



**HAL**  
open science

# Trajectoires culturelles des géomorphosites ou comment rendre visible le “ relief-géogramme ”

Claire Portal

► **To cite this version:**

Claire Portal. Trajectoires culturelles des géomorphosites ou comment rendre visible le “ relief-géogramme ”. Géocarrefour - Revue de géographie de Lyon, 2012, 87 (3-4), pp.187-198. 10.4000/geocarrefour.8816 . hal-04660764

**HAL Id: hal-04660764**

**<https://hal.science/hal-04660764v1>**

Submitted on 4 Sep 2024

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

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

Claire PORTAL

Géolittomer  
UMR LETG 6554 CNRS  
Université de Nantes,

# Trajectoires culturelles des géomorphosites ou comment rendre visible le « relief-géogramme »

## Réflexions méthodologiques pour une géomorphologie culturelle des sites géomorphologiques

### MOTS-CLEFS

Relief, géogramme, processus de patrimonialisation, trajectoire culturelle, géomorphologie culturelle.

### KEY WORDS

Landform, geogram, granting of heritage status, cultural trajectory, cultural geomorphology

### RÉSUMÉ

Cet article propose une réflexion conceptuelle et méthodologique sur la dimension culturelle des reliefs. Telle que définie par M. Panizza et S. Piacente (2003, p. 2), la géomorphologie culturelle « étudie la composante géomorphologique d'un territoire comme élément de culture du paysage et pour ses interactions avec les biens culturels de type archéologiques, historiques, architecturaux, etc ». La première partie de cette définition fait l'objet d'un approfondissement conceptuel sur la dimension ontologique des reliefs qui sont considérés en tant que géogrammes (Berque, 1999, p. 321). La patrimonialisation de ce relief-géogramme est ici appréhendée dans le temps et dans l'espace à partir d'une grille d'indicateurs spécifiques permettant de reconstituer les trajectoires culturelles et patrimoniales de ces formes.

### ABSTRACT:

This paper proposes a conceptual and methodological reflection on the cultural dimensions of landforms. As defined by M. Panizza and S. Piacente (2003, p. 2) cultural geomorphology "studies the geomorphological component of a territory as a cultural element of landscape and for its interactions with the archaeological, historic, architectural heritage etc". The first part of this definition is the object of a deeper conceptual analysis of the ontological dimension of landforms, considered here as geograms (Berque, 1999, p. 321). The granting of heritage status of this landform-geogram is integrated in time and space by means of a grid of specific indicators, recreating landforms' cultural trajectories.

1 - Pour une plus grande clarté dans la rédaction, le terme « relief » s'applique autant aux reliefs à proprement parler qu'aux modelés ; les deux termes sont distingués lorsque l'exemple l'impose.

2 - Les critères d'évaluation des sites géomorphologiques sont de deux ordres : les valeurs « scientifiques » sont identifiées selon quatre indicateurs – l'intégrité, la représentativité, la rareté, la valeur paléogéographique – établis à la suite d'une description précise de la morphogenèse du relief ; les valeurs « additionnelles » s'appuient sur les aspects esthétique, écologique, culturel, économique et géohistorique associés au site (Panizza, 2001, p. 5 ; Reynard, 2005a, p. 185).

3 - « Portion du relief terrestre, vue, perçue, et parfois exploitée par l'Homme » (Reynard, 2005b, p. 107).

Physiquement, les reliefs constituent les éléments les plus visibles des paysages : ils en forment l'armature et déterminent la géométrie des formes, leur agencement et leur mobilité. Les reliefs sont ainsi loin d'être imperceptibles à l'œil humain<sup>1</sup>. Poser la question de l'invisibilité des sites géomorphologiques – soit du patrimoine géomorphologique – revient finalement à s'interroger sur la teneur et la valeur de ce patrimoine. Telle que la notion de géomorphosite a été définie (Panizza et Piacente, 1993, p. 17 ; Grandgirard, 1997, p. 52 ; Panizza, 2001 p. 5 ; Reynard, 2005a, p. 185 ; Reynard, 2005b, p. 110 ; Reynard *et al.*, 2009, p. 10) et selon les méthodes de sélection et d'évaluation qui y sont adaptées, le patrimoine géomorphologique s'inscrit dans une double lecture entre regard naturaliste et représentations culturelles<sup>2</sup>. Les critères dits « scientifiques », qui relèvent du regard du géomorphologue-naturaliste, prédominent dans les outils d'évaluation développés par les géomorphologues (Pereira *et al.*, 2007, p. 159 ; Serrano et Gonsález-Trueba, 2006, p. 201). Les critères dits « additionnels » constituent des valeurs ajoutées par le spécialiste. Leur évaluation dépasse les aspects classiques associés à la géomorphologie et ce sont eux qui, en lien avec l'émergence de la géomorphologie culturelle (Panizza et Piacente, 2003, p. 2), vont retenir notre attention.

La géomorphologie est encore une science méconnue. Le regard savant est peu perçu par les populations locales qui appréhendent les reliefs selon des représentations sociales des paysages construites à différentes échelles spatiales et temporelles. Ce sont ces représentations qui constituent les fondements de l'appropriation patrimo-

niale des reliefs. Autrement dit, l'attribution d'une dimension d'ordre culturel aux reliefs revêt pour notre société une portée d'ordre patrimonial, au même titre par exemple que les bâtiments historiques ou que les monuments naturels. Cette nouvelle approche s'inscrit dans les modalités de sélection des géomorphosites et plus largement, dans l'étude du paysage géomorphologique<sup>3</sup>. Elle est encore peu mobilisée dans le cadre de la sélection des géomorphosites.

Cet article propose une mise en perspective du processus de patrimonialisation des reliefs avec la notion de trajectoire culturelle de ces reliefs nouvellement patrimonialisés. Il se fonde sur les notions de regards (Larrère et Larrère, 1997, p. 203), de relation paysagère (Berque, 2000, p. 48) et se nourrit d'une approche géohistorique (Briffaud, 1995 ; Debarbieux, 1989). Les reliefs sont appréhendés en tant que géogrammes, tels que définis par A. Berque comme « repères essentiels de l'écoumène » (2006, p. 53) – au même titre, par exemple, que la place publique et la fontaine dans un village méditerranéen – au croisement des regards scientifique et culturel. L'élaboration d'une grille d'indicateurs permet d'identifier les temporalités du processus de patrimonialisation de ces reliefs-géogrammes, son intensité et l'empreinte paysagère qui en découle.

L'objectif de cet article est triple. Dans un premier temps, il s'agit de positionner notre approche dans le cadre d'une géomorphologie culturelle émergente, nouveau champ disciplinaire de la géomorphologie. Ensuite est présentée une conception théorique et méthodologique de la notion de trajectoire patrimoniale, accompagnée d'une grille

d'indicateurs permettant une évaluation culturelle du relief. Enfin, cette démarche est appliquée à quatre parcs atlantiques afin de comprendre comment les bas reliefs de ces territoires ont contribué à la construction culturelle de la « montagne atlantique ».

### UNE EVOLUTION VISIBLE DE LA GEOMORPHOLOGIE... MAIS UN PATRIMOINE CULTUREL ENCORE INVISIBLE

#### Un regard savant émergent, une lecture patrimoniale des reliefs encore peu explorée

Les géosciences ont rendu perceptibles des processus physiques en les identifiant puis en les quantifiant. C'est une finalité fondamentale de la géomorphologie dont les méthodes sont de mieux en mieux connues et de plus en plus pratiquées. La géographie rend quant à elle palpables les liens qui unissent reliefs et sociétés par l'intermédiaire du paysage et, récemment, par l'approche patrimoniale consacrée par l'identification des géomorphosites. Un nouveau champ de recherche semble ainsi voir le jour, comme l'attestent des publications récentes<sup>4</sup> et la création du Groupe de travail sur les géomorphosites au sein de l'*International Association of Geomorphologists* en 2001, la tenue d'un colloque international consacré aux géomorphosites (Giusti, 2012) et l'édition d'ouvrages en lien avec la géomorphologie et le paysage (Panizza et Piacente, 2003 ; Reynard *et al.*, 2009 ; Goudie et Viles, 2010 ; Migoñ, 2010). M. Panizza et S. Piacente (2009, p. 35) montrent que les relations entre la géomorphologie et les éléments culturels d'un territoire peuvent schématiquement être considérées selon deux entrées complémentaires : d'une part, les reliefs sont perçus comme un composant de l'héritage culturel (dans son sens large) d'un territoire, de la même façon que les ouvrages d'art, les monuments historiques etc. ; d'autre part, les relations entre les éléments culturels (archéologique, historique, architectonique, etc.) et le contexte géomorphologique dans lequel ils s'inscrivent composent le patrimoine culturel d'un territoire.

Ainsi, les géomorphosites constituent un pont entre la recherche scientifique, l'intégration culturelle et l'interprétation artistique, autrement dit, entre géosciences et géographie. L'insertion des approches culturelles dans l'évaluation patrimoniale se décline selon quatre approches (Panizza et Piacente, 2005, p. 4). La première, environnementale, fait le lien entre le cadre géomorphologique et les composants culturels (archéologiques, historiques, architecturaux...) et étudie les risques et les impacts de leurs interactions potentielles ; la seconde, géohistorique, considère le temps comme un vecteur d'interprétation de l'imbrication du paysage actuel et des formes anthropiques héritées, en lien avec l'histoire, la

préhistoire et finalement, la géohistoire. Cette approche fait référence aux besoins sociaux, stratégiques et religieux, et à la configuration du site. La démarche culturelle relie la recherche scientifique et ses applications concrètes sur les monuments (dégradation, restauration, processus d'érosion) et l'étude historique en lien avec les matériaux de construction et leur provenance ; enfin, les interprétations artistiques (littéraire, musicale, iconographique, etc.) associées aux reliefs sont mobilisées dans les cadres de la valorisation et de la vulgarisation des géomorphosites et des savoirs scientifiques par la réalisation d'itinéraires touristiques. A ce jour, la plupart des articles et des ouvrages publiés en lien avec une approche culturelle des sites géomorphologiques relèvent de quatre orientations d'application principales (Coratza et Panizza, 2009). La première concerne l'évaluation quantitative associée à la sélection des géomorphosites ; elle est souvent appliquée à des territoires spécifiques comme des parcs naturels. La deuxième prend en compte l'économie touristique en y associant des problématiques en lien avec le développement des activités récréatives et les changements qu'une fréquentation accrue implique sur la configuration des sites (cette application mobilise les notions d'impact, de vulnérabilité, de gestion et d'intégrité). Une troisième application concerne l'étude des processus d'érosion sur les monuments historiques et architecturaux avec pour objectif une meilleure préservation, en lien avec les études d'impacts sur l'environnement. Enfin, la proposition d'outils et de moyens de valorisation et de vulgarisation des connaissances associées au patrimoine géomorphologique d'un territoire constitue l'orientation la plus fréquemment empruntée par les spécialistes.

Au final, peu d'articles sont consacrés à l'étude spécifique des critères culturels en tant que vecteurs de la patrimonialisation des reliefs. Dans le contexte du patrimoine géomorphologique, les géomorphologues font rarement référence aux travaux menés par les géographes et les historiens sur les représentations des paysages, souvent en lien avec une approche géohistorique de la montagne (Briffaud, 1995 ; Debarbieux, 1989 ; Walter, 2004). Il est vrai que l'on ne peut pas demander au géomorphologue d'évaluer tous les éléments techniques qui couvrent un large spectre disciplinaire (Reynard *et al.* 2007, p. 149) ; cependant, l'émergence d'une géomorphologie tournée vers la géographie culturelle ouvre de nouvelles possibilités pour des géomorphologues qui s'intéressent à la culture des reliefs ou pour des géographes qui s'intéressent aux formes du terrain et, plus largement, au paysage. Ainsi, R. Lugon *et al.* (2006, p. 86) établissent une approche culturelle pour aborder les formes d'origine glaciaire (blocs erratiques, marmite glaciaire, moraine) du Valais (Suisse) dans le cadre d'une valorisation auprès d'habitants et de visiteurs et ce, dans l'objectif

4 - *Zeitschrift für Geomorphologie*, 1993 ; *Il Quaternario*, 2005 ; *Geomorphologie, relief, processus, environnement*, 2005, 2010 ; *Geographica Helvetica*, 2007 ; la revue *Geoheritage* ; les publications de l'UNIL (série *Géovisions*) et ce présent numéro de *Géocarrefour*...

de « créer une dynamique entre des objets d'intérêts variés, mais aussi une réappropriation facilitée d'un patrimoine endormi ». Le réveil – et donc la visibilité – de ce patrimoine implique donc une approche culturelle complémentaire de celles utilisées actuellement. L'objectif est de raviver la mémoire culturelle des reliefs en les plaçant au cœur de la construction des territoires en tant qu'élément motivant une relation paysagère, qui peut être matérielle et idéale, jusqu'à ce que le relief devienne un composant du patrimoine social en général et, finalement, plus seulement celui du géomorphologue.

### Le géomorphosite... un géogramme patrimonial

Au-delà de la présence physique des reliefs, c'est bien la relation établie entre l'espace habité par l'homme (l'écoumène) et l'attribution de valeurs aux formes de relief qui motive la démarche que nous proposons. Certains reliefs constituent des géogrammes, des « repères essentiels de l'espace-temps de l'écoumène : c'est par rapport à eux que va s'agencer notre existence, que vont se créer des repères et des symboles » (Berque, 2006, p. 53). Plus globalement, cette démarche s'inscrit du point de vue de la médianité et réintègre les reliefs dans une géographicités de l'espace, ces deux concepts convergeant dans l'étude du rapport de l'Homme à la terre. La géographicités renvoie à la manière de vivre l'espace (soit aux valeurs et aux pratiques) (Dupont, 2007, p. 4). La médianité est relative à une façon d'être et d'habiter l'espace, c'est-à-dire à la relation écouménale constituée par les systèmes écologiques, techniques et symboliques indispensable à l'existence (Berque, 1999, p. 321). Perçu comme tel, le relief-géogramme s'inscrit finalement dans trois dimensions : la dimension planétaire par son existence matérielle, la dimension de la biosphère par son existence écologique et enfin, la dimension de la sémiotique par l'existence des reliefs dans nos consciences. Au cours du temps, certains géogrammes se manifestent par des « prises » dominantes (Berque, 2000, p. 101). Ainsi, le relief-géogramme peut être perçu comme une ressource, une contrainte, un risque ou comme un agrément. Ces prises sont implicitement mobilisées dans le contexte de l'évaluation des valeurs « additionnelles » des géomorphosites par les géosciences. En effet, les reliefs peuvent être considérés en tant que ressource industrielle (extraction de matériaux), contrainte d'aménagement (transport), facteur de risque pour les populations (glissement de terrain, séisme etc.) et de risque de destruction d'autres géo-symboles (archéologiques, historiques etc.), enfin en tant qu'agrément (tourisme). Par ailleurs, si ces géogrammes sont des repères essentiels de notre espace-temps, ils ne sont pas perçus ni représentés de la même façon au cours des époques. « Ce sont nos représentations qui guident nos actions qui elles-

mêmes laissent leurs empreintes visibles sur le paysage et de ce fait, le façonnent et contribuent aux représentations » (Berque, 2000, p. 32). Le patrimoine géomorphologique existe par la reconnaissance des géomorphosites. Ces derniers sont eux-mêmes issus de représentations scientifiques et paysagères qui, par leur nouveau statut patrimonial, vont en impliquer de nouvelles. Certains reliefs vont ainsi cristalliser des valeurs et devenir des éléments emblématiques privilégiés de ce patrimoine (les géomorphosites). Les reliefs perçus par le prisme du paysage et du patrimoine ne se réduisent pas à leur dimension topographique et géomorphologique classique. En devenant un élément patrimonial – et donc un géomorphosite – le relief est consacré comme un lieu résultant de représentations scientifiques et culturelles et où s'expriment différents regards : quelles sont les temporalités, les permanences et les ruptures dans la construction du relief en tant que patrimoine ? Quelles en sont les modalités et les conséquences ? La reconstitution de ces trajectoires patrimoniales permet de saisir les interactions entre les regards portés sur les reliefs et leur insertion dans les modèles paysagers esthétiques, nationaux et régionaux (Luginbühl, 2006, p. 64), en tant qu'éléments fondamentaux et identitaires du paysage.

### DE L'HÉRITAGE GÉOMORPHOLOGIQUE À LA PATRIMONIALISATION DES RELIEFS : DÉMARCHE ET MÉTHODOLOGIE

#### La notion de trajectoire

La notion de trajectoire paysagère est ici empruntée à plusieurs champs de la géographie, en lien avec les travaux de biogéographes et d'écologues du paysage. L'idée de trajectoire est en premier lieu définie par le Petit Larousse comme « une ligne décrite par un point matériel en mouvement ». En géographie, la notion de trajectoire se lit dans l'idée de coupler l'analyse de l'évolution des formes avec le cadre physique et culturel au sens large ; elle permet de donner un sens au paysage et aux relations des sociétés avec ce dernier, aux lieux et aux systèmes territoriaux. Différentes méthodes ont été appliquées par les géographes au cours de temporalités variées, sur des champs spatiaux divers et selon des outils évolutifs.

La notion de trajectoire est nouvelle mais elle relève principalement de deux approches déjà mobilisées par les géographes et par des géomorphologues : d'une part, elle investit le champ systémique par l'étude des vitesses des processus et par la notion de résilience associée notamment à des dynamiques territoriales (Aschan-Leygonie, 1999) ; d'autre part, l'approche géohistorique reconstitue de fait des trajectoires géographiques. L'écogéographie de J. Tricart et J. Kilian (1979, p. 96) et le système Géosystème-Territoire-Paysage de

C. et G. Bertrand (2002, p. 263) affichent plus ou moins directement la volonté d'intégrer les représentations sociales du paysage aux trajectoires des paysages physiques. Aujourd'hui, une tendance à coupler les deux approches s'affirme, combinée à des logiques pluridisciplinaires relevant de l'écologie (Dufour et Piégay, 2009), des études paléoenvironnementales et géoarchéologiques (Lespez *et al.*, 2008) et paysagères (Barraud, 2009). La reconstitution des trajectoires peut aussi s'intéresser spécifiquement à des géogrammes d'origine anthropique comme les monuments commémoratifs (Gauchon, 2004) ou le moulin à eau (Barraud, 2009) et à des géogrammes « naturels » tels que le mont Fuji (Berque, 1986). Dans tous les cas d'étude, cette notion donne lieu à la définition des seuils des changements, des permanences spatiales et temporelles investissant le champ de l'écoumène (Bousquet, 1996, p. 247). Quels que soient les types de trajectoires, celles-ci ne sont pas toujours linéaires : à ce titre, C. Gauchon (2002, p. 28) parle d'« itinéraire patrimonial » à la suite de la reconstitution des trajectoires paysagères des sites naturels classés dans les Alpes du Nord de 1906-1930 à aujourd'hui. L'auteur pointe des situations diverses, avec une reconnaissance patrimoniale au début du XX<sup>e</sup> s. qui peut conduire à une dégradation liée à la pression touristique, à des sites qui sont aujourd'hui « oubliés », « dépatrimonialisés » ou « re-patrimonialisés » (2002, p. 24) selon des modalités différentes de celles du début du siècle. Ces changements de regard sont visibles sur les paysages eux-mêmes (enfrichement, abandon, réaménagement, « reprise »). L'auteur souligne comme piste d'explication que le devenir des sites patrimoniaux tient à leur niveau de patrimonialisation avant même leur classement institutionnel, ce que nous qualifierons de « prémices patrimoniales » (Portal, 2010, p. 254).

La reconstitution des trajectoires patrimoniales permet alors d'envisager graphiquement le processus de patrimonialisation d'un objet sous un angle spatial et temporel. Nous nous y intéressons ici dans l'objectif de comprendre ce qui a motivé la reconnaissance patrimoniale d'un site géomorphologique (les prémices), les causes et les effets de cette patrimonialisation (les phases d'intensité) et son empreinte sur le paysage. Cette approche s'inscrit dans la dimension géohistorique des sites géomorphologiques. Elle propose de mettre en lumière les indicateurs culturels de la patrimonialisation des reliefs.

#### **Méthodologie pour une reconstitution des trajectoires patrimoniales des sites géomorphologiques**

La reconstitution des trajectoires patrimoniales des reliefs s'inscrit dans une démarche qui relève des trois principaux objectifs associés à la sélection des géomorphosites.

Le premier s'inscrit en amont du processus d'inventaire, dans la sélection des géomorphosites : il s'agit d'établir un diagnostic de la teneur culturelle des paysages géomorphologiques de l'espace étudié afin de déterminer les reliefs et les modèles emblématiques – et donc les géomorphosites culturels potentiels – de l'espace géomorphologique en question. Si la reconstitution des trajectoires patrimoniales permet de rendre visible l'invisibilité culturelle du géomorphosite, elle doit s'inscrire dans une méthodologie d'analyse précise, sachant que cette grille peut être évolutive et doit s'inscrire dans les configurations paysagères du territoire étudié. La construction d'une grille d'indicateurs s'avère ainsi essentielle afin d'objectiver le processus de patrimonialisation d'un site géomorphologique. Cette grille propose trois entrées principales, donnant lieu à l'établissement de huit critères d'évaluation :

- la première entrée s'intéresse à l'association des reliefs avec d'autres éléments caractéristiques des paysages étudiés. Trois objets ont été retenus : les éléments archéologiques (mégolithes, cairns, ruines), les places fortes militaires (châteaux, forts), religieuses (églises) et monumentales (demeures pittoresques) et les reliefs artificiels (mines, carrières et sculptures) ;
- la deuxième entrée résulte de l'inventaire des références s'attachant aux reliefs dans la littérature, prise au sens large du terme. Doivent ainsi être consultés les récits de voyage, les récits journalistiques, les contes et les légendes, la littérature scientifique et les discours associés aux actions de valorisation le plus souvent menées par les parcs ;
- enfin, la troisième entrée vise à recenser les représentations graphiques des reliefs dans les documents iconographiques passés (cartes postales anciennes, peintures, gravures, cartes anciennes) et actuels (actions de valorisation, beaux-livres, cartographie etc.).

Le deuxième objectif se positionne dans la phase d'évaluation à proprement parler en association avec l'évaluation naturaliste. La grille de lecture précédente a mis en lumière les reliefs emblématiques de l'espace étudié. Il s'agit ici de s'intéresser à l'histoire culturelle propre à ces reliefs emblématiques afin d'observer les temporalités et le degré d'intensité de leur patrimonialisation et, si les sites géomorphologiques ont déjà été définis, l'empreinte paysagère éventuelle qui découle de la mise en patrimoine. Cette seconde étape permet ainsi d'identifier les prémices de la reconnaissance patrimoniale, d'observer les effets d'une éventuelle mise en place d'une structure de gestion (de type parc ou géoparc par exemple) et les actions de valorisation – donc de transmission – associées à l'exposition de ce nouveau patrimoine ; elle donne aussi lieu au repérage des seuils et/ou des ruptures dans le processus de patrimonialisation.

5 - A l'origine, le corpus permettant de tester la démarche comprend huit parcs naturels, dont l'étude détaillée a fait l'objet d'une thèse (Portal, 2010).

lisation des reliefs, les causes et les effets sur le site en lui-même, soit l'empreinte paysagère. Elle permet en outre d'identifier les initiateurs de la reconnaissance patrimoniale, les décalages dans les représentations et les actions ainsi que l'émergence potentielle de conflits.

Le troisième aspect de la démarche concerne la mise en perspective des résultats obtenus dans l'optique d'une compréhension globale et objective des paysages et du patrimoine géomorphologique. Les deux analyses précédentes ont permis de saisir les différents regards portés sur les reliefs, d'en comprendre les usages et les représentations dans un temps plus large qui incombe à la patrimonialité des reliefs. « *Le paysage n'est pas un lieu mais un regard porté sur un lieu* » (Larrère et Larrère, 1997, p. 203) ; de la même façon, les géomorphosites existent parce qu'un regard patrimonial s'est porté sur eux, regard qui peut être celui du scientifique, et aussi celui d'un habitant, d'un visiteur, d'un artiste peintre etc. Le relief, en tant que géogramme, est au même titre que les autres éléments composant la mosaïque paysagère, l'objet de multiples regards dont découlent des perceptions et des représentations propres à un espace et à une époque. Ces regards s'entrecroisent et évoluent de façon plus ou moins marquée, plus ou moins conjointe. Les représentations diffèrent et changent selon les personnes et en fonction de leurs histoires individuelles et collectives, attribuant différentes valeurs aux paysages et aux reliefs et influant certaines pratiques. Comprendre la succession et la signification de ces regards – dont celui du géomorphologue – révèle l'histoire patrimoniale des sites géomorphologiques et replace le relief en tant qu'élément primordial de l'éco-mène. Afin d'illustrer ces propos, cette démarche a été testée dans quatre parcs naturels jalonnant la façade atlantique européenne, de l'Irlande au Portugal<sup>5</sup>. L'analyse est rythmée par quatre étapes qui permettent d'identifier les reliefs emblématiques des parcs atlantiques, de reconstituer les temporalités de leur patrimonialisation, de déterminer l'intensité du processus et enfin, de représenter les empreintes paysagères de cette reconnaissance patrimoniale, en lien avec les actions de valorisation.

#### LES SITES GEOMORPHOLOGIQUES ET « L'INVENTION » DE LA MONTAGNE ATLANTIQUE

Les quatre parcs naturels où a été appliquée la démarche se situent sur trois massifs anciens (massif du Kerry en Irlande, Massif armoricain en France et Massif hispanique en péninsule ibérique, fig. 1). Ces trois massifs finistériens affichent une unité géologique qui structure des reliefs marqués et surtout des formes récurrentes, en lien avec la nature des roches et avec les héritages glaciaires et périglaciaires. Les reliefs sont visibles et

soulignés par une végétation basse et une unité climatique associées à une ambiance atlantique océanisée (pluie, vent, nébulosité) qui imprègnent ces parcs (Portal, 2010, p. 177). Des spécificités régionales insérées dans cette unité géologique, climatique et biogéographique autorisent, tout en permettant des comparaisons entre les massifs, la mise en valeur de la singularité de chacun d'eux. Dans chaque parc étudié, les reliefs bénéficient d'une reconnaissance patrimoniale issue d'un processus dont l'observation sur des pas-de-temps d'environ trois siècles (du XVIII<sup>e</sup> s. à aujourd'hui) permet de comprendre les pratiques et les représentations associées à celles de la « montagne atlantique » (Flatrès, 1980, p. 448 ; Portal, 2010, p. 159). Des formes de relief spécifiques constituent ainsi un moteur de la mise en patrimoine de ces parcs : elles ont chacune une trajectoire patrimoniale au sein des paysages de ces espaces. Selon les époques, elles ont cristallisé les regards des artistes, des scientifiques, des associations et des institutions. La schématisation de ces trajectoires par le biais de trois moteurs (temps, intensité, empreinte paysagère) traduit ces évolutions et montre l'importance de ces reliefs dans la patrimonialisation globale d'un espace et dans la construction des parcs autour de l'idée de « montagne ».

#### Phase 1 – Identifier les reliefs emblématiques

La première phase de l'évaluation culturelle des reliefs (fig. 2) de ces quatre parcs met en lumière les formes emblématiques de chacun de ces territoires en repérant les reliefs les plus évoqués dans la littérature et dans l'iconographie - passées et actuelles - et leur association à d'autres éléments du paysage, à d'autres géogrammes. L'évaluation culturelle du patrimoine géomorphologique à l'échelle des parcs naturels telle qu'elle est proposée ici est à double lecture. Une lecture verticale du tableau permet d'identifier les formes emblématiques de chaque parc. Ainsi, pour le Parc national de Killarney, les lacs et la vallée glaciaire constituent les principaux supports des récits associés aux reliefs du parc irlandais. Les lacs sont d'abord au cœur des récits légendaires, plutôt effrayants et répulsifs, puis pittoresques, donc plutôt attractifs. Les modelés de versants apparaissent quand le granite affleure dans les monts d'Arrée (vallée du Huelgoat) et dans la Serra da Estrela (anthropomorphisme et tors) ou encore quand des pierriers quaternaires accidentent des pentes abruptes (monts d'Arrée et Alpes mancelles). Dans les parcs armoricains, les plus bas en altitude, les crêtes, les vallées incisées et les pentes hérissées de blocs constituent les vecteurs principaux d'une relation paysagère entre l'homme et les reliefs.

La lecture horizontale du tableau permet d'apprécier à l'échelle de chaque indicateur les reliefs les

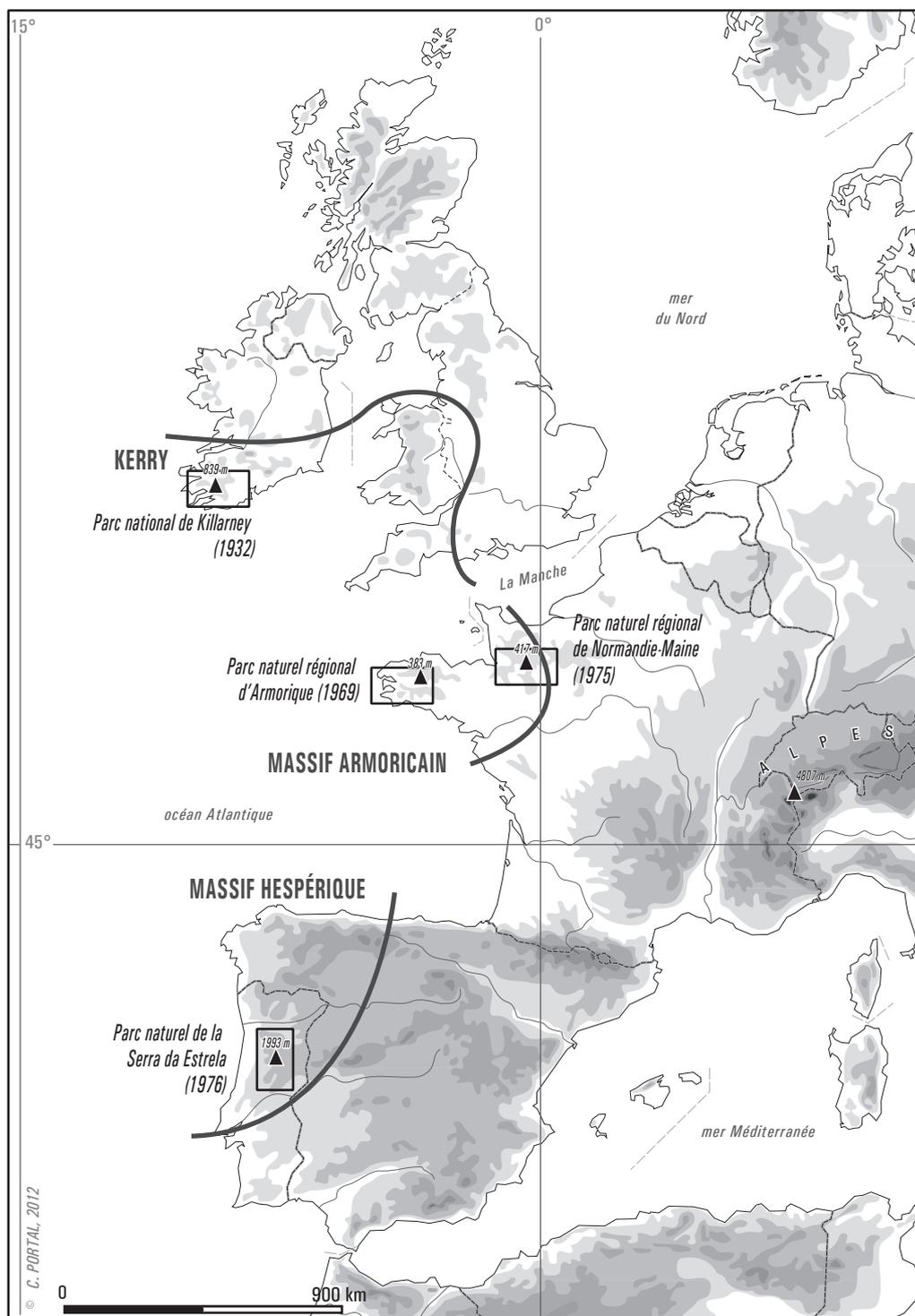


Figure 1 : carte de localisation des parcs naturels

plus évoqués : par exemple, pour l'aspect archéologique, les mégalithes ont le plus souvent été érigés à flanc de versant en tant que points de repère dans des grands espaces de landes où la visibilité est parfois réduite (brouillard fréquent). Dans la littérature, les formes de relief les plus fréquemment évoquées sont associées aux modelés de versants, aux sommets et aux zones humides. Les études géomorphologiques ont été menées globalement dans chaque parc, avec des publications spécialisées sur certains types de modelés (étude des pierriers normands par M.E.-G. Mary en 1988 par exemple). La géomorphologie de ces parcs naturels est ainsi connue des géomorphologues et ce, quels que soient les types de relief. Les vallées glaciaires et fluviales constituent des

formes emblématiques majeures : les vallées glaciaires sont des supports privilégiés de l'approche patrimoniale des reliefs. Souvent associées à des mésoformes (les lacs à Killarney, les modelés granitiques dans la Serra portugaise), elles ont joué un rôle fondamental dans la construction des parcs naturels et sont aujourd'hui favorisées dans le cadre d'actions de valorisation. Dans le pays de surfaces disséquées (plans d'érosion, aplanissements...) qui constitue le Massif armoricain, les vallées fluviales sont les principales créatrices de reliefs. Parfois profondément incisées, elles offrent des dénivelés importants malgré des altitudes faibles. Quand la pente est abrupte et que les versants sont accidentés (chaos, pierriers), la référence à la montagne est courante, donnant

Indicateurs		Parc					Formes de relief les plus évoquées en association avec d'autres éléments du paysage
		Parc National de Killarney	Parc naturel régional d'Armorique - monts d'Arrée	Parc naturel régional de Normandie-Maine - Alpes mancelles	Parc naturel de la Serra da Estrela		
éléments du paysage associés aux reliefs	héritage archéologique (mégalithe, cairns)						VERSANT
	place forte (château, demeure victorienne) / site religieux						SOMMET / FOND DE VALLEE
	reliefs artificiels (mine, carrière, sculpture)						MODELE
les reliefs dans la littérature	voyage pittoresque / récit journalistique / guide						SOMMET / MODELE SPECIFIQUE
	contes, légendes						MODELE
	études scientifiques						Globale
les reliefs dans l'iconographie	cartes postales / peintures / gravures						MODELE
	valorisation						VALLEE GLACIAIRE / SOMMET
Formes de relief les plus évoquées dans chaque parc		LAC VALLEE GLACIAIRE	CRETE MODELES	VALLEE FLUVIALE MODELES	SOMMET VALLEE GLACIAIRE		

Figure 2 : Grille d'évaluation culturelle des reliefs des parcs

des appellations significatives à certaines régions qui dépassent parfois les limites des parcs (Suisse normande et Alpes mancelles en Normandie-Maine, monts d'Arrée et Montagnes Noires en Armorique).

### Phase 2 – Reconstituer les temporalités de la patrimonialisation

La grille de lecture précédente a mis en lumière les reliefs moteurs de la mise en patrimoine de ces parcs. Elles ont chacune une trajectoire patrimoniale au sein des paysages des parcs naturels : selon les époques, elles ont cristallisé les regards des artistes, des associations, des institutions et des institutions. La schématisation de ces trajectoires par le biais de quatre reliefs et modelés significatifs déterminés par l'analyse précédente (les vallées glaciaires de la Zézère au Portugal et de Killarney en Irlande, les vallées fluviales de Misère dans les Alpes mancelles et du chaos du Huelgoat dans les monts d'Arrée) traduit ces évolutions et montre l'importance de ces reliefs dans la patrimonialisation globale d'un espace et dans la construction identitaire des parcs (fig. 3). Une flèche chronologique traduit l'évolution des regards paysagers portés sur la forme étudiée. Au-dessus de cette flèche sont notés les événements marquants qui ont affecté la région actuelle du parc ; en dessous ont été rapportées les différentes implications socio-spatiales et culturelles au sens large affectant directement le relief ; les termes indiqués au cœur de la flèche font référence aux regards paysagers dominants au fil des époques ; le tiret noir « *relie les XX<sup>e</sup> siècles* » et permet de saisir visuellement les temporalités en lien avec les prémices patrimoniales et l'intensité du processus. Ainsi, au milieu du XIX<sup>e</sup> s., les pierriers normands de la vallée de Misère, le chaos granitique du Huelgoat et les sommets ar-

moriciens étaient associés à des paysages répulsifs ; leur aspect minéral, pauvre et marginal s'est transformé en agrément alors que les grandes Alpes connaissent une apogée de leur développement touristique (Reynard *et al.*, 2011). Les activités d'extraction (mines, carrières) cessent alors pour favoriser le développement de l'activité touristique (les voyages pittoresques en premier lieu) : ces reliefs atlantiques ont été réappropriés et redécouverts avec, comme toile de fond, des représentations associées aux montagnes alpines. La création des parcs consacre les périodes associées au développement croissant des voyages pittoresques puis, autour des années 1970, à la reconnaissance de la biodiversité en lien avec l'émergence de l'écologie. Ce sont ces parcs qui, par leur mission d'éducation, sont directement à l'initiative des actions de valorisation et de vulgarisation du patrimoine géomorphologique. La mise en place de ces structures résulte de ces croisements de regards et va elle-même faire évoluer les perceptions, les représentations et les pratiques de ces territoires.

### Phase 3 – Déterminer l'intensité du processus

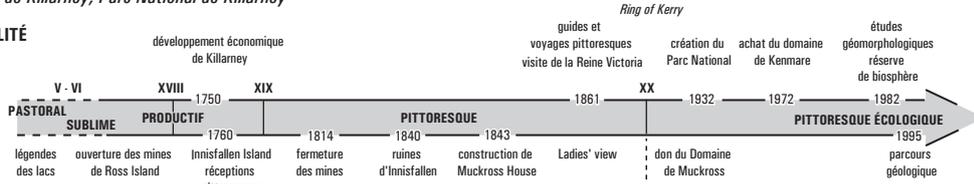
La barre d'intensité récapitule les temps forts de la patrimonialisation des reliefs dans les parcs atlantiques, en lien avec les temporalités. Trois indicateurs ont été sélectionnés en tant que marqueurs de seuils dans le processus de patrimonialisation des sites géomorphologiques étudiés : les prémices de la reconnaissance patrimoniale (soit l'influence du tourisme pittoresque, l'arrêt des activités productives et la diffusion d'images et de littératures d'agrément précédant la création du parc), l'institutionnalisation et la mise en place d'une structure de gestion et de protection (soit la création des parcs) et la valorisation du patrimoine géomorphologique (mise en place de procédés didactiques par les parcs). Les niveaux de gris reflètent la force du processus. Les prises (contrainte, risque, ressource et agrément) sont indiquées afin d'identifier la succession des regards prédominants à certaines époques. Dans ces quatre parcs, deux situations illustrent le processus de patrimonialisation des reliefs emblématiques :

- la première situation est illustrée par le Parc naturel régional de Normandie-Maine et par le Parc naturel de la Serra da Estrela dans lesquels les prémices du patrimoine sont assez tardives (fin du XIX<sup>e</sup> s.) mais intenses. La création des parcs résulte d'une mobilisation forte de personnalités, d'associations, de scientifiques et parfois d'habitants dont les vallées glaciaires et les versants minéraux reflètent le processus : la vallée de Misère et ses pierriers quaternaires, emblèmes des Alpes mancelles, et la vallée glaciaire de la Zézère au Portugal sont des géomorphosites exemplaires, support de la valorisation du patrimoine géomorphologique de ces parcs. Dans les deux cas, les parcs servent de relais entre les experts géomor-

**VALLÉES GLACIAIRES**

*vallée de Killarney, Parc National de Killarney*

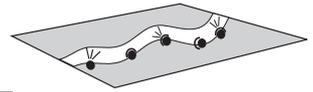
**TEMPORALITÉ**



**INTENSITÉ**

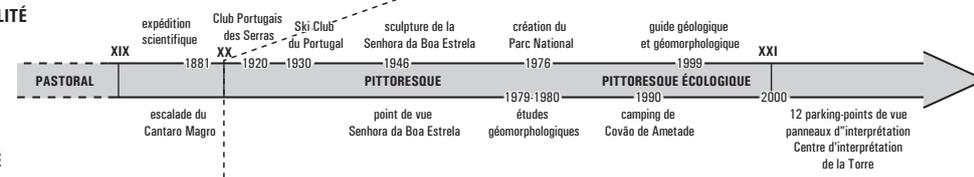


**EMPREINTE**

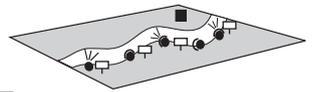


*vallée du Zêzere, Parc Naturel de la Serra da Estrela*

**TEMPORALITÉ**



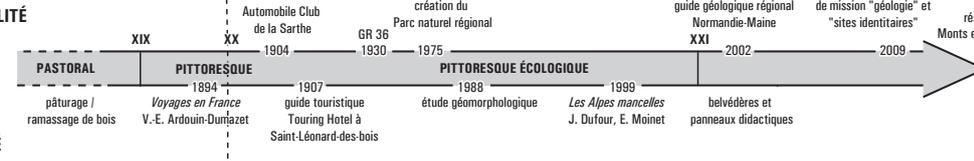
**INTENSITÉ**



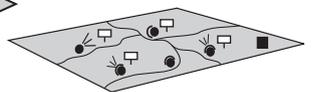
**MODELÉS DE VERSANT**

*pierriers, vallée de la Misère, Alpes mancelles, PnrNM*

**TEMPORALITÉ**

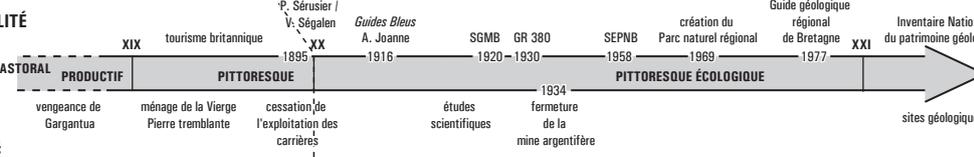


**INTENSITÉ**

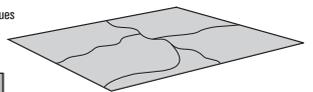


*chaos de Huelgoat, monts d'Arrée, PnrA*

**TEMPORALITÉ**



**INTENSITÉ**



C. PORTAL, 2012

**TEMPORALITÉ**

événements régionaux moteurs de la patrimonialisation

regards portés sur les paysages géomorphologiques

rôle et évocation du relief / modelé

**INTENSITÉ** degré d'intensité de l'appropriation patrimoniale des paysages géomorphologiques et prises dominantes (contrainte, ressource, risque, agrément)



**P** : prémices de la reconnaissance patrimoniale

**I/G** : institutionnalisation et mise en place d'une structure de gestion

**V** : valorisation

**EMPREINTE**

paysagère associée à la valorisation du patrimoine géomorphologique

- site d'observation *in situ*
- site à point de vue
- site d'observation *in situ* et point de vue
- panneau d'interprétation
- centre d'interprétation

Figure 3 : Les trajectoires patrimoniales de reliefs atlantiques emblématiques : temporalités, intensités et empreintes paysagères

phologues, universitaires pour la plupart, et la concrétisation des projets de parc ;

- dans la deuxième situation, les prémices patrimoniales sont longues mais n'impulsent pas de réelle dynamique, notamment au sujet des reliefs. À Killarney, ces prémices sont étendues et s'intensifient après la visite de la reine Victoria qui consacre le point de vue sur la vallée glaciaire et les lacs de Killarney, *Ladies' View*. Ce parc figure parmi les plus anciennement créés des quatre parcs étudiés ; pourtant, les actions de valorisation ne sont pas tournées visiblement vers la reconnaissance patrimoniale des reliefs même si elles sont intégrées à l'aspect esthétique des paysages. Seul un parcours géologique sous la forme d'un guide créé en 1995 et indisponible aujourd'hui commente une dizaine de sites qui jalonnent la grande vallée glaciaire.

#### Phase 4 – Représenter les empreintes paysagères de la reconnaissance patrimoniale

Les paysages géomorphologiques des parcs atlantiques reflètent ainsi leurs trajectoires patrimoniales par leur dimension idéale. Ils en témoignent aussi visiblement, d'une part par des héritages issus de leurs usages passés (paysage productif hérité des activités d'extraction, points de vue et belvédères issus des premières visites touristiques etc.) et d'autre part, par les actions contemporaines concernant la reconnaissance du patrimoine géomorphologique (gestion et protection de sites, mesures d'accessibilité et valorisation). Les schémas à droite de la figure 3 identifient les empreintes paysagères associées à la valorisation du patrimoine géomorphologique, illustrant ainsi les actions des parcs dans ce domaine. La valorisation des sites géomorphologiques se lit dans le paysage par la présence de centres d'interprétation du patrimoine diffusant des informations concernant les aspects géomorphologiques des parcs et par l'existence de sites à point de vue et de sites agrémentés de panneaux d'interprétation. Cette représentation permet de constater que les empreintes de la valorisation sont différentes selon les parcs : elles suivent linéairement les chemins des grandes vallées glaciaires pour aboutir à un point de vue mythique (*Ladies' View* en Irlande, la *Senhora da Boa Estrela* au Portugal) ; les sites sont au moins indiqués (Killarney) voire commentés *in situ* (Serra da Estrela), et un guide géologique/géomorphologique est parfois disponible. Dans les parcs armoricains, l'empreinte paysagère de la valorisation se diffuse le long des vallées mancelles tandis que les actions du Parc naturel régional d'Armorique sont encore peu visibles à Huelgoat. Dans le Parc naturel régional de Normandie-Maine, la valorisation des « monts » normands est à relier avec la reconnaissance des pierriers en tant que patrimoine. Ces modelés, anciennement pastoralisés, sont aujourd'hui au cœur d'un conflit potentiel entre d'une part l'ingénierie écologique qui vise

une gestion de la végétation sur les pierriers (donc une fermeture progressive des paysages et une visibilité des pierriers qui diminue) et la volonté du Parc de conserver ses paysages patrimoniaux dont l'identité minérale implique une intégration à un paysage ouvert et donc peu ou pas végétalisé (Portal, 2012, p. 277).

#### CONCLUSION

La reconstitution des trajectoires patrimoniales des reliefs atlantiques montre que, si la configuration physique des formes est importante, c'est l'histoire culturelle et l'initiative qui fondent leur reconnaissance patrimoniale. Les parcs naturels de la façade atlantique européenne – au même titre que les chaînes de montagne récentes (Alpes) à l'origine de la notion de géomorphosite – s'inscrivent sur des terres basses susceptibles de présenter elles aussi des géomorphosites propres à faire connaître la géographie d'un territoire et à considérer leurs reliefs peu spectaculaires comme des objets patrimoniaux. La conclusion de l'étude est que les massifs aux reliefs ingrats ne peuvent devenir visibles pour le plus grand nombre que par la reconstitution de trajectoires culturelles qui les définit comme des géomorphosites et leur insufflent donc une portée patrimoniale, ici en lien avec l'invention de la « montagne atlantique », notamment par le transfert de représentations associées aux Alpes du XIX<sup>e</sup> s. Autrement dit, la reconstitution des trajectoires culturelles des reliefs rend perceptible le lien invisible entre reliefs et sociétés. Le public, comme l'habitant d'un parc naturel, est en outre considéré comme l'héritier d'un patrimoine qu'il lui faut apprendre à connaître et à comprendre à partir d'une explication la plus totale possible pour se l'approprier, d'où la nécessité d'en appeler à la géomorphologie, et par l'intermédiaire d'outils de médiation adaptés, de rendre présent et donc visible l'héritage, dont la compréhension conduit à développer une culture autre face au paysage. Ainsi, la reconstitution des trajectoires patrimoniales des sites et des paysages géomorphologiques s'inscrit dans trois perspectives.

D'abord, il s'agit d'un outil pour le scientifique qui lui permet de donner une épaisseur historique associée aux regards portés sur les reliefs. Les trajectoires patrimoniales élargissent le regard scientifique naturaliste à une dimension culturelle, associée aux perceptions et aux représentations, soit aux relations qu'entretiennent les sociétés avec les paysages géomorphologiques. Nous avons ainsi pu constater que si les prémices patrimoniales sont importantes, elles ne déclenchent ni l'émergence ni la reconnaissance du patrimoine géomorphologique : c'est l'initiative patrimoniale qui importe, celle-ci pouvant être portée par des personnalités (scientifiques, individus) et par des institutions comme les parcs naturels. Sans elle, le patrimoine reste invisible. La démarche proposée

ici mobilise les marqueurs matériels et immatériels associés aux reliefs. Elle a été conçue pour être, dans la mesure du possible, répliquable à d'autres espaces afin de pouvoir établir des comparaisons (par ex., Reynard *et al.*, 2011). Elle s'avère pertinente dans le cas de reliefs de faible altitude pouvant être perçus comme « ordinaires » et banals. Cette démarche mérite cependant d'être complétée par l'élaboration d'un indicateur social de reconnaissance patrimoniale dont la méthode s'inscrit dans la réalisation d'enquêtes et d'entretiens auprès d'habitants et de visiteurs d'un territoire. Il s'agit de montrer les décalages des interprétations patrimoniales entre les profanes et les spécialistes, permettant ainsi d'adapter les outils de valorisation et de médiation (Portal, 2010, p. 235).

C'est pourquoi ces trajectoires patrimoniales peuvent aussi devenir un outil de médiation entre le scientifique et le grand public, entre le géomorphologue et les gestionnaires, et aussi entre spécialistes de différentes disciplines. Connaître les perceptions et les représentations des sociétés locales, passées et actuelles, permet d'inscrire les reliefs dans l'espace perçu et vécu de ces populations. Elle mobilise les connaissances innées ou empiriques associées aux reliefs afin de mieux les comprendre. Dès lors, une base de savoirs communs s'établit, de laquelle peut découler une approche patrimoniale. Cette approche culturelle des reliefs inscrit aussi les géomorphologues dans une approche pluridisciplinaire tournée vers les sciences sociales et intégrée à la géographie.

La troisième perspective rattache ainsi la démarche proposée à la géographie en insérant les reliefs et les modelés dans l'écoumène (le relief-géogramme), ces derniers devenant de la sorte autant naturels que culturels. La géographie, par l'intermédiaire d'une géomorphologie augmentée d'une dimension culturelle, sait lier ces traits disparates afin de former les images de cette réalité culturelle et patrimoniale des reliefs. S'affirme ainsi l'idée que les reliefs peuvent revêtir la signification d'un bien patrimonial qui culturellement relève autant d'une perception subjective que d'une réalité objective. Pour conforter les trajectoires culturelles qui, face aux paysages grandioses et spectaculaires, opposent les paysages banals, il faut trouver une unité fondée sur la géomorphologie, illustrée et commentée par les divers moyens médiatiques de la connaissance, et sur la géographie qui établit une unité anthropologique à travers l'écoumène. Les perspectives de recherche en lien avec le développement de la géomorphologie culturelle, associée à la notion de géomorphosite, sont vastes et induisent un nouvel ancrage de la géomorphologie dans la géographie et donc une nouvelle construction épistémique : la reconstitution des trajectoires culturelles et patrimoniales des reliefs et des modelés montre que les géomor-

phologues ne se sont pas saisis de cette approche patrimoniale actuellement « à la mode » uniquement pour faire reconnaître leur science (Portal, 2008, p. 58). En effet, au-delà du site vu comme patrimoine par les géomorphologues, les reliefs sont appropriés par les individus et les sociétés et constituent un élément essentiel et identitaire de leur espace vécu, perçu et conçu, particulièrement quand ces reliefs paraissent ordinaires, voire disgracieux. Les limites de cette approche résident dans la difficulté d'individualiser le relief/le modelé du paysage global. Cependant, ce qui construit le rapport des sociétés aux formes du terrain, c'est justement la relation entre le relief/géogramme et les autres géogrammes constitutifs du paysage. C'est précisément ce qui contribue à intégrer les reliefs dans l'écoumène et ainsi, la géomorphologie dans la géographie.

#### BIBLIOGRAPHIE

ASCHAN-LEYGONIE C., 1999, La résilience d'un système spatial : l'exemple du Comtat, *Cybergeo : European Journal of Geography*, [En ligne] <http://cybergeo.revues.org/5111> ; DOI : 10.4000/cybergeo.5111

BARRAUD R., 2009, *Approche géographique de l'intentionnalité paysagère dans les vallées de l'Ouest de la France de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle à aujourd'hui*, [En ligne] [www.projetsdepaysage.fr](http://www.projetsdepaysage.fr).

BERQUE A., 1986, *Le sauvage et l'artifice. Les Japonais devant la nature*, Paris, Gallimard, 314 p.

BERQUE A., 1999, Géogrammes, pour une ontologie des faits géographiques, *L'Espace géographique*, n° 4, p. 320-326.

BERQUE A., 2000, *Médiance. De milieux en paysages*, Paris, Belin, 160 p.

BERQUE A., 2006, Géogramme, in A. BERQUE (dir.), *Mouvance II. Soixante-dix mots pour le paysage*, Paris, Édition de la Villette, p. 53.

BERTRAND C., BERTRAND G., 2002, Le géosystème : un espace-temps anthropisé. Esquisse d'une temporalité environnementale, in BERTRAND C. et G., *Une géographie traversière. L'environnement à travers territoires et temporalités*, Paris, Arguments, p. 257-263.

BOUSQUET B., 1996, Permanence et précarité : espace de danger et contraintes éco-géographiques d'ordre technique. Exemple de Tell Douch (Égypte), *Les Cahiers nantais*, n°44/45, p. 215-252.

BRIFFAUD S., 1995, Découverte et représentation d'un paysage. Les Pyrénées du regard à l'image (XVII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> s.), in ROGER A. (dir.), *La*

- théorie du paysage en France*, Seyssel, Champ Vallon, p. 224-259.
- CORATZA P., PANIZZA M. (dir.), 2009, *Geomorphology and Cultural Heritage, Memorie descrittive della carta geologica d'Italia*, n°87, Rome, ISPRA, 192 p.
- DEBARBIEUX B., 1989, Les statuts implicites de la montagne en géographie, *Revue de Géographie Alpine*, vol. 77, n°1, p. 279-291.
- DUFOUR S., PIÉGAY H., 2009, The myth of the lost paradise to target river restoration: forget natural reference, focus on human benefits, *River Research and Applications*, vol. 25, n°5, p. 568-581.
- DUPONT L. (dir.), 2007, De la géographicité et de la médiance, *Géographie et Cultures*, n°63, p. 3-5.
- FLATRÈS P., 1980, Existe-t-il une montagne bretonne ?, *Revue de géographie alpine, Montagnes et montagnards, Mélanges Veyret*, p. 439-449.
- GAUCHON C., 2002, Les sites naturels classés entre 1906 et 1930 dans les Alpes du Nord : entre tourisme et protection, bilan et actualité, *Revue de Géographie Alpine*, vol. 90, n° 2, p. 15-31.
- GAUCHON C., 2004, Les monuments du passage, *Cahiers de Géographie*, n°2, EDYTEM, p. 53-64.
- GIUSTI C. (éd.), 2012, *Géomorphosites 2009 : imagerie, inventaire, mise en valeur et vulgarisation du patrimoine géomorphologique*, Paris, Paris-Sorbonne Université.
- GOUDIE A., VILES H., 2010, *Landscapes and Geomorphology. A very short introduction*, Oxford University press, 137 p.
- GRANDGIRARD V., 1997, Géomorphologie et gestion du patrimoine naturel. La mémoire de la Terre est notre mémoire, *Geographica Helvetica, revue suisse de géographie*, n°2, p. 47-56.
- LARRERE C., LARRERE R., 1997, *Du bon usage de la nature. Pour une philosophie de l'environnement*, Paris, Aubier, 355 p.
- LESPEZ L., CADOR J.-M., CARPENTIER V., CLETPPELLERIN M., GERMAINE M.-A., GARNIER E., MARCIGNY C., 2008, Trajectoire des paysages des vallées normandes et gestion de l'eau, du Néolithique aux enjeux de la gestion contemporaine, in GALOP D. (dir.), *Paysages et environnement : de la reconstitution du passé aux modèles prospectifs*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, p. 61-75.
- LUGINBÜHL Y., 2006, Modèles paysagers, in BERQUE A. (dir.), *Mouvance II. Soixante-dix mots pour le paysage*, Paris, Édition de la Villette, p. 65-66.
- LUGON R., PRALONG J.-P., REYNARD E., 2006, Patrimoine culturel et géomorphologie : le cas valaisan de quelques blocs erratiques, d'une marmite glaciaire et d'une moraine, *Bulletin de la Murithienne*, n°124, p. 73-87.
- MARY M.E.-G., 1988, Some examples of frost shattering and Pleistocene periglacial slope processes in the province of Maine (France), *Zeitschrift für Geomorphologie*, suppl.-Bd 71, p.71-79.
- MIGÓN P. (ed.), 2010, *Geomorphological Landscapes of the World*, Springer, Berlin, 375 p.
- PANIZZA M., 2001, Geomorphosites: Concepts, methods and examples of geomorphological survey, *Chinese Science Bulletin*, n°46, p. 4-6.
- PANIZZA M., PIACENTE S., 1993, Geomorphological Assets Evaluation, *Zeitschrift für Geomorphologie*, suppl.- BD. 87, Berlin, Borntraeger, p. 13-18.
- PANIZZA M., PIACENTE S., 2003, *Geomorfologia culturale*, Bologne, Pitagora ed., 350 p.
- PANIZZA M., PIACENTE S., 2005, Geomorphosites: a bridge between scientific research, cultural integration and artistic suggestion, *Il Quaternario, Italian Journal of Quaternary Sciences*, vol. 18, n°1, p. 3-10.
- PANIZZA M., PIACENTE S., 2009, Cultural geomorphology and geodiversity, in REYNARD E., CORATZA P., REGOLINI-BISSIG G., *Géomorphosites*, München, Pfeil, p. 35-48.
- PEREIRA P., PEREIRA D., CAETANO ALVES P.I., 2007, Geomorphosites assessment in Montesinho national park (Portugal), *Geographica Helvetica, revue suisse de géographie*, vol. 63, n°3, p. 159- 168.
- PORTAL C., 2008, Patrimonialisation des reliefs dans les parcs naturels de la façade atlantique européenne, *Géographie et Cultures*, n°66, p. 45-60.
- PORTAL C., 2010, *Reliefs et patrimoine géomorphologique. Applications aux parcs naturels de la façade atlantique européenne*, thèse de doctorat, université de Nantes, 446 p.
- PORTAL C., 2012, Les « reliefs ordinaires », les parcs naturels régionaux et le patrimoine géo-

morphologique. L'exemple des Alpes Mancelles et du Parc naturel régional de Normandie-Maine (Pays de la Loire, France), in GIUSTI C. (éd.), *Géomorphosites 2009 : imagerie, inventaire, mise en valeur et vulgarisation du patrimoine géomorphologique*, Paris-Sorbonne Université, Paris, p. 269-278.

REYNARD E., 2005a, Géomorphosites et paysages, *Géomorphologie : relief, processus, environnement*, n°3, p. 181-188.

REYNARD E., 2005b, Paysage et géomorphologie. Quelques réflexions sur leurs relations réciproques, in DROZ Y., MIEVILLE-OTT V., *La polyphonie du paysage*, Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires romandes, p. 101-124.

REYNARD E., CORATZA P., REGOLINI-BISSIG G., 2009, *Geomorphosites*, München, Pfeil, 240 p.

REYNARD E., FONTANA G., KOZLIK L., SCAPOZZA C., 2007, A method for assessing "scientific" and "additional values" of geomorphosites, *Geographica Helvetica, revue suisse de géographie*, vol. 63, n°3, p. 148-158.

REYNARD E., HOBLEA F., CAYLA N., GAUCHON C., 2011, Les hauts lieux géologiques et géomorphologiques alpins, *Revue de Géographie Alpine*, vol. 99, n°2, [En ligne] : <http://rga.revues.org/index1412.html>

SERRANO E. GONZÁLES-TRUEBA J.J., 2005a, Assessment of geomorphosites in natural protected area: the Picos de Europa National Park (Spain), *Géomorphologie. Reliefs, processus, environnement*, n°3, p. 181-188.

TRICART J., KILIAN J., 1979, *L'éco-géographie et l'aménagement du milieu naturel*, Paris, Maspéro, 326 p.

WALTER F., 2004, *Les figures paysagères de la nation : Territoire et paysage en Europe (16<sup>e</sup>-20<sup>e</sup> siècle)*, Paris, École des hautes études en sciences sociales, 528 p.

Adresse de l'auteur

Géolittomer  
UMR LETG 6554 CNRS,  
université de Nantes  
Campus Tertre  
Chemin de la Censive du  
Tertre  
BP 81 227 44312  
Nantes cedex  
[claire.portal@univ-nantes.fr](mailto:claire.portal@univ-nantes.fr)