

Paysages géomorphologiques



Editeurs :

E. Reynard
J.-P. Pralong



CONFÉRENCE UNIVERSITAIRE
DE SUISSE OCCIDENTALE

sous l'égide de la Conférence Universitaire
de Suisse Occidentale (CUSO).

Actes du séminaire de troisième cycle de géographie
Paysages géomorphologiques
Organisé par
les Instituts de Géographie
des Universités de Lausanne et Fribourg
du 10 au 14 février et du 25 au 29 août 2003

Edition

Institut de Géographie de l'Université de Lausanne (IGUL), novembre 2004

Impression

Easy Document, 1442 Montagny-près-Yverdon

Mise en page et graphisme

Gaston Clivaz, Jean-Pierre Pralong, Emmanuel Reynard

Tirage

350 exemplaires

Photos de couverture

La marge proglaciaire du glacier de Findelen (Zermatt, Valais) : un exemple de paysage géomorphologique visité lors du séminaire CUSO 2003 (photo : Jean-Pierre Pralong).

Lavaux (Vaud) : un paysage naturel et culturel soumis à une forte pression anthropique, protégé depuis les années 70 et digne de valorisation géotouristique (photo : Manon Genier-Rosset).

La publication de cet ouvrage a bénéficié d'un soutien financier apprécié de la part de :

- la Conférence Universitaire de Suisse Occidentale (CUSO)
- l'Institut de Géographie de l'Université de Lausanne (IGUL)

La géomorphologie et la création des paysages

REYNARD Emmanuel

Institut de Géographie, Université de Lausanne, BFSH 2, CH – 1015 Lausanne

Emmanuel.Reynard@unil.ch

Résumé

La recherche sur le paysage s'est divisée en deux grandes orientations : une approche naturaliste, qui a surtout étudié les interrelations existant entre les différentes composantes du paysage objectif, considéré comme la base de développement d'un écosystème, et une approche humaniste et culturelle, qui s'est intéressée à comprendre les caractéristiques du paysage subjectif, à savoir l'ensemble des représentations que l'Homme se fait d'un paysage. Sur la base de cette double composante, objective et subjective, des paysages, nous définissons un *paysage géomorphologique* comme une portion du relief terrestre, vue, perçue (et parfois exploitée) par l'Homme. C'est la perception du relief par l'Homme qui le transforme en paysage géomorphologique, qui est lui-même une des composantes d'un paysage. Ce processus de transformation charge le relief d'une série de valeurs : scientifique, culturelle (au sens large), écologique, esthétique et économique. Un paysage géomorphologique cumule souvent plusieurs valeurs. Ces valeurs varient selon les lieux et les cultures ; elles peuvent aussi évoluer au cours du temps.

Abstract

Landscape research is divided in two main domains. The naturalistic approach considers the relationships between the various components of the objective landscape that is considered as the base for the development of an ecosystem. The humanistic and cultural approach tries to understand the representations of the subjective landscape by Man. Because of this double nature of landscape, objective and subjective, we propose to define a *geomorphological landscape* as a portion of the geomorphological context that is viewed, perceived, (and sometimes exploited) by Man. The perception of the geomorphology of an area confers it a value that can be of scientific, cultural (*sensu lato*), ecological, aesthetic, and economic nature. Most of the geomorphological landscapes have more than one value. Values differ between areas and cultures. They also evolve over time.

1. Paysages : concepts et définitions

Comme la région, l'environnement, le milieu ou le territoire, le paysage est l'un de ces termes largement usités par différentes disciplines scientifiques, parmi lesquelles la géographie, et par le grand public. Il en découle que le mot est d'une part fortement banalisé, le foisonnement d'utilisations diverses provoquant un affaiblissement sémantique (Sgard 1994), et d'autre part extrêmement **polysémique**. Il vaut donc la peine, en introduction à cet ouvrage collectif sur les relations entre la géomorphologie et le paysage, de rappeler les différents courants de pensée qui se sont occupés des paysages. Nous ne prétendons pas être exhaustif et nous retiendrons surtout les éléments qui permettront, dans un deuxième temps, de préciser les relations entre les notions de *relief*, de *morphologie* et de *paysage*.

Notion récente apparue dans les langues européennes qu'au XVI^e siècle, où dans l'Italie de la Renaissance le *paesaggio* représentait une étendue de pays pouvant être embrassée en un seul coup du regard, le paysage a par la suite connu des fortunes diverses en lien avec le développement de la discipline géographique.

Les géographes-voyageurs de la fin du XVIII^e siècle – début du XIX^e siècle, que ce soit Alexander von Humboldt dans les Andes ou Horace-Bénédict de Saussure dans les Alpes, portent une attention particulière à la description des paysages qu'ils découvrent et à une analyse méthodique de leurs différentes composantes. Les paysages alpins et andins offrent à l'observateur scientifique une lecture de la « théorie de la terre » pour Saussure et de la « physique du monde » pour Humboldt (Mondada et al. 1992b : 361)¹. Ils jettent ainsi les bases de l'**approche naturaliste** des paysages, reprise dans les années 1930 par les pionniers de la biogéographie emmenés par l'allemand Troll (Naveh & Lieberman 1994 : 4). Pour les biogéographes et les écologues du paysage, ce dernier est avant tout un agencement d'éléments biotiques et abiotiques, voire anthropiques, constituant le milieu vital pour les espèces animales et l'Homme. Selon cette définition strictement physionomique, « *le paysage est l'ensemble des éléments essentiellement stables et permanents où se produisent les mécanismes cycliques et finalisés de l'écosystème. Le paysage est la structure de l'écosystème par opposition au fonctionnement de l'écosystème* » (Richard 1975 : 84).

Cette conception naturaliste des paysages articule l'approche « horizontale » des géographes, qui examinent les relations spatiales existant entre différents phénomènes naturels, et l'approche « verticale » des écologues, qui étudient les relations fonctionnelles dans un site donné, l'*écotope* (Naveh & Lieberman 1994 : 5). L'approche principalement géographique tente tout particulièrement d'étudier le lien entre les éléments biotiques et la morphogénèse (Bertrand & Dollfus 1973 : 163). Le paysage n'est pas considéré de manière statique, mais bien comme une entité fonctionnelle, un milieu vital pour l'être humain et

¹ Mondada et al. (1992), tout comme Reichler (2002) insistent toutefois sur le fait que pour les voyageurs du XVIII^e-XIX^e siècle, le paysage ne se limite pas à un agencement d'éléments naturels et humanisés ; ils y projettent également leur propre vision d'une civilisation idéale.

les autres espèces. Une telle approche, qui a connu un développement particulièrement fécond en ex-URSS, avec la définition d'unités homogènes appelées *biogéocénoses*, ou en Australie, où sont nés les concepts de *Land Units* et de *Land systems*, sous-tend certaines conceptions actuelles des paysages telles que la *Conception Paysage Suisse* (CPS, OFEFP 1998a, b), développée par l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) (Reynard 2004a).

Mais le paysage n'est pas l'apanage des sciences naturelles et les sciences sociales, en particulier la **géographie humaine**, se sont aussi intéressées à son étude. La géographie régionale française d'origine vidalienne s'attache principalement à décrire les grands paysages de la France. Les fameux *tableaux* géographiques ne rappellent-ils pas l'activité du peintre qui reporte sur une toile les résultats de son observation minutieuse de la réalité ? Essentiellement descriptive, l'approche régionale considère implicitement le paysage comme l'objet central de la géographie. Les auteurs en donnent rarement une définition si ce n'est qu'ils ne considèrent pas le paysage comme l'apanage des naturalistes (Sgard 1997 : 10). Une telle analyse descriptive, soupçonnée de masquer les mécanismes sociaux et leur inscription dans l'espace (Sgard 1997 : 10), suscite les critiques de la nouvelle géographie, quantitative et marxisante des années 1960-70.

Parallèlement se développe un nouveau courant, né de la géographie humaniste et culturelle, focalisant l'attention sur le paysage comme signe, symbole décodé par une société (Rougerie & Beroutchachvili 1991 : 113), « *comme relation à un sujet, un sujet collectif : la société qui l'a produit, le reproduit et le transforme en fonction d'une certaine logique* » (Berque 1984a : 33)². Ce qui définit le paysage est ainsi l'interaction entre l'espace réel et le sujet observant (Collot 1986 : 212). Comme le constate Neuray (1982 : 10), « *nous croyons voir le paysage. Nous n'en apercevons que l'image déformée par nous-mêmes* ». Cette déformation est à la fois collective et individuelle. Le paysage devient ainsi l'expression de la relation Homme-Nature (Glauser 1993 : 151). Mais la notion de paysage renvoie également à une manière de voir (Mondada et al. 1992b : 335). Ainsi, Rimbert (1973 : 234) distingue le paysage objectif, marqué par les interactions entre des composants biotiques, abiotiques et anthropiques, et le paysage subjectif, déformé par la perception humaine. Berque (1984a : 33-34) va plus loin ; il distingue dans tout paysage deux composantes : le *paysage-empreinte*, expression des traces imprimées au cours du temps par une civilisation, et le *paysage-matrice*, qui en retour détermine le regard, la conscience, l'expérience du paysage par une société. Cette dernière n'appréhende donc pas le paysage dans une relation d'extériorité : au contraire, « *sujet et objet sont inséparables, non seulement parce que l'objet spatial est constitué par le sujet, mais aussi parce que le sujet à son tour s'y trouve englobé* » (Pellegrini 1992 : 222). Ces recherches, qui privilégient l'étude des relations de l'Homme au paysage, de l'affectivité et du vécu, ont montré l'importance du regard, de la symbolique, de l'interconnexion et du vécu dans toute approche du paysage. Ce dernier, aux yeux de nombreux chercheurs en sciences humaines, ne peut donc pas être limité à un pur objet naturel, ensemble d'éléments physiques, biologiques et artificiels. Il englobe également une

² Pour un aperçu étendu des recherches dans ce domaine, on consultera avec profit les actes du colloque *Paysage et crise de la lisibilité* organisé à Lausanne en 1991 (Mondada et al. 1992a).

relation, fortement culturelle, à l'Homme. Le paysage devient alors « médiation symbolique » (Mondada et al. 1992b : 336).

Le paysage ne se réduit donc pas, ni à la nature, ni à un écosystème, ni à l'espace, ni encore à l'environnement. Il est le résultat d'un agencement d'éléments biotiques, abiotiques et anthropiques, mais surtout pour qu'il y ait un paysage, il faut certes un espace observé, objectivable, mais il faut également une relation, et donc un processus d'interprétation, entre cet espace et un observateur ou une société (Brossard & Wieber 1984 : 7). Ces deux auteurs distinguent ainsi le « système producteur », le « système paysage visible » et le « système utilisateur ». Glauser (1993 : 152) propose également trois niveaux permettant la création de paysage : « *die Landschaftsökologie (Landschaftshaushalt), in welcher sowohl die menschliche wie auch die aussermenschliche Dimension zusammenfinden (Kultur- und Naturlandschaft), das Landschaftsbild als Konkretisierung der räumlichen Realien und Fiktionen sowie die Landschaftliche Identität als Mensch-Umwelt-Beziehungsfeld sind die landschaftlich zentralen Problem- oder Arbeitsfelder im Rahmen einer integrierten Umweltbeobachtung* ». Comme le résume bien Augustin Berque (1984b : 36), « *ni simple donnée, ni simple projection, le paysage est un entre-deux, un de ces « espaces transitionnels » sans lesquels ni sujet ni monde n'existeraient* ». Le paysage est donc essentiellement considéré comme *une portion de l'espace géographique vue, perçue et vécue par l'Homme*. En raison de cette interface entre l'Homme et l'espace géographique, le paysage n'est jamais neutre. Il est chargé du sens que lui donne l'observateur. Et les représentations sont extrêmement variables selon les sociétés, les individus, ou encore selon les cultures. Ces représentations évoluent également au cours du temps.

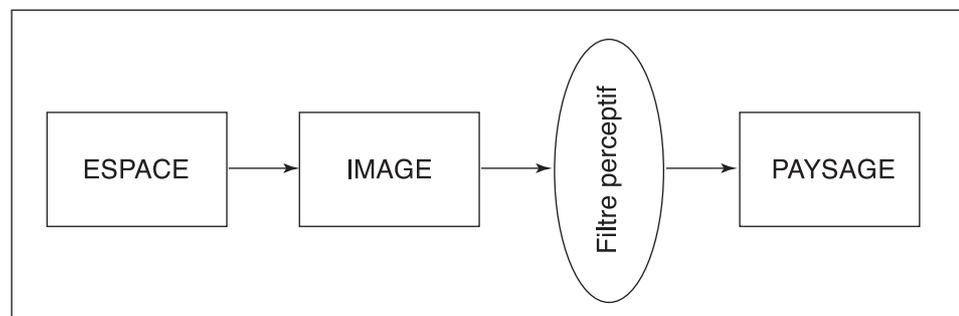


Fig. 1 De l'espace au paysage (selon Grandgirard 1997, p. 45)³. L'espace, l'image et le paysage correspondent respectivement au système producteur, au système paysage visible et au système utilisateur de Brossard et Wieber (1984).

Parmi les nombreuses **définitions** proposées pour le paysage, nous retiendrons celle avancée par Grandgirard (1997 : 44) et résumée à la fig. 1 : « *Le paysage consiste en une portion d'espace située à l'interface nature-société. La disposition spatiale des composants de cet espace fournit une infinité d'images potentiellement offertes à la vue. Parmi ces dernières, seules celles qui sont perçues par un observateur sont considérées comme des paysages effectifs. Ceux-ci n'existent que dans un intervalle d'échelles donné, délimité par les*

³ Une version plus élaborée de ce modèle est proposée par Schaller et Grandgirard (1995) et Grandgirard et Schaller (1995).

spécificités de la vision humaine. Conçus comme médiateurs entre les hommes et leurs milieux de vie, les paysages représentent un facteur d'identité primordial. Cette propriété, associée au fait qu'ils évoluent et qu'ils jouent un rôle d'archive (palimpseste), est à l'origine de la valeur des paysages en tant que patrimoine naturel et culturel ».

2. Géomorphologie et paysage

La géomorphologie est la science qui étudie les formes du relief terrestre. Après s'être longtemps limités à la pure description des formes du relief, les géomorphologues se sont peu à peu efforcés de comprendre, expliquer et mesurer les processus qui changent ces formes. Ces deux thèmes, formes et processus, sont d'égale importance pour la géomorphologie actuelle (Rohdenburg 1989 : 1). Même si certains spécialistes se limitent parfois uniquement à la compréhension, simulation et modélisation des processus, une analyse morphologique d'un espace nécessite à la fois une description, souvent associée à une classification ou à une cartographie, des formes du relief et une explication (et si possible une mesure) des processus qui ont donné naissance à ces formes. Cette seconde partie de l'analyse géomorphologique permet de comprendre la *morphogénèse* d'une région.

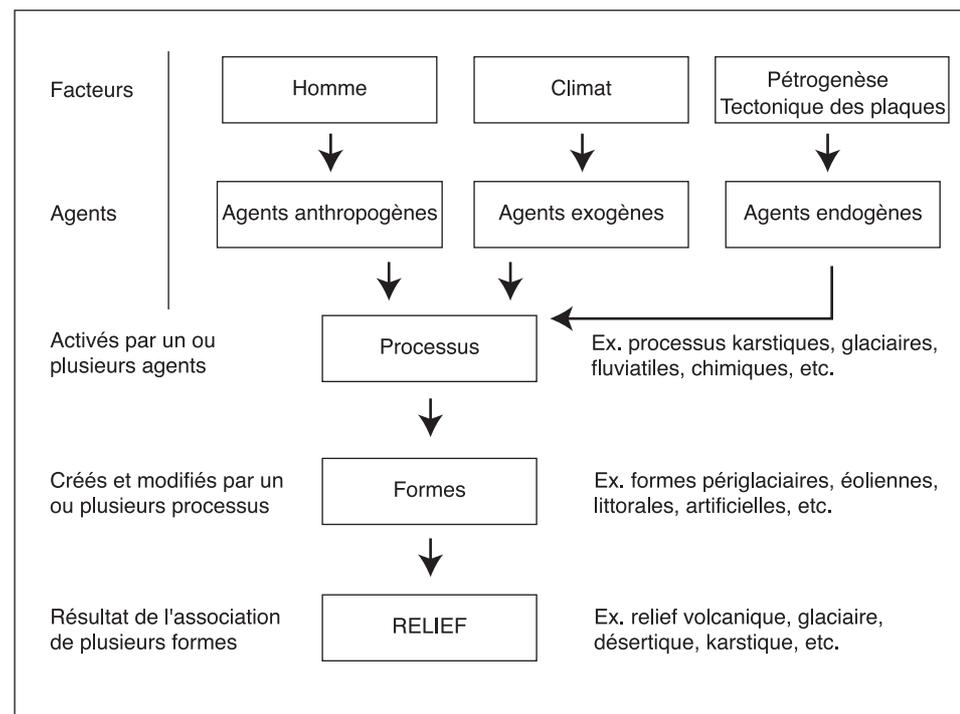


Fig. 2 Relations entre processus, formes et relief.

L'analyse paysagère a ainsi traditionnellement fait partie des enseignements et de la recherche en géomorphologie. Le *relief terrestre* est constitué en effet d'une combinaison de formes. Ces formes sont la résultante de processus d'intensité et de dynamique variables dans l'espace et dans le temps. Les processus sont déclenchés par des agents naturels endogènes (pétrogenèse, tectonique des plaques) ou exogènes

(gravité, agents climatiques, chimiques, etc.), et/ou des agents anthropogènes (fig. 2) (voir par ex. Panizza & Piacente 2003 : 83 ss.).

Mais n'oublions pas que le relief actuel n'est pas figé. Il est dynamique et en perpétuelle évolution (Panizza & Piacente 2003 : 84). Tout relief est ainsi le résultat de trois histoires qui se combinent dans un enchevêtrement parfois difficile à démêler : l'histoire des roches, l'histoire des déformations tectoniques et l'histoire des formes (Pralong 2003). Le relief actuel témoigne ainsi d'anciennes géographies qu'il s'agit de reconstituer grâce aux traces qui ont été conservées : la présence de fossiles, de plis, de failles, de dépôts sédimentaires, etc. Ces traces et le relief actuel constituent ce que Pralong (2004) appelle le *patrimoine géologique et géomorphologique* qui, associé au patrimoine biologique et écologique et au patrimoine historique, architectural, religieux et culturel, permet de reconstituer l'histoire longue d'un site, comme cet auteur l'a fait pour les collines de Valère et Tourbillon à Sion (Valais). S'ajoutent ainsi à l'histoire et à la préhistoire, ce que Panizza et Piacente (2003 : 288) appellent la *géohistoire*, cette histoire géologique et géomorphologique qui bien souvent influence l'émergence, le développement et, parfois, la chute d'une civilisation⁴. Le relief actuel cache ainsi une profondeur temporelle que l'on a souvent tendance à sous-estimer (Marthaler, 2004).

Mais le relief peut-il se confondre avec le paysage ? Si l'on considère que pour qu'il y ait paysage, il faut que s'établisse une relation entre une portion de l'espace géographique et un observateur et que cette relation introduit une série de filtres perceptifs entre l'espace géographique et ce que nous appelons le paysage, il faut clairement répondre que le relief ne se confond pas avec le paysage. Il participe bien sûr à la création de paysages, mais il n'est pas le paysage. C'est ce que nous avons appelé le *paysage géomorphologique*, que l'on pourrait définir comme « une portion du relief terrestre, vue, perçue (et parfois exploitée) par l'Homme » (Reynard 2004a) (fig. 3).

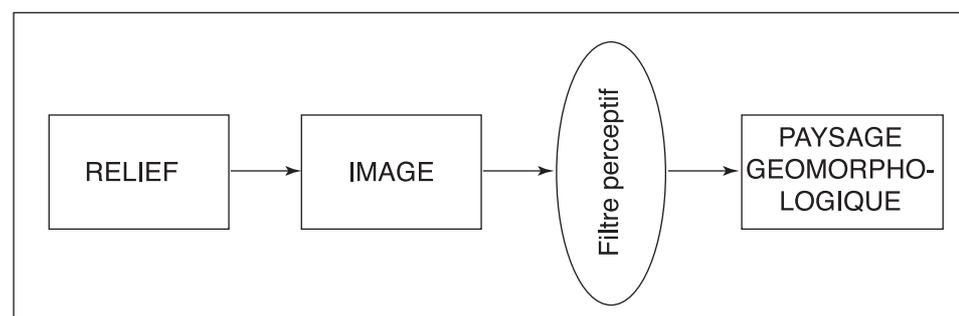


Fig. 3 Relations entre relief et paysage géomorphologique.

C'est à travers ce processus de perception et de représentation du relief terrestre que l'Homme lui donne une valeur. Cette valeur du paysage géomorphologique est essentiellement de cinq types (Panizza & Piacente 1993, 2003, Reynard 2004a), souvent en combinaison: une valeur

⁴ Les deux auteurs montrent qu'en raison de la géohistoire de tout lieu, la gestion des biens culturels au sens strict (biens architecturaux, sites construits, monuments historiques, sites archéologiques) doit impérativement considérer l'environnement géologique et géomorphologique (voir aussi Panizza & Piacente 2000, 2004).

géoscientifique, géoécologique, esthétique, historico-culturelle et religieuse, et finalement une valeur économique.

Les caractéristiques de ces cinq types de valeur sont esquissées dans le tableau 1.

<p>Valeur géoscientifique</p> <p>Tout paysage géomorphologique est le témoin de l'histoire de la Terre. Il recèle des traces, plus ou moins bien conservées, de cette histoire. Il permet parfois d'observer les processus de cette évolution en action. Chaque paysage conserve ainsi en lui ce que Marthaler (2003) appelle la <i>mémoire géodynamique</i>, témoignage de paléogéographies qui se sont succédées dans le temps. En raison de leur valeur géoscientifique, nombre de paysages géomorphologiques constituent ainsi des géotopes (cf. Reynard 2004c).</p>
<p>Valeur géoécologique</p> <p>Les spécialistes de l'écologie du paysage et les biogéographes ont bien montré les relations intimes existant entre la géomorphologie et les écosystèmes. Nombre d'associations végétales dépendent étroitement des conditions géomorphologiques (prairies sèches, végétation des zones alluviales ou des éboulis, végétation des marais et zones humides). Certaines espèces animales dépendent aussi de conditions géomorphologiques particulières ; c'est le cas du gypaète barbu qui privilégie les éboulis calcaires à granulométrie relativement petite pour casser les os dont il mange la moelle.</p>
<p>Valeur esthétique</p> <p>Les paysages géomorphologiques participent à la beauté des paysages naturels et culturels. C'est tout particulièrement le cas de certaines formes géomorphologiques spectaculaires (cataractes, cascades, glaciers, champs de dunes, etc.) ou particulières (arches, pics isolés, cheminées de fée, etc.), suscitant parfois un sentiment d'immensité, tout particulièrement les reliefs désertiques et littoraux.</p>
<p>Valeur culturelle, religieuse et historique</p> <p>Un paysage géomorphologique est très souvent chargé de symboles, de réminiscences historiques, ou d'une valeur culturelle. Il peut s'agir de vestiges archéologiques (abris sous roche), de lieux de culte ou de fortifications (sommets de collines abritant des édifices religieux ou militaires) ou encore de particularités ayant suscité une certaine production artistique.</p>
<p>Valeur économique</p> <p>En fonction de l'utilisation que l'Homme peut en faire, un paysage géomorphologique peut être la source de profits économiques découlant des caractéristiques propres du site. C'est le cas de nombreux sites touristiques, dont l'attrait est intimement lié à la beauté paysagère des lieux. Un paysage géomorphologique acquiert aussi une certaine valeur économique en tant que surface foncière. C'est le cas des terrasses de dépôts fluvio-glaciaires, souvent utilisées comme source de matériaux de construction. Parfois, cette valeur économique est augmentée par des interventions anthropiques.</p>

Tabl.1 Les cinq types de valeur des paysages géomorphologiques. Des exemples concrets sont présentés par Reynard (2004a).

Le paysage d'Uluru (Ayers Rock) dans le désert central australien, cumule ces cinq valeurs (fig. 4). Il s'agit d'un inselberg, forme typique de relief isolé en milieu désertique, formé de couches de grès quartzeux de différentes tailles relevées en position verticale, témoignant du

déplacement tectonique d'un ancien delta (Twidale 1978) (valeur géoscientifique). La présence de ce relief en plein désert crée un milieu écologique particulier (valeur géoécologique). Les variations de couleur en fonction de l'éclairage solaire lui donnent une valeur esthétique toute particulière. Ses caractéristiques morphologiques confèrent à Uluru un statut de montagne sacrée pour les populations aborigènes (valeur religieuse). Et finalement, Ayers Rock constitue l'une des attractions touristiques de l'Australie au même titre que les populations de kangourous ou l'opéra de Sydney (valeur économique).



Fig. 4 Uluru (Australie) : un paysage géomorphologique cumulant les cinq types de valeur (photo : E. Reynard).

Nous avons montré ailleurs (Reynard 2004a) que les valeurs que l'Homme confère au paysage géomorphologique évoluent dans le temps. Ainsi, les cascades des vallées alpines qui constituaient au XVIII^e siècle des sites géomorphologiques à très haute valeur touristique ont beaucoup perdu de leur intérêt depuis le début du XX^e siècle sous les assauts conjugués de l'exploitation hydroélectrique des cours d'eau alpins et du déplacement des activités touristiques alpines des fonds de vallées vers les hauts versants propices à la pratique du ski. Il en est de même des blocs erratiques (Reynard 2004b) : leur valeur scientifique et économique était nettement plus considérée auprès de la population à la fin du XIX^e siècle qu'à l'heure actuelle. C'est le cas du bloc Venetz (fig. 5) sur la colline de Valère (Sion, Valais). Amené là par le glacier du Rhône, ce bloc calcaire a été utilisé, comme d'autres blocs erratiques du bassin du Rhône, comme indice des anciennes extensions glaciaires. A ce titre, il a une haute valeur géoscientifique, en tant que témoin non seulement de l'histoire de la Terre et du climat, mais également de l'histoire des Sciences. Le bloc a été nommé du nom d'Ignaz Venetz, en reconnaissance des services rendus à la glaciologie et aux sciences de la Terre par l'ingénieur valaisan. Le bloc porte d'ailleurs l'inscription « Venetz 1821 ». Près de deux siècles plus tard, force est de constater que le bloc est tombé dans l'oubli. Bien qu'il soit facilement accessible, que le site sur lequel il se trouve offre un très beau panorama sur la

plaine du Rhône et une végétation steppique de haute valeur et que la colline de Valère soit visitée par 30'000 personnes par année (Pralong 2004), le bloc semble complètement oublié par les milieux touristiques et culturels. On n'en trouve aucune mention ni dans les documents de promotion touristique, ni dans les ouvrages de valorisation du patrimoine architectural, historique et religieux de la colline de Valère. 150 ans plus tôt, pourtant, toute la Suisse participait à un vaste mouvement pour la protection de ces blocs, témoins de l'histoire glaciaire de notre pays... (Reynard 2004b).



Fig. 5 *Le bloc Venetz, un bloc erratique quasiment oublié (photo : E. Reynard).*

Notons finalement que ces modifications de valeur peuvent jouer un rôle de premier ordre dans les processus d'intervention de l'Homme sur les paysages. En effet, dans tout aménagement ou action sur les paysages, et sur les paysages géomorphologiques en particulier, l'Homme y

projette sa vision de la réalité, une vision qui peut fortement influencer les modalités de l'intervention, comme nous l'avons démontré dans le cas de l'aménagement des torrents et des plaines alluviales dans les Alpes (Reynard 2004a).

3. Conclusions

Ces quelques réflexions nous amènent à dégager trois conclusions générales qui permettent de mieux comprendre les relations entre la géomorphologie et le paysage.

Tout d'abord, nous avons pu montrer **la grande complexité qui caractérise tout relief**. Un relief est en effet constitué d'un ensemble, plus ou moins diversifié, de formes, qui résultent de l'activité, actuelle ou ancienne, de processus, eux-mêmes activés par des agents que nous avons classifiés en trois grandes catégories : les agents endogènes (liés à la tectonique des plaques et à la pétrogenèse), les agents exogènes (liés principalement au climat) et les agents anthropogènes (liés à l'activité de l'Homme). Le relief est loin d'être figé ; il est en perpétuelle évolution et garde donc en lui les traces d'anciens reliefs et de processus aujourd'hui disparus. Tout relief présente donc une profondeur temporelle que le géomorphologue doit tenter de reconstituer. Une telle profondeur temporelle rallonge considérablement le cours de l'histoire qui doit être pris en compte si l'on veut véritablement établir la valeur patrimoniale d'un site ou d'un paysage tel qu'il se présente à l'heure actuelle, comme cela a été bien mis en évidence par Pralong (2004) dans son étude sur le site de Valère et Tourbillon (Sion, Valais).

Deuxièmement, et c'est le résultat des nombreuses recherches menées dans le domaine des sciences sociales, il est établi que **pour qu'il y ait paysage, il faut une relation, chargée de sens, d'affectivité, de vécu, de connaissance, avec un observateur**. Nous ne partageons toutefois pas l'idée selon laquelle la réalité objective n'a pas de prise sur le paysage qui ne serait ainsi qu'un pur produit social. La géomorphologie et les reliefs constituent bien un noyau central de la création des paysages. Le relief participe à la formation des paysages, mais il ne se confond pas avec ceux-ci. C'est la distinction que nous avons faite entre le relief (neutre et objectif) et le paysage géomorphologique (chargé de sens).

Troisièmement, le paysage géomorphologique impliquant une relation avec l'Homme, ce dernier va pouvoir le charger de valeur. Nous proposons de distinguer cette **valeur des paysages géomorphologiques** en cinq groupes : les valeurs géoscientifique, géoécologique, esthétique, culturelle/religieuse/historique et économique. Un paysage concentre souvent plusieurs types de valeurs, dont certaines se combinent et d'autres s'excluent, ce qui peut poser des problèmes de gestion. C'est ce que nous proposons d'appeler la multifonctionnalité des paysages.

C'est cette **multifonctionnalité des paysages géomorphologiques** qui provoque parfois des conflits d'usage. Tout l'art d'une gestion durable des paysages géomorphologiques consiste alors à éclairer les relations complexes entre relief et paysage (partie 1 de cet ouvrage), à développer

des institutions de gestion (partie 2), à sélectionner et protéger les sites d'importance (partie 3) et à les valoriser auprès d'un public non scientifique (partie 4).

Bibliographie

- Berque A. (1984a). Paysage-empreinte, paysage-matrice : éléments de problématique pour une géographie culturelle, *L'Espace Géographique*, 1984/1, 33-34.
- Berque A. (1984b). Du paysage à cœur joie !, *L'Espace Géographique*, 1984/1, 35-36.
- Bertrand G., Dollfus O. (1973). Le paysage et son concept, *L'Espace géographique*, 1973/3, 161-164.
- Brossard T., Wieber J.-C. (1984). Le paysage : trois définitions, un mode d'analyse et de cartographie, *L'Espace Géographique*, 1984/1, 5-12.
- Collot M. (1986). Points de vue sur la perception des paysages, *Hérodote*, 44, 94-105.
- Glauser P. (1993). Landschaftsbeobachtung. Ein Beitrag zur integrierten, langfristigen Umwelbeobachtung in der Schweiz, *Geogr. Helv.*, 48/4, 151-158.
- Grandgirard V. (1997). *Géomorphologie, protection de la nature et gestion du paysage*, Université de Fribourg, Faculté des sciences, Thèse de doctorat.
- Grandgirard V., Schaller I. (1995). Espace et paysage, deux concepts-clés de l'approche géographique, *UKPIK, Cahiers de l'Institut de Géographie de l'Université de Fribourg*, 10, 25-37.
- Marthaler M. (2003). La mémoire de la Terre cachée derrière les panoramas, In: Reynard E., Holzmann C., Guex D., Summermatter N. (Eds.). *Géomorphologie et tourisme*, Lausanne, Institut de Géographie, Travaux et Recherches N° 24, 105-114.
- Marthaler M. (2004). Lecture et analyse d'un paysage : Zermatt et le Cervin. Un exemple de la mémoire de la terre révélée par les panoramas, In: Reynard E., Pralong J.-P. (Eds.). *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Lausanne, Institut de Géographie, Travaux et Recherches N° 27, 2004, 51-66.
- Mondada L., Panese F., Söderström O. (Eds.) (1992a). *Paysage et crise de la lisibilité*, Lausanne, Institut de Géographie.
- Mondada L., Panese F., Söderström O. (1992b). L'effet paysager, In: Mondada L., Panese F., Söderström O. (Eds.). *Paysage et crise de la lisibilité*, Lausanne, Institut de Géographie, 335-384.
- Naveh Z., Lieberman A.S. (1994). *Landscape Ecology. Theory and Application*, New York, Springer.
- Neuray G. (1982). *Des paysages. Pour qui ? Pourquoi ? Comment ?*, Gembloux, Les Presses agronomiques de Gembloux.
- OFEFP (1998a). *Le paysage entre hier et demain. Principes de base de la conception « Paysage suisse » (CPS)*, Berne, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.
- OFEFP (1998b). *Conception « Paysage suisse »*, Berne, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.
- Panizza M., Piacente S. (1993). Geomorphological assets evaluation, *Zeitschr. für Geomorphologie N.F.*, Suppl. Bd. 87, 13-18.
- Panizza M., Piacente S. (2000). Relazioni tra scienze della terra e patrimonio storico-archeologico, *Atti del Convegno GeoBen 2000*, Torino, 7-9 giugno 2000, 723-730.
- Panizza M., Piacente S. (2003). *Geomorfologia culturale*, Bologna, Pitagora Ed.

- Panizza M., Piacente S. (2004). Pour une géomorphologie culturelle, In : Reynard E., Pralong J.-P. (Eds.). *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Lausanne, Institut de Géographie, Travaux et Recherches N° 27, 2004, 193-207.
- Pellegrini C. (1992). L'évaluation esthétique du paysage : étude de cas à l'aide d'un test photographique sur les paysages du Val-de-Ruz, Canton de Neuchâtel, In: Mondada L., Panese F., Söderström O. (Eds.). *Paysage et crise de la lisibilité*, Lausanne, Institut de Géographie, 221-240.
- Pralong J.-P. (2003). Valorisation et vulgarisation des sciences de la Terre : les concepts de temps et d'espace et leur application à la randonnée pédestre, In: Reynard E., Holzmann C., Guex D., Summermatter N. (Eds.), *Géomorphologie et tourisme*, Lausanne, Institut de Géographie, 115-127.
- Pralong J.-P. (2004). Pour une mise en valeur touristique et culturelle des patrimoines de l'espace alpin : le concept d' « histoire totale », In : *Histoire des Alpes. Tourisme et changements culturels*, 2004/9, 301-310.
- Reichler C. (2002). *La découverte des Alpes et la question du paysage*, Genève, Georg.
- Reynard E. (2004a). Paysage et géomorphologie: quelques réflexions sur leurs relations réciproques, In: Droz Y., Miéville-Ott V. (Eds.). *La polyphonie du paysage*, Neuchâtel, Institut d'Ethnologie, sous presse.
- Reynard E. (2004b). Protecting Stones. Conservation of Erratic Blocks in Switzerland. In: Prikryl R. (Ed.). *Dimension Stone 2004. New perspectives for a traditional building material*, Leiden, Balkema, 3-7.
- Reynard E. (2004c). Géotopes, géo(morpho)sites et paysages géomorphologiques, In : Reynard E., Pralong J.-P. (Eds.). *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Lausanne, Institut de Géographie, Travaux et Recherches N° 27, 2004, 123-136.
- Richard J. F. (1975). Paysages, écosystèmes, environnement : une approche géographique, *L'Espace géographique*, 1975/2, 81-92.
- Rimbert S. (1973). Approches des paysages, *L'Espace géographique*, 1973/3, 233-242.
- Rohdenburg H. (1989). *Landscape Ecology – Geomorphology*, Cremlingen-Destedt, Catena.
- Rougerie G., Beroutchachvili N. (1991). *Géosystèmes et paysages. Bilan et méthodes*, Paris, Armand Colin.
- Schaller I., Grandgirard V. (1995). Landschaft - Quo vadis ?, *Geogr. Helv.*, 50/2, 63-68.
- Sgard A. (1994). *Paysage : de la représentation à l'identité. Les discours sur la montagne et le développement territorial : l'exemple du Vercors*, Thèse de doctorat en géographie, Grenoble, Université Joseph-Fourier, Institut de Géographie Alpine, 2 volumes.
- Sgard A. (1997). *Paysages du Vercors : entre mémoire et identité*, Grenoble, Revue de Géographie Alpine, N° hors-série.
- Twidale C. R. (1978). On the origin of Ayers Rock, Central Australia, *Zeitschr. für Geomorphologie*, Suppl Bd, 31, 177-206.