Commission du patrimoine géomorphologique

Comité National Français de Géographie

Lettre d'information n°12

Novembre 2015

Sommaire

SEANCE THEMATIQUE DU 12 DECEMBRE 2015 2
Présentation de la Séance thématique : propositions pour la réalisation du *Guide de valorisation* 2
Informations pratiques 2
Projet de réalisation d'un guide de valorisation des géomorphosites. *Document préparatoire* 3
COMPTE RENDU DE L'EXCURSION VERCORS 2015. 5
Compte rendu de la réunion de printemps de la Commission 5
Présentation de la thèse de Robert Moutard 5
Le Géoparc des Monts d'Ardèche 6
Retour informatif sur la rencontre avec l'association GEOLE .7
Projets de collaborations pour des publications 7
Colloques internationaux et géopatrimoines 8
Fonctionnement de la Commission et réunions à venir. 8
Présentation du guide de valorisation des géomorphosites . . .8
Compte rendu de l'excursion VERCORS 2015 10
Journée 1 11
Journée 2 16
Journée 3 21
ACTUALITES ET INFORMATIONS DIVERSES 24
Compte rendu du Congrès international de Toulouse . .24
Prochaines publications (*Annales de géographie*) 26
ANNEXE : *Livret de l'excursion Vercors 2015.* 30

Edito

Cher(e)s membres de la commission du Patrimoine géomorphologique,

Nous voici déjà arrivés dans la seconde partie de l'année 2015 ! Nous allons donc nous retrouver très bientôt à Paris pour la 6e réunion annuelle de la Commission. Ce temps fort de notre calendrier nous permettra de nous retrouver autour d'un sujet qui nous anime tous : **valoriser le patrimoine géomorphologique**. Ce sujet a d'ailleurs constitué le fil rouge de l'excursion annuelle de la Commission dans le Vercors, en mai dernier.

A ce propos, nous tenons à remercier l'ensemble des participants à cette excursion, qui fut un succès. Nous remercions tout particulièrement Alexandre Poiraud qui a co-organisé ce beau parcours avec le nouveau bureau, Fabien Hobléa (président) et Claire Portal (secrétaire). Nous remercions aussi chaleureusement Emmanuelle Define qui a mis à disposition son minibus et nous a conduit sur les routes parfois escarpées du Vercors. Au-delà d'un soleil appréciable et d'intervenants de grande qualité, cette excursion a été l'occasion de débats constructifs sur les modalités de valorisation et de vulgarisation des sites géomorphologiques. Sans être exhaustive, cette lettre fait état des principaux questionnements et des discussions qui ont eu lieu entre les membres de la Commission, mais aussi avec les professionnels travaillant sur ce territoire. A l'occasion de l'excursion, la Commission s'est réunie afin de préparer la réunion à venir. Cette séance thématique est organisée par Martine Ambert et Nathalie Cayla. Elle est présentée dans la première partie de cette lettre.

La Lettre 12 se compose de quatre grandes rubriques :

1) la présentation de la séance thématique du 12 décembre prochain ;

2) le compte rendu de l'excursion Vercors 2015;

3) les actualités de la Commission dont les prochaines publications, comptes rendus de colloques;

4) les annexes.

Votre avis...

N'hésitez pas à nous faire part de votre avis afin que nous continuions à faire évoluer cette Lettre.

Merci à toutes et à tous et très bonne lecture !

le Président : Fabien Hobléa
fabien.hoblea@univ-smb.fr

la Secrétaire : Claire Portal
claire.portal@univ-poitiers.fr

Comité National Français de Géographie

SéanceThé matique du 12 décembre 2015

La réunion annuelle en salle de la Commission se tiendra le **samedi 12 décembre 2015 à l'Institut de Géographie de Paris, à partir de 09h30.**

Nous remercions Yannick Richard, directeur de l'Institut de Géographie, et Christian Giusti (Université Paris-Sorbonne) pour la mise à disposition et la réservation de la salle.

Cette année, la réunion aborde le thème de la **valorisation des géomorphosites et de la vulgarisation des connaissances en géomorphologie**. Cette thématique fait suite au projet de guide des « bonnes pratiques » de valorisation des géomorphosites, coordonné par Martine Ambert et Nathalie Cayla, qui a été lancé l'an passé, à la réunion du 13 décembre 2014 (cf. lettre 11). Ce projet a constitué le fil conducteur de l'excursion annuelle de la Commission dans le Vercors, en mai dernier (voir le CR de l'excursion, point 7). Le programme de la journée a ainsi été construit par Martine et Nathalie dans l'objectif de réfléchir à l'élaboration de ce guide et à son contenu. Le guide se veut opérationnel et s'appuiera sur de nombreux exemples. Pour rappel, il avait été convenu que chacun réfléchisse au site qu'il envisage de présenter afin que, durant l'excursion annuelle de la Commission, un premier échange ait lieu pour répartir géographiquement et thématiquement les propositions faites. La prochaine réunion de la Commission constitue donc la première étape de la construction collective du guide méthodologique: nous y abordons des cas concrets d'action de valorisation de géomorphosites. Le programme a été conçu pour présenter une diversité de sites (urbains, littoraux, glaciaires, karstiques, etc.) et de modalités de valorisation (multimédia, in situ/ex situ, etc.). Bien entendu, l'ensemble des membres de la CPG sont conviés à participer à la réalisation du Guide en proposant un ou plusieurs exemples d'action de valorisation – réussies ou non - de géopatrimoines.

Deux titres possibles pour le Guide ont d'ores et déjà été évoqués et seront soumis à la Commission: « *Guide de valorisation des géomorphosites : de la théorie à la pratique*. » ou encore : « *Guide pratique de valorisation des géomorphosites* ».

Ci-après, vous trouverez les détails de la réalisation du guide – son positionnement, quelques exemples choisis, et les modalités de sa réalisation (construction des « fiches-exemples »).

Informations pratiques

La journée commencera à **9h45** (accueil dès 9h30). Nous déjeunerons de 12h30 à 14h00. La journée se terminera à **16h45**, juste avant l'heure de fermeture de l'Institut. Comme précisé dans le mail, pouvez-vous nous confirmer votre présence à la réunion et à la pause déjeuner afin que nous réservions le restaurant du midi.

Adresses e-mail :

fabien.hoblea@univ-smb.fr

claire.portal@univ-poitiers.fr

Vue depuis le gîte d'herbergement, excursion Vercors 2015 (cliché: C. Portal)

PROJET DE REALISATION D'UN GUIDE DE VALORISATION DES GEOMORPHOSITES

Document préparatoire

M. Ambert, N. Cayla

Le thème retenu, adopté lors de l'AG du 13 décembre 2014, est novateur par rapport aux précédentes éditions puisqu'il s'agit de la construction collective d'un « *Guide des bonnes pratiques de valorisation des géomorphosites* ».

Rappel de l'émergence et des attendus du projet

La proposition émane de la communication de Martine Ambert à la réunion de décembre 2014 (cf. résumé dans la Lettre 11). Les raisons sont multiples. Il y a d'abord le constat de l'indigence fréquente et des erreurs figurant dans les contenus des outils de médiation proposés au grand public dans de nombreux géomorphosites. L'exemple présenté dans la communication sus-mentionnée est particulièrement éloquent. La méconnaissance de notre discipline – la géomorphologie géographique - au sein de nombreuses instances prestataires de valorisation est aussi en cause. Et compte tenu de l'engouement des collectivités pour mettre en valeur les sites naturels paysagers de leur territoire, si nombreux et si divers en France, un guide méthodologique des bonnes pratiques et des moins bonnes semble pouvoir améliorer la donne. La contribution collective à une telle entreprise devrait aussi permettre aux membres de la Commission de confronter leurs approches, capitaliser en interne leurs forces et fédérer leurs points de vue. Nul doute qu'à terme la reconnaissance de l'identité du patrimoine géomorphologique y gagnera.

Positionnement du guide

Les objectifs étant ainsi définis, en particulier les destinataires (collectivités, bureaux d'études, étudiants en valorisation des patrimoines), le guide devra être opérationnel, de lecture aisée, accessible aux non-initiés. C'est la raison pour laquelle nous préférons le terme « guide de valorisation » plutôt que celui de « guide de gestion » car dans la perspective de bonnes pratiques, le terme de valorisation sous-tend la protection et la gestion du site. Parmi les sujets auxquels nous pensons en ce début d'entreprise figurent : les attentes des divers types de public, les enjeux culturels et sociétaux de la démarche incluant l'approche géomorphologique adaptée à la vulgarisation. L'ouverture aux expériences étrangères devrait permettre de percevoir les attentes des publics étrangers, très friands de nos paysages et patrimoines. Il accordera une grande place aux expériences réussies qui pourront être autant de modèles de conception voire de destination de visite pour les collectivités désireuses de valoriser leur propre site et qui fréquemment organisent en préalable des voyages d'étude. Il va de soi que la bibliographie la plus exhaustive possible sera rassemblée (l'idéal serait non seulement de citer les références mais de noter les possibilités de les atteindre sur le Net). Enfin un répertoire des bureaux d'études déjà opérationnels dans la thématique du patrimoine géomorphologique complètera utilement le document.

Proposition de travail collectif à prévoir pour la session d'automne 2015

Compte tenu de l'ampleur du projet qui occupera la commission bien au-delà d'une journée de travail, Martine Ambert et Nathalie Cayla proposent comme **première étape de la réalisation du guide** que chaque membre s'implique à décrire un site qu'il connaît bien et dont il a apprécié la mise en valeur.

Afin que les exemples soient comparables et pour optimiser la tâche, il importe de suivre la même démarche. Chaque proposition ne devra pas excéder 5 pages, incluant une carte de localisation.

Le plan proposé est le suivant :

1. Description géomorphologique du site en 1 ou 1,5 p.

2. La valorisation actuelle : quels produits pour quels publics ? Analyser les différentes formes (sentiers…) et **le contenu des messages transmis. Ce dernier point est essentiel.**

3. Historique du processus de valorisation : cheminement avec les objectifs de départ, les évolutions, les ratés et reconsidérations. Les acteurs en présence.

4. Aspects techniques mentionnant les protections (statut juridique ainsi que vulnérabilité éventuelle et le cas échéant mesure de protection in situ),

5. Aspects financiers : les coûts (financement du projet en investissement et coût de fonctionnement), les retombées économiques à partir des données des gestionnaires actuels et si possible les chiffres de fréquentation.

6. Analyse critique « soft » dans l'objectif d'amélioration. Cette analyse doit rester dans la critique de l'offre par rapport au touriste. Retenir un point fort et un point faible. Apporter si possible le témoignage d'un site équivalent où la valorisation n'apporte pas toute satisfaction.

Toute personne intéressée pour participer à la réalisation du *Guide* peut venir dès la réunion du 12 décembre avec une proposition rédigée selon le plan proposé.

Compte rendu de l'excursion Vercors 2015

Compte rendu de la réunion de printemps de la Commission, tenue à l'occasion de l'Excursion Vercors (29 et 30 mai 2015)

Ce point détaille la réunion qui s'est déroulée en deux temps, dans le Vercors, pendant les soirées du 29 et 30 mai 2015. L'ordre du jour était le suivant :

1/ **Présentation de la thèse de Robert Moutard**

2/ **Le Géoparc des Monts d'Ardèche** (E. Define)

3/ **Retour informatif sur la rencontre avec l'association GEOLE** (Géoparc des Bauges) (F. Hobléa)

4/ **Projets de collaboration pour des publications** :

4.1 La rubrique **Géosite** dans la revue *Dynamiques Environnementales* (laboratoire ADESS)

4.2. Coordination d'un numéro thématique des *Annales de géographie* (F. Hobléa, F. Bétard et C. Portal) : « **Les géopatrimoines, de nouvelles ressources territoriales au service du développement local** »

5/ **Colloques internationaux et géopatrimoines** Toulouse, du 22 au 25 septembre 2015 et Tozeur (Tunisie), du 19 au 24 octobre 2015

6/ **Fonctionnement de la Commission**

7/ **Présentation du projet de guide de valorisation des géomorphosites** (M. Ambert, N. Cayla).

1/ Présentation de la thèse de Robert Moutard (Robert Moutard)

Robert Moutard a soutenue sa thèse le 14 octobre 2014 à l'université Lyon 3 (direction Henri Rougier) intitulée *Les paysages des Bornes-Aravis (Haute-Savoie) : évolution des dynamiques territoriales, enjeux pour le tourisme*.

Résumé : Dans l'ensemble des cinq massifs préalpins français septentrionaux auquel il appartient, le massif des Bornes-Aravis présente un trait distinctif qui intrigue : celui de ne comporter qu'une réserve naturelle très restreinte, située sur la marge lacustre. En cela, il se démarque de ses homologues et voisins, dotés de vastes parcs naturels régionaux et de géoparcs, garants du maintien d'un cadre de vie de qualité. Rétifs à toute mesure de protection territoriale, les élus locaux affirment que l'empirisme guidé par la sagesse, ainsi que le savoir-être traditionnel des populations locales, se substituent avantageusement à l'établissement d'espaces protégés dont les effets seraient, à leurs dires, préjudiciables au développement économique. Dans ce contexte, on est fondé à éprouver quelques craintes quant à la pérennité de l'esthétique paysagère, qui constitue le facteur indispensable à l'attractivité touristique, moteur essentiel de l'économie alpine. On peut aussi s'interroger sur les chances de voir se maintenir une situation de « double mise en valeur équilibrée » (Bätzing, Rougier, 2006). Bien que s'adaptant volontiers aux impératifs de l'économie contemporaine, la société locale a su jusqu'ici limiter l'altération de sa culture et de son patrimoine naturel. En témoigne un système agro-pastoral dynamique et relativement prospère, indispensable au maintien de la qualité du cadre

Reculée du Cirque de Combe-Laval (cliché: C. Portal)

de vie. Les habitants des Bornes-Aravis déclarent vouloir éviter que leur massif ne devienne un espace de loisirs pour citadins. Les schémas de cohérences territoriales récemment élaborés prennent en compte ces enjeux. L'analyse menée tout au long de cette étude portera une attention toute particulière à l'évolution des dynamiques spatiales influant sur le devenir de la beauté paysagère, qui constitue la richesse essentielle de ces montagnes de moyenne altitude. Celle-ci devrait être valorisée notamment par une médiation scientifique non pas sporadique et fragmentaire telle qu'elle l'est actuellement, mais conçue selon une cohérence en lien avec l'identité du territoire.
La thèse est disponible en téléchargement :
http://www.theses.fr/2014LYO30058

Après la présentation de Robert Moutard, une discussion s'installe sur la question du développement d'un modèle sur un territoire qui n'y est a priori pas favorable. Robert Moutard précise qu'ici, l'impact du changement climatique se fait ressentir, notamment par un déficit d'enneigement: les petites stations ferment car elles n'ont pas les moyens de recourir à la neige artificielle. L'idée est pourtant de développer les domaines skiables, car le territoire est en concurrence avec Megève. D'autres problèmes dans d'autres stations sont évoqués, comme à Verbier, en Suisse. Des questions plus globales émergent, sur la vulnérabilité des territoires de montagne : pourquoi ne pas avoir de projets transalpins ? Lorsqu'un géoparc est présent, est-il possible d'extraire l'apport de ce géoparc dans le développement économique des territoires ? Quels pourraient être les indicateurs de la plus-value du label ?
Peu de données sont disponibles pour le moment, mais des études sur les retombées économique s'engagent, notamment dans le sud de l'Allemagne.

2/ Le géoparc des Monts d'Ardèche (Emmanuelle Defive)

Le lancement de l'Appel à projet (AAP) dans le cadre du Géoparc des Monts d'Ardèche (labellisé en 2014) a entrainé beaucoup de retours, surtout dans le domaine de la valorisation. Cependant, peu de projets ont été soumis dans le domaine de la recherche.
Emmanuelle précise que le Géoparc est porté par le PNR des Monts d'Ardèche dont il épouse les contours. Il n'intègre pas la basse Ardèche calcaire et ses géosites réputés (gorges de l'Ardèche, Orgnac, Grotte Chauvet-Pont d'Arc, …) (http://www.geopark-monts-ardeche.fr/accueil-geopark.html)
Le dernier comité a validé les projets soumis, notamment ceux, peu nombreux, de recherche sur le territoire. Le schéma de gestion des géopatrimoines s'organise en effet selon le triptyque « recherche/préservation/valorisation ». Le renforcement des liens avec les universités alentours est évoqué. Un programme d'action sur quatre ans (300 000 euros) a ainsi été adopté, en compensation des investissements réalisés pour la grotte Chauvet, dont un projet de *landart* (œuvres qui matérialiseraient la ligne de partage des eaux entre Atlantique et Méditerranée). La question de la pertinence de ces projets est posée, compte tenu de la volonté affichée de cohérence territoriale. Le lien entre les deux plateaux peut-il constituer une articulation entre la grotte Chauvet et le nouveau Géoparc ? Une autre interrogation se pose sur le positionnement des acteurs locaux, des élus ardéchois et du Géoparc

(gouvernance et géopolitique locale). Ici, la position du PNR/Géoparc est d'aider les communes qui mènent des actions, et non celles qui semblent inactives, même pour des raisons financières. La position est donc particulière : le Géoparc devrait surtout aider les communes qui n'en ont pas les moyens. Le souci est que le Géoparc traite avec les intercommunalités et certaines communes n'ont toujours pas intégré les différents niveaux d'échelle pour répondre aux attentes du Géoparc.

3/ Retour informatif sur la rencontre avec l'association GEOLE (Géoparc des Bauges) (Fabien Hobléa)

L'association GEOLE (https://geolesgf.wordpress.com/) est en quelque sorte l'équivalent au sein de la Société Géologique de France de la Commission du Patrimoine Géomorphologique (CPG) du CNFG. Elle a pour objectif de valoriser et de médiatiser le patrimoine géologique. GEOLE est présidée par Jacques Avoine. Plusieurs membres de la CPG dont son président Fabien Hobléa sont également membres de GEOLE et ont participé aux Rencontres GEOLE 2015 qui se sont déroulées dans le Géoparc du Massif des Bauges en avril dernier. A cette occasion, des passerelles entre nos deux commissions sont évoquées, dans l'idée d'une ouverture pluridisciplinaire de la CPG, et aussi pour diffuser nos actions. Dans ce contexte, Fabien évoque notamment la réunion du Comité d'évaluation de l'Inventaire National du Patrimoine Géologique et les distorsions constatées d'une région évaluée à l'autre selon la présence ou non de géomorphologues dans les Commissions Régionales du Patrimoine Géologique (CRPG). Les exemples du Nord-Pas-de-Calais (un géomorphologue dans la CRPG) et de la Corse (aucun géomorphologue) sont évoqués. Dans ces deux régions, la présence de sites littoraux est importante. Dans le Nord-Pas-de-Calais, l'inventaire traite une bonne partie de ces sites en tant que géomorphosites, tandis qu'en Corse, ils sont tous traités exclusivement comme sites d'intérêt sédimentologiques. L'absence de toute composante géomorphologique dans l'inventaire corse a été un des motifs de non validation de la copie corse par le Comité National. La CRPG Corse s'est alors tournée vers la CPG pour l'assister dans la tâche de révision de l'inventaire en y intégrant une sélection de géomorphosites. Fabien Hobléa a sollicité Christian Giusti pour mener cette tâche en tandem et une rencontre avec nos collègues géologues corses présents au colloque international GEOINV de Toulouse a permis de préciser les perspectives d'intervention.

4/ Projet de collaborations pour des publications

4.1 La rubrique Géosite dans la revue *Dynamiques Environnementales* (laboratoire ADESS)

Cette proposition a été évoquée lors de la dernière réunion de la CPG (voir la lettre n°11). Pour rappel, il s'agirait de chroniquer un géomorphosite par numéro de la revue *Dynamiques Environnementales* publiée deux fois par an. Une proposition de 4 pages (recto-verso, figures comprises) pour présenter un géomorphosite est soumise à la CPG est actée par la CPG. Une grille sera envoyée prochainement pour statuer sur la présentation et sera soumise pour validation à la revue. Il nous faudra établir une liste de sites afin d'avoir 2/3 géomorphosites d'avance pour éviter tout retard. Cette proposition est saluée par la CPG : elle va permettre de valoriser les travaux de la commission.

Grotte de Choranche, Excursion Vercors 2015 (cliché: C. Portal)

4.2. Coordination d'un numéro thématique des *Annales de géographie*

La proposition a été faite par François Bétard en décembre dernier (cf. lettre 11) : le projet éditorial est en cours de rédaction et sera soumis au comité de rédaction de la revue en juin. Ce numéro thématique porterait sur « Les géopatrimoines, de nouvelles ressources territoriales au service du développement local » et serait coordonné par trois membres de la CPG : François Bétard (Univ. Paris-Diderot), Fabien Hobléa (Univ. Savoie Mont Blanc), Claire Portal (Univ. Poitiers). Les modalités de la publication et l'intégration des membres de la CPG sont encore à clarifier (voir la rubrique « Prochaines publications » dans la lettre).

5/ Colloques internationaux et géopatrimoines : Toulouse, du 22 au 26 septembre 2015 et Tozeur (Tunisie), du 19 au 24 octobre 2015

Trois membres de la CPG participeront au ***Congrès international 2015*** sur *Les inventaires du patrimoine géologique. Enjeux, bilans et perspectives* qui se déroule au Muséum d'histoire naturelle de Toulouse, du 22 au 26 septembre 2015.

- Alexandre Poiraud, François Bétard et Grégory Dandurand communiqueront sur la protection du patrimoine karstique.
- Fabien Hobléa communiquera sur les effets d'échelle et les différentes finalités des inventaires.
- Alexandre Poiraud présentera un poster sur les actions menées dans le Vercors.

(le compte rendu du Congrès international de Toulouse est disponible dans la rubrique Actualités et informations diverses / Compte rendu du Congrès international de Toulouse)

Pour information, un colloque international sur *les Géosites : recherches et développement touristique pour la promotion des territoires*, se déroulera à Tozeur (Tunisie) du 19 au 24 octobre 2015. Le colloque est organisé par le Laboratoire de Cartographie Géomorphologique des Milieux, des Environnements & des Dynamiques (CGMED). Le programme est disponible sur le site internet du colloque : http://www.geosites.tn/

6/ Fonctionnement de la Commission et réunions à venir

- Fréquence et date des réunions annuelles : pour le moment, les réunions annuelles se déroulent le deuxième week end de décembre, le samedi, à l'Institut de géographie, rue Saint-Jacques, à Paris.

Il faudra certainement réfléchir à une organisation un peu différente dans les années à venir car l'institut va fermer le samedi. Il est envisagé de fusionner la réunion annuelle avec l'excursion annuelle, comme cela se fait dans d'autres commissions du CNFG. Dans l'immédiat, la prochaine réunion de la CPG est prévue le samedi 12 décembre prochain.

Le site internet de la CPG devrait être mis à jour assez rapidement.

7/ Présentation du projet de guide de valorisation des géomorphosites (Martine Ambert, Nathalie Cayla).

Le projet de guide des « bonnes pratiques » de valorisation des géomorphosites coordonné par Martine et Nathalie a été lancé à la réunion du 13 décembre 2014 suite à une communication de Martine sur les modalités de valorisation du cirque de Navacelles (cf. résumé dans la lettre 11).

Martine revient sur cet exemple dont le projet a – heureusement – évolué dans le bon sens depuis décembre dernier. En effet, même si elle n'a pas été sollicitée pour la relecture finale du projet, la géomorphologie de ce géomorphosite majeur est largement abordée dans le projet de valorisation et est bien présentée. Cet exemple témoigne du fait que les géomorphologues peuvent aider à l'amélioration du discours et contribuer à la compréhension des sites. L'objectif est ici de préparer la réalisation d'un guide opérationnel. L'intitulé pourrait évoluer vers «Guide de valorisation des géomorphosites : de la théorie à la pratique.» ou encore : « Guide pratique de valorisation des géomorphosites». Un tour de table est ensuite effectué. Chacun des membres présents propose un cas d'étude et/ou des personnes susceptibles d'apporter des exemples pertinents. Le programme de la réunion annuelle de décembre sera construit en fonction de ces propositions. Même si l'ensemble des membres de la CPG n'était pas présent dans le Vercors, tous sont appelés à participer à la réalisation du Guide : les détails de la réalisation du guide, son positionnement et les modalités de sa réalisation sont décrits dans la rubrique précédente.

Stalagmites-tambours, grotte de Choranche, Excursion Vercors 2015 (cliché: C. Portal)

Compte rendu de l'excursion VERCORS 2015 (29 au 31 mai 2015)

L'excursion, construite comme un atelier de terrain, a pour objectif de rencontrer des acteurs actifs dans la valorisation des géopatrimoines afin de réfléchir aux modalités de médiation et de vulgarisation des géopatrimoines. Il s'agit de lancer la prochaine réunion de la CPG qui portera sur la réalisation d'un guide de valorisation des géomorphosites dont le projet est porté par Martine Ambert et Nathalie Cayla.

Parmi les 13 participants, nous comptons (ordre photo de gauche à droite): Fabien Hobléa (Univ. Savoie-Mont-Blanc), Simone Moutard, Nathalie Cayla (Univ. Savoie-Mont-Blanc), Alexandre Poiraud (Bureau d'Etudes Inselberg), Martine Ambert (Univ. Paul Valéry, Montpellier), Claire Portal (Univ. Poitiers), Emmanuelle Defive (Univ. Clermont-Ferrand), Isabelle Aubron (conservatrice du patrimoine géologique, Parc naturel régional Normandie-Maine), Mohamed Taabni (Univ. Poitiers), Bruno Comentale (Univ. Nantes), Robert Moutard (docteur en géographie), Christian Giusti (Univ. Paris 4-Sorbonne) et Philippe Tanchoux (Enseignant-Chercheur en histoire du droit, Univ. Orléans) que nous accueillons cette année.

Le groupe de la CPG sur le sentier du karst à Font d'Urle (Vercors sud) (cliché Ph. Tanchoux)

La CPG au site des Trois Pucelles (clichés C. Portal)

L'excursion s'est déroulée dans des conditions météorologiques et d'accueil idéales pour générer des échanges fructueux et conviviaux sur un terrain extrêmement riche et porteur pour notre thématique. Nous avons rencontré et associé à nos réflexions le Parc naturel régional du Vercors et les gérants ou guides des grottes de la Draye Blanche et de Choranche. Nous avons réparti la réunion de la Commission sur les deux soirées passées au gîte, la première pour traiter des affaires courantes, la seconde centrée sur l'avancée du projet de « guide des bonnes pratiques » lancé en décembre dernier.

JOURNEE 1 – 29 mai 2015.

Site « Les Trois Pucelles »

Après avoir réceptionné les participants à la gare de Grenoble (13h30), départ en mini-bus vers le site des Trois Pucelles. Présentation par Nathalie Cayla de l'histoire industrielle de Grenoble, notamment des cimenteries (recette du ciment prompt inventée à Grenoble) et du lien avec la production industrielle (Lafarge, Vicat).

Pour en savoir plus :

http://www.lepostillon.org/Du-ciment-sous-les-cimes-episode-1.html

http://www.echosciences-grenoble.fr/agenda/visite-de-la-cimenterie-vicat

Alexandre Poiraud commente le site des Trois Pucelles (annexe 1). Les premières réflexions de la Commission voient le jour, autour des difficultés de la médiation et de l'interprétation (voir par exemple la figure de J. Debelmas), les temporalités de la visite d'un site (quelles sont les « bonnes saisons » ?) et l'intérêt de sites multi-patrimoniaux (ici, l'héritage des Jeux Olympiques de 1968 matérialisé par les tremplins de saut à ski).

Rencontre avec le Parc Naturel Régional du Vercors : accueil à la Maison du Parc

Nous sommes accueillis par Pierre-Eymard Biron, conservateur de la réserve naturelle des Hauts-plateaux du Vercors, Bertrand Joly, chargé de mission Vercors Eau Pure, pilote de l'inventaire géologique, et Matthieu Rocheblave, chargé de mission Activités de Plein Air, Aménagement de sites et responsable du pôle Tourisme Durable (http://parc-du-vercors.fr/fr_FR/index.php).

La Maison du PNR du Vercors (cliché C. Portal)

Pierre-Eymard Biron nous présente la géologie et géomorphologie du Vercors et la Réserve des Hauts-Plateaux qui s'étend sur 17000 hectares, soit 10% du territoire du Parc Naturel Régional du Vercors. Elle est aujourd'hui la plus vaste réserve terrestre de France métropolitaine. Elle est comprise entre 1050 m et 2341 m d'altitude (avec le Grand Veymont en point culminant), et subit des influences climatiques très contrastées, à la charnière entre les Préalpes du nord et celles du sud.

Ensuite, Bertrand Joly nous présente l'étude géopatrimoniale qui a été menée sur le territoire du PNR Vercors et dont Alexandre Poiraud était un des acteurs sollicités (inventaire). Le but de l'étude est d'inventorier les sites et de proposer des actions de valorisation et protection du patrimoine géologique et géomorphologique du Vercors, la finalité étant le développement territorial. Les grandes étapes se sont déroulées comme suit :

1) inventaire naturaliste et constitution d'une base de données et d'un fond de connaissances homogène
2) dégager de nouvelles problématiques sur certains sites
3) établir des projets de valorisation et de protection selon cette temporalité :

automne 2012 (lancement de l'inventaire) à automne 2013 : phase d'inventaire / automne 2013 à décembre 2013 : phase de valorisation

Pour l'inventaire, les critères d'évaluation ont été mis en place en lien avec l'Inventaire National du Patrimoine Géologique (INPG), volet géologique de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). L'inventaire se veut prioritairement qualitatif et il inclut des critères pédagogiques, de potentiel d'attractivité et d'accessibilité. Trois bureaux d'études ont été mandatés pour réaliser ce travail. 274 sites ont été inventoriés parmi lesquels 79 sites sont sélectionnés pour être décrits en détails, avec une prise en compte de l'expertise des acteurs locaux et d'autres problématiques.

Une cartographie des sites est proposée : la répartition géographique est assez homogène avec une légère surreprésentation des sites au nord du PNR (présence de sites historiques et davantage de connaissances) et un déficit au sud-ouest (moins de connaissance malgré un très fort intérêt). Le livrable est un atlas des sites inventoriés accompagné d'une base de données cartographique et scientifique. Environ 500 références scientifiques sont classées par thématiques et une fiche descriptive est proposée pour chaque site.

Une analyse géographique et thématique a aussi été menée : six pôles de concentration des sites sur le territoire du PNR ont été déterminés (voir annexe 1), une classification par niveau d'intérêt a été opérée et huit espaces thématiques ont été sélectionnés afin de construire une réflexion autour d'espaces pédagogiques, dans l'objectif d'un

développement territorial (voir la communication d'Alexandre Poiraud sur *les Géosciences, patrimoine et développement local : l'exemple du géopatrimoine et de sa valorisation touristique dans le PNR du Vercors*, au colloque de Limoges : ***Le patrimoine : Ressource de développement territorial***, mars 2014. Programme en ligne : http://www.flsh.unilim.fr/wp-content/uploads/2014/01/Programme-web.pdf)

Une discussion s'engage sur l'analyse des outils de valorisation et notamment des labels (Géoparc, Grand Site, UNESCO, Parc etc.) et sur les concurrences européennes. Ici, le Parc a privilégié une analyse de proximité et une approche thématique dans le cadre du projet « Université Vercors » (« projet de découverte, ludique et accessible par tous, du Parc Naturel Régional du Vercors et de ses richesses, à travers une lecture dynamique du territoire et des activités humaines ») et ne souhaite pas candidater pour l'obtention du label Géoparc pour le moment. Une analyse prospective du positionnement du PNR Vercors par rapport aux demandes éventuelles de labels (Patrimoine mondial UNESCO notamment) a été présentée (simulation « par curseur »).
Les concepts de valorisation (s'initier, s'émerveiller, s'immerger, découvrir / comprendre, approfondir, recherche) et « porter à connaissance » sont au cœur du projet. Une analyse routière du territoire a été effectuée dans l'objectif de créer un réseau de « géoroute ».

Après ces présentations claires et exhaustives, les questions et les discussions se poursuivent, notamment avec Matthieu Rocheblave (Chargé de mission Activités de Plein Air, Aménagement de sites et responsable du pôle Tourisme Durable) :

- Quelle a été la participation de la population à l'inventaire ?

→ Pas de participation stricto-sensu, mais des « personnes-références » du territoire (guides, musées, etc.) ont été conviées. Un travail sur l'intégration de la géologie/géomorphologie dans la communication des communautés de communes a aussi été engagé. Deux pistes de valorisation sont suivies :

1) l'université Vercors constitue un espace-projet et les intercommunalités des territoires stratégiques de valorisation, en lien avec le Parc. Les géopatrimoines sont ici appréhendés comme des éléments structurants dans la communication entre les territoires (intercommunautés et Parc) et pour le développement local : lorsqu'une communauté de communes souhaite valoriser un site de l'inventaire, le Parc apporte son aide.

2) construire une interface des connaissances et de découverte de l'inventaire via le web. L'utilisation de l'image (photo et vidéo) sera privilégiée (panorama 360°) et les premières images seront réalisées durant l'été 2015. Il s'agit de proposer une entrée pédagogique avec différents niveaux de lectures sur la formation des sites via des vues paysagères et contemplatives (image « cliquable »). L'interface est conçue à la fois pour le grand public et pour les experts et les amateurs éclairés. L'objectif est aussi de mettre en place un wiki « science participative », en y développant deux axes : nature (entrée naturaliste géologie/géomorphologie) et culture (lien entre l'homme et son géo-environnement). Le Vercors a la chance d'avoir un territoire très riche avec la présence de sites touristiques majeurs comme la

grotte de Choranche, et de s'individualiser des autres territoires.

- Quelles ont été les relations et les apports des collaborateurs ?

→ L'appel à des opérateurs privés peut être intéressant, dans la mesure où le regard est spécifique. Les collectivités territoriales permettent de démultiplier les projets et de se répartir les tâches et enfin, le Parc se positionne comme acteur majeur de la connaissance du territoire.

- Y'a-t-il une stratégie nationale entre les Parcs Naturels Régionaux sur les géopatrimoines, via la fédération notamment ?

→ Pour le moment, la réflexion est individuelle et est menée par chaque parc. Il n'y a pas de stratégie nationale. Quand il y a des partenariats, ils se font avec les parcs voisins. Ici, il y avait déjà des projets en 2008-2010 sur la proposition de deux géologues.

- Pourquoi ne souhaitez-vous pas demander de label Géoparc ?

→ Il n'y a pas assez de paysage et de géomorphologie dans le label. Ici, l'étude est interdisciplinaire, le label Patrimoine mondial UNESCO semble mieux adapté.

- vous n'avez donc pas de regret de ne pas avoir demandé le label Géoparc ?

→ Non, le label n'est pas assez connu du grand public et le projet du Parc va finalement aussi loin que le label Géoparc. La question du temps est aussi importante : les Bauges ont obtenu le label Géoparc ce qui leur demande un investissement que le PNR Vercors ne peut pas se permettre. Le PNR veut aussi voir les choses plus largement avec le label Patrimoine Mondial.

- Se pose la question de la possible réaction de l'UNESCO qui pourrait considérer que le label Géoparc est mieux adapté, compte tenu qu'il est aussi porté par l'UNESCO.

→ Le label Patrimoine mondial repose sur une double entrée nature/culture.

- N'y aura-t-il pas un souci de gestion et d'identification avec les autres labels (MAB / Géoparc) ?

→ Les réserves MAB sont vraiment centrées sur les biopatrimoines et les géoparcs sur les géopatrimoines. Et les labels ne protègent pas, il faut de toutes façons une structure nationale préexistante.

- A quel titre le Vercors candidaterait au Patrimoine mondial ?
***Bien naturel, bien culturel ou bien mixte* ?**

→ L'idée de départ est de croiser les approches nature/culture, comme au Mont Aiguille avec une entrée géologique et la naissance de l'alpinisme. Le site de Gavarnie-Mont Perdu est labellisée Bien mixte. La grotte de Choranche avait aussi fait partie d'une tentative de la labellisation au sein d'un bien sériel mais le dossier n'a pas débouché.

- Quelle est l'ampleur de la valorisation des géopatrimoines en salle / ex-situ ? Y'a-t-il une

Complexe morainique de Villard et vallon karstique de la Fauge (cliché C. Portal)

interactivité entre les différents lieux ?

→ Il n'y a pas de lieu unique pour la valorisation. Sur chaque site, il existe une valorisation ex situ. Mais la valorisation web est la plus simple car facilement réactualisable.

- Avez-vous envisagé les hyperpaysages ?

→ Non.
(pour information : http://www.hyperpaysages.be/spip/)

- Avez-vous des données sur les attentes du public ou sur celle des habitants, des visiteurs ?

→ Nous avons quelques données sur les visiteurs, moins sur les habitants. Les discussions montrent une bonne acceptation de ces initiatives par la population, une sorte de fierté de la mise en valeur de leur territoire. Les visiteurs cherchent quant à eux une immersion dans le territoire. Le public est plutôt engagé et ne vient pas ici par hasard (ressourcement, « mise au vert », pratique sportive). Les publics sont aussi différents selon la saison.

- Quelles sont les projections du Parc en matière de développement du tourisme sur le territoire pour les années à venir ?

→ Il y a une souffrance globale en matière de fréquentation depuis 6 ans environ : malgré quelques pics, la tendance est à la baisse. Nous voulons relancer la dynamique mais pas à n'importe quel prix, pas n'importe comment ni n'importe où.

- Est-ce que l'on peut dire que le projet d'Université Vercors est un projet identitaire ?

→ Oui, c'est ce qui est recherché par la mise en valeur des spécificités du territoire. Au-delà de l'université, ce projet est un exercice intellectuel : comment prendre du recul par rapport au territoire sur lequel on travaille ? Par rapport au porteur du projet, l'implication de la sphère privée qui fonctionne différemment, permet d'appréhender les choses différemment, d'identifier l'identitaire.

- La Charte du Parc va-t-elle être remise à jour ?

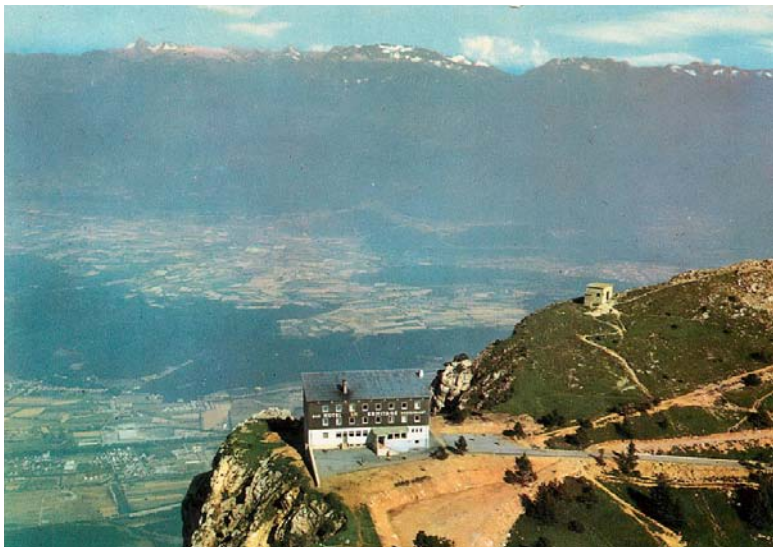
→ la dernière mise à jour était en 2007 pour 12 ans. La nouvelle charte doit être proposée en 2019. Le projet y sera inclus dans un objectif de partage.

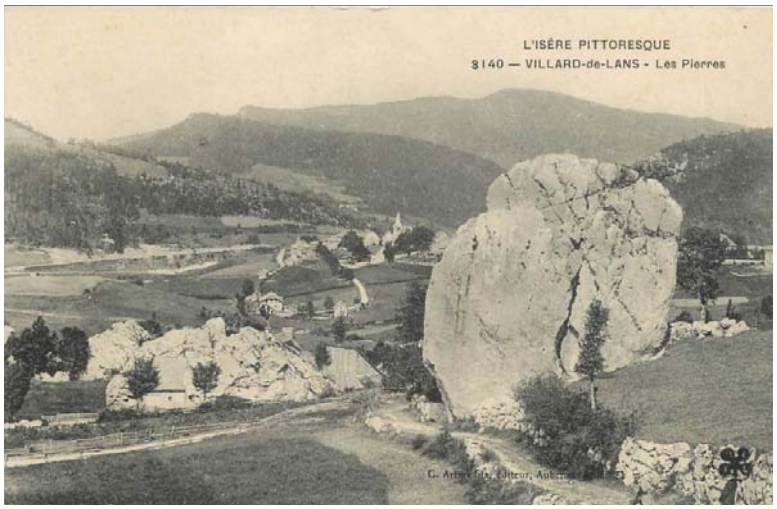
Le complexe morainique de Villard et le vallon glacio-karstique de la Fauge (accompagné de Pierre-Eymard Biron, PNR Vercors)

Le Vercors est une terre d'excursion scientifique, karstologique en particulier, et a donc connu un fort développement du tourisme scientifique, et ainsi la création de lieux d'hébergement (croquis de Michel Chardon / J.-J. Delannoy, voir annexe 1).
Dans les années 1980, les dimensions structurale et dynamique sont particulièrement étudiées. A la vue du paysage, des questions se posent :

- Comment protéger la plaine au débouché du vallon de la Fauge, car cette zone plane est propice à l'urbanisation et Villars-de-Lans s'accroit, tout comme la pression agricole?

→ L'idée est d'intégrer la dimension géopatrimoniale de l'ensemble au PLU afin de protéger intégralement la plaine qui, pour le moment, est une zone humide inconstructible. Il est aussi fait état du projet de





Hotel l'Ermitage, Moucherotte, 1921 (carte postale ancienne) ; Hotel des Trois Pucelles / Moucherotte (carte postale ancienne); le Hameau des Pierres, Villard-de-Lans (carte postale ancienne) ; vue depuis le sentier, Villard-de-Lans (cliché C. Portal)

contournement (rocade) de Lans-en-Vercors qui constituerait une limite à l'urbanisation (pour en savoir plus sur l'histoire de Lans-en-Vercors : http://www.lansenvercors.com/documents/Chemin_du_Patrimoine.pdf)

On aperçoit le sommet du Moucherotte où un ancien hôtel de luxe, l'Ermitage, a été détruit. Construit en 1959 par un notaire aixois, cet hôtel fut surtout connu pour y avoir reçu de nombreuses célébrités comme Luis Mariano, Charles Aznavour ou encore Brigitte Bardot, cette dernière ayant même tourné un film dans ce bâtiment (*La bride sur le cou,* 1961). Dès 1974, l'hôtel fut abandonné et a été totalement détruit le 23 juin 2001 afin que le site du Moucherotte (1162 m) retrouve sa beauté originelle (http://lemoucherotte.free.fr/)

Promenade à Villars-de-Lans : le village, ses blocs et le sentier avec les marques glaciaires.

JOURNEE 2 – 30 mai 2015

Gorges de la Bourne – arrêt au Pont de Goule Noire et exsurgence.

Les notions d'antécédence/surimposition sont posées, dans l'objectif d'une valorisation didactique. De même, le sens des diagrammes temporels est aussi évoqué, notamment la question de la représentation du temps entre la géologie et la géomorphologie.

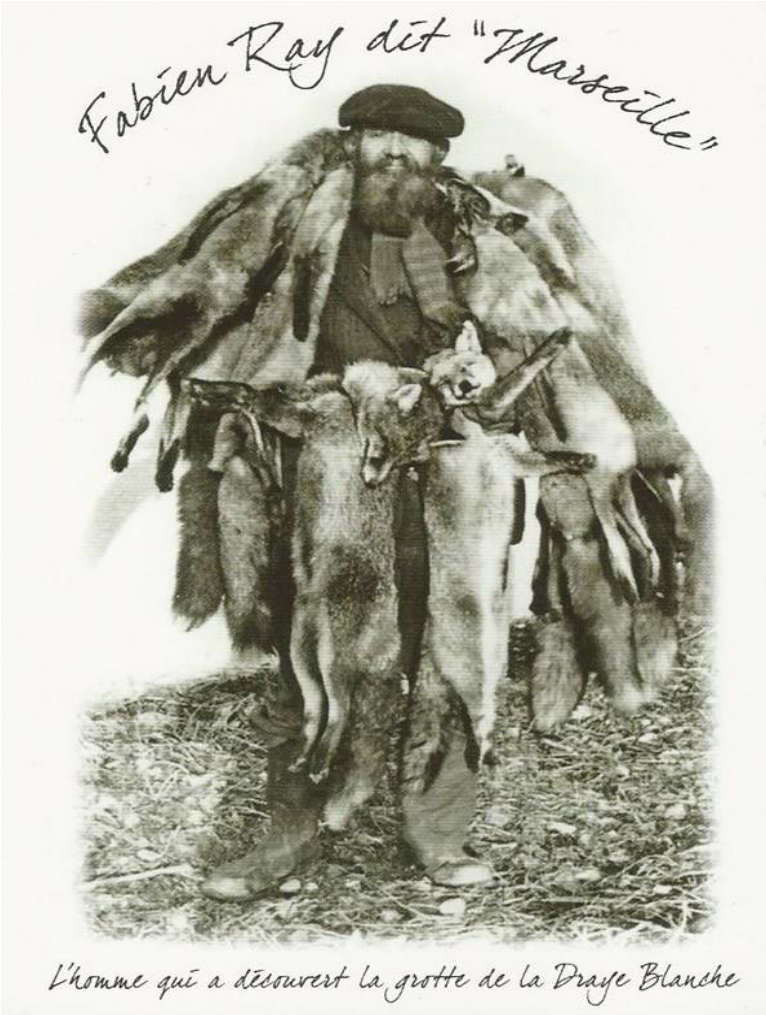
Grotte de la Draye Blanche
Présentation par le guide-gestionnaire de la grotte.

Voilà maintenant 15 ans que notre guide a repris l'activité de gestion-visite de la grotte de la Draye Blanche, un peu par hasard. Il pense partir à la retraite d'ici cinq ans. Au début, il ouvrait la grotte l'hiver, mais la période est longue et attire peu de monde. Aujourd'hui, la grotte ferme l'hiver où il propose des promenades en chiens de traineaux (il

fait partie de la centaine de détenteurs du diplôme en France). Notre guide a ainsi une double activité : en été, visite et gestion de la grotte et en hiver, l'activité « chiens de traineau » prend le relais. Au début, cette dernière activité venait en complémentent de l'activité « grotte », mais aujourd'hui, c'est l'inverse. Il note une baisse de l'activité touristique dans le Vercors, associée, selon lui, à une baisse du tourisme de mémoire. Le Vercors est un « petit pays calme ».

Historique de la Grotte de la Draye blanche
(le texte suivant a été extrait du site web de la Grotte de la Draye Blanche qui n'existe plus actuellement)

« La grotte de la Draye Blanche est située sur la commune de la-Chapelle-en-Vercors, en bordure de forêt au sud du gigantesque massif calcaire. Elle a été découverte en 1918 par un homme particulier : Fabien Rey. Surnommé « Marseille », Fabien Rey, de par son mode de vie et son caractère spécial, s'était écarté de la vie du village de la-Chapelle. Plutôt solitaire, il vivait en marge du bourg dans une cahute minuscule, avec comme seule compagnie une trentaine de chiens, parfois plus. Mais la grande passion de Marseille, c'était la nature : il la connaissait bien pour la côtoyer tous les jours et l'appréciait tout autant, pour s'en nourrir en toute autarcie. Un jour qu'il braconnait, un de ses chiens chute au fond d'un scialet (nom donné aux gouffres dans le Vercors). Il est alors descendu à sa recherche dans la cavité à l'aide d'une simple corde. C'est là qu'il s'aperçut que le gouffre donnait sur une galerie: aussitôt après avoir remonté son chien, Marseille est redescendu pour l'explorer avec une bougie. Il est émerveillé par ce qu'il vient de découvrir : devant lui se dresse une véritable cathédrale souterraine, que l'érosion et l'eau de pluie avaient ciselée avec art et



L'homme qui a découvert la grotte de la Draye Blanche

patience. Marseille se demanda que faire ? Partager sa découverte ou bien la cacher au regard des gens du village ? Sauraient-ils au moins apprécier cette merveille à sa juste valeur ? La suite extraordinaire de cette histoire, vous la découvrirez lors de votre visite, narrée sur les lieux mêmes par notre guide ».
« L'aménagement du puits et la mise en lumière de la grotte furent achevés en août 1970. Et Fabien Rey, alors octogénaire, ne put cacher son émotion, quand pour la première fois il vit sa grotte complètement illuminée. Il pouvait enfin prendre la mesure de cette immense cavité (100 mètres sur 30) et de ses milliers de magnifiques stalactites, qu'il n'avait pu admirer qu'à la lueur vacillante de bougies. Marseille revint souvent au cours des années suivantes. Il mourût en 1974, à l'âge de 84 ans. Aujourd'hui encore, la grotte est ouverte au public, pour vous faire partager les beautés souterraines que le temps a offert à la roche. La grotte est exploitée depuis les années 1970, au début de façon rude (pas de parking ni de bâtiment d'accueil). En 1990, pour faciliter la visite, un tunnel fût percé (auparavant, un escalier équivalent à 20 étages permettaient d'accéder à la grotte). Nouvelle surprise, les ouvriers mirent à jour un véritable sanctuaire paléontologique : du bison à

Grotte de la Draye Blanche (cliché C. Portal)

l'ours des cavernes, du loup à l'aigle, ce seront plus 15 000 ossements qui vont être retrouvés, pour un total de 45 espèces animales recensées. Aujourd'hui, les fouilles ne sont pas terminées car l'état ne donne plus les finances nécessaires.
La grotte se compose de trois cavités, dont deux sont accessibles et une qui est pratiquée par les spéléologues. Nous pouvons emprunter l'ancien escalier (trop difficile pour un public classique) où la vue est vraiment différente.

Après cette présentation et la visite de la grotte, une discussion s'engage entre le groupe et notre guide :

- Comment comparez-vous la Draye Blanche et Choranche ?

→ L'avantage c'est qu'ici, on a le temps de parler aux gens. La visite dure ¾ d'heure mais il y a de la souplesse. Par exemple, aujourd'hui (le 30 mai 2015), nous avons deux groupes de visiteurs : vous ce matin (groupe de 13 personnes) et cet après-midi, un groupe de 50 personnes. Nous travaillons avec des scolaires en semaine. Avant, les colonies de vacances et les enfants (entre 6/7 ans) constituaient environ 30 à 40 % des visiteurs mais ce chiffre a beaucoup diminué.

- D'où viennent les visiteurs ?

→ Hormis les visiteurs français, les visiteurs sont essentiellement d'origine hollandaise, et belge dans une moindre mesure.

- Quelles sont les réactions de visiteurs ?

→ Cette grotte est souvent leur premier contact avec le monde souterrain. Les visiteurs sont souvent étonnés de la qualité de la grotte comparée à la taille du parking ! Les gens viennent l'après-midi ou en fin de matinée (avant, comme en 2003 qui est l'année de référence, les visiteurs étaient là dès 9h30 !). Mais on ne peut pas dire non plus que la grotte soit uniquement une alternative au mauvais temps. Il y a davantage de tourisme de groupe (entre amis etc.). La grotte n'organise pas d'évènement (note : des essais ont été faits à la grotte de la Luire, en nocturne, mais ça n'a pas fonctionné). Aujourd'hui, on compte entre 5 et 10 000 visiteurs par an. En fonction des publics (adultes, enfants, scolaires etc.), j'adapte mon discours.

- Cette grotte subit-elle des dégradations ? Avez-vous une reconnaissance patrimoniale particulière (label, moyen de protection, etc.) ?

→ Non, pas de reconnaissance patrimoniale spécifique, donc pas de protection non plus. Pour les dégradations, je constate juste une évolution des pratiques des visiteurs qui avant touchaient les formes mais qui le font beaucoup moins aujourd'hui.

- Pourquoi y'a-t-il aussi peu de visiteurs ?

→ On essaye de mieux communiquer, mais il n'y a rien à faire. Il y a deux ans, une enquête a été menée. Deux questions majeures étaient posées : « pourquoi venir ici » et « comment avez-vous eu l'information ». Les réponses étaient : « en passant devant, par hasard » ou « par bouche à oreille » mais jamais par les offices de tourisme de la région. A Villard, on redirige surtout vers Choranche.

- Que se passera-t-il après votre départ ?

« La Falaise ». A gauche de la photo, le Diois (cliché C. Portal)

→ Il y a diverses possibilités. Le site appartient à la commune de La-Chapelle-en-Vercors, et je ne suis que locataire, comme pour un bail commercial. Je revendrai donc mon bail. Comme la commune n'a pas l'air intéressée pour une reprise foncière, l'avenir du site n'est pas assuré. C'est pareil à Vassieux qui est à vendre.

Notre guide faisait partie de diverses commissions de développement touristique, scientifique etc. mais il a récemment arrêté car il n'y a aucune possibilité financière pour envisager des réalisations concrètes.

Font d'Urle

Fabien Hobléa et Alexandre Poiraud nous présentent le site avec le carton géologique de Charpey (une référence pour les étudiants géographes !). Le site est jalonné d'Espaces Naturels Sensibles (ENS) et les alpages sont toujours pâturés. Sur les panneaux d'accueil au début du sentier, nous constatons que les informations données sont d'abord centrées sur l'écologie du site puis proposent une entrée « géo » avec le Sentier du karst (livret envoyé en .pdf avec la circulaire 1). Nous avons effectué la randonnée en suivant les arrêts proposés par le livret-guide du sentier. Les informations du guide ont été lues in situ, puis commentées et critiquées. Nous constatons un premier souci de balisage au départ du sentier. Ici, nous sommes en présence d'un grand géomorphosite et une première question se pose : comment mettre en relation les différents éléments d'un géomorphosite « perlé », composé de site à différents niveaux d'échelles (de la micro forme au grand paysage) ?

Arrêt 1 – « La glacière ».
Nous abordons la question du vocabulaire : dans le commentaire du guide, il manque le mot « dissolution ». Ici, c'est le registre non scientifique qui est mis en valeur (émotion, expérience, témoignage) ; les figures ne sont pas en adéquation avec le texte.

Arrêt 2 – « Le chaos »
Le paysage est qualifié d' « inorganisé », ce qui est à nuancer. Finalement, la description ne correspond pas à un chaos. Ici, une connexion est faite avec la grotte et la source du Brudour.

Arrêt 3 – « Les ruines, galerie d'art abandonnée »
Un grand nombre de questions sont posées :
- sur la place du contemplatif au détriment des informations scientifiques : quelle est la sensibilité du public ? Comment transmettre ces informations? Quelles sont les « bons » vecteurs ? Comment s'adresser à différents types de public, sans mépriser les néophytes, et les amener à élever leur niveau de connaissance ? Ici, il est possible de diversifier les fascicules. On peut par exemple réaliser deux types de livrets afin de varier les niveaux de lecture. L'important c'est que la géologie et la géomorphologie y prennent leur place.

Même si le sentier du karst peut être critiquable dans certains aspects, tout le monde est d'accord pour dire qu'il a le mérite d'exister. Nous ne savons pas non plus les conditions de réalisation de ce livret, ni les contraintes (financières, éditoriales) auxquelles ont été soumis les auteurs.

Pourquoi les géomorphologues ne sont-ils pas les auteurs de ces documents ? Notre rôle serait aussi

Grotte du Brudour (cliché I. Aubron)

La « tranche de gruyère » (cliché C. Portal)

dans la validation des documents.

Arrêt 4 – « La falaise, milieu vivant »
Ici, la valorisation est centrée sur une entrée écologique, sans aucune mention de la géomorphologie alors que le site est exceptionnel sur ce plan.

Arrêt 5 – « Les crevasses ou l'invitation au vide »
Nous repérons ici des problèmes de vocabulaire (« la pression hydrostatique de l'eau » ; « les effondrements successifs de blocs »)

Grotte du Brudour

Fabien Hobléa nous informe qu'en 2006, une fuite de la cuve de fioul de l'hôtel les Dryades (6000 m3) sur Font d'Urle a provoqué une grave pollution aux hydrocarbures de tout le réseau karstique associé à la grotte du Brudour. Celle-ci a dû être fermée à toute visite spéléologique et le captage AEP neutralisé.

Commentaire du panneau installé en 1995 et du schéma « tranche de gruyère* » où nous constatons un problème de vocabulaire : « les eaux rongent »… l'expression fait référence à une dynamique plus mécanique que chimique. Le sentier du karst fait le lien avec le Brudour mais l'inverse n'est pas vrai (à la grotte du Brudour, le panneau a été installé avant). La question sur les différentes générations d'aménagement et leur mise en lien se pose.
*(*NB : il est rappelé que cette métaphore courante est stricto sensu peu adéquate car le gruyère n'a pas de trou, c'est l'emmental qui en a, et ses trous ne communiquent pas les uns avec les autres comme dans un karst).*

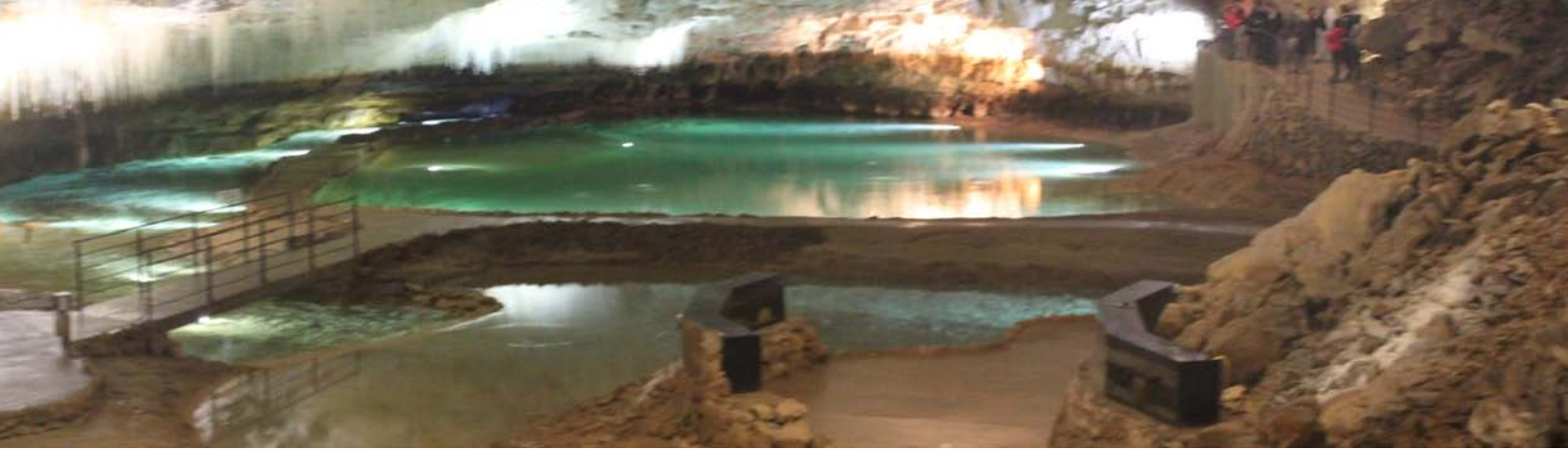
Nous entrons dans la grotte-cathédrale du Brudour et observons le captage qui a été mis en conformité au début du XXe siècle. Une grille a été installée, interdisant le contact avec l'eau.

La question du passage de spéléologues se pose.
Fabien Hobléa nous indique qu'une étude a été menée pour voir l'impact du passage des spéléologues sur la qualité de l'eau. Le protocole a été testé dans les Bauges. L'étude a été financée par la Fédération de Spéléologie à hauteur de 9 000 euros. Dans les Bauges, il n'y avait pas d'impact. Ici, la zone est vulnérable donc la pratique est restée règlementée, puis interdite en raison de la fermeture du site suite à l'épisode de pollution aux hydrocarbures.
Quand il y a un trop-plein lors des fortes crues, l'eau du Brudour surverse dans la plaine de Lente qui est notre prochain arrêt.

La plaine de Lente (paléo-polje)

Nous observons l'alignement de dolines étagées qui canalisent actuellement l'écoulement dans la plaine qui fonctionna autrefois en polje.

En route, nous nous arrêtons au ***Cirque de Combe-Laval,*** fameuse reculée très spectaculaire au fond de laquelle jaillissent les eaux du Cholet, résurgence du système du Brudour.



La grotte de Choranche. Au premier plan, les aquariums à protées (cliché C. Portal)

JOURNEE 3 – 31 mai 2015

Système karstique de Choranche

Ce matin, nous visitons deux grands systèmes karstiques : Choranche - qui est partiellement aménagé et l'entrée de Gournier - qui est une grotte non aménagée (mais qui fait partie des grottes « classiques » en spéléo dans le Vercors). L' ensemble appartient au système karstique de Coufin-Choranche.

Les problématiques de la visite sont posées à l'entrée de la grotte : par rapport à la grotte de la Draye Blanche, le facteur de visites est de 1 à 10... **Comment rendre compatible géomorphosite et tourisme très voire trop important ?**

La consultation du site internet (http://www.grottes-de-choranche.com/) – et aussi de la boutique de souvenirs, montrent que la grotte de Choranche est « vendue » comme un « spectacle souterrain »

Brève histoire de la grotte *(extrait du site internet)*
« La grotte de Choranche a été découverte en 1871 par des habitants du village de Choranche restés anonymes. Il faut dire qu'à cette époque, l'exploration du monde souterrain était loin d'être entrée dans les mœurs... A l'origine de cette découverte, il y a certainement la rivière qui sort de la grotte et qui la signale. Les années de sécheresse de cette période ont probablement incité les villageois à aller chercher l'eau à sa source... Surpris par le volume énorme de la première salle derrière une si petite entrée, ils ont baptisé la grotte : « Cou fin ».
Plus tard, le premier explorateur à oser s'enfoncer plus loin fut Oscar Descombaz, vers 1890. Il compte parmi les pionniers de la spéléologie et était comptable à Pont-en-Royans. Il nous a laissé des écrits de ses premières explorations dans « Cou fin » ainsi que les premières topographies de ce réseau ».

Pour les informations sur le réseau karstique, voir le livret de l'excursion, en annexe 1.

Notre guide a 14 ans d' expérience. Des questions ont été posées au fur et à mesure de la visite, puis une discussion s'est engagée à la sortie.

- Combien de visiteurs viennent à Choranche dans l'année ?

→ Choranche compte 100 à 120 000 visiteurs par an, tout public confondu, dont 20% sont étrangers (surtout hollandais). Les français venaient beaucoup du Diois mais cela est moins vrai aujourd'hui. Globalement, le chiffre reste stable. Pour les visiteurs français, nous enregistrons une forte proportion de personnes en provenance de Marseille. En septembre, ce sont surtout des québécois et des allemands et le public scolaire. Les visiteurs chinois commencent à être représentés.

- Avez-vous noté des changements de pratique des visiteurs ?

→ Oui, notamment dans la pratique des photos. Avec l'argentique, les visites étaient beaucoup plus rapides ! Il est parfois difficile de tenir le timing (une visite dure une heure). Nous avons donc mis en place des sorties spécifiques « photos » où les gens peuvent rester plus longtemps et prendre un

pied. Plus globalement, dès qu'il y a une mode, on retrouve les pratiques dans la grotte (caméra GoPro, Selfie etc.).
Les visiteurs sont plus consommateurs. Je ne note pas d'évolution des questions, la plus posée concernant la potabilité de l'eau. Les visiteurs ont du mal à concevoir que cette eau limpide et transparente n'est pas potable (question de rapidité d'infiltration, et du lien avec les activités en surface). J'adapte mon discours en fonction du type de public et des réactions/questions des visiteurs sur le parcours de la visite. Les visiteurs ne cherchent pas automatiquement un discours scientifique.
Nous pouvons accueillir des groupes de 60 personnes. En été, les départs de groupe se font toutes les 20 mn. La grotte est aussi ouverte l'hiver et parfois nous n'accueillons que deux ou trois personnes dans la journée. La grotte ferme deux ou trois semaines en novembre pour les travaux d'entretien et elle rouvre à Noël. L'éclairage a été changé récemment (passage aux LED), ce qui a nécessité un fort investissement financier.

- Quelles sont les fluctuations touristiques durant ces 20/30 dernières années ?

→ Les années 1990-1995 ont été la période la plus faible puis nous avons connu une forte augmentation (jusqu'à 200 000 entrées) puis une baisse à nouveau. Je l'associe à différentes causes :
- une baisse générale du tourisme de grotte, qui aurait besoin d'un renouvellement ;
- une baisse générale de la fréquentation touristique dans le Vercors, avec la disparition du tourisme de mémoire ;
- les travaux de la route dans les gorges de la Bourne. Nous ne savons pas quand ils seront terminés.

- Faites-vous des enquêtes auprès du public ? Que disent-elles ?

→ Oui. Généralement, il y a un bon ressenti. Nous avons même obtenu un prix *Tripadvisor* et de la Région Rhône-Alpes.

- Pourquoi avoir mis des protées dans la grotte ?

→ Les protées que vous avez vus ne sont pas issus de la grotte. Ils sont nés en captivité dans un laboratoire du CNRS (cf. site internet de la grotte). Il s'agit d'une expérience pour voir leur adaptation, les aquariums étant alimentés par l'eau de la grotte. L'idée est aussi de créer une sorte de buzz, le protée est un animal accrocheur qui peut devenir un symbole de la grotte.

- Est-ce que les expositions extérieures ont du succès ?

→ Oui, les visiteurs les parcourent beaucoup, ne serait-ce que pour patienter en attendant leur tour de visite.

- La grotte possède-t-elle des accès pour les personnes à mobilité réduite ?

→ Oui, 80% de la grotte sont accessibles à tous.

- Au sujet du son et lumière auquel nous avons assisté… finalement, quelle est la transition entre les protées, les fistuleuses, les informations scientifiques et ce son et lumière ?

→ Ça, c'est chacun qui voit ! Choranche est la première grotte qui a mis en place un son et lumière

Détails de la grotte de la Draye blanche, excursion Vercors 2015 (clichés : C. Portal)

en France, avec la valorisation des stalagmites-tambours, dans les années 1990. Il y avait alors trois animations différentes ce qui incitait les gens à revenir. Nous avons ensuite fait évoluer le spectacle: le changement a couté 200 000 euros, le spectacle « la caverne du temps » a fait le buzz pendant 2 ans mais s'est ensuite avéré catastrophique et nous avons dû le remplacer par celui que vous venez de voir.

- Y'a-t-il eu des conflits d'usage avec la pratique spéléologique ?

→ Oui, mais le directeur de la grotte (Laurent Garnier) est un spéléologue, et est donc sensible à la question.

- Avez-vous collaboré avec des scientifiques ?

→ oui, avec le laboratoire EDYTEM
(ndlr: UMR 5204 du CNRS)

- Choranche est-elle classée / labellisée ?

→ L'étude d'une labellisation UNESCO a été confiée à EDYTEM (ndlr : en 2007, dans la cadre de la soumission d'un bien sériel de 18 grottes françaises à concrétionnements exceptionnels), mais la population locale n'a pas admis la démarche. Il y a de nombreux conflits d'usage entre les différents acteurs – chasseurs, grimpeurs - associés aux jeux d'acteurs politiques locaux qui sont parfois complexes. Résultat : pas de label pour Choranche. Pourtant, Choranche est un site multipatrimonial, avec comme point d'appel la grotte. On compte 13 millions d'années de patrimoine, sa valeur est exceptionnelle.

Nous terminons la visite en parcourant le sentier à l'extérieur de la grotte, dans le système karstique de Coufin-Choranche. Nous passons devant Gournier : tout ce qui est hors du système de Coufin est en accès libre. Nous effectuons un arrêt à la cascade de tuf où nous constatons que les panneaux d'interprétation ne sont pas simples à lire.

Actualités et informations diverses

Compte rendu du Congrès international de Toulouse

Du 22 au 26 septembre 2015 s'est tenu à Toulouse le congrès international intitulé « Geoheritage Inventories : Challenges, Achievements and Perspectives / Les inventaires du géopatrimoine: enjeux, bilans et perspectives. » organisé par les Muséums de Toulouse et de Paris et le MEDDE sous l'égide de l'UNESCO, de l'IUGs et de l'UICN (le 26 septembre étant une journée ouverte de l'UICN France consacrée au critère viii de la convention du patrimoine mondial).

Lors de l'ouverture du colloque, le biologiste Gilles Bœuf, ancien Président du Muséum National d'Histoire Naturelle et nouveau Conseiller Scientifique Environnement-Biodiversité auprès de la Ministre de l'Ecologie, représentant le MEDDE, a officiellement annoncé qu'une nouvelle version du décret concernant la création des Arrêtés préfectoraux de protection de géotopes avait été soumis au conseil d'Etat par la Ministre le 7 septembre dernier, version qui permettait de dépasser les blocages en cours, permettant d'envisager sa promulgation très prochaine.
Autre information importante apportée cette fois par Patrick Mc Keever, directeur du Programme International de Géosciences (PICG) à l'UNESCO: le 10 novembre 2015, lors de sa 38e session, la Conférence Générale des Nations Unies aura à se prononcer sur l'intégration des Géoparcs au sein d'un programme UNESCO rebaptisé de ce fait PIGG (Programme International pour les Géosciences et les Géoparcs).

Outre ces deux informations importantes pour la question des patrimoines géomorphologiques, ce colloque a été aussi l'occasion de mesurer la place du patrimoine géomorphologique et des géomorphosites dans des inventaires dont les finalités sont apparues multiples et variables selon les niveaux scalaires auxquels ils s'effectuent. C'est en ce sens que sont allées les communications présentées par les membres et correspondants de notre commission présents au colloque, que ce soient (par ordre d'entrée en scène) Fabien Hobléa (« Des effets d'échelle sur les finalités et méthodes d'inventaire des géopatrimoines : exemples en Région Rhône-Alpes (France) »), François Bétard *et al.* (« Un inventaire du géopatrimoine et des finalités multiples : approche croisée des aspects géotouristiques et géoconservatoires dans le Parc Naturel Régional des Causses du Quercy »), Alexandre Poiraud *et al.* (« Un inventaire du géopatrimoine pour un projet géoconservatoire et géotouristique dans le PNR du Vercors : adaptation de la méthode de l'INPG. »), Pierre Renau *et al.* (« De l'inventaire scientifique au projet de territoire pour valoriser les géopatrimoines. Deux exemples différenciés : le Géoparc des Bauges (France) et le projet de Géoroute du Jura (France et Suisse) »). A la question des jeux d'échelles et de l'articulation global-local, très géographique, se sont greffées les réflexions, tout aussi géographiques, sur les enjeux (finalités) et les jeux d'acteurs (motivations), l'exemple français montrant quelques distorsions

Phosphatière du Cloup d'Aural et panneaux de valorisation, Bach, Lot, Quercy (clichés : C. Giusti)

entre l'Inventaire National du Patrimoine Géologique (INPG) perçu sur les terrains locaux comme une contrainte administrative *top-down* vide de sens tant que les outils de géoconservation qu'il est censé alimenter ne sont pas opérationnels (mais cela devrait changer : cf. supra l'annonce ministérielle sur les arrêtés de protection de géotopes), et la multitude d'inventaires locaux présentés comme des démarches collaboratives « sur-mesure » émanant et au service de territoires de projet. Dans cette discussion récurrente au fil des présentations structurées en 4 sessions (Inventaires ; Des inventaires à la géoconservation ; Géopatrimoines et Géoparcs ; Inventaires géologiques et patrimoine naturel et culturel), la communication d'Alexandre Poiraud a brillamment démontré comment il était possible de rendre compatible les attendus et méthodes de l'Inventaire national (INPG) avec le cahier des charges d'un inventaire servant de base à un projet de territoire (ici dans le cadre du projet « Université Vercors » porté par le PNR du Vercors).

Il ressort finalement de ce colloque que les inventaires géopatrimoniaux servent trois finalités interdépendantes : (i) l'archivage et le porter-à-connaissance, par le rassemblement, l'organisation, l'évaluation et la sauvegarde des connaissances scientifiques sur les sites et objets géopatrimoniaux ; (ii) la gestion et la conservation par la récolte d'informations sur les caractéristiques non scientifiques (accessibilité, statut foncier, vulnérabilité et menaces…) ; le développement économique ou culturel par l'évaluation et la sélection des sites et objets les plus appropriés au projet.

Ces trois finalités ont pour dénominateur commun des méthodes d'inventaires, qu'elles soient systématiques (voire à visée exhaustive), hiérarchisantes (cf. les étoiles attribuées aux sites dans l'INPG) et/ou sélectives, reposant sur des modalités d'évaluation multicritères dont il s'avère utopique de vouloir les unifier en une méthode standard universelle.

Un autre enseignement de ce colloque est l'importance grandissante du phénomène Géoparc, réseau mondial en passe d'accéder au plus haut degré de reconnaissance par l'UNESCO, démarche dont l'attractivité en France ne cesse de croître comme en témoignent les nombreux projets présentés en session ou discutés lors de la Journée IUCN où les Geoparcs ont été mis en balance avec les sites du Patrimoine Mondial. Des projets dans lesquels les patrimoines géomorphologiques pourront occuper une place de choix, en premier plan ou aux côtés d'autres valeurs géopatrimoniales mise en avant, comme cela a été montré durant les excursions du colloque, dont le fil rouge portait sur les sites paléontologiques, comme ceux des phosphatières du Quercy, joyaux de la nouvelle Réserve nationale géologique du Lot, qui sont également d'impressionnants géomorphosites (cf. photos ci-dessus).

Prochaines publications

Coordination d'un numéro thématique des Annales de Géographie

La proposition a été faite par François Bétard en décembre dernier (cf. lettre 11) : le projet éditorial a été soumis au comité de rédaction de la revue en juin et a été accepté par le comité de rédaction en septembre dernier. Ce numéro thématique portera ainsi sur « Les géopatrimoines, de nouvelles ressources territoriales au service du développement local » et sera coordonné par François Bétard (Univ. Paris-Diderot), Fabien Hobléa (Univ. Savoie-Mont -Blanc), Claire Portal (Univ. Poitiers). Ce projet de numéro n'est pas une émanation directe ou exclusive de la Commission Patrimoine Géomorphologique, même si certains d'entre nous y participent. Le projet éditorial se veut large, embrassant la totalité des géopatrimoines, avec des regards divers issus notamment de la géographie humaine (approches territoriales et culturelles).

Projet éditorial soumis au comité de rédaction des *Annales de géographie*

« Les géopatrimoines, de nouvelles ressources territoriales au service du développement local ».

Coordinateurs du numéro : François Bétard (Univ. Paris-Diderot), Fabien Hobléa (Univ. Savoie-Mont -Blanc), Claire Portal (Univ. Poitiers)

L'intérêt grandissant des géographes pour le patrimoine, depuis une vingtaine d'années, témoigne d'évolutions internes à la discipline et d'interactions nouvelles ou renforcées avec des disciplines connexes, tant dans le champ des sciences sociales (Veschambre, 2007 ; Di Méo, 2008 ; Larrère et Larrère, 1997 ; Larrère *et al.* 2009) que dans celui des sciences de la Terre et de l'environnement (Panizza et Piacente, 2003 ; Ambert, 2004 ; Cayla, 2009 ; Reynard *et al.*, 2011 ; Hobléa *et al.*, 2013 ; Portal, 2013 ; Bétard, 2015). La multiplication récente des travaux de géographes sur le « patrimoine naturel», ou la patrimonialisation de la nature (Duval, 2007 ; Gauchon, 2010 ; Bouisset et Degrémont, 2013 ; Héritier, 2013), reflète le renouvellement des approches géographiques de la nature – de plus en plus axées sur les rapports que les sociétés entretiennent avec elle –, mais aussi l'implication croissante des géographes dans les domaines de l'expertise et du diagnostic patrimonial et territorial, en réponse à une forte demande sociale et politique (Hertzog, 2011). Cependant, la conception sociale de la nature a été, jusqu'ici, souvent restreinte aux seuls éléments vivants (faune et flore) et à leurs habitats naturels, aussi bien dans les politiques publiques environnementales que dans les perceptions et les représentations culturelles de la nature par les sociétés. En effet, pendant très longtemps, la notion de patrimoine naturel a été exclusivement associée à celle de patrimoine biologique (ou biopatrimoine) et à son corollaire, la diversité biologique (ou biodiversité).

Depuis le début des années 2000, commence à émerger un autre pan du patrimoine naturel, largement ignoré ou délaissé jusqu'ici, mais aujourd'hui reconnu au plan international et intégré aux politiques publiques territorialisées (notamment en France) : il s'agit du géopatrimoine

(angl. : geoheritage) associé à la nature non-vivante ou abiotique et au concept émergent de géodiversité (Gray, 2013). Pluriels par essence car recouvrant des objets variés et des réalités physiques multiformes, les géopatrimoines regroupent des biens à caractère géologique (roches, minéraux, fossiles), géomorphologique (formes de relief), pédologique (sols) et hydrologique (rivières, lacs, nappes souterraines…) dont certaines formes sont aujourd'hui sujettes à des actes de patrimonialisation (reconnaissance collective, protection, labellisation, valorisation). Ils concernent des objets de toute taille (de l'infra-microscopique à l'échelle des grands ensembles paysagers), pourvu qu'un groupe social ou une collectivité les considère comme intrinsèquement ou extrinsèquement importants au point de devoir être conservés et transmis aux générations futures. Les géopatrimoines recouvrent tant les objets sortis de leur site et conservés dans les collections muséographiques (géopatrimoines ex situ) que les sites eux-mêmes (géopatrimoines in situ) dès lors qu'ils présentent un intérêt remarquable pour la mémoire de la planète (De Wever *et al.*, 2014) et l'histoire des liens entre l'Homme et la Terre (Desbois et Hobléa, 2013 ; Portal, 2012). Comme tout patrimoine, ceux-ci doivent être considérés comme un construit social à l'interface entre une connaissance scientifique, une appropriation collective et une décision politique, résultat d'un jeu complexe d'acteurs à différentes échelles. Parce que l'échelle conditionne le niveau de patrimonialité, les composants abiotiques de la nature acquièrent ainsi une dimension patrimoniale dont l'importance peut varier en fonction de l'échelon politico-administratif (local, régional, national, international) mais aussi de la perception que peuvent en avoir les habitants ou les visiteurs. Dans ce contexte, la patrimonialité désigne le changement de statut d'un objet « non par injonction de la puissance publique ou de la compétence scientifique mais par la démarche de ceux qui se le transmettent et le reconnaissent » (Rautenberg, 2003). La récente reconnaissance institutionnelle et citoyenne des géopatrimoines engage de fait des dynamiques territoriales propices à une analyse géographique.

Ce projet de numéro thématique ne cherche pas à caractériser toute la chaîne du processus de patrimonialisation d'une nature abiotique longtemps oubliée (Portal, 2013), qui irait de la prise de conscience patrimoniale jusqu'à la valorisation territoriale, en passant par les étapes d'évaluation et de sélection patrimoniales et les actions de (géo)conservation. L'objet du présent dossier est d'interroger les valeurs scientifiques en même temps que les fonctions socio-culturelles et économiques de ces nouveaux patrimoines, accédant ainsi au statut de ressources territoriales (François *et al.*, 2006) sur lesquelles fonder des actions de développement local. Suivant cet angle d'approche géographique, il s'agit de voir comment les géopatrimoines peuvent ou pourraient être utilisés comme leviers d'un développement territorial, intégrant une valorisation culturelle par le (géo)tourisme (Lazzarotti, 2003, 2011 ; Cayla, 2013) mais aussi par l'éducation à l'environnement et au territoire. Les espaces protégés et labellisés sont des territoires de prédilection pour utiliser les valeurs environnementales portées par les géopatrimoines à des fins de développement durable (Hobléa *et al.*, 2013). Parmi ceux-ci, les aires protégées ayant obtenu le label « Géoparc » (un label mondial soutenu par l'UNESCO depuis 2004) qualifient des territoires présentant un

géopatrimoine d'importance internationale, avec pour mission de le préserver et de le valoriser dans une perspective de développement local soutenable (la France compte actuellement 5 territoires labellisés « Géoparc » sur les 111 aires protégées formant le réseau mondial des Géoparcs). Parmi des études de cas variées portant à la fois sur de larges espaces et sur des lieux plus confidentiels – protégés ou non, les Géoparcs offriront ainsi des exemples originaux et encore peu étudiés. Plus globalement, ce numéro thématique permettra de porter un regard nouveau sur la ressource patrimoniale, et d'explorer les liens entre les géopatrimoines et les autres aspects du patrimoine naturel, culturel et immatériel, selon une approche à la fois géographique, territoriale et environnementale.

Références citées

Ambert M., 2004. *Contribution à la connaissance du patrimoine naturel languedocien : enjeux, concepts et applications. Géomorphologie et Patrimoine*. Thèse de Doctorat, Université Lumière-Lyon 2, 325 p.

Barrère C., Barthélémy D. (eds.), 2005. *Réinventer le patrimoine. De la culture à l'économie, une nouvelle pensée du patrimoine ?*, Paris, L'Harmattan, 339 p.

Bétard F., 2015. Protection et valorisation du patrimoine géomorphologique en Île-de-France (Bassin de Paris, France). État des lieux et perspectives. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement,* 15(1), URL : http://vertigo.revues.org/16115

Bouisset C., Degrémont I., 2013. Construire un patrimoine naturel : valeurs (de société) contre critères (officiels) ? L' exemple de hauts lieux montagnards pyrénéens, *VertigO – la revue électronique en science de l'environnement*, Hors-Série 16, URL : http://vertigo.revue.org/13750

Cayla N., 2009. *Le patrimoine géologique de l'arc alpin. De la médiation scientifique à la valorisation géotouristique.* Thèse de Doctorat, Université de Savoie, 307 p.

Cayla N., 2013. Des géopatrimoines au géotourisme. La constitution d'une offre spécialisée, *Espaces*, n°315, pp. 72-79.

Desbois J.L., Hobléa F., 2013. Le patrimoine géologique, marqueur territorial du Parc Naturel Régional du Massif des Bauges, *Espaces*, n°315, pp. 122-129.

De Wever, P., Le Néchet, Y. et Cornée, A., 2014. *Géopatrimoine en France*, Mém. hors-série Soc. Géol. Fr., 14, 180 p.

DiMéo G., 2008. Processus de patrimonialisation et construction des territoires, in *Regards sur le patrimoine industriel, Actes du colloque de Poitiers*, « Patrimoine et industrie en Poitou-Charentes : connaître pour valoriser», 12-14 septembre 2007, Poitiers-Châtellerault, Gestes éditions, pp. 87-109.

Duval M., 2007. *Dynamiques spatiales et enjeux territoriaux des processus de patrimonialisation et de développement touristique. Étude comparée des gorges de l'Ardèche et du karst Slovène*. Thèse de Doctorat de Géographie, Université de Savoie,516 p.

François H., Hirczak M., Senil N., 2006. Territoire et patrimoine : la co-construction d'une dynamique et de ses ressources, *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 5, pp. 683-700.

Gauchon, C., 2010. *Tourisme et patrimoines : un creuset pour les territoires ?*, mémoire HDR (inédit), Université de Savoie, 211 p.

Gray M., 2013. *Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature*. 2nd Edition, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 508 p.

Héritier S., 2013. Le patrimoine comme chronogenèse. Réflexions sur l'espace et le temps, *Annales de Géographie*, n°689, pp. 9-23.

Hertzog A., 2011. Les géographes et le patrimoine, *EchoGéo* [En ligne], 18, mis en ligne le 5 décembre 2011.

URL : http://echogeo.revues.org/12840

Hobléa, F., Cayla N., Reynard E., 2013. *Gestion des géosites dans les espaces protégés*, Collection Edytem, n°15, Chambéry, 175 p.

Larrère C., Larrère R., 1997. *Du bon usage de la nature. Pour une philosophie de l'environnement*, Paris, Aubier, 355 p.

Larrère R., Lizet B., Berlan-Darque M., 2009. *Histoire des parcs nationaux : comment prendre soin de la nature*, Paris, Quae / MNHN, 236 p.

Lazzarotti O., 2003. Tourisme et patrimoine : ad augusta per angustia, *Annales de géographie*, n°629, pp. 91-110.

Lazzarotti O., 2011. *Patrimoine et tourisme: histoire, lieux, acteurs, enjeux*. Belin, Paris, 272 p.

Panizza M., Piacente S., 2003. *Geomorfologia culturale*. Pitagora Editrice, Bologna, 350 p.

Portal C., 2012. Trajectoires culturelles des géomorphosites ou comment rendre visible le « relief-géogramme ». Réflexions méthodologiques pour une géomorphologie culturelle des sites géomorphologiques, *Géocarrefour*, vol. 87, n°3-4, pp. 187-198.

Portal C., 2013. Patrimonialiser la nature abiotique ordinaire, *L'Espace géographique*, t. 42, n°3, pp. 213-226

Rautenberg M., 2003. *La rupture patrimoniale*. Ed.A la croisée, Bernin, 173 p.

Reynard E., Laigre L., Kramar N. (Eds), 2011. Les géosciences au service de la société. Actes du colloque en l'honneur du Professeur Michel Marthaler, *Géovisions* n° 37, Institut de géographie, Université de Lausanne, 262 p.

Veschambre V., 2007. Patrimoine : un objet révélateur des évolutions de la géographie et de sa place dans les sciences sociales, *Annales de Géographie*, n°656, pp. 361-381.

Liste des auteurs et contributions au numéro thématique

Christel Venzal (Univ. Pau et Pays de l'Adour) – *Le développement local durable dans les géoparcs : idées, projets et enseignements*

Claire Portal (Univ. Poitiers) – *Les géopatrimoines : un outil de développement des marges européennes ?*

Alexandre Poiraud (GEOLAB, Clermont-Ferrand) – *Préservation et valorisation du géopatrimoine : géoéducation ou géotourisme ?*

Heidi Megerle (Univ. Rottenburg, Allemagne) – *Consequences of overlapping territories: opportunities and risks for the geoheritage - case studyof the Geopark and BiosphereresserveSwabianAlb*

Fabien Hobléa (Univ. Savoie-Mont-Blanc) *et al.* – *Les géopatrimoines des Alpes occidentales : une ressource territoriale*

Stéphane Héritier (Univ. Jean Monnet St-Etienne) – *Le géosite sans qualité. Quand le géopatrimoine ne dit pas encore son nom*

François Bétard (Univ. Paris-Diderot) – *Du biopatrimoine au géopatrimoine, et de l'écotourisme au géotourisme : trajectoires patrimoniales dans le Cariri du Ceará (Nordeste brésilien)*

Martine Ambert (Univ. Paul Valéry Montpellier) – *L'association des géopatrimoines à la valorisation territoriale de la commune de Cabrières (Hérault): historique et enseignements de la démarche*