Lettre de la
« Commission du patrimoine géomorphologique »
du Comité National Français de Géographie (CNFG)

Président : Dominique Sellier dominique.sellier@univ-nantes.fr
Secrétaire : Fabien Hobléa fabien.hoblea@univ-savoie.fr

N°7 – Mars 2013

Compte Rendu de la réunion d'automne du 8 décembre 2012.

La réunion annuelle en salle de la Commission s'est tenue le **samedi 8 décembre 2012 à l'Institut de Géographie de Paris.**

Sont remerciés pour la réservation de la salle nos collègues Christian Giusti et Guy Chemla, directeur de l'UFR de Géographie-Aménagement de l'Université Paris-Sorbonne.

La réunion comprenait deux parties : la séance thématique, et l'Assemblée Générale de la Commission.

I – Séance thématique :

« Conservation et patrimonialisation des objets, phénomènes, sites et paysages géomorphologiques ».

En présence de 20 participants, le thème a donné lieu à 10 communications de 20 mn chacune.

Outre les exposés des membres réguliers de la Commission (M. Ambert, F. Betard, N. Cayla, B. Comentale, Ch. Giusti, F. Hobléa, H. Rougier, D. Sellier), avaient aimablement répondu à l'invitation du président de la Commission le géologue M. Campy et l'Historien du droit Ph. Tanchoux, venus éclairer et croiser les regards portés sur le thème du jour.

Les résumés des communications et des discussions consécutives sont consultables en annexe I de la présente Lettre.

II – Assemblée Générale de la Commission Excursion de la Commission printemps 2013 en Bourgogne-Morvan.

La seconde partie de la réunion a été consacrée à l'Assemblée Générale de la Commission au cours de laquelle ont été traités les points suivants :

1 / - Diffusion des Lettres 5 (mars 2012) et 6 (octobre 2012) de la Commission.

Envoyées à plus de 70 collègues qui composent la liste de diffusion de la Commission, les Lettres sont également consultables sur le site Web du CNFG, rubrique « Commissions », « Patrimoine Géomorphologique », onglet « Comptes rendus ».

http://www.cnfg.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=234&Itemid=312

2/ Retour sur l'excursion de juin 2012 à Chamonix-Mt Blanc et aux Aiguilles Rouges

Notre collègue H. Rougier, organisateur de l'excursion 2012 de la Commission, souligne le retour très positif de la visite aux yeux de nos hôtes de l'Association des Réserves Naturelles des Aiguilles Rouges (ARNAR) qui ont apprécié le niveau du débat

scientifique et ses développements sur le terrain, notamment l'expérience de vulgarisation réalisée par les membres de la commission et les stagiaires de l'ARNAR à partir du refuge de la Pierre à Bérard. La Commissions et ses membres y restent les bienvenus.

3/ Participation de membres de la commission au colloque de Digne : « Géopatrimoine : un lustre d'inventaire en France » (octobre 2012)

Pour les 5 ans du lancement officiel de l'inventaire national du patrimoine géologique (INPG), le Muséum National d'Histoire Naturelle, référent scientifique de l'inventaire national du patrimoine naturel, a organisé, sous l'égide du Ministère en charge de l'Environnement, trois jours de réunion sur la thématique "Géopatrimoine et inventaire" les 10, 11 et 12 octobre 2012, à Digne-les-Bains (sur les territoires de la Réserve Naturelle Géologique de Haute Provence).
Plusieurs membres de la Commission ont participé à ce colloque. Etaient présents D. Sellier, en tant que président de la Commission, et Ch. Giusti en tant que conférencier invité à traiter de la question : « Un inventaire pour les géomorphosites ? », tandis que F. Hobléa apparaissait en tant que co-auteur d'un poster sur l'état et l'intérêt de l'inventaire du géopatrimoine endokarstique en France (Les géosites endokarstiques : la construction d'un inventaire spécifique pour un patrimoine singulier… et pluriel !).
Les deux journées de communications ont été consacrées au bilan des différentes approches (1er jour) puis à une réflexion prospective pour la suite (second jour).
Les débats ont mis en relief la complexité de la tâche et la lenteur d'avancée du chantier du fait notamment des nombreux niveaux administratifs et techniques successivement impliqués dans une procédure prévoyant des aller-retours entre ces différents niveaux. Un consensus s'est cependant dessiné pour considérer que la procédure lancée en 2007 constituait un progrès par rapport à la situation antérieure, et une avancée décisive dans le processus de reconnaissance et de prise en compte du géopatrimoine en France.
La conférence de Ch. Giusti était surtout destinée à présenter l'intérêt des géomorphosites dans le cadre des opérations de vulgarisation. L'excursion du 3ème jour a permis de (re)découvrir des géosites de la Réserve géologique de Haute Provence.
.

4/ Programmation de l'excursion annuelle 2013 en Bourgogne-Morvan.

Notre collègue Gérard Mottet a pris en charge le programme de l'excursion 2013 de la Commission qui aura lieu « sur ses terres » en **Bourgogne-Morvan du 24 au 26 mai 2013**.
Nous invitons les lecteurs de la Lettre à venir nombreux (re)découvrir un haut lieu de la géomorphologie française revisité dans ses dimensions géopatrimoniales.
Le (riche) programme et le bulletin d'inscription sont en annexe II en fin de la présente Lettre. **Inscriptions à retourner à D. Sellier avant le 31 mars.**

5/ Fonctionnement de la Commission après renouvellement du bureau du CNFG.

Le nouveau président du CNFG est Richard Laganier, la secrétaire générale est Claire Delfosse. Le trésorier et le vice-président en charge des Commissions n'ont pas changé (respectivement Pierre Zembri et Jean Varlet).
Nous invitons les participants de notre Commission souhaitant prendre part à la vie du CNFG à se mettre à jour de leur cotisation (http://www.cnfg.fr).

Pour la Commission du patrimoine géomorphologique, il est proposé que le tandem actuel président (D. Sellier) - secrétaire (F. Hobléa) arrivant à mi-mandat soit reconduit ainsi auprès du bureau du CNFG jusqu'à la fin du mandat. Proposition acceptée en séance à l'unanimité des présents.

6/ Projet de revue de la Commission.

La question fait débat entre les partisans d'une tribune spécifique pour valoriser les productions scientifiques réalisées dans le cadre des travaux et séances de la Commission, et ceux qui préféreraient que ces travaux alimentent les revues déjà existantes et reconnues.

Le président de la Commission rappelle les arguments en faveur de la création d'une revue spécifique, contribuant à promouvoir la notion de patrimoine géomorphologique sous toutes ces formes, conformément aux objectifs de la Commission :

- une partie des communications présentées lors des séances thématiques traitent de travaux de recherche originaux qui méritent de laisser une trace écrite ;
- il n'existe pas de revue française sur ce thème (cf. Geoheritage)
- il est de l'intérêt de la Commission de faire l'essai d'une telle publication sous sa responsabilité exclusive ;

Celle-ci serait une revue en ligne, de préférence hébergée sur le site du CNFG si possible (accord du CNFG et garanties sur la sécurité du site par rapport aux risques de piratage et de e-vandalisme). Il faudra alors satisfaire aux exigences éditoriales d'une revue scientifique référencée avec notamment la constitution d'un comité de rédaction et le recours à des évaluateurs pour chaque article. Il s'agirait d'une revue de langue française avec un résumé des articles en Anglais.

D'autres pistes sont évoquées pour voir s'il est possible d'associer nos publications à d'autres revues en lignes.

L'expérience pourrait démarrer avec la publication des textes des communications de la séance thématique 2013.

7/ Date et thème de la prochaine réunion de décembre à Paris :

Le samedi 7 décembre 2013
Institut de Géographie, Paris

Nous lançons ici l'appel à propositions de communication pour la séance thématique qui traitera de :

Géomorphosites hérités et actifs : dimension géopatrimoniale des évolutions et processus morphogéniques.

Le concept intégré de PPF (Past-Present-Future) est actuellement mis en avant tant par les chercheurs (Pelfini, 2012) que par les praticiens (Martini, 2012) pour désigner, caractériser et utiliser la charge temporelle (Reynard, Hobléa, Cayla, Gauchon, 2011) des géosites à des fins de patrimonialisation et de valorisation.
Il s'agit au cours de cette séance de s'interroger, de mesurer et d'illustrer en quoi les patrimoines géomorphologiques représentent une matière intéressante pour l'application du concept PPF.
D'un point de vue morphogénique, les géomorphosites et les paysages géomorphologiques peuvent en effet être considérés comme le résultat de la combinaison de phénomènes et processus actifs et hérités.
La notion d'héritage nous ramène au passé, et renvoie donc en cela au patrimoine, tandis que les processus actuellement à l'œuvre amènent à s'interroger sur la nature des liens qui les relient aux sociétés du présent et à leur évolution à venir.
Comment peut-on se servir des dynamiques évolutives associées aux objets et paysages géomorphologiques pour des applications géodidactiques et de médiation vers différents publics ?
En quoi les géomorphosites, entités changeantes à différentes échelles temporelles, peuvent permettre, par le biais de l'expression des processus dynamiques qui les ont marqué (héritages à décrypter) ou qui contrôlent encore leur genèse actuelle (parfois de manière spectaculaire et

frappante), d'informer et de sensibiliser les non spécialistes aux grands enjeux socio-environnementaux liés au changement global et climatique (risques naturels, gestion durable des ressources et patrimoines, adaptation, résilience...) ?
D'une manière plus générale, en quoi les dynamiques morphogéniques méritent-elles et peuvent-elles être intégrées à l'inventaire et à la caractérisation des géopatrimoines, et peuvent être plus largement parties prenantes du processus de patrimonialisation ?
Autant de questions auxquelles les intervenants seront invités à répondre durant cette séance thématique qui ne pourra excéder 8 à 10 communications de 15 à 20 mn.
Merci de retenir cette date dans vos agendas et d'envoyer dès à présent vos propositions d'intervention sur le thème à Dominique Sellier.

III – Actualités et informations diverses.

1/ Rappel session « Geoconservation, geotourism and education » de la 8e Conférence Internationale de Géomorphologie de l'IAG Paris 2013.

Cette manifestation phare de l'année 2013 en France, organisée par le Groupe Français de Géomorphologie **du 27 au 31 août 2013 à la Cité des Sciences de la Villette à Paris c**omportera une session (n°15) intitulée « Géoconservation, géotourisme et éducation. » co-présidée par E. Reynard, P. Coratza et D. Sellier. Elle permettra de décliner les thèmes suivants : geomorphosites (IAG Working Group) dont Geoparks et sites du patrimoine mondial ; gestion des dynamiques paysagères dans les aires protégées ; enseignement et diffusion de la géomorphologie.
Cette session comportera 22 présentations orales et 34 posters. Les notifications d'acceptation sont attendues pour le 8 mars. Attention, pour bénéficier des **tarifs actuels d'inscription**, celle-ci doit être effectuée **avant le 30 mars** 2013. Les tarifs d'inscription à la conférence seront majorés à partir du 1er avril.

2/ Une nouvelle HDR soutenue par un membre de la Commission.

Après notre collègue tunisien Abdeljalil SGHARI, de l'Université de Sfax, dont la soutenance d'HDR, a donné lieu à une annonce et un résumé à l'occasion de la Lettre n°6, Christian Giusti (Université Paris-Sorbonne) a soutenu son Habilitation à Diriger des Recherches le 22 novembre 2012. Si le volume 3 de l'HDR, intitulé « **Du syndrome de Playfair au paradoxe de Penck** » n'est pas directement centré sur les patrimoines géomorphologiques, la carrière, la pensée et la production scientifiques de Ch. Giusti, retracées dans les différents mémoires composant l'HDR, leur consacrent une place déterminante dont nous aurons l'occasion de rendre compte dans une prochaine Lettre.

3/ Une nouvelle thèse sur les géopatrimoines soutenue à l'Université de Lausanne.

Doctorant Assistant dans l'équipe d'E. Reynard à l'Université de Lausanne, Simon Martin a brillamment soutenu le 9 novembre 2012 sa thèse intitulée : « **Valoriser le géopatrimoine par la médiation indirecte et la visualisation des objets géomorphologiques.** »
D. Sellier, Ch. Giusti et F. Hobléa étaient membres du jury aux côtés de F. Bussy, E. Reynard, et N. Kramar (Unil). Cette thèse fera l'objet d'un compte-rendu dans la Lettre n° 8.

4/ Création du « Mountain Geomorphosite Network » (MGN)

Toujours à Lausanne, s'est tenu du 25 au 27 octobre 2012, à l'initiative d'E. Reynard, un séminaire international intitulé **« Geomorphosites and mountain protected areas »**, destiné à prolonger les travaux de la Commission « Geomorphosites » de l'IAG dans le domaine plus spécifique des géomorphosites de montagne. Le séminaire a rassemblé une quinzaine de chercheurs, qui étaient invités à dresser un état des lieux et un bilan de la recherche sur les géomorphosites

de montagne dans leurs structures respectives, travaillant notamment sur les montagnes Alpines, Atlantiques et Méditerranéennes. Ils ont ainsi pu identifier de nouveaux thèmes porteurs et examiner les stratégies pour faire progresser les recherches dans le domaine (réseau collaboratif, réponse groupée à des appels à projets internationaux, écoles thématiques pour chercheurs et étudiants avancés…). A l'issue de cette réunion, il a été décidé de mettre en œuvre la stratégie déterminée par le biais d'un réseau de recherche thématique intitulé « Mountain Geomorphosite Network », dont les objectifs et les thèmes de recherche seront dévoilés lors d'une communication à la Conférence IAG de Paris fin août 2013. Emmanuel Reynard avait invité trois membres de la Commission, ce dont il doit être également remercié.

5/ Un colloque au Mexique pouvant faire parler du rôle des patrimoines géomorphologiques dans la mise en œuvre du développement durable.

Notre collègue Monique Fort nous demande de relayer l'information suivante, pouvant intéresser les membres de la Commission :

« Un collègue mexicain organise un Congrès international du 10 au 14 décembre 2013, et il souhaiterait la participation de chercheurs français intéressés par le thème, ce qui valoriserait l'impact de cette réunion. Voici le thème :

IVe Congres International sur le Patrimoine et le développement durable.

Thèmes principaux : patrimoine culturel, patrimoine naturel, communication sociale, tourisme.

Le congrès aura lieu à Acapulco du 10 au 14 décembre 2013.

Le responsable est le Dr Naú Niño Gutierrez
nausilverio@yahoo.com.mx
<mailto:nausilverio@yahoo.com.mx> »

Si vous ne recevez pas directement cette Lettre et souhaitez intégrer la liste de diffusion de la Commission du patrimoine géomorphologique du CNFG, merci d'adresser votre demande à :

fabien.hoblea@univ-savoie.fr

Annexe 1

"Commission du patrimoine géomorphologique du CNFG"
Réunion du samedi 08 décembre 2012 – Institut de Géographie, Paris

Résumés des communications et des discussions de la séance thématique « Conservation et patrimonialisation des objets, phénomènes, sites et paysages géomorphologiques »

Les résumés sont présentés dans l'ordre de passage en séance et sont suivis d'une synthèse de la discussion plénière de fin de séance.

Quelques propriétés de la conservation du patrimoine géomorphologique

Dominique SELLIER
(IGARUN, Université de Nantes)

Le thème de la conservation du patrimoine géomorphologique s'intègre aux réactions provoquées par les menaces d'origine anthropique sur l'environnement. Les déséquilibres infligés au milieu naturel par le développement démographique et économique ont été longtemps négligés, en vertu du mythe de la nature inépuisable. En contrepartie, ils sont de plus en plus dénoncés dans le cadre du développement d'une écologie militante qui s'applique à redéfinir la place de l'homme par rapport à la nature. Ces déséquilibres méritent d'être mis en perspective avec les transformations inéluctables de cette dernière, comme avec les besoins indispensables des hommes.

Si l'environnement demeure un sujet d'actualité, la notion de conservation du patrimoine géomorphologique n'est, pour sa part, qu'émergente, ce qui tient à plusieurs causes. Elle s'applique à un milieu abiotique réputé peu fragile, sinon invulnérable et figé. Elle est dissimulée par la mode des risques naturels qui a parfois faussé l'appréciation de l'influence de l'homme sur son environnement et la reconnaissance des mutations intrinsèques des reliefs. Elle subit en tout cas les effets d'une méconnaissance de la géomorphologie et de la valeur patrimoniale des reliefs dans la population comme dans les milieux scientifiques.

Le thème des mutations, vulnérabilité et artificialité des reliefs s'impose d'abord pour situer les spécificités de la conservation en matière de relief. Le patrimoine géomorphologique évolue en effet infiniment plus sous les effets des processus naturels que des actions anthropiques, aussi navrantes soient-elles.

Les mutations naturelles des reliefs concernent les relations entre les reliefs et le temps. Le concept de conservation des reliefs peut d'abord surprendre : les reliefs paraissent effectivement invulnérables du fait de leur composition minérale et de leurs dimensions, ce qui amène à considérer trois notions : la *fragilité intrinsèque des reliefs*, qui tient à leur nature et à leur disposition, leur *vulnérabilité* face aux facteurs naturels et leur *exposition aux risques anthropiques*. Quoi qu'il en soit, les atteintes - d'origine anthropique - à l'intégrité des reliefs sont irréversibles (ce qui est l'une des spécificités du patrimoine géomorphologique).

Les transformations artificielles des reliefs appartiennent à deux catégories. Les atteintes à l'intégrité matérielle des reliefs consécutives aux activités humaines sont anciennes, innombrables et inévitables. Elles s'inscrivent dans le cadre d'une érosion anthropique qui implique, elle aussi, une *ablation* (les déblais et reliefs en creux), des *transport*s (de matériaux corrélatifs de ces déblais), des *accumulations* (sous la forme de remblais et de reliefs positifs nouveaux). Ces activités dévastent parfois des régions entières et fournissent les principaux mobiles des actions de conservation ; certaines des agressions les plus dénoncées concernent aussi les équipements touristiques, en raison de leur emprise sur les sites. Par ailleurs, les perturbations visuelles comptent parmi les principales atteintes au patrimoine géomorphologique, qui représente d'abord un patrimoine du regard. Elles concernent la vue sur un site, implicitement considérée comme un élément de l'environnement, donc comme un patrimoine social, mais aussi comme une ressource exploitable à des fins touristiques. Ces perturbations visuelles font l'objet d'une tolérance inégale en fonction de facteurs culturels.

Le concept de conservation est un des fondements de la patrimonialisation. Il s'inscrit, en tout cas, dans une prise de conscience progressive de la vulnérabilité des sites et de la nécessité de les protéger d'usages propres à les dénaturer. Il implique des décisions de protection, donc des lois, ce qui participe, progressivement, à l'élaboration d'un droit de l'environnement. La question appelle quelques références historiques, sans perdre de vue que l'objectif est de déterminer dans quelle mesure le patrimoine géomorphologique relève d'un statut particulier dans les circonstances actuelles. Le patrimoine historique a été, en effet, le premier reconnu et procède de la volonté de préservation d'un passé, né de la crainte de sa destruction. Cet intérêt pour la conservation des sites historiques a été institutionnalisé en France par des lois spécifiques dès 1887. Il s'est accompagné d'un intérêt plus tardif pour le patrimoine naturel. Les mesures les plus exemplaires à ce sujet sont en tout cas venues des Etats-Unis, où ont été créés les premiers parcs nationaux, à l'intérieur desquels la sauvegarde des objets géomorphologiques est fondamentale, par le fait, d'abord, de géologues (fondation du Parc national de Yellowstone en 1872). En France, la politique de "protection des sites" s'est développée dans le cadre d'actions de conservation menées par les collectivités et institutions comme les parcs naturels. Il n'existe pas vraiment de droit du patrimoine géologique/géomorphologique, mais une série de lois qui le concernent à des degrés divers, depuis la loi de 1930 instituant les sites classés ou inscrits, applicables aux "monuments naturels", jusqu'à la loi dite de Grenelle 2 (2010) qui étend le champ d'application des arrêtés de protection à celle des géotopes, et qui reconnaît ainsi le patrimoine paysager.

En France, les cadres de la gestion du patrimoine naturel relèvent du Code de l'environnement. La protection du patrimoine géologique y englobe la géomorphologie. Les géologues ont en effet joué de ce point de vue un rôle précurseur en protégeant les stratotypes, puis des gisements, mais aussi en créant des instances destinées à regrouper les compétences (1er symposium international sur la protection du patrimoine géologique en 1991). Le patrimoine géomorphologique est actuellement soumis aux mêmes statuts que les autres patrimoines naturels. La question est de savoir dans quelle mesure il peut relever lui aussi d'un statut juridique et foncier.

Le patrimoine géomorphologique est, comme les autres, le résultat d'une sélection parmi un ensemble de reliefs existants. La sélection des reliefs à protéger s'effectue en raison de leur notoriété, de politiques locales ou nationales, de principes et d'objectifs scientifiques, d'où l'établissement d'inventaires, qui relèvent d'une démarche typiquement patrimoniale. Un inventaire consiste à énumérer et à identifier, donc à établir une liste d'objets préalablement définis, en l'occurrence des sites. Ces inventaires n'échappent ni à la subjectivité, ni aux problèmes d'harmonisation. Un inventaire des *géomorphosites*, impose notamment de définir les objets recensés en fonction de critères choisis, donc d'une évaluation, à partir de *valeurs scientifiques* ou *additionnelles*, sur le modèle de l'école de Lausanne, ou des normes de l''inventaire du patrimoine géologique national en France, lancé en 2007.

Il existe, par ailleurs, trois principales stratégies de conservation du patrimoine géomorphologique : l'acquisition foncière (qui a pour objet de protéger les reliefs menacés dans leur intégrité matérielle ou visuelle), la prohibition ou la restriction des accès (qui aboutit à la notion de réserve), le recours à l'éducation et au civisme. Dans cette perspective, la vulgarisation constitue un vecteur reconnu de protection en vertu du principe "mieux connaître pour mieux respecter", ce qui justifie l'intérêt de la transmission de connaissances et une place appropriée de la géomorphologie dans les enseignements.

La gestion du patrimoine géomorphologique et les politiques de conservation concernent la création d'administrations chargées d'appliquer la législation et les réglementations protectrices, la création de territoires dont le statut soutient la protection (du site au parc), la "labellisation" assortie de normes de protection.

En France, l'application des mesures protectrices concerne la gestion, les moyens techniques et le financement des opérations relatives à la protection. Elle relève du ministère en charge de l'environnement et des Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, mais aussi du Ministère de l'Ecologie et du Développement durable, dont dépend une Conférence Permanente du Patrimoine Géologique (CPPG).

Les espaces protégés, réserves et parcs naturels, constituent des lieux où s'intègrent parfaitement les concepts associés à la patrimonialisation géomorphologique. La création du Parc national de la Vanoise (qui concerne avant tout un relief) date de 1963. La France a progressivement mis en place au cours du XXe siècle plusieurs statuts de protection dont les principaux concernant les géomorphosites sont les sites classés et sites inscrits au titre de la loi de 1930, les parcs nationaux (10 en 2012), les parcs naturels régionaux (48 fin 2012), les réserves naturelles, les sites Natura 2000. La place de la géomorphologie dans les politiques et les activités des parcs reste inégale. La France comprend d'autres structures qui concernent surtout les espaces littoraux, qui relèvent de l'autorité de l'Etat ou d'établissements publics et qui remplissent une fonction de protection par des moyens fonciers (comme le *Conservatoire du littoral*). Ces structures ne concernent pas explicitement le patrimoine géomorphologique, mais s'appliquent indirectement à la protection des reliefs et finalement aux *géomorphosites*, lieux menacés par les aménagements en raison de leurs caractères attractifs et de leur valeur économique.

La labellisation est accordée par un organisme qui impose des normes de protection en échange de sa notoriété. Il en existe plusieurs exemples, comme le classement au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO ; le réseau européen des Géoparcs (4 membres français en 2012), outil de promotion et de protection du patrimoine géologique et géomorphologique ; le réseau des Grands Sites de France, concernant en partie des sites d'intérêt géomorphologique.

Les mesures de protection ne vont cependant pas sans inconvénients. Les travaux de « préservation » et « défenses côtières » entrepris sur les littoraux, défigurent parfois le « patrimoine du regard ». Les aménagements destinés à réguler les flux de visiteurs et à exploiter les sites intérieurs (parking, locaux d'accueil, réaménagements routiers) illustrent pareillement les difficultés de concilier la légitime curiosité du public, l'exploitation d'une ressource touristique locale et la protection d'un site qui est avant tout un relief. L'ambiguïté des « sites protégés » est évidemment de conserver, mais aussi d'attirer, en premier lieu pour informer. Cette double vocation a pour effet, bien connu, d'augmenter la pression touristique. La "mise en tourisme" entraîne la surfréquentation des sites, surtout dans le cas d'un tourisme de masse. Les dégradations provoquées sont irréversibles. La croissance de la fréquentation touristique n'est pas non plus sans engendrer celle d'activités économiques qui s'éloignent des objectifs de protection initiaux. De là, la fréquentation devient récréative et la nature, le paysage, le relief se réduisent progressivement à un spectacle, comme dans certains parcs américains. Des solutions peuvent être recherchées dans une éducation du public intégrée à la stratégie de développement du « géotourisme ».

La vulnérabilité :
un concept opératoire
pour la protection des patrimoines géomorphologiques ?

Fabien HOBLEA
(EDYTEM, CISM, Université de Savoie)

L'idée de protection des patrimoines géomorphologiques sous-entend celle d'une menace qui planerait sur eux, ou tout du moins d'une fragilité qui renvoie dès lors au concept de vulnérabilité (lat. *vulnerare* : blesser, endommager, entamer, porter atteinte à…), bien défini dans certains domaines (santé, défense militaire, protection civile, systèmes informatiques, sphère économique et financière…), mais qui mérite d'être éclairci et examiné spécifiquement lorsqu'on l'invoque en matière de protection ou d'évaluation des patrimoines géomorphologiques.

Nous proposons ici pour ce faire, en marge des travaux existants, une approche de la vulnérabilité des objets et sites d'intérêt géomorphologique (OSIG) confrontant et interrogeant de manière croisée les visions opératoires de la vulnérabilité développées dans deux domaines sécants avec les OSIG : la cyndinique et l'hydrogéologie.

- D'un point de vue cyndinique, la vulnérabilité est l'exposition à un événement ou une action susceptible de causer un endommagement (altération, dégradation, détérioration, ravage…). La vulnérabilité est alors identifiée par 3 paramètres, caractérisés à un moment et sur un lieu ou un espace donnés (variabilité spatio-temporelle de la vulnérabilité) :

  i – l'objet de risque : (ou enjeu) 5 catégories anthropiques : H.T.I.P.F. (personnes, biens physiques et techniques (matériels), informations, partenariats, finances), auxquelles il faut ajouter les ressources et aménités relevant de l'environnement physique et naturel (eau, air, sol, biodiversité).

  Il s'agit ici d'examiner comment positionner les OSIG en tant qu' « objets de risque ».

  L'approche de la vulnérabilité par l'entrée « objet de risque » amène à identifier les fragilités structurelles et fonctionnelles (organisationnelles) des OSIG et du système dans lequel ils s'insèrent, au regard de tel ou tel aléa ;

  ii – les causes : autrement dit les aléas susceptibles de porter atteinte à l'intégrité de l'objet de risque.

  L'approche de la vulnérabilité par l'entrée « aléa » amène à examiner les caractères opératoires de ces aléas lorsqu'ils se produisent en termes de capacité et de modalités d'endommagement sur des OSIG ;

  iii – les conséquences, résultats, impacts potentiels, sur les fonctions ou objectifs principaux de ce qui est vulnérable (ici les OSIG).

  L'approche de la vulnérabilité par l'entrée « impacts » aide, en complément des deux entrées précédentes, à définir les actions préventives, protectrices, réductrices, curatives, afin d'augmenter *a priori* (de préférence) ou *a posteriori* (par défaut) la résistance et la résilience du système porteur du ou des objet(s) de risque (ici toujours nos OSIG).

- De la vulnérabilité hydrogéologique, définie pour la ressource en eau, nous retiendrons la distinction entre vulnérabilité intrinsèque (examinée du point de vue des faiblesses structurelles des OSIG en tant qu'objets de risque) et vulnérabilité spécifique (examinée du point de vue des causes potentielles d'endommagement).

Dans une perspective de protection et/ou de prévention, l'approche cyndinique de la vulnérabilité permet qui plus est, de recourir à des modèles intéressants et transposables, relatifs à

l'acceptabilité du risque (« grilles de criticité » et « diagramme de Farmer ») et à ses méthodes de réduction (« MADS », « modèle du processus de danger »).

Les deux approches, cyndinique et hydrogéologique, proposent également des méthodes de cartographie de la vulnérabilité et des aléas, différentes et multiples mais toutes fondées sur le croisement de couches d'information spatialisées, voire sur des évaluations multicritères à index pondérés dont on peut se demander si elles sont adaptables à une cartographie opérationnelle de la vulnérabilité des OSIG.

Finalement, au-delà de l'invocation des sens cyndinique et hydrogéologique de la vulnérabilité, celle-ci, appliquée aux patrimoines et sites géomorphologiques, doit nous semble-t-il être examinée à deux niveaux :

- celui des atteintes physiques portées aux objets de risque eux-mêmes ;
- celui des atteintes fonctionnelles et symboliques ou immatérielles portées aux valeurs patrimoniales attribuées à ces objets ou sites.

La vulnérabilité des géomorphosites : un concept au service de la géoconservation.

Nathalie CAYLA
(EDYTEM, CISM, Université de Savoie)

Le concept de vulnérabilité, déjà opératoire dans certaines disciplines (Cyndinique, hydrogéologie…) est régulièrement invoqué dans les travaux portant sur les géomorphosites. Intégré dans de nombreuses grilles d'évaluation, ce critère d'analyse sert tantôt à mesurer l'intégrité d'un site tantôt à imaginer ce qu'il a ou aura à subir du fait de sa mise en tourisme.

L'analyse comparée d'une dizaine de ces grilles, élaborées au cours des quinze dernières années montre combien la prise en compte de la vulnérabilité est encore balbutiante, sa caractérisation spécifique et ponctuelle empirique et son application quantitative difficilement transposable d'un site à l'autre.

Dans la perspective de rendre ce concept plus opérationnel, par exemple comme critère d'établissement d'une typologie des géomorphosites, il est nécessaire de mieux en caractériser et hiérarchiser les différentes facettes. A partir de quelques exemples une grille d'évaluation de la vulnérabilité des objets et sites géomorphologiques est esquissée, rendant compte d'une réflexion actuellement en cours dans le laboratoire EDYTEM.

Cette réflexion, s'intégrant dans une démarche de géoconservation, indispensable à toute patrimonialisation des géomorphosites, donne l'occasion d'évoquer, autour d'outils méthodologiques (diagramme de Farmer, cartographie…) les mesures de prévention ou de réparation permettant d'augmenter la résilience des OSIG dans une perspective géotouristique.

L' "extravagance" des biens géologiques et géomorphologiques dans la protection juridique du patrimoine.

Philippe TANCHOUX
(Faculté de Droit, Economie, Gestion, Université d'Orléans) :

La notion de patrimoine accolée aux biens culturels puis aux biens de la nature est récente et sous-entend la « sauvegarde » de biens jugés comme la ressource des générations présentes et le gage commun pour la génération à venir. L'application aux biens géologiques et géomorphologiques de cette notion depuis 1991 en France, pour préserver selon Ph. Billet les « témoins de l'histoire de la Terre », n'est pas pour autant source d'outils juridiques spécifiques et ils ont pu de ce fait paraître « hors du droit », « extravagants » à côté d'autres biens protégés de la nature.
Moins qu'un oubli par le droit, c'est plutôt la particularité de l'objet géologique et géomorphologique comme le double enjeu de protection et d'aménagement qui ont placé ces biens au carrefour des multiples instruments juridiques de protection et/ou d'aménagement existants et limité l'adoption de dispositif nouveau. De façon plus rare pour les mesures de protection culturelle, de façon large pour les dispositifs de protection du patrimoine naturel, l'application diversifiée des outils juridiques (réserve naturelle, loi paysage…) entend adapter la protection à chaque type de bien. En l'absence d'outil parfaitement adéquat, le projet d'arrêtés de géotopes vise à combler les hypothèses de non protection, sans spécificité pour le relief, dans une conjoncture favorable impulsée par la stratégie de création des aires protégées. Comme tout label, le géoparc quant à lui n'est pas un outil juridique de protection. Non dénué de vertus, il décline les procédés de valorisation dans une perspective d'excellence et d'accueil des publics.

Patrimonialisation et conservation des paysages de l'argile dans l'Ouest de la France.

Bruno COMENTALE
(IGARUN, Université de Nantes)

Les paysages de l'argile de l'Ouest de la France sont méconnus car associés à des formes du relief peu spectaculaires, dans des ensembles où dominent les surfaces : Massif armoricain, marges limousines du Massif central et bordures adjacentes des bassins sédimentaires parisien et aquitain. Pourtant, ils font localement l'objet d'une mise en valeur touristique, fondée sur le patrimoine culturel que représente un passé artisanal récent de production de tuiles et de briques, voire une activité fonctionnelle comme en Vendée, dans le Choletais, et la vallée du Loir. L'accent est mis sur les témoignages matériels de ces activités, comme les anciens fours de potiers, plus rarement sur l'environnement de landes incultes, souvent boisées, sous-tendu par le substratum argileux. Le cas des terrils issus d'une exploitation industrielle de la kaolinite dans l'Est charentais montre les difficultés de la gestion de reliefs artificiels spectaculaires mais soumis à érosion rapide.

Conservation du patrimoine géomorphologique dans les réserves naturelles. Exemple de la RNR du site géologique de Vigny-Longuesse (Val d'Oise).

François BETARD
(Université Paris 7-Diderot)

L'ancienne carrière de Vigny (Vexin français) est un géosite d'intérêt international, notamment en raison de son intérêt stratigraphique (co-stratotype de l'étage Danien) et paléontologique (richesse en fossiles marins à la limite K/T). Après l'arrêt définitif de l'exploitation en 2001, la carrière de calcaire et le bois attenant ont été acquis et aménagés par le Conseil Général du Val d'Oise dès 2003 au titre des Espaces Naturels Sensibles, avant que le site ne soit reclassé Réserve Naturelle Régionale en 2009, principalement en raison de son intérêt géologique. Grâce à la mise en place rapide des différents outils de protection et d'aménagement, le site a permis la conservation d'un patrimoine géologique remarquable, incluant un patrimoine géomorphologique de grande valeur scientifique et pédagogique. La carrière est en effet un musée à ciel ouvert de paléoformes variées, comprenant des paléoescarpements de faille à tectoglyphes conservés (stries, enduits), des paléoglissements sous-marins (*slumping*) à olistolithes de calcaire récifal, des paléosols quaternaires à figures de cryoturbation, etc. A travers l'élaboration du futur plan de gestion de la RNR dans laquelle l'auteur est impliqué, la présentation s'attachera aussi à montrer en quoi l'expertise géomorphologique peut être utile en matière de géoconservation.

Le concept de géomorphosite à la lumière des géosites classés au géopatrimoine du département du Jura.

Michel CAMPY
(Biogéosciences, Université de Bourgogne)

L'inventaire des géosites classés au géopatrimoine du département du Jura a retenu une soixantaine de sites remarquables (Bichet, Campy et al., 2012). Un classement de ces sites en fonction de leur thématique causale principale permet de dégager 15 sites lithologiques (25 %), 15 sites tectoniques (25 %), 9 sites glaciaires (15 %), 12 sites karstiques 20 %), 3 sites paléontologiques (5 %) et 6 sites (10 %) d'origine multiple (carrière, méandre fossile, éboulement historique…). Il n'est pas apparu nécessaire aux auteurs de l'inventaire de dégager le critère « géomorphosite », chacun des sites retenus présentant une part, plus ou moins importante, d'identité morphologique particulière. Quelques exemples, issus des géosites jurassiens sont examinés. La morphologie des sites apparaît comme la résultante générale des processus classiques de l'histoire géologique de surface (type de roches, tectonique, érosion…) mais elle n'entre pas dans les causes de l'élaboration des géosites.

Les paysages géomorphologiques du Parc national suisse.

Henri ROUGIER
(Université Jean Moulin Lyon 3)

A proximité de l'Autriche et de l'Italie, le Parc national suisse occupe un espace de montagne s'inscrivant dans les « Dolomites de l'Engadine ». Les reliefs, pour ne pas être extrêmement élevés (guère plus de 3 000 mètres aux points culminants), en sont cependant remarquables par leurs caractères géographiques. Nous sommes en présence ici d'une région marquée par un climat plutôt sec, mais connaissant des périodes d'averses violentes, causant des phénomènes d'érosion spectaculaires. D'où un patrimoine géomorphologique fait de sites en proie à la dissection différentielle avec des beaux tabliers d'éboulis et des lits majeurs de torrents démesurés par leur masse alluviale. S'ajoutent à cela de magnifiques glaciers rocheux et un site exceptionnel de lacs d'altitude.
On comprend sans peine que l'espace ait servi de support au premier parc alpin, créé en 1914, pour lequel les festivités du centenaire sont déjà en préparation.

La dalle paléontologique de la Lieude (Hérault) : réflexions sur un cas de conservation problématique.

Martine AMBERT
(Université Paul Valéry Montpellier 3)

L'intérêt paléontologique de la dalle de la Lieude, située dans les ruffes fini-permiennes du Lodévois, est de juxtaposer 931 empreintes de pas de Thérapsidés, dont la diversité est remarquable. Ces reptiles pré-mammaliens, plus vieux que les dinosaures, constituent les ancêtres du monde des mammifères actuels. A cet intérêt paléontologique s'ajoutent des indications précieuses sur le paléo-environnement dans lequel évoluaient ces reptiles (plaine marécageuse subsidente, craquelures de dessiccation et ripple-marks).

Depuis le décapage de la strate à empreintes, effectué il y a plus de trente ans par Paul Ellenberger, la conservation du site a d'abord connu un début remarquable : classement en Réserve Naturelle Volontaire en 1986 suivi d'un aménagement par la Société de Protection de la Nature devenue propriétaire du site. Cette phase d'élan constructif n'a cependant pas atteint son objectif d'éviter la dégradation physique des vestiges au point que la dalle a été déclassée en 2011. La Lieude est donc l'exemple d'une trajectoire patrimoniale négative. Le cas est très instructif pour notre gouverne, à nous géomorphologues, puisqu'il permet de mettre en relation et en parallèle la conservation juridique et la conservation physique dépendante des processus géomorphologiques.

Le hangar de protection est en effet trop largement ouvert aux vents du sud qui sont, selon le dicton populaire, les « vents de la pluie ». Lorsqu'ils surviennent en période hivernale une partie peut contribuer à la gélifraction. Un suivi exhaustif effectué dans ce secteur de Janvier 1985 à Mars 1986 a relevé 88 alternances thermiques autour de zéro degré. L'efficacité du gel peut donc être importante lors d'hivers rigoureux.

A l'évidence ces données climatologiques n'ont pas été prises en compte en dépit de l'existence d'une station météo au sud du Salagou, au mont Redon (227 m). Le contexte paysager avoisinant n'a pas été pris en considération alors que pourtant de nombreux éléments dénotent de conditions favorables à l'érosion actuelle (multiplicité des lits fins, craquelures de dessiccation, pendage favorable). Pourtant le « danger » lié à l'érosion a été perçu dans sa diversité dès les premiers écrits de P. Ellenberger, mais cette remarque ne fut pas suivie d'effet dans les mesures de conservation mises en œuvre par la SPN.

La Lieude est un cas exemplaire de la sous estimation du rôle des processus géomorphologiques dans la pratique conservatoire. Il convient de replacer ce problème dans le contexte des perceptions de l'époque. Si la loi de 1976 a été très importante pour la reconnaissance du patrimoine géologique fossilifère, permettant le classement du site, le concept de patrimoine naturel et ses acteurs étaient marqués par la suprématie du biologique sur le minéral. Depuis, la loi de 2002 a donné une véritable autonomie au patrimoine géologique. Pour autant le minéral n'est pas inerte : une dalle paléontologique, comme tout autre témoignage important de l'histoire de la terre placé à l'air libre, évolue via les processus géomorphologiques. Ces derniers constituent l'objet d'une discipline complémentaire mais distincte de la géologie. Intégrer la géomorphologie à la géologie, en la considérant comme la touche finale dans la longue histoire de la terre, limite son apport. Son approche par les paysages lui confère son identité propre.

Les géomorphosites urbains : éléments de réflexion à partir d'un exemple en région Île-de-France.

Christian GIUSTI
(Paris-Sorbonne Université et UMR ENeC)

De nombreux sites franciliens présentent un intérêt pour les sciences du relief, que l'on s'intéresse aux points de vue, aux formes du relief proprement dites, aux processus et aux mécanismes de la morphogenèse, ou à l'histoire de la géomorphologie.
Au sud de Paris, dans la vallée de l'Yvette (département de l'Essonne), le "Parc Eugène Chanlon" est l'un de ces sites remarquables. Situé entre les communes d'Orsay et de Palaiseau, ce site fermé et protégé, partiellement boisé, géré par la communauté d'agglomération du plateau de Saclay (CAPS), inclut une ancienne carrière de pavés de grès.
Le dispositif est constitué d'une assise métrique de grès reposant sur des sables (Rupélien, i.e. Stampien), le tout étant surmonté par des formations limoneuses plus ou moins remaniées (LP, "limons des plateaux"). Entre roche en place et formations superficielles s'interposent des sables granitiques à faciès "gros sel" dits "Sables de Lozère" (du nom de la station "Lozère" du RER et non du département 48).
Quatre valeurs d'usage peuvent être reconnues : industries extractives, enseignement de la géomorphologie, aspects récréatifs (promenade, trail, escalade sur blocs), sémiologie graphique.

Synthèse des discussions consécutives aux exposés.

En France, la conservation institutionnelle des sites traite peu de géomorphologie, alors que cette dernière est par exemple un des piliers du dispositif institutionnel de gestion et de réhabilitation des cours d'eau.

A propos de la vulnérabilité, la question se pose de la notion d'intégrité (naturelle ?) d'un site ou d'un objet géomorphologique. Sur quels état et modèle (génétique, évolutif) de référence se fonde-t-elle ?

Suite à leurs exposés, F. Hobléa et N. Cayla proposent de coordonner la rédaction d'un article collectif de la Commission sur les liens entre vulnérabilité, géopatrimoines et géomorphologie, qui serait soumis à une revue *ad hoc*. Appel est donc lancé aux contributeurs intéressés à partir d'une proposition de trame qui sera diffusée au printemps 2013 (D. Sellier et A. Poiraud se déclarent d'ores et déjà intéressés). L'exemple de la Lieude présenté par M. Ambert pourrait servir de parfait « modèle de processus de danger » et servir d'exemple où la géomorphologie n'intervient pas de manière centrale dans la caractérisation de l'objet de risque (ici la dalle en tant que géotope paléontologique), mais dans celle des processus d'endommagement de cet objet de risque.

Le projet de «décret relatif à la protection des biotopes, des habitats naturels et des sites d'intérêt géologique», aménagement et extension du dispositif existant des Arrêtés Préfectaux de Protection de Biotope comblerait un vide juridique et permettrait une prise en compte spécifique des géopatrimoines au sein de la SCAP (Stratégie de Création des Aires Protégées) lancée en 2010 suite au Grenelle de l'Environnement. Mais la gestation de ce décret s'éternise et beaucoup s'interrogent sur la réelle volonté des pouvoirs publics de le voir mis en œuvre.

L'exposé de M. Campy, «géologue qui s'est intéressé à la géomorphologie durant les dix dernières années», fait réagir l'assemblée en remettant en question le concept de géomorphosite comme catégorie d'inventaire du patrimoine géologique. Pour lui, tout géosite est plus ou moins un géomorphosite (i.e. présentant une dimension géomorphologique) et qualifier un géosite de géomorphosite est une appréciation subjective, qui n'a donc pas lieu d'être.

Cette question soulève un débat à programmer et approfondir lors d'une prochaine séance de la Commission du patrimoine géomorphologique de façon à mieux cerner en quoi les approches respectives de la géologie et de la géomorphologie contribuent chacune à leur manière à révéler les valeurs patrimoniales des géosites auprès du public.

Annexe 2

Excursion Bourgogne-Morvan du 24 au 26 mai 2013
PROGRAMME ET BULLETIN D'INSCRIPTION

Excursion 2013 de la Commission du Patrimoine géomorphologique
du Comité National Français de Géographie
organisée par Gérard Mottet
24-26 mai 2013

- Les participants seront accueillis et hébergés (nuits du 24 au 25 mai et du 25 au 26 mai) au Centre archéologique européen de Bibracte (58370, Glux en Glenne), qui gère les fouilles du mont Beuvray et dont les coordonnées sont : mont Beuvray, 71990 Saint-Léger-sous-Beuvray ; tél : 03 85 86 52 35 /fax : 03 85 82 58 00. info@bibracte.fr , http://www.bibracte.fr/
- Les déplacements se feront pendant l'excursion en voitures personnelles (co-voiturage) et en car.

Les Roches de Solutré (D. Sellier 2009)

Vendredi 24 Mai
(voitures personnelles et co-voiturage)

Les participants sont attendus en fin de matinée au Centre archéologique européen de Bibracte, 58370, Glux-en-Glenne (parking visiteurs pour les voitures individuelles). La gare TGV la plus proche est celle de Le Creusot-Montchanin, où des voitures attendront les passagers qui auront fourni au préalable leur heure d'arrivée à l'adresse : dominique.sellier@univ-nantes.fr.

- Regroupement des participants au Centre archéologique européen de Bibracte à Glux-en-Glenne, à 12 h
- Accueil au centre archéologique par son Directeur général (déjeuner au restaurant du centre et répartition des chambres).
- Le chantier de fouilles du mont-Beuvray, explication du site
- Présentation de l'ensemble du massif du mont Beuvray à la Table d'orientation, qui offre une large vue vers le Sud-Est et permet de préparer le voyage du samedi 25 Mai.
- Visite du musée de Bibracte.
- Retour à Glux

Samedi 25 Mai
(car affrété sur proposition du Conseiller scientifique du Parc naturel régional du Morvan)

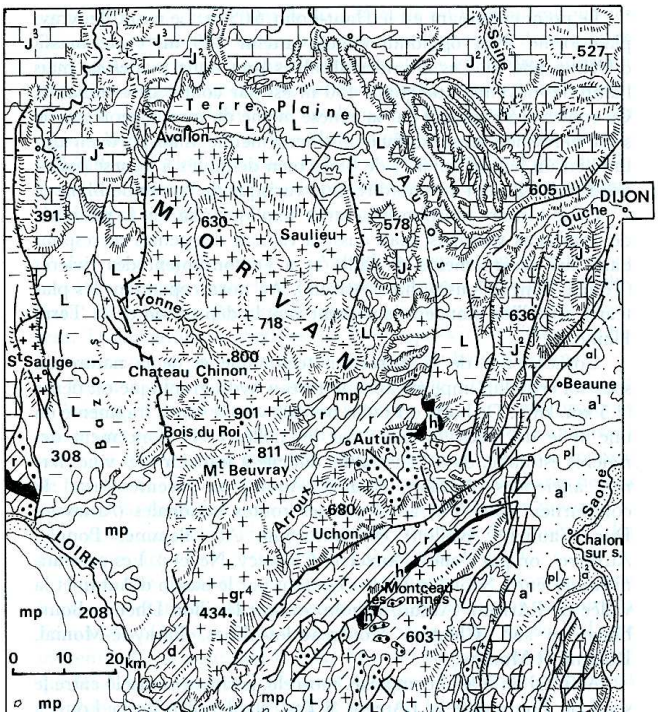
- Le site de la Croix de la Libération près d'Autun et vue sur le bassin permien et les terrils des Télots
- Le site d'Uchon, « le plus impressionnant chaos granitique du Morvan et de l'Autunois»
- Le site panoramique du horst du mont Saint-Vincent
- Circuit par les contacts socle-panneaux calcaires faillés du Clunysois et du Maconnais vers les rochers de Solutré et Vergisson.
- La roche de Solutré ; arrêt sur les marnes du Lias près du village viticole de Solutré ; accès au sommet, commentaire du paysage et du contact Mâconnais-fossé bressan.
- Retour par Saint-Bonnet de Joux ou par le contact Mâconnais-Chalonnais et les mesas jumelles des monts de Rème et de Rome-Château,
- Retour à Glux

Dimanche 26 Mai
(voitures personnelles et co-voiturage)

- Circuit par le Morvan oriental et central, le contact Auxois-Morvan, le site de Semur-en-Auxois, les méandres encaissés du Serein dans les granites et le site de Vieux-Château, la Roche aux Fées, le Saut de Gouloux,
- Circuit vers le belvédère de la basilique de Vézelay et son site panoramique
- Circuit vers le complexe récifal des rochers du Saussois.
- Fin de l'excursion vers 12 h

Bibliographie sommaire

- Baraton C., 2003 - La géologie en Morvan : un atout pédagogique, Parc naturel régional du Morvan.
- Courel L., 2009 - Des paysages à voir et à lire en Bourgogne, éditions Educagri.
- Mottet G., 2008 – La cartographie du Morvan : aspects historiques et géographiques. *Bourgogne Nature*, Hors Série 6 – Entretiens de Bibracte – Cahiers scientifiques du PNR du Morvan. p. 6-23.
- Rat P., 2010 - Guide géologique régional Bourgogne-Morvan, Dunod



Le Morvan, (G. Mottet, 1996)

Bulletin d'inscription

à l'excursion de la Commission du patrimoine géomorphologique du CNFG en Bourgogne – Morvan organisée par Gérard Mottet du 24 au 26 mai 2013

A renvoyer avant le 31 mars 2013 et exclusivement à :

Dominique Sellier
Institut de Géographie et d'Aménagement régional de l'université de Nantes
Rue de la Censive du Tertre, BP 81227 44312 Nantes Cedex 3

ou dominique.sellier@univ-nantes.fr

Renseignements individuels (1 fiche par participant(e) SVP) :

Nom :
Prénom :
Fonction :
Adresse postale :
e-mail :

Date et heure prévue d'arrivée :
Date et heure prévue de départ :

Nombre de nuits au centre d'archéologie de Bibracte :
(N.B. : réservations effectuées par l'organisation sur la base des renseignements fournis dans le présent bulletin)

Moyen de transport :

Si voiture individuelle :
Acceptez-vous de participer au co-voiturage avec votre véhicule ? :
Si oui, nombre de places disponibles en plus de vous et de vos éventuels passagers initiaux :

Si train :
Heure d'arrivée en gare de Le Creusot-Montchanin :

N.B. : les frais de séjour et de repas seront à régler sur place
(séjour : 18-20 euros par jour, repas : 5-6 euros par repas)