

Café-géographique du mardi 22 mars 2011(Café Riche)

Les sites naturels paysagers, une aubaine pour faire de la géographie

Intervenant : Martine Ambert, géomorphologue, maître de conférences à l'université Paul Valéry, Montpellier III

Introduction

Photographies d'exemples régionaux à l'appui (le lac du Salagou, le cirque de Navacelles, le lido et ses lagunes), les sites naturels nous sont présentés comme une aubaine à plus d'un titre. Ce sont des lieux de loisirs et de ressourcement. Au-delà de cet aspect de détente, ce sont des lieux de découverte de la diversité terrestre, notamment au rythme et à l'échelle du randonneur. Les changements de décor au détour des chemins sont multiples en Languedoc. Le panorama visible depuis la montagne de Liausson est un bon exemple opposant au sud les pinacles dolomitiques du cirque de Mourèze et les ruffes du lodévois de l'autre côté de la crête. Ce fort contraste interpelle le promeneur et l'amène à se questionner sur les raisons de ces différences dans les formes et les couleurs. Et là débute la démarche géographique. La géographie c'est l'expression d'une curiosité et réponse à cette curiosité.

L'objet de cette intervention d'une heure et quart concerne le « fond du tableau paysager ». Simplement défini, le paysage est ce que l'on embrasse du regard. C'est un complexe fait de trames superposées : la trame de fond correspond aux formes du relief sur lesquelles se surimpriment la trame végétale et les trames successives de l'occupation humaine. Il s'agit ici de traiter l'assise du paysage global avec ses lignes de force, ses volumes, ses ruptures et ses différents plans. A travers les formes du relief, c'est le fonctionnement de la surface de la terre qui est donné à comprendre à partir d'un ensemble de processus parmi lesquels l'érosion. Privés de cette connaissance, les hommes sont comme étrangers à leur territoire de vie. Cette méconnaissance les empêche de vivre en bonne intelligence avec leur environnement, les expose aux risques et les rend dépendants à l'égard des catastrophes naturelles. Elle les prive aussi, dans un registre plus sensible, d'exercer leur imaginaire sur leur rapport à la Terre. Selon Jean-Paul Ferrier, il s'agit de « *mieux lire les lieux pour mieux habiter la Terre* ». Autrement dit, il vaut mieux posséder sa propre culture géographique.

Par chance, la période que nous vivons facilite l'acquisition d'une telle culture. En effet, la progression récente de la notion de patrimoine, appliquée aux sites naturels ayant une facture géologico-morphologique, s'accompagne d'une vulgarisation des connaissances.

Cette dernière est partout un thème d'actualité, à la fois sur le terrain et à l'université. Sur le terrain, il y a de plus en plus de supports de visites (exemples de 4 plaquettes) qui guident le regard du visiteur selon une forme d'éducation attractive, moins formelle que les pratiques pédagogiques classiques. Le lieu s'impose, suggère le questionnement, le raisonnement et la mise en scène. Depuis peu, le thème de la vulgarisation est aussi très présent à l'université. Trois colloques ont porté sur ce thème depuis 2008. Une thèse a récemment été soutenue par Claire Portal à l'université de Nantes et certains résultats ont été exploités par le Parc naturel régional de la Brière (exemple d'une plaquette d'information, « La mosaïque de paysages à découvrir de la Brière à l'Océan »). Enfin, en 2010, un groupe de travail a été mis en place sur le patrimoine géomorphologique. Il visitera le Languedoc en juin 2011.

C'est toute cette actualité, appliquée et conceptuelle, que la conférencière souhaite partager. Son intervention est structurée selon deux entrées :

I. L'ampleur des possibilités pour faire de la géographie autrement sur les sites naturels est appréhendée à partir d'exemples internationaux et virtuels.

II. Puis le département de l'Hérault sera présenté à travers son inventaire précurseur et une étude de cas développera plus particulièrement la méthode géographique et ses résultats. Plus globalement il s'agit de faire le point sur les nouveautés en matière de diffusion de culture géographique.

I. Sites naturels paysagers et connaissance géographique : le foisonnement de la diffusion des connaissances dans l'arc alpin

Trois sites sont présentés pour leur mise en partage d'informations étoffées permettant au visiteur de comprendre les lieux. Le **site internet « Géotourisme dans les Alpes »** réalisé par Nathalie Cayla, de l'université de Chambéry, est une version grand public des lieux visités durant sa recherche de thèse. Sur les 388 étudiés, 100 ont été retenus, répartis en France, Suisse, Allemagne, Autriche, Italie et Slovénie. Ces géosites ont été choisis pour leur mise en valeur selon les principes du géotourisme. Ce terme récent s'applique à un tourisme culturel qui prend appui sur des sites représentatifs de l'histoire géologique, identifiés scientifiquement et promus auprès du grand public grâce au travail d'interprétation. Cela consiste à

faire passer des messages scientifiques à travers des pratiques culturelles qui font appel à l'émotion sans pour autant se départir de la rigueur scientifique. Mais il est nécessaire d'évaluer l'impact d'un nouvel apport touristique sur le site retenu : le géotourisme sous-entend des mesures de protection. Ces deux maîtres-mots du géotourisme, diffusion et protection, l'inscrivent dans une démarche de développement durable au même titre que l'écotourisme. L'UNESCO encourage ce type de pratiques. Lorsqu'elles sont appliquées sur des sites de superficie importante, ils peuvent accéder au label géoparc créé en 2000. Il en existe à ce jour une soixantaine dont 37 en Europe et deux seulement en France (le troisième en attente est le PNR des Bauges).

Cette source internet est intéressante quant au sujet de la diffusion de la connaissance géographique. Si certaines entrées peuvent paraître compliquées pour un public non averti (« unité géologique alpine », « circuit géotouristique »), l'entrée « produit touristique » s'avère plus simple. Deux rubriques développent le sujet qui nous réunit, celles des sentiers (39 exemples) et des gorges (7 exemples).

Quelques exemples extraits de ce site internet permettent de préciser les termes de géologie et de géomorphologie. Ces deux disciplines complémentaires s'intéressent à la Terre, mais leurs approches et leurs objectifs diffèrent. Les géologues ont pour objet l'histoire de la terre qu'ils étudient à partir des roches, des fossiles qu'elles contiennent et de leur disposition. A ce titre, le site d'Emosson, en Suisse, constitue un exemple parfait de site géologique avec ses empreintes fossilisées de dinosaures qui donnent accès au contexte climatique et de sédimentation c'est-à-dire à la paléogéographie. Pour le géomorphologue la porte d'entrée de son investigation est l'espace, la surface de la terre avec les formes du relief qui résultent de l'érosion sur le soubassement géologique. Dans sa démarche, il est amené à évoquer le soubassement géologique, empruntant ou fournissant certaines données géologiques mais uniquement celles qui donnent du sens au paysage. Ainsi, en domaine montagnard le géomorphologue est-il particulièrement attentif aux agents dynamiques comme les glaciers et la cohorte de processus associés. La fiche relative au sentier d'altitude du glacier d'Aletsch illustre ce propos. Un autre **site internet** nous est montré pour étayer cette idée de diffusion et de vulgarisation de la connaissance géographique à partir des sites naturels paysagers. Ses concepteurs, parmi lesquels Emmanuel Reynard (Institut de géographie de **l'université de Lausanne**), travaillent depuis de nombreuses années sur les liens entre géomorphologie et tourisme. Comme le précédent, ce site internet présente une entrée « produits touristiques » donnant accès cette fois aux panneaux d'informations tels qu'ils figurent sur les sites naturels. Le Glacier du Tsanfleuron est pris comme exemple. D'autres fiches permettent de répondre à des besoins d'informations, certaines d'ordre géomorphologique mais aussi plus géologique. Bref il y a des circuits pour tous les goûts !

L'évocation du **site internet Via Geoalpina** complète le panel. Il s'intéresse aux sentiers situés entre 1 000 et 3 000 m d'altitude présents dans les six pays alpins. Il suffit de cliquer sur le drapeau du pays pour avoir accès à l'ensemble des sentiers disponibles. Dans le cas de la France, 28 balades sont proposées. Un exemple dans la vallée de Névache en Briançonnais est plus particulièrement présenté. En six pages, il permet de comprendre les éléments du paysage visibles sur 10 kms du GR 5, tels que la présence des lacs, la vallée des Thures, les cheminées de fées ou encore le torrent de Roubion. Les propos sont illustrés et accompagnés d'une bibliographie. Il est difficile de faire mieux pour accompagner le visiteur ! Le logo « Planet earth » présent sur la page web fait référence à trois années au cours desquelles la planète Terre et les géosites ont été à l'honneur. Ce triennium (2007-2009), plus connu sous l'appellation « Année internationale de la planète Terre », a donné lieu à des manifestations diverses : conférences, publications, balades sur le terrain. Via Geoalpina a été labellisé à cette occasion bien que le projet ait démarré avant que les institutions internationales s'intéressent à l'angle géomorphologique du patrimoine naturel.

Ainsi l'offre est-elle abondante et ancienne dans l'arc alpin. Cela démontre l'avancée des pays germaniques et italiens dans la reconnaissance et la diffusion de ces patrimoines naturels. En Italie, il faut retenir comme chef de file Mario Panizza, professeur de géomorphologie à l'université de Modène. Il a été le premier à formuler la notion de géomorphosite (2001). Ce terme désigne une forme de relief ayant une valeur scientifique, c'est-à-dire représentative d'un phénomène, à laquelle peuvent s'ajouter des valeurs d'ordre esthétique, culturelle, historique, économique. Le terme géomorphosite est devenu un mot-clé à l'échelle internationale. Ainsi le colloque organisé à la Sorbonne en 2009 était-il intitulé « Géomorphosites 2009 ». Outre leur implication dans Via Geoalpina, Mario Panizza et son équipe sont actifs dans un autre projet visant à la valorisation d'itinéraires géoculturels : « L'itinéraire de Goethe », grand naturaliste dont les carnets de voyage très denses servent de matière première à ce projet en cours.

Si la France alpine a bénéficié de cette mouvance culturelle qui inclut « naturellement » la géomorphologie dans les pays germaniques et italien, à l'échelle nationale, la France est en retard en ce qui concerne la reconnaissance et la vulgarisation du patrimoine géomorphologique. Ce n'est qu'en 2002 que le champ du patrimoine naturel, jusqu'alors restreint au patrimoine vert (faune, flore), a été élargi. Cependant le département de l'Hérault a été précurseur à ce sujet.

II. Quelques exemples héraultais de diffusion de culture géographique

En effet, **l'inventaire du patrimoine** a été réalisé dans le département de l'Hérault avant que la loi de 2002 ne l'impose à l'ensemble des régions françaises. Le rapport d'inventaire rendu en 2000, résultat d'une approche pluridisciplinaire (géologie, paléontologie, géomorphologie), a identifié 142 sites remarquables parmi lesquels de nombreux sites naturels paysagers. Très vite l'équipe s'est posé la question de la diffusion des résultats auprès du large public. L'idée a été de

réaliser un ouvrage de vulgarisation, suggérant selon les termes de Françoise Besset, représentante du Conseil général de l'Hérault impliqué dans cette action, « *apprenez la géologie en visitant l'Hérault* ». A cette fin, le BRGM (Etablissement public de référence dans le domaine des sciences de la Terre) a retenu la perspective géomorphologique, l'évocation des paysages étant plus accessible qu'une approche géologique d'autant que celle-ci était déjà disponible (livres de Jean-Claude Bousquet). L'ouvrage « Hérault, miroir de la Terre » donne à comprendre les principales entités paysagères remarquables du département (littoral quaternaire, massif primaire, causses, garrigues). Les impératifs de vulgarisation et de diffusion ont fortement imprégné sa conception, notamment en utilisant plusieurs niveaux de lectures. Les photographies sont nombreuses et accompagnées de légendes concises mais précises. Les sentiers, schémas, coupes et autres cartes sont réunis à la fin de l'ouvrage pour ne pas alourdir le propos.

La suite de l'intervention s'appuie sur **une étude de cas, le cirque de Navacelles** qui est un des fleurons de la longue liste des sites naturels paysagers exceptionnels du Languedoc. C'est sans conteste un géomorphosite car sa facture est éminemment géomorphologique. C'est en effet la Vis, affluent de l'Hérault, qui a créé cet a-pic vertigineux que l'on découvre brutalement après la traversée du plateau souvent monotone du Causse. Deux belvédères donnent en spectacle la profonde gorge, permettant de dominer de 300 mètres le fond de vallée où se niche un méandre abandonné très photogénique. Ce modèle exemplaire de méandre recoupé fait du cirque de Navacelles une référence dans le monde scientifique. Il est mentionné dans de nombreux manuels scolaires français et étrangers.

A cette valeur scientifique indispensable pour la qualité de géomorphosite s'ajoute une valeur esthétique. Dès 1912, le guide Joanne (précurseur du guide Bleu) mentionne le site. Le début du 20^{ème} siècle correspond à une phase d'engouement pour les beaux paysages. Le cirque de Navacelles est classé dès 1943. Les classements d'alors s'intéressant aux paysages-tableaux, sites pittoresques (c'est-à-dire dignes d'être peints) et monuments naturels.

Depuis, le tourisme s'est développé et le cirque de Navacelles est très couru. Une enquête réalisée en 1991 a montré que les gens y viennent pour « la beauté du site » et qu'ils retiennent de leur visite « la beauté du site ». Le public a aussi été interrogé sur ses attentes alors que le site était encore peu mis en valeur. Les thèmes les plus récurrents ont concerné à quasi-égalité la formation du site et la vie locale, loin devant la faune et la flore. Depuis cette enquête, le site a été mis en valeur. Une opération Grand Site, propre aux sites trop fréquentés mais manquant d'offres de visites, y a été appliquée. Ce type d'action répond à un double mécontentement : d'une part celui des visiteurs en insuffisance d'information et d'autre part celui des habitants des lieux. En effet, s'il n'y a pas d'information, il est difficile de demander aux visiteurs d'un lieu de le respecter et de le protéger.

La lecture géographique du site est ensuite proposée à l'auditoire. Si le propos devait tenir en une seule phrase, ce serait la suivante : le paysage de Navacelles, c'est un méandre recoupé mais ce n'est pas que cela et ce méandre est original.

Il correspond à trois formes emboîtées constitutives du site (gorge-méandre-cascade) et relatives à trois temps géologiques de façonnement. Le début d'encaissement de la gorge, donc de la Vis depuis la surface du causse, est beaucoup plus ancien que ce qui a été affirmé et vulgarisé jusqu'à une époque très récente. Les témoignages des vallées méridionales (Hérault, Orb) confirment cette ancienneté. Le creusement a débuté il y a plus de 10 millions d'années alors que précédemment on le restreignait au seul Quaternaire. Cette hypothèse ne pouvait faire l'économie d'un soulèvement très récent. Ces différences de conception dans la durée du creusement ne sont pas neutres, notamment pour les citoyens. En effet, la conception fautive d'un soulèvement récent, allant dans le sens d'une sismicité non négligeable, aurait pu entraîner la lourde mise en place de programmes d'habitat aux normes parasismiques alors que ce n'est pas nécessaire. Ici, l'apport du géomorphologue est important pour nuancer la connaissance et éviter le catastrophisme.

Pour revenir au paysage, au fur et à mesure de l'encaissement, la Vis a rencontré des roches qui ont réagi et s'expriment différemment : il y a des abrupts au sommet et des versants aux pentes plus douces dans les zones intermédiaires. Les abrupts se développent systématiquement dans les calcaires massifs ou les roches dolomitiques peu sensibles au gel, contrairement aux calcaires bien lités à l'origine des versants régularisés. Ceux-ci sont tapissés de zones d'éboulis périglaciaires sur lesquels sont établies les dernières activités viticoles de la vallée de la Vis. Ces éboulis sont aussi exploités sous la forme de carrières afin d'empierrier les routes et les chemins du causse.

Avec cet exemple on saisit comment le paysage permet au géographe de donner du sens à l'adaptation de l'homme à son milieu et comment le géomorphologue utilise l'expression des roches dans le paysage, leurs réactions caractéristiques face aux agents d'érosion. Cette clé de lecture qui met en opposition les roches dolomitiques aux roches calcaires est fondamentale pour comprendre tous les paysages caussenards.

La 2^{ème} forme remarquable dans le paysage est le méandre recoupé. Il est original car au cas classique de déport du flux vers la rive concave, s'est ajouté ici une surélévation importante de la vallée par des tufs calcaires. Le fond du lit a été exhaussé de dix mètres. L'importance des tufs est à mettre en relation avec la puissante source de la Foux. Cet entuffement, à l'origine du recouplement de méandre de la Vis, date d'il y a 6 000 ans. Lors de cet entuffement, la 3^{ème} forme emboîtée, la cascade, n'existait pas. Ce n'est que plus tardivement que la Vis a recreusé de l'aval (Madières) jusqu'à la cascade où elle s'est bloquée sur l'ancien isthme de méandre. Une photographie de la cascade permet de visualiser les couches jurassiques bien litées et stratifiées, ainsi que des blocs de tufs épars, reliquats de l'ancienne terrasse qui remplissait jusqu'au sommet durant la période d'entuffement maximum. Une analyse de l'interaction homme - milieu explique cette inversion de tendance. Les plateaux environnants ont été mis en culture, ce qui a favorisé un accroissement du ruissellement au détriment de l'infiltration. C'est un bon exemple du rôle de l'homme sur son environnement, au cœur des études géographiques. A

Saint Guilhem le Désert, où l'on trouve aussi des dômes de tufs réincisés sur une épaisseur importante, un travail pluridisciplinaire de datation a permis de montrer que l'incision s'est terminée vers l'an mille. Il n'est pas encore possible de dater une fin précise dans le cas du cirque de Navacelles mais par analogie la cascade se situe dans la même fourchette. Autrement dit, il y a eu de grandes modifications morphologiques à l'échelle préhistorique et historique dans le cas de cette vallée.

Concernant la diffusion de cette approche géomorphologique, un dépliant est disponible sur place à la Baume Auriol (belvédère méridional). Depuis 2007, ce site propose aussi une exposition consacrée à la valorisation du géomorphosite au sens large du terme. Au plan de l'échelle territoriale, c'est toute la Vis qui est présentée depuis sa source jusqu'à sa confluence avec l'Hérault. Du point de vue conceptuel, la spécificité géomorphologique est un des aspects évoqués, mais il y a aussi des informations concernant la faune, la flore, l'industrie locale (usine de Madières) et les explorateurs à l'origine de la renommée de ce lieu (notamment Adrienne Durand-Tullou). Il s'agit donc d'une valorisation multidimensionnelle et multiculturelle.

Cette exposition complète celle que la commune de Vissec a installé en 1997 dans le cadre harmonieusement restauré des moulins de la Foux (une dizaine de panneaux didactiques consacrés à la connaissance de la Vis et de ces moulins). L'un des chemins d'accès a aussi été équipé d'un sentier botanique.

Toutes ces opérations sont au coeur du sujet qui nous réunit ce soir. Grâce à ces expositions il y a là matière à faire de la géographie même si leur réalisation fut un travail pluridisciplinaire auquel ont grandement contribué archéologues, historiens et botanistes. Ici, il s'agit bien de réunir des savoirs afin de les transmettre dans une perspective patrimoniale.

En guise de conclusion

Pour compléter cette focalisation régionale et conclure cette intervention, une exposition concernant un autre domaine paysager nous est présentée. Elle a lieu au Musée Rudel (Palavas-les-Flots) et apporte un éclairage sur le domaine littoral, sa mise en place, ses caractéristiques identitaires (lido, lagunes), ainsi que sur la problématique du recul des côtes. Quatre panneaux chronologiques expriment la jeunesse du littoral. Le premier positionne la côte il y a 25 000 ans, alors située à 60 kilomètres au large de Palavas. Le deuxième montre la création, il y a 6 500 ans, du cordon initial qui a isolé la 1ère lagune. Sur la carte présente sur ce panneau, simplifiée dans un esprit de didactique, on voit que le delta du Rhône n'existait pas encore à l'époque. Le but de cette simplification est de mieux faire ressortir les différentes étapes de la formation du littoral. Le troisième panneau, intitulé la côte au 18ème siècle s'appuie sur la carte de Cassini et témoigne avec l'avancée du canal des étangs d'un changement majeur de l'antropisation du milieu. Le quatrième, la côte palavasienne aujourd'hui, montre l'importance de l'homme en tant qu'agent d'érosion et donc de modification du relief : l'installation des digues pour contenir le recul a modifié la dérive littorale. Cette série est complétée par deux panneaux thématiques reprenant de manière géographique et globale les processus à l'oeuvre dans leur continuité. L'un est consacré à la dynamique du lido et l'autre aux étangs littoraux.

Enfin, M. Ambert nous montre un ouvrage conséquent (350 pages) : « Les Alpilles, encyclopédie d'une montagne provençale ». Elle insiste sur le fait que les géographes ont réinvesti leur mission de diffusion des connaissances dans la gamme généraliste. Cela permet de mieux comprendre la complexité du monde. La géographie, carrefour disciplinaire, donne du sens et propose des liens utiles en cette période contemporaine où chacun détient des connaissances multiples mais fragmentées.

Questions-Réponses

Question : Avec vos collègues, avez-vous évalué les retombées économiques de ces activités du géotourisme, en termes d'emplois, en termes économiques ?

M. Ambert : En France cela n'a pas été fait systématiquement. A ce sujet, les allemands et les suisses sont en avance pour déterminer les retombées économiques de la mise en place de certains sentiers. Avec le développement de la notion de géomorphosite, à terme un travail sera certainement mené de concert avec des économistes ou des géographes spécialisés en géographie humaine.

Question : Et par exemple au niveau des collectivités locales qui subventionnent ce type de projet et raisonnent en terme de création d'emploi ?

M. Ambert : En terme de création d'emploi j'ai cité le directeur de la structure de la Baume Auriol, un ancien géographe qui a suivi la formation Patrimoine [université Montpellier III] et qui depuis est devenu directeur des services de la charte intercommunale du Lodévois-Larzac. Plusieurs postes ont été associés à cette dynamique mais il est difficile de savoir quelle est leur propre part dans le travail de diffusion et de valorisation des sites naturels paysagers, leurs domaines d'activités étant

plus vastes.

Question : A propos de la diffusion et de la vulgarisation des savoirs, quelle est la part des géographes dans le registre de l'éducation à l'environnement, sachant que j'ai eu parfois l'occasion de voir des choses trop simplistes ?

M. Ambert : J'ai un peu répondu à votre question en disant que nous avons un peu de retard. Jusqu'à une époque récente quand on parlait d'environnement, cela renvoyait essentiellement à la faune et à la flore et à ce niveau, ce ne sont pas des géographes qui travaillent. Il y a beaucoup à faire, particulièrement dans une région comme la notre, pour valoriser la production de raisonnements sur la formation des reliefs, qui ne soient pas simplistes.

Question : Par rapport à la difficulté que représente la vulgarisation d'informations complexes, que pouvez-vous nous dire ?

M. Ambert : C'est une recherche dans le domaine de la didactique et qui est encore très peu répandue en France. Du reste ce thème était encore très mal perçu il y a peu de temps par les chercheurs eux mêmes, car ce domaine ne conduit pas à la production de connaissances nouvelles. La recherche en vulgarisation consiste plutôt à trouver le moyen de transmettre des généralités, de les mettre à disposition. C'est nouveau, ça prend de l'essor et j'espère qu'on va avancer avec le groupe « Patrimoine géomorphologie » créé en 2010.

Question : Pourriez-vous nous apporter des informations concernant le niveau d'implication des géographes dans la politique du Conservatoire du littoral ? Les géomorphologues sont-ils contactés par le Conservatoire ?

M. Ambert : Effectivement, le Conservatoire est un élément institutionnel essentiel pour protéger et valoriser le littoral. En Corse il a mis en place des itinéraires. Mais votre question m'incite à vous fournir des indications complémentaires concernant l'exposition sur le littoral au musée de Palavas. Préalablement à ce projet, j'avais participé à une réflexion sur « la valorisation touristique du patrimoine littoral » qui nous avait été confiée par la Mission littoral. Ce travail a fait état d'un manque certain en matière de vulgarisation du patrimoine littoral. Aussi lorsque la ville de Palavas a souhaité évoquer dans son nouveau musée l'histoire de Palavas, y compris dans ces aspects naturels, j'ai accepté la proposition d'autant qu'elle était conduite par des anciens de l'Agence Méditerranéenne de l'Environnement, fers de lance dans la vulgarisation de l'environnement en région jusqu'en 2004, avec lesquels j'avais travaillé sur d'autres thèmes. Voilà comment s'est mise en place cette exposition. Cet exemple montre combien la France impulse des recherches regroupant tous les partenaires institutionnels mais sans pouvoir y donner suite. La Mission Littoral, à l'origine de l'étude, n'a pas pu en effet, faute de pérennisation de toutes ses missions, mener à terme la valorisation des thématiques dévoilées par l'étude. Actuellement, il n'y a pas de coordination pour créer de véritables documents de vulgarisation générale. Cela est regrettable. Mais ce qui est essentiel, c'est qu'à l'échelle des sites, la démarche est faisable comme l'attestent les exemples de Palavas et de la Baume Auriol.

Références

- ▶ AMBERT M. (dir.), 2004 (Rééd. 2010), *Hérault miroir de la Terre*, Editions BRGM-CG 34, Les Presses du Languedoc, Montpellier, 158 p.
- ▶ BARRUOL G., DAUTIER N., (dir.), 2009, *Les Alpilles, encyclopédie d'une montagne provençale*, Alpes de Lumière, 348 p.
- ▶ Exposition, *Visitez le Palavas d'autrefois*, Musée du Patrimoine J.A. Rudel, Palavas-les-Flots.
- ▶ Site internet de l'Institut de géographie de l'université de Lausanne, *Géotourisme*,
URL : <http://www.unil.ch/igul/page16232.html>
- ▶ Site internet de N. CAYLA, *Géotourisme dans les Alpes*,
URL : <http://edytem.univ-savoie.fr/membres/cayla/geosite/index.php>
- ▶ Site internet *Via Geoalpina*,
URL : <http://www.viageoalpina.org/>

CR : Jean-Marie Ballout