HAL open science

Apprentissages d'une expérimentation de site naturel de compensation : une ligne de crête à la croisée de logiques d'acteurs

Claire Le Renard

▶ To cite this version:

Claire Le Renard. Apprentissages d'une expérimentation de site naturel de compensation : une ligne de crête à la croisée de logiques d'acteurs. Sciences Eaux & Territoires, 2022, Sites naturels de compensation : quels freins et perspectives ?, 38, pp.32-39. 10.14758/SET-REVUE.2022.1.05 . halshs-03584193

HAL Id: halshs-03584193

https://shs.hal.science/halshs-03584193v1

Submitted on 5 Apr 2022

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

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

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

Apprentissages d'une expérimentation de site naturel de compensation : une ligne de crête à la croisée de logiques d'acteurs

En 2011, le ministère en charge de l'environnement a lancé un appel à projets d'expérimentations de compensation par l'offre des impacts écologiques. En cohérence avec sa politique biodiversité, EDF y a répondu en proposant de restaurer un site de moyenne montagne affecté par la diminution de l'activité de pâturage, la Combe-Madame situé dans l'Isère. La perspective était de compenser certains des impacts environnementaux liés aux activités d'EDF et d'offrir ce service de compensation à d'autres maîtres d'ouvrages. À partir de l'analyse de documents et du recueil d'entretiens semi-directifs réalisés en 2020, cet article dresse un bilan des enseignements de cette expérimentation.

La compensation des atteintes à la biodiversité constitue le dernier stade de la séquence « Éviter, réduire, compenser » (ERC) ; elle est le plus souvent effectuée au cas par cas, ou « à la demande ». Aux États-Unis, il existe une possibilité de compensation « par l'offre » dans laquelle les aménageurs peuvent recourir à des sites dédiés de *mitigation banking*. Depuis une dizaine d'années en France, la mise en œuvre de sites naturels de compensation (SNC) des atteintes à la biodiversité s'est faite sur le mode de l'expérimentation (voir l'article de Latune et Aubry, pages 16-31 dans ce numéro), puis un nouveau régime d'agrément a été défini par décret en 2017. Même dans ce régime, les projets susceptibles d'émerger seront encore des pionniers : le déroulement d'un projet de mise en œuvre d'une politique publique de compensation par l'offre partage alors certains traits avec celui de projets d'innovation technologique.

Le cas étudié ici, celui de Combe-Madame dans l'Isère, fait partie des expérimentations conventionnées dans les années 2010. Pour de tels projets expérimentaux ancrés dans les territoires, comme par exemple l'implantation de technologies énergétiques renouvelables innovantes, il arrive souvent que le premier projet soit placé sous les feux de la rampe, ce qui produit des effets propres (Nadaï *et al.*, 2015 ; Devine-Wright, 2011). Appliqués aux SNC, ce rôle serait tenu par le site expérimental de Cossure, mis en œuvre dès 2008. Les projets suivants sont spécialement éclairants pour tirer des enseignements sur la mise en œuvre du dispositif, tout en gardant à l'esprit les effets propres de l'innovation.

Cet article propose une analyse des enseignements d'une expérimentation de site naturel de compensation. Selon quelles logiques les acteurs se sont-ils lancés dans le projet ? Comment ont-ils géré les incertitudes inhérentes à tout processus innovant ? Quels en ont été les apprentissages ?

L'enquête a été menée en 2020 et 2021 avec des méthodes classiques en sociologie qualitative : recueil et analyse de documents, ainsi qu'une dizaine d'entretiens semi-directifs [1], effectués principalement par visioconférence en 2020.

L'analyse se décline en trois temps liés aux trois phases du projet, éclairées par des apports de la sociologie des innovations : d'abord, une phase de problématisation qui, par plusieurs opérations de traduction, rend le projet nécessaire et réalisable ; puis une phase de conduite de projet, marquée par des apprentissages et acquisitions de connaissances ; enfin, une phase de bilan intermédiaire, suscitée par l'annonce de la fin du régime de l'expérimentation, liée à la mise en place du régime d'agrément. On conclura sur la compensation par l'offre comme une activité à la croisée de logiques professionnelles et environnementales en tension.

1. Les entretiens ont été effectués avec Ludovic Hallé, alors stagiaire AgroSupDijon, qui travaillait au bilan environnemental du site.

❶ La Combe-Madame, dans le massif de Belledonne entre Grenoble et Chambéry, « site pilote » pour une opération de compensation par l'offre.

Un projet innovant porté par l'engagement des acteurs

En 2011, le ministère de l'Écologie, du Développement durable, du Transport et du Logement (nommé simplement « le ministère » dans la suite de l'article) a lancé un appel à projets d'expérimentations d'offres de compensation des impacts écologiques. EDF a souhaité y répondre en cohérence avec sa politique biodiversité publiée en 2006, visant à limiter l'impact de ses ouvrages de production sur les écosystèmes, à protéger et à restaurer les espaces naturels.

Le site pressenti comme « site pilote » pour une opération de compensation par l'offre était situé dans une vallée de moyenne montagne, dans le massif de Belledonne entre Grenoble et Chambéry : le site de la Combe-Madame (photo ❶), propriété d'EDF depuis la nationalisation du gaz et de l'électricité en 1946. La vallée avait été acquise en 1917 en vue d'un projet d'aménagement hydroélectrique qui n'a jamais eu lieu. Certains milieux étaient en voie de fermeture du fait de la diminution de l'activité de pâturage. L'idée était de dédier à terme 120 hectares au futur SNC, avec des travaux de restauration puis une gestion propice à la reconquête des espèces remarquables de faune et de flore.

De plus, une vaste réserve de chasse et de faune sauvage avait été instituée en 1984 pour garantir l'absence de chasse du bouquetin (*Terre sauvage*, 2014) réintroduit alors : cette réserve comprend la Combe-Madame, et s'étend sur l'autre versant au-delà du fond de vallée, au-dessus de la retenue de Grand-Maison. La réintroduction du bouquetin, couronnée de succès, constituait elle-même une mesure d'accompagnement de la construction de la retenue de Grand-Maison.

Le site de la Combe-Madame offrait la possibilité de restaurer des milieux subalpins affectés par la diminution de l'activité de pâturage et l'érosion. La perspective était de compenser certains des impacts d'EDF (liés à des chantiers de maintenance sur les ouvrages hydro-électriques situés dans le même étage altitudinal, en particulier les conduites forcées), et d'offrir ce service à d'autres maîtres d'ouvrages, parmi lesquels des acteurs de l'aménagement touristique. L'espèce emblématique de cet étage subalpin est le tétras-lyre, « espèce parapluie » menacée par la fermeture des milieux. Après restauration, le maintien de l'ouverture des milieux favorable au tétras-lyre serait opéré en choisissant judicieusement les zones et les périodes de pâturage des brebis. Du point de vue des innovateurs, la perspective semblait prometteuse.

Le projet de SNC expérimental dans la Combe-Madame se situait à la croisée de plusieurs logiques professionnelles et associatives. Le projet a été porté par un groupe de « porteurs d'innovation », qui se sont investis avec l'idée que ce modèle serait l'avenir de la compensation des atteintes à la biodiversité, dans des temporalités rapides. Les promoteurs des expérimentations de compensation par l'offre l'ont présentée comme solution à un problème : la compensation « à la demande » présente un risque de « morcellement », évoqué par le ministère dans l'appel à projets d'août 2011. Le principe de compensation par l'offre permet d'espérer un bénéfice environnemental conséquent car la grande taille du site augmente les chances de réussite de la restauration. Les surfaces plus grandes et un montage favorable à des travaux de restauration plus ambitieux doivent aboutir à un gain de biodiversité plus important. Les porteurs d'innovation ont ainsi opéré une traduction des limites de la mise en

œuvre de la compensation « à la demande », qui constituait le projet comme solution à ces limites : en ce sens, il s'agit d'une problématisation qui rend le projet nécessaire, et qui permet de le faire exister (Callon, 1986).

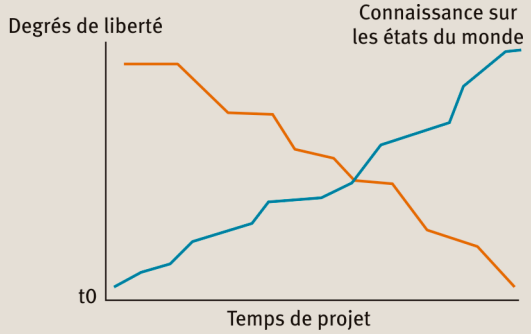
Ce projet expérimental a été lancé en concertation avec les acteurs locaux avec l'objectif de concilier, dans la durée, les enjeux de conservation des écosystèmes montagnards et les intérêts économiques de ces territoires, au plus près de la réalité du terrain. En mai 2013 était créé l'opérateur de compensation IBCM, Initiative Biodiversité Combe Madame, en tant qu'association à but non lucratif (loi 1901). Sa gouvernance réunit trois collèges : des collectivités territoriales, des associations et le maître d'ouvrage EDF. D'éventuels excédents de recettes devaient être dédiés à des travaux de restauration ou de recherche sur la biodiversité.

Cependant, si la compensation par l'offre est susceptible de répondre à certains problèmes, elle en pose d'autres. L'utilisation du vocabulaire de la vente d'unités de compensation, inspiré d'une logique de marché, suscite une adhésion différenciée lorsqu'il s'agit de biodiversité ; ceci distingue en particulier les sensibilités d'acteurs plus « porteurs d'innovation » et celles d'acteurs plus « écologues ». Pour désigner l'objet de l'échange, le mot d'unité a été préféré en France, alors qu'aux États-Unis on parle de « crédit » dans un vocabulaire bancaire. Le premier modèle de convention transmis par le ministère en juillet 2012 évoque des « unités de compensation », puis on verra apparaître « unités de biodiversité ».

La conduite d'un projet d'innovation : acquisition de connaissances et rudes apprentissages

Ce projet expérimental de politiques publiques n'a pas échappé à un paradoxe mis en lumière par les sciences de gestion : au début des projets, les innovateurs disposent de nombreux degrés de liberté mais peu d'informations sur les états du monde ; en fin de projet, ils ont toutes les informations mais il n'y a plus de degrés de liberté pour modifier le projet (figure ❶).

❶ **Le dilemme de l'innovateur : quand il sait il ne peut pas, quand il peut, il ne sait pas (d'après Latour, 2003).**



La sociologie des innovations apporte un éclairage supplémentaire sur le début des projets d'innovation, une phase où l'incertitude est tellement élevée qu'il est impossible de savoir ce qui sera calculable. En faisant exister le projet, ses porteurs créent une nouvelle entité, ici le site de compensation. Mais à travers l'expérimentation, les acteurs produisent aussi des connaissances sur le monde autour du projet, ce « contexte » que le projet rend visible, ou qu'il contribue à créer. Les porteurs du projet découvrent des éléments de contexte qu'ils ne connaissaient pas au début. À partir d'analyse de nombreux projets, Bruno Latour et Philippe Laredo ont posé l'enseignement suivant : pour qu'un projet innovant surmonte le paradoxe de l'évolution inverse de l'information et des degrés de liberté au fil du projet, ses porteurs doivent pouvoir produire une description du monde autour du projet, qui gagne le plus possible en densité avant l'engagement de choix (Latour, 2003).

Néanmoins, concernant le SNC expérimental, de nombreux apprentissages des acteurs n'ont pu avoir lieu qu'après la décision d'engagement, prise dès 2011. En début de projet, plusieurs métiers se sont consacrés à l'acquisition de connaissances. En 2013, le métier des écologues a établi un état des lieux des espèces et habitats naturels présents dans le vallon de la Combe Madame. L'état des lieux se veut le plus exhaustif possible, et l'investissement en inventaires sur l'année 2013 est conséquent, de l'ordre de 60 000 euros, un budget qui sera reconduit en 2014. Le projet comporte un volet de recherche, à travers en particulier le montage d'une thèse en convention CIFRE[2] sur l'équivalence écologique qui démarre fin 2014, et pour laquelle le SNC expérimental de Combe Madame doit servir de terrain d'expérimentation (Bezombes, 2017).

En 2013-2014, les porteurs d'innovation construisent le modèle d'affaire et consolident le volet juridique. Ils entreprennent un travail d'ingénierie économique et financière, reposant sur des études scientifiques, afin de définir une valeur aux unités de compensation, servant de base à la transaction entre l'opérateur et les maîtres d'ouvrage, futurs bénéficiaires du service.

Dès l'hiver 2014, les porteurs de projet prennent contact avec les acteurs du ski de randonnée pour commencer à travailler sur des moyens de détourner les skieurs des secteurs à enjeux pour le tétras-lyre. À partir de 2016, le site de la Combe-Madame est intégré aux espaces pilotes du projet Biodiv' Sports de montagne, coordonné par la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) (Perrin-Malterre, 2020).

La découverte de la complexité

Puis, à travers le lent montage contractuel de l'expérimentation, les acteurs ont pris la mesure des échelles de l'action publique impliquées dans cette expérimentation de politique publique, entre l'administration centrale du ministère à l'origine de l'appel à projets, les services instructeurs des DREAL[3], et le producteur d'avis techniques qu'est le Conseil national de protection de la nature (CNPN). Entre 2012 et 2013, les six premières versions du projet de contractualisation entre l'opérateur de com-

2. Conventions industrielles de formation par la recherche.
3. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

pensation et le ministère prévoient que le rayon d'éligibilité des projets pouvant faire appel à l'opérateur de compensation est estimé à « un rayon de 50 km environ autour du site de la Combe Madame » *« étant entendu qu'il reviendra in fine au service instructeur de vérifier la pertinence et l'équivalence des propositions de maîtres d'ouvrage souhaitant s'acquitter de leur obligation de compensation via l'opération expérimentale*[4] ». Mais à la suite d'une réunion plénière du CNPN, en 2014, la septième version de la convention adressée par le ministère a réduit de moitié le rayon d'éligibilité : *« L'offre expérimentale de compensation pourra bénéficier à des projets situés dans un rayon de 25 km environ autour du site de la Combe Madame car cette zone d'intervention présente une cohérence sur un plan écologique (climat, étagement altitudinal, ressources en eau…) et territorial (paysage, activités humaines…) compte tenu des continuités biologiques possibles entre le vallon de la Combe Madame et les espaces naturels protégés ou réglementes environnants. Ce rayon d'éligibilité pourra cependant être adapté en fonction de la typologie des espèces et des habitats impactés mais également de l'extension de l'opération envisagée au-delà de la Combe Madame*[5]*. »* (figure ❷).

Le glissement de deux ans du planning à la suite du long processus d'établissement de la convention inquiétait les porteurs de projet : en septembre 2014, ils prenaient la mesure de la « complexité du projet et des enjeux associés », nécessitant de planifier un temps important pour assurer pilotage et animation (ils soulignaient alors que malgré huit réunions au ministère, la convention n'était pas signée). En novembre 2014, le ministère est revenu sur le principe d'une convention bilatérale contractualisant l'expérimentation. EDF et IBCM ont signé le 8 décembre 2014 un engagement, ensuite approuvé par un courrier de la ministre en date de février 2015.

Le début des travaux sur site : un rude apprentissage

Le passage à l'opérationnalisation prend souvent un tour inattendu dans les projets d'innovation, qui peuvent se révéler plus coûteux que prévu (Le Renard, 2015). Ce moment qui confronte l'idée à la matérialité des projets peut comporter des déconvenues pour les porteurs de projet. Mais c'est aussi un moment riche d'enseignements, informant les innovateurs sur le projet et sur les états du monde autour du projet.

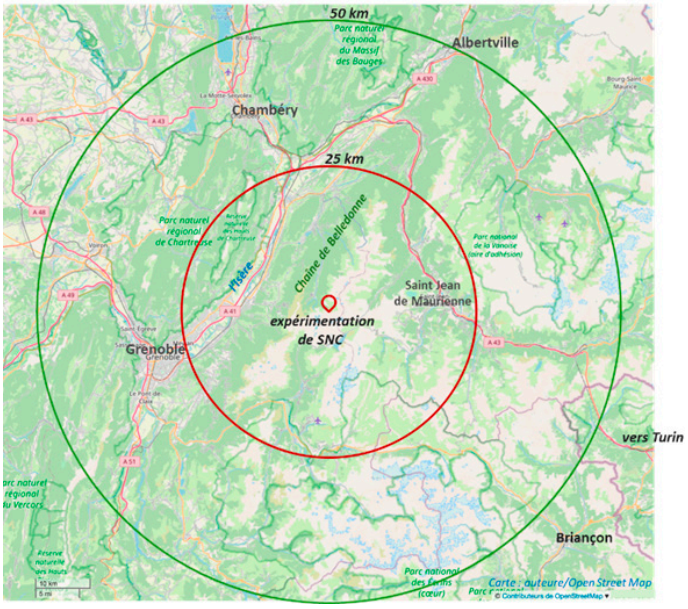
En 2015, pour lancer l'opération de restauration des milieux, l'association IBCM a embauché un écologue à mi-temps. Le budget venait d'une « amorce financière » du membre fondateur EDF, destinée à faire démarrer le projet avant qu'il n'atteigne un équilibre budgétaire par la vente d'unités de biodiversité. Le salarié a piloté les travaux de restauration et participé à la rédaction du rapport de l'état initial.

Cependant, les travaux de restauration ne se sont pas déroulés comme prévu. Une première déconvenue a concerné le coût des travaux d'ouverture des milieux, du fait de la nature accidentée du terrain. Un débroussaillage de zones de fourrés d'aulnes vert et landes à éricacées (myrtille, rhododendron) était prévu pour deux semaines d'intervention, avec un scénario maximum de 9,6 ha, et un scénario minimum de 5 ha pour un coût des travaux de 35 000 euros environ. À la suite d'importantes casses de matériel, les surfaces ont été revues à la baisse soit environ 2,6 ha de landes à éricacées ou mixtes, sans intervenir dans l'aulnaie.

Les éléments naturels ont résisté aux mesures mises en place, contredisant le projet tel qu'il était envisagé – comme dans le cas d'autres expérimentations (Callon, 1986). Les conséquences en sont de plusieurs ordres : afin de rester dans l'enveloppe de temps et de budget, l'étendue des travaux d'ouverture effectués a été réduite de moitié par rapport au scénario prévu. Ce scénario avait déterminé les lieux d'acquisition de connaissances pour l'état initial, mais une inadéquation existe maintenant par rapport à la zone effectivement restaurée, rendant certains bilans impossibles. D'autre part, le coût de réalisation d'une unité de biodiversité est nettement supérieur à ce à quoi les porteurs de projet s'attendaient, remettant en cause les fondements de l'équilibre économique du projet.

La deuxième déconvenue porte sur l'aire de service limitée à un rayon d'éligibilité de 25 km, défini début 2014 alors que le projet était bien engagé. Sur la base d'un large rayon d'éligibilité pour les projets de compensation par l'offre en plaine, certains porteurs du projet ont imaginé une large aire de service du SNC expérimental en montagne. Ceci témoigne de la difficulté de concilier deux logiques – celle des projets d'innovation et celle de l'écologie des milieux montagnard – qui convoquent des notions d'espace et de temps difficilement commensurables. La temporalité de l'écologie comme discipline scientifique heurte la temporalité nécessaire à la mise sur pieds d'un opérateur équilibré financièrement. Les écologues soulignent la richesse et l'intérêt du site, mais soulignent aussi que le temps d'évolution des milieux montagnards se mesure en décennies : *« à l'échelle d'un projet de 18 mois, on ne peut pas voir grand-chose »* (entretien).

❷ Carte de situation du site naturel de compensation expérimental et des rayons de 25 et 50 km (OpenStreetMap).



4. Extrait de la convention, version du 10 décembre 2013.
5. Extrait de la convention, version de février 2014.

De plus, tout projet de compensation des atteintes à la biodiversité peut s'inscrire dans une controverse socio-technique et scientifique plus large sur la conservation. Ainsi, le tétras-lyre a été retenu car c'est une espèce emblématique, mais son aire de répartition s'étend dans toute l'Europe, et rouvrir le milieu s'est avéré difficile. Selon la logique de l'espèce parapluie, la restauration d'un milieu favorable au tétras-lyre doit bénéficier à un cortège d'espèces. Cependant cette théorie de l'espèce-parapluie est elle aussi l'objet de controverses scientifiques (Guillet et Julliard, 2020). Ce projet peut lui-même s'inscrire dans une controverse plus large sur ce qu'est la naturalité en montagne, en tension entre le maintien d'espaces ouverts et la libre évolution des milieux.

Enfin, un site naturel de compensation situé dans une zone bénéficiant d'une forte naturalité peut être un atout lorsqu'il s'agit d'atteindre un état final précis, mais le « delta-gain », ou l'additionnalité, y est faible comparativement à la restauration de terrains fortement dégradés.

Ce projet s'est ainsi retrouvé sur une ligne de crête, entre différentes sensibilités et logiques d'action, comme le schématise le tableau ❶.

Ce projet innovant s'inscrit dans les pratiques et les logiques d'action des acteurs concernés. Ces manières d'être professionnelles sont incorporées par les acteurs et structurent leur activité professionnelle de longue date ; elles peuvent sembler invisibles, mais elles impriment la manière de mettre en œuvre un tel projet, qui fait se rencontrer des cadres de référence, échelles temporelles et spatiales, pour le moins différents d'une logique à l'autre. La troisième déconvenue du projet concerne l'absence de vente d'unités de compensation. Certes, les acteurs étaient avertis que la compensation ne vient qu'en dernier lieu, dans la séquence ERC. Certains des « porteurs d'innovation » raisonnaient en termes « d'étude de marché », et les écologues plutôt en « étude de besoin ». Tous avaient soigneusement pesé à quel point la création de ce marché est délicate, en essayant d'élaborer un « juste prix » pour les futures unités de compensation. Si ces unités étaient proposées à un prix trop bas, on risquait de favoriser la compensation avant l'évitement et la réduction. À l'inverse avec un prix de l'unité trop élevé, l'opérateur risquait de financer en vain la restauration d'unités de biodiversité qu'il ne vendrait jamais. Cependant, ces acteurs déjà bien avertis ont expérimenté lors de la mise en œuvre du projet un volet qu'ils avaient sous-estimé : en pratique, la compensation par l'offre se conçoit comme un outil parmi une palette d'instruments d'action publique, dont le choix reste à la main des services instructeurs de l'État local.

L'étage subalpin de la zone restaurée à la Combe Madame correspond à des impacts causés par des travaux sur les conduites forcées, mais aussi par des aménagements dans les stations de sports d'hiver. Cependant les acteurs du projet ont peu à peu appris que la politique privilégiée par la DREAL consiste à inciter les stations de sports d'hiver à effectuer un zonage-inventaire de leur territoire. Il s'agit de favoriser une démarche de planification spatiale en amont de la séquence ERC, afin de donner moins de place à la compensation. Si compensation il y a, elle doit être effectuée sur le territoire des stations.

Lors des entretiens, certains acteurs ont évoqué les attentes qu'ils avaient vis-à-vis de l'État local pour soutenir ce projet expérimental lancé en réponse à un appel à projets du ministère. Cependant, la mise en œuvre de la séquence ERC s'inscrit elle-même dans le cadre contraint de la politique de limitation des atteintes à la biodiversité, qui passe par un cadre d'instruction défini en droit, au sein de rapports de force *a priori* peu favorables aux politiques environnementales (Barral et Guillet, 2020). La mobilisation des dispositifs de compensation par l'offre doit garantir un certain niveau d'additionnalité écologique et administrative : la compensation doit porter précisément sur les espèces impactées, dans l'aire de service concernée, dans le respect des cadres établis. La théorie de l'espèce parapluie ne suffit pas, dans le cas où plusieurs espèces protégées sont atteintes : chacune doit faire l'objet d'un traitement. Les acteurs du projet ont ainsi pris la mesure des échelles de l'action publique : si le ministère a favorisé une série d'expérimentations de SNC, les services instructeurs, sur le terrain cherchent à maintenir un équilibre entre politiques environnementales et politiques d'aménagement du territoire, pour lequel la compensation par l'offre risquerait de créer un « appel d'air ».

Une phase de bilan intermédiaire : vers une non-continuation du projet sur le mode de l'expérimentation de sites naturels de compensation

À la suite de la loi de 2016 sur la reconquête de la biodiversité, le régime des sites naturels de compensation a changé pour devenir un régime d'agrément. Les précédents sites expérimentaux de compensation se voyaient accorder une possibilité de formuler une demande d'agrément en 2018, incluant la prise en compte de leur expérience passée. Par défaut, si les sites ne demandaient pas d'agrément, les expérimentations se terminaient. Les porteurs du SNC expérimental devaient donc élaborer

❶ Typologie des logiques d'action amenées à collaborer autour du projet de site naturel de compensation.

Logique d'action	Cadre de référence	Échelle temporelle pertinente	Échelle spatiale pertinente
Les « écologues »	Écologie des milieux montagnards	Des décennies (évolution des milieux montagnards)	25 km ou moins (discussion au Conseil national de la protection de la nature.)
Les « porteurs d'innovation »	Montage d'une expérimentation à l'équilibre financier	Des jalons de projet tous les six mois	Les milieux subalpins

un positionnement en vue d'un agrément, et EDF exprimait dès septembre 2017 ses doutes sur la poursuite de l'expérimentation sous le régime de l'agrément.

Les raisons entrant en ligne de compte dans la non-continuation du SNC étaient les suivantes :

- afin de pouvoir pérenniser le SNC par un entretien de la zone au-delà de la première étape de réouverture des milieux, l'opérateur avait besoin de perspectives de vente d'unités de compensation ; or les perspectives concrètes de vente de telles unités n'étaient pas réellement apparues pendant les premières années de l'expérimentation, et aucun « client » potentiel n'avait pu être identifié ;
- de manière plus conjoncturelle, avec plusieurs attaques de loups, les bergers étaient de moins en moins enclins à faire paître leurs troupeaux sur ce site. La problématique du loup a ensuite bénéficié d'un traitement *ad hoc*.

Il a finalement été décidé de ne pas demander d'agrément et l'association a été mise en veilleuse début 2018, avec le projet de valoriser d'une autre manière la biodiversité exceptionnelle de la zone. Des suivis écologiques ont été engagés sur la zone restaurée, dédiés aux orthoptères en 2019, aux inventaires botaniques en 2020.

Les apprentissages de l'expérimentation

Le SNC expérimental n'a pas suscité de vente d'unités de compensation, et il a débouché sur une décision de ne pas demander l'agrément, mais il a produit d'autres résultats. Il a permis d'acquérir des connaissances scientifiques sur les milieux alpins, ainsi que sur l'équivalence écologique et sur la comptabilité environnementale, précisait EDF en amont du comité de pilotage de fin 2017, qui concluait que même en cas de freinage du projet, « l'investissement sur cette première phase aura été fructueux ».

L'expérimentation est ainsi reformulée comme une « formidable zone-atelier ». De plus, l'association a permis de renforcer une dynamique sur le territoire, autour de la qualité particulière de cette vallée sur le plan de la biodiversité. Les données d'inventaire acquises seront valorisées par les acteurs mobilisés autour du site de la Combe-Madame, pour des utilisations futures.

Conclusion

L'expérience a permis de produire non pas la vente d'unités de compensation, mais une dynamique d'acteurs, à prolonger, et une description de l'environnement du projet, beaucoup plus informée que celle qui prévalait avant le début du projet. À l'issue de l'analyse, la compensation par l'offre apparaît comme une activité à la croisée de logiques professionnelles bien distinctes. Les deux logiques d'acteurs proposées ici, les porteurs d'innovation et les écologues, permettent de comprendre à quelles difficultés se heurte, « au concret » (Padioleau, 1982), un projet de SNC. Le cas particulier de l'écologie de montagne exacerbe les contraintes écologiques du projet expérimental de SNC : les temporalités sont lentes ; il faut faire coïncider un étage altitudinal avec les dimensions spatiales usuelles de la compensation.

Ce constat appelle à questionner la logique des « porteurs d'innovation » selon laquelle la compensation par l'offre consisterait à se positionner sur un marché de vente d'unités de compensation. On peut aussi analyser que la compensation s'inscrit plus largement dans des politiques de la biodiversité, qui utilisent des instruments de marché en accord avec les principes qui prévalent actuellement, mais dans lesquels le cadrage de l'échange est essentiel.

Le sociologue Michel Callon nous éclaire sur les processus d'ajustement dans la construction des marchés : la possibilité d'un échange est créée par son cadrage, comme les conventions qui cadrent et régissent la tenue d'une pièce de théâtre (Callon, 1999). La compensation par l'offre est ainsi insérée comme une pièce d'un dispositif plus large. L'expérience de Combe-Madame, si elle n'a pas créé de vente d'unités de compensation, a donné lieu à un apprentissage des conventions qui régissent la politique de la compensation par l'offre, sur ce territoire. Ces conventions échappent au marché, ou elles en « débordent », ce qui appelle un nouveau cadrage (Callon, 1999).

Le cas de la Combe-Madame n'est pas un cas isolé : ce constat résonne avec de récents travaux de sociologie et de sciences politiques, qui ont montré que la mise en œuvre de la compensation des atteintes à la biodiversité inclut de nombreux paramètres au-delà d'une équivalence écologique. Elle comporte une logique de donnant-donnant, dans laquelle ce qui est engagé dans l'échange va bien au-delà de la simple valeur écologique, ou monétaire, des biens. De plus, la compensation est en pratique souvent exercée par les acteurs traditionnels de la conservation, qui ont besoin des financements de la compensation du fait du désengagement de l'État (Dauguet, 2020 ; Levrel *et al.*, 2018 ; Guillet *et al.*, 2019).

Selon une thèse récente (Dauguet, 2020), la compensation agit comme une grammaire que doivent parler les parties prenantes autour d'un projet. Cette étude de cas abonde dans ce sens : l'expérimentation de la Combe-Madame a permis aux acteurs d'apprendre à maîtriser cette grammaire, et de constater que les échelles temporelles et spatiales pertinentes pour chacun des groupes d'acteurs laissaient en commun une petite frange dans laquelle aucun projet concret n'a trouvé à faire appel à l'offre de compensation. En sus de connaissances en sciences écologiques, ce projet a ainsi produit cette métaphore montagnarde, selon laquelle la compensation par l'offre doit avancer sur une ligne de crête guidée par un souci d'efficacité des politiques environnementales : il s'agit de compenser par l'offre, mais sans créer « d'appel d'air ». La ligne de crête peut s'avérer trop mince pour que l'offre de compensation du SNC expérimental soit effectivement mise en œuvre. ■

L'auteure

Claire LE RENARD
1. EDF R&D, Département SEQUOIA, GRETS,
7 boulevard Gaspard Monge,
F-91120 Palaiseau, France.
2. LISIS (UMR CNRS ESIEE INRAE UGE),
Université Gustave Eiffel, Bâtiment Camus,
5 boulevard Descartes,
F-77420 Champs-sur-Marne, France.
claire.le-renard@edf.fr

En savoir plus ...

BEZOMBES, L., 2017, *Développement d'un cadre méthodologique pour l'évaluation de l'équivalence écologique : Application dans le contexte de la séquence « éviter, réduire, compenser » en France*, Thèse de doctorat, spécialité : Modèles, Méthodes et Algorithmes en Biologie, Université Grenoble-Alpes, **http://theses.fr/2017GREAS044**

BARRAL, S., GUILLET, F., 2020, La séquence Éviter, Réduire, Compenser comme analyseur de l'action publique environnementale, *in : Séminaire du GRETS – Énergie et transformations sociales (EDF R&D – FMSH)*, 5 novembre 2020, Paris.

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,* n° 36, p. 169-208.

CALLON, M., 1999, La sociologie peut-elle enrichir l'analyse économique des externalités ? Essai sur la notion de cadrage-débordement, *in :* FORAY, D., MAIRESSE, J., *Innovations et performances : approches interdisciplinaires*, Paris, Éditions de l'EHESS. p. 399-431.

DEVINE-WRIGHT, P., 2011, Enhancing Local Distinctiveness Fosters Public Acceptance of Tidal Energy: A UK Case Study, *Energy Policy 39*, n° 1, p. 83-93, **https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.09.012**

DAUGUET, B., 2020, *La compensation écologique : conception, inscription et institution de l'équivalence écologique*, Thèse en Sciences, savoirs, techniques : histoire et société, EHESS, **http://www.theses.fr/2020EHES0034**

GUILLET, F., LE FLOCH, C., JULLIARD, R., 2019, Séquence Éviter-Réduire-Compenser : quelle biodiversité est visée par les mesures d'évitement ?, *Sciences Eaux & Territoires,* Hors-série n° 58, 8 p., **https://doi.org/10.14758/SET-REVUE.2019.HS.07**

GUILLET, F., JULLIARD, R., 2020, *Intégrer et rééquilibrer la séquence ERC dans l'aménagement du territoire : Outils et mise en œuvre de l'action publique (InSERCAT),* Rapport scientifique, Programme de recherche ITTECOP 2017 (infrastructures de transports terrestres, écosystèmes et paysages), 110 p., **https://www.ittecop.fr/en/content_page/item/218-insercat**

LE RENARD, C., 2015, Le prototype, à l'interface entre une promesse technologique et son industrialisation, *in : Énergie et transformations sociales: enquêtes sur les interfaces énergétiques,* édité par CIHUELO, J., JOBERT, A., GRANDCLÉMENT, C., p. 82-165, Socio-économie de l'énergie, Paris: Lavoisier Tec & doc.

LEVREL, H., GUILLET, F., LOMBARD-LATUNE, J., DELFORGE, P., FRASCARIA-LACOSTE, N., 2018, Application de la séquence éviter-réduire-compenser en France : le principe d'additionnalité mis à mal par 5 dérives, *VertigO*, vol. 18, n° 2, **https://doi.org/10.4000/vertigo.20619**

LATOUR, B., 2003, L'impossible métier de l'innovation technique – PROTEE – Une nouvelle méthode d'évaluation des projets fortement incertains, *in : Encyclopédie de l'innovation,* édité par MUSTAR P., PENAN, H., p. 9-26, Paris, Economica.

NADAÏ, A., LABUSSIÈRE, O., DEBOURDEAU, A., RÉGNIER, Y., COINTE, B., DOBIGNY, L., 2015, French Policy Localism: Surfing on 'Positive Energie Territories' (Tepos), *Energy Policy,* vol. 78, p. 281-291, **https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.12.005**

PADIOLEAU, J.-G., 1982, *L'État au concret*, Paris, Presses universitaires de France, 222 p.

PERRIN-MALTERRE, C., 2020, Une démarche originale de gestion concertée pour préserver la quiétude de la faune sauvage : Biodiv'sports de montagne, *VertigO,* vol. 20, n° 1, **http://journals.openedition.org/vertigo/28127**

TERRE SAUVAGE, 2014, « *Le Rescapé Tranquille* », n° 307.

© C. Le Renard