

L'EVALUATION DU PAYSAGE : REVUE CRITIQUE DE LA LITTERATURE

François Facchini

▶ **To cite this version:**

François Facchini. L'EVALUATION DU PAYSAGE : REVUE CRITIQUE DE LA LITTERATURE. Revue d'économie régionale et urbaine, 1994. hal-01395638

HAL Id: hal-01395638
https://hal.science/hal-01395638

Submitted on 11 Nov 2021

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

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

Revue d'Economie Régionale et Urbaine n° 3 (1994)

L'EVALUATION DU PAYSAGE : REVUE CRITIQUE DE LA LITTERATURE *

par
François FACCHINI
Docteur en Science Economique
Centre d'Etude de l'Industrie et des Services, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne

- INTRODUCTION -

Les individus doivent à tout moment choisir entre différents projets. A cette fin, ils se donnent les moyens de juger, de comparer et de classer. Tout choix public ou privé se rattachant à l'usage du sol a des effets sur le paysage. Comment éviter que des espaces de "valeur" soient détruits ou transformés de façon irréversible, comment choisir les espaces à protéger et déterminer les espaces susceptibles d'être dégradés, comment justifier une décision de protection d'un espace naturel et l'absence d'intervention sur un autre, sont autant de questions qui se posent lorsque le paysage entre dans les préoccupations de l'aménageur. Au centre de toutes ces interrogations se trouve la valeur du paysage. Elle peut justifier à la fois la décision de protection et le choix d'un espace par rapport à un autre.

Les techniques d'évaluation du paysage se présentent, de ce fait, principalement comme des outils d'aide à la décision. Leur objectif est, en effet, de rendre mesurable et évaluable le paysage afin d'assurer sa prise en compte par les instances administratives. Le paysage n'est a priori ni mesurable de façon technique comme un taux de pollution de l'eau ou de l'air, ni évaluable monétairement comme un projet industriel. L'arbitrage des décideurs publics ou privés se faisant sur des données chiffrées (GREFFE, 1972) le paysage, comme l'ensemble des caractéristiques purement qualitatives du cadre de vie, sera de ce fait ignoré dans la prise de décision.

Les méthodes d'évaluation proposées par les écologues et les géographes sont nombreuses et cherchent à donner une échelle de valeur afin d'éclairer le décideur public sur les effets paysagers des projets qu'il réalise. Elles s'attachent à une composante particulière du paysage (architecture, équilibre de l'écosystème, qualité visuelle, qualité des formes, des couleurs et de la texture, jugements individuels moyens) et multiplient les critères de décision. Elles informent le décideur sur la qualité écologique, esthétique ou visuelle d'un paysage et objectivent finalement son regard mais elles n'intègrent pas le paysage dans une logique globale de choix social, ignorant même les préoccupations économiques. La protection d'un beau paysage est en quelque sorte présentée comme un absolu (**I**).

* Première version avril 1993, version révisée janvier 1994.

L'analyse économique par l'utilisation de la mesure monétaire peut surmonter cette difficulté et intégrer le paysage dans une logique sociale globale. Les méthodes économiques d'évaluation répondent en effet à des questions spécifiques et se fondent sur une logique utilitariste : quel avantage économique avons-nous à protéger ? Quel désavantage économique avons à dégrader ? Elles s'intègrent dans une logique de bien commun et se comprennent dans une logique d'efficacité utilitariste qui calcule pour la société les peines et les plaisirs d'une décision particulière. Contrairement à l'écologie ou à la géographie, l'économie ne concentre pas son attention sur un critère d'harmonie particulier qu'elle isolerait de la logique sociale. Elle intègre le paysage, grâce à la mesure monétaire, dans une logique sociale globale de coordination des intérêts individuels et analyse la demande de paysage comme l'apparition d'une nouvelle rareté. Les espaces ouverts sont de moins en moins nombreux dans les zones urbaines. Le littoral non construit se réduit. La diversité des paysages de bocage disparaît sous l'exigence productiviste des politiques foncières de remembrement. Le paysage est par conséquent le lieu d'un conflit d'objectifs sur l'usage du sol. Imposer une norme esthétique lors de la construction d'une maison ou une technique de production agricole moins intensive ont des conséquences sur le niveau de la production, la répartition des revenus et sur le pouvoir de contrôle des propriétaires du sol. La décision de protection, de conservation ou tout simplement de prise en compte du paysage sera alors prise si les avantages sont supérieurs aux inconvénients. Le calcul économique public se donne donc pour tâche de mettre en évidence les coûts et les avantages monétaires des choix qui s'offrent aux décideurs publics.

La dégradation du paysage est dans cette perspective comprise comme une pollution visuelle et s'analyse comme une perte de satisfaction. Le paysage, comme toutes les "aménités", a la nature d'un bien collectif, composite et sans marché effectif (CHESCHIRE, 1989). Il n'a pas de prix et n'est échangé sur aucun marché. Il relève pour ces raisons d'un échec de la gestion marchande qui en l'absence de droits de propriété bien définis ne peut être intégré dans le calcul économique des propriétaires. Ceux-ci ignorent les effets paysagers de leurs décisions. La puissance publique est de ce fait saisie d'un problème d'externalité qui, s'il n'est pas corrigé, conduit à une affectation inefficace des ressources disponibles. Afin d'atteindre un optimum social et de maximiser l'utilité collective, elle cherchera à donner un prix au paysage en vue de l'intégrer spontanément dans le calcul économique des propriétaires.

Dans cette logique générale d'égalisation du prix au coût social marginal, plusieurs méthodes d'évaluation des actifs environnementaux ont été proposées et se sont développées (PEARCE, 1989 ; FREEMAN, 1979 ; DESAIGUES et POINT, 1990). Les méthodes d'évaluation dites indirectes, dont "l'objectif est de calculer une relation dose-réponse" (BONNIEUX et RAINELLI, 1991) entre la pollution et un certain effet, peuvent d'emblée être écartées dans le cadre d'une valorisation économique du paysage, car la pollution visuelle n'a pas d'effet direct au contraire de la pollution de l'air qui nuit à la santé, accroît la corrosion et accélère l'usure des matériaux. Les méthodes d'évaluation dites directes (méthode des prix hédonistes (MPH), méthode du coût du trajet (MCT) et méthode d'évaluation contingente (MEC)), sont au contraire susceptibles d'être utilisées pour donner une valeur au paysage. Elles se fondent sur le comportement des agents ou sur des marchés fictifs, et non sur une demande

induite comme les méthodes indirectes.

Les méthodes du coût du trajet et des prix hédonistes déterminent normalement un prix à partir du comportement réel des individus sur le marché. Elles apparaissent cependant relativement inappropriées à l'évaluation du paysage et de faible utilité pour le décideur public. Elles ne tiennent compte en effet que des valeurs d'usage et ignorent les valeurs d'option, de legs et d'existence et ne donnent aucune information sur l'impact d'un changement de la qualité du paysage sur le prix (**II**).

L'évaluation contingente est en revanche plus performante, car en associant un prix à une évaluation des préférences par photographie, elle rend indépendant le prix de la qualité du paysage et permet alors d'anticiper l'impact d'un renouvellement de la forme de l'espace sur le consentement à payer des individus. Elle est donc, malgré ses inconvénients de construction, la méthode économique la plus pertinente et la plus proche des préoccupations des décideurs publics (**III**).

Ainsi, après avoir présenté succinctement dans une première partie (**I**)la grande hétérogénéité des techniques non économiques d'évaluation du paysage et leur incapacité à traiter le conflit induit par la prise en compte des préoccupations esthétiques, nous traiterons dans une deuxième partie (**II**)des avantages et des inconvénients des méthodes de coût du trajet et des prix hédonistes, pour finir dans une troisième partie (**III**) sur la pertinence de la méthode d'évaluation contingente en matière de paysage. Nous nous interrogerons pour conclure sur l'intégration de la valeur du paysage, ainsi déterminée, dans les procédures de décision publique.

- I -
L'HETEROGENEITE ET LA PARTIALITE DES METHODES D'EVALUATION NON ECONOMIQUES LIMITENT LEUR PERTINENCE

Les méthodes d'évaluation du paysage sont nombreuses, difficiles à classer et s'engagent dans une entreprise extrêmement délicate puisqu'il s'agit de donner une valeur au sentiment esthétique. Soit elles définissent ex ante des critères d'harmonie qu'elles appliquent ensuite au paysage, soit elles se fondent sur les préférences des spectateurs. L'écologie, comme l'esthétisme, définit des critères d'évaluation en dehors de l'observateur, à partir de la seule dynamique des écosystèmes. A l'inverse, l'étude de la perception s'attache simplement à "objectiver" les préférences individuelles et évalue directement la valeur du paysage pour le public sans s'interroger sur les éléments qui le composent. Cette opposition prend en fait sa source dans la position philosophique adoptée sur le rapport de l'homme au réel.

Faire naître la valeur du paysage dans le réel, c'est dépasser le sens commun pour dégager des régularités et imiter en cela la méthode employée par les sciences physiques. Le paysage est un objet d'étude à examiner in vitro, sa valeur est inscrite dans un réel qui est extérieur à l'observateur. La méthode d'évaluation sera dans ce cas qualifiée d'objectiviste et de normative (voir **1.1.**).

Faire naître la valeur du paysage exclusivement dans la psyché des individus, c'est justifier les techniques d'évaluation qui se contentent d'interroger les spectateurs pour savoir si tel ou tel paysage est plus ou moins beau. La méthode d'évaluation est sous cette hypothèse sur le réel, qualifiée de subjectiviste (voir **1.2.**). Dans cette alternative, la valeur du paysage naît, soit dans l'objet, soit dans le sujet. La phénoménologie pratique au contraire un retournement et favorise une forme de réconciliation. Elle affirme en effet que la valeur n'apparaît ni dans le paysage, ni dans le regard du spectateur, mais dans la relation qui unit l'homme à son espace (voir **1.3.**).

Nous classons donc les méthodes d'évaluation selon la position philosophique qu'elles adoptent sur la question du rapport de l'homme au réel et les qualifions pour cette raison d'objectivistes, de subjectivistes et de phénoménologiques. L'approche phénoménologique n'est malgré tout encore aujourd'hui qu'une démarche de réconciliation afin d'unifier l'humain et le naturel. Les méthodes d'évaluation s'inscrivent en effet dans un débat extrêmement complexe de définition du paysage qui n'est toujours pas clairement élucidé.

1.1. Les méthodes d'évaluation objectiviste : la rencontre de l'écologie avec la dimension spatiale

Le modèle écologique repose sur l'hypothèse qu'il est possible d'évaluer les éléments naturels qui composent le paysage et d'en déduire des indicateurs pour évaluer l'intérêt écologique de tel ou tel site. Il évalue l'intérêt de la végétation, de l'altitude, de la distance, de l'eau, de la faune, de la texture et de la lumière et fonde finalement ses recommandations à la fois sur l'importance de ces éléments dans l'équilibre de l'écosystème et sur leur rareté. *"Le paysage est vu comme un ensemble organisé d'unités élémentaires à la fois écologiques et spatiales"* (PHIPPS et BERDOULAY, 1954, p. 21). Il peut ainsi dans un deuxième temps être observé et décrit par une analyse géographique enrichie au contact de l'écologie grâce au concept unificateur d'écosystème (CASTRI DI, 1982, p. 70) et, dans un deuxième temps, par une analyse écologique intégrant la dimension spatiale (TRICART, 1982). L'écosystème constitue désormais un des éléments dynamiques des composantes invisibles nécessaires à l'explication des paysages.

L'écologie met par conséquent un savoir au service de la rationalisation des rapports entre l'homme et la biosphère (LAMOTTE et BLANDIN, 1982) et l'écologie du paysage s'impose comme un outil capable de faciliter le choix des aménageurs dans un double souci, celui de conserver et de valoriser les potentialités d'un paysage et celui de permettre une utilisation polyvalente et rationnelle de l'espace (FISCHESSER, 1987). Deux grandes pratiques d'aménagement du paysage tendent alors à se dégager : le mouvement de planification écologique initié par Mc HARG (1971) et popularisé par les travaux de M. FALQUE (1972) et le mouvement d'écologie du paysage dont le concept de base est l'écosystème.

La planification écologique cherche à substituer aux critères économiques des critères écologiques. Elle fonde sa décision sur une étude de correspondance entre usage spécifique d'un espace et caractéristique de celui-ci. Le concept de

structure écologique de l'utilisation du sol inclut le fait que le sol par ces différences qualitatives préside à un système de contraintes sur la mise en valeur agricole. A chaque aire élémentaire (groupes de sites) est associé un profil d'utilisation du sol (ALLAIRE et al., 1973). A chaque type de sol doit pouvoir correspondre un usage qui tient compte de ses aptitudes et de ses contraintes (JOYCE, 1978). *"L'enjeu actuel n'est pas seulement de promouvoir une exploitation de la production biologique moins génératrice de pollution et mieux adaptée aux nécessaires restrictions d'énergie : c'est tout l'aménagement du territoire qui doit faire l'objet de choix rationnels"* (LAMOTTE et BLANDIN, 1982, pp. 78-79). L'écologie devient première et est à la base de la rationalisation des rapports de l'homme à la biosphère. Elle définit les conditions optimales de leur exploitation. Ce qui signifie qu'il faut contrôler toutes les décisions prises lors de l'usage du sol. Cette dernière proposition donne au débat sa dimension politique. L'usage du sol est en effet sous le contrôle du propriétaire d'un droit dont la légitimité est, en évitant toute analyse ontologique, le contrat d'achat-vente reconnu par la communauté. Passer outre ce droit d'usage, c'est proposer une révolution politique, une rupture avec l'économie de marché dont l'un des fondements est la reconnaissance et l'institution de droits de propriété privée.

L'écologie du paysage prend le relais de la planification écologique et donne au paysage un rôle central dans la définition des politiques d'aménagement du territoire. Le paysage devient en effet le reflet de la dynamique invisible des écosystèmes et de leur mécanisme d'auto-équilibre. C'est donc aux écologues de détecter, de délimiter et de déterminer les zones qui doivent être sauvegardées, justifiant ainsi scientifiquement la décision de protection (NEURAY, 1982, p. 124). L'aménagement du territoire doit pouvoir dépasser le principe de respect du droit de propriété afin de tenir compte de la dimension écologique. Le projet écologique renverse les priorités et réintègre l'économique dans la biosphère. Il donne ainsi à la notion d'équilibre de l'écosystème une place clé. La politique consiste à respecter les règles d'auto-équilibre. L'homme devient un élément potentiellement perturbateur de l'écosystème qu'il faut contrôler et la norme esthétique est la belle nature. L'écologie du paysage produit une règle qui fait autorité, coordonne les actions individuelles autour d'un intérêt général qu'elle définit sur la base de ces travaux. La puissance publique agit dans l'intérêt général qui est synonyme d'intérêt écologique. En rétablissant les équilibres écologiques, elle produit un paysage harmonieux. Le critère le plus utilisé pour juger le caractère irremplaçable d'une biocénose est la diversité.

La diversité des habitats écologiques dans le paysage (TJALLINGII, 1974) est comprise comme une condition de stabilité du milieu (BUCKLEY et FORBES, 1979). Le paysage n'est alors que le reflet de la dynamique invisible des écosystèmes et de leur mécanisme d'auto-équilibre. L'harmonie émanerait *"d'un maximum de cohérence globale compatible avec la plus grande diversité"* (BAEYENS, 1978). Le référentiel est le modèle naturel. L'équilibre de l'écosystème naturel repose sur la variété et la diversité de ses composantes. Ce qui est en cause, ce n'est plus un problème de protection ou de conservation mais la création collective de milieux de vie pour le présent et l'avenir (FISCHESSER, 1985). La diversité écologique devient alors la base de toute politique d'aménagement. Elle est même comprise comme le fondement du

beau. La beauté serait liée à la diversité qui assure la stabilité des écosystèmes (DUVIGNEAUD, 1974) et le choix d'un habitat, d'un cadre de vie par l'homme, répondrait selon certain au même mécanisme de sélection que ce que les zoologistes observent dans le monde animal (ORIANS, 1982).

1.2. Les méthodes d'évaluation subjectivistes : enquête sur la détermination des préférences individuelles

Une telle tentative "d'objectivisation" de l'image perçue confine cependant le paysage dans une construction abstraite qui renvoie finalement plus aux dimensions invisibles du paysage qu'aux réalités visibles. Elle associe par ailleurs trop rapidement beauté esthétique et équilibre naturel confondant ainsi le paysage et l'environnement (BERQUE, 1990, p. 68). De nombreuses études tendent d'ailleurs à abandonner l'écologie pour investir le champ ouvert par l'étude de la perception et de ses effets. Ainsi le mouvement de planification écologique abandonne l'approche purement objectiviste pour se concentrer sur la perception. Le niveau d'étude approprié du paysage n'est plus le paysage lui-même mais *"les gens qui l'expérimentent et les sentiments et signifiés humains évoqués par l'environnement extérieur"* (ZUBE, BRUSH et FABOS, 1975). La recherche met dès lors l'accent sur les représentations constituées de tel ou tel environnement (CLAVAL, 1974) et détermine les éléments préférés par les utilisateurs effectifs.

Les modèles d'estimation des paysages cherchent par enquête auprès du public à connaître les composantes du paysage et les formes d'espace qui lui sont préférées. La matière première de l'étude est donc constituée par les réponses des personnes interrogées. Aucune référence au paysage objet n'est faite. L'introduction de la dimension visuelle, du regard de l'observateur renvoie à l'étude des préférences des spectateurs et à l'ensemble des méthodes qui cherchent à évaluer la valeur d'un paysage à partir du jugement que les consommateurs portent sur lui. L'évaluation est ici un moyen d'objectiver les préférences ou les attitudes subjectives. Plusieurs techniques d'évaluation ont été proposées. Elles utilisent la plupart du temps des techniques d'enquête par diapositives.

La méthode la plus utilisée pour définir le contenu de la grille des préférences individuelles, et leur appartenance à un groupe, est celle de l'enquête utilisant des diapositives, à une cadence approximative d'une paire toutes les dix secondes (RODENAS, SANCHO ROYO et GONZALEZ-BERNALDEZ, 1975). On demande aux enquêtés de noter sur un formulaire l'image préférée de la paire (GALLARDO, GONZALEZ-BERNALDEZ, RUIZ et ABELLO, 1989). Les résultats de ces études mettent en évidence le rôle de la profession dans les différences de goût (RUIZ et GONZALEZ-BERNALDEZ, 1983), du sexe et des caractéristiques sociologiques (GALLARDO, GONZALEZ-BERNALDEZ, RUIZ et ABELLO, 1989), de l'âge (ZUBE, 1983), de la personnalité psychologique (ABELLO et BERNALDEZ, 1986), de la provenance géographique et de la mode. Le mystère (BARRIOS, BERNALDEZ et RUIZ, 1985), l'eau (NEURAY, 1982), l'ordre et la diversité sont des caractères sur lesquels s'appuient les préférences des agents (HELIWELL, 1978 ; SHAFER et BRUSH, 1977 ; DEARDEN, 1980).

(BRIGGS et FRANCE, 1980).

L'utilisation des modèles statistiques dans les années soixante-dix puis la mise en évidence de leurs limites ont favorisé une réflexion sur le rôle du public et des experts dans la gestion des paysages. Le public est alors vu comme un consommateur, ce qui introduit l'idée d'un marché segmenté par les différentes préférences du public. A l'avenir, il faut donc tenir compte des valeurs visuelles, culturelles, écologiques et fonctionnelles du paysage et accepter qu'il n'existe pas une seule valeur. Les nouvelles recherches tendent, d'ailleurs, à introduire le non rationnel, l'aspect spirituel des représentations, à se concentrer sur la gestion et à se méfier du principe de protection comme principe général de gestion.

1.3. L'approche phénoménologique : une démarche plus qu'une méthode d'évaluation

Si la définition écologique et la politique d'aménagement qui l'accompagne oublient largement la dimension visuelle du paysage, l'approche psychologique oublie pour sa part le réel (compris au sens classique). En ignorant le réel, la définition psychologique oublie en effet que *"la vérité n'habite pas seulement l'homme intérieur ou plutôt il n'y a pas d'homme intérieur"* (MERLEAU-PONTY, 1945, p. 5). La conscience est toujours conscience de quelque chose et tout objet est conscience pour une conscience. La démarche phénoménologique va pour cette raison essayer de tenir les deux pôles de la relation : l'individu et l'image. Il s'agit d'éviter deux genres *"d'écueils auxquels s'expose l'analyse du paysage, l'un comme l'autre illustrant a contrario la difficulté de prendre en compte simultanément les deux versants de la réalité paysagique. Le dilemme n'est résolu qu'en apparence en privilégiant l'une des deux approches, soit écologique, soit humaine, réduisant l'autre à un rôle accessoire"* (PHIPPS et BERDOULAY, 1985, p. 9). L'approche sémiologique et écologique par l'utilisation de la théorie de l'information tente, sans abandonner l'ambition de quantifier, de définir objectivement les éléments qui ont une réelle importance dans les représentations des observateurs, puisque ni les techniques objectives, ni les techniques statistiques n'arrivent à décomposer sans a priori les éléments qui comptent dans la formation du jugement de l'observateur. A cette fin le paysage est compris comme un système organisé (PHIPPS et BERDOULAY, 1985), les aspects écologiques et anthropiques étant compris comme les deux versants d'une même réalité. Le paysage est ainsi le résultat d'un double processus, un processus matériel qui engendre la forme et s'offre au regard et un processus perceptif qui produit la forme perçue. *"Le paysage devient le lieu privilégié des interactions d'une réalité matérielle avec les structures sémiotiques"* (SANGUIN, 1981).

L'absence d'intention rend l'analyse sémiologique, conçue sur la simple logique de communication, difficile car le paysage ne contient que très rarement des signes intentionnellement construits pour transmettre des messages. Seuls les jardins ornementaux (BERQUE, 1986 ; SNIZU, 1984) ou les espaces architecturaux sont susceptibles de donner un sens à l'idée d'intentionnalité et d'émission d'un signe en vue d'une réception, car il y a un créateur. Nous avons affaire à une sémiologie de la signification et non à une sémiologie de la communication (Espace Géographique, Discussion, 1974, p. 150). Cette

Le modèle psycho-physique se présente comme une alternative et étudie les rapports entre les faits psychologiques et les faits physiques (UZZEL, 1991). Il tente de réconcilier les caractéristiques physiques du paysage et le jugement de l'observateur. Il se détache du modèle psychologique qui suppose que les préférences des individus sont indépendantes des qualités objectives du paysage mais reste proche des travaux de psychologie humaine car c'est sur la perception et la représentation que repose le modèle. Ce modèle psycho-physique utilise, soit une méthode intuitive, soit une méthode statistique.

La méthode intuitive, ou d'appropriation visuelle directe du paysage mesure par maille (quadrillage cartographique) la présence de certains éléments et attribue à chacun une cote de qualité et de quantité (TANDY, 1969). La classification des paysages selon leur qualité est alors obtenue par une étude directe de la carte (BRIGGS et FRANCE, 1980). La méthode intuitive peut aussi prendre une forme systématique. Elle apprécie alors soit les éléments qui composent le paysage, soit la vue. La formule de KIEMSTED (1967) [la formule de KIEMSTED est développée par G. NEURAY (1982, p. 227) et C. JOYCE (1978)] est un bon exemple d'appréciation visuelle systématique d'un paysage d'après la définition ad-hoc d'éléments le composant. La méthode proposée par SARGENT (1967) est une méthode d'appréciation directe de la qualité du panorama. La méthode intuitive permet ainsi d'objectiver le regard. Elle donne une formule qui donne à chacun les mêmes lunettes. Mais elle reste entachée, dans ses fondements, à l'arbitraire, l'échelle de cotation n'ayant qu'une fonction de standardisation.

La méthode d'évaluation statistique tente de pallier cette insuffisance en donnant une base réelle au jugement de l'observateur afin de prédire sa réaction lors du renouvellement du paysage. Les techniques de mesure utilisées partent de l'hypothèse que le paysage peut être réduit à un nombre de composantes séparables, chacune d'elles exerçant une attraction plus ou moins forte sur l'observateur. Il est alors possible d'évaluer les préférences individuelles, à partir des composantes du paysage. Il suffit de coupler la simple analyse des préférences individuelles à l'étude quantitative des composantes du paysage. La méthode se caractérise par deux étapes (BRIGGS et FRANCE, 1980) : l'évaluation de la variable dépendante, la qualité visuelle du paysage et l'évaluation des variables indépendantes, les composantes du paysage. L'évaluateur réduit tout d'abord le paysage aux composantes mesurables qui le constituent. La mesure quantitative de chacun des éléments utilise un maillage plus ou moins fin à partir de cartes topographiques et de photographies aériennes (pourcentage du sol occupé par la forêt, la broussaille, la prairie, les cultures, les résidences anciennes, nouvelles, les altitudes, etc...). Ensuite, il définit la variable dépendante, en tenant compte si possible des différences de perception selon les différentes couches sociales et en s'attachant à trouver le nombre le plus significatif d'observateurs. Les variables dépendantes et indépendantes ainsi définies, il est possible d'écrire une équation de la forme $Y = \mu 1X1 + \mu 2X2 + \mu 3X3 + \mu iXi$ où Y est la qualité visuelle du paysage, X1, X2, ..., Xi les composantes du paysage et $\mu 1$, $\mu 2$; ..., et μi les cœfficients de régression. La connaissance de Y et des Xi permet de déterminer les μi. L'équation ainsi définie, il suffit de faire varier une des composantes du paysage (X1, X2, ..., Xi) pour prédire l'effet de cette transformation sur la qualité visuelle du paysage, c'est-à-dire sur le jugement que portent les observateurs

sémiologie de la signification tente, sur des bases écologiques, de préciser la part du réel dans la formation du sens en interprétant le paysage comme un ensemble de signes *"signes produits par le fonctionnement écologique (intégrés dans la structure écologique) et de signes perçus, chargés de significations par l'observateur"* (BERDOULAY, 1985, p. 139). D'une simple logique de communication émetteur-récepteur, il faut passer désormais à une logique de la signification dont les bases sont phénoménologiques, car *"le monde dit sensible (...) se présente dans son ensemble et dans ses articulations, comme une virtualité de sens"* (GREIMAS, 1986), ce qui suppose un minimum d'adhérence du sens à l'objet (MERLEAU-PONTY, 1964, p. 27). Le sens apparaît par conséquent ni dans le sujet, ni dans l'objet mais dans le processus, dans la synergie du regard à l'objet. Le paysage est un lieu de médiation, un *"espace transactionnel"* (HILLS, 1974).

La dichotomie objet-sujet est utile analytiquement. L'approche purement objectiviste est utile pour caractériser la forme, la spécifier quantitativement. L'approche psychologique est utile pour déterminer la nature du filtre perceptif. Mais l'une et l'autre doivent être comprises dans un processus commun de reconnaissance. L'utilisation de la théorie de l'information tente alors de donner à cette conciliation une réelle dimension explicative. Elle cherche pour cela à définir objectivement les éléments qui ont une réelle importance dans la représentation des observateurs. Le paysage est alors comme un *"recueil d'informations disponibles où la redondance de certaines d'entre elles, suscitent la saillance (forme qui frappe le sujet par leur caractère abrupt). La théorie de l'information ainsi appliquée à l'étude écologique du paysage permet d'identifier les phénomènes de redondance qui définissent des formes et, potentiellement, les unités signifiantes essentielles au processus de communication"* (BERDOULAY, 1985, p. 146). Le paysage reflète un système écologique et anthropique, il est un canal d'information (PHIPPS, 1981). Il est alors possible d'approfondir les liens qui unissent la forme et l'apparition du sens. Le minimum d'information produit par un événement est de savoir qu'il existe (ATLAN, 1977), c'est sa probabilité d'apparition. Une information conditionnelle se définit comme la probabilité de réalisation d'un élément i sachant qu'une élément j s'est réalisé. L'émergence du sens se trouve par conséquent dans le paysage (l'individu reconnaît ou pas) et dans le processus d'intégration de l'inconnu. Paysage connu et inconnu relève d'une même logique. Le sens vient du processus de reconnaissance, il émerge dans l'interaction entre paysage et observateur, c'est-à-dire par une transformation progressive et réciproque du signifiant et du signifié. Une telle définition du sens induit une conception différente des politiques d'aménagement car *"la conception traditionnelle de la planification est de fabriquer un environnement prédictible qui sera finalement sans altérité, ni surprise. Si le sens naît de l'altérité, la planification sera toujours décalée dans le temps et aménagera en fonction du sens premier et non en fonction du sens qui se construit dans le temps"* (SOUBEYRAN, 1985, p. 163).

L'approche phénoménologique pense donc l'action très différemment et l'idée d'évaluation stricte et immuable lui est un peu étrangère. Etant donné qu'elle se présente comme une nouvelle façon d'aborder le réel, elle peut être comprise comme une nouvelle manière d'intégrer les préoccupations esthétiques dans l'aménagement de l'espace. Sa démarche lui permet tout d'abord de ne pas

être trop présomptueuse et l'amène naturellement à intégrer le nouveau, ce que nul savoir ne peut anticiper car en faisant apparaître le sens dans le regard la valeur surgit dans la confrontation. La rationalité n'est plus au service d'une politique, elle suit l'événement. Elle intègre l'incertitude et ne conçoit plus seulement le paysage comme un objet à protéger mais comme un objet en mouvement, la dégradation apparaissant essentiellement comme une crise des rapports de l'homme à son espace. La phénoménologie comprenant par ailleurs que le savoir n'est jamais total, elle rend celui-ci modeste ; la vérité s'éprouvant toujours dans l'expérience actuelle et dans le mouvement (LYOTARD, 1954, ed. 1992, p. 44). Le savoir devient une hypothèse en voie de vérification sans fin. La phénoménologie est donc plus une démarche qu'un moyen. Elle ouvre à la négociation et à l'entente. Elle situe la valeur dans la relation et comprend le paysage comme un lieu de médiation (BERQUE, 1991), un espace transactionnel (HILLS, 1974). De la confrontation des hommes entre eux ou avec leur milieu naît alors la valeur et le sens.

Conclusion de la partie I

La présentation succincte de ces différentes méthodes d'évaluation du paysage montre l'importance des difficultés des travaux qui ont été consacrés à cette question délicate. Le décideur public peut en rester là et arrêter son choix à partir des résultats de l'une ou l'autre de ces méthodes d'évaluation. Le paysage a désormais ses outils de mesure, ils sont plus ou moins performants mais pratiquement donnent une certaine objectivité au regard. Chacun peut comparer, à partir d'une norme commune ce qu'il a vu avec ce que les autres ont vu.

Ces techniques d'évaluation sont cependant peu utilisées car elles apparaissent aux autorités compétentes soit très triviales, soit trop complexes, soit enfin trop onéreuses. C. PENNING ROWSELL (1989) a d'ailleurs montré qu'en Angleterre et en Ecosse sur 165 autorités et un taux de réponses de 67 %, 22 % des autorités interrogées ont utilisé une technique d'évaluation pendant les cinq dernières années. J.P. COURTEAU (1986) critique en outre ces méthodes pour leur cherté et la mystification technocratique qu'elle représente. Il apparaît enfin clairement qu'elles tendent à cibler leur intérêt sur le seul principe de protection. La rationalité écologique se présente même comme une alternative à la rationalité économique. Le paysage est protégé parce qu'il constitue un écosystème rare et harmonieux ou parce qu'il est apprécié par les spectateurs. Aucun arbitrage n'est cependant instruit entre les différents usages possibles. Il manque donc manifestement à l'ensemble de ses méthodes la dimension économique (le souci de l'efficacité) et une certaine cohérence globale, afin de ne pas prédéterminer le résultat de l'étude au choix de la méthode. Elle laisse en fin de compte les dommages esthétiques au seul jugement des instances politiques et administratives (BROOSKSHIRE et SCHULZE, 1976, p. 325).

La préoccupation esthétique a un prix et la tutelle publique ne doit plus s'exercer parce que le paysage est laid mais parce que cela coûte cher à la société. L'approche néoclassique place donc le paysage dans une logique d'affectation optimale des ressources qui permet théoriquement d'écarter les débats, par trop normatifs, sur le beau, le laid ou l'harmonie écologique. L'efficacité parétienne devient une norme systémique de coordination capable

de préciser les contours de l'action pour intérêt général. Les techniques d'évaluation économique supposeront alors d'une part que les préférences individuelles sont le fondement de l'évaluation des bénéfices d'environnement et que les individus sont d'autre part les meilleurs juges de leurs préférences (DESAIGUES et POINT, 1990, p. 270). Elles se rapprochent en cela des méthodes "d'objectivisation" des préférences mais ont l'avantage de déterminer une valeur monétaire susceptible de s'intégrer dans le calcul économique privé ou public. L'évaluation portera soit sur la somme d'argent qu'un individu est prêt à dépenser pour bénéficier d'une amélioration de la qualité du paysage (surplus compensateur), soit sur la somme d'argent minimale qu'un individu désire recevoir pour que sa satisfaction soit équivalente à une amélioration de la qualité du paysage (surplus équivalent) (DESAIGUES et POINT, 1990, p. 273).

Dans cette perspective il est possible d'affirmer, avec S.B. CLARK (1973-74) qu'une méthode d'évaluation du paysage doit comporter quatre étapes : 1/ un système de questions et de réponses permettant de mettre en évidence les grilles de perception des individus, 2/ une estimation des distances que les gens franchissent pour voir un paysage, 3/ une évaluation économique à partir de l'utilisation du sol et, 4/ une évaluation de ce qu'ils acceptent de payer pour voir le paysage et combien de temps ils voudraient y rester. A chaque étape correspond logiquement une méthode économique mono-critère sachant que la première étape est réalisable par les techniques "d'objectivisation" des préférences : à la deuxième étape correspond la méthode du coût du trajet, à la troisième étape correspond la méthode des prix hédonistes et à la quatrième étape correspond la méthode d'évaluation contingente. Reste à mettre en évidence les conditions d'application des méthodes économiques à l'évaluation du paysage.

- II -
PAYSAGE, COUT DU TRAJET ET DEFINITION D'UN PRIX HEDONISTE

Les méthodes du coût du trajet et des prix hédonistes évaluent toutes les deux le prix du paysage à partir du comportement réel des individus. Elles utilisent donc toutes les deux les marchés existants et fondent leur évaluation sur le prix des moyens d'accès au paysage. *"L'analyse de la valeur via le choix des consommateurs dépend fortement du coût du trajet ou de l'occupation d'une pièce de terre. C'est la base pour accéder au paysage"* (PRICE, 1978, p. 71). Ces méthodes nous donne des informations sur l'intégration du paysage dans les prix de marché. Elles permettent de révéler un prix à partir des choix effectués par les consommateurs des "services rendus" par le paysage. Elles se présentent donc plus comme des moyens d'analyser économiquement le comportement du consommateur que comme des moyens d'aider les décideurs publics à choisir entre deux projets.

2.1. Paysage et méthode du coût du trajet

La méthode du coût du trajet *"est largement utilisée pour estimer les avantages d'une amélioration de l'environnement sur les sites de loisirs tels que les parcs, les lacs, etc... L'idée de base consiste à estimer le consentement à*

payer pour l'aménagement de sites de loisirs d'après l'argent et le temps que les individus ont consacrés à se rendre sur ce site" (PEARCE, 1989, p. 53). Ce mode d'évaluation est une extension de la notion de valeur du temps et une amélioration des premiers essais pratiqués par CLAWSON et KNESTH (1966). Le coût du trajet tiendra dès lors compte du coût monétaire du transport mais aussi du coût d'opportunité ou prix du temps pour l'agent (CESARIO, 1976). La MCT estimerait, par conséquent, le consentement à payer des individus pour la consommation du service paysager d'après l'argent et le temps qu'ils ont consacré à se rendre sur le site. Une telle approche cherche donc à déterminer le nombre de visites que l'individu effectuera sur le site en vue de consommer le paysage qu'il désire, l'évaluation devant prendre en compte les différents agréments qui peuvent s'attacher au site : loisirs, sport, soleil, beauté du paysage, etc... Le nombre de visites reflète la demande et le coût informe sur l'intensité de celle-ci. L'objectif est dès lors d'évaluer la part qui revient à la beauté du paysage. Le prix du paysage n'est en effet pas équivalent au coût du trajet. Il faut pour cette raison isoler le paysage des autres services rendus par le voyage.

La MCT cherche par conséquent à déterminer la courbe de demande de paysage qui est une relation entre le nombre de visites (N1) et le prix implicite de cette visite (P1) (DESAIGUES et POINT, 1990), N1 = f(P1). La quantité de paysage demandée est exprimée en jour de fréquentation. Le prix du paysage est calculé à partir du coût du trajet. A un paysage A de qualité Q1 correspond une courbe de demande reliant le taux de fréquentation et le prix du paysage. Si la qualité du paysage A se dégrade, il y a baisse du taux de fréquentation. La perte de surplus du consommateur mesure le dommage supporté par les promeneurs et la valeur économique accordée à la différence de qualité du paysage A. Si la qualité du paysage augmente, il y a attraction. Une dégradation à l'inverse provoque une baisse de la demande. La MCT suppose donc implicitement l'existence d'une mesure cardinale de la qualité du paysage et une relation assez fine entre la qualité du paysage et le taux de fréquentation. Elle peut alors sous ces conditions, comme l'ont fait F. BONNIEUX et P. RAINELLI (1991, p. 126) pour l'évaluation des pertes d'aménités engendrées par la marée noire de l'Amoco Cadiz en 1978, observer le niveau de fréquentation d'un site avant et après une catastrophe et en déduire la perte de surplus global en faisant la différence entre les surplus avant et après (6 millions de francs).

Cela n'a cependant que peu d'intérêt pour le décideur public car il est trop tard pour agir et prévenir les effets irréversibles. La MCT n'est utile que sous l'hypothèse très contestable de substituabilité. La construction d'un littoral A, par exemple, a réduit le taux de fréquentation du site de x% et le surplus des consommateurs d'une somme Y. La construction sur un site B, équivalent, devrait donc avoir le même effet. Le décideur public peut alors pour se prémunir de cet effet limiter la construction. Rien n'est dit pourtant sur le seuil qui a fait basculer le niveau de fréquentation. Le niveau de ce seuil variera d'un site à l'autre. La MCT permet d'évaluer les avantages économiques de la protection d'un site mais n'est pas capable de dire combien d'individus vont se déplacer ailleurs si la qualité du site varie de manière marginale, car elle se réfère au comportement existant et non au comportement futur.

Cette méthode reste de plus dépendante des données statistiques sur le nombre et la durée des visites et ignore les visiteurs pour lesquels le coût du trajet est trop élevé. En intégrant que le comportement des individus consommateurs, dans son mode d'évaluation, elle ne fait que reproduire leur préférence. Un paysage non fréquenté n'a selon cette logique pas de valeur. La valeur déterminée par la MCT est de ce fait très dépendante de la polarisation résidentielle (PRICE, 1978, p. 64). Le nombre de consommateurs ayant tendance à diminuer avec la distance, il est clair que les paysages proches des grandes métropoles et connus du grand public seront survalorisés. La MCT oublie les conditions de formation de la demande, notamment le coût de l'information. Avoir l'idée de se déplacer sur un site nécessite parfois l'achat d'un guide, d'une carte ou de tout autre moyen de reconnaissance. La notoriété n'est pas neutre, elle biaise l'évaluation. Elle n'est capable enfin que d'évaluer les avantages économiques de la protection mais est incapable de dire combien d'individus vont se déplacer ailleurs si la qualité des sites varie de manière marginale. L'évaluation par le coût du trajet est donc myope.

2.2. Paysage et prix hédonistes

La méthode des prix hédonistes introduite et fondée sur les travaux de K. LANCASTER (1966) et de S. ROSEN (1974), tente d'estimer les demandes individuelles pour les caractéristiques environnementales qui ont la nature de biens collectifs (CROPPER et OATES, 1992). Cette méthode largement utilisée pour l'analyse des composantes physiques de l'environnement, s'appuie *"sur l'hypothèse que les indicateurs de valeurs tels que les salaires ou les prix de l'habitat reflètent la variation spatiale des caractéristiques des biens publics de différentes communautés"* (BROOKSHIRE, THAYER, SCHULZE et D'ARGE, 1982). Au centre de cette méthode se trouve le plus souvent l'analyse des valeurs foncières (FREEMAN, 1979) ou des salaires comme source d'information sur les bénéfices liés à l'environnement. La méthode a prouvé son important pouvoir explicatif pour les prix de l'habitat (FREEMAN, 1979), même si les conclusions des estimations économétriques sont comme souvent très sensibles à la spécification du modèle (HARRISON et RUBINFIELD, 1978).

La valeur du paysage, dans ce cadre, est déterminée à partir du marché immobilier. *"Le beau paysage est un attribut d'une maison"* (PEARCE à OCDE, 1989, p. 27). Les habitations ou les terrains sont achetés et vendus et parmi les paramètres qui interviennent dans la décision d'achat et/ou de vente de ses biens figure la qualité des paysages. Soit deux maisons sur des sites de qualité visuelle différente, toutes choses égales par ailleurs la différence de prix s'explique par la beauté du paysage. La beauté du site valorise les biens fonciers.

La méthode d'estimation appelée des prix hédonistes comporte trois étapes. Il faut tout d'abord mesurer la variable à expliquer, qui est classiquement le prix du bien immobilier. Ensuite, il faut mesurer les variables explicatives dont fait partie la qualité du paysage et déterminer enfin la fonction de demande. Seule une mise en correspondance des méthodes de détermination des préférences individuelles et du prix des biens immobiliers est susceptible de donner un indicateur. Les individus apprécient par exemple les espaces ouverts.

Il est donc possible de mettre en correspondance prix du logement et espaces ouverts (mer, lac, montagne, espace vert, campagne). Toutes choses égales par ailleurs, les agents seront prêts à payer plus cher pour un logement sur un espace vert. Cette évidence part des préférences des individus, le paysage A est préféré au paysage B et connecte cette information avec le prix des biens caractérisé par l'un et l'autre. La différence est le prix du paysage.

Cette méthode des prix hédonistes a été appliquée pour évaluer les aménités environnementales (FRANKEL, 1985 ; CLARK et KAHN, 1989). Les prix du sol (FRANKEL, 1985) ou les taux de salaires (CLARK et KAHN, 1989) reflèteraient les variations du niveau des aménités. *"La MPE se prête tout particulièrement à l'estimation des coûts de la pollution atmosphérique et des nuisances sonores en termes d'environnement des habitations (...) mais ne convient guère lorsque la forme de pollution a des effets qui ne peuvent pas être facilement mesurés et chiffrés"* (PEARCE, 1989, p. 33). Le modèle de FRANKEL appliqué à la nuisance engendrée par le bruit, peut cependant être utilisé pour évaluer la valeur de la vue. Il n'est en effet pas insensé de penser qu'il est possible d'appliquer un tel modèle au paysage. Dans ce cas, il n'est pas besoin d'utiliser les méthodes de mesure proposées précédemment, même si cela peut être une solution pour obtenir la relation entre le prix et la qualité du paysage marginal. C'est la distance à la zone à voir qui devient le moyen de mesurer la quantité de service "paysager" consommée.

M. FRANKEL (1985) examine les effets d'une variation du niveau des aménités rurales sur la hiérarchie des prix du sol et sur la valeur marginale d'une aménité. Il utilise à cette fin un modèle spatial qui distribue les aménités dans l'espace. Il suppose que tous les individus ont la même sensibilité aux désaménités et que leur fonction d'utilité est de la forme :

(1) $U = M^{a} . L^{b} . Z^{c}$,
sous une contrainte de budget de la forme (2) $M + pL = Y$

avec :
M : la quantité consommée d'un panier de biens dont on connaît le prix,
L : la quantité consommée de superficie résidentielle,
Z : le niveau des désaménités qui est fonction de la distance à la source de désaménité,
p : prix du sol (pour une superficie fixée),
Y : le revenu des consommateurs, (a, b et c) étant des paramètres tels que $a>0$, $b>0$ et $c>0$.

Si on substitue (2) dans (1) et si on maximise l'utilité retirée pour chacun des deux biens, on détermine l'équation (3) $U = (Y + pL) . L . Z$, et les conditions du premier ordre qui sont de la forme :

(4) $M = a/a+b . Y$ et (5) $L = b/a+b . Y/p$.

Si on substitue (3) et (4) dans la fonction d'utilité (1) et si on traite l'utilité comme une constante, on obtient l'équation :

$$(6) \quad p = (b/(a+b)).(a/(a+b)).\ Y^{a+b/b}\ .\ U^{-1/b}\ .\ Z(X)^{c/b}$$

Le profil de prix dépend alors de la demande des consommateurs pour la terre. S'il y a (N) consommateurs (7) $N = \int D(X)\ .\ W\ .\ dX$, où X traduit la limite jusqu'à laquelle la désaménité se diffuse, D la densité de population qui varie avec le prix de la terre et la distance à la source de désutilité.

$D(X) = 1/L(X)$, avec $L = b/a+b\ .\ Y/P$ et W la superficie de la zone.

Z(X), l'intensité de la désaménité est alors décrit par une fonction de la dégradation linéaire de la forme $Z = c - gX$, où c est l'intensité de la désaménité, g le coefficient de dégradation, avec $c - gX > 0$, $Z > 0$ pour $0 < X < H$, H étant la distance jusqu'à laquelle la désaménité n'est plus perçue.

L'équation (6) décrit donc une famille de prix qui donne un ensemble d'utilité égalisée au prix et variant par rapport à la distance à la source de désutilité. Le niveau et la forme de cette famille de prix dépend de l'intensité de la désaménité.

Il nous paraît possible d'envisager une application de ce modèle pour évaluer monétairement la qualité de la vue et estimer l'effet du paysage sur le prix du sol. Le niveau des "désagréments" (Z), dans le modèle de FRANKEL, devient le paysage à voir (mer, lac, montagne, vallée) et la source d'aménités positives. (X) est la distance à la zone à voir et (p) le prix du sol est logiquement une fonction décroissante de l'éloignement à la source d'aménités. (H) se comprend comme la distance jusqu'à laquelle il est possible de voir à l'œil nu. (W) est un territoire de superficie arbitraire comme une commune. La valeur du paysage serait ainsi évaluée par la part de la proximité au paysage à voir dans le niveau du prix du terrain sous l'hypothèse que l'espace est isotrope.

Cette solution encourageante donne à la fois un prix et une mesure quantitative de la qualité du paysage. L'hypothèse sous-jacente est que les paysages ouverts (mer, lac, etc...) sont plus valorisés que les autres. Le résultat de l'évaluation est par conséquent un peu contenu dans cette hypothèse et mesure plus la qualité de la vue que celle du paysage. Ainsi *"évaluer le consentement à payer des individus par leur seule action consiste à valider leur choix réel sans tenir compte de leur ignorance, de leur insolvabilité et de leur capacité à donner une valeur à un bien sans toutefois se l'approprier ou le consommer"* (PRICE, 1978, p. 20).

Outre les problèmes techniques d'auto-corrélation entre les variables et de choix des fonctions utilisées, elle suppose par ailleurs que les ménages perçoivent l'ensemble de ces caractéristiques et notamment les effets de la pollution de l'air, de l'eau, du paysage et plus finement des écosystèmes. Elle tend par conséquent à idéaliser le système de prix (celui-ci reflétant toutes les caractéristiques du bien) et n'est possible que dans les cas où la zone à voir est bien distincte de la zone pour voir (lac, étang, littoral, haute montagne) car dans le cas contraire, il sera pratiquement impossible de mesurer la distance à la zone à voir (zone rurale).

La MPH ainsi appliquée ne permet enfin pas d'aider la décision. La consommation du paysage par l'achat d'un terrain ou d'un logement se trouve être à la fois le moyen d'évaluer son prix et le canal par lequel il se trouve dégradé. Sa consommation le valorise et le dégrade. Ainsi les paysages valorisés économiquement sont dégradés au regard des critères écologiques, géographiques ou esthétiques. Il y a en quelque sorte dégradation du paysage mais valorisation de la vue. La MPH ne peut donc rien dire sur la protection puisqu'elle évalue le prix du paysage à partir des éléments qui sont à l'origine de la transformation de sa forme (aménager pour mieux voir).

Conclusion de la partie II

L'une (MCT) et l'autre (MPH) de ces méthodes d'évaluation révèlent le comportement économique des individus consommateurs de paysage et mettent finalement en évidence le rôle prépondérant du marché dans la révélation des préférences des individus en matière de paysage. Ces méthodes restent malgré tout mal appropriées car le paysage comme l'ensemble des aménités rurales offre d'importantes valeurs de non usage (YOUNG et GEOFFROY, 1989).

La méthode d'évaluation contingente (MEC) apparaît notamment pour cette raison plus appropriée. Elle est en effet en mesure de déterminer ce que l'individu est prêt à payer pour conserver un paysage qu'il ne consomme pas forcément. La MEC a par conséquent l'intérêt *"d'aborder des valeurs qui ne sont pas liées à un usage (valeur intrinsèque de la nature, valeur d'existence d'une espèce)"* (BONNIEUX et VERMESH, 1993, p. 139). La MEC donne par ailleurs en même temps une mesure et une valeur ; la valeur monétaire hiérarchisant les préférences.

- III -
PAYSAGE ET EVALUATION CONTINGENTE : UNE CONNEXION ENCOURAGEANTE

3.1. La méthode d'évaluation contingente

La MEC est *"une méthode d'élicitation des préférences, lorsque le comportement des individus ne peut être observé sur un marché. Elle permet par l'intermédiaire d'un questionnaire direct de générer une estimation des mesures compensées de variation du bien-être"* (DESAIGUES et LESGARDS, 1992). L'objet de cette approche est de connaître l'estimation personnelle de la valeur d'un bien en fonction d'un marché hypothétique afin d'obtenir *"une évaluation ex ante de l'impact d'une politique concernant la gestion d'un bien public"* (PRICE, 1978, p. 102). La MEC est donc une méthode itérative par enquête ou questionnaire qui se fonde sur l'idée qu'il n'est pas plus difficile de répondre à la question, "combien êtes-vous prêt à payer pour un beignet au jambon ?" qu'à la question "combien êtes-vous prêt à payer pour une vue attractive ?, sachant que le décideur cherche en fait à savoir si le consommateur préfère le beignet au jambon au beignet à la crème et combien il est prêt à payer pour avoir la différence (PRICE, 1978, p. 44).

Une telle méthode se heurte cependant à plusieurs difficultés qui globalement se résume, d'une part à l'ignorance des individus interrogés qui n'ont pas l'habitude d'évaluer les biens non marchands, d'autre part à la possibilité de comportements stratégiques. La littérature parlent aussi couramment de quatre biais. La pratique des enquêtes s'expose en effet, 1/ à un biais stratégique, 2/ à un biais conceptuel, 3/ à un biais hypothétique et 4/ à un biais opérationnel.

1/ Le biais stratégique renvoie au problème bien connu en économie publique du passager clandestin, qui apparaît lorsqu'il y a non-excluabilité ou impossibilité d'interdire l'accès au bien dès lors qu'il existe. L'importance de ce biais est contesté théoriquement par l'existence supposée d'une conscience collective (BRUBAKER, 1975 ; MARGOLIS, 1977) et pratiquement par les travaux sur les organisations privées offrant des biens publics comme les églises ou les associations (KIN et WALKER, 1984). Le biais du passager clandestin peut donc être atténué.

2/ Le biais conceptuel recouvre les biais a) initial, b) instrumental et c) informationnel. Le biais initial renvoie à l'idée que l'enquêteur en soumettant un prix influence la réponse. Le débat sur l'existence de ce biais reste ouvert. M. THAYER (1981) ne constate aucune corrélation entre les mises à prix et les enchères moyennes, alors que K. BOYLE, R. BISHOP et M. WALSH (1985) trouvent au contraire une dépendance importante de l'enchère moyenne vis-à-vis de la mise à prix. Le biais instrumental naît du choix des moyens de paiement et le biais informationnel dépend de la capacité des enquêtés à analyser l'importance de leurs réponses dans la prise de décision finale.

3/ Le biais hypothétique est sans doute le plus important car son existence, ou son inexistence, remet en cause, ou permet l'évaluation contingente, puisqu'il rend compte de la possibilité même d'un marché hypothétique où l'enquêté n'est pas sanctionné s'il se trompe (BISHOP, HEBERLIN et KEALEY, 1983). Ce biais existe mais il peut malgré tout être limité par différentes méthodes économétriques (PRICE, 1978, p. 107). Il paraît par ailleurs, au regard de nombreuses études, négligeable pour le consentement à payer mais important pour le consentement à accepter (CROPPER et OATES, 1992).

4/ Le biais opérationnel enfin *"peut être décrit comme le degré auquel les conditions opérationnelles réelles obtenues par la méthode d'évaluation contingentes s'approchent des conditions réelles du marché"* (PEARCE, 1989, p. 41). Le prix fictif défini par les méthodes d'évaluation contingente nous apparaît en effet comme dénué des qualités d'un prix de marché car contrairement à la logique néoclassique le prix de marché ne peut pas se comprendre comme une donnée ou comme le résultat d'un processus d'interaction ou de tâtonnement. Le prix est un point de départ qui informe sur le pouvoir économique des agents. Il est donc par nature une variable stratégique.

Le prix fictif définit sur les pseudo-marchés des évaluateurs mime le marché mais ne possède aucun contenu économique. Il est affecté par les asymétries d'information qui existent entre l'Etat, les producteurs et les

consommateurs et laisse l'offre et la demande indépendante. La demande réalisée par l'institution publique, via l'évaluateur, reste fondamentalement imparfaite, le prix fictif n'étant aucunement cette variable d'information sur l'interdépendance des individus entre eux. Le prix fictif usurpe donc à nos yeux son nom. Il n'est pas un prix mais un simple indicateur monétaire. L'évaluation suppose de plus que les préférences peuvent être connues avant l'échange alors qu'il y a toute chance pour que *"les classifications individuelles résultantes ne peuvent être connues, au mieux que de quelques autres et ne sont pas même connues pleinement par la personne elle-même"* (HAYEK, 1993, p. 133). L'enquête ou le questionnaire n'aura donc jamais le caractère systémique et les qualités informatives du processus de marché car la concurrence ne s'y exerce pas. Il existe donc de sérieuses réserves sur la pertinence économique de la méthode d'évaluation contingente.

Malgré ces critiques très dures, qui s'inscrivent finalement dans un autre paradigme, nous voudrions montrer que la MEC est la plus appropriée pour évaluer les paysages parce qu'elle permet de tenir compte des valeurs de non usage et qu'elle donne au pouvoir public les moyens de proposer des arbitrages sur des événements non encore réalisés.

3.2. Application de la MEC au paysage : des débuts encourageants

"Le marché contingent -l'enquêteur, le questionnaire et l'enquêté- doit refléter du mieux possible un marché réel. Il faut, par exemple, que l'enquêté ait connaissance du bien en question. Si ce bien est une amélioration de la vue du paysage, on pourra montrer à l'enquêté des photographies du paysage avec et sans différents niveaux de pollution" (PEARCE, 1989 ; OCDE, p. 39) et lui demander combien il est prêt à payer pour sauvegarder le paysage initial, ou pour améliorer la qualité du paysage. Car son consentement à payer varie selon qu'il s'agit d'éviter une perte ou de capter un avantage. La variation de la qualité visuelle d'un paysage peut être simulée par différentes photographies présentées à l'enquêté ; le paysage avant et après le projet. L'enquêteur cherche à connaître, soit ce qu'ils sont prêts à payer pour consommer un paysage de qualité (Q1), soit ce qu'ils sont prêts à recevoir pour accepter une baisse de la qualité du paysage (WHITBY et HANLEY, 1986, p. 6).

Cette méthode contrairement aux deux précédentes a fait l'objet de plusieurs applications à la valeur esthétique d'un site. Ainsi, B.S. BROOKSHIRE et al. (1976), à la suite de RANDALL et al. (1974), utilisent un système d'enchères afin d'estimer les dommages esthétiques induits par la construction d'une centrale électrique près du lac Powell aux Etats-Unis. L'enquêteur propose une mise à prix. Un processus itératif s'engage, jusqu'à ce que l'enquêté réponde qu'il ne mettrait pas un dollar de plus pour éviter ou atténuer le projet de construction d'une centrale électrique. Le processus inverse est appliqué afin de définir le consentement à accepter la dégradation du site. L'évaluation porte sur l'impact visuel de la centrale et la perte de visibilité due à la fumée. De même, l'évaluation de la qualité de la vue a fait l'objet d'études. SCHULZE et autres (1983) par exemple, ont indiqué que les avantages d'une préservation de la vue dans le Grand Canyon aux Etats-Unis étaient de l'ordre de 3,5 milliards de dollars par an voire de 6,2 milliards par an, si le maintien de la vue s'étendait aux zones aménagées ou aménageables en parcs dans le sud-ouest des

Etats-Unis (PEARCE, 1989 ; OCDE, p. 41).

Plus récemment B.L. DILLMAN et J.C. BERGSTROM (1991) ont repris cette méthode et évalué les bénéfices de la protection de la campagne du Comté de Greenville aux Etats-Unis qui à leurs yeux a une valeur esthétique et une valeur patrimoniale ("scenic and nostalgic"). Cinq éléments se combinent pour créer la campagne : la topographie, le ciel, la végétation, l'eau et la structure humaine. Afin de savoir quels sont les bénéfices de cette protection et de justifier finalement l'intervention publique sur la base d'une analyse "coût-avantage", ces auteurs proposent de spécifier la relation consentement à payer pour protéger et "quantité d'acre de terre protégée". Le questionnaire de BROOKSHIRE et al. (1976) est cependant modifié afin d'évaluer la courbe de valeur totale fournie par les différentes quantités de terre. Il n'est pas question de mesurer le paysage mais d'estimer ce que les individus habitant le Comté de Greenville sont prêts à payer pour protéger leur paysage de la modernisation. Car comme dans la méthode développée par BROOKSHIRE et al. (1976) après RANDALL et al. (1974) la situation A avant tout renouvellement est la meilleure (best level, p. 258). Tout le raisonnement se fait à qualité constante et l'évaluation se fait sur la base de préférences définies a priori. Cela noté pour la suite de notre raisonnement B.L. DILLMAN et J.C. BERGSTROM (1990) après BEASLEY et al. (1986) ou HALSTEAD (1984) déterminent un consentement moyen à payer de 13 dollars par acre et par an. Ce résultat, qui tient compte du biais instrumental et du biais informationnel par l'introduction de demi variable et d'une variable de proximité établit un prix fictif positif du paysage rural d'autrefois qui reste malgré tout insuffisant dans le cadre d'une analyse "coût-avantage" pour justifier l'intervention publique dans le Comté de Greenville.

Conclusion de la partie III

La méthode d'évaluation contingente s'applique à tous les domaines mais se heurte au comportement stratégique des agents et à leur incapacité réelle à savoir à un moment donné le prix qu'ils sont prêts à payer pour obtenir ou perdre un bien public. La perception joue par conséquent un grand rôle et rappelle que ce qui importe en économie ce n'est pas le niveau absolu de la pollution mais la façon dont les individus perçoivent leur environnement et leur capacité à collecter l'information.

Reprenant la méthode photographique, la MEC s'expose par ailleurs aux critiques de ces détracteurs (CARLSON, 1977) qui considèrent notamment que la photographie cadre mal l'espace, le simplifie (absence de relief), oublie l'odorat et l'ouïe et ne fait finalement que quantifier le déjà connu, le choix des photographes anticipant le plus souvent les réponses du public. Elle ignorerait le réel, ce qui fait penser à de nombreux auteurs, qu'il n'est pas possible de se contenter de ce mode d'évaluation. Ces critiques sont certes justifiées pour la seule méthode photographique. Elles le sont cependant moins pour la MEC car l'important n'est pas de définir si une centrale électrique est belle mais de savoir combien les spectateurs sont prêts à payer pour éviter son existence en un lieu précis.

- CONCLUSION GENERALE -

Le paysage reste donc rebelle au principe d'évaluation, et essentiellement à l'idée de mesure objective de la valeur, mais est susceptible de faire l'objet d'une étude en ces termes qui permet de normaliser le regard, sans toutefois être aussi extérieure à l'observateur qu'une mesure du taux de pollution de l'eau. Chacun porte le même regard, s'attache au même critère de jugement. Tous les paysages sont dans cette mesure traités à égalité.

La multiplicité des travaux non économiques sur l'évaluation a été remarquée et s'est avérée refléter la diversité des définitions du paysage. Il est apparu, pour cette raison, que le choix d'une technique par une administration sur-déterminait le résultat de l'étude engagée par le décideur public. Les techniques non-économiques donnent au décideur une échelle de valeur applicable sur tous les sites mais restent éminemment normatives. Le choix du décideur est dans cette mesure toujours discrétionnaire, même si la procédure d'évaluation enferme le paysage dans une logique technique générale. Le choix de la technique est déterminant. Il serait alors intéressant d'étudier le choix des administrations au regard de leur culture et du caractère plus ou moins centralisé et autonome du système administratif.

Si la question du choix préalable reste pertinente lorsqu'on aborde les techniques économiques, il est évident cependant qu'elles ont l'avantage d'intégrer le paysage dans une logique sociale d'arbitrage et de coordination des intérêts individuels sur un critère relativement acceptable par tous, celui du non gaspillage des ressources. Trois méthodes ont été présentées : la méthode du coût du trajet (MCT), la méthode des prix hédonistes (MPH) et la méthode d'évaluation contingente (MEC).

La MEC est apparue la plus pertinente pour intégrer le paysage dans le calcul économique public car elle est en mesure de déterminer ce que l'individu est prêt à payer pour conserver un paysage qu'il ne consomme pas forcément. Elle permet donc d'aborder des valeurs qui ne sont pas liées à un usage.

La MCT et la MPH révèlent au contraire les comportements économiques des individus consommateurs de paysage et mettent finalement en évidence le rôle prépondérant du marché dans la révélation des préférences des individus. Leurs applications permettraient de vérifier que d'une part, le prix d'un bien est plus élevé lorsque le paysage est agréable ou satisfait l'individu qui s'y installe. Elles permettraient d'autre part d'affirmer que le paysage n'est pas un bien gratuit, sa consommation étant laissée au choix de l'individu. Elles participeraient ainsi à la mise en évidence d'une solution de marché (FACCHINI, 1993, p. 15). La MCT et la MPH informent donc le décideur sur le comportement économique des individus mais ne lui donnent aucune indication sur le comportement de l'individu face au renouvellement. La MEC en revanche définit le comportement potentiel des individus dans une situation qui n'est que simulée, elle est pour cette raison une véritable technique d'aide à la décision publique.

Il est par conséquent envisageable d'évaluer le prix consenti par les individus pour visiter ou résider (définitivement ou temporairement) sur un site dont la qualité a été préalablement calculée par une méthode non-économique. Les coûts susceptibles d'être engagés pour améliorer la qualité du paysage ou éviter une dégradation de celle-ci peuvent alors être comparés aux avantages que procurent le paysage. L'observation des comportements économiques des individus en matière de consommation des services esthétiques rendus par le paysage permet de définir la valeur économique et le surplus des consommateurs. Il est ensuite possible de faire varier la qualité du paysage par simulation photographique et de mettre en évidence le niveau de variation du surplus. Les consommateurs révèlent leur consentement à payer pour bénéficier d'une amélioration de la qualité visuelle et éviter une détérioration de celle-ci. Les méthodes d'évaluation donnent par conséquent une approximation des avantages de la protection et permet une comparaison de ceux-ci avec les coûts qu'elle engage.

L'évaluation du paysage réalisée, il n'est pas certain cependant que l'analyse coûts-avantages soit une méthode satisfaisante et qu'elle soit souhaitée par les décideurs.

Le choix de la taille du groupe interrogé n'est d'une part pas neutre. Le bon choix est fonction des préférences du groupe et du nombre d'individu censé concerné. La structure des préférences collectives varie selon que le groupe considéré est national, régional ou local. Le choix de la taille du groupe biaise donc le résultat. Un tel objectif n'est par ailleurs pas pondéré selon la situation spatiale de chaque individu et suppose que le consentement à payer des résidents a le même poids que celui des non-résidents. L'existence d'un système de pondération tendrait malgré tout à surdéterminer la réponse.

La décision publique, plus que tout autre est d'autre part enfermée dans des conflits de logique. Elle doit, à la fois réduire les résistances des organisations et des mentalités (BENARD, 1989) et tenir compte des effets redistributifs qu'elle suscite. La résolution politique du conflit a donc toute chance d'ignorer le critère monétaire ou de le rendre impuissant. Ainsi comme les critères écologiques, géographiques ou esthétiques, le critère économique malgré sa plus grande généralité ne permet pas d'assurer la neutralité de la procédure de décision publique. La présentation d'un rapport quantitatif sur la dégradation confirmera l'opinion des défenseurs du paysage et sera contestée par les opposants. La logique de l'évaluation est une solution technique à un problème politique et il paraît pour cette raison plus réaliste et plus pertinent d'emprunter la voie ouverte par la gestion patrimoniale des ressources naturelles. Celle-ci travaille au niveau local, définit les intérêts en présence et traite finalement le paysage pour ce qu'il est c'est-à-dire un lieu de médiation et un espace transactionnel. On sort ainsi de l'arbitraire et du choix entre rationalité écologique et rationalité économique pour entrer dans une logique de négociation.

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie de l'Introduction

BONNIEUX F. et RAINELLI P., 1991, *"Catastrophe écologique et dommages économiques"*, INRA, Economica, Paris.

CHESHIRE P., 1989, *"L'application de la rationalité économique aux problèmes d'aménagement de l'espace rural : une perspective européenne"*, OCDE dans "Ressources naturelles renouvelables", pp. 154-165.

DESAIGUES B. et POINT P., 1990, *"Les méthodes de détermination d'indicateurs de valeur ayant la dimension de prix pour les composantes du patrimoine naturel"*, Revue Economique, 41, 2, pp. 269-319.

FREEMAN A.M., 1979, *"Hedonic prices, property values and measuring environmental benefits : a survey of the issues"*, Scandinavian Journal of Economics, 81-2, pp. 154-173.

GREFFE X., 1972, *"Théories contemporaines de la valeur en finance publique"*, Economica, Paris.

PEARCE D.W., 1989, *"L'évaluation monétaire des avantages des politiques de l'environnement"*, OCDE, Paris.

Bibliographie de la partie I

ABELLO R.P. et BERNALDEZ F.G., 1986, *"Landscape preferences and personnality"*, Landscape and Urban Planning, 13, pp. 19-28.

ALLAIRE G., PHIPPS M. et STOUPY M., 1973, *"Analyse écologique des structures de l'utilisation du sol"*, L'Espace Géographique, 3, pp. 185-197.

ANTROP M., 1985, *"Télédétection et analyse du paysage"*, dans PHIPPS et BERDOULAY, 1985, pp. 125-138.

APPLETON L., 1975, *"Landscape evaluation. The theoritical vacuum"*, IBG Trans, 66, pp. 120-123.

ALTAN H., 1979, *"Entre le cristal et la fumée"*, Editions du Seuil, Paris.

BARRIOS J.C., GONZALES BERNALDEZ F.G. et RUIZ J.P., 1986, *"Content analysis of landscape preferences : the environmental perception of Madrid Livestock Raisers"*, Landscape Research, 10, 3, pp. 2-8.

BAEYENS L., 1978, *"Evaluation esthétique des étendues foncières et du paysage sur la base de données paysagères pédologiques et structurelles"*, Pédologie, 28, 1, pp. 70-104.

BERDOULAY V., 1985, *"Convergences des analyses sémiotique et écologique du paysage"*, dans PHIPPS et BERDOULAY (1985), pp. 141-153.

BERQUE A., 1990, *"Médiance de milieux en paysage"*, Reclus, Coll. Géographie.

BERQUE A., 1986, *"Le sauvage et l'artifice, les Japonais devant la nature"*, Gallimard, Paris.

BERTRAND G., 1968, *"Paysage et géographie physique globale. Esquisses méthodologiques"*, Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest, 9, 3, pp. 249-272.

BRIGGES D.J. et FRANCE J., 1980, *"Landscape Evaluation : a comparative Study"*, Journal of Environmental Management, 10, pp. 263-275.

BROOCKSHIRE D., IVES B. et SCHULZE W., 1976, *"The valuation of aesthetic preferences"*, Journal of Environmental Economics and Management, 3, pp. 325-346.

BRUNET R., 1974, *"Analyses des paysages et sémiologie - Eléments pour un débat"*, L'Espace Géographique, 2, pp. 120-126.

BUCKLEY G. et FORBES J., 1979, *"Ecological Evaluation Using Biological Habitats and Appraisal"*, Landscape Planning, 5, pp. 263-280.

CASTRI F., 1982, *"L'écologie : naissance d'une science de l'homme et de la nature"*, Hérodote, 26, pp. 67-77.

CLAVAL P., 1974, *"La Géographie et la perception de l'espace et paysages et sémiologie"*, L'Espace Géographique, 3, pp. 179-187.

CLAVAL P., 1974, *"Géographie et Sémiologie"*, L'Espace Géographique, 2, pp. 113-119.

COURTEAU J.P., 1986, *"Paysages et Etudes d'impact : 10 ans de cache-cache"*, Paysages + Aménagement, mai, pp. 32-34.

DEARDEN P., 1980, *"A Statistical method for the Assessment of Visual landscape Quality for Land - Use Planning Purposes"*, Journal of Environmental Management, 10, pp. 51-58.

DEFFONTAINES J.P., 1973, *"Analyse du paysage et étude régionale des systèmes de production"*, Revue d'Economie Rurale, 89, pp. 3-13.

DESAIGUES B. et POINT P., 1990, *"Les méthodes de détermination d'indicateurs de valeur ayant la dimension de prix pour les composantes du patrimoine naturel"*, Revue Economique, 41, 2, pp. 269-319.

DUVIGNAUD P., 1974, *"La synthèse écologique"*, Doin, Paris.

Espace Géographique, 1974, *"Paysage et analyse sémiologique, discussion"*, 2, pp. 150-152.

FALQUE M., 1972, *"Pour une planification écologique"*, L'irriguant, n° 60, pp. 1-15.

FISCHESSER B., 1987, *"L'expérience du Cemagref en matière de paysagisme d'aménagement"*, Paysages +Aménagement, juin 1987, pp. 18-30.

FREIMER N.R., SMARDON R.C. et CRAIK K.H., 1981, *"Evaluating the effectiveness of observer based visual resource and impact assessment methods"*, Landscape Research, 6, 1, pp. 12-16.

GALLARDO G., BERNALDEZ F., RUIZ J.P. et ABELLO R.D.A., 1989, *"Paysages préférés. Divergences des jeunes en Espagne"*, L'Espace Géographique, 1, pp. 27-37.

GREIMAS H.J., 1968, *"Conditions d'une sémiologie d'un monde naturel"*, Langages, 10, pp. 3-35.

GOLLEDGE R.G., 1978, *"Learning About Urban Environments"*, dans CARLSTEIN T.C., PARKES D. eyt THRIGT N. (dir.) "Timing Space and Spacing, Time", Tome 1, Making Serie of Time, Londres, Edward Arnold, pp. 76-88.

HELLIWELL D.R., 1976, *"Perception, Nature and Landscape : a Reserach Review"*, Landscape Research, 1, 12, pp. 4-6.

HILLS G.A., 1974, *"A philosophical approach to planning"*, Landscape Planning, 1, pp. 339-371.

JOYCE C., 1978, *"Problèmes d'aménagement du territoire et de la Conservation de la Nature. Les méthodes d'évaluation des sites et paysages"*, Natura Mosana, 31, 1, pp. 1-17.

LAMOTTE M. et BLANDIN P., 1982, *"Les domaines d'application de l'écologie"*, Hérodote, 26, pp. 78-89.

LYOTARD J.F., 1954, *"La phénoménologie"*, P.U.F., collection Que sais-je ?

Mc HARG I.L., 1971, *"Design with nature"*, 2ème édition, New-York, Double Day Natural History Press.

MERLEAU-PONTY M., 1945, *"Phénoménologie de la perception"*, Collection Tel Gallimard.

MERLEAU-PONTY M., 1964, *"Le visible et l'invisible"*, Collection Tel Gallimard.

NEURAY G., 1982, *"Des paysages, pourquoi ? pour qui ? comment ?"*, Presses Agronomiques Gembloux.

ORIANS G.H., 1986, *"An Ecological and Evolutionnary Approach to landscape Aesthetics"*, dans PENNING E.C. and ROWENTHAL D., 1986, pp. 3-32.

PENNING-ROWSELL C., 1989, *"Landscape Evaluation in Practice : a survey of local authories"*, Landscape Research, 14, 2, pp. 35-37.

PENNING-ROWSELL C. et ROWENTHAL D., 1986, *"Landscape meaning and Values"*, London Union Hyman.

PHIPPS M. et BERDOULAY V., 1985, *"Paysage et système"*, Edition de l'Université d'Ottawa.

PHIPPS M., 1981, *"Information Theory and Landscape Analysis"*, dans TJALLIRGII et de VEER A.A., 1989, pp. 57-64.

RODENAS M., SANCHO ROYO F. et GONZALEZ-BERNALDEZ F., 1975, *"Structure of Landscape preferences : a study based on large"*, Landscape Planning, 2, 3, pp. 59-178.

RUIZ J.P. et GONZALEZ-BERNALDEZ F., 1983, *"Landscape perception by its traditional Users : the ideal landscape of Madrid livestock"*, Landscape Planning, 9, pp. 279-287.

SANGUIN A.L., 1981, *"La géographie humaniste ou l'approche phénoménologique des lieux, des paysages et des espaces"*, Annales de Géographie, 501, pp. 568-584.

SARGENT O., 1967, *"Scenery Classification"*, report 18, Vermont Agricultural Experiment Station, University of Vermont, Burlongton.

SHAFER E.L. et BRUSH R.O., 1977, *"How to Measure Preferences from Photographs of natural Landscapes"*, Landscape Planning, 4, pp. 237-256.

SOUBEYRAN O., 1985, *"Organisation, perception et émergence du sens dans le paysage"*, dans PHIPPS et BERDOULAY, 1985, pp. 155-166.

SNIZU I., 1984, *"The Codes of Japonese Landspaces : an Attempt at topological Geography"*, dans TAKENCHI K. (dir.) "Langages Paradigms and School in Geo", Tokyo University Hitctsuhushi, pp. 9-26.

SWANWICH C., 1989, *"People, Nature and Landscape : a Reserach Review"*, Landscape Research, 14, 3, pp. 3.

TANDY L.V.R., 1969, *"Landscape Evaluation Technique"*, Croydon Land Use Consultants.

TJALLIRGII S.P. et de VEER A.A., 1981, *"Landscape Ecology"*, Wageningen Pudoc.

TJALLIRGII S.P., 1974, *"Unity and Diversity in Landscape"*, Landscape Planning, 1, pp. 7-34.

TRICART J. et KILIAN J., 1979, *"L'Eco-Géographie"*, FM/Hérodote, Maspéro.

UZZEL D., 1991, *"Environmental Psychological Perspectives on Landscape"*, Landscape Research, 16, 1, pp. 3-10.

ZUBE E.H., 1983, *"A Lifespan Developmental Study of Landscape Assessment"*, Journal of Environmental Psychology, 3, pp. 115-128.

ZUBE E.H., BRUSH R.O. et FABOS J.G., 1975, *"Landscape Assessment : Values Perceptions and Resources"*, Stroudsburg (Penns), Dowden, Hutchinson et Ross.

Bibliographie économique des parties II et III

BEASLEY S.D., WORKMAN W.G. et WILLIAMS N.A., 1986, *"Non-Market Valuation of Open Space and Other Amenities Associated with retention of Lands in Agricultural Use"*, Bulletin 71, Agricultural and Forestry experiment Experiment Station, School of Agriculture and Land Resources Management, University of Alaska-Fairbanks.

BOYLE K., BISHOP R. et WALSH M., 1985, *"Starting Point Biais in Contingent Valuation Bidding Games Land Economics"*, Journal of Environmental Economics and Management (JEEM), 61, pp. 188-194.

BISHOP R., HERBERLIN T. et KEALEY M.J., 1983, *"Contingent Valuation of Environmental Assets : Comparaison with a Simulated Market"*, Natural Ressources Journal, 23, july, pp. 619-633.

BONNIEUX F. et RAINELLI P., 1991, *"Catastrophe écologique et dommages économiques"*, INRA, Economica, Paris.

BONNIEUX F. et VERMERSH D., 1993, *"Bénéfices et coûts de la protection de l'eau : application de l'approche contingente à la pêche sportive"*, Revue d'Economie Politique, 103, 1, pp. 131-152.

BROOCKSHIRE D., IVES B. et SCHULZE W., 1976, *"The valuation of aesthetic preferences"*, Journal of Environmental Economics and Management, 3, pp. 325-346.

BROOCKSHIRE D.S., THAYER M.A., SCHULZE W.D. et d'ARGE R.C., 1982, *"Valuing Public Goods : a Comparaison of Survey and hedonic Approaches"*, American Economic Review, 72, 1, march, pp. 165-177.

BRUBALER E., 1975, *"Free Rider, Free Revelation, or Golden Rule"*, Journal of Law and Economics, 18, april, pp. 147-161.

CESARIO F.J., 1979, *"Value of Time in recreation Benefits Studies"*, Land Economics, 52, pp. 32-41.

CICCHETTI C.J., FISHER A.C. et SMITH K., 1976, *"An Economic Evaluation of a Generalized Consumer Surplus Measure : the Mineral Contreversy"*, Econometrica, 44, pp. 1259-1276.

CLARK S.B.K., 1973-1974, *"The value of Landscape"*, Landscape Research News, 1, 6.

CLARK D.E. et KAHN J.R., 1989, *"The Two-Stage Hedonic Wage Approach : a Methodology for the valuation of Environmental Amenities"*, JEEM, 2, 16, march, pp. 1066-1120.

CLAWSON M. et KNESTH J.L., 1971, *"Economics of Outdoor Recreation"*, Baltimore, John Hopkins University Press.

CROPPER M.L. et OATES W.E., 1992, *"Environmental Economics : A Survey"*, Journal of Economics Litterature, juin, pp. 675-740.

DESAIGUES B. et LESGARD V., 1992, *"L'évaluation contingente des actifs naturels. Un exemple d'application"*, Revue d'Economie Politique, 101, 1, pp. 99-122.

DESAIGUES B. et POINT P., 1990, *"Les méthodes de détermination d'indicateurs de valeur ayant la dimension de prix pour les composantes du patrimoine naturel"*, Revue Economique, 41, 2, pp. 269-319.

DILLMAN B.L. et BERGSTROM J.C., 1991, *"Measuring Environmental Amenity Benefits of Agricultural Land"*, dans HANLEY N. "Farming and the Countryside. An Economic Analysis of External Costs and Benefits", C.A.B. International, Wallingford, Oxon.

FRANKEL M., 1985, *"Amenity Changes, Property Values, and hedonic Prices in a Closed City"*, JEEM, 2, 12, june, pp. 117-131.

FREEMAN A.M., 1979, *"Hedonic Prices, Property Values and Measurong Environmental Benefits : a Survey of the issues"*, Scandinavian Journal of Economics, 81, 2, pp. 154-173.

HALSTEAD J., 1984, *"Measuring the non-market value of Massachussetts agricultural land : a case study"*, Journal of the Northeastern Agricultural Economics Council, 13, pp. 12-18.

HARRISSON D.J. et RUBINFIELD D., 1978, *"Hedonic Housing prices and the demand for Clean Air"*, Journal of Environmental Economics and Management (JEEM), 5, march, pp. 81-102.

HAYEK Von F., 1993, *"La présomption fatale"*, P.U.F., Collection Libre Echange, Paris.

PEARCE D., 1989, *"L'évaluation monétaire des avantages des politiques de l'environnement"*, OCDE, Paris.

LANCASTER K., 1966, *"A New Approach to Consumer Theory"*, Journal of Political Economy, april, pp. 132-157.

KIN O. et WALKER J.M., 1984, *"The Free Rider Problem Inexperimental Evidence"*, Public Choice, 43, 1, pp. 13-24.

MARGOLIS L., 1977, *"The Theory of Public Goods, Misplaced Emphasis"*, Journal of Public Economics, 17, february, pp. 13-24.

PHIPPS T.T. et CROSSON P.R., 1986, *"Agriculture and the environment : an overview"* dans PHIPPS T.T., CROSSON P.R. et PRICE K.A., 1986, "Agriculture and environment", The National Center for Food and Agricultural Policy, Annual Policy, Review Resources for the Future, Washington D.C.

PRICE C., 1978, *"Landscape Economics"*, Mac Millan Press.

RANDALL A., IVES B. et EASTMAN C., 1974, *"Bidding games for valuation of aesthetic environmental improvements"*, Journal of Environmental Economics and Management, 7, pp. 1-19.

ROSEN S.H., 1974, *"Hedonic Prices and Implicit markets : product Differenciation in Pure Competition"*, Journal of Political Economy, 82, january/february, pp. 34-55.

SCHULZE W., BROOKSHIRE D., WALTHER E., Mac FARLAND K., THAYER M., WHITWORTH R., BEN-DAVID S., MALM W. et MOLENAR J., 1983, *"The Economic Benefits of preserving Visibility in National Parklands of the Southwest"*, Natural Resources Journal, 23, 1, pp. 149-173.

THAYER M., 1981, *"Contingent valuation Techniques of Assessing Environmental Impacts : Further Evidence"*, Journal of Environmental Economics and Management (JEEM), 8, pp. 27-44.

WHITBY M. et HANLEY N., 1986, *"Problems of Agricultural Externalities : A Conceptual Model with implications for Research"*, Journal of Agricultural Economics, 37, 1, pp. 1-11.

YOUNG T. et GEOFFREY A., 1986, *"Methods for Valuing Countryside Amenity : an Overview"*, Journal of Agricultural Economics, 37, 3, pp. 349-364.

Bibliographie de la Conclusion

BENARD J., 1989, *"Calcul économique public, conflit des paradigmes et résistance des organisations et des mentalités"*, Revue d'Economie Politique, 99, 2, pp. 322-354.

CARLSON A.A.C., 1977, *"On the possibility of quantifying scenic beauty"*, Landscape Planning, 4, 2, pp. 131-172.

FACCHINI F., 1993, *"Paysage et Economie : mise en évidence d'une solution de marché"*, Revue d'Economie Rurale, 218, novembre/décembre, pp. 12-18.

RESUME

Cet article traite des techniques d'évaluation du paysage possibles et disponibles et s'inscrit dans une optique d'aide à la décision publique. Une première partie traite succintement des méthodes développées par les géographes et les écologues. Elles montrent la très grande hétérogénéité des critères qu'elles utilisent et leur incapacité à intégrer le paysage dans une logique sociale globale. Les insuffisances de ces techniques accroissent l'intérêt des décideurs pour les techniques mono-critère (mesure monétaire). La seconde partie présente la méthode du coût du trajet et la méthode des prix hédonistes et met en évidence la nécessité d'une mesure préalable de la qualité des paysages et remarque leur faible pertinence pour le décideur public. Nous nous tournons alors vers la méthode d'évaluation contingente dans une troisième partie. Cette dernière nous apparaît très proche des préoccupations du décideur public et facile à appliquer, malgré l'existence de nombreuses hypothèses relativement contestables. Le paysage est donc rebelle mais pas hostile à toutes formes d'évaluation.

SUMMARY

This article deals with the feasible landscape evaluation techniques for helping the public decision. A first part, set out the geographical and ecological works on landscape evaluation. It demonstrates the great heterogeneity measures and their incapacity of those techniques lead us to emphasize the great interest of the economic valuation methods. That why the second part studies the travel cost method and hedonic price method and nevertheless show that these methods are not relevant for the public decision-maker. In the third part, the contingent valuation method is exposed. This last method appears to be satisfactory for the decision-maker and easy to apply. So the landscape valuation is difficult but not impossible.