



HAL
open science

Quels territoires pertinents pour écologiser les industries qui misent sur le renouvelable ?

Gabrielle Bouleau, Caitriona Carter, Arnaud Sergent, Yann Fournis

► To cite this version:

Gabrielle Bouleau, Caitriona Carter, Arnaud Sergent, Yann Fournis. Quels territoires pertinents pour écologiser les industries qui misent sur le renouvelable ?. Développement durable et territoires, 2020, Écologisation des pratiques et territorialisation des activités, 11 (1), pp.14845. 10.4000/developpementdurable.14845 . hal-04345896

HAL Id: hal-04345896

<https://hal.science/hal-04345896v1>

Submitted on 14 Dec 2023

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Quels territoires pertinents pour écologiser les industries qui misent sur le renouvelable ?

Gabrielle Bouleau

Gabrielle Bouleau est ingénieure des ponts, des eaux et des forêts et chercheuse en science politique à Irstea dans l'unité ETBX (Environnement, territoires et infrastructures, Bordeaux) et chercheuse associée au LISIS. Elle étudie la construction et l'utilisation de formes et de motifs dans les politiques environnementales.

Université Paris-Est, Laboratoire interdisciplinaire sciences innovation société (LISIS), CNRS, INRAE, UGE

Caitríona Carter

Caitríona Carter est directrice de recherche en science politique à Irstea dans l'unité ETBX. Elle travaille sur les enjeux politiques d'une gouvernance durable des interdépendances liées aux activités basées sur des ressources naturelles aquatiques (pêcheries marines, aquaculture et restauration aquatique). ETBX, Irstea centre de Bordeaux

carter.caitriona@inrae.fr

Arnaud Sergent

Arnaud Sergent est ingénieur de l'agriculture et de l'environnement et chercheur en science politique à Irstea dans l'unité ETBX. Il étudie les rapports entre secteur et territoires dans le gouvernement de la filière bois. Il est également membre du comité d'experts pour l'élaboration du programme forestier national français 2016-2026.

ETBX, Irstea centre de Bordeaux
sergent.arnaud@inrae.fr

Yann Fournis

Yann Fournis est professeur de science politique à l'université du Québec à Rimouski dans le département sociétés, territoires et développement. Ses domaines de recherche portent sur l'économie politique des ressources naturelles, la gouvernance et les mobilisations territoriales. Département sociétés, territoires et développement, université du Québec à Rimouski

yann_fournis@uqar.ca

À l'heure de la « transition écologique », les industries qui misent sur des ressources renouvelables pour légitimer leur implantation dans de nouveaux territoires n'échappent pas à une critique sur leur durabilité. Les modalités mises en œuvre pour gouverner ces industries sont souvent attaquées, non seulement au nom d'interdépendances mal prises en compte qui mettraient en péril la durabilité, mais aussi au nom de valeurs. L'article s'interroge sur le lien fonctionnel entre l'échelle de régulation et l'enjeu à gouverner, et sur les autres sources de légitimité de la régulation, notamment institutionnelles et territoriales. Trois études de cas sont comparées : les saumons en Écosse, l'éolien au Québec et le bois énergie en France. Nous montrons à partir de ces trois exemples que l'argument

fonctionnaliste ne suffit pas pour expliquer le choix des acteurs et n'est pas déterminant dans la construction d'une régulation légitime.

: gouvernement des industries, régulation écologique, aquaculture, éolien, bois énergie, légitimation, enjeux politiques

political spaces for greening industries. The case of renewable resources use

Renewables' industries position themselves at the heart of ecological transition strategies to justify their territorial insertion. This has not, however, protected them from criticism on grounds of sustainability. Indeed, the government of these industries has come under attack, with opponents saying that industry actors have failed to address critical interdependencies necessary for sustainability to be achieved, including territorial ones. In this context, this article questions the functional argument of "spatial fit", used by some analysts of ecological transition to explain the choice of regulatory scale. We do this by examining how actors use territorial resources to politicize the environmental government of these industries. Three case-studies are compared: salmon in Scotland, wind power in Quebec and wood energy in France. We show that the "spatial fit", argument neither explains governing choices nor is sufficient for actors seeking to build legitimate regulation.

: nature-based renewable industries, government of industry, aquaculture, wind farms, wood energy, legitimization, politics

L'étude sur les saumons en Écosse a été financée par l'ANR dans le cadre du projet GEDI : le Gouvernement européen des industries. Coordinateurs : Jullien B. (GREThA, Bdx), Smith A. (CED, SciPo Bdx)). Elle s'appuie sur une vingtaine d'entretiens effectuée par Caitriona Carter et Clarisse Cazals (ETBX, Irstea) auprès des producteurs, des fabricants d'aliments, des transformateurs et les représentants des pouvoirs publics et les ONG en Écosse et à Bruxelles. L'étude sur l'éolien remobilise des enquêtes réalisées sur l'économie politique des ressources naturelles au Québec (Fournis et al., 2018). L'étude sur le bois énergie en France s'appuie sur une observation participante menée par Arnaud Sergent dans le cadre du groupe de travail européen « Forest & Territory » et du comité d'expert sur l'élaboration du programme forestier national (2016-2026).

L'implantation de nouvelles industries dans les pays déjà industrialisés ne va pas de soi, du fait de leur concurrence spatiale et identitaire avec les industriels déjà en place dans les territoires concernés ou de visions du territoire qui s'opposent à leur installation. Une stratégie pour ces nouveaux entrants consiste alors à mettre en avant leur utilisation de ressources naturelles renouvelables (biomasse, vent, eau...) comme un facteur différenciant. Mais la transition écologique n'est pas si simple et nous avons observé que ces industries sont confrontées à des formes multiples de contestations et de politisations.

Les industries qui utilisent des ressources renouvelables bénéficient *a priori* de l'« *entreprise de recadrage cognitif et normatif* » (Ginelli, 2017) qu'est l'écologisation. Mais plusieurs récits politiques s'affrontent sur les modalités de cette écologisation et de son rapport au territoire. Cet article a pour ambition de comprendre comment les territoires constituent des ressources politiques pour construire et déconstruire la légitimité de formes de régulation de l'écologisation des industries. Pour cela, nous nous

intéressons à des industries qui ont accepté de se soumettre à une régulation écologique (en misant sur les ressources renouvelables) et qui en ont fait un argument pour justifier leur implantation durable sur des territoires. Malgré cela, elles ont rencontré des oppositions politiques qui ont remis en cause non seulement cette régulation mais aussi, dans certains cas, l'existence même de l'industrie. Nous cherchons à identifier quel type de relation il peut y avoir entre les critiques qu'elles ont rencontrées et les territoires mis en avant par les acteurs impliqués dans le travail de politisation.

Cet article s'appuie sur trois cas que nous avons étudiés séparément à l'occasion de différents projets et que nous avons mis en relation à l'occasion d'un projet de séminaire intitulé « Smart Transition Politics ». Lors de nos échanges, nous avons identifié qu'ils avaient des points importants en commun qui méritaient d'être approfondis pour mieux comprendre les ressources politiques des acteurs dans la gouvernance de l'écologisation. Le premier cas porte sur la régulation politique et écologique d'une production alimentaire de substitution (l'élevage des saumons) en réponse à l'effondrement des stocks de poissons à l'échelle mondiale. Le deuxième cas porte sur la régulation de l'exploitation d'une nouvelle ressource perçue comme inépuisable (le vent). Le troisième cas porte sur la régulation de formes concurrentes d'exploitation d'une même ressource renouvelable (le bois) pour la production manufacturière et la biomasse combustible. Ces trois cas sont inscrits dans des territoires multiples imbriqués : l'Écosse, l'Union européenne et les territoires d'approvisionnement pour la salmoniculture ; la Gaspésie, le Québec et l'Amérique du Nord pour l'énergie éolienne ; la France, l'Union européenne et les bassins de production forestiers pour le bois énergie.

Dans une première partie, nous présentons les débats académiques sur les formes de gouvernement de l'écologisation et leur relation aux territoires. Cette revue de la littérature nous permet de formuler deux hypothèses sur la nature des relations entre politisation de la régulation écologique et territoires. Dans les trois parties suivantes, nous exposons successivement les trois cas d'étude choisis en mettant en exergue les interdépendances qui sont mises en débat pour questionner la régulation écologique. Nous nous interrogeons sur la dimension territoriale de ces interdépendances et les ressources politiques que les acteurs de la politisation peuvent trouver auprès des territoires. Dans une dernière partie, nous synthétisons nos résultats pour conclure sur les hypothèses formulées et suggérer d'autres questions pertinentes pour des comparaisons ultérieures.

1. Débats théoriques sur la régulation écologique des industries

De nombreuses industries se sont développées sans tenir compte du caractère épuisable des ressources. Or le monde nous apparaît de plus en plus interdépendant, au point qu'aucune industrie ne peut considérer être à l'abri des effets induits qu'elle produit socialement, économiquement et écologiquement (Kissinger *et al.*, 2011). Pour que son implantation soit jugée légitime, une industrie doit faire la preuve de la durabilité de son modèle de développement, c'est-à-dire montrer que les effets réciproques de son activité et de l'environnement au sens large (écologique, social et économique) sont des interdépendances bien identifiées et gouvernées (Carter, 2018a ; Carter, 2018b).

Dans cet article, nous nous interrogeons sur la manière dont les territoires constituent des ressources politiques mobilisées par les acteurs pour construire (ou déconstruire) la régulation de ces interdépendances. Les travaux académiques abordent cette question selon deux perspectives.

La première est d'inspiration *fonctionnaliste* et se pose la question de la pertinence géographique des territoires de régulation. Dans le champ de la gouvernance des socio-écosystèmes, les institutionnalistes considèrent que si le découpage des responsabilités politiques ne correspond pas à l'échelle *fonctionnelle* d'une interdépendance (*spatial misfit*), la régulation est nécessairement incomplète et donne lieu à des contradictions qui nuisent aux capacités d'adaptation et d'apprentissage de ces systèmes (Young, 2002 ; Cumming *et al.*, 2006 ; Folke *et al.*, 2007 ; Borowski *et al.*, 2008 ; Ekstrom et Young, 2009). Mais dans le domaine de l'eau, Timothy Moss (2003) a illustré avec le cas allemand que des interdépendances amont/aval pouvaient être gouvernées par plusieurs institutions, chacune compétente sur une partie d'un même bassin versant. Sans préjuger de l'efficacité fonctionnelle de ce modèle, l'auteur souligne que ce mode de régulation s'est imposé du fait de sa légitimité politique fondée sur des territoires ayant une identité historique.

La seconde perspective dans laquelle se situent nos travaux est plus *constructiviste*. Elle n'aborde pas le territoire de régulation des interdépendances comme une évidence géographique ni comme un héritage, mais comme le fruit d'une politisation (Carter *et al.*, 2019 (à paraître)). Cette approche admet que les acteurs peuvent agir bien au-delà de leur mandat pour influencer et soutenir des institutions situées à d'autres échelles. S'ils se mobilisent pour une échelle de régulation plutôt qu'une autre, c'est aussi en raison d'enjeux politiques distributifs et idéologiques (*politics of scale*) (Guerrin *et al.*, 2014). Dans cette perspective, l'adéquation fonctionnelle entre le périmètre d'action d'une institution et l'espace concerné par l'interdépendance à gouverner n'est pas un prérequis, mais un argument parmi d'autres dans le débat politique sur la régulation écologique. En effet, mettre en place une régulation orientée vers la transition écologique suscite de nombreux débats. Quelle est l'expertise légitime pour établir le constat sur l'état de l'environnement et ses dynamiques ? Quels sont les instruments les plus appropriés pour gouverner les interdépendances en jeu ? On observe non seulement des controverses sur des savoirs (impacts sociaux, économiques et écologiques, efficacité des instruments d'action publique), mais également des « politisations » de ces controverses au sens où des acteurs « *s'appuient explicitement sur les valeurs afin de transformer le sens de l'enjeu et/ou de transférer son traitement vers d'autres sites de négociation* » (Lagroye, 2003, p. 353 et 367). Dans ce contexte, le territoire est une des ressources politiques que les acteurs peuvent mobiliser, en tant que représentation commune d'un espace socialisé (Di Méo, 1998) et en tant que base de la représentation politique où s'élabore le bien commun territorial (Lascoumes et Le Bourhis, 1998). Chaque territoire (région, province, état, continent...) est une potentielle ressource politique portant un certain cadrage des enjeux, qui s'appuie sur des valeurs (Carter et Smith, 2008) et qui permet de politiser ou de dépolitiser¹ la trajectoire de toute forme d'écologisation en questionnant ses acteurs légitimes et ses contradictions vis-à-vis d'autres projets d'intérêt général. Le territoire politique est ainsi un site de négociation vers lequel des acteurs peuvent avoir intérêt à transférer le traitement d'un enjeu via sa politisation.

Cela étant dit, on observe que dans le champ de la gouvernance écologique des industries, deux trajectoires de transition sont souvent opposées l'une à l'autre sur la question de l'échelle pertinente de la régulation : la modernisation écologique (plutôt globaliste) et l'écocosocialisme (plutôt localiste). Ces deux formes extrêmes tendent à

1 La « dépolitisation » consiste à dissimuler les valeurs et le cadrage définitionnel au profit d'argumentaires purement techniques ou juridiques (Jullien et Smith, 2014).

polariser le débat autour du « territoire » avec d'un côté la régulation marchande globale et de l'autre une régulation politique locale.

La modernisation écologique, telle qu'elle a été théorisée par Martin Jänicke (1985), puis Arthur Mol (1995), est une injonction politique à plus d'efficacité dans l'usage des ressources naturelles. Elle prône également un principe de précaution vis-à-vis des risques de pollution. Ce modèle politique s'inscrit dans la logique globalisante des limites matérielles de la planète. Il tient peu compte de la localisation des activités industrielles, sauf si celle-ci modifie l'optimisation des flux de matière et d'énergie. Ce modèle est favorable à l'écologie industrielle (pour une présentation critique de cette approche, voir (Hess, 2009)) qui permet le recyclage de l'énergie et des déchets. Dans sa critique de l'existant, ce projet ne remet en cause ni l'industrialisation ni la logique capitaliste. La modernisation écologique y voit au contraire un levier pour des innovations plus efficaces. Elle mise aussi sur la conscience écologique des consommateurs pour transformer les pratiques des industries.

Dans une perspective plus sensible aux enjeux politiques locaux, les écosocialistes considèrent en revanche que la croissance des industries n'est pas toujours compatible avec la protection de l'environnement. Cette croissance ne serait pas un processus neutre, mais aurait ses gagnants et ses perdants. Allan Schnaiberg dénonce un « *engrenage de la production* » (1980) qui décrit comment, pour maintenir un niveau de profit constant malgré la baisse de rentabilité des innovations au cours du temps, ces industries seraient condamnées à sacrifier le bien-être social et environnemental. James O'Connor (1988) identifie une « *seconde* » contradiction du capitalisme dans ce qu'il appelle la « *sous-production de l'environnement* ». Le capitalisme ne provisionnerait pas pour restaurer les conditions environnementales nécessaires à sa propre croissance. Les écosocialistes dénoncent aussi les politiques qui visent la fabrication de produits plus économes en énergie et matière, parce que cet effort ne réduit pas nécessairement la pression globale sur les ressources naturelles si dans le même temps la consommation de ces produits augmente, comme l'avait noté William Jevons dans son étude classique sur le charbon (1865). Pour ces auteurs, la crise écologique ne pourrait être évitée qu'au prix d'une réduction de la consommation (décroissance) et d'une relocalisation des modes de production (Foster *et al.*, 2010).

Ces deux modèles politiques ont donné lieu à deux formes opposées d'écologisation de la gouvernance des industries que Terry Marsden et Francesca Farioli (2015) ont observées dans les industries utilisatrices de ressources renouvelables produites par le vivant (bioressources) : la bio-économie qui privilégie l'efficacité des flux (énergie et matières) et l'éco-économie qui s'attache davantage à respecter les conditions environnementales et paysagères locales (cf. tableau 1).

<----- Continuum ----->		
Descripteurs		
Bio-économie	Échelle mondiale, nationale ou régionale	Échelles régionale et locale
	Production découplée des conditions environnementales locales	Production encadrée dans des conditions environnementales locales
	Objectif de croissance économique	Objectif d'économie à petite échelle
	Contrôle de la filière logistique par le groupe	Réseaux de consommateurs et de citoyens ; capture de la valeur
	Optimisation des flux	Optimisation des conditions
		Éco-économie

	d'énergie, de déchets : éco- efficacité	écologiques de croissance naturelle	
	Sites éco-industriels	Paysages ruraux	

Tableau 1. Deux modèles d'économies de bioressources (adapté de Marsden et Farioli, 2011)

La bio-économie, telle que la définissent ces auteurs, répond de manière technocratique à la modernisation écologique. Ce modèle optimise ses flux d'énergie et de déchets, mais au prix d'une rupture avec la construction de l'intérêt général local. L'industrie bioéconomique s'inscrit dans l'économie marchande mondialisée et répond à des enjeux écologiques planétaires. L'éco-économie semble davantage répondre aux critiques écosocialistes en renonçant à un objectif de croissance mondiale au bénéfice d'économies de petite échelle qui associeraient davantage les citoyens et les consommateurs dans la gouvernance et qui tiendraient plus compte du contexte écologique et paysager dans son optimisation écologique. Alors que la bio-économie ne convoque qu'une légitimité rationaliste (économique et écologique), l'éco-économie s'appuie sur des formes de légitimité plus territoriales en convoquant les acteurs locaux. En opposant ces deux modèles, l'un global et l'autre local, les auteurs privilégient l'éco-économie qu'ils considèrent plus durable, mais ils ne disent pas comment se construit la représentation politique du local, alors que plusieurs territoires peuvent constituer une référence légitime.

Notre démarche dans cet article ne vise pas à prendre parti pour l'une ou l'autre de ces deux formes qui polarisent le débat sur la transition écologique. Nous considérons que la plupart des modèles productifs rencontrés en sont des formes hybrides. Nous cherchons à comprendre comment le double jeu d'écologisation et de territorialisation peut servir à stabiliser un compromis et gérer les tensions politiques entre les deux modèles.

À partir des politisations rencontrées lors de l'implantation d'industries utilisant des ressources renouvelables, nous proposons d'analyser les ressources politiques dont disposaient les acteurs qui ont soulevé des controverses sur les interdépendances à gouverner et qui les ont politisées. Nous nous demandons qui sont les acteurs qui (re)politisent la régulation écologique des industries qui misent sur les ressources renouvelables pour s'implanter, quelles sont les interdépendances mises en cause dans cette politisation et celles qui peuvent justifier un territoire particulier de gouvernance. Nous caractérisons les acteurs considérés comme légitimes pour définir le compromis sur l'écologisation et son contenu (paradigme, modèle productif, instrument de régulation). On se demandera si ces acteurs sont les mêmes que ceux qui ont politisé l'écologisation, ou une coalition plus large, voire des acteurs différents. Ces questionnements sont résumés dans le tableau 2.

Quels sont les acteurs de la politisation ?	Quelles sont les interdépendances mises en débat sur les questions de durabilité ?	Quelle est la dimension territoriale (géographique et identitaire) de ces interdépendances ?	Quels sont les acteurs légitimes du compromis ?	Quels sont les paradigmes, le modèle productif et les instruments d'action publique mobilisés ?
---	--	--	---	---

Tableau 2. Grille d'analyse des cas étudiés

À partir des trois cas étudiés, nous cherchons à explorer de manière heuristique la nature des liens entre les acteurs de la politisation, les interdépendances mises en débat, la dimension territoriale de ces interdépendances, les acteurs légitimes pour négocier un

compromis et le modèle politique construit afin de gouverner ces interdépendances. Si l'argument fonctionnaliste était suffisant pour les acteurs, on pourrait s'attendre à ce que plus les interdépendances sont globales, plus le modèle de la modernisation écologique et sa régulation marchande s'imposent. Comme le fait remarquer Daniel Sarewitz (2011), seuls les acteurs politiques libéraux sont prêts à accepter une gouvernance mondiale de l'environnement. Ce type de gouvernance ne convient pas aux partisans plus conservateurs qui prônent une politique de dérégulation, ni aux partisans plus radicaux attachés à l'autonomie locale. L'argument fonctionnaliste ne va donc pas de soi et l'hypothèse réciproque doit être considérée. Ces deux hypothèses sont résumées dans le tableau 3.

	Interdépendance locale à gouverner	Interdépendance globale à gouverner
Régulation de type éco-économie, écosocialisme	L'argument fonctionnaliste permet aux acteurs de justifier le type de régulation écologique choisi	La légitimité du type de régulation écologique choisi ne peut pas s'expliquer par l'argument fonctionnaliste
Régulation de type bioéconomie, modernisation écologique	La légitimité du type de régulation écologique choisi ne peut pas s'expliquer par l'argument fonctionnaliste	L'argument fonctionnaliste permet aux acteurs de justifier le type de régulation écologique choisi

Tableau 3. Deux hypothèses sur le rôle de l'argument fonctionnaliste dans la légitimité du type de régulation écologique

Afin d'illustrer le propos, nous présentons dans la suite nos cas d'étude, en commençant par les saumons en Écosse, viennent ensuite l'éolien au Québec et le bois énergie en France.

2. Les saumons en Écosse

La salmoniculture consiste à élever des saumons dans des cages en mer et en eau douce. En Écosse, le territoire a joué un rôle important dans l'écologisation de cette industrie (Carter, 2018b). Cette activité y a été initialement développée par des pêcheurs et des agriculteurs littoraux comme stratégie de diversification dans les années 1970. Il s'agissait au départ d'une forme d'éco-économie (au sens de Marsden et Farioli, 2015). Puis cet artisanat s'est industrialisé et les entreprises se sont concentrées. De nouvelles entreprises ont mondialisé leurs approvisionnements et ont adopté une logique de croissance économique, cohérente avec une trajectoire de bio-économie. Jusqu'à la fin des années 1990, la salmoniculture écossaise a été principalement gouvernée par le bureau de la Couronne du Royaume-Uni (RU) et les services déconcentrés du RU en Écosse (l'État régional du « Scottish Office »). Le bureau voyait la croissance initiale de cette industrie comme une activité importante pour le développement territorial côtier écossais, et relativement inoffensive pour l'environnement (Peel et Lloyd, 2008). Il n'a exigé de ces entreprises que des informations assez limitées sur les impacts écologiques des cages localement. Même lorsque l'Union européenne en 1985 a mis en place les premiers éléments de régulation environnementale des activités industrielles, notamment en imposant l'instrument d'évaluation d'impact environnemental (EIA) (CE 85/337), ce dernier n'a été mobilisé par le bureau que de façon minimaliste. L'implantation de cette nouvelle industrie n'a pas été présentée comme une activité concurrente de la pêche industrielle, mais comme une possibilité de reconversion

professionnelle des pêcheurs et des agriculteurs. Celle-ci a été politisée pour placer le débat dans le champ des valeurs environnementales, en présentant la salmoniculture comme une industrie qui misait sur un saumon renouvelable pour répondre à l'épuisement mondial des stocks de poissons sauvages.

Cependant cette représentation n'a pas résisté aux nouvelles critiques scientifiques, puis politiques des années 1990-2000, qui ont problématisé des interdépendances écologiques locales. Dans un premier temps, les associations écossaises (environnementalistes, pêcheurs récréatifs, bureaux d'études) ont soulevé de nouvelles questions sur les impacts des cages, par exemple sur l'état des masses d'eau, sur la biodiversité et sur les poissons sauvages (Scottish Wildlife and Countryside Link (SWCL), 1988, Berry et Davison, 2001).

Ces critiques sont restées en dehors des arènes de régulation de cette industrie, tant qu'elles étaient dominées par le bureau de la Couronne et les services déconcentrés. À partir de 1999 cependant, la décentralisation du pouvoir au RU a donné lieu à la création d'un nouveau parlement régional écossais et l'élection d'un gouvernement écossais. Un nouvel espace d'action politique territoriale a été ouvert. Toute une gamme d'acteurs publics et privés (producteurs, fabricants d'aliments, ONGs, associations de pêcheurs récréatives, scientifiques...) s'en sont saisis pour mener un changement de paradigme dans l'écologisation de cette industrie en lien avec les valeurs de ce territoire « renouvelé » (par exemple la démocratie participative).

Le gouvernement écossais a confié la responsabilité de la planification de la salmoniculture, y compris les autorisations d'emplacements des fermes, aux autorités locales écossaises. Le pouvoir des agences de réglementation en Écosse (par exemple Scottish Natural Heritage (SNH)) a été renforcé. Le gouvernement écossais en lien avec les producteurs a mis en place un nouveau mode de gouvernance participative en créant des groupes de travail autour des thématiques relatives à la durabilité de l'industrie et rassemblant des acteurs publics et privés (par exemple, non seulement les producteurs, mais aussi les fabricants d'alimentation, ONG environnementales, associations des pêcheries récréatives). Suite à ces changements, plusieurs acteurs « critiques » ont été intégrés dans la prise de décision.

Dans ce contexte, l'EIA a été réinvesti politiquement, non plus comme une simple technique gestionnaire de modernisation écologique (Hopwood *et al.*, 2005, p. 43), mais comme l'instrument permettant au nouveau territoire de mieux gérer les interdépendances en jeu, dans la durabilité et de manière plus participative (Carter, 2018b).

Au nom de l'autonomie écossaise et de la durabilité de son projet territorial, les collectivités et les agences se sont emparées de leurs nouvelles responsabilités de planification pour renforcer l'EIA et les règlements associés. En lien avec les directives européennes portant sur la gouvernance de la biodiversité (directive Habitats CEE/92/43) et la santé des poissons (CE/2006/88), l'EIA a été modifié pour traiter davantage d'interdépendances écologiques, c'est-à-dire des impacts sanitaires et écologiques multiples (organique, inorganique, biodiversité), à l'échelle de masses d'eaux intégralement situées dans le territoire écossais (Cromey *et al.*, 2002 ; Russell *et al.*, 2011). Au nom d'une démocratie renouvelée, les collectivités locales, les associations environnementalistes et les associations des pêcheurs récréatifs ont été davantage associées à la décision. Cela s'est traduit par de nouveaux critères d'impact. Pour minimiser des conflits au sein des communautés littorales sur l'emplacement des cages, le SNH a ainsi réglementé l'impact visuel des cages, au nom des paysages ruraux selon une philosophie favorable au multi-usage. L'eau ne devait pas servir uniquement à la

production de saumons, mais aussi aux services culturels et à d'autres formes d'économie locale. En parallèle, et travaillant au sein des groupes de gouvernance sectoriels multi-acteurs, les producteurs ont développé des nouvelles normes techniques pour les cages (afin de minimiser les échappées des poissons dans la nature et les interactions avec les poissons sauvages). Ils ont aussi mis en place des plans de gestion territorialisés (« *farm management agreements*») élaborés entre producteurs exploitant les mêmes masses d'eaux (pour minimiser la circulation des maladies et les impacts sur la biodiversité). Ces différents instruments ont permis de réguler les interdépendances écologiques des lieux de production des saumons en Écosse. D'autres controverses ont cependant surgi en amont et en aval de la filière.

En 2004, des scientifiques nord-américains (Naylor *et al.*, 2000) et des ONGs environnementales ont suscité une crise médiatique en mettant en cause les politiques d'approvisionnement de la salmoniculture (qui provoquent des impacts lointains sur les poissons sauvages pêchés au Chili et au Pérou pour nourrir les saumons (Carter, 2019 (à paraître))).

Les supermarchés britanniques ont tenu compte de ces nouvelles connaissances concernant les impacts industriels sur les écosystèmes lointains (effets sur les pêcheries au Pérou et au Chili) dans leur politique de préservation de l'environnement et leur stratégie de commercialisation. Cette politique leur a permis de déplacer l'enjeu de régulation dans l'arène où ils négocient les cahiers des charges avec leurs fournisseurs, pour gouverner la mise sur le marché domestique et mondial d'un produit « écossais » défini comme « respectueux de l'environnement ». Les supermarchés, les producteurs et les fabricants d'aliments, parfois en alliance avec les associations environnementales, ont alors élaboré des cahiers des charges avec des clauses exigeantes en matière de provenance des aliments d'élevage. Non seulement ce travail sur les règlements contractuels a débouché sur un changement de stratégie de commercialisation, mais il a aussi eu des conséquences sur la répartition des rapports de force entre acteurs et surtout l'autonomisation des acteurs économiques. Dans le même temps, la politique du gouvernement écossais a évolué vers une idéologie moins interventionniste et plus néolibérale, encourageant l'esprit d'entrepreneuriat individuel.

On voit ainsi dans ce cas, trois politisations de l'écologisation de la salmoniculture qui font des usages différents du territoire écossais. La première a lieu au moment où la filière s'implante et vient « écologiser » la pêche. La politisation consiste à présenter le saumon d'élevage comme un substitut renouvelable local aux ressources mondiales de poissons qui s'épuisent et la salmoniculture comme une activité bénéfique pour les économies littorales et le tissu social des communautés rurales (Rana, 2007). Ce cadrage permet aux autorités britanniques de dominer le jeu de la régulation, sans associer les acteurs locaux à la décision. La dévolution permet une deuxième politisation des impacts écologiques locaux de cette industrie dans les années 1990. Au nom d'une démocratie plus participative, les collectivités locales, les associations environnementalistes et les associations des pêcheurs récréatifs sont invitées à redéfinir la nature des impacts écologiques prenant en compte des impacts à une échelle plus large de l'écosystème aquatique qui reste cependant dans les limites du territoire écossais. À partir de 2004, une troisième politisation d'interdépendances écologiques plus lointaines donne aux acteurs privés de la commercialisation une légitimité pour transférer le traitement de cet enjeu vers les arènes de négociation des cahiers des charges de leurs fournisseurs. On observe à cette occasion que le travail politique de construction d'une exemplarité écossaise en matière d'environnement lors de la deuxième politisation est repris par les acteurs privés globaux pour promouvoir un produit « écossais » plus écologique.

	Acteurs de la politisation	Interdépendances mises en débat sur les questions de durabilité	Dimension territoriale de ces interdépendances	Acteurs légitimes du compromis	Paradigmes, modèle productif et instruments d'action publique
1970-1990 « cogestion sectorielle britannique »	Salmoniculteurs	consommation humaine de poissons élevés ↔ renouvellement des stocks de poissons sauvages	Stocks mondiaux de poissons sauvages, impacts locaux inoffensifs	Salmoniculteurs ; bureau de la Couronne du RU ; services déconcentrés du RU en Écosse	Développement territorial des espaces ruraux et littoraux. Modernisation écologique ; EIA, simple technique de gestion
1990-2018 « gouvernance écosystémique écossaise »	Associations environnementales ; collectivités locales	Salmoniculture ↔ écosystèmes locaux et emploi local	Impacts à l'échelle des masses d'eau et des paysages locaux	Gouvernance régionale écossaise ; groupes de travail acteurs publics et privés ; les communes	Approche écosystémique territorialisée ; tensions entre démocratie technique et démocratie participative pour définir le contenu de l'EIA; instruments publics et privés
2004-2018 « Autoréglementation volontaire en Écosse et au RU »	Scientifiques ; associations environnementales	Approvisionnement de la salmoniculture ↔ écosystèmes des pêcheries lointaines	Stocks mondiaux de poissons sauvages	Acteurs privés et parfois certaines ONGs environnementales	Commercialisation ; différenciation de produits ; approche écosystémique concurrentielle ; cahiers des charges

Tableau 4. La trajectoire de politisation de l'écologisation de la salmoniculture écossaise

3. L'éolien au Québec

Les enjeux de concurrence et de différenciation s'avèrent très différents du cas précédent pour l'implantation de la filière éolienne au Québec. En effet, la production énergétique existante (hydroélectrique) peut être considérée comme déjà « verte » et c'est le monopole public Hydro-Québec qui organise les appels d'offres de concessions éoliennes. Pour autant, cette stratégie de diversification du mix énergétique n'échappe pas à la politisation. Les modes d'écologisation de la filière et sa territorialisation ont été fortement débattus.

Une partie des « gisements de vent » identifiés par les experts à la demande du ministère des Ressources naturelles du Québec (Le Floch et Fortin, 2013) sont situés en Gaspésie. Cette région du Québec est en crise économique du fait de l'épuisement de ses ressources naturelles traditionnelles (poissons, forêts, mines). Se rejouent donc à cette occasion des débats sur les impacts écologiques du modèle de développement du Québec et son unité politique, qui avaient été déjà fortement politisés du temps de la nationalisation de l'électricité.

La première nationalisation avait en effet eu lieu en 1944 sous le gouvernement libéral Godbout pour réguler les tarifs imposés par des trusts privés et financer l'électrification rurale. Le gouvernement de l'époque justifia sa décision en faisant « vibrer la corde

nationaliste » (Mercier et Ritchot, 1997, p. 141). Seize ans plus tard, le gouvernement Lesage lançait une « révolution tranquille », affirmant le rôle prédominant de l'État dans la société québécoise, en vue d'assurer le bien-être des citoyens. Dans ce programme, la nationalisation de toute l'électricité, la création d'Hydro-Québec (HQ) et la construction des grands barrages hydroélectriques furent mis en scène comme une série d'exploits. Cependant les Cris et les Inuits contestèrent devant les tribunaux une intrusion « étrangère » et l'impact écologique des barrages sur leur mode de vie traditionnel. À cette époque, la compagnie nationale diffusait à la télévision un spot à la gloire du mode de vie moderne et de l'identité québécoise qui s'achevait par le slogan : « On est Hydro-Québécois » (Perron, 2003). L'étude plus approfondie des impacts des barrages et leur compensation financière permirent un compromis politique et judiciaire. La régulation de l'hydroélectricité combinait ainsi des objectifs productivistes, keynésiens et nationalistes : le contrôle public d'une « puissance bon marché » était censé donner une impulsion à la construction de la nation québécoise, favorisant à la fois l'industrialisation de la province et l'amélioration des conditions de vie.

Ce paradigme a été, plus tard, mis à l'épreuve par les réformes lancées aux États-Unis en vue de la libéralisation des marchés nord-américains de l'électricité au cours des années 1990 (Netherton, 2007). Entre 1995 et 2005, tous les gouvernements provinciaux du Canada ont cherché à accroître la souplesse opérationnelle (pilotage par la demande interne et externe) en diversifiant la production énergétique, tout en opérant un virage vers un développement plus soutenable. Le gouvernement québécois a encouragé un nouveau modèle, qui conserve ses traits historiques (contrat social, pilotage public, centralité d'Hydro-Québec) tout en incitant à l'apparition de nouvelles « niches » industrielles réservées à des producteurs privés qui, par des contrats d'approvisionnement avec HQ, se voient confier le rôle de diversifier le portefeuille énergétique de la province. Cependant de fortes tensions sont apparues dans le choix des filières (abandon du projet controversé du projet de centrale au gaz naturel du Suroît) et entre les différents projets d'une même filière (controverses récurrentes sur les petites centrales hydro-électriques). En se positionnant sur le renouvelable dans l'opportunité ouverte par la libéralisation et la diversification, les nouveaux acteurs n'ont pas échappé aux débats sur la durabilité de leurs activités et leurs interdépendances avec l'économie et l'écologie des territoires où elles s'implantent.

Les territoires qui avaient été négligés historiquement dans le paradigme antérieur semblent faire leur grand retour et mettent en débat différentes formes d'interdépendances. Ils contestent l'hydroélectricité pour ses impacts directs sur les rivières et les centrales thermiques au gaz naturel pour leur contribution au réchauffement climatique. L'énergie éolienne apparaît alors progressivement comme l'option la plus appropriée, qualifiée néanmoins de « *hard path* » (voie dure) pour concilier industrialisation, durabilité et croissance économique. Plusieurs modèles sont en débat. Le gouvernement et Hydro-Québec prônent un développement éolien privé massif sous un strict pilotage public. Proches de l'éco-économie, les acteurs communautaires et locaux défendent un modèle moins massif qui leur laisserait un rôle dans la décision. Une troisième coalition, proche des syndicats et de la gauche, défend enfin un développement public et national, plus respectueux de la vocation historique d'Hydro-Québec (Jegen et Audet, 2011). Un compromis a finalement été construit autour de la première coalition, qui bénéficie de l'alliance typique dans la politique du vent (Szarka, 2007) entre acteurs industriels, organisations environnementales (ONGE) et gouvernement central. Mais la spécificité québécoise est certainement le rôle

prépondérant joué par les élus locaux de la Gaspésie, qui ont priorisé l'enjeu du développement local.

Le gouvernement a été le principal artisan de cette politique à travers la réforme du cadre juridique, la mobilisation de ressources financières importantes et la définition des outils (appels d'offres, critères de localisation et incitations à la production, etc.). Il est parvenu à articuler la libéralisation des marchés de l'électricité à l'échelle continentale et la relance économique de la Gaspésie. Les seconds acteurs sont les industriels internationaux. Ils fournissent la technologie et l'expertise nécessaires à la croissance rapide des parcs éoliens à grande échelle et s'engagent à investir le territoire, en produisant localement une partie des éoliennes. Quant aux organisations environnementales, elles apportent une caution écologique à l'énergie éolienne dans les débats publics sur les options énergétiques et sur chaque parc éolien particulier. Greenpeace, par exemple, justifie son soutien à l'éolien « *parce qu'il s'agit d'une forme de production d'énergie qui a peu d'impact sur l'environnement, beaucoup moins que les formes de production d'énergie conventionnelle comme le charbon, le nucléaire, le gaz naturel ou encore l'hydroélectricité* » et parce que « *les développements technologiques des dernières décennies en font une énergie de plus en plus compétitive au niveau économique*² ». L'ONG reprend la rhétorique du secteur qui veut que la « *vraie mine d'or éolienne* » devienne « *la pierre angulaire du développement énergétique du Québec* » (*ibid.*), alors que dans les faits, l'éolien gaspésien reste faible sur la scène internationale et dans la part de production énergétique nationale. Enfin, les élus locaux dans l'est du Québec jouent un rôle majeur dans la mise en œuvre de cette politique (Fortin et Fournis, 2014) et dans la prise en compte des revendications locales (impacts environnementaux, absence de redistribution économique, absence de parcs communautaires en raison de la prédominance du « *hard path* », etc.). Leur stratégie de politisation consiste notamment à convoquer l'opposition classique au Québec entre espace-ressource et espace-milieu de vie, et à déplorer l'absence d'un cadre d'aménagement provincial où les intérêts et valeurs communautaires (paysages, dialogue communautaire) seraient pris en compte (Fortin et Le Floch, 2010). Ils parviennent ainsi à obtenir une meilleure redistribution des bénéfices économiques (des parcs) et des ressources financières aux acteurs locaux pour développer leurs propres projets. Cela pourrait être le signe d'une transition de la bio-économie à l'éco-économie qui conforterait le rôle des territoires dans le développement économique de la province.

Ce cas met en évidence trois politisations de l'écologisation de la production d'énergie au Québec. La première, lancée par les Cris et les Inuits, a mis en visibilité les impacts de l'hydroélectricité sur leur mode de vie traditionnel. Bien que ces impacts aient été gouvernés temporairement sous forme de compensation, la légitimité de l'hydroélectricité a été affaiblie à plus long terme et a permis l'émergence de l'éolien. En

2 Mémoire déposé dans le cadre de la consultation générale sur « Le secteur énergétique au Québec – Contexte, enjeux et questionnements » organisé par la Commission de l'économie et du travail de l'Assemblée nationale en 2005, (Greenpeace, 2005 : *Vert un vent de changement : consultation sur Le secteur énergétique au Québec, contexte, enjeux et questionnements*, mémoire présenté à la Commission de l'économie et du travail, p. 16 et 18 ; <http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/commissions/CET/mandats/Mandat-3289/memoires-deposes.html>, consulté le 15 mai 2019). Les mémoires déposés lors des projets individuels sont très proches.

réponse, le gouvernement provincial et ses alliés ont politisé le déploiement rapide de grands parcs éoliens comme une voie dure (mais nécessaire). Mais une troisième politisation, portée par les élus de Gaspésie, saisit le territoire comme ressource institutionnelle pour négocier les retombées sur le développement local et un accès des communautés au marché. Ces politisations de l'écologisation sont résumées dans le tableau 5.

	Acteurs de la politisation	Interdépendances mises en débat sur les questions de durabilité	Dimension territoriale de ces interdépendances	Acteurs légitimes du compromis	Paradigmes, modèles productifs et instruments d'action publique
1960-1990 « Régulation Hydro-Québécoise »	Inuits et Cris	Impact écologique des barrages sur leur mode de vie traditionnel	Politique énergétique québécoise perçue comme une intrusion « étrangère »	Élus de la province et Hydro-Québec	Paradigme fordiste keynésien et nationaliste. Compensation financière des impacts
1995-2005 « <i>Hard path</i> » renégocié	Néo-libéraux et environnementalistes	Hydroélectricité publique ↔ diversification privée	Gouvernance du mix énergétique de la province	Acteurs industriels, ONGE, gouvernement central	« <i>Hard path</i> » Réforme juridique, subventions, incitations, appels d'offres.
	Communautés de Gaspésie	Diversification privée ↔ développement local	Gouvernance de l'implantation des parcs éoliens	Élus locaux de Gaspésie et ONGE	Ouverture du marché aux communautés

Tableau 5. La trajectoire de politisation de l'écologisation de la production énergétique au Québec

4. Le bois énergie en France

La filière bois énergie en France soulève aussi des enjeux d'implantation et de concurrence. Elle requiert un nouveau réseau d'infrastructures de conversion de la biomasse en chaleur et/ou électricité (équipements individuels, chaudières collectives, chaudières ou dispositifs de cogénération industriels). Elle doit en outre mobiliser, prétraiter, stocker et distribuer une biomasse d'origine forestière, issue de filières existantes de recyclage ou de l'industrie bois-papier. Comme d'autres enjeux écologiques, l'enjeu climatique a été politisé au niveau de la Commission européenne comme une opportunité de croissance durable, selon un paradigme de modernisation écologique (Hajer, 1995 ; Cini, 1996). Depuis le début des années 2000, la filière a bénéficié dans ce contexte d'un cadrage qui la présente comme une option d'écologisation du secteur de l'énergie à travers la substitution de l'usage de carbone

fossile par du carbone renouvelable³. En France, son émergence dans les années 1990 s'est inscrite dans une approche territoriale, et depuis cette époque les conditions de politisation de sa montée en puissance reposent sur une imbrication forte entre écologisation et logiques territoriales.

Dans les années 1970, les premières installations de chaudières bois (collectivités et scieries) bénéficiaient de l'augmentation des prix de l'énergie traditionnelle consécutive aux chocs pétroliers. Ce n'est qu'en 1994 que l'Ademe met en place une politique de soutien ciblée avec le Plan bois énergie et développement local (1994-1998). Ce plan s'est déployé en partenariat avec les collectivités territoriales pour promouvoir une énergie durable et favoriser l'emploi et le développement local. Son succès auprès des collectivités locales, mais aussi et surtout auprès des industriels du bois, a conforté l'Ademe dans sa stratégie d'ancrage territorial des actions de soutien au bois énergie. Ainsi, de 2000 à 2006 le programme est étendu à toutes les régions françaises avec pour objectif de cibler le secteur collectif-tertiaire et de renforcer le partenariat avec les régions et les départements. En 2007, la Fédération nationale des communes forestières, en partenariat avec l'Ademe et le ministère de l'Agriculture, a poursuivi cette logique d'action avec le programme « 1 000 chaufferies bois en milieu rural » (Monin, 2009). Ces démarches qui relèvent d'une forme d'éco-économie de la filière bois énergie cherchent à concilier transition écologique et développement local. Ce faisant, elles transforment le paradigme des infrastructures énergétiques (Goldthau, 2014) en France en renforçant les formes décentralisées de production.

À l'inverse, le dispositif mis en place à partir de 2003 par la Commission de régulation de l'énergie (CRE) pour promouvoir des unités de cogénération biomasse relève davantage d'une logique de type bio-économique. L'appel d'offres national et les critères d'éligibilité des projets témoignent d'une volonté de mailler le pays d'un réseau d'infrastructures de grande capacité pour pouvoir répondre rapidement aux obligations de l'État vis-à-vis de la directive européenne Climat-énergie de 2009. L'influence du gouvernement sur la CRE est forte et se manifeste dans les appels d'offres cogénération qui sont utilisés autant comme levier de transition énergétique que pour accompagner des mutations économiques régionales. Or ces projets de cogénération ont du mal à concilier leurs trois impératifs : s'insérer sur le marché de l'énergie, sécuriser l'approvisionnement en biomasse et valoriser la chaleur résiduelle du processus de cogénération. Pour les autorités gouvernementales, les instances de régulation du marché et de nombreux promoteurs de ces projets (industriels et énergéticiens), la filière biomasse n'est envisagée que dans une logique de substitution « *du charbon vert en lieu et place du charbon noir*⁴ ».

Ces deux modèles bio-économiques et éco-économiques de la filière bois énergie ont été déployés au départ de manière indépendante. Toutefois, craignant une concurrence pour l'accès à la ressource, les industriels de la filière-bois se sont assez rapidement mobilisés pour demander une régulation publique des nouvelles installations. En 2007, des cellules biomasse régionales sont créées afin d'évaluer et de valider les plans d'approvisionnement des projets candidats à des soutiens publics. Le dispositif ne sera pas suffisant et, en 2015, les deux modèles entrent en tension autour du projet de

3 La directive 2001/77/CE du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité d'origine renouvelable précise que l'électricité produite à partir de biomasse est d'origine renouvelable.

4 Observ'ER, Le baromètre 2018 des énergies renouvelables électriques en France, filière biomasse solide, p. 49.

reconversion d'une centrale thermique à Gardanne. Ce projet, soutenu par le gouvernement et retenu par l'appel d'offres CRE 4 (2010-2011), est contesté devant les tribunaux par les parcs naturels régionaux et par l'association France Nature Environnement. À l'origine, les élus locaux se mobilisent parce que le projet concurrence l'approvisionnement de leur propre réseau de chaudières mais le recours administratif et la contestation des associations environnementales mettent en exergue le risque écologique de prélèvements massifs de biomasse en forêt.

Ce conflit national fait largement écho à une mobilisation européenne qui questionne le modèle bio-économique de la filière bois énergie pour l'écologisation du système énergétique. L'hypothèse de « neutralité carbone » est l'un des principaux arguments « verts » pour l'UE et les États membres qui promeuvent le bois comme l'une des sources d'énergie alternative les plus prometteuses. Mais des recherches récentes ont attiré l'attention sur les paradoxes d'une écologisation de l'énergie par des modèles bio-économiques. La production de bioénergie à grande échelle a des coûts environnementaux importants (Fargione *et al.*, 2008). La quantité d'énergie qu'elle peut effectivement produire est limitée (Field *et al.*, 2008). Cette critique vient renforcer l'argumentaire des industriels qui promeuvent le bois construction comme une autre stratégie d'atténuation, en substitution de matériaux émetteurs de CO₂. Dans ce contexte, les ambitions du gouvernement français pour la filière sont revues légèrement à la baisse (Programmation pluriannuelle de l'énergie), les dispositifs (Fonds chaleur, appels d'offres CRE) ciblent des projets d'envergure limitée et la priorité est donnée à l'efficacité énergétique. Les acteurs de la filière, regroupés au sein du Comité interprofessionnel du bois énergie créé en 2006 (CIBE), se mobilisent contre le fléchissement de l'action publique en tentant de faire la synthèse entre les enjeux de structuration d'une filière d'envergure nationale et ceux relatifs au développement et à l'emploi local. Des industriels tentent de développer de nouvelles solutions technologiques pour produire de l'énergie à partir de bois (gazéification). Deux lois récentes entrent en contradiction. Celle sur la transition énergétique de 2015 a été déclinée en stratégie nationale et schémas régionaux biomasse, élaborés conjointement par les préfets et les présidents de conseils régionaux. La stratégie nationale vise à réguler à l'échelle régionale les tensions sur l'approvisionnement, mais promeut davantage les objectifs nationaux d'accroissement de l'énergie produite à partir de bois que des stratégies énergétiques territorialisées. En revanche, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (2016) confère davantage de responsabilités aux collectivités à travers les plans climat-air-énergie territoriaux et pose les bases d'une transition énergétique plus territorialisée, dont le bois énergie est une des composantes.

Pour conclure, on peut identifier quatre configurations de politisation de l'écologisation de la filière bois énergie. La première est une politisation précoce qui s'inscrit au départ moins dans une perspective de lutte contre le changement climatique que dans une logique d'indépendance énergétique. Cette stratégie de couplage entre bois énergie et développement local initiée par l'Ademe en 1994 sera ensuite reprise par la FNCOFOR et les ONG environnementales. La deuxième est une politisation discrète au niveau européen qui fait entrer la biomasse énergie dans les énergies d'origine renouvelable (directive 2001) en substitution du carbone fossile dans une stratégie européenne de lutte contre le changement climatique. La troisième s'est cristallisée autour du projet de Gardanne et a problématisé l'incompatibilité entre la production d'électricité à grande échelle à partir de bois (en substitution du charbon) et la mise en œuvre d'un projet de transition énergétique de long terme basé sur le renouvellement des stocks de biomasse,

le développement local et la protection de la biodiversité. Cette politisation s'est appuyée sur une coalition regroupant les collectivités locales des territoires ruraux périphériques et les associations environnementales. La quatrième, qui est portée depuis 2000 par les industriels en place de la filière forêt-bois (bois construction et papier) en France et en Europe, questionne le soutien public à une filière énergétique qui vient concurrencer leur approvisionnement. Ils ont d'abord invoqué le risque pour l'emploi, mais rapidement ils se sont positionnés sur le terrain de l'incohérence écologique en considérant que l'usage du matériau bois en substitution offrait des garanties plus certaines en matière de stratégie d'atténuation. Toutefois, en dépit de ce positionnement, ils sont nombreux à avoir développé une activité bois énergie et il n'est pas impossible qu'elle soit aujourd'hui une variable d'ajustement stratégique pour beaucoup d'entre eux. Il s'agit là peut-être d'une voie de dépassement de la tension entre logique bio-économique et logique éco-économique au bénéfice des territoires où est implantée traditionnellement l'industrie du bois.

	Acteurs de la politisation	Interdépendances mises en débat sur les questions de durabilité	Dimension territoriale de ces interdépendances	Acteurs légitimes du compromis	Paradigmes, modèles productif et instruments d'action publique
1994-2019 « Bois énergie levier du développement local »	Ademe	Énergie ↔ développement local	Gain d'autonomie énergétique des territoires	Collectivités	Éco-économie. Chaufferies bois en milieu rural, incitations plans
	FNCOFOR ONGe		Structuration filières locales bois énergie		
2001-2015 « Charbon vert »	Commission européenne	Impact de l'énergie fossile sur le climat	Enjeu global climatique	États membres et UE	Cogénération, bioéconomie, modernisation écologique
2015 « Gardanne »	PNR et associations environnementales	Cogénération ↔ stocks de bois et biodiversité ↔ réseau de chaufferies collectives	Réseau de chaufferies collectives promu par les collectivités locales	Tribunal administratif	Cellules biomasse régionales CRE Étude d'impact
2000-2019 « Les territoires du bois »	Représentants des industries du bois	Substitution énergie ↔ substitution matériau	Lutte contre le réchauffement global, ancrage territorial de la filière bois	Gouvernement et acteurs de la filière	Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse Schéma régional biomasse

Tableau 6. La trajectoire de politisation de l'écologisation de la filière biomasse-énergie en France

5. Discussion et conclusion

Sur les dix exemples analysés de politisation ayant conduit à de nouveaux modes de régulation, quatre sont relativement conformes à l'argument fonctionnaliste, mais les six autres résistent aux catégorisations proposées dans les tableaux 1 et 3. Ces résultats invitent à « *une compréhension plus nuancée de l'imbrication du politique et de l'économie dans les trajectoires industrielles* » (White *et al.*, 2017).

	Interdépendance locale à	Interdépendance globale à	Interdépendance
--	--------------------------	---------------------------	-----------------

	gouverner	gouverner	globales
Régulation de type éco-économie, écosocialisme	L'argument fonctionnaliste permet aux acteurs de justifier le type de régulation écologique choisi <ul style="list-style-type: none"> - gouvernance écosystémique écossaise de la salmoniculture - autonomie énergétique des collectivités en France 	La légitimité du type de régulation écologique choisi ne peut pas s'expliquer par l'argument fonctionnaliste <ul style="list-style-type: none"> - cogestion sectorielle britannique de la salmoniculture - « <i>hard path</i> » de l'éolien en Gaspésie « <i>très privé et peu vert</i> » 	
Régulation de type bioéconomie, modernisation écologique	La légitimité du type de régulation écologique choisi ne peut pas s'expliquer par l'argument fonctionnaliste <ul style="list-style-type: none"> - régulation « Hydro-Québécoise » 	L'argument fonctionnaliste permet aux acteurs de justifier le type de régulation écologique choisi <ul style="list-style-type: none"> - autoréglementation volontaire du saumon en Écosse et au RU - charbon vert en Europe 	
Régulation hybride			<ul style="list-style-type: none"> - « <i>Hard p</i> Gaspésie - Projet de - Les territ

Tableau 7. Positionnement des dix exemples étudiés par rapport à l'argument fonctionnaliste

L'argument fonctionnaliste permet de justifier que les stocks mondiaux de poissons soient régulés par le recours à l'aquaculture et la régulation de celle-ci de manière déterritorialisée par le marché, tel que cela a été mis en place avec la certification volontaire du saumon en Écosse et au Royaume-Uni. Il permet aussi de justifier une régulation de type bio-économie pour agir sur les émissions mondiales de carbone, comme la politique pro-charbon vert en Europe. De même, pour gouverner des interdépendances mettant en jeu des paysages ruraux et les impacts de proximité, l'argument fonctionnaliste promeut une régulation locale, comme la gouvernance écosystémique mise en place par le gouvernement écossais. Il permet aussi de justifier le modèle d'éco-économie choisi par l'Ademe pour que les collectivités gagnent en autonomie énergétique. On notera cependant que dans ces trois cas, les acteurs ne se sont pas contentés de l'argument fonctionnaliste. Ils se sont aussi explicitement appuyés sur des valeurs qui ont transformé le sens de l'enjeu et favorisé son traitement à l'échelle voulue. C'est ainsi au nom de l'autonomie territoriale et d'une démocratie renouvelée que le gouvernement écossais a modifié les critères d'impact et imposé de nouveaux plans de gestion territorialisés. Le changement ultérieur vers une régulation marchande s'est fait dans un contexte politique plus favorable au désengagement du gouvernement sur la question de la régulation de la mise sur le marché des produits piscicoles. Le charbon vert, comme d'autres formes de modernisation écologique (Bouleau, 2011), a aussi été promu comme un facteur de compétitivité de l'Europe à l'international. On n'observe pas de cas où l'argument fonctionnaliste seul semble suffire.

Dans les six autres exemples de politisation, les compromis trouvés sont plus complexes que les deux formes idéales-typiques de l'éco-économie et de la bio-économie. La cogestion sectorielle britannique de la salmoniculture est une forme de modernisation écologique, mais qui prévoit aussi le développement territorial des espaces ruraux et littoraux. La régulation « Hydro-Québécoise » joue à la fois sur les économies d'échelle d'un système très centralisé et sur une territorialisation nationaliste forte. Si le « *hard path* » de l'éolien en Gaspésie ressemble à une forme de bio-économie pour réguler

l'enjeu global du climat, l'analyse révèle que ce modèle « *très privé et peu vert* » répond surtout à un enjeu continental de libéralisation du marché. La gouvernance négociée avec les élus de Gaspésie pour favoriser le dialogue communautaire et les emplois locaux n'est pas pour autant un modèle d'éco-économie étant donné les économies d'échelle visées par les parcs. La remise en question du projet de bois énergie à Gardanne portée devant les tribunaux et la diversification des industries traditionnelles du bois vers le bois énergie en France relèvent aussi de modèles hybrides qui visent à réguler à la fois les émissions globales de carbone et l'ancrage territorial de la filière bois. Finalement, si le débat est polarisé entre local et global et deux formes extrêmes de régulation (bio-économie et éco-économie), le territoire est une ressource politique qui permet de dépoliariser et de construire des compromis plus complexes.

On peut se demander alors quels sont les acteurs plus ou moins enclins à mobiliser l'argument fonctionnaliste et le cadrage associé. Nos résultats confirment l'importance de distinguer analytiquement les acteurs de la politisation et ceux qui parviennent à imposer un compromis légitime pour la régulation écologique des industries. En effet, le mode de régulation d'une interdépendance n'est jamais scellé uniquement par les acteurs qui l'ont mis à l'agenda. Dans la plupart des situations étudiées, les acteurs qui ont été à l'origine de la politisation participent ensuite à une coalition plus large qui construit le compromis, mais ils en sont parfois exclus. Dans le cas de l'Ademe, après avoir publié son plan pour l'autonomie énergétique des collectivités, cette agence nationale s'en remet aux collectivités pour la mise en œuvre. En absence de collectivité motivée, aucun projet n'est réalisé. En ce qui concerne Gardanne, les acteurs de la politisation s'en remettent aussi à un arbitrage extérieur (celui du tribunal administratif), faute d'avoir trouvé un compromis politique entre eux. Enfin, dans le cas de l'hydroélectricité au Québec, si les Cris et les Inuits sont à l'origine de la politisation des impacts de la filière, le compromis négocié ensuite prévoit leur indemnisation, mais ne leur reconnaît pas une légitimité politique pour décider du mode de régulation. On notera aussi que si des scientifiques ont participé à la mise sur l'agenda de deux enjeux globaux, la neutralité carbone en Europe et l'approvisionnement de la filière salmonicole, ils ne sont pas impliqués dans les compromis trouvés pour réguler ces enjeux. Ces dynamiques d'élargissement ou d'exclusion contribuent à minorer l'importance de l'argument fonctionnaliste : que le cadrage soit global ou local, le compromis fait souvent intervenir des acteurs qui sont légitimes sur d'autres échelles et qui peuvent donc s'appuyer sur d'autres stratégies de légitimation.

En revanche, nos résultats ne permettent pas de distinguer un type d'acteurs plus enclin qu'un autre à adopter une stratégie de légitimation fonctionnaliste. Les quatre cas qui vont dans le sens de l'argument fonctionnaliste n'ont pas de points communs évidents en termes d'acteurs impliqués. La gouvernance écosystémique écossaise associe des scientifiques, des acteurs publics et privés à l'échelle régionale. Le plan Ademe est conçu et mis en œuvre sans les ONG alors que l'autorégulation du marché du saumon les associe ponctuellement. La politique du charbon vert européen s'appuie sur les gouvernements nationaux qui sont plutôt en retrait dans les trois autres cas. Les stratégies de légitimation des acteurs ne sont déterminées ni par leur statut (public ou privé) ni par leur identité territoriale.

Finalement, l'argument fonctionnaliste est une ressource parmi d'autres dans le travail politique des acteurs qui misent sur le renouvelable. Rarement les interdépendances à gouverner sont purement locales ou purement globales, mais les acteurs peuvent mettre en avant certaines d'entre elles pour favoriser un cadrage particulier. Pour ces raisons aussi, les résultats de cet article soulignent l'importance de continuer à approfondir

l'analyse de la territorialisation de la transition écologique avec les concepts institutionnalistes et constructivistes plutôt que fonctionnalistes.

- Berry C., Davison A., 2001, *Bitter Harvest: A Call for Reform in Scottish Aquaculture*, London, World Wide Fund.
- Borowski I., Le Bourhis J.-P., Pahl-Wostl C., Barraqué B., 2008, « Spatial Misfit in Participatory River Basin Management: Effects on Social Learning, a Comparative Analysis of German and French Case Studies », *Ecology and Society*, vol. 13, n° 1.
- Bouleau G., 2011, « La modernisation écologique réflexive : construction et angles morts d'une idéologie environnementale européenne », *Congrès de l'AFSP*, Strasbourg, 30 août-2 septembre 2011.
- Carter C., 2018a, « Interdependence », in Hay C., Smith A. (dir.). *Dictionnaire d'économie politique : Capitalisme, institutions, pouvoir*, Paris, Presses de Sciences Po, p. 277-281.
- Carter C., 2018b, *The Politics of Aquaculture. Sustainability Interdependence, Territory and Regulation in Fish Farming*, Abingdon, UK, Routledge.
- Carter C., 2020, « Mise en politique des produits alimentaires issus de la pisciculture : entre contestation et régulation », in Fouilleux E., Michel L. (dir.), *Quand l'alimentation se fait politique(s)*, Rennes, PUR, pp.311-328.
- Carter C., Bouleau G., Le Floch S., 2020 (à paraître), « The policy and social dimension of restoration thinking: Paying greater attention to "interdependence" in restoration governing practice », in Cottet M., Morandi B., Piégay H., (dir.), *Social Issues in River Restoration Projects: interdisciplinary perspectives from Researchers and Practitioners*, Hoboken, New Jersey, Wiley.
- Carter C., Smith A., 2008, « Revitalizing Public Policy Approaches to the EU: "territorial institutionalism", fisheries and wine », *Journal of European Public Policy*, vol. 15, n° 2, p. 263-281.
- Cini M., 1996, « La Commission européenne : lieu d'émergence de cultures administratives. L'exemple de la DG IV et de la DG XI », *Revue française de science politique*, p. 457-473.
- Cromey C. J., Nickell T. D., Black K. D., 2002, « DEPOMOD – modelling the deposition and biological effects of waste solids from marine cage farms », *Aquaculture*, vol. 214, n° 1-4, p. 211-239.
- Cumming G. S., Cumming D. H. M., Redman C. L., 2006, « Scale Mismatches in Social-Ecological Systems: Causes, Consequences, and Solutions », *Ecology and Society*, vol. 11, n° 1.
- Di Méo G., 1998, « De l'espace aux territoires : éléments pour une archéologie des concepts fondamentaux de la géographie », *L'information géographique* vol. 62, n° 3, p. 99-110.
- Ekstrom J. A., Young O. R., 2009, « Evaluating Functional Fit between a Set of Institutions and an Ecosystem », *Ecology and Society*, vol. 14, n° 2.

- Folke C., Pritchard J. L., Berkes F., Colding J., Svedin U., 2007, « The Problem of Fit between Ecosystems and Institutions: Ten Years Later », *Ecology and Society*, vol. 12, n° 1.
- Fortin M.-J., Fournis Y., 2014, « Vers une définition ascendante de l'acceptabilité sociale : les dynamiques territoriales face aux projets énergétiques au Québec », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 22, n° 3, p. 231-239.
- Fortin M.-J., Le Floch S., 2010, « Contester les parcs éoliens au nom du paysage : le droit de défendre sa cour contre un certain modèle de développement », *Globe : revue internationale d'études québécoises*, vol. 13, n° 2, p. 27-50.
- Foster J. B., Clark B., York R., 2010, *The Ecological Rift: Capitalism's War on the Earth*. New York, NYU Press.
- Fournis Y., Fortin M.-J., Brisson G., Chiasson G., Prémont M.-C. (dir.), 2018, *L'économie politique des ressources naturelles au Québec : régimes de ressources et territoires dans trois secteurs*. Québec, Presses de l'université Laval, coll. « Vie économique ».
- Ginelli L., 2017, *Jeux de nature, natures en jeu. Des loisirs aux prises avec l'écologisation des sociétés*, Bruxelles, P.I.E. Peter Lang.
- Goldthau A., 2014, « Rethinking the governance of energy infrastructure : Scale, decentralization and polycentrism », *Energy Research & Social Science*, vol. 1, p. 134-140.
- Guerrin J., Bouleau G., Grelot F., 2014, « "Functional fit" versus "politics of scale" in the governance of floodplain retention capacity », *Journal of Hydrology*, vol. 519, Part C, p. 2405-2414.
- Hajer M. A., 1995, *The politics of environmental discourse: ecological modernization and the policy process*, Oxford, Oxford University Press.
- Hess G., 2009, « L'écosystème industriel. Difficulté épistémologique d'une telle analogie », *Natures Sciences Sociétés*, n° 17, p. 40-48.
- Hopwood B., Mellor M., O'Brien G., 2005, « Sustainable Development: Mapping Different Approaches », *Sustainable Development*, n° 13, p. 38-52.
- Jänicke M., 1985, « Preventive Environmental Policy as Ecological Modernisation and Structural Policy », IIUG, WZB Berlin.
- Jegen M., Audet G., 2011, « Advocacy coalitions and wind power development: Insights from Quebec », *Energy Policy*, vol. 39, n° 11, p. 7439-7447.
- Jevons W. S., 1865, *The Coal Question*, Londres, Macmillan.
- Jullien B., Smith A., (dir.) 2014, *The EU's Government of Industries*, Oxon, Routledge, coll. « Routledge studies on government and the European Union ».
- Kissinger M., Rees W. E., Timmer V., 2011, « Interregional sustainability: governance and policy in an ecologically interdependent world », *Environmental Science & Policy*, vol. 14, n° 8, p. 965-976.
- Lagroye J., 2003, « Les processus de politisation », in Lagroye J. (dir.), *La politisation*, Paris, Belin, p. 367-371.

- Lascoumes P., Le Bourhis J.-P., 1998, « Le bien commun comme construit territorial. Identités d'action et procédures », *Politix*, n° 42, p. 37-66.
- Le Floch S., Fortin M.-J., 2013, *Les paysages d'Éole à l'épreuve du développement durable : où accepter n'est pas toujours participer*», chap. 15, Versailles, Quæ.
- Marsden T., Farioli F., 2015, « Natural powers: from the bio-economy to the eco-economy and sustainable place-making », *Sustainability Science*, vol. 10, n° 2, p. 331-344.
- Mercier G., Ritchot G., 1997, « La Baie James. Les dessous d'une rencontre que la bureaucratie n'avait pas prévue », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 41, n° 113, p. 137-169.
- Mol A. P. J., 1995, *The refinement of production. Ecological modernization theory and the chemical industry*, Van Arkel, Utrecht, Netherlands.
- Monin J.-C., 2009, « La forêt communale, au service de la gestion forestière durable et du développement local », *in Annales des Mines-Responsabilité et environnement*, N° 1, ESKA., pp. 24-28.
- Moss T., 2003, « Solving Problems of "Fit" at the Expense of Problems of "Interplay"? The Spatial Reorganisation of Water Management following the EU Water Framework Directive », *draft*, Erkner, Institute for Regional Development and Structural Planning.
- Naylor R. L., Goldberg R. J., Primavera J. H., Kautsky N., Beveridge M. C. M., Clay J., Folke C., Lubchenco J., Mooney H., Troell M., 2000, « Effect of aquaculture on world fish supplies », *Nature*, vol. 405, n° 6790, p. 1017-1024.
- Netherton A., 2007, « The political economy of Canadian hydro-electricity: between old "provincial hydros" and neoliberal regional energy regimes », *Canadian Political Science Review*, vol. 1, n° 1, p. 107-124.
- O'Connor J., 1988, « Capitalism, nature, socialism: A theoretical introduction », *Capitalism, nature, socialism*, vol. 1, n° 1, p. 11-38.
- Perron D., 2003, « "On est Hydro-Québécois". Consommateur, producteur ou citoyen? Analyse de la nationalisation symbolique d'Hydro-Québec », *Globe : revue internationale d'études québécoises*, vol. 6, n° 2, p. 73-97.
- Rana K., 2007, *Regional review on aquaculture development. 6 Western-European Region-2005, FAO Fisheries Circular n° 1017/6, FIMA/C1017/6*, Rome, FAO.
- Russell M., Robinson C. D., Walsham P., Webster L., Moffat C. F., 2011, « Persistent organic pollutants and trace metals in sediments close to Scottish marine fish farms », *Aquaculture*, vol. 319, n° 1-2, p. 262-271.
- Sarewitz D., 2011, « Does climate change knowledge really matter? », *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, vol. 2, n° 4, p. 475-481.
- Schnaiberg A., 1980, *Environment: from surplus to scarcity*, New York, Oxford University Press.
- Scottish Wildlife and Countryside Link (SWCL), 1988, *Marine Fish Farming in Scotland*, Perth, SWCL.

- Szarka J., 2007, *Wind power in Europe: politics, business and society*, New York, Springer.
- White D. F., Gareau B. J., Rudy A. P., 2017, « Ecosocialisms, Past, Present and Future: From the Metabolic Rift to a Reconstructive, Dynamic and Hybrid Ecosocialism », *Capitalism Nature Socialism*, p. 1-19.
- Young O., 2002, *The institutional dimensions of environmental change. Fit, interplay, and scale*, Cambridge, Massachusetts, USA, MIT Press.