

**PROGRAMME DE RECHERCHE  
"PAYSAGES ET DÉVELOPPEMENT DURABLE"**

**Rapport final**  
*28 janvier 2010*

**TITRE DU PROJET :**

**Consortium Européen sur l'Economie du Paysage**

Responsable :

**Walid OUESLATI**

AGROCAMPUS OUEST – Centre d'Angers

2 rue le Nôtre - 49000 Angers

Tél. : + 33 (0) 2 41 22 54 91

Fax. : + 33 (0) 2 41 22 55 28

E-mail : walid.oueslati@agrocampus-ouest.fr

**Date d'engagement subvention MEDD :** 31 654 € sur quatre ans.

**Montant du budget :** 45 220 € sur quatre ans

**Cofinancements obtenus :** AGROCAMPUS OUEST de l'ordre 13566€ sur quatre ans

**Participants au projet :** (*liste voir annexe 1*)

## **I. RAPPEL DES OBJECTIFS**

La constitution du Consortium Européen sur l'économie du Paysage (CEEP) a démarré suite à la notification d'un avis favorable par le conseil scientifique du programme « *Paysage et développement durable* » piloté par le Ministère de l'écologie et du développement durable (MEDD). En effet, depuis septembre 2005, le comité de coordination s'est réuni à plusieurs reprises pour mettre en application le programme envisagé dans le cadre de la réponse faite au MEDD.

Ce programme s'articule autour des actions suivantes :

- Deux ateliers de recherche thématique : le principal objectif de ces rencontres est de favoriser l'échange entre chercheurs travaillant sur la dimension économique du paysage. Outre les économistes, les deux ateliers visent à mobiliser différentes communautés scientifiques s'intéressant au paysage (géographes, écologues, sociologues, juristes, historiens,...).
- Un colloque international sur l'économie du paysage : cette rencontre se veut un événement scientifique à une échelle internationale qui valorise des travaux de haut niveau sur l'économie du paysage.
- Mobiliser une revue scientifique pour un numéro spécial sur l'économie du paysage.
- La construction d'un site Web facilitant les échanges entre les différentes communautés de chercheurs sur le paysage ; Ce site vise aussi la mise en place d'une base de données bibliographiques sur l'économie du paysage.

## II. Déroulement des travaux :

### 2.1. Ateliers de recherche :

**Le premier atelier** de recherche a eu lieu à l'Institut National d'Horticulture- **Angers** les **9 et 10 juin 2006** (programme sur le site du CEEP). Cette rencontre a regroupé 11 communications et environ 48 participants. Bien que la majorité des participants ait été des économistes, nous avons pu constater avec satisfaction la présence de plusieurs chercheurs d'autres disciplines (géographie et écologie). Un deuxième fait marquant de cette rencontre est la présence de plusieurs collègues européens venant d'Allemagne, d'Autriche, d'Angleterre et d'Italie. Pour faciliter les échanges la langue officielle de la rencontre a été l'Anglais. Outre la présentation des différents travaux de recherche, cet atelier a été l'occasion de soulever un certain nombre de difficultés liées aux approches économiques du paysage. La diversité des approches mobilisées pour comprendre les phénomènes de transformations paysagères a été élaborée, le plus souvent, indépendamment des évolutions institutionnelles et politiques du paysage à l'échelle de la société. Cette rencontre a mis l'accent sur la nécessité de fonder une économie de paysage sous discipline de l'économie, capable d'intégrer les enjeux actuels des transformations paysagères.

**Le second atelier** du CEEP s'est déroulé à **Montpellier**, les **14 et 15 Juin 2007**. La première demi-journée a été consacrée à une réflexion générale sur les rapports entre économie et autres disciplines, et aux problèmes posés par l'évaluation économique des projets d'aménagement. La seconde journée a été consacrée d'une part à la présentation et à la discussion des 7 papiers sélectionnés par le Comité de Pilotage, et d'autre part par une table ronde constituée autour des représentants de l'Administration engagés à différents niveaux dans la gestion des politiques du paysage.

**Le troisième atelier** s'est déroulé à **Versailles**, les **29 et 30 mai 2008**. Cette rencontre n'est pas initialement programmée. Elle s'est imposée dans le débat sur la finalité de notre programme. Le comité de coordination a formulé le souhait d'avoir un atelier supplémentaire avant d'organiser un colloque final. Cette demande a recueilli des avis positifs des responsables du programme « Paysage et développement durable ». Comme les deux premiers ateliers, nous avons pu attirer de nouveaux chercheurs d'Europe avec de nouvelles problématiques. Outre les dix communications retenues par le comité de coordination, nous avons pu écouter trois conférenciers invités (voir le programme sur le site internet du CEEP).

**Le colloque final** s'est déroulé à **Vienne (Autriche)**, les **2, 3 et 4 juillet 2009**. Il a regroupé plus d'une centaine de chercheurs venant d'Europe, d'Amérique du Nord et du Proche-Orient. Il a fait l'objet de 35 communications sélectionnées et de quatre conférences. Il importe de noter que ce colloque a bénéficié d'un soutien logistique de l'ambassade de France en Autriche.

Cette rencontre internationale de haut niveau a permis d'avoir des débats approfondis. Nous en donnons ci-dessous une liste non exhaustive.

1. Dans le cadre théorique et pratique de la définition du paysage retenue par la Convention Européenne du paysage, plusieurs questions demeurent en suspens concernant la caractérisation des préférences paysagères, et leur rapport avec les représentations et les perceptions du paysage par les citoyens, résidents et touristes. Notamment, dans un contexte paysager donné, quels sont les composantes et artefacts du paysage qui sont perceptibles et perçues. Dans quelles mesures ces composantes

sont-elles reliées à celles décrites par l'écologie du paysage ? Il n'est pas évident en effet que l'intersection entre les composantes perçues et les composantes écologiques (matrice, tâches, corridors...) soit importante. Il faut entre les deux la médiation des représentations culturellement définies. Plusieurs papiers ont donné lieu à des débats sur le rôle des arrangements spatiaux et l'importance de la topologie. Les niveaux d'un élément dans le paysage (fréquence et surface) ne sont pas suffisants pour caractériser la diversité des arrangements possibles qui donnent au paysage sa typicité.

2. Ceci pose la question des types de paysages, de leur caractérisation et identification selon la culture des agents. On peut dès lors se demander s'il y a lieu de caractériser les choix et préférences paysagères selon un mode lexicographique. Ceci pose la question des méthodes à utiliser dans les évaluations de la demande de paysage. Si la topologie des composantes est importante pour caractériser les préférences paysagères, faut-il adapter en conséquence les techniques d'enquête et de révélation des préférences ?
3. Comment un marché virtuel pour le paysage pourrait-il fonctionner, sachant que les interactions entre la demande et l'offre de paysage sont conditionnées par la grande hétérogénéité et la dispersion des acteurs ? Est-il possible pour l'avenir d'envisager des enquêtes qui soumettent les mêmes scénarii d'un côté aux résidents et touristes, et de l'autre, aux agriculteurs et autre gestionnaire de l'espace ?
4. Enfin, différents papiers ont permis de souligner le besoin de coordination des politiques sectorielles, et la complémentarité possible entre politiques du paysage, politique de l'énergie, et politiques du carbone. L'impact de ces dernières sur le paysage rural peut être considérable.

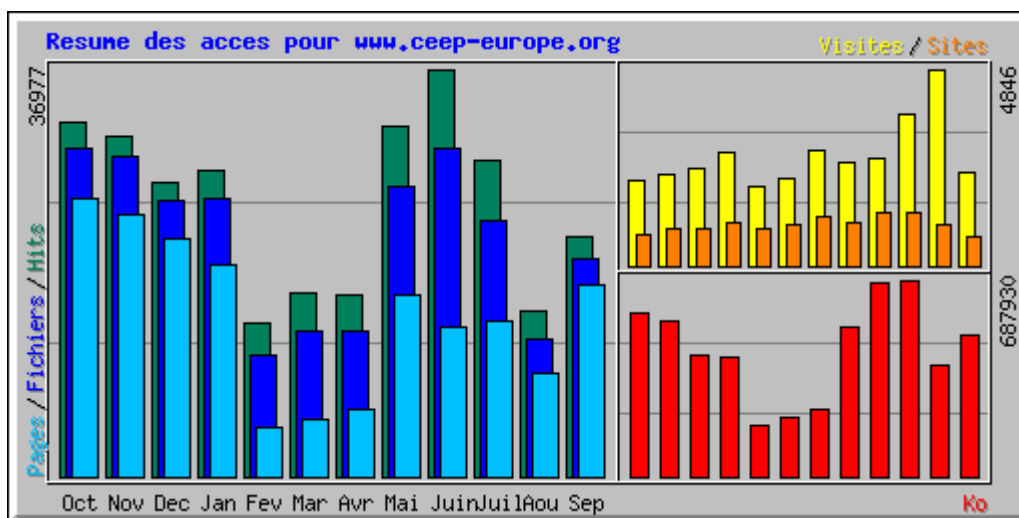
## 2.2. La mise en ligne du site Internet ( [www.ceep-europe.org](http://www.ceep-europe.org) )

Le site internet a été très utile pour informer la communauté scientifique intéressée par la question du paysage. En plus de sa fonction informative (colloques, séminaires et événements divers), le site offre plusieurs espaces d'échange (moteur de recherche bibliographique, listes de travaux téléchargeables, forum de discussion, espaces stages, bourses de thèse et post doc,...). Nous regrettons que le forum de discussion n'a pas fait l'objet d'échange entre les chercheurs. Cette pratique ne semble pas attirer le public de chercheurs.

### Nombre de visiteurs : Statistiques pour [www.ceep-europe.org](http://www.ceep-europe.org)

Période du résumé: 12 derniers mois

Généré le 21-Sep-2009 02:06 CEST



Résumé par mois										
Mois	Moyenne journalière				Totaux mensuels					
	Hits	Fichiers	Pages	Visites	Sites	Ko	Visites	Pages	Fichiers	Hits
<a href="#">Sep 2009</a>	1034	938	825	110	712	491380	2311	17334	19704	21715
<a href="#">Aou 2009</a>	482	400	304	156	1030	386675	4846	9426	12420	14971
<a href="#">Juil 2009</a>	923	750	454	120	1321	687930	3725	14078	23255	28638
<a href="#">Juin 2009</a>	1232	991	451	88	1299	680169	2640	13540	29740	36977
<a href="#">Mai 2009</a>	1024	851	534	81	1071	521398	2539	16572	26390	31747
<a href="#">Avr 2009</a>	551	440	200	94	1208	237082	2844	6026	13214	16551
<a href="#">Mar 2009</a>	538	425	170	68	1019	208102	2128	5277	13177	16678
<a href="#">Fev 2009</a>	498	395	159	70	929	182428	1963	4478	11061	13958
<a href="#">Jan 2009</a>	894	816	619	89	1047	417694	2784	19215	25305	27718
<a href="#">Dec 2008</a>	862	806	695	76	939	424378	2382	21552	25006	26733
<a href="#">Nov 2008</a>	1030	965	793	74	924	541380	2227	23805	28963	30916
<a href="#">Oct 2008</a>	1035	960	814	67	756	574670	2083	25260	29765	32104
<b>Totaux</b>						<b>5353286</b>	<b>32472</b>	<b>176563</b>	<b>258000</b>	<b>298706</b>

### III- VALORISATION DES TRAVAUX ET PUBLICATION

Le CEEP a coordonné deux revues internationales à comité de lecture :

- **Landscape Research**, Volume 33, N°3, 2008, "Landscape as Resource for Regional and Local Economies". Sept articles sélectionnés ont traité des thèmes du CEEP.
- **Journal of environmental Planning and Management**, (en cours de préparation. Parution prévue en 2010). 19 soumissions en cours d'évaluation.

Plusieurs membres du comité de coordination ont participé à un ouvrage collectif sur l'économie du paysage sous la direction de Walid OUESALTI. Soumis aux éditions QUAE, cet ouvrage se veut accessible à un large public (chercheurs, acteurs publics et étudiants des différents masters universitaires traitant de la question du paysage).

L'ensemble des communications retenues dans le cadre des ateliers et du colloque ont fait l'objet de publications dans des actes de colloque et sont « en ligne » sur le site du CEEP.

### IV. PRINCIPALES CONTRIBUTIONS DU CEEP

#### 1. Aspects méthodologiques

Comme convenu dans le rapport initial, le CEEP est un projet **d'animation scientifique** dans le but est de favoriser l'échange entre des économistes travaillant sur le paysage. Il se veut aussi une plate-forme d'échange entre économistes du paysage et des chercheurs d'autres disciplines (géographes, écologues, sociologues,...).

La conception phénoménologique du paysage à laquelle adhèrent les économistes du paysage, mettant l'accent sur l'interaction entre la perception et l'artefact, a conduit naturellement à étudier la demande sociale de paysage, en mobilisant les concepts de l'économie publique, puis la formation des paysages, en mobilisant les concepts de l'économie géographique. Mais

en rester là nous laisserait au milieu du gué, car nous ne pourrions réaliser ou aider à une meilleure adéquation entre les deux. La nature du paysage comme bien public local, ayant le caractère de produit joint issu de l'activité de multiples acteurs, nous a conduit à stimuler des travaux sur les difficultés et les instruments de la gouvernance des paysages.

Par ailleurs, le CEEP a participé à construire une culture générale commune sur le secteur économique du paysage, afin de comprendre son fonctionnement et évaluer son potentiel. Cette culture générale partagée par les économistes du paysage est indispensable pour analyser la gouvernance des paysages et s'inscrire dans une démarche normative.

## **2. Positionnement de l'économie du paysage**

Le paysage est résolument une construction sociale qui prend corps dans les interactions entre un objet (l'espace) et un sujet (l'observateur). Il est un produit perceptible des interactions entre les processus sociaux et les processus biophysiques. Il conjugue les dimensions matérielles et immatérielles de la nature.

L'économie s'intéresse au paysage parce qu'il induit des comportements et des choix d'ordre économique. Le paysage ne peut donc échapper à la règle de décision qu'inspire l'analyse économique. Dans la mesure où le paysage est à la fois social et naturel, subjectif et objectif, production matérielle et culturelle, réel et symbolique, l'économie du paysage ne peut que se détacher de l'économie de l'environnement et affirmer son autonomie.

L'économie du paysage est un champ disciplinaire naissant regroupant un ensemble de travaux de traditions disciplinaires différentes. Bien que l'intérêt porté par la science économique aux questions de l'espace et de la nature ne date pas d'hier, la revendication d'une économie du paysage est relativement récente. Il revient à Colin Price, dans un ouvrage datant de 1978 et intitulé « Landscape Economics », la première revendication d'une économie du paysage. Longtemps considéré comme une simple application de l'économie de l'environnement, la contribution de Colin Price a pris récemment toute son importance en France, en Italie, en Angleterre et en Autriche par différentes contributions dans le cadre du Consortium Européen en Economie du Paysage.

Les économistes s'invitent donc au débat théorique et politique sur le paysage. La question du positionnement s'avère donc nécessaire. Qu'apporte l'économie du paysage au débat actuel ? Peut-elle s'inscrire dans une approche de synthèse ?

Il importe de noter le nombre d'allusions à l'économie que font les différentes approches et disciplines traitant du paysage. Un questionnement récurrent qui reflète souvent une approche critique au modèle de politique économique d'inspiration libérale poursuivie dans certains pays européens.

Il est aussi important de souligner le nombre d'incriminations et de récriminations que font certains auteurs aux approches dominantes en économie. La référence à la théorie du consommateur et notamment à la notion du « consentement à payer » a toujours suscité un vif débat au sein de la communauté des chercheurs.

L'enjeu est donc double : d'une part, fonder une économie du paysage capable de comprendre les mécanismes à l'œuvre dans la formation et les transformations du paysage et répondre aux questions posées par les décideurs publics à différentes échelles.

D'emblée apparaît la question de la définition économique du mot « paysage ». Dans les travaux récents en économie du paysage la référence à la définition de la convention de Florence ne pose pas de problème particulier. En adhérant à cette définition l'économie du paysage tente de comprendre en quoi le paysage clarifie le fonctionnement et la gestion du cadre de vie mais aussi les relations qu'elle entretient avec lui et avec les artefacts qui le composent. Il s'agit en effet d'étudier les interactions entre les éléments de l'offre et de la demande du paysage sur un fond de synergie entre les représentations et les transformations de l'espace biophysique.

En réponse aux commandes publiques, l'économie du paysage apporte un système de réponses largement inspiré des modèles théoriques de référence en économie. L'approche coûts-bénéfices, plébiscitée par le calcul économique public, trouve donc une place de choix dans l'ensemble des instruments d'analyse que propose l'économie du paysage. Cette approche vise à mettre à jour la « désirabilité sociale », d'un projet ne pouvant voir le jour par les seuls mécanismes de marché. Si les bénéfices d'un projet sont plus élevés que les coûts, alors il est efficace d'un point de vue social de mettre en œuvre le projet. Cependant, souvent pour des aspects touchant au paysage, les coûts et/ou les bénéfices dont il est question sont non-marchands, c'est-à-dire sans indicateur de valeur issu d'un échange sur un marché. Une évaluation permettant de valider l'efficacité d'un projet nécessite l'utilisation de méthodes capables de reconstruire des indicateurs de valeurs monétaires de ces coûts ou de ces bénéfices non-marchands.

Sur un autre plan, les activités économiques liées au paysage favorisent l'émergence d'un marché de paysagisme pétulant. Acteurs publics (commandes publiques), spécialistes de la mise en scène (paysagistes concepteurs), et entreprises de l'ingénierie sont les principaux acteurs de ce marché de paysagisme à fort potentiel de croissance. L'économie du paysage est naturellement amenée à s'intéresser au fonctionnement de ce marché et déterminer ses freins et ses potentialités. Toutefois, réduire l'économie du paysage à une étude sectorielle la priverait de ses prétentions normatives.

Au-delà d'une approche positive qui explique le fonctionnement de l'économie réelle, il importe d'explicitier la question du bien-être social. Comme le paysage est censé produire du bien-être individuel et *in fine* du bien-être social, l'économie du paysage ne peut que s'interroger sur une offre optimale des attributs paysagers à la lumière des différentes représentations et perceptions de la société.

### **3. Les fondements de l'économie du paysage**

Les différents acteurs de l'activité économique expriment des préférences paysagères basées sur la recherche d'un bien commun qui donne sens aux lieux où ils vivent et développent leurs activités. Plus qu'un spectacle ou une belle vue, le paysage est demandé en tant que cadre de vie où s'expriment des intérêts et attentes divergents.

L'économie de paysage pose ainsi une question normative : qu'est ce qui fonde l'organisation sociale de l'espace, et est susceptible de rassembler les individus malgré la divergence de leurs intérêts ? Y a-t-il un système de valeurs (de prix) qui les guident vers une meilleure occupation de l'espace ? Selon quels critères ? Est-il possible de surmonter les divergences inévitables dans les préférences individuelles et dans les sens attribués au paysage ?

#### **3.1. Les enseignements de l'économie publique**

L'analyse économique du paysage s'inspire amplement de « l'économie public » et inscrit, le plus souvent, les transformations paysagères dans la sphère des phénomènes « non marchands ». Le statut que prend le paysage dans la discipline économique appelle alors un mode de gestion spécifique.

L'activité économique en tant que processus de transformation des actifs naturels, influe fortement sur l'évolution des paysages. Les transformations des paysages s'avèrent à maints égards comme une production jointe, des activités économiques (agricole, industrielle ou encore tertiaire). Les préoccupations individuelles et collectives traduisent implicitement la réponse à un besoin.

Par ailleurs, certains paysages présentent des caractéristiques remarquables, et dans certaines mesures, irremplaçables. Leur rareté réside parfois dans leur caractère unique. L'artificialisation croissante de l'espace naturel participe assurément à la transformation des paysages rendant leur disponibilité en l'état originel de plus en plus difficile mais surtout coûteuse. Par contre, dans la mesure où cette transformation de l'espace engendre irrémédiablement la disparition de paysages remarquables au profit de paysages urbains standardisés et banaux, il y a réduction de la diversité des paysages et donc de la liberté de choix des consommateurs. Pour ces raisons le paysage au même titre que les ressources environnementales constitue un bien économique.

On peut toutefois lui attribuer une certaine particularité en fonction du relâchement opéré des deux propriétés de non exclusion et de non rivalité. Différentes situations sont envisageables. En effet, il semble que le paysage puisse être considéré dans certains cas, plutôt comme un bien privé, et dans d'autres cas comme un bien public pur.

Peut-on contourner les difficultés d'accès à un point de vue spécifique déjà approprié en lui trouvant des substituts plus ou moins éloignés ? En quoi la diversité des paysages répond-elle à un besoin des consommateurs ?

Il y a dans ces deux questions une difficulté fondamentale qui oblige à proposer des réponses différentes selon les niveaux d'analyse. Ainsi, est-il nécessaire de distinguer la réflexion sur la qualité d'un paysage spécifique, situé dans le temps et l'espace, et celle sur la diversité des paysages. Cette question de la diversité des paysages est liée à celle de leur substituabilité dans la consommation touristique. Elle renvoie à toute une branche de la littérature économique qui met l'accent sur la préférence pour la diversité en tant que garante de la liberté de choix du consommateur (Gravel, 2005). Parlant d'un paysage spécifique, il sera assez facile de le caractériser comme un bien public local s'il est impossible d'en contrôler l'accès (dans le cas contraire, on parlera de bien de club).

Le caractère local implique deux conséquences : pour les habitants, le paysage est un bien public immédiatement perceptible, et accessible sans coût, alors que pour les non habitants, il est nécessaire de supporter un coût de déplacement pour pouvoir en profiter directement. Dans cette perspective, les attributs de spécificité, d'originalité, d'historicité, seront certainement importants. Le consommateur, habitant ou touriste, en se déplaçant, va percevoir une unité du paysage, il va pouvoir la caractériser comme appartenant à un même type géographique (campagne, forêt, mer, montagne, désert, lagunes et marais), et en retirer les mêmes satisfactions, ou bien, il va percevoir des changements, une transition plus ou moins marquée, lui permettant de dire qu'il se situe dans un autre contexte paysager, avec des attributs différents, lui procurant une satisfaction ou une insatisfaction. Selon les cas, il aura

envie de s'arrêter pour savourer, ou au contraire, de traverser au plus vite, pour retrouver un autre paysage.

Dans tous les cas, c'est bien la conjonction de la mobilité du sujet économique, doté de ses filtres perceptifs, culturels et psychologiques, et de la diversité des paysages qui fondent la possibilité d'une analyse économique.

### **3.2. Les enseignements de l'économie géographique**

A ce stade, s'il apparaît somme toute assez aisé de trouver arguments et concepts pour fonder une analyse économique de l'espace, il n'est pas aussi facile de repérer ce qui pourrait fonder une économie du paysage par rapport à l'économie spatiale ou géographique. Elle est forcément en lien avec les deux types fondamentaux de relations qui caractérisent le paysage et structurent ses perceptions : les processus de dispersion et les processus d'agglomération.

Depuis les travaux des précurseurs comme Von Thünen et plus récemment Alonso (1964), jusqu'aux travaux actuels de la Nouvelle Economie Géographique (Krugman, 1998), nous disposons des concepts pour expliquer la formation du réseau des villes, et la distribution des densités humaines à la surface de la terre.

Dés 1826, Von Thünen souligna l'importance des coûts de transport dans la structuration de l'espace. Bien qu'il n'ait pas donné un modèle formel, il en a conçu toute la structure et les principaux résultats. Le génie de Von Thünen est d'avoir su s'abstraire des conditions des paysages agricoles concrets, pour se concentrer sur un aspect, la variation de la rente. Pour cela, il se place dans les conditions d'une ville entourée d'une plaine agricole homogène, exploitée par des propriétaires rationnels, cherchant à maximiser leurs rentes. Dans cette économie, les consommateurs sont donc concentrés en un point, la ville, et la question est alors de comprendre quelle est la répercussion de la distance au marché sur l'organisation de l'espace.

Les développements ultérieurs vont mettre l'accent sur l'interaction entre coûts de transport et économies d'échelle. Le modèle de Von Thünen est ici renversé, car l'idée de base de Christaller (1933) est que si les agriculteurs sont répartis de façon uniforme dans un espace homogène, mais que les activités qui les fournissent en biens et services intermédiaires sont sujettes à des économies d'échelle, alors la structure socialement optimale sera celle associant une zone de chalandise agricole correspondant à la taille optimale d'activité de chaque centre fournisseur. Il en résulte un réseau de bourgs ruraux. Dans un second temps, Christaller va examiner diverses activités, avec différentes fonctions, et en déduire l'existence d'une hiérarchie de places centrales, occupant chacune le centre d'un hexagone.

Krugman inaugure les travaux de la Nouvelle économie géographique en 1991 avec un modèle dans lequel il illustre les interactions entre rendements croissants d'échelle au niveau de la firme, coûts de transport et mobilité des facteurs. Le cadre spatial est sommaire, puisqu'il y a seulement deux régions, deux secteurs de production (agriculture et industrie) et deux types de travailleurs (agriculteurs et ouvriers). La production agricole est ici homogène, et montre des rendements constants, elle utilise seulement des agriculteurs comme intrants. Ces derniers sont non mobiles, et donc attachés à une localisation. Au contraire, les travailleurs de l'industrie sont mobiles. Les travailleurs consommateurs d'une région donnée tirent une utilité de la variété de l'offre régionale de produits manufacturés. Le modèle comporte des boucles de rétroaction positives et négatives, qui en se combinant, vont compenser la force centrifuge induite par l'immobilité des agriculteurs. Le résultat est alors



un espace dualiste, avec toutes les activités non agricoles concentrées dans une région, et l'agriculture dans l'autre.

Bien que Marshall (2004) ait été le premier à souligner que la distance n'est pas la seule caractéristique de l'espace à avoir un rôle, il a fallu attendre Alonso (1964) pour voir les économistes intégrer les préférences dans leurs modèles spatiaux<sup>1</sup>. Mais ce sont véritablement les modèles de paysages auto-organisés qui font émerger un paysage sur la base des préférences individuelles, et donc de la maximisation d'une fonction d'utilité individuelle. Il n'y a dans ces modèles aucune optimisation globale, à l'échelle sociale, et le paysage résultant apparaît bien comme une externalité, au moins pour les touristes qui peuvent être intéressés plus ou moins par ses caractéristiques. Notamment, il s'agit de montrer comment une structure de paysage peut émerger à partir des préférences des agents, telles que les préférences pour un voisinage social donné (modèle de ségrégation de T.C. Schelling, 1978) ou modèle de préférences résidentielles (préférences pour des espaces ouverts dans le voisinage, Marshall, 2004).

### **3.3. Valeurs économiques du paysage et enjeux de sa gouvernance**

La valeur économique du paysage comme ressource pour l'économie locale et comme cadre de vie des populations n'est plus à démontrer, comme en témoignent à la fois les législations nationales, communautaires et même les initiatives internationales. Cependant, la mise en œuvre des politiques de paysages et la gouvernance des paysages doit compter avec deux difficultés principales :

- comment identifier les préférences des citoyens et mesurer leur disposition à payer pour un projet d'aménagement?
- comment mobiliser les propriétaires fonciers et dépasser le défaut de coordination des politiques publiques pour mettre en œuvre une politique du paysage?

Ce sont ces deux difficultés dont nous souhaitons approfondir les causes dans cette communication.

#### **a. L'évaluation du paysage : pourquoi et comment ?**

Parce que le paysage a le caractère d'un bien public local, les modifications paysagères induites par les actions privées ou collectives dans les usages de l'espace peuvent être évaluées par les méthodes économiques applicables aux biens publics. En effet, en tant que bien public, caractérisé par l'impossibilité ou la difficulté d'exclusion, le paysage n'a pas de valeur marchande. Dans ces conditions, sur quelles informations fonder la décision collective, et quelle procédure utiliser pour décider si le projet doit être entrepris ou si les changements doivent être freinés ou encouragés ? Ces deux problèmes, de l'information et de la procédure, sont bien connus en économie publique et constituent la base de ce qu'on appelle « la conception de mécanismes (mechanism design) ». Le résultat essentiel de ces travaux est qu'il n'existe aucun « mécanisme » capable de satisfaire simultanément les propriétés informationnelles, stratégiques et financières souhaitables (mécanisme révélateur des vraies préférences, robuste aux déviations et aux coalitions, équilibré budgétairement,...) tant que l'on ne peut d'une façon ou d'une autre assurer un contrôle de l'accès au bien public.

Dans la pratique de l'évaluation environnementale, la connaissance de la distribution des préférences (traduites en disposition à payer ou en consentement à recevoir dans le cadre de

---

<sup>1</sup> La fonction d'utilité du modèle d'Alonso comporte trois arguments : la surface occupée, la distance au centre et la consommation du bien manufacturé.

l'économie du bien-être), reste néanmoins la première étape pour fonder une procédure de décision. Elle alimente l'analyse coûts-bénéfices du projet : si la somme des bénéfices (incluant la somme des dispositions à payer) est supérieure à la somme des coûts, on suppose que le projet peut être entrepris. Mais dans ce cas, il est possible que certains agents voient leur bien-être diminuer. En corollaire, des transferts monétaires peuvent être envisagés à leur profit.

La question que nous abordons maintenant est celle des méthodes utilisées par les économistes pour accéder à la connaissance des dispositions à payer et de leur distribution. En fait, l'évaluation économique du paysage est structurée par deux grands types de méthodes qui renvoient autant à des différences de définition et d'approches du paysage qu'à de pures différences de méthode. Il s'agit d'une part des préférences révélées qui sont fondées sur l'hypothèse d'une complémentarité faible entre les biens et services marchands spécifiques (transports, immobilier notamment) et les caractéristiques du paysage, et d'autre part, les préférences déclarées, dans lesquelles on soumet à un échantillon représentatif de personnes un projet explicite de transformation du paysage. Aucune des deux méthodes n'est exempte de limites et de biais. Mais elles permettent néanmoins de combler le manque de valeur du paysage et de contrebalancer les gains associés à des changements, beaucoup plus souvent mesurés en valeur monétaire.

Les définitions « représentationnelles » du paysage, qu'elles mettent l'accent sur la perception esthétique ou sur l'élaboration de normes culturelles, voire sur le caractère idéologique des représentations du paysage, ne constituent pas pour l'économie une difficulté, au contraire. Elles sont cohérentes avec l'individualisme méthodologique qui constitue le soubassement de l'économie. Le modèle de la rationalité individuelle avec lequel travaillent en général les économistes postule que les individus ont des préférences qui sont données et stables, et qui constituent une caractéristique de l'individu. Il n'a pas a priori de mal à intégrer une conception « représentationnelle » du paysage. Cependant, les difficultés surgissent par exemple quand il s'agit d'évaluer des changements de paysage induits par le développement des technologies nouvelles. La perception et l'évaluation d'un tel paysage ne peuvent s'effectuer à travers le filtre de préférences élaborées pour des paysages plus « traditionnels », c'est à dire correspondant à un état spécifique du développement technologique et des infrastructures.

L'émergence de nouveaux usages de l'espace, ou de nouveaux modes de transport sous la pression du développement économique induit constamment des situations dans lesquelles on peut voir se poser deux questions : celle de l'hétérogénéité et de la distribution des préférences paysagères, d'une part, et celle de leur formation et de leur transformation, d'autre part. Les deux questions sont évidemment difficiles à dissocier, dans la mesure où, quand un projet de changement, ou une technologie nouvelle ayant un impact paysager se développe, il est rare qu'un consensus puisse être dégagé immédiatement. Les discussions et oppositions autour des développements nouveaux sont inévitables, et témoignent de l'hétérogénéité des perceptions et des évaluations individuelles. L'évaluation économique en est rendue plus délicate, en diminuant la pertinence informationnelle d'une valeur moyenne pour la prise de décision publique. Plus fondamentalement, la validité des méthodes d'évaluation par les préférences déclarées dans un contexte nouveau est probablement sujette à un biais constructiviste important, le protocole d'enquête constituant en lui-même un cadre d'information qui contraint les préférences déclarées. On est alors conduit à mettre en place des protocoles adaptés pour contrôler l'effet des informations données sur le projet sur les évaluations individuelles et leur distribution.

L'expérience de la gestion de projets à impact paysager (restauration d zones humides, projets de fermes éoliennes, remembrement,...) ou celle des transformations diffuses induites par des innovations comme les cultures énergétiques, le stockage du carbone ou le développement des éoliennes, démontre que la façon dont le projet est présenté à la population ou aux porteurs d'intérêts, puis la conduite de la concertation, et finalement la mise en œuvre, influencent profondément son acceptabilité. Dans quelles conditions l'évaluation ex ante des préférences peut-elle alors être utile pour le gestionnaire du projet ? Comment peut-elle intégrer le fait que la distribution des préférences puisse être modifiée par la procédure de concertation, et que des innovations paysagères puissent sortir de cette procédure ? Comment une majorité ou un consensus s'établissent-ils en faveur d'un projet ? Au-delà de ces questions, si la disposition de mesures monétaires de bien-être associées aux projets de changement est indispensable, elle n'est pas suffisante, car souvent un projet de conservation ou une politique paysagère se heurte à deux difficultés majeures qui sont d'une part, la rationalité des acteurs titulaires de droits d'usage sur l'espace, et d'autre part, le nombre et le pouvoir incitatif des politiques sectorielles qui affectent leurs décisions.

### **b. L'évaluation du paysage dans la littérature économique**

On peut classer les recherches dans ce domaine avec une double entrée, sur les types de paysages d'une part et sur les méthodes utilisées. Une première lecture des travaux d'évaluation de paysages disponibles dans la littérature permet de classer les études non pas sur la base des attributs spatiaux à vocation paysagère que nous appelons attributs paysagers des espaces mais sur la base du type d'espace, d'habitat ou d'écosystèmes qui est mis en avant lors de l'enquête. La première catégorie d'études regroupe ainsi l'ensemble des évaluations sur les espaces agricoles. Les études peuvent traiter de l'ensemble des espaces agricoles sans faire référence à un objet paysager particulier (Pruckner, 1994 ; Drake, 1992), ou se focaliser sur un ou plusieurs attributs paysagers de ces espaces (Bonnieux et Le Goffe, 1997 ; Santos, 1998 ; etc.).

La deuxième catégorie d'études concerne les espaces forestiers. Au sein de cette catégorie, on distingue d'une part, celles qui valorisent les espaces forestiers en privilégiant une approche globale tels Willis et Garrod (1993) qui évaluent le consentement à payer pour la préservation de paysages forestiers face à un scénario de déboisement et d'autre part, celles qui évaluent plusieurs types de paysages forestiers et utilisant une approche par attributs. Hanley et Ruffel (1993) et Taylor et al. (1997) s'accordent ainsi à spécifier l'essence des arbres, la fréquence de leur abattage et le taux de fréquentation des sites comme attributs faisant évoluer ce type de paysage. Leur objectif est de connaître les préférences des usagers (ici les résidents d'une zone se trouvant à une distance bien définie de l'espace forestier en jeu) et leur consentement à payer pour différents scénarios de gestion de la forêt. Une autre catégorie d'études regroupe les travaux appliqués aux espaces ruraux ne faisant aucune distinction entre espaces agricoles et non agricoles (Bullock et Kay, 1997 ; Garrod et Willis, 1995 ; etc.). Pour cette catégorie d'études, l'approche par attributs est largement utilisée. Enfin, les zones humides au sens large ont fait également l'objet de nombreux travaux d'évaluation dans lesquels on retrouve fréquemment une dimension paysagère, souvent en interactions avec des aspects fonctionnels ou de biodiversité.

On observe néanmoins qu'il y a une véritable dispersion dans la caractérisation même de l'objet de l'évaluation. On distingue ainsi quatre catégories de paysages évalués :

- Les paysages remarquables

Un espace rural délimité géographiquement, pourvu d'un intérêt national ou international particulier fondant sa conservation, doté d'attributs paysagers facilement identifiables. L'évaluation économique des bénéfices des programmes de conservation peut concerner les

paysages agricoles faisant partie intégrante de la portion du territoire à considérer qu'il s'agit d'un parc naturel, d'une zone humide d'intérêt écologique, etc.

- Les paysages agricoles

Cela concerne les espaces agricoles pris dans leur ensemble sans distinction de leur aspect visuel. Il peut s'agir de l'ensemble des espaces agricoles du pays (Drake, 1992), ou des paysages agricoles spécifiques de certaines régions (Pruckner, 1995). Dans le premier cas, la conservation concerne toute la population suédoise. En effet, le principal bénéficiaire de la conservation des espaces agricoles suédois est associé plus à des valeurs d'existence qu'à des usages récréatifs. Dans le second, il s'agit plutôt de régions touristiques dont les principaux bénéficiaires sont les touristes.

- Le paysage rural

Cette troisième catégorie concerne l'espace rural pris dans sa globalité incluant tous les éléments géophysiques constitutifs des paysages (espace agricole, espace forestier, cours d'eau, etc.). Le paysage est traité généralement dans le cadre des méthodes des prix hédonistes qui intègrent des variables pouvant être interprétées comme des indicateurs visuels du paysage : la proportion de conifères, l'existence d'un cours d'eau, la proportion d'espaces de prairie etc.. Les bénéficiaires peuvent être les résidents, ou les touristes (Le

- Des attributs paysagers particuliers

Il s'agit d'un élément du paysage rural bien identifié et représentatif de l'aspect visuel d'un territoire comme le cas du bocage. Les bénéficiaires, ici encore, sont plus larges car ils concernent l'ensemble de la population incluant les bénéficiaires directs (touristes) et les non usagers.

La définition des types et des niveaux des attributs paysagers à évaluer s'effectue finalement lors de la conception des scénarios. Le scénario s'appuie sur la politique définissant l'évolution des paysages. Trois types de politiques ont été observés dans les études considérées : (i) la conservation de l'existant ; (ii) la restauration ; (iii) et la transformation. Le scénario le plus utilisé concerne la conservation. Celui-ci vise le maintien du paysage actuel que l'on compare à la situation de statu quo (sans aucune intervention publique). En revanche, dans le cadre d'une restauration ou d'une transformation, le paysage actuel doit être perçu comme de qualité inférieure par rapport au paysage proposé. Les études ayant confronté les deux principales versions de scénarios (conservation versus restauration/transformation) ont pu mettre en évidence que le public opère cette distinction.

### **c. Caractérisation et évaluation de la demande paysagère**

Pour évaluer les projets de conservation ou de modifications des paysages, l'économie a besoin de pouvoir les caractériser analytiquement par un nombre limité d'attributs facilement identifiables, et pouvant se décliner en différents niveaux. Ceci suppose :

(1) que la lecture d'un paysage s'effectue à partir de quelques repères appelés attributs paysagers présentant des caractéristiques et des mécanismes de fonctionnement et de gestion spécifiques (Cabanel, 1991). Un programme paysager peut alors viser un seul ou plusieurs attributs. La décision de conserver un attribut particulier affecte la valeur esthétique d'un autre attribut lorsque ces attributs sont perçus de manière conjointe par les usagers. On parle ainsi d'effet de composition (Rambonilaza, 2004). Cet effet de composition peut concerner d'une part les relations entre les attributs constituant une même scène considérée comme scène de référence par le consommateur et d'autre part, les relations entre les attributs de scènes différentes participant à la diversité des paysages du site évalué. On parle alors de demande d'attributs paysagers, et les relations entre les différents attributs peuvent être

aisément analysées en tant que relation de complémentarité ou de substitution dans la fonction d'utilité du consommateur.

(2) l'existence de cet effet de composition lors de l'appréciation des scènes paysagères va poser des difficultés car les programmes paysagers visant chacun attribut particulier doivent être considérés comme liés entre eux. Dans ce cadre, l'on va assister selon Hoehn (1991) à la présence d'effet d'inclusion, qui va limiter la portée des évaluations séparées de ces programmes car la somme des bénéfices de plusieurs programmes présentés de manière indépendante peut être inférieure à la valeur de ces programmes lorsqu'ils sont présentés de manière conjointe. L'effet d'inclusion est mis en évidence habituellement lors de l'évaluation d'un projet paysager comportant au moins deux programmes. En effet, lors de l'évaluation par les principaux bénéficiaires, dans le cadre usuel de l'économie du bien-être, l'addition du deuxième programme au premier programme fait intervenir deux effets : (i) un effet direct du deuxième programme sur l'évaluation de la première en tant que complément ou substitut du premier programme; et (ii) l'effet-revenu suite à la mise en place du premier programme. En conséquence, deux programmes complémentaires en utilité pour l'individu peuvent être substituables en évaluation lorsque l'effet-revenu est supérieur à l'effet direct.

Il nous faut par conséquent disposer de méthodes d'évaluation économique permettant de raisonner en termes d'attributs, de tenir compte de l'existence de l'effet de composition lors de la mise en place de scénarios paysagers et de contrôler pour l'effet d'inclusion lors de l'évaluation des bénéfices des programmes paysagers.

En référence à ce cadre théorique, pour l'évaluation de l'impact paysager des politiques, on suppose que la qualité du paysage est un argument de la fonction d'utilité de l'usager de l'espace en jeu. Cette qualité est affectée par les différentes actions publiques qui vont être mises en œuvre ou non sur cet espace. On peut alors mobiliser l'évaluation contingente dans sa version standard pour disposer d'une estimation des CAP sans biais. Malheureusement, cette version du protocole contingent est plus adaptée dans le cadre d'une évaluation ex-post de programmes publics. Ex ante, une évaluation multiprogramme séquentielle permet d'observer l'évolution des CAP en relation avec les différents programmes mis en œuvre et déduire la nature des interactions entre les différents programmes pour les principaux bénéficiaires.

Par un simple rapprochement entre la notion d'attribut à la notion d'impact de programme public, le recours à la méthode des choix contingents, MCE, (Louvière et al., 2000) aborde également la multidimensionnalité des interventions publiques et la nature des interactions entre les différentes composantes d'un même projet ou des projets concurrents quand ils considèrent les biens et services environnementaux comme des biens multi-attributs c'est-à-dire dont la qualité et la disponibilité sont définis par rapport à un ensemble de caractéristiques qui vont évoluer avec l'intervention publique. La MCE est une méthodologie empirique qui s'appuie sur deux hypothèses selon lesquelles confronté à plusieurs choix ou alternatives, l'individu va choisir l'option, qui maximise son utilité qui est en partie aléatoire. En outre, les attributs des choix jouent un rôle explicatif important de la décision. Elle va donc s'appuyer sur la théorie des choix de Manski (1977) pour formuler le processus de choix en deux étapes : - la génération des séries de choix alternatives de manière exogène et le traitement des réponses individuels entre différentes alternatives avec des modèles à utilités aléatoires.

La MCE partage un certain nombre de caractéristiques avec la méthode d'évaluation contingente car l'inférence du CAP s'effectue par l'administration d'une enquête directe

auprès des individus. La procédure d'évaluation se déroule en plusieurs étapes : (1) la conception des séries de choix alternatifs; (2) l'enquête ; (3) l'estimation de la fonction d'utilité aléatoire ; (4) l'inférence du consentement à payer des individus. Un ensemble de « série de choix » est composé pour chacun d'eux de plusieurs scénarios alternatifs dont la situation de statu-quo (situation sans intervention publique). Chaque scénario correspond à un projet défini par un ensemble d'attributs non monétaires décrivant l'impact ou la nature de chaque composante de ce projet et un attribut monétaire correspondant à la part de l'individu dans le financement du projet à évaluer. Pour le scénario de statu-quo, cet attribut monétaire prend la valeur nulle. Au moment de l'enquête, chaque individu doit sélectionner, pour chaque série, son scénario préféré. On peut ainsi, par le renouvellement de l'expérience de choix, tenir compte des relations de substitution ou de complémentarité entre attributs (entre chaque composante) dans les préférences individuelles. Après l'estimation de l'équation de choix en fonction des attributs, le calcul du ratio du coefficient associé à un attribut monétaire au coefficient de l'attribut monétaire donne le consentement à payer une composante spécifique du projet en question. Cette mesure est disponible lorsque chaque niveau de l'attribut non-monétaire considéré est traité en « effet codé », c'est-à-dire en tant variable explicative de l'équation de choix.

Les méthodes d'évaluation fondée sur la décomposition du paysage en attributs renvoient en fait à deux hypothèses implicites :

- La première est la continuité de la fonction d'utilité pour tous les attributs (fondement des substitutions entre niveaux discrets de ces attributs utilisés pour décrire les changements dans les scénarios ou les ensembles de choix).
- La seconde est la capacité cognitive de l'enquêté de réaliser le lien entre la décomposition du paysage en attributs et sa perception de la globalité du paysage.

Ces hypothèses nécessaires aux deux méthodes d'évaluation excluent de fait l'existence de préférences lexicographiques, fondées sur une appréciation globale de changements discrets. Elles excluent également l'existence de seuils de perceptions des attributs conduisant à des perceptions séparées des niveaux différents d'un même attribut. Réciproquement, dans les cas où il y a une forte suspicion de préférences lexicographiques, il est préférable de renoncer à l'usage des méthodes contingentes.

#### **d. Hétérogénéité des préférences et agrégation des demandes individuelles**

La diversité des préférences paysagères est un fait qui a été empiriquement exploré dans les années 80, notamment par Zube (1984). Elle est aujourd'hui plus systématiquement explorée, grâce aux progrès réalisés dans les méthodes et les logiciels d'économétrie. Des méthodes comme le modèle logit à paramètres aléatoires ou les modèles à classes latentes permettent de tester la présence d'une hétérogénéité observée ou latente, et d'estimer les paramètres de fonctions d'utilité correspondant à des sous-groupes de répondants. Ces progrès dans le traitement économétrique des données permettent et rendent nécessaire un retour sur les fondements théoriques de l'usage des données empiriques sur la distribution des CAP dans le processus de décision. En effet, à quoi peut servir une analyse fine des préférences, si ce n'est à aider la décision publique, ou la négociation entre les parties prenantes pour définir le profil définitif d'un projet ? On peut ainsi établir un lien entre l'analyse de l'hétérogénéité des préférences et la question de leur agrégation.

On peut observer que les évaluations contingentes, en utilisant un format expérimental de type referendum (choix entre le projet et le statut quo) prennent bien en compte l'hétérogénéité des CAP individuels, et les soumettent à un traitement statistique dont le

fondement est donné par la théorie des mécanismes en économie publique (Arrow et al, 1993 ; Gerard-Varet, 1998). Plus précisément l'évaluation contingente suppose que plus le consentement à payer moyen est élevé, plus il a de chance de réunir une majorité autour de lui (en supposant une identité entre moyenne et médiane), et de permettre de couvrir les coûts engagés. Mais rien n'assure le décideur qu'un projet légèrement modifié ne donnerait pas un résultat supérieur. Cela provient des interactions qui existent entre les attributs du projet ou scénario d'une part, et la diversité des préférences individuelles de l'autre. Il faudrait donc, en pratique, avoir les moyens de soumettre aux mêmes personnes plusieurs variantes de projet, dans l'esprit de la méthode de choix contingents. Une méthode moins coûteuse serait de procéder à une identification de l'hétérogénéité et des interactions, puis de servir des résultats pour élaborer l'évaluation contingente.

#### **e. Hétérogénéité des préférences : une approche empirique**

Cette thématique recoupe à la fois celle de la diversité des formes fonctionnelles possibles pour caractériser les préférences paysagères, et celle des méthodes économétriques utilisables pour identifier et ensuite prendre en compte l'hétérogénéité observable ou latente, dans l'hypothèse d'une forme fonctionnelle *ad hoc*.

Du point de vue théorique, Hoehn (1991) a démontré le résultat contre-intuitif selon lequel l'indépendance dans la consommation de deux services environnementaux conduit toujours à une substitution stricte dans l'évaluation. Cependant, comme des cas d'indépendance ou de complémentarité dans l'évaluation peuvent néanmoins être rencontrés, il est important de choisir comme cas général des formes fonctionnelles assez flexibles pour intégrer tous les cas.

Les fonctions Cobb-Douglas et CES ne sont par exemple pas appropriées, car elles imposent des effets uniformes entre les différentes paires de services environnementaux. D'autre part, selon son second critère, la forme retenue doit permettre soit la concavité soit la convexité de la fonction d'enchère. Sur ces bases, Hoehn (1991) propose d'estimer la fonction d'enchère en utilisant un développement de Taylor limité au second ordre de la fonction quadratique et de la transformation semi-logarithmique.

Dans les deux cas en effet, ces formes satisfont les 3 critères théoriques et intègrent au premier ordre les effets simples des caractéristiques individuelles et ceux des caractéristiques des projets, et au second ordre, les interactions à l'intérieur de chacun de ces groupes de variables. En d'autres termes, l'équation explicatives des CAP individuelle issue d'une enquête contingente va intégrer comme variables explicatives, chaque composante du projet, les interaction entre les différentes composantes, les caractéristiques socio-économiques des bénéficiaires, et le croisement entre chaque composante et chaque caractéristique socio-économique. Barreiro-Hurlé et Gomez-Limon généralisent cette méthode en utilisant une décomposition multi-linéaire de la fonction d'utilité (Barreiro-Hurlé et Gomez-Limon, 2008, p. 556).

Ces recommandations ont également une conséquence pour la conception du plan d'expérience de l'exercice d'évaluation, et il faut prévoir d'intégrer les interactions dès ce stade, notamment pour la mise en œuvre de la méthode des choix expérimentaux, qui autorisent par ailleurs une grande flexibilité pour le traitement empirique des hétérogénéités des préférences par le recours justement au modèle d'utilité aléatoire.

Dans le cadre des modèles d'utilité aléatoire pour des choix multiples, autoriser les individus à disposer des préférences complètement hétérogènes (Layton, 2000) revient à estimer un modèle à coefficient aléatoire. On peut également supposer qu'il y a plutôt un nombre fini de

classe ou de types de comportements et estimer ainsi un modèle à classe latente (Greene et Hensher, 2002). Les distributions ainsi estimées des CAP sont bien évidemment très sensibles au modèle choisi.

### **g. Agrégation : un simple problème d'extrapolation**

Le fondement théorique de l'ACB prend son origine dans la proposition de Dupuit (1844) qui propose de mesurer le bénéfice net de mise en place d'infrastructure routière à travers la somme du surplus du consommateur. La formalisation de l'approche coût-bénéfice de différents états sociaux à travers une métrique monétaire de l'utilité associée à chaque option mesurée par la variation du surplus s'appuie sur deux théorèmes :

- la rationalité parfaite des individus dans un contexte de choix guidés par les prix ;
- le principe de compensation. Ce principe stipule que si les individus sont parfaitement rationnels et le système de prix conduit à l'équilibre alors on peut atteindre un état social pareto-efficace par la mise en place d'un mécanisme de transfert.

L'approche coût-bénéfice des programmes publics procède ainsi en deux étapes. La première étape consiste à mesurer le bénéfice individuel par la variation du surplus de chaque individu avant d'agrèger ces bénéfices individuels pour obtenir le bénéfice social. Evaluer les états sociaux à partir de l'agrégation des préférences individuelles consiste à s'appuyer sur une hypothèse restrictive l'homogénéité des préférences des individus. Dans ce cadre, l'ACB est une approche souhaitant se préoccuper uniquement d'efficacité en matière de choix collectifs, et laisse de côté la question d'équité.

Dans le cadre de l'évaluation économique des programmes publics, la seconde étape, relative à l'agrégation des bénéfices individuels pour obtenir des bénéfices sociaux, sera donc menée dans sa version la plus controversée. Pour obtenir le bénéfice total, le CAP moyen ou median estimé à partir de l'échantillon d'enquête est multiplié par la taille de la population mère, en y appliquant une règle de pondération selon les sources principales d'hétérogénéités. Les évaluations économiques des programmes paysagers partent souvent de l'hypothèse selon laquelle résidents et visiteurs expriment des préférences paysagères différentes.

Il ne s'agit pas de regarder si le CAP moyen des résidents est plus faible ou plus élevé par rapport à celui des touristes. Il s'agit essentiellement de comparer la variation moyenne du bien-être de chaque catégorie de bénéficiaires selon les attributs paysagers visés par l'action publique et d'en déduire quelques enseignements pour la décision publique.

Le critère de variation moyenne de bien-être constitue l'indicateur clé du processus d'agrégation dans le cadre d'une approche coût-bénéfice dans sa version standard. On suppose dans ce cadre que l'ensemble des individus est identique en termes de caractéristiques économiques voire d'usages de l'espace. On peut ainsi calculer les variations moyennes de bien-être associées à chaque option d'action publique pouvant viser un, deux ou trois attributs pour chaque catégorie. Nous pouvons néanmoins nous interroger sur d'autres éventualités. Si l'Etat ne dispose, par exemple, de financement que pour financer des actions visant un seul attribut, alors que les différentes configurations des interventions publiques en matière paysagère affectent de manière différenciée les touristes et les résidents, un problème d'équité des politiques publiques se pose car, en présence de contrainte budgétaire, quel attribut privilégier ?

Par ailleurs, même si la collectivité publique dispose de ressources suffisantes pour financer une intervention complète (affectant l'ensemble des attributs), et que les préférences sont identiques entre les deux groupes d'utilisateurs, un problème peut persister du fait de la



divergence entre les préférences paysagères exprimées par les bénéficiaires et la nature de l'intervention soutenue par les acteurs publics.

Le problème réside dans la nécessité de trouver une procédure acceptable et pratique d'extrapolation des résultats des CAP/CAR estimés d'après les CV ou CE. L'agrégation se résumant en général à définir une population de référence et à trouver un système de poids, la question la plus délicate dans ce cas est celle de la pondération des valeurs entre les différents types d'usages (tourisme/résidentiel ; valeurs d'usages/valeurs de non usage). C'est pourquoi la distance est un critère souvent proposé. Cette question est dite du « standing » en anglais. Cette procédure d'agrégation est liée à l'usage de l'hypothèse de l'agent représentatif : les estimations des CAP sont des estimations moyennes. Les résultats obtenus quand on envisage une segmentation de la population, et des estimations différenciées des fonctions d'utilité et des CAP, et qu'on les compare à ceux obtenus à partir de l'estimation indifférenciée, il devient évident que ce n'est pas uniquement un problème de pondération, mais aussi, et en même temps, un problème d'estimation. Ceci conduit à rechercher les fondements axiomatiques de la procédure d'agrégation additive, et à la critiquer éventuellement.

Plus récemment, Barreiro-Hurlé et Gomez-Limon (2008) posent la question suivante : l'évaluation des utilités individuelles pour chacun des attributs ou des combinaisons de ceux-ci permet de prendre en charge l'hétérogénéité des utilités individuelles, en mettant de côté l'influence du revenu. La méthode qu'ils proposent est fondée sur la recherche du projet le plus consensuel parmi l'ensemble des scénarios possibles.

Le concept de consensus qu'ils utilisent est fondé sur la minimisation des insatisfactions. Ainsi, la comparaison interindividuelle de ces utilités conduit-elle à un rang entre les options alternatives de choix différent de celui obtenu avec la comparaison des CAP. Si la réponse à cette question est positive, alors on peut remettre en cause le principe de l'agrégation des préférences par les CAP. Ils constatent que les deux approches, la première qu'ils qualifient de principe de démocratie, une personne une voix à travers le niveau d'utilité individuelle, et la seconde qualifiée de principe du marché (CAP), débouchent sur le même pré-ordre pour le cas qu'ils étudient. Les résultats de Barreiro-Hurlé et Gomez-Limon (2008) encouragent le maintien des approches monétaires des préférences individuelles pour les choix sociaux en matière de biens publics. Néanmoins, ils restent à confirmer pour d'autres types de biens et services environnementaux et d'autres sociétés.

#### **h. Jointure de production et production jointe de paysage**

En supposant que la phase d'évaluation ait permis d'identifier les préférences des citoyens en matière d'aménagement ou de transformations paysagères, la première question à laquelle doit répondre l'autorité chargée de sa réalisation est d'abord celle de la coordination et de l'agrégation des actions d'une multitude de propriétaires. Ce problème est celui connu en économie publique sous le nom de production jointe d'un bien public. Le second problème rencontré par l'autorité publique est celui de la coordination des politiques publiques qui agissent sur les décisions des titulaires de droits d'usage de l'espace. En effet, la puissance des incitations données aux propriétaires fonciers par d'autres politiques publiques sectorielles (agricole, forestière, des transports,...) est de nature à contrecarrer les objectifs de la politique paysagère. La concurrence d'incitations ainsi introduites se double d'ailleurs fréquemment d'une concurrence de réseaux. Dans les deux cas, la multifonctionnalité des activités utilisant l'espace, avec son concept associé de « jointure de production », est à la base des difficultés comme des solutions.

La jointure de production entre par exemple l'agriculture ou la forêt et le paysage constitue la base du problème de coordination. Par sa nature, le paysage est en effet affecté par les décisions des agents économiques qui définissent les usages du sol et la réalisation des artefacts associés selon une logique économique qui leur est propre. Ainsi, les réponses qu'ils donnent aux contraintes du milieu, en terme d'aménagement, pour optimiser la production et maximiser la rente foncière, sont-elles en même temps créatrices de paysage.

Parmi ces contraintes, c'est sans doute la pente et l'hydromorphie qui sont les plus productives d'artefacts. Dans tous les cas, les réponses dépendent évidemment de la technologie utilisée, à la fois pour l'élaboration des aménagements et pour l'exploitation des espaces aménagés.

Ainsi, la réponse apportée pour exploiter des surfaces en forte pente est en général la terrasse, utilisée dans de nombreux vignobles, dans la châtaigneraie cévenole, dans les vallées himalayennes ou dans les rizières des Philippines. Elle exige un investissement important en temps de travail, ou en moyens mécaniques, ce qui explique à la fois l'abandon fréquent de ce mode d'exploitation dès que les conditions de marché sont défavorables, ou au contraire que les conditions politiques redeviennent favorables.

Dans les régions de grandes cultures mécanisées, les pentes des vallées sont abandonnées à la forêt ou aux taillis, car la disproportion entre le coût de leur aménagement et le gain marginal retiré serait trop élevée. La maîtrise de l'eau et de l'hydromorphie induit une grande variété de paysages et d'artefacts, réseaux de digues et de canaux, de stations d'élévation, de dispositifs originaux de drainage, comme l'étang de Montady, près de Béziers, ou dans la terraferma de Venise.

Ces aménagements sont en général hors de portée des individus ou des familles isolées, et appellent une action collective (dans le cadre de communautés monastiques au Moyen-âge, ou des associations de drainage aux Pays-Bas) ou des moyens financiers importants, comme dans le cas de la conquête des Marais par la bourgeoisie vénitienne, ou dans le cas des Royaumes cambodgiens du 12<sup>e</sup> siècle.

Les politiques publiques qui ont pour objectif le soutien de la production agricole, ou la promotion de la forêt, ou le développement d'un réseau d'infrastructures de transport routiers ont des effets externes sur le paysage, au même titre que les acteurs privés quand il s'agit de biens publics ou indirectement, quand il s'agit d'inciter et d'orienter l'activité des agents économiques.

### **i. La production jointe du paysage**

Quand un bien public ne peut-être produit que par l'action conjointe d'un nombre important d'acteurs, on parle de production jointe. La nature de la relation entre les actions et le résultat agrégé caractérise la technologie de production du bien public. Ainsi par exemple, la sécurité routière (définie par exemple par le nombre d'accidents) dépend-elle du nombre d'usagers de la route qui respectent le code à un moment donné ou sur une période de temps. La relation fonctionnelle entre ce nombre et le niveau de sécurité routière caractérise la fonction de production de la sécurité routière. Elle est rarement linéaire, et plus souvent de type logistique. En fait, on distingue classiquement les technologies additives, celles de type « maillon faible » et celle de type « meilleur coup ». En supposant qu'une concertation et une enquête préalable ait permis de caractériser le paysage souhaité par les citoyens, quels sont les propriétaires fonciers et autres titulaires de droits d'usage que l'autorité doit cibler pour obtenir ce résultat ? C'est à dire, comment, à partir de changements ponctuels effectués à

l'échelle des propriétés individuelles, obtenir le résultat souhaité au niveau global de l'unité paysagère ? Cette question est reliée à celle des seuils de perception.

La question qui se pose est celle du choix de l'instrument ou de la méthode que le projet de paysage ou la politique paysagère peut utiliser, et à quel niveau ?

La réponse mérite d'être nuancée selon que l'on considère la diversité des paysages, dont la conservation et la gestion doit être abordée au niveau national, et appelle à ce titre des mesures nationales, et la qualité d'un paysage local, pour lequel les premiers concernés sont les membres de la population locale.

Compte tenu des difficultés évoquées ci-dessus, les incitations destinées à promouvoir un certain type de paysage risque d'être de faible poids face aux incitations et contraintes offertes par les autres politiques sectorielles. Il est alors préférable d'utiliser la voie réglementaire, même si cette dernière est susceptible de rencontrer l'opposition des tenants d'une conception absolutiste des droits de propriété, et même si elle engendre des coûts de transaction plus élevés. Néanmoins, la réglementation ne peut trouver sa pleine efficacité que si elle s'appuie sur une volonté collective forte. Par sa nature économique, à la fois ressource pour l'économie touristique et cadre de vie pour les habitants, on peut penser que le paysage est à même de motiver les élus locaux et les citoyens pour suppléer aux défauts de coordinations des politiques sectorielles. Néanmoins, le niveau local ne peut à lui seul surmonter ces défauts, et il semble souhaitable que les politiques communautaires prennent d'avantage en compte leurs impacts paysagers, ou du moins, permettent de les articuler avec des objectifs paysagers locaux.

### **3.4. Paysage et développement régional**

Les paysages jouent un rôle incontestable dans le développement régional. Cette affirmation a été validée par plusieurs analyses empiriques menées essentiellement aux Etats-Unis mais non focalisées sur la question paysagère (e.g. Carlino and Mills [1987]). Une littérature plus récente prend mieux en compte les paysages. Par exemple, McGranahan (2008) a démontré l'impact d'attributs paysagers (forêt, surface en eau, topographie, terres arables) sur les migrations dans les espaces ruraux américains.

En raison du nombre limité d'éléments empiriques démontrant l'impact des paysages sur le développement économique, Vollet et Dissart (2009) ont décrit les mécanismes en jeu dans les interactions possibles entre aménités et développement local. Les mécanismes d'impact des paysages sur les activités économiques locales (en particulier via les concepts de la base économique) sont complexes et impliquent des arrangements institutionnels et des politiques publiques spécifiques. Ainsi, les aménités paysagères peuvent avoir des répercussions sur le développement local de plusieurs manières.

Parmi les éléments constituant l'offre de paysage, il est important de distinguer attributs naturels et bâtis ; les paysages sont en effet la résultante de l'action conjointe de facteurs naturels et/ou humains (cf. Convention européenne du paysage). La demande de paysage dépend de plusieurs facteurs : transport, technologie, revenu, préférences, investissements publics, facteurs "push" des grandes villes et restructuration rurale. La politique publique et les arrangements institutionnels (via des partenariats public-privé, une gouvernance et une stratégie communes, financement, aide technique, et signes officiels de qualité) exercent une influence directe à la fois sur l'offre (e.g. plantation de haies) et sur la demande (e.g. travaux autoroutiers) pour les aménités paysagères. Le paysage peut contribuer à une dynamique

globale de développement local grâce à l'action de stimuli variés ; nous en avons identifiés six types.

Ces stimuli correspondent à des groupes divers qui ont des préoccupations particulières et ont une influence différente sur le développement régional. Ces types sont les mêmes que ceux identifiés par Power (2005) mais cette typologie peut être approfondie en 6 catégories:

- **Tourisme/excursionnisme** : Des entreprises centrées sur la satisfaction des besoins des touristes et des excursionnistes (généralement sensibles aux aménités paysagères) peuvent être créées ou développer leur activité.
- **Résidences secondaires (propriété, achat ou rénovation)** : comme les touristes, un certain nombre de résidents secondaires apprécient les caractéristiques du paysage local. Leurs dépenses contribuent à soutenir l'activité des commerces et services locaux.
- **Migration de retraités** : les retraités peuvent choisir un lieu de résidence en fonction de leurs préférences, sans avoir à prendre en compte, par définition, les opportunités d'emplois. De tels choix de résidence contribuent à augmenter la population et les dépenses locales (via des revenus de transfert moins élevés mais plus stables) (Davezies, 1999 ; Vollet et Roussel, 2005 ; Talandier, 2007).
- **Migration d'actifs migrants alternants (en zone périurbaine)**. De même que les résidents secondaires, les migrants alternants représentent une partie de la population locale dont les choix de localisation dépendent largement du cadre de vie. Dans les zones périurbaines concernées, leurs dépenses peuvent soutenir une part importante des activités tertiaires (Vollet, 1998 ; Schmitt et Goffette-Nagot, 2003).
- **Migration d'actifs (hors zone périurbaine)**. Ce deuxième groupe de migrants actifs correspond à ceux qui choisissent de vivre et travailler dans des espaces ruraux plus isolés. Ces deux derniers groupes choisissent leur lieu de vie très largement en fonction des aménités paysagères (Mamdy et Roussel, 1999). Toutefois, leur influence sur le développement local ne passe pas par les mêmes mécanismes (voir ci-dessous).
- **(Re)localisation d'entreprises** : choix d'une entreprise existante de relocaliser ses activités ou d'un entrepreneur de créer son activité dans une région agréable à habiter.

Il y a deux types de mécanismes par lesquels le paysage, via les types de stimulus, peut avoir une influence sur le développement local ou régional. Les deux reposent sur un même mécanisme d'impact, mais différent quant à l'origine des revenus en jeu.

Dans le modèle classique de la base économique ou exportatrice, on suppose que ce sont les individus qui suivent les emplois créés par le tourisme/excursionnisme, les migrations de retraités, de résidents secondaires, ou d'actifs migrants alternants. Dans ce modèle, la variable explicative principale de la richesse régionale est la demande extérieure, les autres variables (comme l'investissement ou l'épargne) étant considérées comme négligeables à ce niveau géographique. Il peut s'agir de l'exportation physique de biens à l'extérieur de la région ou bien la consommation locale de biens ou services par des ménages aux revenus d'origine extérieure (touristes, retraités, migrants alternants, etc.).

Le développement local est stimulé par la demande extérieure, à partir des activités basiques, qui exercent un rôle moteur sur les autres activités locales (qualifiées d'activités induites) via des effets multiplicateurs liés à la circulation de revenus supplémentaires dans l'économie locale. Ce mécanisme d'impact a été particulièrement décrit dans le cas du tourisme où la majorité des dépenses peut être classée en quatre catégories (Gerbaux, 1998 ; Vollet et Angeon, 2007) : 1) hébergement (hôtels, campings, etc.), 2) cafés et restaurants, 3) commerce de détail (épicerie, station service, boutique de souvenir, ...), et 4) services de loisirs et récréatifs (parcours de golf, parc d'attraction, forfait de ski, ...).

Ces dépenses constituent le point de départ d'une réaction en chaîne avec 3 types d'impacts sur les revenus : 1) les revenus directs constitués par l'ensemble des salaires, profits et autres loyers qui sont directement liés à l'activité touristique (e.g. salaires dans l'hôtellerie) ; 2) des revenus indirects qui sont distribués aux fournisseurs et clients de ces entreprises touristiques (e.g. produits frais achetés par un restaurant local) ; 3) des revenus induits résultant d'une augmentation du pouvoir d'achat des résidents (e.g. emplettes locales réalisées par un salarié d'un hôtel local).

Dans le modèle, probablement moins connu, basé sur la qualité de l'environnement, les emplois suivent les individus. Bien que les migrations d'actifs, de retraités ou les (re)localisations d'entreprise exercent les mêmes types d'effets multiplicateurs sur l'économie locale, le mécanisme est sensiblement différent de celui du cadre théorique de la base : des aménités locales peuvent attirer des individus qui créent leur propre activité ou des décideurs qui choisissent d'y relocaliser leur entreprise : les emplois "suivent" alors les individus ("jobs follow people"). Dans cette perspective, c'est la qualité de l'environnement qui stimule l'activité économique locale en attirant sur place ressources humaines et entreprises, augmentant de fait le volume de l'activité économique locale.

Ces deux types d'impact se traduisent par des créations d'emploi et de revenu qui peuvent engendrer un véritable processus de développement local et régional. Bien entendu, la relation causale ne fonctionne pas dans un seul sens : un développement économique local accru a des conséquences sur l'offre de paysage, la demande de paysage et les arrangements institutionnels via des interactions fortes entre les aspects économiques, sociaux et environnementaux. Dans les deux perspectives, c'est bien la question de la poule et de l'œuf qui est posée car les croissances de l'emploi et de la population sont intimement liées (Carlino et Mills, 1987).

Lorsqu'il existe sur un territoire un panier de biens et de services, le potentiel de création d'une rente de qualité territoriale dépend de la rencontre entre un ensemble spécifique d'aménités paysagères, de produits et de services et une demande spécifique pour cet ensemble. En internalisant des effets externes dus à des ressources spécifiques, le niveau de cette rente est liée aux caractéristiques du territoire et à la complémentarité des produits de qualité et services associés ; elle reflète la capacité des acteurs à créer un processus institutionnel qui capte le consentement à payer des consommateurs associé à l'environnement (au sens large) du produit "leader" du panier et de ses biens et services complémentaires. Autrement dit, la mise en valeur des ressources locales repose sur la capacité des acteurs à mettre en place un contexte institutionnel où l'acte d'achat du consommateur associe le produit leader à des services.

Des exemples d'arrangements institutionnels qui contribuent à la rente de qualité territoriale incluent une gouvernance collective du produit leader, une différenciation des produits via les signes officiels de qualité, l'existence de marchés locaux (souvent avec une part importante de vente directe), un soutien public ou de l'aide technique. Ces arrangements peuvent se concrétiser par des initiatives institutionnelles telles qu'itinéraires de découverte du patrimoine paysager ou événements culturels. Si les arrangements institutionnels adéquats se mettent en place, le potentiel de création de rente s'exprime alors pleinement. Celui-ci se traduit alors en termes d'emploi et de revenu.

Le potentiel de rente de qualité territoriale (et en conséquence le potentiel de développement régional) nécessite une relative homogénéité des caractéristiques territoriales, une cohérence

entre celles-ci et les images utilisées pour la promotion des produits et services locaux. Il augmente avec la différenciation (par rapport aux autres territoires) et la coordination des acteurs locaux, seule garante d'une spécification pérenne des ressources (biens et services marchands ou non, y compris le paysage). Ce n'est qu'à cette condition qu'apparaît une combinaison offre-demande véritablement non reproductible dans d'autres contextes productifs (c'est-à-dire spécifique) justifiant un différentiel de prix.

## **Conclusion du rapport**

Le paysage fait l'objet de préférences individuelles. Il est une ressource économique pour les territoires et contribue donc au bien-être social. Il est à ce titre l'objet d'attention de nombreux acteurs, publics et privés.

Du point de vue de la demande, et en conséquence de la difficulté de gérer l'exclusion d'accès, le paysage a le caractère d'un bien public local. Les activités humaines le transforment. Ces transformations induites peuvent être évaluées du point de vue de leur impact sur le bien-être social, par différentes méthodes plus ou moins satisfaisantes (préférences révélées ou déclarées) qui ont encore besoin d'être explorées et adaptées.

Alors que les forces d'agglomération semblent être consubstantielles à l'économie urbaine et industrielle, les forces de dispersion sont caractéristiques de la formation des paysages ruraux. Elles reposent sur la nature même du processus de production agricole et forestier (besoin d'une surface de captage de l'énergie solaire, rendements décroissants, faiblesse des économies d'échelle,...). L'action combinée des forces d'agglomération et des forces de dispersion produit la dynamique des paysages. Mais les droits de propriété agissent comme des forces de viscosité, non seulement à cause des coûts directs liés à la modification des limites physiques, qui sont étroitement imbriquées dans la matrice paysagère, mais aussi à cause des coûts de transaction importants liés aux processus d'expropriation ou de négociations et d'échanges volontaires (comme dans les remembrements). Pour cette raison les paysages ont une historicité (leurs transformations témoignent d'une dépendance des états antérieurs). Et cette caractéristique constitue à la fois une contrainte et une chance pour la gouvernance des paysages.

La gouvernance des paysages doit donc mobiliser des méthodes et des instruments qui relèvent de plusieurs registres d'action, depuis les procédures administratives de régulation de l'activité d'aménagement de l'Etat et des collectivités territoriales jusqu'aux instruments réglementaires qui visent à encadrer l'exercice du droit de propriété.

Le CEEP n'a fait que démarrer une réflexion de fond sur la dimension économique du paysage. De nouvelles orientations se dessinent à la lumière des débats qui ont animés l'ensemble des rencontres entre économistes du paysage. Désormais, la recherche en économie du paysage se fera d'une manière plus autonome. Le CEEP semble avoir balisé des chemins cohérents et ouverts à la complexité du monde réel.

Les membres du CEEP ont décidé de continuer à alimenter ce réseau par leurs réflexions tout en affirmant la nécessité d'intégrer des programmes de recherche pluridisciplinaire sur le paysage. Un prochain colloque sur l'économie du paysage est programmé en Italie en 2011.

## Bibliographie :

- Alonso W. (1964), *Location and Land Use, Towards a General Theory of Land Rent*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Arriaza M., Canas-Ortega J.F., Canas-Madueno J.A., Ruiz-Aviles P., (2004), "Assessing the visual quality of rural landscapes", *Landscape and Urban Planning*, 69 (1), pp. 115-125.
- Arrow K., Solow R., Portney P. R., Leamer E. E., Radner R., Schuman H., (1993), "Report of the NOAA panel on contingent valuation," *Federal Register*, 58 (10), pp. 4601-4614.
- Barreiro-Hurlé J., Gómez-Limón J., (2008), "Reconsidering heterogeneity and aggregation issues in environmental valuation: A multi-attribute approach", *Environmental and Resource Economics*, 40 (4), pp. 551-570.
- BERQUE A. (1994), *Cinq propositions pour une théorie du paysage*, Champ Vallon, Collection Pays-Paysages.
- Bertrand G. (1968), « Le paysage entre nature et société », *Revue de géographie des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 3, Toulouse, PU du Mirail
- Bonnieux F., Le Goffe P., 1997 — Valuing the benefits of landscape restoration : a case study of the Cotentin in Lower-Normandy, France, *Journal of Environmental Management*, 50, (3) pp. 321-333.
- Bullock C. H., Kay J., 1997 — Preservation and change in the upland landscape : the public benefits of grazing management, *Journal of Environmental Planning and Management* , 40, pp. 315-334.
- Cavaillès J., Brossard T., Hilall M., Joly D. Tourneux F.P., Tritz C. et Wavresk P. (2007), Valeur des paysages ruraux et localisation résidentielle, in Aubert F., Piveteau V., Schmitt, B. (eds), «Agriculture, développement régional et politiques publiques. Quels enjeux pour l'action et pour la recherche ?» Editions QUAE.
- Christaller C. (1966), *Central Places in Southern Germany*, Jena, Fischer, trad; C.W. Baskin, London, Prentice Hall, 1966.
- Cabanel, J. (1995), «Paysage Paysages», Jean-Pierre de Monza.
- Daniel T.C., Vining J., (1983), "Methodological issues in the assessment of landscape quality", in: Altman I., Wohwill J.F., (eds.), *Behaviour and the Natural Environment*, Plenum Press, New York, pp. 39-83.
- Daniel T. C., 2001 — Whither scenic beauty? Visual landscape quality assessment in the 21st century, *Landscape and Urban Planning* , 54, pp. 267-281.
- Dissart J.-C. (2007). Landscapes and regional development: What are the links?, *Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales*, 84-85, pp. 61-91.
- Duncan, J., Duncan, N., 2001. The aestheticization of the politics of landscape preservation. *Annals of the Association of American Geographers* 2, 387-409.
- Drake L., (1992), "The non-market value of the Swedish agricultural landscape", *European Review of Agricultural Economics*, 19, pp. 351-364.
- Facchini F. (1993). *Paysage et économie : la mise en évidence d'une solution de marché*. *Economie Rurale*, 218, pp. 12-17.
- Facchini, 2008, *Paysage et développement local*, 2emes journées de recherche en sciences sociales, Lille, 11-12 décembre 2008, 15 p.
- Garrod (G. D.), Willis (K. G.), 1995 — Valuing the Benefits of the South Downs Environmentally Sensitive Area, *Journal of Agricultural Economics*, 46, pp. 160-173.
- Gérard-Varet L.-A., (1998), « La contribution de la théorie des mécanismes incitatifs au développement de procédures expérimentales de révélation des préférences », *Économie Publique*, 1, pp. 125-160.
- Gravel, N. (2005), Une analyse économique de la liberté de choix, dans A. Lerou, (ed.) *Leçons de Philosophie Economique*, Paris, Economica.
- Greene W., Hensher D. A. (2002), "A **latent class model** for discrete choice analysis: Contrasts with mixed logit" Working Paper, ITS-WP-02-08.
- Green G.P. (2001). Amenities and community economic development: Strategies for sustainability, *Journal of Regional Analysis and Policy*, 31 (2), pp. 61-75.
- Hanley (N.), MacMillan, Wright (R.E.), Bullock (C.), Simpson (I.), Parsisson (D.), Crabtree (B.), 1998 — Contingent valuation versus choice experiments : estimating the benefits of environmentally sensitive areas in Scotland, *Journal of Agricultural Economics*, 49, (1), pp. 1-15.
- Hanley N., Ruffell R., 1993 — The valuation of forest characteristics : two experiments, *Journal of Agricultural Economics*, 44, (2), pp. 218-229.
- Hodge I. (2000). Current policy instruments: Rationale, strengths and weaknesses, in : *Valuing rural amenities*, Paris, OECD publishing, pp. 105-125.

- Hoehn (J.P.), 1991 — Valuing the multidimensional impacts of environmental policy: theory and methods, *American Journal of Agricultural Economics*, **73**, 2, pp. 289–299.
- Krugman P. (1998), *L'économie auto-organisatrice*, Bruxelles, De Boeck Université, 126 p. (traduit de l'anglais par F. Leloup).
- Layton, D. F., G. Brown. 2000. Heterogeneous Preferences Regarding Global Climate Change. *Rev. Econom. Stat.* 82: 616–624.
- Lifran, R., Westerberg, V. (2008). Eliciting Biodiversity and Landscape Trade-off in Landscape projects : pilot study in the «Anciens Marais des Baux», Provence, France. CEEP Conference, Versailles, May, 29-30.
- Lifran, R., Salles, J. M. (2004). Préservation de la biodiversité et politiques communautaires : de la confrontation à l'intégration ? In *Demeter 2005 : économie et stratégies agricoles*. Paris, Club Demeter, 193-243.
- Louvière J., Hensher D. A., Swait J. D., (2000), *Stated choice methods. Analysis and application*, Cambridge University Press.
- Luginbühl Y., (2001), *La demande sociale de paysage*, Paris, Conseil national du paysage.
- Manski C., 1977 — The structure of random theory models, *Theory and Decision*, 8, pp. 229-254.
- PRUCKNER G., (1995), "Agricultural landscape cultivation in Austria: An application of the CVM", *European Review of Agricultural Economics*, 22 (2), pp. 173-190.
- Rambonilaza M., (2004), « Evaluation de la demande de paysage : Etat des lieux et réflexions sur le transfert des valeurs disponibles », *Cahiers d'économie et sociologie rurales*, 70, pp.70-101.
- Santos J. M., 1998 — The economic valuation of landscape change : Theory and policies for land use and conservation, Edward Elgar.
- Lifran, R., Oueslati W., 2007, *Eléments d'économie du paysage*, *Economie Rurale*, 297-298 : 85-98.
- Lifran R. et Oueslati W. (2007), « Élément d'économie du paysage », *Economie rurale*, n°297-298, p.85-98.
- Luginbühl Y. (2007) "Pour un paysage du paysage", *Economie rurale*, n°297-298, p 23-40.
- Luginbühl Y. (2004) "Synthèse des résultats scientifiques", *Programme de recherche Politiques Publiques du Paysage : analyse, évaluation et comparaison*, Ministère de l'écologie, 22 p.
- Marshall E. (2004), *Open-Space Amenities, Interacting Agents and Equilibrium Landscape Structure*, *Land Economics*, 80 (2), p. 272-293.
- Marcouiller D.W. (1998). Environmental resources as latent primary factors of production in tourism : The case of forest-based commercial recreation, *Tourism Economics*, 4 (2), pp. 131-145.
- McGranahan D.A. (2008). Landscape influence on recent rural migration in the U.S., *Landscape and Urban Planning*, 85, pp. 228-240.
- Price C. (1978), *Landscape Economics*, Macmillan, 192p.
- Vollet D., Guérin M., (2006), Effets économiques du paysage sur le développement régional, Illustration à partir d'une zone rurale française, le Pays de la Météorite, *Revue Canadienne de Science Régionale*, XXVIII, 3, pp.329-355.
- Taylor (K.), Reaston (P.), Hanley (N.), Wright (R.), Butler (B.), 1997 — Valuing landscape improvements in ENTEC UK Ltd, in association with Environmental Economics Research Group, Stirling University and Wood Holmes Marketing, British Forests.
- Tempesta T., 1998 — The economic value of rural landscape : an application to the area between Isonzo and Tagliamento Rivers (Friuli-Venezia Giulia) in Bishop (R.), Romano (D.), *Environmental resource valuation: Applications of the contingent valuation method in Italy*, pp. 213-232.
- Willinger M. (1996), "La méthode d'évaluation contingente : de l'observation à la construction des valeurs de préservation", *Nature, Science et Société*, janvier 1996.
- Willis K. G., Garrod G. D., 1993 — Valuing landscape: a contingent valuation approach, *Journal of Environmental Management*, 37, pp. 1-22.
- Zube E. H., 1984. Themes in landscape assessment theory. *Landscape Journal*, 3, pp. 104–110.



## Annexe n°1

### **Comité de coordination du CEEP:**

- ◆ **Olivier Aznar**, Ingénieur chercheur (IGREF), Cemagref - Clermont-Ferrand;
- ◆ **Jean-Christophe Dissart**, Chargé de recherche, Cemagref - Grenoble;
- ◆ **François Facchini**, Maître de conférences (HDR), Université de Reims;
- ◆ **Sylvie Ferrari**, Maître de conférences (HDR), Université de Bordeaux ;
- ◆ **Ulrich Hampicke**, Professeur d'économie du paysage à l'Université de Greifswald (Allemagne);
- ◆ **Robert Lifran**, Directeur de recherche INRA, UMR LAMETA;
- ◆ **Christian Lippert**, Professeur d'économie agricole, Institute of Farm Management, Université de Hohenheim (Allemagne);
- ◆ **Tina Rambonilaza**, Chargée de recherche, Cemagref - Bordeaux;
- ◆ **Dominique Vollet**, Ingénieur chercheur (HDR), Cemagref - Clermont-Ferrand ;
- ◆ **Walid Oueslati**, Professeur, Institut National d'Horticulture, Angers.
- ◆ **Marianne Penker**, Enseignante-chercheuse, Institut du Développement Economique Durable, BOKU, (Autriche);
- ◆ **Julien Salanié**, Maître de conférences, Institut National d'Horticulture, Angers.
- ◆ **Nadine Turpin**, Ingénieur chercheur, Cemagref - Clermont-Ferrand;
- ◆ **Hans Karl Wytrzens**, Professeur d'économie du développement rural, Institut du Développement Economique Durable, BOKU, (Autriche);

## **Final report Summary**

### **European Consortium of Landscape Economics (CEEP)**

The aims of this report are to delineate some important topics in landscape economics, and also to take stock of the works and debates presented during the life of the CEEP project (from the first meeting in Angers (june, 2006) to the international conference in Vienna (july, 2009)).

The objective of the research programme initiated by the French ministry of ecology was to put landscape policy in the perspective of the sustainable development. The research issue is about the relationships between the development paths and landscape changes, paved with examples of consensus, controversies, and conflicts.

This perspective was challenging for economists, due to the two gaps observed between the Development of landscape research in geography, ecology or sociology and the absence of a corresponding corpus in economics, on one hand, and the development of landscape policies compared to the development of research in economics, on the other one.

Precursors in landscape economics are certainly Von Thünen, who created the first model explaining the role of dispersing forces in the landscape making up, and C. Price, for the analysis of landscape preferences and the evaluation of landscape projects.

Landscape is a polysemic term, many approaches and definitions exist for it, and as a consequence, economists should adopt or elaborate their own landscape definition or concept (the most suitable to their general methodology, and related to their well defined concepts ).

In the last two decades, evaluation of landscape changes made a lot of progress. The switch from Contingent Valuation (CV) to Contingent Experiments (CE) is a major step in that movement. CE enables economist to overcome the limits inherent to the use of CV in landscape changes evaluation.

Stated preferences methods are mainly based on the multi-attributes utility theory (MAUT), and rely on landscape analytics. Because stated preferences are usually performed in an local context, the global characterization of landscape remains implicit. It is then possible to proceed in decomposing a specific landscape unit into his components or attributs. And to measure the complementarity or the substitutability between those components. Nevertheless, its worth to understand more in deep the nature of landscape preferences and the significant attributes and their complementarity.

Even if collective norms exist for shaping individual landscape preferences, they are often characterized by the presence of heterogeneity which make reaching a consensus on a project very difficult and even impossible. As a consequence, some projects are rejected. Eventually, the pressure for landscape changes, arising from the responses to emerging challenges like energy transition, food crisis, or population increase, produce opportunities of renewing old landscape preferences, and make the landscape preferences evolve.

Landscape appears to be a local public good. That definition correspond to the property rights market failure arising from the co-visibility. Co-visibility makes it difficult in general to identify precisely the link between each owner action and the aggregate landscape outcome.

As a consequence, landscape ownership appears to be scattered into a multiplicity of actors of various nature (individual, communal, statal...).

How to exploit that analogy with non point source pollution is a challenge for landscape economics research. Each actor has his own objectives and management criteria, either for agricultural, forestry, industrial or residential activities. Moreover, there are multiple public policies aimed at sustaining each activity. Inevitably, public policies failures arise, and the need for coordination actions aimed at landscape maintenance and preservation arises. Because the local public good nature of the landscape, it's worth to look at the models of public good joint production.

How to aggregate actions from different land owners into a resulting landscape, or how to coordinate actions scattered among multiple landowners in order to get a specific desired outcome is a real challenge. In some case, the responsibility of changes is concentrated in the hand of few decision makers, in some others, the responsibility is more diffuse, and the non point production function of the landscape could be approximated by an additive function. The issue of the aggregation of actions is closely related to the one of preferences heterogeneity and aggregation. Because a specific landscape project could be appreciated as beneficial or detrimental by different people, it's necessary to separate the stage of evaluation, the stage of decision making and the stage of implementation. Issues of coordination of actions arising at the implementation stage should take for granted the landscape objectives and the social value of the project. Eventually, the design of Institutional arrangements to manage landscape should take onto account his nature of CPR.

Landscape policies could be designed and implemented at several level of governance (local or regional, national, international). Landscape policy could be aimed at preserving or conserving or promoting landscape with a specific features. Command and control instruments (CC) are the most efficient for preserving landscape, but they face the opposition of the supporters of the absolute conception of property rights. The battle ends up with taking and transfer of rights to the party in charge of implementing the policy. Incentives and markets instruments are complementary to CC instruments, but they face challenges face to the necessity of integrating topology and spatial arrangements of artefacts and other landscape components. Agglomeration bonuses are among the possible adaptation, with a range of procedures aimed at building corridors or at increasing diversity in a specific area. The implementation of landscape policies faces difficult time consistency issues, arising from the evolution of individual preferences and collective norms. Some objectives could be accepted or dominant at a given point in time, and rejected some decades after. Moreover, the landscape norms, specially those aimed at conserving historically dated landscape, could face difficulties due to the impossibility to restore the economical and social conditions prevalent at the time of reference.

Global trend and challenges in economy, like demographic increase and urban sprawl, energy transition, infrastructures renewing, subsummed by the term development, promote new landscape artefacts and networks, related to the new technology order, and constitute the main drivers of changes together in preferences and norms.

How to take onto account the impact of the technology shift on landscape governance? What could be for instance a carbon-neutral landscape? The perspective of sustainable landscape is not only a battle between heritage landscape versus emerging landscape, its also a battle for new landscape and cultural norms.