

Rapport sur la conservation et la gestion de la dalle de La Lieude (commune de Mérifons, Hérault)

Historique

En 1950, un viticulteur signale à l'instituteur du village la présence de traces « éléphantoides » près du hameau de La Lieude situé sur la propriété de la famille Ollier. Ces premières empreintes sont étudiées et publiées en 1963 par D. Heyler et J. Lessertisseur (Muséum National d'Histoire Naturel-Paris). Quelques années plus tard, à une cinquantaine de mètres de là, M. Ollier, propriétaire, découvre de nouvelles traces qui sont dégagées par P. Ellenberger (Ecole Pratique des Hautes Etudes-Montpellier). Ce dernier effectue des moulages en élastomère qui s'avèrent hélas scientifiquement non utilisables.

Le site est acquis pour cent francs par la Société de Protection de la Nature du Languedoc-Rousillon (SPNLR) le 26 Octobre 1981. En 1983, une clôture grillagée est posée pour empêcher les visiteurs de piétiner la dalle à empreintes et, en 1988, avec une souscription et un financement public, un hangar est construit pour protéger les empreintes des intempéries. Sur la façade sud, 3 poteaux sont implantés sur le domaine public. Il est classé en Réserve Naturelle Volontaire le 10 septembre 1986 par le Ministère de l'Environnement, puis en Réserve Naturelle Régionale en 2005. En 2010, le statut de RNR n'est pas renouvelé. Le site est intégré dans l'inventaire du Patrimoine Géologique de l'Hérault (fiche LRO 0009 : dalle permienne à empreintes de reptiles de La Lieude) validé par le Ministère et le MNHN en 2014. En 2018, la dalle de La Lieude est inscrite sur la liste des sites géologiques à protéger par Arrêté Préfectoral de Protection de site Géologique (APPG) inscrits au programme d'actions de la SCAP Languedoc Roussillon.

La commune de Mérifons a mis à la disposition de l'APNHC (Association de Protection de la Nature des Hauts Cantons) un local situé à proximité de la dalle (documentation, maquette et matériel pédagogique...). B. Halleux, président, a assuré jusqu'en 2008 de nombreuses visites de la dalle à destination des scolaires et du grand public.

Intérêt scientifique

Description du site :

Une description exhaustive du site a été publiée par G. Gand, J. Garric, G. Demathieu et P. Ellenberger en 2000 dans la revue *Palaeovertebrata* (Université de Montpellier, vol.29 fascicule1). Postérieurement, le contexte géologique local a été décrit par Lopez *et al.* (2008).

Sur la dalle de La Lieude, on peut observer 18 pistes d'empreintes de pas attribuées à 4 ichno-espèces, illustrant des animaux quadrupèdes :

- semi-plantigrades avec *Lunaepes ollierum* représenté par 633 traces de pas réparties en 10 pistes,
- digitigrades à semi-plantigrades avec *Merifontichnus thaleri* représentée par deux pistes,
- plantigrades avec *Planipes brachydactylus* représenté par 143 empreintes réparties en 5 pistes extrêmement dégradées,
- et semi-plantigrades à plantigrades avec *Brontopus circagiganteus* représentée par de grandes traces de pas de 35 cm de longueur, observables sur une piste de 30 mètres qui est devenue à peine visible.

Ces animaux se sont déplacés durant l'époque permienne, il y a environ 272 millions d'années dans un environnement de plaine d'inondation sur un sol issu de l'érosion de l'ancienne chaîne hercynienne qui bordait au Nord l'actuel bassin de Lodève. Peu après le passage des animaux, des épisodes pluvieux ont apporté des limons qui, au cours du temps, se sont transformés en roche sédimentaire et ont ainsi fossilisé les empreintes.

Nouveautés apportées à nos connaissances sur l'histoire des vertébrés :

Ces 4 ichno-espèces furent attribuées, dès leurs découvertes survenues vers 1980, à de possibles Pélycosauriens pour *Brontopus* et 3 autres types de reptiles mammaliens dits Thérapsidés pour les autres ichnites décrites. Ce dernier groupe est à l'origine de celui des Mammifères auquel nous appartenons. Il n'était connu que par quelques ossements épars en Europe de l'Ouest. A partir de ces ichno-fossiles de la Lieude, leur présence fut donc démontrée aussi au Permien en France. Cette découverte a motivé des recherches ultérieures pour retrouver leurs squelettes qui sont abondants par ailleurs (Russie, Afrique du Sud) dans des terrains de même âge.

C'est au cours d'un chantier de fouilles, mené conjointement par les laboratoires de paléontologie de Dijon, Montpellier et Freiberg (Allemagne) que furent découverts près de la Lieude, des restes osseux attribuables à des Pélycosauriens, Caséidés (Synapsides herbivores fossiles). La reconstitution de ce gros animal est actuellement visible dans le musée de Lodève.

Ces découvertes assez récentes s'ajoutent à d'autres plus anciennes, celles découverte dans la carrière de Rabejac. Rappelons aussi qu'une autre grande surface à traces de pas attribuables à de gros amphibiens et Pélycosauriens fut aussi découverte dans le site minier de la Compagnie Générale des Matières Nucléaires (COGEMA) et étudiée par G. Gand. Tous ces restes de squelettes et ces traces de pas confèrent un intérêt international au Permien du Lodévois. Il faut encore ajouter à ce riche patrimoine 62 espèces d'insectes qui ont été décrites en 1996 et 2017 dans des revues internationales sans oublier les nombreux Triopsidés (arthropodes encore représentés dans le monde vivant) dont les traces sont retrouvées dans tout le Permien. Tout ceci permet une étude de l'évolution de la paléo-diversité et de l'environnement de cette époque.

Tous ces fossiles de référence dits « types » dans la littérature scientifique sont conservés au Musée de Lodève. Ils participent donc, de manière importante, à un passage obligé dans cette ville, pour les spécialistes afin d'étudier ces documents paléontologiques.

Intérêt culturel et touristique

Annuellement, près de 10.000 visiteurs viennent observer ces pistes (estimation SPNHC, Soc. Protection Nature des Hauts Cantons). Les restes de grands reptiles attirent les foules partout où ils ont été découverts comme les dinosaures à Espéraza (Aude), 33000/34000 visiteurs par an. Ce type de présentation, illustrant la présence de « monstres préhistoriques » et des phases emblématiques de l'histoire de la vie, alimente notre imagination. Un des aspects culturels est qu'ici, ce ne sont pas des dinosaures (contrairement à ce qu'on a pu lire dans certains articles de presse) qui ne sont apparus qu'au début de l'ère secondaire

Le musée de Lodève, à 20 minutes de La Lieude, présente dans un nouveau parcours (ouverture en juillet 2018), l'évolution de la vie animale et végétale depuis le début de l'ère primaire (541 Ma) . Il fait le lien avec le territoire et ses richesses

paléontologiques. En 6 mois plus de 30 000 visiteurs sont venus, composés autant de familles que de groupes scolaires.

Le site de La Lieude est donc une fenêtre ouverte sur la richesse du patrimoine géologique du bassin de Lodève.

Etat des lieux

A partir des années 1980, dans diverses publications (cf. bibliographie sommaire en annexe), plusieurs spécialistes notent l'altération du site et le besoin urgent d'une gestion. En 2008, à la demande de la SPNLR, une expertise est commandée à A. Prieur et E. Tellés qui recommandent une restructuration du hangar. Depuis, des dégradations naturelles affectant la dalle paléontologique et sa couverture dues à l'absence d'entretien ont été constatées. Ces dix dernières années, elles se sont fortement accentuées. Malgré ces cris d'alarme, la SPNLR ne leur a jamais donné suite de façon constructive alors qu'un article de ses statuts précise clairement qu'elle s'engage à protéger ces traces de pas fossiles. Aucun géologue ou paléontologue n'apparaît actuellement dans la structure de l'association. Le comité scientifique dont j'étais responsable a fait des propositions mais non homologuées en AG. Quelques années plus tard, en 2015, la clôture grillagée fut détériorée et non réparée rapidement, ce qui entraîna durant des mois un accès libre à la dalle. Présentement, elle présente des détériorations côté nord.

La dalle : Les eaux pluviales s'écoulent partiellement sur la dalle et provoquent une érosion importante due à la faible résistance de la roche. Ceci est dû aux gouttières qui n'ont jamais été entretenues. Le vent contribue à l'érosion et amène sable et restes végétaux. Le gel accentue cette dégradation généralisée des pistes de la dalle. Résultats : beaucoup d'empreintes de Théraspides sont détruites et beaucoup d'autres sont détériorées.

Le hangar : Poteaux et poutres sont en bois et aucun traitement n'a été effectué depuis leur mise en place en 1988. La conséquence est que les poutres et les poteaux se sont fendus longitudinalement et que des planches se décrochent de l'abri.

L'ensemble de la structure est sujet à un fléchage vers le Sud (D8) évalué à 7 cm dès 2008. Il a augmenté depuis. Cet état de fait constitue un véritable danger pour la D8 si le hangar s'effondre par temps de grand vent.

Approche d'une conservation et d'une gestion du site

A plusieurs reprises, différents documents ont été diffusés en ce qui concerne la conservation et la gestion du site. En particulier le projet de « Plan de gestion 1999-2003 » n'a jamais été validé par la SPNLR. Son rédacteur a été rapidement licencié. Il s'en est suivi d'une procédure judiciaire.

Par la suite, plusieurs auteurs ont proposé des mesures de conservation et de gestion. Le Conseil d'administration de la SNPLR n'y a donné aucune suite même durant la période où la dalle était classée en RNV puis en RNR. La réglementation en vigueur recommandait pourtant un plan de gestion. En conclusion, la SNPLR n'a jamais établi de plan de gestion. Seuls quelques travaux d'urgence ont été réalisés concernant le drainage Nord et l'entretien des gouttières.

En 2017, une « Expertise de la dalle paléontologique de la Lieude » est rédigée par un comité d'experts indépendants et diffusée localement par l'« Association Mas des Terres Rouges ».

Travaux d'urgence :

1. Rendre efficace le drainage au sol en particulier sur la façade Nord de la dalle pour que, lors des fortes pluies, la dalle ne soit plus érodée (cf. rapport de G. Gand dans l'expertise citée ci-dessus).
2. Protéger la dalle par un géotextile avant tout travaux. Cette opération a pour conséquence une occultation temporaire de la dalle.
3. Evaluation de la dangerosité du hangar en fonction de l'évolution de la réalisation des travaux.

Travaux à moyen et « long » terme :

Le hangar, étant donné sa conception, (non intégration dans le paysage local) et son état (risque d'effondrement sur le D8...) ne peut être rénové et donc réutilisé.

Conclusion

Etant donné l'historique de la dalle paléontologique de La Lieude, il est hautement souhaitable que la gestion du site soit confiée à une collectivité territoriale. Ce souhait est exprimé depuis des années par les rapporteurs experts.

L'absence de gestion de la part de la SPNLR est d'autre part en contradiction avec l'article 2 des statuts de cette association la Société de Protection de la Nature du Languedoc-Roussillon Comité de l'Hérault dont l'objectif est de promouvoir toute action tendant à assurer la conservation, la protection et la gestion des eaux continentales et marines, de l'air, du sol et sous-sol et de tout...de la flore et de la faune (article 2?).

Une construction pérenne doit permettre la conservation du site et accueillir scientifiques, scolaires et touristes. Sa conception est du ressort d'un cabinet d'architectes. Localement, le Musée de Lodève après avis des paléontologues possède des compétences scientifiques et muséographiques pour suivre l'élaboration et la réalisation d'un tel projet.

Le futur gestionnaire du site doit prévoir le personnel nécessaire au bon fonctionnement de la structure (ouverture, accueil, visites, entretien).

Le principal problème est la position de la SPNLR concernant l'évaluation du site (1032 m²) et sa volonté de le céder. C'était la plus petite RN de France !

Enfin pour une description plus scientifique et détaillée et de l'état des lieux, il y a lieu de se reporter à « L'expertise de la dalle paléontologique de la Lieude, Commune de Mérifons, Rapport final (novembre 2017) » diffusée par l'Association Le Mas des Terres Rouges dont le siège social est à Salasc.

Dr. Jean-Yves Crochet, paléontologue, géologue le 14/03/2019

MC, HC, Uni. Montpellier, retraité

Membre de la commission Patrimoine Géologique de RNF (1987-1997).

Coordonnateur de la Commission Régionale du Patrimoine Géologique du Languedoc Roussillon (CRPG LR) de 2007 à 2018, toujours membre de la CRPG LR.

Ce rapport a bénéficié d'informations et de documents fournis par G. Gand (Université de Dijon), de B. Halleux (APNHC), de P. Joffrin (DTM 34J),

ANNEXE 1 :**Biblio sur le site de La Lieude (non exhaustive)****1-Description scientifique :**

1963 – Heyler D. & Lesertisseur J. Pistes de tétrapodes permien dans la région de Lodève (Hérault). *Mém. Mus. Hist. Nat., Paris*, n.s., C. 11 (2) : 125-221.

1983 – Ellenberger P. Sur la zonation ichnologique du Permien moyen (Saxonien) du bassin de Lodève (Hérault). *C. R. Acad. Sc. Paris*, 297, série II, 553-558.

2000 – Garric J. Les rigoles fossilifères du Saxonien du bassin permien de Lodève (Languedoc, France). *Bull. soc. Hist. Nat. Autun*, 174 : 7-48.

2000 – Gang G., Garric J., Demathieu G. & Ellenberger P. La palichnofaune de vertébrés tétrapodes du Permien supérieur du bassin de Lodève (Languedoc-France). *Palaeovertebrata*, Montpellier, 29 (1) : 1-82.

2008 – Lopez M., Gand G., Garric J., Köner F., Schneider J. The playa environments of the Lodeve Permian basin (Languedoc-France). *J. of Iberian Geology*, 34(1) : 29-56.

2- Citations du site dans des publications scientifiques internationales :

Une cinquantaine...

3- Articles « grand public » qui font tous, à partir des années 2000, allusion aux problèmes de conservation:**dans des ouvrages :**

1973 – Avias J. Géologie. In Mercadier, Découverte du Haut-Languedoc. Mercadier éditeur, Lodève, p.14-17.

dans des revues locales/régionales hormis les articles dans la presse quotidienne :

1983 – Ellenberger P. Sur l'intérêt paléontologique de la dalle à pistes de La Lieude (commune de Mérifons, Hérault, France). *Bull. de liaison de la SNPLR*, n°1-07 : 2-5.

2007 – Guiraud C... Mérifons... doit-on abandonner la dalle la dalle paléontologique de La Lieude aux caprices du temps ? *Le Mas des Terres Rouges, Lettre d'information*, n°1-07 : 2-5.

2011 – Fouché S... Il était une fois... La Lieude. *Le Mag, Actualités en Cœur d'Hérault*, 80 ; 12-13.

....

dans revue nationale :

2002 – Crochet J.-Y.. La dalle paléontologique de La Lieude. *Le Courrier de la Nature (SNPN)*, n°199 ; 37-39.

4 – Sur Internet :

Halleux B. -Site web : <http://lieude.dalle.free.fr> (Lieude : site paléontologique, Mérifons 34800, Association de Protection de la Nature des Hauts Cantons. Ce document est mis en ligne sur la lithothèque nationale : <https://lithotheque.ac-montpellier.fr/pistes-de-tetrapodes-merifons-ancien>).

ANNEXE 2 :**Estimation foncière de quelques sites protégés :****Archéologie**

	surface (m ²)	estimation	montant au m ²
Grotte Chauvet	120.000	13,34 millions €	110 €
Grotte de Lascaux (estimation 1972)	?	168 000 €	

Patrimoine géologique**Parc du Luberon**

Dalles à empreintes de mammifères :

Viens 1991	30.010	5 947 €	0,20 €
Saignon 1989	8678	12 958 €	1,49 €
1998	16.099	28 660 €	1,78 €
Réserve Saturnin Garimond (Gard)	14.000	?	0,5 €
Campagne-sur-Aude			
Site à Dinsaures	10.656	20 000 €	1,8 €
La Lieude			
Estimation des services fiscaux 2007	1.032	8 800 €	8,5 €

Légendes des photos de la planche

Figure 1 : Vue générale du hangar v (photo Joffrin 2019)

Figure 2 : Etat des fossés nord (photo Joffrin 2019)

Figure 3 : Eclatement longitudinal d'une poutre (photo Crochet 2007)

Figure 4 : Etat d'un poteau fendu longitudinalement (photo Joffrin 2019)

Figure 5 : Fléchage de la structure (photo Crochet 2007)

Figure 6 : Fléchage de la structure (photo Joffrin 2019)

Figure 7 : Etat d'un poteau (photo Joffrin 2019)

