir d'avoir répondu à cette enquête en 2020 ? *

Oui

Non

Je ne sais pas

Nous vous remercions de votre participation.

Pour en savoir plus, vous pouvez consulter le site internet : www.lpo.fr

Annexe 3/ Entretiens exploratoires

Merci pour le temps que tu m'accordes.

Durant cet entretien, j'aimerais que tu m'expliques un peu plus en détails :

- Du projet
- Des actions de médiation scientifique
- Et de tes attentes sur ce stage

Tu peux interrompre l'entretien à tout moment, notre échange reste confidentiel, et les données utilisées dans le cadre de l'étude seront anonymisées. Est-ce que tu as des questions ? Pour garantir une meilleure qualité d'analyse, j'aimerais enregistrer cet échange, est-ce que tu es d'accord ?

Je commence l'enregistrement.

Alors, je te propose de commencer par te présenter et ensuite tu me parles de cet axe de sensibilisation au carbone bleu ?

Thèmes	Sous-thématiques
Parcours <i>Comment est situé le discours de l'enquête ?</i>	Formation Activité professionnelle
Le projet LRTZC <i>Dans quel système d'acteur l'enquête se trouve, quel rôle il occupe, quelle perception il en a ?</i>	Acteurs du projet <i>Qui travaillent sur la médiation scientifique au carbone bleu ?</i> Communication - Décision <i>Comment les décisions sont prises ?</i> <i>Comment sont-elles communiquées ?</i>
La formation carbone bleu <i>Quels sont les objectifs de la formation carbone bleu ?</i>	Public(s) <i>Quel(s) public(s) cible(s) / assiste aux formations ?</i> <i>Pourquoi ?</i> <i>Les participants font-ils des retours sur la formation ?</i> <i>Quand ?</i>

	<p>Objectifs <i>Comment qualifierais-tu ces formations ?</i></p> <p><i>Dans les objectifs de l'axe sensibilisation, il y a je cite "Accompagner des élus et des professionnels dans l'acquisition d'une culture littorale « carbone bleu »" Est-ce que tu peux m'en parler ?</i></p> <p>Dans l'introduction du déroulé de formation vous écrivez sur les puits carbonés "Les zones humides littorales représentent une opportunité" est-ce que tu peux m'en dire plus à ce sujet ?"</p>
<p>Enjeux du stage</p>	<p>Evolution des formations</p> <p>Objectifs</p> <p>Problème rencontré ?</p>

Annexe 4/ Entretiens semi-directifs

A. Répartition des participants enquêtés / session de formation

Session	Nombre de participants
1	12
2	22
3	17
4	20
Total	71

B. Répartition des participants enquêtés / Profils

Participants par catégorie

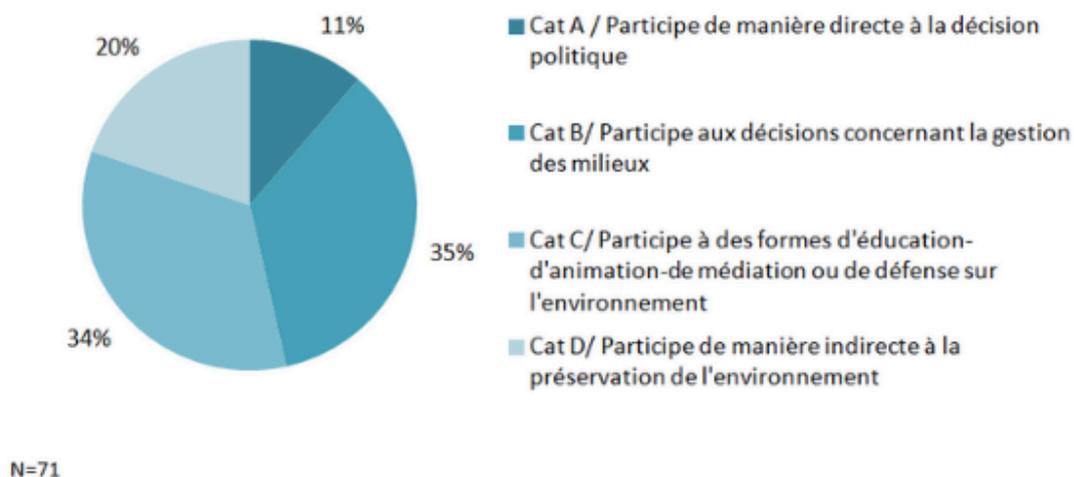


Fig. 9/ Représentation des participants par "capacité d'action"

Source : Liste d'inscription à la formation - Conception pers.

Statut juridique

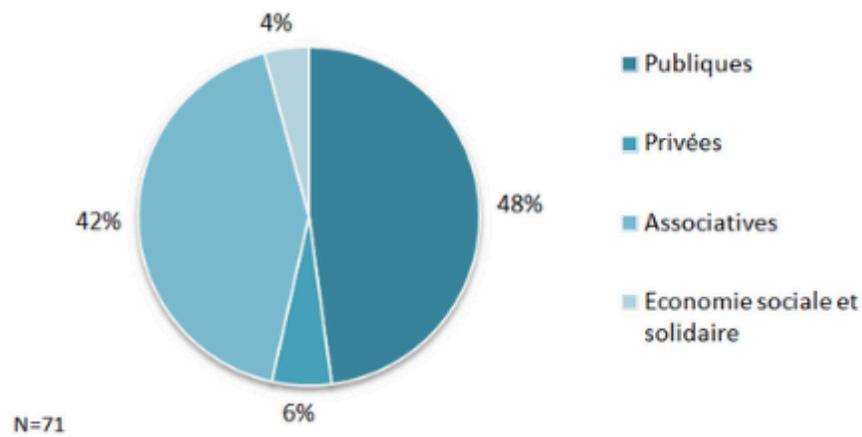


Fig. 10/ Répartition des participants en fonction du statut juridique de leur employeur et des activités bénévoles
Source : Liste d'inscription à la formation - Conception pers.

Référence de l'entretien	Session de la formation	Statut juridique de l'employeur ou de la structure représentée	Catégorie
E1	Session 1	Public	Participe aux décisions concernant la gestion des milieux
E2	Session 3	Public	Participe à des formes d'éducation-d'animation-de médiation ou de défense sur l'environnement
E3	Session 3	Public	Participe aux décisions concernant la gestion des milieux
E4	Session 3	ESS	Participe aux décisions concernant

			la gestion des milieux
E5	Session 4	Privé	Participe de manière indirecte à la préservation de l'environnement
E6	Session 2	Public	Participe aux décisions concernant la gestion des milieux
E7	Session 3	Associatif	Participe à des formes d'éducation-d'animation-de médiation ou de défense sur l'environnement
E8	Session 4	Public	Participe de manière directe à la décision politique
E9	Session 4	Associatif	Participe à des formes d'éducation-d'animation-de médiation ou de défense sur l'environnement
E10	Session 1	Associatif	Participe à des formes d'éducation-d'animation-de médiation ou de défense sur l'environnement
E11	Session 1	Public	Participe à des formes d'éducation-d'animation-de médiation ou de défense sur l'environnement
E12	Session 1	Public	Participe à des formes d'éducation-d'animation-de médiation ou de défense sur l'environnement

E13	Session 4	ESS	Participe de manière indirecte à la préservation de l'environnement
E14	Session 3	Associatif	Participe aux décisions concernant la gestion des milieux
E15	Session 4	Public	Participe aux décisions concernant la gestion des milieux
E16	Session 2	Public	Participe aux décisions concernant la gestion des milieux
E17	Session 4	Public	Participe de manière directe à la décision politique

*La taille de l'échantillon des participants rend difficile l'anonymisation des données, c'est pourquoi les informations concernant les enquêtés sont présentées sous forme de catégories en rapport avec le statut professionnel/bénévole.

C. Modèle prise de contact

Le premier mail, envoyé au nom des associations visait à favoriser les réponses positives pour les entretiens :

Bonjour,

Vous avez participé lors de ces trois dernières années à notre formation carbone bleu et nous sollicitons aujourd'hui votre retour d'expérience !

Depuis 2019, L'E.C.O.L.E de la mer et la LPO travaillent ensemble au sein du projet "La Rochelle Territoire Zéro Carbone" dans l'objectif de sensibiliser les citoyens au carbone bleu.

Pour cela, nous avons mis en place différentes actions de médiation scientifique et souhaitons aujourd'hui questionner leurs apports sur la conscientisation des citoyens. Cette démarche nous permet de prendre du recul sur les projets que nous construisons afin de les améliorer.

Dans cette dynamique, nous accueillons pendant 6 mois Marie Feral, étudiante en Master 2 de sociologie.

Dans le cadre de son stage, elle réalise une évaluation des apports de la formation carbone bleu qui nécessite la réalisation d'entretiens auprès des participants (vous !).

Ainsi, il est possible que vous receviez un mail de sa part afin de vous proposer un rendez-vous.

Nous remercions sincèrement les personnes qui donneront suite à cette demande, votre participation étant essentielle.

Bien naturellement,

L'E.C.O.L.E de la mer et la LPO.

A la suite, un deuxième mail a été envoyé en mon nom afin de prendre un rendez-vous :

Bonjour,

Je fais suite au mail envoyé par la **LPO** et **l'E.C.O.L.E de la mer**, auprès de qui je réalise mon stage de fin d'étude en sociologie.

Dans le cadre de mon mémoire, je souhaite m'entretenir avec des participants à la **formation carbone bleu**. Votre **retour d'expérience** m'intéresse.

Idéalement, il s'agit d'un échange en présentiel d'une durée allant de 1h à 2h. Bien évidemment, ces informations sont à titre indicatif et peuvent être discutées en fonction de vos disponibilités. Nous pouvons notamment échanger en distanciel si cela est nécessaire.

Les données recueillies sont **confidentielles et anonymisées**. Elles serviront uniquement dans le cadre de ce stage, afin de produire **une analyse générale** des apports de la formation carbone bleu.

Mon stage se terminant fin août, je suis disponible **dès maintenant** et ce jusqu'à **fin juin/début juillet**.

Je me tiens disponible pour toutes réponses, ou informations complémentaires par ce mail, ou par téléphone au : xxxxxxxx

Bien à vous

II/ Grille d'entretien

Introduction de l'entretien : Merci beaucoup de m'accorder ce temps pour échanger. Comme je vous l'ai expliqué lors de notre premier contact, je suis actuellement en master de sociologie à Toulouse et en stage au laboratoire LIENSs à La Rochelle. Dans ce cadre, je travaille avec les associations LPO et E.C.O.L.E de la mer. Mon étude porte sur la formation carbone bleu à laquelle vous avez participé. Durant cet entretien, je souhaiterais revenir sur votre expérience : ce que vous avez fait, ce qui vous a marqué, et ce que cette formation vous a apporté. L'entretien se fait sous une forme d'échange dans lequel vous êtes libre de vous exprimer comme vous le souhaitez. Vos propos resteront confidentiels et seront anonymisés.

Je vais enregistrer notre échange pour pouvoir l'analyser par la suite. Êtes-vous d'accord ?

De mon côté, je suis prête ! Avant de commencer, avez-vous des questions ?

- - - - -

Profil

Profil

- Parcours de formation
- Profession
- En quoi ça consiste ?
- Avec qui travaillez-vous ?
- Lieu ?

Amont : Prise de contact

Comment avez-vous eu connaissance de la formation carbone bleu ?

- Quand est-ce que vous en avez entendu parlé pour la première fois ?
- Comment / Par qui ?
- Connaissiez-vous les associations E.C.O.L.E de la mer et LPO avant cette formation ?
- Pouvez-vous m'en parler ?
- Connaissiez-vous les formateurs ?

Comment s'est passée votre inscription à la formation ?

- Vous souvenez-vous de la fiche de présentation de la formation ?
- Pouvez-vous m'en parler ? [avoir la feuille]
- Quelle a été votre première impression de la formation ?
- Dans quel contexte vous-êtes vous inscrit ? (volontaire ?)

Pourquoi vous-êtes vous inscrit à la formation ?

- Quelles étaient vos attentes ?

Organisation

Pouvez-vous me raconter en détails la manière dont s'est déroulée la formation ?

- Où vous êtes vous retrouvés ? Racontez-moi.

- Y-a-t-il eu un temps de présentation ?
- Comment cela s'est passé exactement ?
- Qui était présent ?
- Connaissiez-vous certaines personnes avant la formation ?
- Quels étaient les différents temps de formation ?
- En quoi cela consistait exactement ?

- **Durant la formation : vous avez évoqué des temps de.../ les formateurs prévoient des temps de présentation à l'aide de diaporamas, pouvez-vous m'en parler ?**
 - Que pensez-vous du temps accordé à ces échanges ? Pourquoi ?
 - Qu'est-ce que cela vous a apporté ?
 - Cela a-t-il suscité des réflexions, des échanges ?
 - Avec qui ?

- **Racontez-moi comment se déroule la sortie sur site ?**
 - Comment les participants se rendent sur le lieu ? (Individuellement ? Ensemble ?)
 - Qu'avez-vous fait ?
 - Qu'est-ce que cette expérience vous a apporté ?
 - Pensez-vous que le temps accordé était suffisant ?
 - Avez-vous été surpris ? Pourquoi ?

- **Comment se sont passés les différents temps de participation ?**
 - Qu'en avez-vous pensé ?
 - Quelles différences avec les autres temps de formation ?
 - Qu'est-ce que ces moments vous ont apporté ?

- **Vous avez travaillé en groupe pour proposer des actions qui ont permis d'atteindre la neutralité carbone, pouvez-vous m'en parler ?**
 - Comment cela s'est déroulé ?
 - Quelles étaient les solutions proposées ?
 - Que pensez-vous des solutions priorisées ?
 - Vous semble-t-elles encore importantes ?
 - En quoi ?
 - Avez-vous fait des propositions ?
 - Comment les défendriez-vous aujourd'hui ?
 - Comment se sont passées les discussions ?
 - Etiez-vous d'accord ?
 - Que pensez-vous du processus de décision entre les solutions proposées ?

- **Qu'avez-vous retenu de cette expérience ?**
 - Des échanges avec les participants ?
 - Des échanges avec les formateurs ?

Contenu de la formation

- **Parlez moi du contenu de la formation**
 - De quoi la formation a-t-elle parlé ?
 - Pouvez-vous me parler des thématiques qui vous ont intéressé ?

- Au contraire, y-a-t-il des choses qui ne vous ont pas intéressé ?
- **Dans ce qui a été dit, montré, discuté, qu'est-ce qui vous a marqué ?**
 - Avez-vous eu le sentiment d'en apprendre d'avantage sur certains des aspects qui ont été abordés ?
 - Est-ce qu'il y a des choses qui vous ont étonné ? surpris ?
 - Est-ce qu'il y avait des choses contraires à ce que vous pensiez ?
 - Est-ce que ça a confirmé des choses ?
- **Sur la question des ... que pensez-vous aujourd'hui ?**

[Faire des relances par thématiques : ZHL / Ecosystème et biodiversité / Carbone bleu / Gestion des milieux naturel en s'appuyant si possible sur des documents issus de la formation]

- Vous aviez connaissance de ces points là ?
- Avez-vous été en désaccord ?
 - L'avez-vous exprimé ?
 - Racontez moi (sur quoi, à qui, comment)

Réseaux d'acteurs / Après formation

Donc, vous avez participé à cette formation, est-ce que ça a eu un impact sur votre activité professionnelle ?

- Expliquez-moi
- Est-ce que vous faites différemment les choses ?

Avez-vous parlé de cette formation ?

- Avec qui, à quels propos...

Avez-vous échangé vos contacts avec des personnes lors de la formation ?

Les aviez-vous déjà rencontré avant la formation ?

Etes-vous encore en contact avec d'autres participants ?

- Pourquoi ?
- Etes-vous au courant de ce que les autres acteurs font depuis la formation ?
- Avez-vous eu connaissance de l'expérience des autres participants aux formations carbone bleu ?
- Dans quel cadre ? (organisé ou informel ?)

Perceptions de la formation

Au début de l'entretien, vous avez évoqué les raisons de votre inscription. Pouvez-vous revenir sur vos attentes envers cette formation ?

- Attentes d'informations/connaissances ?
- Attentes d'outils, dispositif sur la thématique ?
- Attentes d'expérience (participation, rencontre, discussions...) ?

La formation a-t-elle répondu à ces attentes ? En quoi ?

(si notion de répliquabilité) :

- Qu'est-ce qui a été mis en œuvre ?
- En quoi la formation les a aidé ?

Si vous deviez formuler une critique, quels seraient les atouts et limites de la formation ?

- Qu'est-ce que vous auriez attendu de différent ?
- Niveau 2 de formation ?

Connaissez-vous d'autres formations sur des thématiques similaires ?

- Lesquelles ?
- Y avez vous participé ?

Quel est pour vous le rôle de cette formation par rapport aux autres dispositifs existants sur le sujet ? / Comment voyez vous l'utilité de ce type de formation par rapport aux autres types d'actions déjà mises en œuvre sur le territoire, sur la préservation des zones humides ?

[Uniquement si l'entretien se déroule bien et qu'il n'y a pas de tension] :

Globalement, et là je m'adresse vraiment à vous en tant que personne et non dans votre cadre professionnel, que pensez vous de tout ça ?

- De la formation
- Est- ce que vous croyez à leur capacité à faire changer les choses ?
- D'après-vous, quel public est touché par ces formations ?
- Du carbone bleu, de la préservation des milieux naturels, des zones humides...
 - Est-ce que vous faites partie d'une association sur l'environnement ? (manifestation, militantisme, mandat...)

- - - - -

II/ Grille d'analyse

Profil

- Session de formation
- Activité professionnelle
- Activité bénévole
- Parcours de formation
- Informations complémentaires (loisirs, engagements...)

Attentes

- Motivations
- Attentes satisfaites
- Manquements

Perceptions

- De la formation : contenu / organisation / apports et limites
- Du carbone bleu
- Des enjeux environnementaux
- Du projet LRTZC

Dynamiques / Echanges

- Description des différentes séquences
- Acteurs et rôle dans la formation
- Perception des échanges
- Présence de controverses
- Rôle des échanges
- Cadre des échanges

Contenu

- Description de la formation
- Intérêts
- Désintérêts

Effets perçus

- Sur les perceptions
- Sur les pratiques
- Sur les relations