

# LE GÉOPATRIMOINE ET SES DIMENSIONS TERRITORIALES

**Emmanuel REYNARD, Jonathan BUSSARD**

Institut de géographie et durabilité et Centre interdisciplinaire  
de recherche sur la montagne, Université de Lausanne, Suisse  
[emmanuel.reynard@unil.ch](mailto:emmanuel.reynard@unil.ch)

## RÉSUMÉ

*Le processus de patrimonialisation des géopatrimoines a une dimension sociale, mais également des implications territoriales. Les huit articles retenus dans ce volume permettent de dégager quatre enseignements principaux: (i) les géopatrimoines constituent une ressource territoriale dont la patrimonialisation nécessite une reconnaissance sociétale allant au-delà des milieux scientifiques; (ii) la notion de services écosystémiques favorise cette reconnaissance; (iii) la dimension esthétique des géomorphosites et leur mise en tourisme sont des éléments clés de la patrimonialisation; (iv) les géopatrimoines ne sont pas à l'abri d'une dégradation rapide, notamment là où leur valeur patrimoniale n'est pas reconnue par la société.*

**Mots-clés:** *géopatrimoine, géomorphosites, patrimonialisation, ressource territoriale, services écosystémiques.*

## UN VOLUME THÉMATIQUE SUR LES GÉOPATRIMOINES ET LES TERRITOIRES

Ce volume thématique «Géopatrimoines et territoires» de la revue *Géo-Regards* s'intéresse aux dimensions territoriales des géopatrimoines. La recherche sur les géopatrimoines (REYNARD, BRILHA, 2018) – à savoir des portions de la géosphère (minéraux, fossiles, structures géologiques, formes du relief, etc.) que des acteurs de la société considèrent comme dignes d'être protégées et transmises aux générations futures – est très récente et a véritablement été lancée au début des années 1990 à l'occasion du premier symposium sur la protection du patrimoine géologique, organisé à Digne-les-Bains (Haute-Provence, France) en juin 1991 (MARTINI, 1994).

Depuis, le développement a été foisonnant et le nombre de publications a suivi une courbe exponentielle (NÉMETH *et al.*, 2021), touchant à de multiples domaines, allant des géopatrimoines eux-mêmes au géotourisme et à la géoconservation, en passant par la didactique et la géodiversité. Les recherches se sont portées autant sur des enjeux conceptuels et méthodologiques, notamment l'évaluation et l'inventaire des sites patrimoniaux, que sur des applications concrètes dans les territoires (réalisation d'inventaires, de produits d'interprétation ou encore de plans de gestion et de programmes de valorisation). Plusieurs synthèses thématiques sur la géodiversité (GRAY, 2013), les géopatrimoines (REYNARD *et al.*, 2009; REYNARD, BRILHA, 2018) et le géotourisme (DOWLING, NEWSOME, 2006; NEWSOME, DOWLING, 2010; HOSE, 2016) ont été publiées et font office d'ouvrages de référence.

Parallèlement, un intense travail politique a été mené par certains membres de la communauté scientifique afin de mieux faire (re)connaître l'importance des géopatrimoines dans les milieux de la protection du patrimoine, en particulier l'UNESCO (McKEEVER *et al.*, 2010; BRILHA, 2018), et de la conservation, au sein de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) notamment (GORDON *et al.*, 2018). Ces efforts ont été couronnés de succès par le lancement par l'UNESCO du Programme international de géosciences et des géoparcs (PIGP) en novembre 2015, qui inclut notamment le développement des Géoparcs mondiaux UNESCO (BRILHA, 2018), et par la publication en 2020 par l'UICN de lignes directrices pour la géoconservation dans les aires protégées (CROFTS *et al.*, 2020).

Au vu de cette reconnaissance internationale par l'UNESCO et l'UICN, il ne fait aucun doute que les activités concernant les géopatrimoines dans les territoires vont continuer à se développer. Il nous a donc paru important de faire un point de la situation sur les dimensions territoriales des géopatrimoines. L'appel à contributions avait pour ambition de collecter des travaux interrogeant la relation entre les géopatrimoines et la géodiversité d'une part, et les dynamiques territoriales d'autre part. Nous attendions des articles, à caractère conceptuel ou empirique, notamment sous la forme d'études de cas, touchant par exemple aux géopatrimoines comme ressources territoriales (patrimoniales, touristiques, etc.), à la gestion des géopatrimoines dans les espaces protégés et les géoparcs, à la valorisation touristique des géopatrimoines et ses enjeux, aux services écosystémiques des géopatrimoines et de la géodiversité, et aux approches paysagères appliquées aux géopatrimoines.

L'appel a suscité un grand intérêt, avec vingt-trois propositions, sous la forme d'un résumé et plan de travail. Une première sélection a réduit la liste à seize articles potentiels, et au final, suite au processus de révision, ce sont huit articles qui composent ce volume thématique. Ils touchent de multiples dimensions et présentent des cas dans plusieurs régions du monde, allant des Alpes à l'Islande, en passant par les Carpates et l'Afrique du Nord et de l'Ouest.

Le premier article, rédigé par HOBLÉA *et al.*, propose une synthèse sur la territorialisation du géopatrimoine à l'échelle d'une région française, Auvergne-Rhône-Alpes. L'article explore différentes formes de territorialisation des géopatrimoines – par les inventaires, par la conservation et par le géotourisme – et conclut en proposant le nouveau concept de géoterritoire, qui caractérise «*tout type de territoire, collectivité, espace protégé plus ou moins engagé dans la territorialisation de ses*

*géopatrimoines*». Le deuxième article, proposé par REYNARD *et al.*, a également une visée méthodologique. Il suggère d'utiliser l'approche par les prestations paysagères (KELLER, BACKHAUS, 2020), c'est-à-dire les services immatériels fournis par les paysages à la société, dans l'analyse et l'évaluation des composantes paysagères des géopatrimoines, en particulier les géomorphosites. Une telle approche permet d'aller au-delà de la simple évaluation de la qualité esthétique des sites en intégrant les géomorphosites dans le cadre plus vaste des services écosystémiques (MEA, 2005 ; GRAY *et al.*, 2013).

Les trois articles suivants explorent différents types de géopatrimoines sous l'angle de leur dimension de ressource territoriale, dans des contextes différents. TOB-RO *et al.* ont étudié les sources thermales d'une région périphérique à l'est du Tchad. Ils soulignent autant la dimension culturelle de ces sources, qui constituent une ressource thérapeutique pour les populations locales, que leur non-reconnaissance comme ressource d'intérêt par les autorités tchadiennes. Cette question du manque de reconnaissance par les autorités est au cœur de l'article de MOUTARD, qui propose un état des lieux du processus de patrimonialisation de la géologie et géomorphologie dans le massif des Bornes-Aravis (France). Sur la base d'une analyse de documents, imprimés et en ligne, et d'entretiens avec des acteurs, il montre les difficultés auxquelles sont confrontés les géoscientifiques qui veulent patrimonialiser des sites : la reconnaissance patrimoniale au-delà des cercles scientifiques est une étape essentielle de tout processus de patrimonialisation. L'article de RADDADI *et al.* présente un cas encore plus radical, celui d'une absence de processus de patrimonialisation, dans le cas de tertres hydro-géomorphologiques dans le sud de la Tunisie. Les auteurs ont réalisé, sur la base de cartes historiques et de levés de terrain et images satellitaires, un inventaire de ces tertres et de leur évolution ; ils mettent en évidence la dégradation rapide de ces formes, sous les effets conjugués des changements de pratiques d'irrigation (assèchement des sources) et de culture (exploitation des tertres sableux comme source de matériaux pour les plantations).

Les trois dernières contributions se situent dans le contexte du géotourisme, qui est une forme de valorisation de la ressource territoriale que constituent les géopatrimoines. CAYLA *et al.* discutent le développement du tourisme dinosaure à l'échelle globale. Les auteurs soulèvent différents enjeux relatifs à la mise en tourisme des géosites, en particulier l'uniformisation du discours autour d'une offre mondialisée, le glissement de la valorisation des géosites (p. ex. les traces de dinosaures, pas forcément faciles à appréhender par un public non spécialiste) vers les reconstitutions des dinosaures eux-mêmes, plus spectaculaires, mais aussi potentiellement sujettes à de mauvaises interprétations ou à l'obsolescence des modèles réalisés. BUSSARD *et al.* traitent du tourisme glaciaire. Ils montrent que cette forme de tourisme, qui fait une large place à la découverte esthétique des glaciers et des paysages glaciaires, est aussi très souvent une activité géotouristique, avec une visée éducative, centrée sur la place des glaciers comme témoins des changements climatiques actuels. Les sites glaciaires deviennent des lieux de « tourisme de la dernière chance » (LEMELIN *et al.*, 2010 ; SALIM, RAVANEL, 2020), soit des endroits à visiter avant que les glaciers n'aient définitivement disparu. La contribution d'AIT OMAR *et al.* s'intéresse quant à elle à la perception des

géosites par les acteurs du territoire dans l'Atlas de Béni Mellal au Maroc. La région présente des sites géopatrimoniaux de qualité, mais ce sont surtout les sites hydro-géomorphologiques (notamment les sources et les cascades), qui présentent à la fois une qualité esthétique importante et des services sociétaux pour les secteurs de l'agriculture (irrigation) et du tourisme et des loisirs, qui sont les plus valorisés par les acteurs du territoire. La combinaison d'aspects spectaculaires et de l'utilisation par la société semble être une condition pour une reconnaissance de l'importance des géosites par de larges cercles de la société.

## ENSEIGNEMENTS PRINCIPAUX

Ces différentes contributions permettent de tirer quatre enseignements principaux.

### LES GÉOPATRIMOINES – DES RESSOURCES TERRITORIALES

Par leur effet de différenciation territoriale – dépendant du contexte géologique et géomorphologique – et les difficultés de délocaliser leur mise en valeur, les géopatrimoines peuvent être considérés comme des ressources territoriales pour les territoires concernés. Ils ont ainsi un effet territorialisant, comme le démontrent HOBLÉA *et al.* en Auvergne-Rhône-Alpes, et les territoires marqués par la présence de géopatrimoines spécifiques (glaciers, BUSSARD *et al.*; traces paléontologiques, CAYLA *et al.*; sources thermales, TOB-RO *et al.*) peuvent les faire fructifier à travers des activités commerciales, touristiques ou non.

Mais le processus de patrimonialisation nécessite une reconnaissance sociétale allant au-delà des cercles scientifiques. HOBLÉA *et al.* présentent un cas de patrimonialisation réussie, à l'échelle d'un territoire régional, mettant en évidence les retombées économiques d'une valorisation touristique des géopatrimoines, alors que MOUTARD montre toutes les difficultés de la patrimonialisation lorsque les relais politiques ne sont pas présents. Il ne suffit donc pas de bénéficier d'un patrimoine géologique et géomorphologique de qualité (mis en évidence par des inventaires comme le proposent AIT OMAR *et al.* ou MOUTARD) pour que ce dernier génère automatiquement des retombées économiques; une certaine volonté politique (MOUTARD; HOBLÉA *et al.*; TOB-RO *et al.*) doit être présente. Un autre frein à une patrimonialisation efficace est le manque de connaissances de la part des acteurs du territoire. RADDADI *et al.* le montrent bien dans le cas des tertres du Sud tunisien, qui sont graduellement démantelés dans l'indifférence quasi générale. Ici encore, l'inventaire des sites et leur classement en fonction de critères objectifs sont des étapes essentielles du processus de patrimonialisation (MARTIN, 2013). Mais cela ne suffit pas, comme le montre l'enquête de perception d'AIT OMAR *et al.* dans l'Atlas marocain: les sites qui sont perçus positivement par la population ne correspondent pas forcément (ou en tout cas pas totalement) aux sites considérés comme importants par les spécialistes des sciences de la Terre. Finalement, TOB-RO *et al.* rappellent de nous garder de vouloir imposer un modèle culturel particulier (modèle de la recherche scientifique occidentale) à l'ensemble des pratiques de territorialisation des géopatrimoines; d'autres formes de valorisation de ces derniers peuvent être mises en œuvre, comme la valorisation thérapeutique locale qu'ils décrivent dans leur article.

## **LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES, UNE EXPRESSION DE LA RESSOURCE TERRITORIALE**

Le statut de ressource territoriale des géopatrimoines passe par les biens et services écosystémiques (MEA, 2005) que ces derniers offrent à la société (GRAY *et al.*, 2013). Plusieurs contributions de ce volume insistent sur cette valeur sociétale des géopatrimoines. Elle peut s'exprimer à l'échelle locale (les services thérapeutiques des sources thermales de l'est du Tchad pour les populations locales ; TOB-RO *et al.*) comme à l'échelle globale (les services éducatifs de sensibilisation à la biodiversité des traces de dinosaures ; CAYLA *et al.*). Les services peuvent être monétarisés, via les retombées économiques du géotourisme par exemple (HOBLÉA *et al.*), ou sont au contraire plus immatériels en tant que contributions à la qualité de vie par exemple (REYNARD *et al.*). Ils couvrent de larges secteurs de l'économie, tels que le tourisme (BUSSARD *et al.* ; CAYLA *et al.*) ou l'agriculture (RADDADI *et al.*). Et finalement, leur appropriation par les acteurs du territoire est loin d'être « neutre ». Il semble bien que les services liés à la dimension esthétique des sites, ainsi que les services plus directement utilitaires (pour l'agriculture ou le secteur du tourisme et des loisirs) soient les plus valorisés par les acteurs (AIT OMAR *et al.*).

## **LE POIDS DE L'ESTHÉTIQUE DES SITES ET LEUR MISE EN TOURISME**

Dans le cas spécifique des géomorphosites, il a été relevé à de multiples reprises (REYNARD *et al.*, 2009 ; CORATZA, HOBLÉA, 2018) que ces derniers se distinguent d'autres types de géosites par leur qualité esthétique, ce qui leur vaut souvent le titre de « monuments naturels » dans la législation et les décrets de protection (REYNARD, 2021). Cette prévalence des caractères esthétiques des sites géomorphologiques a parfois pour effet d'« invisibiliser » d'autres qualités (CAYLA *et al.*, 2012), notamment leur importance pour la connaissance de l'histoire de la Terre. Les articles présentés dans ce volume corroborent partiellement ce constat. CAYLA *et al.* montrent que dans le contexte du tourisme dinosaurien, les traces imprimées dans la roche, qui sont les géosites visibles dans le territoire, ne sont souvent pas suffisantes pour attirer l'attention des visiteurs. D'autres modes de valorisation sont nécessaires, allant de l'intégration avec d'autres formes de patrimoine, comme dans le cas de Hateg (Roumanie) et, surtout, la reconstitution, souvent spectaculaire, des dinosaures en grandeur nature, avec le risque de faire passer au second plan le géosite lui-même. BUSSARD *et al.* présentent une situation inverse. Les glaciers sont certes des lieux particulièrement esthétiques, source d'une forme de tourisme paysager, le tourisme glaciaire existant depuis la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, mais dans les Alpes, à la Mer de Glace à Chamonix notamment, se dessinent de nouvelles formes de géotourisme centrées sur la sensibilisation au changement climatique, dont les glaciers sont des témoins particulièrement sensibles. À l'heure où nombre de glaciers alpins se réduisent, se couvrent d'une couverture détritique sombre, peu attrayante, voire disparaissent pour faire place à des dépôts rocheux, on observe une certaine transition d'un tourisme paysager centré sur l'exploitation de la valeur esthétique des glaciers (remarqué à la Mer de Glace par PRALONG, 2006) vers un tourisme plus didactique, où la sensibilisation au changement climatique prend le pas sur la pure contemplation. La ressource territoriale reste la même, mais son exploitation change parallèlement à l'évolution de ses caractéristiques intrinsèques.

Un constat particulièrement intéressant ressort des textes de BUSSARD *et al.* et CAYLA *et al.* : les géosites sont des lieux particulièrement adaptés à la sensibilisation aux changements environnementaux, notamment le réchauffement climatique (glaciers) et la crise de la biodiversité ainsi que la sixième extinction de masse dans laquelle nous sommes entrés (sites paléontologiques). Ils viennent confirmer des travaux précédents (PELFINI, BOLLATI, 2014 ; REYNARD, CORATZA, 2016).

## LES RISQUES DE DÉGRADATION

Même si cette thématique n'est pas centrale dans la plupart des contributions, l'étude de RADDADI *et al.* vient rappeler l'extrême fragilité de certains géosites face aux pressions anthropiques. Les tertres du Sud tunisien résultaient d'un équilibre sensible entre d'une part les processus hydrogéologiques (artésianisme) et géomorphologiques (piégeage des sables éoliens par la végétation) et d'autre part une exploitation hydro-agricole complexe (trois étages de végétation) et raisonnée pendant des siècles. Ces formes ont été dégradées en quelques décennies, en deux temps : leur fonctionnalité hydro-agricole (service écosystémique) a été mise à mal par le développement des forages d'eau et la diminution du niveau piézométrique des nappes qui, de fait, ont provoqué le tarissement des sources ; une fois la fonction dégradée, c'est la forme elle-même qui est maintenant mise à mal par les extractions de sable.

Cet exemple tragique montre bien que le statut de ressource territoriale de nombreux géosites n'est pas acquis ; des sites qui avaient perduré pendant des siècles peuvent disparaître en quelques années. Les géosites méritent donc une protection au même titre que d'autres ressources non renouvelables.

## PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Si les huit articles de ce numéro thématique illustrent plusieurs enjeux liés à la gestion des géopatrimoines dans différents contextes territoriaux, ils proposent aussi des pistes de réflexion originales et innovantes. La question de la perception des géopatrimoines par les différents acteurs extérieurs aux milieux scientifiques est sans doute centrale pour mieux cerner les raisons qui expliquent que, dans certains cas, le géopatrimoine n'est pas suffisamment protégé ou que son potentiel en tant que ressource territoriale n'est pas mieux exploité, comme dans le massif français des Bornes-Aravis, qui illustre parfaitement le décalage entre le discours des géoscientifiques et celui des décideurs politiques locaux (MOUTARD). Des enquêtes de perception telles que celle menée par AIT OMAR *et al.* devraient être multipliées afin de mieux concilier les attentes des géoscientifiques et celles de la population en général, et des décideurs territoriaux en particulier.

L'esthétique étant une valeur importante des géomorphosites (CORATZA, HOBLÉA, 2018), nul doute que la recherche sur les géomorphosites gagnerait à mieux exploiter les résultats des recherches sur les paysages, en particulier le concept de « services paysagers » (BASTIAN *et al.*, 2014). La contribution de REYNARD *et al.* est une tentative en ce sens ; l'objectif est d'évaluer quels services paysagers les géomorphosites offrent à la société. Une telle démarche doit aider à l'appropriation sociétale des géopatrimoines ; en démontrant toute l'importance que les géosites ont pour la société, notamment en termes de qualité de vie ou de lieux de ressourcement, on facilite la perception

positive des géopatrimoines par des cercles larges de la société et, par là, la volonté de protéger les sites. En ce sens, cette recherche rejoint les constats d'AIT OMAR *et al.* dans leur enquête de perception des géosites de l'Atlas de Béni Mellal. Dans ce cas, toutefois, il apparaît que les géosites les mieux perçus par les acteurs du territoire sont ceux qui sont particulièrement spectaculaires et utilitaires (loisirs, agriculture), les sources et cascades en particulier; cela démontre qu'il y a un réel effort à réaliser afin de mieux mettre en valeur les services moins connus (notamment le sentiment d'appartenance et d'identification) et les sites peu esthétiques, au risque de ne se concentrer que sur les sites spectaculaires et d'oublier les nombreux services que nous offrent les paysages ordinaires (PORTAL, 2013) et les formes géomorphologiques qui les supportent. Dans le futur, une attention particulière devrait donc être portée aux services moins connus, notamment le soutien à la biodiversité, le support pour des discours autour des grands enjeux socio-environnementaux (changements climatiques, crise de la biodiversité) et les services immatériels en tant que contexte pour une bonne qualité de vie.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions la revue *Géo-Regards* de nous avoir confié l'édition de ce volume thématique, en particulier les professeurs Patrick Rérat et Étienne Pigué, pour leur suivi éditorial et la confiance accordée. Nos remerciements vont également à toutes les personnes qui ont accepté de réviser un article. Le temps consacré et les nombreuses remarques et suggestions ont été fondamentaux pour améliorer la qualité des articles soumis.

## BIBLIOGRAPHIE

- BASTIAN Olaf, GRUNEWALD Karsten, SYRBE Ralf-Uwe, WALZ Ulrich, WENDE Wolfgang, 2014: «Landscape services: the concept and its practical relevance», *Landscape Ecology*, 29, 1463-1479.
- BRILHA José, 2018: «Geoheritage and geoparks», in REYNARD Emmanuel, BRILHA José (eds), *Geoheritage. Assessment, Protection, and Management*, Amsterdam: Elsevier, 323-335.
- CAYLA Nathalie, HOBLÉA Fabien, BIOT Vincent, DELAMETTE Michel, GUYOMARD Anne, 2012: «De l'invisibilité des géomorphosites à la révélation géopatrimoniale», *Géocarrefour*, 87(3-4), 171-186.
- CORATZA Paola, HOBLÉA Fabien, 2018: «The specificities of geomorphological heritage», in REYNARD Emmanuel, BRILHA José (eds), *Geoheritage. Assessment, Protection, and Management*, Amsterdam: Elsevier, 87-106.
- CROFTS Roger, GORDON John E., BRILHA José *et al.*, 2020: *Guidelines for geoconservation in protected and conserved areas*, Gland, Switzerland: IUCN (Best Practice Protected Area Guidelines Series n° 31).
- DOWLING Ross, NEWSOME David (eds), 2006: *Geotourism*, Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- GORDON John E., CROFTS Roger, DÍAZ-MARTÍNEZ Enrique, WOO Kyung Sik, 2018: «Enhancing the role of geoconservation in protected area management and nature conservation», *Geoheritage*, 10, 191-203.

- GRAY Murray, 2013: *Geodiversity: Valuing and conserving abiotic nature*, Chichester: Wiley Blackwell.
- GRAY Murray, GORDON John E., BROWN Eleanor J., 2013: «Geodiversity and the ecosystem approach: The contribution of geoscience in delivering integrated environmental management», *Proceedings of the Geologists' Association*, 124, 659-673.
- HOSE Thomas A. (ed.), 2016: *Geoheritage and geotourism: A European perspective*, Woodbridge: The Boydell Press.
- KELLER Roger, BACKHAUS Norman, 2020: «Integrating landscape services into policy and practice – A case study from Switzerland», *Landscape Research*, 45(1), 111-122.
- LEMELIN Harvey, DAWSON Jackie, STEWART Emma J., MAHER Pat, LUECK Michael, 2010: «Last-chance tourism: the boom, doom, and gloom of visiting vanishing destinations», *Current Issues in Tourism*, 13(5), 477-493.
- MARTIN Simon, 2013: *Valoriser le géopatrimoine par la médiation indirecte et la visualisation des objets géomorphologiques*, thèse de doctorat, Université de Lausanne.
- MARTINI Guy (éd.), 1994: *Actes du premier symposium international sur la protection du patrimoine géologique*, Digne-les-Bains, 11-16 juin 1991, Paris: Société géologique de France.
- McKEEVER Patrick J., ZOUROS Nicholas C., PATZAK Margarete, 2010: «The UNESCO Global Network of National Geoparks», *The George Wright Forum*, 27(1), 14-18.
- MEA, 2005: *Ecosystems and human well-being. Synthesis*, New York: Millennium Ecosystem Assessment.
- NÉMETH Boglárka, NÉMETH Károly, PROCTER Jon N., FARRELLY Trisia, 2021: «Geoheritage conservation: Systematic mapping study for conceptual synthesis», *Geoheritage*, 13(2), 1-21, <https://doi.org/10.1007/s12371-021-00561-z>
- NEWSOME David, DOWLING Ross (eds), 2010: *Geotourism: The tourism of geology and landscape*, Oxford: Goodfellow.
- PELFINI Manuela, BOLLATI Irene, 2014: «Landforms and geomorphosites ongoing changes: concepts and implications for geoheritage promotion», *Quaestiones Geographicae*, 33(1), 131-143.
- PORTAL Claire, 2013: «Patrimonialiser la nature abiotique ordinaire», *L'Espace géographique*, 42(3), 213-226.
- PRALONG Jean-Pierre, 2006: *Géotourisme et utilisation de sites naturels d'intérêt pour les sciences de la Terre: les régions de Crans-Montana-Sierre (Valais, Alpes suisses) et Chamonix-Mont-Blanc (Haute-Savoie, Alpes françaises)*, thèse de doctorat, Université de Lausanne.
- REYNARD Emmanuel, 2021: «Geomorphosites – Esthetic landscape features or Earth history heritage?», in NEKOUIE SADRY Bahram (ed.), *The geotourism industry in the 21<sup>st</sup> century. The origin, principles, and futuristic approaches*, Burlington: Apple Academic Press, 147-167.
- REYNARD Emmanuel, CORATZA Paola, 2016: «The importance of mountain geomorphosites for environmental education», *Acta geographica Slovenica*, 56(2), 291-303.
- REYNARD Emmanuel, BRILHA José (eds), 2018: *Geoheritage. Assessment, Protection, and Management*. Amsterdam: Elsevier.
- REYNARD Emmanuel, CORATZA Paola, REGOLINI-BISSIG Géraldine (eds), 2009: *Geomorphosites*, München: Pfeil.
- SALIM Emmanuel, RAVANEL Ludovic, 2020: «Last chance to see the ice: visitor motivation at Montanvers-Mer-de-Glace, French Alps», *Tourism Geographies*, <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1833971>

## **GEOHERITAGE AND ITS TERRITORIAL DIMENSIONS**

*The process of geoheritage making has a social dimension as well as territorial implications. The eight articles selected in this volume allow us to identify four main points: (i) geoheritage constitutes a territorial resource whose heritage designation requires societal recognition that goes beyond scientific circles; (ii) the notion of ecosystem services favours this recognition; (iii) the aesthetic dimensions of geomorphosites and their touristic promotion are key elements of heritage designation; (iv) geoheritage sites are not immune to rapid degradation, particularly where their heritage value is not recognised by society.*

**Keywords:** *Geoheritage, geomorphosites, heritage making, territorial resource, ecosystem services.*

## **GEOERBE UND SEINE TERRITORIALEN DIMENSIONEN**

*Der Prozess der Patrimonialisierung des Geoerbes hat eine soziale Dimension und auch territoriale Auswirkungen. Aus den acht in diesem Band ausgewählten Artikeln lassen sich vier wesentliche Erkenntnisse ableiten: (i) Geo-Erbschaften stellen eine territoriale Ressource dar, deren Erbe einer gesellschaftlichen Anerkennung bedarf, die über wissenschaftliche Kreise hinausgeht; (ii) der Begriff der Ökosystemleistungen begünstigt diese Anerkennung; (iii) die ästhetische Dimension der geomorphologischen Geotope und ihre Förderung des Tourismus sind Schlüsselemente des Erbes; (iv) Geo-Erbschaften sind nicht vor einer raschen Degradierung gefeit, insbesondere dann, wenn ihr Wert als Erbe von der Gesellschaft nicht anerkannt wird.*

**Stichworte:** *Geoerbe, Geomorphosites, Patrimonialisierung, territoriale Ressourcen, Ökosystemdienstleistungen.*

