

Lectures et Analyses des Paysages Méditerranéens

Hichem Rejeb et Samiha KHELIFA BEDHIOUFI

Attention !

Ce produit pédagogique numérisé est la propriété exclusive de l'UVT. Il est strictement interdit de la reproduire à des fins commerciales. Seul le téléchargement ou impression pour un usage personnel (1 copie par utilisateur) est permis.

Hichem Rejeb et Samiha KHELIFA BEDHIOUFI



Lectures et Analyses des Paysages Méditerranéens

Master MODECO

01/06/2010

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE.....	3
1. Chapitre 1- Lectures du Paysage.....	4
1.1. Définitions et concepts.....	4
1.2. Critères d'appréciation des paysages	6
1.3. Dimensions du paysage.....	8
Chapitre 2- Structures paysagères méditerranéennes d'aujourd'hui.....	14
1.2. les paysages naturels.....	14
1.3. les paysages ruraux.....	16
1.4. l'arbre composant du paysage naturel.....	17
Chapitre 3- Analyse et perception des paysages.....	20
1.5. Les paramètres de perception.....	21
1.6. Les usagers	23
1.7. Les approches d'évaluation.....	29
Chapitre 4- Planification et actions paysagères.....	36
1.8. Paysage et écotourisme.....	36
1.9. Gestion des sites naturels : Multifonctionnalité des paysages.....	39
1.10. Elaboration d'un cahier de charges.....	41

INTRODUCTION GENERALE

En français, le mot paysage désigne, depuis le XV^e siècle où il est apparu pour qualifier un genre de peinture, l'ensemble des traits perceptibles d'un pays. Le mot paysage existe dans les langues européennes avec des nuances originelles pour signifier le pays (*landschaft* en allemand, *landskap* en flamand), ou bien la représentation artistique et littéraire de ce pays (paysage en français, *paesaggio* en italien). Mais aujourd'hui les deux sens de ce mot sont mêlés autant dans l'usage courant que dans celui des professionnels du paysage.

Dans les langues non européennes, le mot paysage peut ou non exister. En arabe, il est exprimé par *mandar*, *masched*, et en chinois par *shanshui* (montagne et eau), ce qui signifie que, dans ces cultures, la relation humaine, essentiellement visuelle, à l'espace et à la nature¹ existe et est nommée. En revanche, la langue russe, qui ne dispose pas originellement de mot pour exprimer cette relation a importé les mots *landschaft* (allemand) et paysage (français) pour signifier les deux pôles de la notion de paysage (les sciences et les arts du paysage).

Du point de vue de l'art et de la littérature, le paysage est au pays ce que le portrait est à un visage, une représentation par des paroles, des écrits ou des images. C'est une interprétation mentale, affective et émotionnelle, traduite dans les langages artistique et littéraire, et aujourd'hui très largement médiatisée.

Du point de vue des sciences, notamment géographiques et historiques, le paysage est ce qui est vu, décrit et interprété par l'intermédiaire de concepts, et représenté en deux ou trois dimensions, le plus souvent par des cartes ou des diagrammes. Pour les sciences sociales et humaines, le paysage, « partie de territoire telle que perçue par les populations, et dont les caractères résultent de l'interaction de facteurs naturels et culturels », est une construction sociale et culturelle, dont les produits matériels et immatériels varient avec les sociétés, les époques et les cultures. La perception d'un environnement en termes de paysage relève d'un ensemble de valeurs qui contribue à caractériser les individus, les groupes, les sociétés qui construisent cette représentation. Comme les deux versants de cette définition le démontrent, l'étude du paysage permet de situer au cœur du fonctionnement des sociétés et des acteurs qui la composent. La définition de

l'environnement est tout aussi large et aboutit au même constat. Nous l'entendons comme l'ensemble des conditions naturelles ou non d'un territoire aménagé par une société. Autrement dit, là encore, la notion de construction autour de « valeurs » est centrale et concerne l'ensemble des acteurs de la société.

Les transformations des paysages et de l'environnement sont sources de nombreux affrontements. Du conflit larvé qui empoisonne les relations sociales à l'insurrection et à la violence, la conflictualité relative au paysage ou à l'environnement revêt de nombreuses formes (Américi et Raveux, 2006).

1. Chapitre 1- Lectures du Paysage

1.1. Définitions et concepts

Historiquement le concept a désigné des choses assez différentes. Si le mot paysage désignait au 16^{ème} siècle un genre de peinture réaliste désignant la représentation d'un site généralement champêtre, puis le tableau lui-même ; le mot a été aussi utilisé pour désigner l'étendue de pays que l'œil peut embrasser dans son ensemble (1556).

Étymologiquement, « *Le paysage est une étendue de pays qui présente ou représente une vue d'ensemble.* » (Larousse).

D'après l'UNESCO, « le paysage est l'ensemble des éléments essentiellement stables et permanents où se produisent les événements cycliques et finalisés de l'écosystème. Le paysage est la structure de l'écosystème par opposition au fonctionnement de l'écosystème. »

Mais ce concept reste à limites floues et à cheval entre la géographie, le social et le naturel. « Le plus simple et le plus banal des paysages est à la fois social et naturel, subjectif et objectif, production matérielle et culturelle, réel et symbolique » (Bertrand, 1978). Pour les géographes Il est défini par Donadieu (2000) qui comme étant « *Le paysage est la représentation de l'espace visible ou imaginé par les hommes* ». C'est aussi « l'espace visible, soit vu au sol, avec des plans successifs jusqu'à l'horizon, soit vu verticalement » (1970).

Représentation individuelle, sociale ou culturelle d'un espace donné à voir comme à vivre. «Le paysage est un donné reconstruit par une perception qu'informent des schémas conceptuels incluant non seulement la représentation de ce qu'est le paysage, mais de ce qu'il doit être » (1995).

Le paysage est l'image de ce qui est là en lieu et place de ce qui est là (Curnier, 2000) alors que pour les aménageurs, le paysage est à la fois matériel et immatériel, réel et idéal, objectif et subjectif. « Est paysage ce qui est désigné et nommé comme tel, par une société habitante, un groupe de touristes ou par un paysagiste ».

La notion de paysage varie selon le passé, la mémoire, le vécu et la sensibilité de chacun. L'analyse d'un paysage ne se résume pas à un simple descriptif des éléments qui le composent, mais à notre propre perception de la vue d'ensemble. La notion de paysage se réfère à notre culture, à notre affect contrairement à l'environnement qui est l'étude d'un milieu mesurable.

Face à cette première difficulté d'approche du paysage par sa définition, la convention européenne du paysage a adopté en 2000 un langage unifié entre ses pays membres. On en mentionne les suivants :

- **Paysage** : une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations.
- **Politique du paysage** : la formulation par les autorités publiques compétentes des principes généraux, des stratégies et des orientations permettant l'adoption de mesures particulières en vue de la protection, la gestion et l'aménagement du paysage.
- **Objectif de qualité paysagère** : la formulation par les autorités publiques compétentes, pour un paysage donné, des aspirations des populations en ce qui concerne les caractéristiques paysagères de leur cadre de vie.
- **Protection des paysages** : les actions de conservation et de maintien des aspects significatifs ou caractéristiques d'un paysage, justifiées par sa valeur patrimoniale émanant de sa configuration et/ou de l'intervention humaine.
- **Gestion des paysages** : les actions visant, dans une perspective de développement durable, à entretenir le paysage afin de guider et d'harmoniser les transformations induites par les évolutions sociales, économiques et environnementales.
- **Aménagement des paysages** : les actions présentant un caractère prospectif particulièrement affirmé visant la mise en valeur, la restauration ou la création de paysages.

1.2. Critères d'appréciation des paysages

1.1.1. 1.2.1. Le paysage objectif

Le paysage objectif désigne le lieu, la portion de l'espace, l'objet concret, appréhendable immédiatement par le sens, caractérisé par l'interaction d'éléments naturels et artificiels.

Géologues et géomorphologues s'intéressent au milieu physique, sa genèse, sa formation, les caractéristiques des roches, etc. Cette approche se penche sur la nature et l'impact des facteurs agissant sur le lieu dans une échelle de temps.

Les phytosociologues essaient d'établir une relation entre les constituants physiques du milieu tels que le sol et le climat à travers le vivant végétal. L'analyse dynamique des associations végétales renseigne les pédologues sur la nature des sols.

D'ailleurs, les écologues ont un rôle directe sur la création des paysages en recommandant, à partir des données disponibles, l'extension des reboisements ou des plantations sur des aires et des écotopes favorables à certaines espèces ou associations. Cette action humaine est généralement étudiée, à travers ses traces visibles, par les géographes.

Le paysage est tout d'abord un espace construit. Toute opération visant à le créer ou à le transformer met en jeu les réalités économiques et sociales des territoires.

Ainsi, l'étude des paysages objectifs à partir d'une approche intégrée entre les différents intervenants sus mentionnés permet d'établir des similitudes et d'intégrer les paysages dans leur environnement plus large connu sous le nom de territoire.

Le territoire est un réseau de lieux caractérisés par une similarité structurelle, composant un espace occupé naturellement par des écosystèmes et marqué culturellement par les hommes qui l'ont occupé et qui l'occupent.

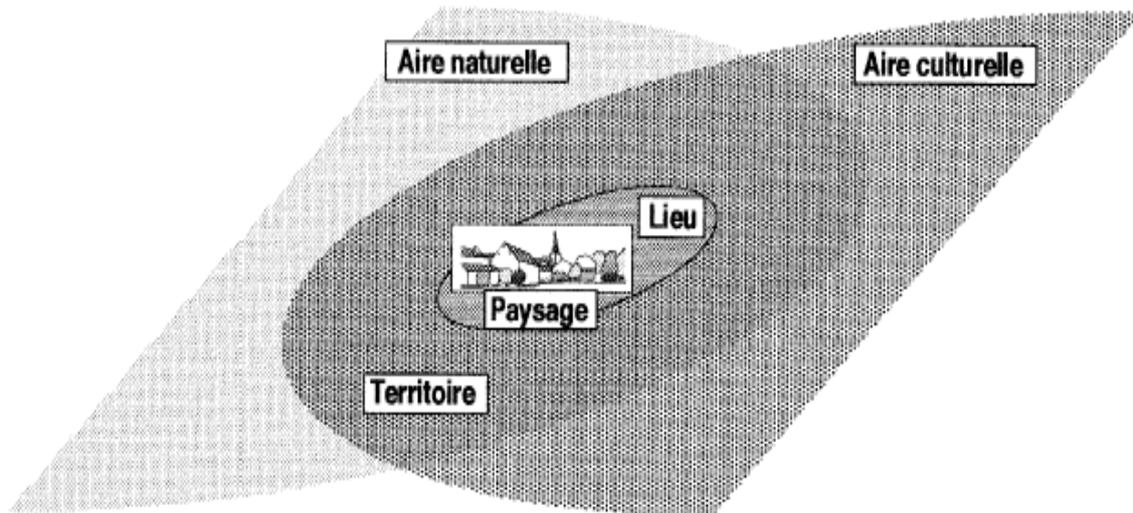


Figure 2 - Situation du paysage à l'intersection des domaines naturel et culturel comme étant le résultat de la perception du lieu.
Source - BELAYEW.

Un même paysage objectif peut être aperçu ou regardé à partir de différents endroits donnant des angles de vues variés et donc des côtés aperçus différents. La position de la personne qui observe le paysage, l'avant plan, la saison d'observation sont des facteurs qui affectent largement ce qui est vu.

1.1.2. 1.2.2. Le paysage perçu

Le paysage est l'image de ce qui est là en lieu et place de ce qui est là (Curnier, 2000).

La perception des choses passe par la mise en œuvre de mécanismes cognitifs. Parler de représentations dans le domaine des sciences cognitives renvoie forcément à un ensemble d'images mentales que l'individu utilise pour exprimer sa connaissance du monde et vu le grand intérêt que de nombreux chercheurs et pédagogues portent aux rapports pouvant lier l'image et la connaissance, la question sur les modes de représentation revêt toute son importance. Toute la difficulté réside donc dans le fait que le message reçu corresponde fidèlement au message émis.

L'approche globale du paysage est donc faite à travers une classification complexe que l'on en fait spontanément par rapport à des repères de fonctionnalité ou de structuration. De ce fait, le paysage rural est une image d'un espace à vocation agricole majoritaire occupé par une société rurale. Le paysage naturel est l'image de l'espace naturellement couvert par des végétaux tels que les forêts, la mer, ces paysages n'ont pas été affectés par l'intervention

humaine hormis l'infrastructure si elle existe. Le paysage urbain est l'image d'un espace à vocation résidentielle ou industrielle occupé par une société urbaine. Compte tenu de la multiplicité des murs et des obstacles à la vue dans ce type de paysage, nous traitons des éléments composants de ce paysage à savoir les paysages rue. Le paysage industriel est l'image des paysages purement industriels qu'on voit en périphérie des grandes villes tunisiennes avec de grands hangars, des routes et des vues assez longues.

1.3. Dimensions du paysage

L'espace est à la fois un support et un produit social. Défini par plusieurs disciplines, il peut être observé et objectivé. L'espace perçu est une réalité à multiples faces résultant des divers mémoires et filtres, des regards individuels et sociaux. Lorsqu'il est vécu, il exprime l'action de chaque individu qui l'occupe d'une manière qui reflète les rites et les cultures de la société dont il fait partie.

Objectivement, il est une « *étendue terrestre utilisée et aménagée par les sociétés humaines en vue de leur reproduction - au sens large : non seulement pour se nourrir et pour s'abriter, mais dans toute la complexité des actes sociaux* ». Il est une forme physique, un support et une condition nécessaire de l'existence des relations sociales, il n'a de sens et de valeur que lorsqu'il est occupé. Pierre George montre dans son ouvrage (sociologie et géographie, 1972) que : « *l'espace de localisation ne représente qu'un des appuis spatiaux des groupes humains. Plus une économie et une société sont compliquées, plus leurs rapports avec l'espace sont complexes* »², l'espace de relation représente ainsi « *les différentes catégories d'espaces concernées par les activités humaines projetées suivant les lignes de force sur des aires d'influence (rayonnement, zone de prélèvement des économies et des sociétés industrielles...)* ». Autrement dit, un espace n'existe que dans son interrelation avec d'autres espaces dans lesquels il s'insère. On ne peut pas parler d'un espace sans le mettre dans le cadre d'une comparaison en échelles et relations d'influences et d'interactions avec les autres espaces.

L'espace est en relation étroite avec le temps. Ses valeurs dépendent de son histoire d'occupation sociale, qui le charge d'un héritage humain résultant d'un ensemble d'interventions continues, de transformations, d'aménagements, de constructions et, aussi,

² Pierre George, *Sociologie et géographie*, Presses universitaires de France, Paris, 1972, p. 26.

de détériorations. En effet, la diversité des structures sociales est à l'origine d'un dysfonctionnement des systèmes d'organisation économiques et sociales et d'un aménagement qui ne suit pas les exigences d'un développement équitable. On prend l'exemple d'un espace rural : lorsqu'il est occupé par sa population d'origine, il conserve ses paysages traditionnels, une fois soumis à de nouveaux flux d'économie moderne, son caractère traditionnel disparaît avec l'intensité de ces processus de transformation économiques et sociaux propres aux nouveaux groupes d'occupation spatiale en opposition avec la société d'origine, ce qui nécessite une « *anthropologie culturelle de l'aménagement de l'espace* ». Au-delà de sa fonction alimentaire, l'agriculture produit aussi des formes et des couleurs qui varient dans le temps et dans l'espace. Depuis son origine, cet « art » contribue à la transformation des espaces et à la naissance de nouveaux paysages. L'agriculture peut être vue, selon J.-P. Deffontaines : « *comme une activité fondée sur le vivant qui produit des formes changeantes dans une trame de formes fixes* »³. Dans cette perspective, l'agriculture devient une actrice dans l'aménagement des territoires agricoles et dans le façonnement des paysages spécifiques de chaque espace. Autrement dit, selon les caractéristiques des espaces et le système de production agricole, on peut voir une multitude de formes (de paysages) qualifiées de beaux selon l'observateur. Comme la forme est une exigence de l'existence réelle d'un objet, on choisit donc l'hypothèse que le paysage est un objet, une réalité qu'on peut considérer comme un produit qui a des normes variables. Catherine Laurent affirme que la fixation des caractéristiques d'un certain paysage revient à déterminer une certaine façon de penser la production, une certaine manière d'appréhender le progrès technique, et à l'imposer à tous ceux qui, *ipso facto*, participent à la production de ce paysage⁴. Dans le domaine agricole, les normes de qualité d'un paysage suivent la logique d'un bon produit, c'est-à-dire le beau produit esthétiquement est considéré comme de bonne qualité. Un paysage n'est jugé de bonne qualité que lorsqu'il remplit les besoins des consommateurs, des besoins immatériels. En effet, les agriculteurs ont un rôle très important dans la production de formes hétérogènes, suivant les situations géographiques (pentes fortes, montagne, pentes faibles, fonds de vallée,...), les pratiques agricoles et les techniques employées. Les agriculteurs exercent leur activité et modifient

³ J.-P. Deffontaines, *le diagnostic paysager en agriculture*, in *Agricultures, forêts et paysages*, Aménagement et nature, Numéro 141, mars 2001, p. 18.

⁴ *in*, Catherine Laurent, *op. cit.* p. 237.

l'espace support de cette activité pour donner des formes visibles sur le territoire, ces formes identifient les lieux, les appartenances, les affinités reliant le sujet (habitant) à l'objet (paysage). Cette idée nous amène à penser que le maintien d'un cadre de vie, autrement dit d'un paysage, renforce le sentiment d'identité et de patrimonialisation d'un territoire. Le paysage produit est donc un moyen de mise en valeur et de reconnaissance de l'activité agricole. Mais l'agriculture est-elle capable de produire des paysages agricoles contemporains, permettant de faire surgir de nouvelles fonctions avec des intérêts sociaux et culturels dans le cadre d'un ou (des) projet (s) pour le paysage ? Afin de répondre à cette question, il faut, tout d'abord, connaître et faire reconnaître les fonctions émergentes de l'activité agricole.



L'espace agricole peut remplir les fonctions d'un parc urbain (Beni Kalled au Cap Bon, 2007)

La perception du paysage passe par la construction de postures qui font ressortir différentes dimensions paysagères récurrentes qui correspondent aux fonctions que les agents sociaux lui attribuent et aux enjeux qu'ils y placent. Suivant sa posture paysagère, un individu accordera une importance différente à chacune des valeurs. On peut donc décrire une posture en pondérant différentes valeurs paysagères.

Un «protecteur de la nature» valorisait des éléments clairement reliés à des enjeux écologiques: les haies boisées comme refuge pour certaines espèces animales et végétales, la richesse et la diversité de la flore de la prairie, signe d'une exploitation agricole peu intensive...

Une personne active dans la promotion du tourisme soulignait des éléments du paysage propices au développement touristique de la région: architecture typique, cadre bucolique... L'enjeu dominant était alors celui d'un paysage à vendre en tant que paysage authentique. Des recherches récentes ont permis d'identifier huit valeurs auxquelles se réfèrent les personnes interrogées: «productive », « sacrée », « esthétique », « biologique», « marchande», d'« identité-patrimoine», d'« habitat» et de « loisir ».

1.1.3. 1.3.1. Dimension productive

La valeur productive se réfère à la fonction de production primaire: agricole et sylvicole essentiellement. Cette valeur s'attache à tous les éléments vus ou perçus dans un paysage qui mettent en avant l'exploitation des ressources primaires ou biotiques. Elle est associée à une dimension économique évidente, mais ne s'y résume pas : une personne mobilisant cette valeur paysagère pourrait, par exemple, défendre l'exploitation non-rentable économiquement d'une forêt ou de terrains agricoles pour le bien du paysage.

1.1.4. 1.3.2. Dimension sacrée

La valeur sacrée se rapporte à tout ce qui touche au caractère «sacré» de la Nature et à un rapport entre l'homme et la Nature vécu sur un plan mystique. Appliquée au paysage, elle évoque, par exemple, le ressourcement' que procure la contemplation d'un paysage. C'est le paysage qui « régénère », par son harmonie, son calme, sa beauté, etc. C'est elle qui est mobilisée lorsqu'une personne contemplant un paysage se sent en communion profonde avec la Nature ou subjuguée par sa grandeur.

1.1.5. 1.3.3. Dimension esthétique

La valeur esthétique envisage le paysage sous l'angle de la beauté et des formes. C'est le regard du peintre qui s'attache à la composition des éléments, à l'harmonie des formes et des couleurs. Les autres valeurs paysagères utilisent les notions de beauté et d'esthétique, mais toujours en les reliant à une autre finalité : tel ou tel élément paysager sera « beau» pour ce qu'il évoque, parce qu'il symbolise un enjeu extérieur aux considérations purement esthétiques. La valeur « esthétique », c'est le discours du beau pour lui-même.

1.1.6. 1.3.4. Dimension biologique

La valeur biologique correspond au discours écologique. Elle se préoccupe de la diversité des espèces, des intérêts de la faune et de la flore. C'est elle qui fera voir une mare stagnante entourée de hautes herbes comme un biotope procurant un habitat idéal pour une colonie d'insectes, de plantes rares et d'amphibiens. Elle se réfère à l'enjeu que le paysage joue dans

la préservation de la « nature ». Elle inspirera tout autant le discours d'un botaniste que celui d'un amateur de la flore. La valeur biologique concerne avant tout la nature dans le paysage ainsi que les discours qu'elle suscite et qui contribuent à brouiller les limites entre Nature et Paysage.

1.1.7. 1.3.5. Dimension marchande

Le paysage à vendre, résume la valeur paysagère « marchande » ou aménité qu'on considère comme un élément de marketing, que ce soit dans le cadre du développement touristique d'une région ou dans la promotion de produits « du terroir ». Le paysage est considéré comme un moyen pour créer de la valeur économique, sans que cela ne soit lié à une production de type primaire ou à une exploitation des ressources naturelles. Le paysage lui-même - en tant que représentation - est une ressource commercialisable.

1.1.8. 1.3.6. Dimension identitaire et patrimoniale

La valeur identitaire et patrimoniale regroupe deux dimensions du paysage difficilement séparables : *le paysage comme objet d'une projection identitaire individuelle* et *le paysage comme patrimoine collectif*. Il s'agit en fait de deux formulations différentes du processus de construction identitaire basée sur un paysage. Cette valeur se matérialise dans la revendication d'un lien particulier avec le paysage d'une région - ou avec certains éléments paysagers qui deviennent les symboles d'une identité locale, régionale (le style architectural « chalet ») ou même nationale (Cervin). Cette relation au paysage peut être vécue comme un attachement personnel ou collectif, sur le mode de l'intime ou de l'officialité. C'est tout à la fois le paysage qui nous parle parce que l'on s'y reconnaît, et le paysage comme patrimoine à sauvegarder, comme un monument historique, comme un héritage reçu des ancêtres.

1.1.9. 1.3.7. Dimension de loisir

La contemplation du paysage est fréquemment associée aux pratiques sportives ou de délasserment: marche en montagne, parapente, VTT, promenade du dimanche, etc. La valeur de loisirs envisage le paysage comme un cadre pour accomplir ces activités. Le paysage est là pour que l'on en profite, chacun à sa manière et à son rythme. C'est un espace de détente qui doit être accessible. Le promeneur appréciera le confort des chemins, les points de vue panoramiques. Le parapentiste imaginera la vue « d'en haut » et mêlera à son regard paysager l'évaluation des régimes de vent.

1.1.10. 1.3.8. Dimension d'habitat

La valeur d'habitat envisage le paysage comme cadre de vie. Elle fera apprécier dans un paysage tout ce qui favorise ou signale la qualité de vie des habitants. Dans la gestion paysagère, elle fera privilégier un développement économique équilibré, l'aménagement général de la région, le développement des zones habitées, etc. Selon elle, le paysage doit contribuer à un environnement confortable, où il fait bon vivre.

Chapitre 2- Structures paysagères méditerranéennes d'aujourd'hui

1.2. les paysages naturels

La première chose qui vient à l'esprit lorsqu'on parle d'amélioration du cadre de vie urbain est l'augmentation du nombre d'espaces verts. Surgissent alors moult problèmes, tels que le choix de leur placement, les restrictions concernant leur usage, la perte d'espace occasionnée, etc. L'urbanisme vert nie ces problèmes car il adopte une vision beaucoup plus globale : la ville elle-même est un vaste espace vert, car elle fait intrinsèquement partie du paysage naturel. Dans cette optique, la notion de parc ou d'espace vert disparaît, car c'est l'ensemble de l'espace qui est traité avec le souci d'augmenter le nombre d'éléments naturels. Pratiquement, cela se traduit par de très larges avenues, bordées d'arbres mais aussi d'œuvres d'art telles que statues ou fresques, et de grands espaces, ou place, plus ou moins assimilables aux parcs conventionnels si ce n'est qu'ils sont intégrés directement au cœur du réseau des rues et non plus contenus dans des enceintes.

La nature présuppose l'homme et l'environnement. Elle n'existe pas indépendamment de l'homme qui la vit et se la représente. Il importe de bien distinguer la nature - représentation chargée de valeurs - de l'environnement- ou plus scientifiquement dit de la biogéocénose - qui est un donné objectif. L'expérience de la nature est un fait émotionnel total qui mobilise l'ensemble des perceptions, y compris la cénesthésie. Ainsi, l'expérience de la nature ne présuppose pas le paysage, car ni la perspective, ni la vue plongeante ne sont indispensables à l'expérience émotionnelle de la nature. Comme le paysage, la nature est une construction culturelle.

La littérature scientifique moderne offre de multiples définitions du paysage qui se réduisent essentiellement, constate S. Rimbert (1973), à deux façons d'aborder l'espace qui nous

entoure, renfermant les paysages qui nous intéressent: celle qui prend l'individu pour point de départ et celle qui considère l'espace comme un objet d'observation. La première correspond assez sensiblement aux paysages subjectifs, la seconde aux paysages objectifs. Un paysage objectif est un territoire dont l'observateur étudie les caractéristiques au moyen de méthodes propres à sa science. C'est ainsi que les géologues, les géomorphologues, les pédologues, les phytosociologues et les géographes ont chacun «leur paysage», dont la détermination, la classification et la délimitation dépendent de paramètres quantifiables par des mesures précises dont les résultats sont indépendants de l'observateur. De manière traditionnelle, les données recueillies sont cartographiées. Pour chaque discipline, il est indispensable de préciser l'échelle de travail. En effet, la surface des unités peut aller de quelques décimètres carrés à des milliers d'hectares. Mais, même pour des ordres de grandeur comparables, un paysage délimité par une science ne correspond pas nécessairement à celui d'une autre. Il apparaît aussi qu'aucune d'entre elles ne peut expliquer, à elle seule, un paysage. Celui-ci résulte d'interactions complexes et se présente comme un tout: c'est donc dans sa globalité qu'il faut l'apprécier. «Cette méthode d'étude et de comparaison des totalités est nouvelle» constate Richard (1975). «Elle provient des sciences humaines, de la logique et de la technologie». Structuralisme, théorie des ensembles, théorie de l'information, théorie des systèmes généraux, etc., sont confondus dans «modèle», à la fois concept et méthode. Une telle approche permet, plus facilement que la géographie classique qui, elle aussi, tente d'appréhender le territoire comme un tout, de déterminer les rapports entre le paysage et une notion nouvelle et importante, celle d'écosystème. Toujours d'après Richard, «il est facile de définir paysage par rapport à écosystème (système géographique) et milieu écologique». Le paysage fait partie de l'écosystème. C'est l'ensemble des masses et biomasses ou des volumes et biovolumes fournisseurs et accumulateurs d'énergie. Cette partie est directement perceptible sur le terrain; on peut (pourrait) en mesurer toutes les composantes. Ce n'est que dans un deuxième temps que l'écologiste en donne la valeur ou l'équivalence énergétique». Pour Delpoux (1972), «l'écosystème correspond à une notion élaborée après de longues et patientes observations».

1.3. **les paysages ruraux**

Agriculture intensive, production d'énergie, industries agroalimentaires sont des activités encore récentes qui changent la perception de l'espace rural et ont un impact ponctuel mais fort sur le paysage. Face aux nouveaux enjeux liés à la néo-ruralité, il devient nécessaire de s'engager vers un partage des espaces et des responsabilités en termes d'impact paysager.

L'aménagement des espaces ruraux est une approche spécifique de l'aménagement du territoire, propre aux espaces marqués par certaine concentration démographique et orientés vers des activités non agricoles. Il est destiné à structurer et à organiser l'espace concerné de manière optimale et durable. Il s'appuie sur des orientations élaborées par un consensus entre les divers acteurs territoriaux. Ces projections donnent lieu à la mise au point de plans et programmes dont la réalisation est répartie sur plusieurs années. Le schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme est le document de base précisant les objectifs, ainsi que les moyens à mettre en œuvre. De tous temps, l'urbanisme d'une civilisation s'est défini en relation avec les valeurs et les perceptions de cette civilisation. En d'autres termes, il reflète le mode de pensée mais aussi le mode de vie de ses fondateurs.

Les enjeux de l'aménagement des espaces ruraux à travers l'urbanisme vert sont nombreux et peuvent être résumés dans les points suivants :

- Amélioration du cadre de vie : Le but primordial de l'urbanisme est le bien-être des habitants qui peut être amélioré par un soin porté à leur cadre de vie. Deux lignes directrices incombent à cette démarche : implantation de nombreux espaces verts en milieu urbain, et recherche de solutions pour limiter la circulation de véhicules dans les villes.
- Harmonie du bâti et du naturel : L'homme et sa civilisation font partie intégrante de la nature. A ce titre, ses constructions doivent s'intégrer au paysage naturel, et non le défigurer. Il faut à la fois adapter les constructions existantes, et définir les normes à appliquer pour les constructions à venir.
- Protection du patrimoine et réserves naturelles : Cela consiste à faire passer les intérêts d'ordre écologique avant les intérêts économiques dans la construction de nouveaux bâtiments. En d'autres termes, les zones de grande valeur naturelle doivent être inconstructibles. Cela implique la définition du statut des réserves naturelles.
- Lutte contre la pollution Il convient dans tout acte d'urbanisme de réduire au minimum les dégâts causés à l'environnement, ainsi que l'émission de pollution.

Lutter contre les pollutions non pas en les limitant ou en les réglementant, mais par le remplacement des mécanismes polluants par des mécanismes non-polluants, ce qui implique un effort sur la science économique et les sciences industrielles, mais aussi d'adopter certaines habitudes de vie.

1.4. **l'arbre composant du paysage naturel**

L'arbre occupe une place primordiale dans la vie socio-économique. Il représente des valeurs à la fois esthétiques, fonctionnelles et symboliques. Il embellit l'aspect des villes et contribue, de ce fait, à l'amélioration de la qualité de vie des citoyens. Non seulement l'arbre fournit les ressources énergétiques et alimentaires, mais de tous temps, il a symbolisé le rapport cosmologique de l'homme avec le monde (Brosse, 2001).

Urich, (1990) rapporte que de nombreux panoramas où dominant les arbres stimulent la reprise (psychologique), car ils provoquent des sentiments positifs atténuant les émotions négatives telles que la peur, la colère, la tristesse et possédant un réel intérêt car ils peuvent bloquer et réduire les pensées créatrices de tension nerveuse.

S'intéresser aux arbres constitue un passage obligatoire pour conserver notre patrimoine arboré et promouvoir l'état de nos plantations urbaines (Rejeb et al, 1999).

Shigo (1995) souligne que l'état d'une ville se voit à l'état de santé de ses arbres. Ce point de vue reflète que la réalisation d'aménagement paysagers dans les zones urbaines et périurbaines, traduit plus qu'un engouement pour le jardinage et l'horticulture, non seulement en termes d'actions et de pratiques mais elle démontre une préoccupation du citoyen d'améliorer son environnement quotidien et de s'entourer d'éléments naturels (Jakob, 2008).

Selon Miller (1988), la foresterie urbaine est « l'approche intégrée et citadine de la plantation, de l'entretien et de la gestion des arbres en vue d'assurer aux habitants des villes de multiples avantages écologiques et sociaux ». La présence de la végétation en milieu urbain nous assure un contact avec les variables naturelles de l'écosystème, et en particulier, avec un élément vivant autre qu'humain. Nous apportons, d'ailleurs, beaucoup de soins et d'attention aux plantes qui, de plus en plus, font partie de notre milieu de vie intérieur. Pourquoi n'en serait-il pas de même pour notre environnement extérieur ? L'individu ayant besoin de vivre en contact avec un environnement moins aliénant, et plus sain, l'importance

de la végétation en milieu urbain est donc d'autant plus grande que les villes et les banlieues abritent des concentrations élevées.

En prenant conscience de cette nécessité, les autorités tunisiennes ont fixé comme objectif de porter la surface boisée par habitant dans les villes de 10 à 15 m².

D'une manière générale, pour répondre aux préoccupations d'ordre écologique des villes, les études doivent être concentrées non seulement sur les arbres d'agrément et sur ceux destinés à valoriser le paysage, mais aussi et, de manière croissante, sur le rôle qu'ils peuvent jouer en modifiant certains aspects spécifiques du milieu urbain (bruit, pollution atmosphérique, chaleur, courants d'air, etc.). Une revendication de plus en plus croissante pour l'arbre étant donné sa place méritoire dans l'aménagement des territoires non seulement en terme d'aspect mais surtout en terme de capacité de production (Toussaint, 2006) et de longévité maximale en ville (Bedhioufi et al, 2008).

Arbres champêtres, arbres des villes, arbres épars accrochés aux pentes des montagnes ou formant des alignements ou de petits bosquets, autant d'arbres rencontrés dans de nombreux environnements non forestiers. Familiers et bien intégrés dans nos paysages, ces arbres ont été pendant longtemps oubliés par les législations, ignorés des politiques, négligés par les scientifiques et absents du débat public. L'attention était d'avantage portée sur les arbres des forêts en tant que ressource et réserve de la diversité biologique (FAO, 2001).

Dans tous les pays du monde, les préoccupations des populations rurales pour les arbres, forestiers ou non, se rejoignent sur les questions d'usage, de disponibilité et de pérennité de la ressource en terme de produits et de services. Pour ces hommes et ces femmes, les ressources ligneuses urbaines et périurbaines ne sont pas séparées des ressources forestières et leurs dynamiques sont intimement liées. Pour les décideurs et les aménageurs, ces mêmes ressources sont des entités différentes et, force est de constater que les arbres hors forêt n'ont pas encore éveillé suffisamment leur intérêt. Décrire et comprendre la dynamique des arbres sur les terres rurales et urbaines et la relier à la dynamique forestière devraient conduire à une meilleure appréhension de leur gestion intégré et durable des ressources naturelles et des terres forestières, agricoles, pastorales et urbaines.

Un regard porté sur les arbres hors forêts peut permettre d'apprécier leur contribution à l'économie locale, d'entrevoir leur impact au niveau national et de supposer certains de leurs effets à l'échelle internationale.

Les questions que se posent les planificateurs des pays en développement et des pays industrialisés sur le devenir et la gestion des ressources arborées, forestières et non forestières, sont similaires, reflétant les enjeux sous-tendus par les questions démographiques et d'approvisionnement en produits ligneux et non ligneux, la productivité des terres agricoles, la qualité de l'environnement. L'accroissement de la population, la réduction du couvert forestier, la dégradation des écosystèmes sont autant de raisons qui conduisent à affirmer que le rôle global et les fonctions spécifiques des arbres hors forêts sont appelés à prendre de l'ampleur, à fin de relever les défis que représentent la durabilité des ressources, la lutte contre la pauvreté et la recherche de la sécurité alimentaire (Gader et Daly Hassen, 2000).

En effet, les arbres hors forêt ont un potentiel certain pour contribuer significativement à la réduction de la pression sur les ressources forestières, à la conservation des terres agricoles, à l'amélioration de la productivité des exploitations, à l'atténuation des effets négatifs de l'urbanisation sur l'environnement, à la disponibilité de produits alimentaires, à l'approvisionnement des marchés locaux, nationaux et même internationaux (Guillerme et Valette, 2006).

Chapitre 3- Analyse et perception des paysages

La considération du paysage comme aménité naturelle pouvant avoir une valeur, il est indispensable de les analyser et de les coter. « Pour que le paysage puisse être pris en compte, notamment en aménagement du territoire, il est nécessaire de passer par une phase d'analyse. Cette analyse suit quelques principes qu'il est utile de connaître pour appréhender valablement les paysages ». Le paysage renvoie à la fois à (i) ses composantes physiques premières (relief, sol, eau, ...), (ii) au sujet qui l'appréhende (paysage perçu) et (iii) aux structures économiques et sociales qui lui ont donné naissance, qui contribuent à l'entretenir (paysage fonctionnel) et à le modifier (dynamique progressive ou régressive) ou à l'abandonner (paysage fossile) (AVOCAT, 1983).

1.5. Les paramètres de perception

Nous proposons de définir l'espace comme un donné objectif ou une forme élémentaire de la perception, dans le sens où toute perception suppose l'existence et la présence de

l'espace (Kant, 1984). Par extension, l'espace correspond - dans la pratique - à la géomorphologie. Les lignes et les formes qui apparaissent dans l'espace constituent une géomorphologie dépouillée de toute vie. L'environnement correspond à la géomorphologie associée à un écosystème. Apparaît alors le terme d'intervisibilité. L'inter visibilité se construit à partir d'une image satellite ou d'une représentation SIG à laquelle on associe un regard virtuel. Il s'agit donc d'un espace virtuel de points visibles par un être humain situé en quelque lieu que ce soit. L'association de tout ce qui peut être vu par le regard définit l'inter visibilité. L'intervisibilité peut donc être considérée comme l'ensemble des conditions objectives indispensables à l'émergence du paysage: elle est la condition nécessaire au paysage, mais non sa condition suffisante. Quant au territoire, il est le «milieu identitaire ». Tel l'environnement, il associe une géomorphologie et un écosystème, mais il s'en distingue dans un double mouvement d'appartenance et d'appropriation: c'est un milieu dans lequel un groupe social se reconnaît et qui lui appartient.

La perception des paysages crée chez le spectateur, en plus des opinions de valeur tels que la beauté, l'esthétique, la richesse ou la banalité, des sentiments de bonheur, de mal d'être, de chaleur, de fraîcheur etc. Nous parlons ainsi d'effet d'ambiance du paysage répondant aux besoins de l'esprit d'information, de lisibilité et d'harmonie.

Besoin en information : La perception des choses passe par des fonctions de représentation qui permet une reconnaissance de la réalité. Le processus de lecture peut être entravé par le manque de lisibilité des éléments constitutifs de l'information principale. Il est important de signaler que l'image du paysage transmise par les yeux au cerveau du spectateur peut avoir de nombreux sens. « (...) toute image est polysémique, elle implique, sous-jacente à ses signifiants, une chaîne flottante de signifiés, dont le lecteur peut choisir certains et ignorer d'autres. » (Barthes, 1964). L'image est polysémique parce que sa lecture est toujours le fait d'un individu singulier. « La représentation humaine n'est pas seulement représentation de quelque chose: elle est toujours représentation "pour quelqu'un" ». (Linard, 1990). Au regard, l'organisation mentale chez le spectateur lui permet de dégager les éléments les plus importants du paysage.

Besoin en lisibilité : L'œil d'un spectateur balaie spontanément les différents éléments se trouvant dans son champ visuel en y apportant successivement de l'intérêt et constituer une image composée. Toutefois, la lisibilité de l'ensemble est diminuée au-delà de 5 à 6 pages

de regroupement visuel (FAYE et *al.*, 1974) et un sentiment de dispersion de l'intérêt est enregistré.

Besoin en harmonie : Dans le seuil optimum de composition des paysages fixé à 5, il est important de veiller à l'harmonie de l'agencement de tous les éléments.

1.5.1. Paysage et vue

Dès que le paysage est posé comme objet d'investigation scientifique, il est nécessaire de préciser plus fermement la réalité que ce mot recouvre et que l'on cherche à comprendre. Dans le cas de la présente étude, on s'intéresse avant tout à la dimension visuelle du paysage tel qu'il s'offre au regard dans ses différentes configurations (Arthur et *al.*, 1977 ; Brown, 1994). Ce qui relève de la perception, de l'interprétation individuelle n'est pas explicitement pris en compte dans notre démarche puisque nous cherchons à établir, à travers la modélisation, un lien entre des propriétés objectivables du paysage et le prix tel qu'il résulte de l'équilibre entre l'offre et la demande de maisons sur le marché immobilier qui est donc, lui aussi, objectif. Notre champ d'investigation se trouve ainsi bien circonscrit et implique d'en formaliser les termes d'analyse. Les objets géographiques disposés à la surface du sol peuvent être appréhendés visuellement selon deux types de point de vue, du dessus et du dedans (Rougerie et Beroutchachvili, 1991). En effet, l'angle et la distance de vue déterminent l'image sensorielle que l'on reçoit du paysage. La formalisation des rapports géométriques entre paysage et vue constitue le fondement de l'approche objective que nous visons (Brossard et Wieber, 1984).

1.5.2. Exploration du champ visuel

Dans cette opération, un des premiers points à considérer se rapporte à l'occupation du sol et aux objets paysagers qui composent le paysage donné à voir. Pour être mis en scène dans le paysage, les objets doivent être définis par leur nature, leur taille (emprise au sol et élévation), et leur position relative dans le champ visuel en fonction d'un angle et d'une distance à l'observateur. D'où une hiérarchisation de l'information visuelle délivrée par les objets en fonction de leur position mutuelle dans la profondeur de champ.

Les objets qui structurent le premier plan sont surtout le fait d'éléments singuliers tels que maison, arbre, buisson, clôture, etc. Au regard de leur taille, l'impact visuel qu'ils prennent est très important et va décroissant avec la distance pour devenir négligeable à mesure que l'on gagne l'arrière plan.

Symétriquement, ce sont des objets importants et composés qui structurent les plans lointains. En effet, lorsqu'on est sous forêt, la réalité visuelle globale de celle-ci échappe au regard qui se rompt sur les troncs en enfilade et la voûte feuillée (idem, par exemple, pour la ville et les édifices qui la composent). Ce n'est qu'en s'échappant du sous-bois et en prenant du recul que l'observateur peut, après l'avoir perçue comme telle, saisir l'impact visuel de la forêt dans sa globalité.

1.6. Les usagers

Dans la définition traditionnelle du paysage «portion de territoire vue par un observateur», l'observateur est aussi important que ce qu'il voit. Jusqu'il y a peu, les paysages étaient surtout étudiés par les architectes de parcs et jardins. En tant qu'artistes -un jardin est une œuvre d'art au même titre qu'un tableau ou une sculpture- ils jugeaient les paysages selon leur propre vision et imposaient leurs critères de jugement. Cependant un paysage n'est pas un espace conçu et organisé par un artiste mais une portion de territoire modelée par les multiples activités humaines; il n'est pas réservé à l'un ou l'autre mais appartient à tous ceux qui y vivent ou le regardent et il peut être vu par n'importe lequel d'entre nous. C'est pourquoi il faut attacher une grande importance à l'étude des phénomènes de perception, objet du premier chapitre. Le spectateur et son comportement deviennent, comme S. Rimbart l'indiquait, sujets d'observation au même titre que l'espace. Si les travaux qui leur sont consacrés sont de plus en plus nombreux, néanmoins de vastes lacunes subsistent que seules des recherches ultérieures de psychologues et de sociologues pourront combler. Dans nos régions, les paysages ne sont pas déserts. Des hommes s'y trouvent. Nous les voyons et ils nous voient. C'est une relation réciproque dont il faut tenir compte et qui est étudiée dans le deuxième chapitre, ainsi que les problèmes posés par la concentration de spectateurs en un même endroit.

1.6.1. L'usager et la perception du paysage

La perception du paysage est la représentation que nous nous en faisons. Elle dépend de multiples facteurs et d'abord de l'œil lui-même. Elle tient aussi à la position du spectateur par rapport à ce qu'il voit et qui se modifie, notamment en fonction de la vitesse à laquelle il se déplace. L'œil réagit aux stimuli extérieurs ou aux injonctions du système nerveux; mais il tend aussi spontanément à se décontracter en portant le regard au loin pour relâcher ses

muscles. De manière plus générale, c'est évidemment notre psychisme qui dirige les mouvements de l'œil, quelquefois instinctivement, le plus souvent consciemment. C'est aussi notre psychisme qui va retenir, amplifier ou réduire les images. Il agit comme un véritable filtre dans lequel interviennent de vieux restes de notre lointaine animalité, fond commun à tous les hommes, mais aussi des influences sociales que nous partageons au sein d'une même civilisation, d'une même collectivité ou d'une même classe. La notion de paysage sera donc perçue différemment suivant les époques et les civilisations. On peut même se demander si elle existe dans certaines cultures. Rien n'est moins sûr. A ces influences collectives s'ajoute la gamme infinie des comportements personnels, du tempérament et des souvenirs. Enfin, notre attitude change constamment, d'abord au cours de la vie, mais aussi selon les circonstances. Nous n'accordons pas toujours la même attention aux sensations transmises par nos sens. Depuis longtemps, les géographes - spécialement ceux de l'école française- se sont préoccupés des problèmes de perception de l'espace. Depuis les années 60, sous l'influence conjuguée des géographes anglo-saxons réagissant contre des théories trop mécanistes des psychologues, des sociologues et des anthropologues, le nombre des travaux dans ce domaine a considérablement augmenté et le champ des investigations s'est élargi à d'autres cultures que la nôtre. Nous nous limiterons aux conceptions européennes, toutefois bien différentes d'une culture à l'autre et particulièrement intéressantes, partie qu'elles sont le résultat d'une évolution fortement marquée par un développement industriel déjà ancien.

1.6.2. Le sens de la vue

La perception du paysage ne peut se réaliser qu'à partir des images fournies par l'œil. Celles ci sont conditionnées par les caractéristiques propres à l'organe de la vue. L'œil humain n'est pas une simple boîte photographique. La rétine, qui reçoit l'image, possède des zones plus ou moins sensibles à la lumière et à la couleur. La zone d'acuité visuelle maximale en lumière vive se trouve au niveau d'une minuscule tache jaune située au centre de la rétine. Le champ de vision de cette tache est très petit (25 cm à 2,50 m de distance) ce qui oblige l'œil à se déplacer de manière incessante pour la promener sur tout l'ensemble du champ visuel. Ces mouvements continuels sont soit automatiques ou instinctifs, soit conscients ou inconscients. La vue est aussi conditionnée par les caractéristiques propres à chaque individu: largeur de l'angle de vision, acuité du regard et mémoire visuelle. Les lunettes et les verres de contact permettent de corriger dans une très large mesure les déficiences, mais

la meilleure correction ne remplace cependant pas une bonne vue naturelle. Lorsque, préoccupés par nos pensées ou simplement distraits, nous ne «regardons» pas, l'œil, sans se fixer, ne cesse de balayer le champ de vision par des mouvements rapides. On peut toutefois remarquer que l'œil aura tendance à diriger le regard vers des vues longues parce que l'effort des muscles qui modifient la position des yeux et la forme du cristallin est moindre que pour voir de près. Regarder au loin procure une certaine détente et une moins grande fatigue. Or, inconsciemment, à défaut d'autres stimuli, l'œil adoptera la solution la moins fatigante. Ce comportement explique l'attrait, l'intérêt et la valeur des vues longues. Il faut aussi mentionner l'influence reposante de la couleur verte; que cet effet bénéfique s'exerce physiquement ou psychiquement est secondaire par rapport à l'importance considérable qu'elle revêt dans l'étude et l'aménagement des paysages.

« La perception du paysage ne peut se réaliser qu'à partir des images fournies par l'œil. Celles-ci sont conditionnées par les caractéristiques propres à l'organe de la vue ». En effet, la zone d'acuité visuelle maximale en lumière vive a un très petit champ (25 cm² à 2,5m de distance). De ce fait, l'œil se déplace de façon incessante pour la promener sur la totalité du champ visuel et transférer au cerveau des images dont la qualité dépend fortement des caractéristiques propres à chaque individu tels que la largeur de l'angle de vision, l'acuité du regard et la mémoire visuelle.

« Lorsque préoccupés par nos pensées, ...nous ne regardons pas ; l'œil, sans se fixer, ne cesse de balayer le champ de vision par des mouvements rapides. ». A défaut de stimuli, l'œil a tendance à diriger le regard vers des vues longues (moins fatigantes) et à fixer les éléments de couleur verte qui a une influence reposante sur l'œil humain d'où son importance dans l'étude et l'aménagement des paysages.

1.6.3. Le filtre perceptif

La perception est la fonction par laquelle l'esprit se représente les objets. «La perception s'interpose, entre le monde réel et les comportements, comme un filtre entre un émetteur (le monde réel) et le récepteur (les hommes)», constate Brunet (1974). La perception de l'espace est influencée par des traits humains instinctifs, par des représentations collectives culturelles et sociales, et par des caractéristiques individuelles. Cet ensemble constitue le filtre perceptif qui interviendra d'ailleurs, comme l'a montré Brunet, à chaque stade du processus perception-comportement. C'est ce filtre perceptif qui transforme la réalité pour donner dans l'esprit l'image de la réalité qui est la représentation du paysage.

a. La perception culturelle

Les perceptions sont fortement influencées par la culture -au sens large du terme. Chaque culture a ses archétypes et sa conception propre de l'organisation du territoire. Lorsqu'on examine des paysages appartenant à d'autres cultures que la sienne, il est bien difficile d'éviter des connotations de jugement. De plus, aujourd'hui, notre perception est fortement perturbée par ce que Brunet appelle des «perceptions et informations substituées». «L'ignorance», écrit-il, «fait naître plus ou moins consciemment des images rêvées, des images imaginées, justement et, le plus souvent, en fonction des stéréotypes à la création desquels contribuent largement la littérature, la télévision et le cinéma». Ajoutons-y la publicité. Ces «images» sont la base de nombreux clichés vis-à-vis de lieux mal connus ou aperçus superficiellement (ceux des vacances, par exemple). Ce sont des représentations collectives, quelquefois fausses par leur simplification et, d'autant plus redoutables dans leurs conséquences, qu'elles associent territoire et habitants.

b. La perception sociale

Pour la perception de l'espace, les groupes sociaux réagissent de manière particulière. Ces groupes sociaux ne correspondent pas nécessairement aux classes sociales traditionnelles. Craik (1975), à partir de 187 descriptions individuelles de paysages, a pu en constituer mathématiquement 16, d'après le niveau d'instruction, l'appartenance religieuse, le type de loisir, le comportement vis-à-vis de l'habitat, la manière de ressentir l'environnement, le revenu familial, etc. Il n'est évidemment pas possible d'envisager ici toutes les réactions sociales. Toutefois, une distinction très importante du point de vue de la perception du paysage nous paraît s'imposer entre ruraux et citadins et entre visiteurs et habitants. Par ruraux, nous entendons les gens vivant dans un espace à faible densité de population; nous distinguons les agriculteurs et les non-agriculteurs et, parmi ces derniers, il faut séparer ceux de la campagne de ceux qui viennent de la ville. L'agriculteur est sensible à la notion de beauté, mais la terre est avant tout un facteur de production lui permettant de gagner sa vie. Il optera pour tout ce qui simplifiera son travail et augmentera sa productivité. Mieux que quiconque, il connaît les liens entre son travail et la nature, il perçoit celle-ci comme partie intégrante de ses préoccupations professionnelles. Toutefois, selon sa spécialisation (éleveur, cultivateur, vigneron, horticulteur) sa perception sera différente. Les nombreux ruraux qui ont quitté l'agriculture conservent des concepts liés à leurs anciennes occupations mais, par leur travail en ville, ils sont influencés par les modèles urbains. Il en résulte que

leur comportement est marqué par une certaine ambivalence qui se traduit, dans l'habitation, par des imitations de modèles citadins

c. la perception individuelle

Les réactions instinctives comme les influences sociales et culturelles ne sont pas les seules à agir sur la perception. Les enquêtes faites sur des groupes socialement homogènes montrent des différences individuelles marquées. Il existe, dit Metton (1974), des «réponses singulières, imputables à l'expérience antérieure et ineffable de chaque sujet (plus ou moins grande variété des acquis sociaux ou mentaux) et à son originalité biologique et psychique». Alain résumait la même idée en quelques mots «dans notre perception... il y a toujours souvenir, reconstitution, résumé d'expériences». Craik (1975) a mis en évidence une série de facteurs qui font varier les descriptions -et du fait même les perceptions- individuelles des paysages. La perception de l'espace et du paysage est finalement intransmissible. Les paysages, ceux de l'enfance et de l'adolescence qui nous sont chers par les souvenirs imprimés profondément dans la mémoire, ainsi que ceux auxquels nous sommes liés par les sentiments, ont dans l'inconscient une grande importance et influencent notre perception. Suivant les tempéraments, le retentissement des souvenirs sera plus ou moins marqué.

1.7. Les approches d'évaluation

Le paysage comme cadre de vie et comme motivation de l'activité touristique a jusqu'à ces dernières années, assez peu retenu l'attention. Au moment où la notion d'environnement tend à envahir le champ d'investigation géographique et alors que des paysages sont détériorés par certaines implantations ou activités, l'intérêt esthétique du paysage devient un thème inévitable de recherche. Quels paysages sacrifier aux développements économiques? Quels paysages conserver à tout prix pour leur valeur esthétique? Quels paysages aménager? Autant il serait vain d'appliquer une politique conversationniste à toute une région, autant il serait critiquable d'abandonner tout l'espace à une évolution indiscriminée. Il est donc nécessaire de disposer de méthodes d'évaluation paysagère applicables à des régions entières.

Mais comment aborder le paysage, au sens où nous l'entendons, c'est-à-dire le paysage vu? l'analyse paysagère est fondamentalement ambiguë car le paysage procède de deux types de faits de nature différente et pourtant mêlés: il a pour base une fraction de l'espace,

composée d'éléments géographiques, d'ordre matériel, mesurables susceptibles d'être analysés objectivement, et pour aboutissement la réaction individuelle de l'amateur de paysage, réaction parfois fugitive, qui relève du goût personnel, de la subjectivité et dont l'étude est essentiellement du domaine de la psychologie. Le paysage n'est pas une simple élaboration intellectuelle ou imaginaire, une abstraction; il n'est pas davantage la copie exacte de l'espace concret. Mais son analyse doit tenir compte des deux types de données. Or, si les données géographiques en sont précises, la réaction qu'il suscite ne se traduit bien souvent que par des mots vagues, tels que beau, sublime, pittoresque, charmant, curieux, étrange, répulsif... Les difficultés en ce domaine résident donc dans l'analyse objective d'un phénomène en partie subjectif et dans sa quantification. Or, malgré l'ambiguïté du concept de paysage. le flou des données et l'absence d'une théorie du beau directement applicable au paysage, on a tenté d'approcher ce thème.

1.7.1. Méthode de cotation de NEUREY

Après avoir délimité les unités de paysage, il faut déterminer les endroits à partir desquels le paysage devra être étudié, c'est-à-dire là où se trouvent les spectateurs ou là où ils pourront se trouver. Théoriquement, à partir de n'importe quel endroit de la zone à étudier, il est possible d'observer le paysage dans toutes les directions.

L'observation montre qu'en fait, les spectateurs ne se trouvent pas répartis de manière uniforme sur le territoire. Au milieu d'un champ, il n'y aura de spectateurs qu'en de rares occasions; par contre, sur une route et même sur un chemin de campagne, combien ne passe-t-il pas de personnes au cours de l'année ? Toutes ne regardent pas le paysage mais beaucoup y sont sensibles (Cf. Tome I).

Il est donc possible de retenir un certain nombre de points à partir desquels il est intéressant d'analyser la vue. Pour qu'un endroit soit choisi, il faut toutefois qu'il permette de percevoir une étendue de territoire suffisante, sans quoi on ne pourrait pas parler de paysage.

Le choix du nombre de points de vue et leur localisation posent de nombreux problèmes et les solutions choisies peuvent soulever des critiques. Formulons-les, ainsi que les réponses que l'on peut y apporter.

a. La longueur, l'orientation et la largeur de la vue.

En principe, c'est la vue majeure qui est retenue mais, le cas échéant, on peut prendre en considération des vues mineures dans d'autres directions. On détermine la longueur de la vue et on l'introduit dans une formule logarithmique qui «relativise» l'importance de la

longueur en fonction de la dimension du paysage, étant donné que les premières centaines de mètres sont plus importantes que celles qui se trouvent entre deux et trois kilomètres.

Les paysages plats et très faiblement ondulés posent quelques problèmes, puisque la vue peut s'étendre très loin (vues infinies de Boitreaud). Il semble que l'on puisse leur donner la valeur de la longueur du paysage proprement dit, soit 1 000 m.

En principe, la longueur de la vue est la distance entre l'observateur et le point le plus éloigné qu'il peut percevoir dans la direction de la vue majeure. L'œil est évidemment plus sensible aux différences relatives qu'aux différences absolues. Ainsi une longueur supplémentaire de 100 mètres joue un grand rôle lorsqu'on passe d'un paysage de 100 mètres de long à un paysage de 200 mètres. Elle n'a guère d'importance lorsqu'on compare un paysage de 1 500 mètres de long et un autre de 1 600 mètres. Pour exprimer mathématiquement la longueur de la vue, une fonction logarithmique peut être utilisée :

$$L = 1/2 \cdot 10 \cdot \log_{10} l$$

l = la longueur de la vue majeure exprimée en hectomètres.

b. Les dimensions verticales de la vue (le relief au sens large)

Les composantes verticales de la vue sont le relief du terrain et les masses (arbres et constructions) qui créent, réduisent ou accentuent une dimension verticale.

Les dimensions verticales de la vue sont calculées au moyen d'une formule qui fait intervenir à la fois l'inclinaison de la pente devant l'observateur (cette pente contribue à créer le sentiment de domination, dont nous avons souligné l'importance), la dénivellation telle qu'elle est perçue, la hauteur de la ligne d'horizon et la dimension relative (dépendant de la distance) des masses susceptibles de donner ou d'accentuer les dimensions verticales du paysage :

$$R = 1 + \sin a + \sin \beta + \sin \gamma + d/100$$

a = l'angle formé par l'horizontale et l'avant-plan sur 30 m environ;

β = l'angle formé par l'horizontale et une ligne tangente à la partie la plus élevée de l'avant-plan;

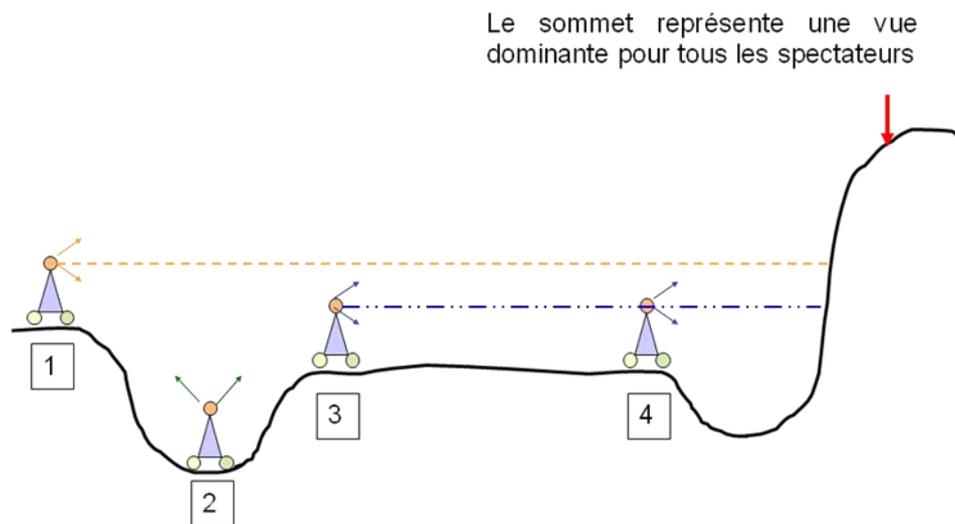
γ = l'angle formé par l'horizontale et une ligne tangente au sommet des éléments situés à plus de 50 m;

d = la dénivellation réellement perçue en mètres.

La longueur et la dimension verticale s'associent pour donner une première valeur du paysage:

$$V' = L \cdot R$$

Un spectateur cherche toujours à se rapprocher d'un point de vue ; l'effet est d'autant plus grand que la pente de l'avant plan est élevée. L'Homme a tendance à surestimer les distances verticales par rapport aux distances horizontales (*Kates, 1970*). La direction et l'inclinaison de l'avant plan déterminent en grande partie l'impression que nous fait un paysage.



- ✗ Les spectateurs 1 et 4 sont dominants
- ✗ Le spectateurs 2 et 3 sont dominés

c. Les facteurs de valorisation

Plusieurs facteurs contribuent à valoriser un paysage: d'abord, la présence d'eau, de rochers et de plans successifs, ensuite, la structure du paysage proprement dit et celle de l'arrière-plan, l'apparence des voies de communication et, enfin, l'intégrité. Ainsi, les principaux facteurs de valorisation du paysage sont :

- présence de rochers, pointes rocheuses, montagnes aiguës;
- présence d'eau
- dimension et qualité de l'espace ouvert devant le spectateur;
- présence de plans successifs;
- cadrage et polarisation de la vue;
- qualité de la ligne de crête;
- répartition des éléments dans la zone de paysage (- de 1 000 m);
- répartition des éléments dans l'arrière plan (+ de 1 000 m);
- accentuation des formes naturelles du relief;

- qualité visuelle des voies de communication;
- intégrité.

En cotant sur 10 points, positivement ou éventuellement négativement ces caractéristiques et en les additionnant on obtient un chiffre T qui introduit dans l'équation ci-dessous donne une estimation des facteurs de valorisation d'un paysage :

$$S = 1 + T/10$$

Chacun de ces facteurs est coté sur 10 et la valeur qu'on leur attribue dépend de la distance à laquelle ils se trouvent et de leurs dimensions dans le paysage. Dans certains cas, l'un ou l'autre facteur marque tellement le paysage (par exemple paysage à dominante de rochers ou d'eau) qu'il sera coté sur 20 et non sur 10.

Dans l'appréciation de la structure, en plus du jugement sur la répartition des masses, on tient encore compte séparément de l'accentuation du relief, due à l'implantation notamment des arbres mais aussi des constructions sur les parties élevées, de la qualité de la ligne de crête ou d'horizon, de la dimension et de la qualité de l'espace ouvert situé devant l'observateur et, enfin, du cadrage éventuel plus ou moins marqué de la vue ou des éléments principaux de celle-ci.

L'apparence des voies de communication, tant celle sur laquelle se trouve l'observateur et qui procure à l'espace ouvert sa qualité quand la vue est dans l'axe du déplacement que celles qu'il voit dans le paysage, joue un rôle très important. La rigidité du tracé et la largeur excessive conduisent à des appréciations plus ou moins négatives.

Enfin, l'intégrité, c'est-à-dire la conformité apparente aux caractéristiques de la région, sera appréciée d'autant plus négativement que le nombre ou l'importance des facteurs ou des éléments exogènes visibles soient grands.

Inutile de dire combien les appréciations dans tout ce domaine sont subjectives et combien, pour chacun des points, il serait souhaitable de connaître la réaction de différents groupes sociaux afin de pouvoir mieux pondérer leur importance.

L'ensemble des facteurs de valorisation est regroupé en une formule, dont on peut dire qu'elle donne une idée de ce que le spectateur moyen perçoit du premier coup d'œil.

d. La valeur de base de la vue.

«Quand je perçois un paysage, je ne vois pas les différents éléments qui le composent, les arbres, les roches, je vois d'emblée le paysage et ne passe qu'ensuite à l'analyse du détail» disent Faye et autres (1974). Cette impression générale ressentie par le spectateur dépend

essentiellement des trois facteurs ou groupes de facteurs: longueur de la vue, dimension verticale, facteurs de valorisation qui interviennent combinés les uns aux autres et non pas séparément. C'est pourquoi la valeur de base sera donnée par leur produit et non pas leur addition.

Le nombre de spectateurs et leurs qualités n'interviendront pas dans la cote de base. On peut, en effet, considérer qu'un paysage, même s'il doit être vu pour se matérialiser, a néanmoins une valeur intrinsèque indépendante du nombre de spectateurs.

Valeur de base d'une vue:

$$V'' = L \cdot R \cdot S$$

L = la longueur de la vue

R = les dimensions verticales de la vue

S = les facteurs de valorisation

e. Les masses et les ouvertures :

L'impression générale passée, le spectateur prend conscience de l'apport de chacun des éléments qui composent la structure.

L'œil humain est ainsi fait qu'il ne peut fixer les détails que successivement. Si les éléments sont trop nombreux, ou ne sont pas liés logiquement les uns aux autres, le paysage manque d'unité et donne une impression de confusion. Un bel arbre isolé au milieu d'une prairie attire plus le regard que dix beaux arbres dispersés sur la même prairie. Le tableau suivant reprend un exemple de notation selon l'importance des éléments présents :

Nombre total des éléments	Points attribués pour chaque élément
1 à 3	6
4	4.5
5	4
6	3
7	2.5
8	2
9	1.5
10	1
11	0.6
12	0.5

Quand il y a peu d'éléments, la valeur maximale que chacun d'entre eux peut atteindre est plus élevée. D'une manière générale, on peut considérer que les meilleures vues ne

comptent qu'un nombre limité d'éléments principaux. Les éléments, qui sont de préférence identifiés par des chiffres, ne sont pas toujours optiquement individualisés: dans certains cas, ce sont des groupes composés de plusieurs éléments, qui se superposent ou s'agglomèrent visuellement, que l'œil perçoit.

La valeur qui est donnée aux éléments ou aux groupes d'éléments par rapport au maximum dépendra de la manière dont ils se présentent à l'observateur.

Les meilleurs effets sont obtenus lorsque l'élément se situe à une distance comprise entre 3 et 7 fois sa hauteur; plus près, il fait partie de l'avant-plan, plus loin, il perd progressivement de son individualité.

Par rapport à l'axe principal, l'élément peut se trouver dans l'axe ou plus ou moins éloigné de celui-ci. Quand il se situe dans l'axe principal, il obtiendra une valeur maximale lorsqu'il se trouvera suffisamment éloigné pour servir de point de polarisation; trop près, il risque de diminuer la longueur de la vue majeure. Quand il est vu latéralement par rapport à l'axe principal, l'élément peut cadrer la vue et contribuer à la diriger vers un point de polarisation ou faire partie de l'équilibre général des masses.

La nature de l'élément joue également un rôle important, de même que sa forme générale, ses proportions, sa vigueur et son état de santé lorsqu'il s'agit d'arbres. Certains éléments sont étrangers au paysage ou présentent un aspect insolite: dans les paysages ruraux l'exotisme sera toujours coté négativement.

Certains utilisateurs de la méthode pensent que, lorsque nos connaissances sur les réactions psychologiques et sociologiques seront plus complètes, l'influence du nombre et le genre de spectateurs pourraient venir pondérer la valeur des éléments repris dans le tableau.

La valeur d'une vue.

La somme de la valeur des éléments s'ajoute à la valeur V'' déjà obtenue pour l'estimation de base du paysage. On obtient ainsi la formule générale de la valeur d'une vue

$$V = L \cdot R \cdot S + \Sigma i$$

- L est la longueur;
- R les dimensions verticales de la vue;
- S les facteurs de valorisation;
- Σi la somme de la valeur des éléments.

Chapitre 4- Planification et actions paysagères

1.8. Paysage et écotourisme

Apparue au début des années quatre-vingt, le concept d'écotourisme a été principalement développé par les institutions internationales en charge de la conservation de la biodiversité comme l'IUCN, le WWF ainsi que par les organisations internationales promouvant le tourisme comme l'Organisation Mondiale pour le Tourisme, la Société pour l'Ecotourisme. Les premières traces de ce concept se trouvent par conséquent dans des ouvrages de conservation de la nature et dans les guides pratiques de développement de l'écotourisme (Lindberg et Hawkins 1993, Wells et Brandon 1992, Ceballos-Lascurain 1996).

Les travaux pionniers de Ceballos-Lascurain donnent une première définition de l'écotourisme comme étant un « *voyage calme et non contaminateur des espaces dont l'objectif est d'étudier et de contempler les paysages, les animaux et les plantes sauvages, ainsi que les manifestations culturelles (actuelles et passées) que l'on peut trouver dans ces espaces* » (Ceballos Lascurain, cité dans Tisdell 2001, p.132). Cette définition donne un aperçu de l'objectif de l'écotourisme : activité tournée vers la nature (vivant et non-vivant) et la culture dans des endroits bien définis en mettant l'accent sur la contrainte de non perturbation de l'endroit en question. L'accent est davantage mis sur la conservation de la biodiversité que de sa valorisation. Elle semble clairement indiquer une origine conversationniste.

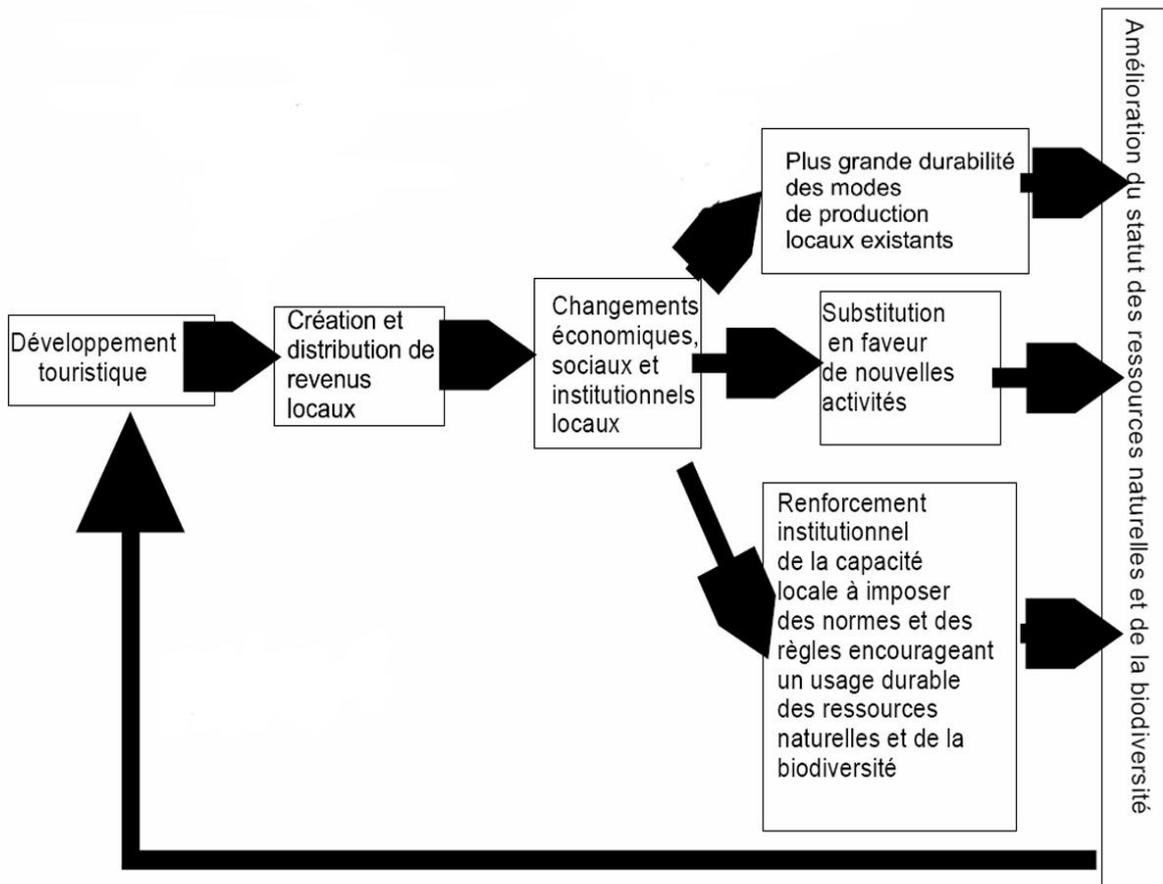
D'autres auteurs intègrent dans leur définition la dimension « population locale ». Ainsi la définition de Ceballos-Lascurain (1996) qui est d'ailleurs celle de l'IUCN et de la Commission des Parcs Naturels et des Aires Protégées précise que l'écotourisme est un « *voyage et visite environnementalement responsables dans des espaces naturels relativement calmes dans le but d'apprécier la nature (et n'importe quelles fonctions culturelles accompagnantes – tant passées que présentes), qui promeuvent la conservation, créent de faibles impacts et participent activement à l'amélioration socio-économique des populations locales.* » (p.20). Selon Masberg et Morales (1999, p. 289), de nombreux auteurs considèrent l'écotourisme comme « *un voyage dans des aires naturelles qui conserve l'environnement et améliore le bien être des populations locales* ». Ces définitions mettent l'accent sur les populations locales mais de manière assez floue, presque angélique. Ainsi que le mentionnent Ross et

Wall (1999, p.124) : *"ils suggèrent ainsi, que les aires naturelles et les populations locales soient unies dans un rapport symbiotique par l'introduction de tourisme"*. D'autres auteurs, sans doute plus concernés par l'existence de pré-requis pour la valorisation économique de la biodiversité, mettent l'accent sur les retombées économiques pour les populations locales (Brandon 1996, Campbell 1999, Ross et Wall 1999, Wunder 2000). Par exemple, Wunder (2000, p.466) définit 3 prérequis pour qualifier l'écotourisme d'activité susceptible de participer au développement durable : *« (1) impacts physiques et sociaux minimaux dans les aires visitées ; (2) éducation écologique des touristes sur le site et (3) participation économique importante des populations locales »*. Finalement, c'est la définition de l'Ecotourism Society (1991) qui semble la plus consensuelle : *« voyage dans des aires naturelles dont l'objectif est de comprendre les cultures et l'histoire naturelle de l'environnement, qui prend garde de ne pas altérer l'écosystème et génère des opportunités économiques faisant que la préservation des ressources naturelles profitent aux populations locales »*.

Caractériser et identifier les acteurs de l'écotourisme peut se faire selon différentes logiques. Une première approche économique simpliste pourrait se faire sur la base d'une distinction simple entre offreurs et demandeurs de biens et services écotouristiques. Comme nous l'avons suggéré précédemment en suivant Brandon (1996), les visiteurs constituent un groupe hétérogène pouvant montrer différentes attitudes par rapport aux différents biens et services consommés dans un voyage écotouristique. De l'autre côté, les offreurs regroupent des acteurs aux logiques encore plus distinctes puisqu'il comprend les « communautés locales

», les opérateurs touristiques (gérants d'infrastructures, tour opérateurs), les acteurs publics, non gouvernementaux ou privés en charge des aires protégées...

Ce modèle ne semble cependant pas opératoire pour expliquer les mécanismes et les enjeux économiques de l'écotourisme. Tout d'abord du côté de l'offre, il apparaît que nombre de ses attributs (qualité des écosystèmes, des services environnementaux consommés, biens culturels et identitaires) ont une utilité et une valeur qui ne sont qu'imparfaitement révélés par le marché. Par ailleurs la simple confrontation de l'offre et de la demande ne rend pas compte des interactions entre acteurs susceptibles de contribuer à un modèle vertueux de l'écotourisme.



La figure montre un exemple des liens possibles entre le développement local du tourisme qui implique la population locale et la conservation des ressources naturelles et de la biodiversité. Ce cycle vertueux repose sur l'idée que la création et la distribution de revenus par l'activité écotouristique induit, encourage ou accélère les changements sociaux et institutionnels locaux. Dans le domaine environnemental ces derniers se traduisent par des transformations dans les modes d'usage, d'exploitation et de gestion des écosystèmes et de leurs composantes particulières. Ces changements peuvent prendre différentes formes. Tout d'abord une orientation des modes de production (agriculture, pêche, élevage...) vers une plus grande durabilité. Ensuite une transformation des systèmes économiques locaux par le choix de nouvelles activités venant prendre la place de certains modes de production peu favorables à la durabilité environnementale. Enfin un renforcement et des innovations institutionnelles favorables à un usage durable des ressources naturelles. Ces transformations permettent à terme une amélioration du statut et de l'état des ressources et de la biodiversité. Le développement touristique est à son tour encouragé par l'amélioration de la qualité environnementale des services offerts aux visiteurs.

1.9. **Gestion des sites naturels : Multifonctionnalité des paysages**

Les sites naturels fournissent à la société toute une série de bénéfices directs et indirects. Les bénéfices directs proviennent des réserves végétales et animales qui poussent et se renouvellent. Les bénéfices indirects comprennent la protection des bassins versants, la conservation des sols, l'absorption du CO₂, la régulation climatique et un réservoir de biodiversité. Par exemple les forêts forment une source importante de revenus directs pour les pays en développement, en fournissant le fondement des économies rurales et industrielles.

Actuellement et dans le futur, les forêts et les ressources forestières peuvent remplir toute une série de fonctions, qu'elles soient environnementales, écologiques, économiques, sociales et ce, à un niveau local, national ou mondial.

L'exploitation des ressources forestières fournit une gamme de produits forestiers, très diversifiée : bois, huiles essentielles, produits d'alimentation, produits de la chasse et produits d'artisanat local.

Ces produits jouent un rôle social et économique prépondérant. Provenant soit de la simple cueillette par les usagers de la forêt, soit de l'exploitation par des entreprises, ils présentent un intérêt socio-économique manifeste au niveau national (recettes administratives, exportation), régional et local (à l'échelle communautaire et familiale). Cette importance fait de la promotion de la filière des produits forestiers un créneau indispensable dans le développement du secteur forestier et une opportunité pour diversifier les sources de revenus des usagers en augmentant leur contribution dans la satisfaction des besoins.

- le paysage n'est pas dissociable du projet de paysage qui est l'emblématique de ce métier à vacation d'aménagement de l'espace,
- le paysage est la finalité du projet de paysage d'abord, classiquement, comme images codées de l'intention, puis comme réalité matérielles à faire advenir.
- Le paysage, ou plutôt le paysagisme, est une pratique professionnelle de conception spatiale à échelles géographiques et temporelles variables ayant pour objectif, sur un territoire de projet, de planifier (plan et charte de paysage), de concevoir et de réaliser (maître d'œuvre de l'architecte paysagiste), d'animer une politique de paysage avec les

acteurs locaux (médiation) et de gérer les espaces concernés (management) sous une forme jardinée ou non.

- Cette pratique de projet concerne, à la demande d'un client souvent public, la planification urbaine et rurale du paysage, la conservation, la restauration, la réhabilitation, la récréation et l'invention d'espaces extérieurs aux éléments bâtis ou à bâtir, et parfois en incluant ces derniers.

L'intégration paysagère ou le fleurissement des sites naturelles et ruraux sera des garants de développement durable. En revanche, les enjeux écologiques, sociaux et politiques doivent être pris en considération dans la gestion paysagère et l'établissement des cahiers de charge, notamment, pour l'écotourisme:

- la naturalisation du territoire de vie
- la production des identités sociales territorialisées et normales
- la socialisation de l'espace ouvert public ou privé.

1.10. Elaboration d'un cahier de charges

L'élaboration de cahiers de charge pour des projets de paysage adapté à l'écotourisme exige une transversalité du langage à l'action. Une diversité de terminologie émanant de compétences considérables qui n'a pas fini de s'amplifier. Les uns conçoivent en dessinant (le designer, les plasticiens, les planificateurs) et réalisent (les architectes, les jardiniers les ingénieurs et les techniciens du vivant); ils protègent, restaurent, réhabilitent, inventent ou entretiennent l'espace à la demande de leurs clients publics ou privés. Les autres (les médiateurs et les animateurs) élaborent des techniques territorialisées de développement économique et social productrices ou conservatrices de paysage et les mettent en œuvre avec les acteurs sociaux de l'espace et les opérateurs précédents. Les premiers s'inscrivent dans la tradition de la culture de l'architecture qui doit satisfaire un client, et les seconds dans celle de l'animation territoriale qui s'appuie sur les forces sociales et politiques locales des pays ou des sites (ordinaires ou remarquables).

En se basant sur les critères et les paramètres essayons d'identifier les acteurs ou partenaires dans un processus de gestion concertée des ressources forestières et plaçons les dans une sphère où l'élément moteur est le niveau d'implication dans le dispositif de gestion dicté par la méthode.

- 1- Préparer et mettre en oeuvre des plans de gestion incorporant les besoins locaux dans des activités de gestion de forêts, en particulier au travers de partenariats et d'arrangements en matière de cogestion entre l'administration, les institutions gouvernementales et les usagers de la forêt.
- 2- Dans une logique de gestion rationnelle des ressources forestières :
 - Identifiez les partenaires qui interviennent de manière directe ou indirecte dans la gestion des ressources forestières,
 - Etablissez, selon vos connaissances, le circuit de gestion de l'information qui existe entre l'ensemble de ces partenaires,
 - Arrêtez une ou plusieurs recommandations visant l'amélioration du mode de gestion de ces ressources pour plus de rationalité,
 - Dessinez, en conséquence, le circuit de gestion de l'information tel qu'il est en mesure d'atteindre les objectifs que vous avez fixé.