

Étudier la perception des services écosystémiques pour appréhender le capital environnemental d'un territoire et ses enjeux de développement, le cas de la péninsule de Karaburun en Turquie

H. Yildirim, Mélanie Requier-Desjardins, Hélène Rey-Valette

▶ **To cite this version:**

H. Yildirim, Mélanie Requier-Desjardins, Hélène Rey-Valette. Étudier la perception des services écosystémiques pour appréhender le capital environnemental d'un territoire et ses enjeux de développement, le cas de la péninsule de Karaburun en Turquie. Développement durable et territoires, 2017, 8 (3), pp.18. 10.4000/developpementdurable.11894 . hal-02043021

HAL Id: hal-02043021
https://hal.science/hal-02043021

Submitted on 27 Feb 2019

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

Développement durable et territoires
Économie, géographie, politique, droit, sociologie

Vol. 8, n°3 | Novembre 2017
Capital environnemental et dynamiques socio-économiques des territoires

Étudier la perception des services écosystémiques pour appréhender le capital environnemental d'un territoire et ses enjeux de développement, le cas de la péninsule de Karaburun en Turquie

A study of the perception of ecosystem services as a tool to define the environmental capital of a territory and its development challenges, the case of the Karaburun Peninsula in Turkey

Heval Yildirim, Mélanie Requier-Desjardins et Hélène Rey-Valette

Édition électronique
URL : http://journals.openedition.org/developpementdurable/11894
DOI : 10.4000/developpementdurable.11894
ISSN : 1772-9971

Éditeur
Association DD&T

Référence électronique
Heval Yildirim, Mélanie Requier-Desjardins et Hélène Rey-Valette, « Étudier la perception des services écosystémiques pour appréhender le capital environnemental d'un territoire et ses enjeux de développement, le cas de la péninsule de Karaburun en Turquie », *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol. 8, n°3 | Novembre 2017, mis en ligne le 25 novembre 2017, consulté le 30 mars 2018. URL : http://journals.openedition.org/developpementdurable/11894 ; DOI : 10.4000/developpementdurable.11894

Ce document a été généré automatiquement le 30 mars 2018.

Développement Durable et Territoires est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale 4.0 International.

Étudier la perception des services écosystémiques pour appréhender le capital environnemental d'un territoire et ses enjeux de développement, le cas de la péninsule de Karaburun en Turquie

A study of the perception of ecosystem services as a tool to define the environmental capital of a territory and its development challenges, the case of the Karaburun Peninsula in Turkey

Heval Yildirim, Mélanie Requier-Desjardins et Hélène Rey-Valette

Les auteurs remercient chaleureusement les relecteurs de cet article qui, en suscitant des débats féconds par leurs commentaires, ont largement contribué à l'aboutissement de cette version.

1 Le concept de services écosystémiques (SE), développé en lien avec celui de développement durable, ouvre de nouvelles perspectives pour aborder la problématique environnementale sur le plan de son apport au bien-être humain (Serpantié *et al.*, 2012). Cette posture anthropocentrée et utilitariste est critiquée par les défenseurs d'une conservation de la nature pour son intérêt propre (Maris, 2014), recouvrant ainsi pour partie les débats et les courants sur la durabilité forte et faible (Godard, 2015). Les critiques soulignent notamment le fait que cet apport au bien-être incite à évaluer monétairement les apports des écosystèmes, et par généralisation à donner une valeur à la nature. Cependant, bien qu'il y ait débat à propos de la définition des services écosystémiques (Bonin et Antona, 2012 ; Maris, 2014), en mettant l'accent sur les bienfaits que la nature offre à l'homme, cette approche propose une piste de recherche qui appréhende la conservation des services de façon positive à travers leurs impacts sur le bien-être. Ce référentiel des services écosystémiques permet ainsi d'aborder l'ensemble

des dimensions du développement durable : la conservation de l'environnement d'une part, mais aussi le bien-être, les dimensions économiques et sociales et les interactions socio-culturelles entre l'homme et les écosystèmes. Il offre enfin l'opportunité de prendre en compte le rôle des institutions qui organisent les usages des ressources et des écosystèmes d'un territoire (Jacob *et al.*, 2016).

2 Au sens large, la conservation de l'environnement peut être considérée comme un ensemble de potentialités pour le développement durable des territoires. La mise en relation des services écosystémiques avec le bien-être des sociétés confère un rôle important au capital environnemental qui devient alors un atout pour croiser la dimension socio-culturelle des territoires avec la dimension écologique du milieu.

3 Dans cette recherche, nous cherchons à montrer en quoi les concepts de capital environnemental et de services écosystémiques sont des entrées pertinentes pour aborder la question du développement territorial. Cette proposition est plus concrètement explorée à partir d'une étude de perception sur l'offre de services écosystémiques du territoire de la presqu'île de Karaburun (Turquie).Cette étude permet de recenser et de classer ces services par ordre d'importance perçue pour le développement de la presqu'île.

4 La diversité des services et des situations permet d'imaginer une diversité des sentiers de développement, tandis que la prise de conscience de cet apport positif de l'environnement peut favoriser la réduction des conflits et l'appropriation des objectifs de développement durable à l'échelle des territoires. La notion de services écosystémiques constitue une approche intéressante pour le développement territorial au sens où elle conduit à appréhender les processus de valorisation économique et sociale en cohérence avec les dimensions écologiques du capital environnemental du territoire.

5 La première partie de l'article revient sur ces trois concepts. Elle s'appuie sur des travaux qui ont principalement recours aux notions de capital environnemental et de capital territorial pour aborder les questions de développement territorial. Elle met en évidence le rôle central des composantes non marchande et immatérielle de ces deux capitaux dans la mobilisation des acteurs nécessaire au développement territorial.

6 Dans une seconde partie, une étude de perception est conduite pour évaluer les services écosystémiques de la presqu'île de Karaburun. Cette étude aborde les dimensions tangibles et intangibles des services écosystémiques, et leur rôle respectif dans une démarche de développement territorial pour le cas de la presqu'île. Elle permet d'en caractériser le capital environnemental.

1. Spécificités des référentiels des services écosystémiques, du capital environnemental et du capital territorial pour les approches de développement territorial

1.1. Le cadre des services écosystémiques, un outil de développement pour les territoires

7 La notion de service des écosystèmes existe depuis les années 1970 : à l'origine, elle est issue du monde de la conservation et met surtout l'accent sur la dégradation des

écosystèmes (Ehrlich et Mooney, 1983 ; Gómez-Baggethun *et al.*, 2010 ; Barnaud *et al.*, 2011). Son institutionnalisation a été initiée par le Millennium Ecosystem Assessment (MEA, 2005), puis reprise par divers documents de référence (TEEB, CICES, IPBES...). Les services sont envisagés sous un angle multidisciplinaire en établissant un lien entre les types et l'état des services écosystémiques d'une part et le bien-être des sociétés d'autre part. Cette notion souligne ainsi l'importance des bénéfices que la société tire des écosystèmes d'un point de vue anthropocentrique. Ainsi, le lien au bien-être implique une reconnaissance, voire une demande pour ces services qui est assez peu étudiée. Il convient alors d'analyser les types de relations et représentations de la nature et de l'environnement qui sont déterminants de ces interactions (Prévot et Geijzendorffer, 2016). Néanmoins, il apparaît que ce caractère anthropocentré facilite la prise en compte des éléments du milieu naturel dans des démarches de développement durable au niveau régional et local (TEEB, 2010a, 2010b ; FAO, 2007). Les rapports de TEEB (2010a, 2010b) montrent en effet les avantages des services écosystémiques pour les politiques publiques, tant en stimulant le développement local qu'en améliorant la qualité de vie des citoyens. On note aussi des impacts positifs sur la lutte contre la pauvreté et la réduction des coûts des dépenses municipales (TEEB, 2010b). En outre, la décomposition par type de service fourni facilite la prise en compte des composantes du développement durable dans les diagnostics territoriaux en identifiant de façon didactique, voire en hiérarchisant les interactions entre les structures socio-économique et écologique des territoires. Les approches de gestion intégrée des écosystèmes insistent sur l'importance d'évaluer les trade-off entre services pour la conduite de concertations locales autour de choix d'aménagement et de développement, et s'appuient sur l'élaboration de scénarios de planification et de gestion de l'usage des terres pour nourrir la prise de décision (Jacob *et al.*, 2016) ; De Groot *et al.*, 2010). En effet, les choix de développement peuvent conduire à privilégier la production d'un service au détriment d'un autre, par exemple, plutôt que des synergies entre ces services écosystémiques (Yang *et al.*, 2017). Ces notions de trade off et de synergies sont spécifiquement déclinées quant aux relations entre agriculture et services écosystémiques (Kragt et Robertson 2014 ; Zhang *et al.*, 2007).

8 De ce fait, on peut caractériser trois apports de la notion de services écosystémiques aux approches de développement territorial : (i) d'un point de vue didactique, cette approche peut faire partie d'un dispositif d'inventaire des ressources physiques, écologiques et culturelles issues des écosystèmes d'un territoire, de façon à explorer les liens entre les usages des ressources et leurs effets économiques et socio-institutionnels ; (ii) ensuite, la référence aux écosystèmes peut encourager la mise en place de pratiques durables lors de la valorisation des ressources. Autrement dit, la prise en compte du principe de durabilité dans le processus de valorisation des ressources peut engendrer un développement économique qui favorise des pratiques respectueuses de l'environnement en minimisant la pression sur les ressources exploitées ; (iii) enfin, cette approche peut faciliter la coopération entre les acteurs dans le processus de développement en catalysant l'affirmation d'une identité collective autour des services concernés.

9 Depuis les années 1970, en région méditerranéenne, l'évolution majeure dans le domaine du développement rural concerne la décentralisation et la régionalisation des politiques (Chazée *et al.*, 2017). Au sud de l'Europe, c'est par la mobilisation des acteurs locaux, par la mise en pratique d'approches bottom-up ainsi que par l'émergence d'une gouvernance multi-acteurs que s'élaborent les démarches de développement durable territorialisé (Campagne et Pecqueur, 2014). Ainsi, les dispositifs de gouvernance territoriale doivent

gérer à la fois la valorisation et la conservation de ressources tant sociales, qu'économiques ou environnementales en tenant compte des processus multi-niveaux qui introduisent un emboîtement des échelles d'action. Ces dispositifs institutionnels doivent également faciliter la mise en œuvre d'apprentissages individuels et collectifs pour intégrer le rôle de la biodiversité et l'intérêt de sa conservation. Il s'agit bien ici de faire évoluer les perceptions individuelles et les représentations sociales par rapport au capital environnemental des territoires ruraux. En Turquie cependant, la décentralisation reste inexistante et les politiques de développement rural sont centralisées (Chazée *et al.*, 2017), malgré une mobilisation spontanée des acteurs sur leur territoire.

1.2. Du capital environnemental au capital territorial : la place des ressources intangibles

10 Le capital environnemental est souvent assimilé à tort au capital naturel, lequel selon la définition du MEA (2005), renvoie aux écosystèmes et donc aux services rendus. Cependant, la traduction du capital naturel en capital environnemental implique une appropriation sociale de ce capital naturel. Celle-ci est, comme nous l'avons vu, facilitée par les liens au bien-être exprimés à travers la notion de service écosystémique. Selon les disciplines, l'accent est mis sur plusieurs aspects du capital environnemental. Des géographes, comme Gagnon *et al.* (2008), soulignent le rôle du capital social dans le processus de valorisation du capital naturel, le capital social désignant ici les réseaux sociaux, les normes et autres structures sociales facilitant l'action sociale et la gouvernance. Ainsi défini, le capital environnemental traduit une appropriation du capital naturel par les acteurs et citoyens, et devient une ressource environnementale pour un territoire. Le capital environnemental concerne alors tout ou partie du capital naturel, en fonction du niveau d'appropriation. L'analyse doit alors porter sur la façon dont les acteurs considèrent, utilisent et identifient ces ressources, c'est-à-dire les dispositifs et processus de « gouvernance environnementale » qui recouvrent à la fois le processus de patrimonialisation et le processus de régulation des ressources naturelles d'un territoire tant d'un point de vue écologique que social. Le plus souvent, l'hypothèse est faite que cette patrimonialisation joue en faveur de la gestion et de la conservation de ces ressources. Pour la sociologie, la notion de capital environnemental conduit à étudier les conflits autour de l'appropriation de ces ressources et les différentiels de perception qu'en ont les acteurs. Pour Richard *et al.* (2015), le capital environnemental est le témoin de l'affrontement des valeurs environnementales portées par les différents groupes sociaux, lesquels peuvent être endogènes, mais aussi allochtones. Ainsi, Ginelli *et al.* (2015) proposent la notion de capital environnemental autochtone, défini comme « *un capital spécifique que revendiquent les acteurs habituellement délégitimés sur les scènes de l'action publique environnementale* », et soulignent que « *l'ancrage local et l'ancienneté des usages ne suffisent pas à la constitution d'un tel capital* ». Ce constat confirme la dépendance aux réseaux d'acteurs et à la nature des groupes qui parviennent à imposer leurs valeurs et leur vision du capital environnemental et, par là, de son intégration dans les choix stratégiques de développement du territoire.

11 Ces approches du capital environnemental montrent que c'est l'association de différents capitaux ou stocks de capital naturel, environnemental, social, culturel, etc., qui constitue le capital territorial. Rappelons que pour Camagni (2009), le capital territorial comprend l'ensemble des « biens » localisés d'un territoire, qu'il s'agisse de biens naturels,

artificiels, humains, organisationnels, relationnels ou cognitifs. Ainsi, pour l'OCDE (2001), chaque région a son propre capital territorial et, par des investissements localement adaptés, ce capital territorial peut générer des profits spécifiques du fait d'un usage plus efficace des biens et des potentialités territoriales. Le développement territorial s'ajuste aux particularités du capital territorial et il est par essence contextuel.

12 Cependant, selon Toth (2015) le lien entre capital territorial et développement territorial n'est pas formulé précisément, notamment parce que les dimensions tangibles et intangibles du capital territorial ne sont pas précisées (tableau 1). Pour cet auteur, c'est la part respective de ces types de capitaux, tangible et intangible, qui fonde le mode de développement d'un territoire. Ce point reprend à une échelle méso les conclusions formulées à une échelle macro-économique par la Banque mondiale dans son ouvrage *Where is the Wealth of Nations* (2006).

Tableau 1. les composantes intangibles du capital territorial

Capital humain	Capital relationnel	Capital social
- entrepreneuriat - créativité - savoir-faire privé	- capabilité de coopération - capabilité de l'action collective - compétence collective	- institutions - valeurs, modèles comportementaux - confiance, réputation

Source : Camagni 2009, in Toth, 2015.

13 Ainsi, ces ressources intangibles sont des éléments déterminants à valoriser pour un développement territorial ainsi que pour définir une bonne gouvernance territoriale.

1.3. Du capital environnemental au capital territorial : la place de la gouvernance territoriale

14 La prise en compte des services écosystémiques dans le développement territorial conduit à passer d'une approche physique et écologique en termes d'actif ou de capital naturel à une approche intégrée en termes de capital environnemental, et de ressource territoriale pour faciliter l'appropriation sociale de ces actifs à travers une dynamique collective de révélation de ces actifs en tant que ressources (Pecqueur, 2001). C'est en effet à travers ces processus d'appropriation et de mobilisation collective autour des services écosystémiques que ceux-ci pourront être convertis en ressource territoriale (Peyrache et Chauvin, 2015). Il conviendra alors d'étudier dans quelles mesures et à quelles échelles ces ressources sont spécifiques et non substituables.

15 Ces processus de construction patrimoniale impliquent des dispositifs de gouvernance adaptés. Il convient en premier lieu d'identifier les perceptions qu'ont les acteurs de ces ressources potentielles, de façon à faciliter leur mobilisation et identifier les besoins de sensibilisation en fonction des types d'acteurs et des types de services. Cet ancrage territorial de ces ressources, qui leur permet de devenir spécifiques et non transférables, implique une gouvernance partagée et un rapport particulier au lieu qui peut être rapproché de la notion de capital symbolique (Rouaud et Beaurain, 2015).

16 Finalement, les approches en termes écosystémiques, de capital environnemental, de capital territorial, ont un dénominateur commun par rapport à la construction

territoriale : elles renvoient chacune à la mobilisation des acteurs, à l'appropriation ainsi qu'à l'organisation socio-institutionnelle autour des usages de ces ressources. Cependant, l'intérêt du cadre écosystémique est aussi de fournir un cadre d'évaluation non monétaire des services écosystémique : matrice d'offre et de demande (Burkhard *et al.*, 2009 ; Burkhard *et al.*, 2012). Il facilite ainsi l'exercice de diagnostic, première étape pour élaborer un projet ou une stratégie locale de développement.

2. Détails méthodologiques

2.1. Présentation de la zone d'étude

17 Notre recherche sur l'intérêt de la notion de services écosystémiques pour développer des projets de développement durable et territorialisés a été menée à partir d'une étude de cas en Turquie, à savoir à l'échelle de la presqu'île de Karaburun, située dans la région d'Égée à une centaine de kilomètres d'Izmir, la troisième grande ville de la Turquie (figure 1). La péninsule de Karaburun est située au bord de la mer d'Égée et est constituée de 14 communes. Elle couvre une superficie de 436 km^2 avec une population de 8 848 habitants. De par son climat typiquement méditerranéen, cette péninsule possède une flore et une faune diversifiées et constitue une zone de reproduction pour certains oiseaux et mammifères marins protégés au niveau international (Erdem *et al.*, 2002).

Figure 1. Localisation de la péninsule de Karaburun en Turquie



Réalisation : Marie Demarchi.

18 Reliée au reste du pays par une bande de terre étroite, la péninsule est restée enclavée pendant de nombreuses années et connaît d'importants mouvements migratoires vers d'autres régions. Cet isolement a contribué à la protection de sa nature et de sa biodiversité ainsi qu'à la préservation d'une culture spécifique, incluant coutumes et

croyances locales, mais aussi une riche gastronomie locale et des produits artisanaux spécifiques.

19 L'agriculture et le tourisme sont les deux secteurs importants de la péninsule. L'agriculture est de type traditionnel et représente 61,7 % de la population active, alors que le tourisme emploie 7,6 % de la population active à travers les activités de commerce, hôtel et restaurant (IZKA, 2014). La région est connue pour un ensemble de produits agricoles : chèvres, raisins, olives et plantes d'ornement (en particulier les narcisses) ; mandarine, artichaut, miel et certains autres produits agricoles locaux (Erdem *et al.*, 2002). L'oléiculture occupe 75 % de la terre agricole totale de la péninsule dont l'économie agricole repose principalement sur l'agriculture non irriguée[1].

20 Quant au tourisme, il est concentré dans la période estivale (juillet-août). Par ailleurs, le fait que la péninsule soit restée longtemps enclavée, a empêché le développement d'un tourisme de masse et a permis de protéger la biodiversité ainsi que le paysage[2]. Il existe notamment deux plages arborant le Pavillon Bleu, un écolabel certifié par la Fondation pour l'éducation à l'environnement (FEE) et permettant une reconnaissance de la qualité environnementale des plages.

21 Aujourd'hui, le territoire de Karaburun fait l'objet d'importants changements économiques et environnementaux du fait de la mise en place de projets centralisés de développement rural : la construction de la nouvelle route, l'implantation d'éoliennes, la sous-location des terres agricoles (*via* des baux allant jusqu'à 50 ans) à des privés pour l'oléiculture bio-industrielle. Ces projets constituent en effet des facteurs de conflits au sein de la société locale ; conflits liés à l'utilisation de l'espace, ainsi qu'aux impacts des projets sur la durabilité du développement. Les critiques concernant les éoliennes se concentrent plutôt sur le fait qu'elles ont été construites sur des objectifs de capacité de production, sans prendre en compte la structure écologique et socio-économique de la région[3]. Les nouvelles exploitations d'oléiculture biologique limitent l'accès aux zones de pâturage des éleveurs de chèvre. Par ailleurs le conseil de ville de Karaburun voit l'urbanisation et la vente des terres agricoles liée au vieillissement de la population rurale comme des menaces importantes pour le territoire.

22 Le choix de Karaburun comme terrain d'étude se justifie par le fait qu'il s'agit d'une zone rurale traditionnelle représentative des enjeux de valorisation de pratiques agricoles favorables au maintien des services de support de la biodiversité avec un potentiel important de services culturels et récréatifs. Cependant, les évolutions du territoire montrent la nécessité d'un développement plus concerté pour minimiser l'arbitrage entre les services écosystémiques. Dans cette perspective, certaines caractéristiques de l'agriculture peuvent constituer un levier déterminant pour des projets de développement territorial attractifs valorisant et conciliant le développement d'une éco-agriculture et d'un éco-tourisme locaux et spécifiques.

2.2. Sélection des principaux services écosystémiques de la zone

23 Nous avons en premier lieu sélectionné les services écosystémiques les plus importants et réalisé une enquête de perception auprès des acteurs locaux pour évaluer leur connaissance de ces services et leur perception des enjeux locaux.

24 Dans un premier temps, nous avons donc adapté la grille des services écosystémiques du MEA (2005) au territoire de la péninsule. Cette sélection des services les plus pertinents a

été effectuée à partir d'une revue de littérature sur les écosystèmes et l'économie de la zone. La liste des services issue de ces analyses a ensuite été validée par des interviews avec des chercheurs français et turcs spécialistes de la zone et des différents domaines concernés. Au total cinq personnes ont été rencontrées[4]. À l'issue de ces entretiens, une liste des services pour la péninsule a été établie (tableau 2).

Tableau 2. Présentation des services écosystémiques de la péninsule de Karaburun

Services d'approvisionnement	Production agricole
	Ressource en eau
	Plantes médicinales
	Ressources ornementales
Services culturels[5]	Valeurs spirituelles
	Paysage
	Source d'inspiration
	Recréation et écotourisme
Services de support et de régulation	Régulation du sol et production primaire
	Cycle nutritionnel

Source : d'après MEA (2005).

25 Pour faciliter l'enquête, nous avons classé ces services selon que leur lien au bien-être s'effectue de façon directe ou indirecte, ce qui nous a conduits, à la suite de Petrosillo *et al.* (2013), à regrouper les services de régulation et de support dont les liens au bien-être sont indirects.

2.3. Enquête de perception auprès des acteurs

26 Des enquêtes relatives aux perceptions ont ensuite été menées dans la péninsule de juin à septembre 2014. Elles visaient à évaluer, en fonction des types d'acteurs, l'importance accordée aux services identifiés, mais aussi les niveaux de connaissance et de reconnaissance des services écosystémiques. Elle a aussi permis d'identifier les éléments, tangibles et intangibles qui composent le capital environnemental de la zone. S'agissant d'une enquête exploratoire, celle-ci a été menée auprès d'un échantillon raisonné et restreint d'acteurs locaux. La méthode est inspirée d'Aubin *et al.* (2014) qui ont mené des études de perception à partir d'enquêtes individuelles. Cependant, De Vreese *et al.* (2016) constatent qu'il est aussi important de travailler sur les perceptions de façon collective en réunissant l'ensemble des acteurs concernés. En nous inspirant de ces méthodes, en premier lieu, nous avons mené les entretiens individuels à partir d'un questionnaire semi-directif avec des questions communes et des modules spécifiques fonction des catégories d'acteurs. Au total, 95 personnes ont été enquêtées dans les 14 communes de la

péninsule : la quasi-totalité (80 %) des chefs de village (11), des représentants d'associations locales (6) des coopératives agricoles (5) et d'organisations de producteurs (2), des agriculteurs (29), des commerçants (14) et quelques habitants et touristes de la région (26 enquêtes). Nous avons aussi souhaité suite aux entretiens individuels réalisés, mener des entretiens collectifs sous la forme de débats en petits groupes (3-6 personnes) pour permettre l'échange d'idées et de points de vue sur les problèmes majeurs et les ressources du territoire. Au total, nous avons mené 7 entretiens collectifs, dont 5 dans les villages avec les producteurs et 2 au centre-ville de Karaburun avec les commerçants et les associations.

27 Dans la première partie des entretiens individuels, la notion de service écosystémique ainsi que le concept de développement durable n'ont pas été utilisés. Dans la seconde partie, la liste des services écosystémiques a été présentée aux enquêtés qui ont alors été invités à dire s'ils connaissaient l'existence de ces services et à les classer en fonction de leur importance relative pour le développement du territoire (note de 1 à 5). Une information homogène sur l'approche des services a été donnée aux enquêtés avant de leur demander de hiérarchiser les services à travers la question suivante : les services écosystémiques de la péninsule sont-ils importants pour le futur du territoire et jusqu'à quel point ?

28 Notre échantillon est constitué plutôt de personnes âgées, en moyenne 50 ans et plus, avec un niveau de formation primaire ou secondaire pour 64 % d'entre eux, ce qui est représentatif de la population de cette zone dont le caractère rural est très marqué. Pour 72 % d'entre eux, il s'agit de personnes originaires de la péninsule et qui souhaitent y rester ou y revenir de façon régulière : c'est le cas pour 97 % des habitants locaux et 85 % des touristes enquêtés.

3. Résultats de l'étude de perception

29 Il convient en premier lieu de souligner que 76 % des enquêtés ne connaissaient pas le concept de « développement durable », et aucun le concept de « services écosystémiques ». Le tableau 3 présente les axes du développement économique de la péninsule. On observe un net infléchissement de l'importance relative des secteurs d'activité dans le temps. L'agriculture, secteur historique prépondérant, est perçue comme déclinante par les acteurs locaux, conformément à l'âge moyen élevé des agriculteurs de la péninsule ainsi qu'aux problèmes de reprise des exploitations qui sont observés. Et comme dans de nombreux territoires ruraux, le tourisme est ainsi envisagé par la quasi-totalité des enquêtés (92 %) comme le secteur moteur pour l'avenir.

Tableau 3. Perceptions de l'importance des principaux secteurs d'activité

(en % du total)	Aujourd'hui	À l'horizon de 20 ans
Agriculture	45	6
Tourisme	40	67
Écotourisme	0	25

Construction et immobilier	13	1
Vacances résidentielles	2	1

30 Les tableaux 4, 5 et 6 présentent les perceptions de l'importance des services écosystémiques. La réponse « pas important » renvoie à deux possibilités : soit le service n'est pas perçu comme important pour le développement, soit le service n'est pas connu (entretiens collectifs, 2014).

31 Concernant les services d'approvisionnement, on observe que les produits agricoles et les ressources ornementales (narcisses et d'autres fleurs coupées) sont considérés comme importants pour tous les acteurs, tandis que les plantes aromatiques et médicinales sont nettement moins reconnues, en particulier par les producteurs. Ces résultats montrent que les perceptions sont ancrées dans les pratiques agricoles actuelles et dans les usages des ressources, car ce sont principalement les produits agricoles et les ressources ornementales qui sont commercialisés sur les marchés. Les enquêtés expliquent le faible score des ressources en eau douce par le fait que la péninsule a des ressources limitées en eau (entretiens collectifs, 2014).

32 L'évaluation des services de support et de régulation témoigne d'une relative conscience de l'importance de ces services, tant pour la protection de l'environnement que pour le développement du territoire. Ainsi les savoirs locaux et les pratiques traditionnelles convergent-ils avec les principes du développement durable, même si le terme n'est pas toujours connu. Les perceptions des producteurs confirment l'importance des services de support et de régulation : la régulation de l'érosion est perçue comme le plus important parmi ces services. Le service lié au cycle nutritionnel est aussi perçu comme important, mais les producteurs ont également déclaré mal connaître l'impact de leurs pratiques agricoles sur l'amélioration ou la dégradation de ce service (entretiens collectifs, 2014).

Tableau 4. Perception des services d'approvisionnement

	Échantillon (%)				Producteur (%)			
	Production agricole	Ressources d'eau	Plantes médicinales	Ressources ornementales	Production agricole	Ressources d'eau	Plantes médicinales	Ressources ornementales
Peu important	6,3	52,6	43,2	7,4	13,8	51,7	51,7	10,3
Important	41,1	38,9	46,3	74,7	37,9	38	44,9	79,4
Très important	52,6	8,4	10,5	17,9	48,3	10,3	3,4	10,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Tableau 5. Perception des services de support et de régulation

	Échantillon (%)		Producteur (%)	
	Cycle nutritionnel	Régulation de l'érosion	Cycle nutritionnel	Régulation de l'érosion
Peu important	15,8	13,7	13,8	10,3
Important	54,7	54,7	58,6	58,6

Très important	29,5	31,6	27,6	31,1
Total	100	100	100	100

Tableau 6. Perception des services culturels

	Échantillon (%)				Producteur (%)			
	Valeurs spirituelles	Paysage	Héritage culturel et inspiration	Récréation et écotourisme	Valeurs spirituelles	Paysage	Héritage culturel et inspiration	Récréation et écotourisme
Peu important	47,4	4,2	41	7,3	62,1	10,3	58,6	13,8
Important	34,7	53,7	33,7	49,5	24,1	55,2	27,6	51,7
Très important	17,9	42,1	25,3	43,2	13,8	34,5	13,8	34,5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

33 C'est pour les services culturels que l'on observe les scores les plus faibles avec une différenciation notable entre facteurs tangibles et intangibles au profit des éléments tangibles tels que le paysage et l'écotourisme qui sont les mieux reconnus et qui apparaissent de ce fait comme des ressources stratégiques pour le développement durable du territoire. Inversement, les services plus immatériels comme les sources d'inspiration et les valeurs spirituelles semblent méconnus et sont peu appropriés par les acteurs, alors qu'ils sont à la base des relations sociales qui ont un rôle déterminant pour la construction d'un capital environnemental (Gagnon *et al.*, 2008). Les producteurs ont un niveau de reconnaissance plus limité des services culturels que l'ensemble de l'échantillon : ce sont pourtant ces mêmes producteurs qui contribuent à construire la gastronomie locale ainsi qu'à entretenir les paysages.

34 *In fine*, il ressort des perceptions que les acteurs sont surtout conscients des services dont ils bénéficient déjà et qui sont déjà valorisés, ce qui impliquera des actions de sensibilisation et d'accompagnement pour toute politique visant à diversifier la valorisation d'autres services, et plus généralement à avoir une approche globale et intégrée de la protection des ressources environnementales du territoire. Ces résultats montrent l'intérêt de l'étude de perception des services écosystémiques pour le développement territorial, en révélant le besoin d'accompagnement et de sensibilisation des acteurs du territoire. Croisés avec l'étude de perception sur les secteurs moteurs au développement, ils éclairent la notion de capital environnemental : premièrement, notre enquête permet de révéler des représentations contrastées, voire antagonistes du capital environnemental de la zone, par exemple selon qu'il est valorisé par un tourisme de type tourisme balnéaire de masse ou par un écotourisme plus intégré. Les services culturels intangibles sont les plus faiblement reconnus alors que le territoire est connu et visité pour la richesse de son patrimoine culturel et naturel[6]. Ensuite, l'étude a mis en évidence des conflits sur le capital environnemental : les infrastructures routières et énergétiques implantées sans concertation préalable ont des impacts négatifs sur la biodiversité et les paysages, les éléments pourtant les mieux valorisés parmi les services culturels. Sur l'appropriation des services et les arbitrages entre services, l'État, en sous-louant des terres agricoles (*via* des baux de 50 ans) à des investisseurs privés extérieurs au territoire pour développer une oléiculture bio-industrielle, a réduit les surfaces en garrigues qui servaient de pâturages collectifs. Ces terres sont désormais labourées. Outre l'impact environnemental de ces pratiques, elles affectent aussi les éleveurs de chèvre qui ne peuvent plus accéder aux terres clôturées par les producteurs d'olives. On observe ainsi

une remise en cause et une concurrence vis-à-vis de l'agriculture familiale, encore prédominante dans la péninsule.

35 Enfin, notre étude ouvre des perspectives de développement territorial. En effet, si l'écotourisme s'affirme comme une opportunité pour l'avenir, il pourra offrir des voies de diversification raisonnée pour l'agriculture locale et la renforcer. L'écotourisme pourra permettre le développement d'activités en dehors de la zone littorale et renforcer ainsi les solidarités territoriales. Il est par ailleurs porteur de valeurs compatibles avec celle d'une agriculture familiale, et plus généralement avec une logique de conservation des mêmes services écosystémiques, culturels, de support et de régulation, voire d'approvisionnement. Ces logiques pourraient pallier les problèmes actuels (émigration, chômage et absence d'infrastructures routières) en offrant de nouvelles perspectives d'emploi autour de la conservation et de la valorisation du capital environnemental de la zone, et renforcer ainsi la durabilité sociale de la zone. De tels enjeux impliquent cependant non seulement des mesures de sensibilisation et de formation, mais aussi des dispositifs de gouvernance adaptés.

Conclusion

36 À travers les enquêtes de perception, la mobilisation du cadre des services écosystémiques apparaît comme un outil pertinent de diagnostic territorial pour fonder un projet de développement et de conservation. Cette perspective rejoint les travaux sur l'offre territoriale de services écosystémiques et la matrice des capacités (Campagne *et al.*, 2016) ainsi que ceux sur les bouquets des services (Lavorel, 2014 ; Raudsepp-Hearne *et al.*, 2010). Ces approches font intervenir un public averti d'aménagistes, de cadres territoriaux et d'experts. Elles permettent l'évaluation d'une offre territorialisée de services ; la notion de bouquet de services écosystémiques se focalise aussi sur la compréhension des échanges et des interactions entre services. Ici, notre originalité est de nous appuyer sur un échantillon incluant dans sa majorité la population civile et les producteurs agricoles, ce qui nous permet d'évaluer les services à fort potentiel de développement ou de révélation, et dont l'offre et la demande pourraient être valorisés. En ce sens, notre approche est plutôt destinée à accompagner une démarche de développement. Ce travail s'inscrit d'ailleurs plus largement dans une recherche de doctorat proposant, identifiant et évaluant des paniers de services écosystémiques pour un développement territorial à Karaburun (Yildirim, 2017).

37 La mobilisation de la notion de services écosystémiques s'avère être une entrée opérationnelle et facilitatrice de l'élaboration d'une stratégie de développement territorial qui soit cohérente avec la préservation et la valorisation des services écosystémiques. Elle permet un processus collectif de reconnaissance de ces services en tant que capital environnemental pour le territoire. Notre recherche témoigne du lien existant entre les services écosystémiques et le capital environnemental et de l'intérêt d'étudier les perceptions pour identifier les types de mesures d'accompagnement et les besoins de connaissance et de reconnaissance des différents types de services selon les acteurs. Il est ainsi possible de relier la notion de capital environnemental à celle de développement territorial durable, à travers les perceptions de la contribution des services écosystémiques au bien-être et au développement local. Cette notion de capital environnemental implique d'étudier aussi les rapports de pouvoir à propos des ressources, de façon à anticiper des sources de conflits potentiels. Dès lors, la valorisation

de ce capital environnemental nécessite des dispositifs de gouvernance territoriale adaptés. En forçant le trait, il s'agit en effet de pouvoir arbitrer entre le développement d'un tourisme de masse et d'une agriculture de type industriel, dont les impacts seraient multiples, notamment sur les ressources en eau et le développement d'un écotourisme qui permettrait de valoriser le patrimoine naturel et culturel de la région, en s'ancrant dans une agriculture familiale renouvelée. Enfin, il convient de souligner que cette mobilisation de la notion de services écosystémiques comme « outil » de l'ingénierie territoriale ouvre un champ de recherche encore peu abordé qui est celui, outre la demande de service, du lien effectif entre les services rendus par les écosystèmes et les composantes du bien-être.

BIBLIOGRAPHIE

Aubin J., Rey-Valette H., Wifart A., Legendre M., Slembrouck J., Chia E., Masson G., Callier M., Blancheton J.-P., Tocqueville A., Caruso D., Fontaine P., 2014, *Guide de mise en œuvre de l'intensification écologique pour les systèmes aquacoles*, Rennes, diffusion INRA.

Banque mondiale, 2006, *Where is the wealth of nations? Measuring capital for the XXIth century*, Washington, Worldbank.

Barnaud C., Antona M., Marzin J., 2011, « Vers une mise en débat des incertitudes associées à la notion de service écosystémique », *Vertigo, la revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 12, n° 3, http://vertigo.revues.org/10905; DOI : 10.4000/vertigo.10905, consulté le 25/08/2016.

Bonin M., Antona M., 2012, « Généalogie scientifique et mise en politique des services écosystémiques et services environnementaux », *Vertigo, la revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 12, n° 3, http://vertigo.revues.org/13147, consulté le 25/08/2016.

Burkhard B., Kroll F., Müller F., Windhorst W., 2009, « Landscapes' capacities to provide ecosystem services – a concept for land-cover based assessments », *Landscape online*, vol. 15, n° 1, p. 1-22.

Burkhard B., Kroll F., Nedkov S., Müller F., 2012, « Mapping ecosystem service supply, demand and budgets », *Ecological Indicators*, vol. 21, p. 17-29.

Campagne P., Pecqueur B., 2014, *Le développement territorial. Une réponse émergente à la mondialisation*, Paris, Éd. Charles Léopold Mayer.

Campagne C.S., Tschanz L., Tatoni T., 2016, « Outil d'évaluation et de concertation sur les services écosystémiques : la matrice des capacités », *Sciences Eaux & Territoires*, hors-série n° 23, p. 1-6.

Camagni R., 2009, « Territorial capital and regional development », *in* Capello R., Nijkamp P. (eds), *Handbook of regional growth and development theories*, Cheltenham, Edward Elgar, p. 118-132.

Chazée L., Requier-Desjardins M., Ghouat N., El Debs R., 2017, « La planification locale, outil de durabilité environnementale : le cas des zones humides méditerranéennes », *New Medit, vol.* 16, p. 62-72.

De Groot R.S., Alkemade R., Braat L., Hein L., Willemen L., 2010, « Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values », *Ecological Complexity*, vol. 7, n° 3, p. 260-272.

De Vreese R., Leys M., Fontaine C. M., Dendoncker N., 2016, « Social mapping of perceived ecosystem services supply. The role of social landscape metrics and social hotspots for integrated ecosystem services assessment, landscape planning and management », *Ecological Indicators*, vol. 66, p. 517-533, http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.01.048.

Ehrlich P. R., Mooney H. A., 1983, « Extinction, substitution and ecosystem services », *BiosScience*, vol. 33, n° 4, p. 248-254.

Erdem U., Nurlu E., Yilmaz O., Veryeri N. O., 2002, « Natural structure analysis and agricultural areas: a case study of Karaburun Peninsula, Turkey », *in* Camarda D., Grassini L. (eds.), *Coastal zone management in the Mediterranean region*, Bari, CIHEAM, p. 155-160, Options méditerranéennes: série A. Séminaires méditerranéens, n° 53, http://om.ciheam.org/om/pdf/a53/03001743.pdf155-160.

FAO, 2007, *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture*, Rome, FAO, collection « Fao : Agriculture », n° 38.

Gagnon C., Simard J.-G., Tellier L.N., Gagnon S., 2008, « Développement territorial viable, capital social et capital environnemental : quels liens ? », *Vertigo, la revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 8, n° 2, 12 p.

Ginelli L., Bouet B., Deldrève V., 2015, « La reconnaissance d'un capital environnemental autochtone ? Les parcs nationaux à la française », *Colloque Capital environnemental : représentations, pratiques, dominations, appropriations spatiales,* 18-21 novembre 2015, Limoges, 15 p.

Godard O., 2015, *Environnement et développement durable. Une approche méta-économique*, Louvain-la-Neuve, Éd. de Boeck, collection « Ouvertures économiques ».

Gómez-Baggethun E., De Groot R., Lomas P.L., Montes C., 2010, « The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payments schemes », *Ecological Economics*, vol. 69, n° 6, p. 1209-1218.

IZKA (Izmir Kalkinma Ajansi), 2014, *Yarimada Surdurulebilir Kalkinma Stratejisi 2014-2023*, Izmir.

Jacob S., Dendoncker N., Martin-Lopez B., Barton D. N., Gomez-Baggethun E., Boeraeve F., McGrath F.L., Vierikko K., Geneletti D., Sevecke K.J., Pipart N., Primmer E., Mederly P., Schmidt S., Aragão A., Baral H., Bark R.H., Briceno T., Brogna D., Cabral P., De Vreese R., Liquete C., Mueller H., Peh K.S.-H., Phelan A., Rincón A.R., Rogers S.H., Turkelboom F., Van Reeth W., van Zanten B.T., Wam H.K., Washbourne C.-L., 2016, « A new valuation school: integrating diverses values of nature in resource and land use decisions », *Ecosystem Services,* vol. 22, part B., p. 213-220.

Kragt M. E., Robertson M. J., 2014, « Quantifying ecosystem services trade offs from agricultural practices », *Ecological Economics,* vol. 102, p. 147-157, https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.04.001.

Lavorel S., Grigulis K., Lamarque P., Colace M.P., Garden D., Girel J., Pellet G., Douzet R., 2014, « Using plant functional traits to understand the landscape distribution of multiple ecosystem services », *Journal of Ecology*, vol. 99, n° 1, p. 135-147.

Maris V., 2014, *Nature à vendre*, Paris, Édition Quae, collection « Sciences en questions ».

MEA, 2005, *Ecosystem and human well-being: a framework for assessment*, Washington DC, Island Press.

OCDE, 2001, *Territorial Outlook*, Paris, OCDE.

Pecqueur B., 2001, « Qualité et développement territorial : l'hypothèse du panier de biens », *Économie rurale*, n° 261, p. 37-49.

Petrosillo I., Costanza R., Aretano R., Zaccarelli N., Giovanni Z., 2013, « The use of subjective indicators to assess how natural and social capital support residents' quality of life in a small volcanic island », *Ecological Indicators*, vol. 24, p. 609-620.

Peyrache-Gadeau V., Chauvin C., 2015, « La notion de ressource territoriale pour éclairer celle de capital environnemental », *Colloque Capital environnemental : représentations, pratiques, dominations, appropriations spatiales*, 18-21 novembre 2015, Limoges, 11 p.

Prévot A.C., Geijzendorffer L., 2016, « Biodiversité, services écosystémiques et bien être » *in* Roche P., Geijzendorffer I., Levrel H., Maris V. (coord.), *Valeurs de la biodiversité et services écosystémiques. Perspectives interdisciplinaires*, Paris, Quae, p. 89-101.

Raudsepp-Hearne C., Peterson G.D., Bennett E., 2010, « Ecosystem service bundles for analyzing tradeoffs in diverse landscapes », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 107, n° 11, p. 5242-5247.

Richard F., Saumon G., Tommasi G., 2015, « De l'hégémonie des valeurs environnementales à l'affirmation d'un nouveau capital », *Colloque Capital environnemental : représentations, pratiques, dominations, appropriations spatiales*, 18-21 novembre 2015, Limoges, 15 p.

Rouaud R., Beaurain C., 2015, « Le capital environnemental à l'aune des proximités : premiers enseignements à partir de la valorisation de ressources forestières », *Colloque Capital environnemental : représentations, pratiques, dominations, appropriations spatiales*, 18-21 novembre 2015, Limoges, 14 p.

Serpantié G., Méral P., Bidaud C., 2012, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques », *VertigO, la revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 12, n° 3, http://vertigo.revues.org/12924, consulté le 25 août 2016.

TEEB, 2010a, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations*, New York, Routledge.

TEEB 2010b, *Un bref aperçu sur l'économie des écosystèmes et de la biodiversité à l'attention des décideurs politiques locaux et régionaux,* 8 p., http://www.teebweb.org/media/2010/09/TEEB-D2-Local-and-Regional-quick-guide_French.pdf.

Toth B.I., 2015, « Territorial capital: theory, empirics and critical remarks », *European Planning Studies*, vol. 23, n° 7, p. 1327-1344.

Yang W., Jin Y., Yang Z., Cai Y., Yi Y., 2017, « Trade-offs among ecosystem services in coastal wetlands under the effects of reclamation activities », *Ecological indicators*, In press.

Yildirim H., 2017, *Approche écosystémique et institutionnelle du développement durable territorial. Le panier de services écosystémiques dans la péninsule de Karaburun (Turquie),* thèse de doctorat, faculté d'économie, université Montpellier.

Zhang W., Ricketts T., Kremen C., Carney K., Swinton S.M., 2007, « Ecosystem services and di-services to agriculture », *Ecological Economics*, n° 64, p. 253-260.

NOTES

1. Site du ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de l'Élevage, direction d'Izmir.

2. Site du ministère de la Culture et du Tourisme de la Turquie.

3. Site du conseil de ville de Karaburun.

4. Les cinq experts rencontrés : expert 1, géographie, tourisme rural, faculté de lettres, université d'Égée, Izmir, Turquie ; expert 2, horticulture, faculté d'agronomie, université d'Égée, Izmir, Turquie ; expert 3, secrétaire général, conseil de ville de Karaburun ; expert 4 (en retraite), ingénieur agronome, institut de la recherche d'oléiculture d'Izmir, habitant à Karaburun, membre du Conseil oléicole international ; expert 5 (en retraite), ingénieur agronome, département de la Pêche et de l'Aquaculture, ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de l'Élevage, direction d'Izmir.

5. Dans la grille du MEA 2005 figure une rubrique « valeurs spirituelles et religieuses » : pendant les enquêtes sur le terrain, les interviewés ont rapproché cette notion de celle de diversité culturelle. Les valeurs spirituelles sont ainsi les valeurs humaines spécifiques à Karaburun, créées par la richesse des cultures et des sociétés qui se sont succédé au cours du temps dans la péninsule. Toujours dans la même grille du MEA, une rubrique spécifique appelée « source d'inspiration » se définit pour notre terrain comme les ressources immatérielles locales qui donnent lieu à des productions artistiques spécifiques (au sens large, arts et gastronomie). La péninsule de Karaburun a une histoire marquée par la coexistence de cultures différentes (turque et grecque) jusqu'au début du XX^{e} siècle (source : rapport de la réserve Biosphère de Karaburun préparé par le conseil de ville de Karaburun). Ces cultures ont été des sources d'inspiration importantes pour les habitants de la péninsule.

6. Il a d'ailleurs fait l'objet d'un projet de réserve de biosphère, aujourd'hui à l'arrêt.

RÉSUMÉS

Ce texte illustre l'intérêt de développer un cadre écosystémique en lien avec la notion de capital environnemental dans un cadre opérationnel de développement territorial. Une étude sur la perception des services écosystémiques dans la péninsule de Karaburun, Turquie, est menée auprès de 95 acteurs locaux : agriculteurs, commerçants, touristes, habitants, associations, coopératives et municipalité. Elle permet de relier la notion de capital environnemental à celle de développement territorial en identifiant les services écosystémiques de la zone et leurs impacts potentiels sur le bien-être.

This paper shows the importance of developing an ecosystem services framework in line with the concept of environmental capital within an operational context of territorial development. A perception study was done in 2014 where 95 local stakeholders in the Karaburun Peninsula were surveyed: farmers, tradesmen, tourists, residents, associations, cooperatives, and municipality. It allows linking the notion of environmental capital to territorial development by identifying the ecosystem services of the peninsula and their potential impact on well-being.

INDEX

Mots-clés : services écosystémiques, capital environnemental, développement territorial, représentations, perceptions
Keywords : ecosystem services, environmental capital, territorial development, representations, perceptinso

AUTEURS

HEVAL YILDIRIM

Heval Yildirim, économiste diplômée de l'université d'Égée, Izmir, Turquie, prix de la meilleure thèse de master du CIHEAM-IAMM sur l'analyse sociale de cycle de vie, et doctorante à l'université de Montpellier sur le cadre des services écosystémiques comme outil d'élaboration des politiques publiques de développement territorial durable. Elle travaille à l'institut agronomique méditerranéen de Montpellier, UMR LAMETA. hevalyildirim@gmail.com

MÉLANIE REQUIER-DESJARDINS

Mélanie Requier-Desjardins, est économiste et coordonne un master sur l'évaluation des projets de développement et des politiques territoriales au CIHEAM-IAMM ; ses recherches concernent l'évaluation des phénomènes de désertification ainsi que l'adaptation territoriale des politiques publiques au changement climatique. Elle travaille à l'institut agronomique méditerranéen de Montpellier, UMR MOISA. requier@iamm.fr

HÉLÈNE REY-VALETTE

Hélène Rey-Valette, est maître de conférences en économie à l'université de Montpellier, faculté d'économie, (UMR LAMETA). Ses recherches portent sur la mise en œuvre des politiques de développement durable, les approches écosystémiques et l'adaptation au changement climatique. helene.rey-valette@umontpellier.fr