



# Cahier de gestion

## SITE PALÉONTOLOGIQUE DE SANSAN (32)

*"... J'aime mieux admettre l'existence de quelque animal dont la structure se rapproche de la structure humaine, de quelque singe des premières époques géologiques, (...) semblable à celui que découvrit M. Lartet dans le gîte ossifère de Sansan."*

Jules VERNE  
« Voyage au Centre de la Terre »

INTRODUCTION

TRANSMETTRE LES  
VALEURS DU SITE

ACCUEILLIR

ENTREtenir

FAIRE DÉCOUVRIR

COMMUNIQUER

FAIRE ÉVOLUER

# Introduction

Découvert en 1834 par Edouard Lartet, le site paléontologique de Sansan est certainement l'un des trois gisements les plus célèbres de la sphère paléontologique mondiale. Deux grandes découvertes ont notamment marqué l'histoire des sciences : la découverte en 1837 d'une mâchoire de singe fossile qui a contredit les théories alors en vigueur sur l'origine des espèces, et le squelette de mastodonte trouvé à Sansan qui fut le premier à être reconstitué et exposé en France.

Ce site paléontologique appartient à l'Etat qui l'a affecté au Muséum national d'Histoire naturelle en 1849. Il est composé d'un terrain de 36 732 m<sup>2</sup> et d'une bâtisse en ruine, la ferme du Campané.

Par arrêté ministériel du 30 août 1948, ce site fut classé parmi les sites et monuments naturels de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Le site paléontologique a fait l'objet d'une activité scientifique importante tant au XIX<sup>ème</sup> siècle avec les campagnes de fouille de Lartet (1834-1839, 1841-1847), de Laurillard (1851-1852) et de Filhol (1887-1889), qu'au XX<sup>ème</sup> siècle avec les campagnes de fouille de Hürzeler (1938 et 1955), Bergougnieux et Crouzel (1961-1971, 1974, 1976-1977), Ginsburg et Duranthon (1990) et Duranthon et Tassy (1999).

Les découvertes scientifiques qui y ont été faites sont présentes dans de nombreux musées et collections, et ont été consignées dans plusieurs ouvrages scientifiques de référence notamment « La faune miocène de Sansan et son environnement » (Ginsburg, L., Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, tome 183, 2000, 392 p.) et « Les mammifères de Sansan » (Peigné, S. et Sen, S., Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, tome 203, 2012, 709 p).

La Communauté de Communes de Val de Gers et la Commune de Sansan ont depuis de nombreuses années la volonté de travailler sur l'aménagement et la valorisation de ce patrimoine culturel et scientifique, à des fins de diffusion des savoirs et de renforcement de l'attractivité du territoire.

En 2004, la Communauté de Communes de Val de Gers avait mandaté un bureau d'étude afin de réaliser une « étude de conception et de validation d'un projet de création d'un centre d'interprétation pour la mise en valeur du site paléontologique de Sansan ». Le résultat de l'étude avait conduit à la proposition d'un projet trop ambitieux qui n'avait pas pu aboutir faute de moyens.

Aujourd'hui, le projet proposé est le fruit d'un partenariat solide entre la Communauté de Communes de Val de Gers et le Muséum national d'Histoire naturelle qui se veut réaliste, adapté aux moyens de chacun des partenaires et évolutif dans le temps.

Ce projet répond aux objectifs fixés par les partenaires relatifs à ce site exceptionnel, à savoir transmettre ses valeurs, y accueillir du public, l'entretenir, le faire découvrir, communiquer pour le faire connaître et le faire évoluer.



# Pourquoi un cahier de gestion ?

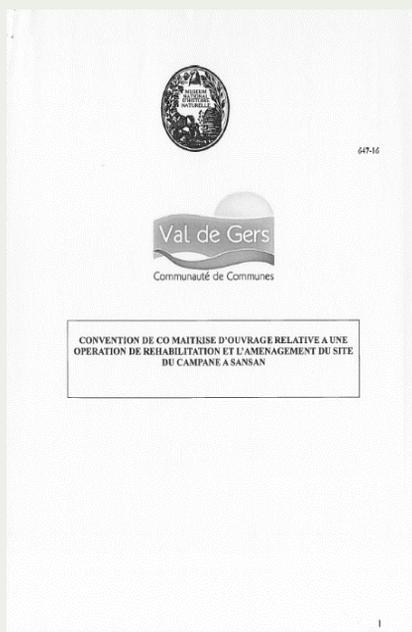
Un cahier de gestion est un document destiné à encadrer l'évolution d'un site classé.

Le présent cahier de gestion est un document de référence présentant les valeurs du site paléontologique de Sansan, les objectifs de valorisation, les orientations en matière de gestion courante ainsi que les perspectives d'évolution du site.

## Les acteurs de la gestion du site

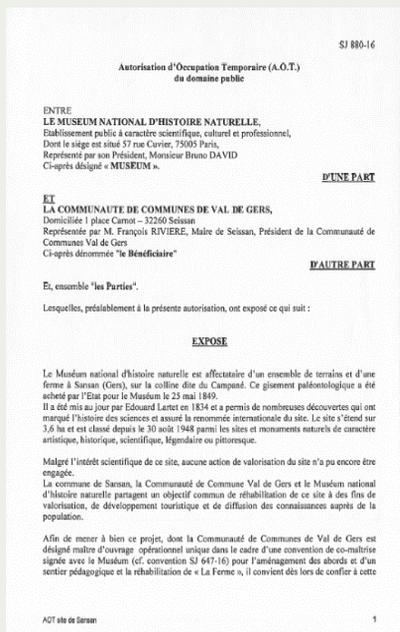
### Deux co-maitres d'ouvrage :

Le Muséum national d'Histoire naturelle, affectataire du site,  
La Communauté de Communes Val de Gers, co-maitre d'ouvrage du projet de valorisation du site,  
Le partenariat entre le Muséum national d'Histoire naturelle et la Communauté de Communes Val de Gers a été formalisé dans le cadre de 3 conventions :



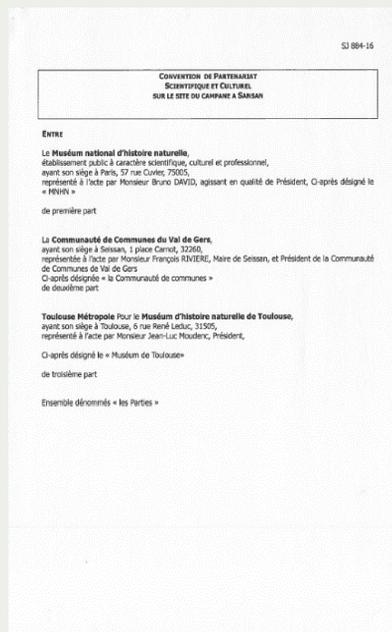
Convention de co-maitrise d'ouvrage entre le MNHN et la Communauté de communes Val de Gers confiant à Val de Gers la maîtrise d'ouvrage pour la réalisation du sentier et la rénovation de la bergerie du Campané.

*Signature 7/11/2016 par  
Bruno DAVID Président MNHN et  
François RIVIERE Président CCVDG*



Autorisation d'occupation temporaire du domaine public entre le MNHN et la Communauté de communes de Val de Gers.

*Signature 7/11/2016 par Bruno  
DAVID Président MNHN et  
François RIVIERE Président CCVDG*



Convention de partenariat scientifique et culturel sur le site du Campané à Sansan entre le MNHN, le Muséum d'histoire naturelle de Toulouse et la Communauté de Communes de Val de Gers.

*Signature 23/12/2016 par Bruno  
DAVID Président MNHN, François  
RIVIERE Président CCVDG et Francis  
GRASS membre du bureau Toulouse  
Métropole*

### Les partenaires associés :

- ▷ La Commune de Sansan
- ▷ L'Office de Tourisme Val de Gers
- ▷ Le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse
- ▷ L'Etat, la Département, l'Europe, qui financent le projet,
- ▷ La DREAL
- ▷ L'ABF

# 1. Transmettre les valeurs du site

Le site paléontologique de Sansan présente des valeurs intrinsèques d'une très grande richesse qui nécessitent d'être connues et transmises. Ces valeurs sont de deux ordres :

C'est en premier lieu un site qui a marqué l'histoire de la paléontologie mais aussi beaucoup plus largement l'histoire des sciences, en remettant en cause les théories en vigueur sur l'origine des espèces. C'est un lieu témoin de l'histoire des fouilles paléontologiques, des recherches scientifiques, et de l'évolution des savoirs.

C'est en second lieu un gisement d'une qualité et d'une richesse exceptionnelle par la grande variété des espèces animales qui y ont été retrouvées, marqueurs d'une période de référence, le Miocène moyen (~ -15 millions d'années), pour lequel Sansan est le gisement de référence au niveau mondial.

## 1.1. Localisation du site paléontologique

La commune de Sansan, située à 11 km d'Auch, est accessible par la D929 et la D106 en provenance d'Orbessan et par la D504 en venant de Durban. Elle est bordée par Orbessan au nord, Traversères à l'est, Ornézan au sud et Durban à l'ouest. Le village se situe de part et d'autre de la vallée du Gers dans un cadre boisé et verdoyant.



## 1.2. Un site déterminant pour l'histoire des sciences

### *La découverte du site*

Le site paléontologique de Sansan a été découvert en 1834 par Édouard Lartet, un avocat seissanais.

En remerciement d'une consultation gratuite, Joseph Debats qui habitait dans la ferme du Campané, apporte à l'avocat une grosse dent qu'il a découverte sur ses terres. Intrigué par ce fossile, Edouard Lartet se rend sur le lieu de la découverte et procède à une campagne de sondages afin d'explorer le site. Il découvre que Sansan renferme un gisement de fossiles de mammifères continentaux.

À la suite de ses découvertes, il écrit à Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, alors professeur au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Ce célèbre paléontologue est impliqué à cette époque dans un virulent débat portant sur l'origine de l'Homme et sur l'existence de mécanismes biologiques prouvant que des espèces séparées dans le temps peuvent dériver les unes des autres.

**Édouard LARTET (1801-1871)** est né le 15 avril 1801 à Saint Guiraud près de Castelnau-Barbarens. Après des études de droit à Toulouse, il retourne exercer son métier d'avocat à Seissan. Passionné de géologie et de paléontologie, il découvre le gisement paléontologique de Sansan en 1834. La découverte à Sansan de plus de 90 espèces de mammifères et de reptiles, puis de la célèbre mâchoire de singe lui permettra d'acquérir une véritable renommée dans la sphère paléontologique et scientifique.

Il fouille également d'autres sites notamment en Ariège, Haute-Garonne et certains sites majeurs du Périgord.



Ses fouilles à Massat et à Aurignac contribuent à démontrer la contemporanéité de l'Homme avec des espèces animales disparues. Ses découvertes dans le Périgord (site de Le Moustier, Laugerie Basse, la Madeleine,...) apportent une preuve décisive de l'existence d'un art préhistorique.

En 1869, il est nommé professeur de paléontologie au Muséum National d'Histoire Naturelle, mais, affaibli par la maladie, il retourne dans sa région natale et meurt le 29 janvier 1871 à Seissan, avant d'avoir inauguré son enseignement.

Son fils Louis Lartet effectuera lui aussi des recherches et découvrira notamment le célèbre Homme de Cro-Magnon aux Eyzies-de-Tayac (Dordogne).

## Les prémices de la théorie de l'évolution

La découverte en 1836 à Sansan, d'une mâchoire de *Pliopithecus antiquus*, un genre de singe que l'on rapprochait à l'époque du gibbon, arrive à point nommé, au moment où un débat acharné déchire la communauté scientifique.

En effet, deux grandes écoles de pensée s'affrontent sur la conception du passé de notre planète et des êtres vivants qui l'ont peuplée. A cette époque l'apparition de la vie sur terre est couramment admise comme issue de la volonté divine. La théorie de l'évolution ne sera proposée par Charles Darwin qu'en 1859.

Le premier courant de pensée, le créationnisme, est entretenu par la tranche conservatrice du milieu de la paléontologie. Fondé sur les principes bibliques de la création divine et du déluge, ce postulat prétend que les animaux disparaissent de la surface de la terre lors de catastrophes anéantissant toute forme de vie. Chaque phase de disparition est suivie d'une nouvelle création qui donne naissance à de nouvelles espèces qui disparaîtront lors de la catastrophe suivante, sans avoir changé de morphologie entre temps.

La seconde théorie débattue est celle du transformisme, développée par Lamarck dans sa « Philosophie zoologique » publiée en 1809. Elle propose la succession des espèces par transformation d'une espèce en une autre au travers des multiples pressions que le milieu naturel peut faire subir aux êtres vivants qui l'occupent.

Georges Cuvier, paléontologue émérite et partisan du créationnisme, tient pour certain qu'aucun reste de singe ou d'homme fossile ne pourrait être découvert dans des gisements anciens. Leur apparition sur Terre ayant été le fait d'une seule et même phase de création, la plus récente, ils ne pouvaient conséquemment exister auparavant.

La découverte du *Pliopithecus antiquus* de Sansan vient bouleverser les connaissances scientifiques. Ce fossile prouve que le singe et par conséquent l'homme étaient présents sur Terre depuis bien plus longtemps que ce que l'on croyait.



*Devenue le symbole annonçant la fin de la vision biblique de l'histoire de la vie et l'avènement de la théorie de l'Évolution de Darwin, cette modeste mâchoire est aujourd'hui connue des paléontologues du monde entier.*

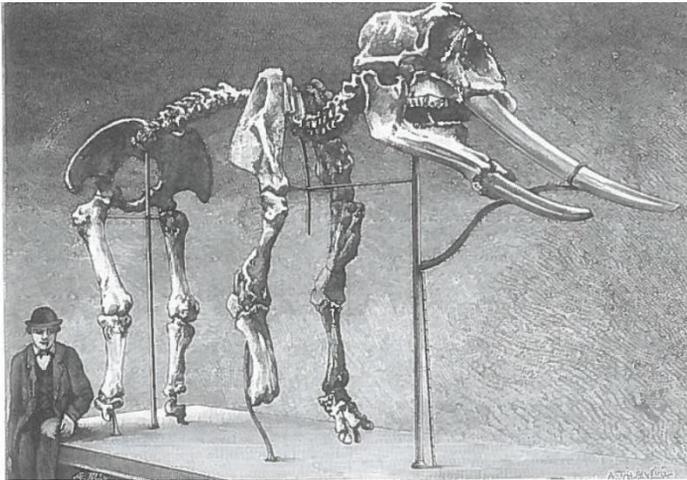
## Une exceptionnelle reconstitution

En 1852, après deux ans de fouilles à Sansan, le paléontologue du Muséum national d'Histoire naturelle, Charles Laurillard pense avoir trouvé assez d'ossements pour reconstituer un squelette de mastodonte.

Cette nouvelle fait grand bruit au sein des scientifiques du Muséum, bien conscients de l'impact que pourrait avoir une telle reconstitution sur les visiteurs, et du prestige qui rejaillirait sur le Muséum.

Un an plus tard, le mastodonte de Sansan est reconstitué entièrement. Il s'agit du premier squelette de mastodonte monté en Europe, le second dans le monde. A cette époque, très peu d'animaux préhistoriques aussi grands sont ainsi exposés. Pour les scientifiques, la reconstitution de ce squelette est une véritable prouesse anatomique.

Pour le grand public, c'est une incroyable curiosité, témoin des mondes disparus.



Le mastodonte de Sansan tel qu'il était exposé en 1885.

Il est encore incomplet et suscite de nombreuses interrogations.

La cage thoracique ne sera montée qu'en 1889 comme le reste des défenses.

La position des défenses sera ensuite modifiée suite à de nouvelles découvertes.



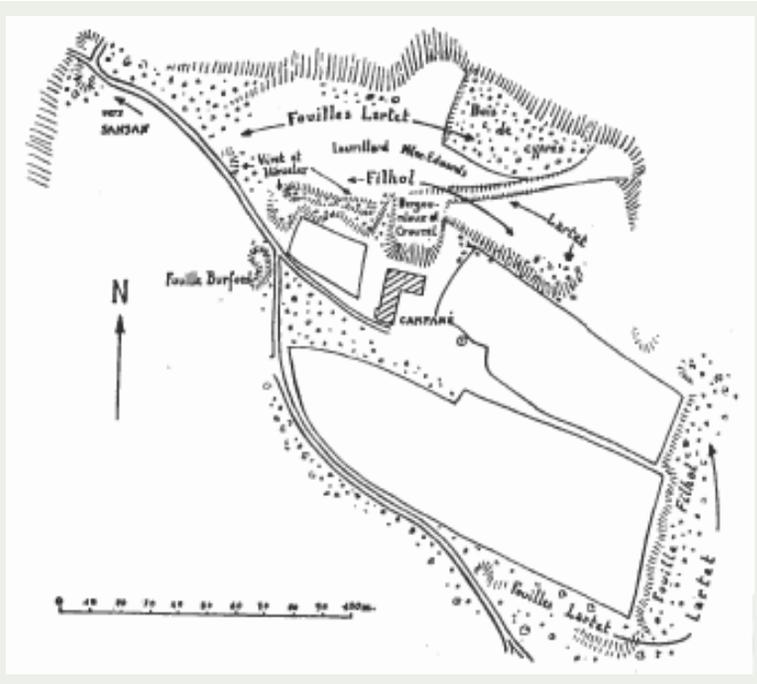
copyright Denis Serrette MNHN

*Archaeobelodon filholi*

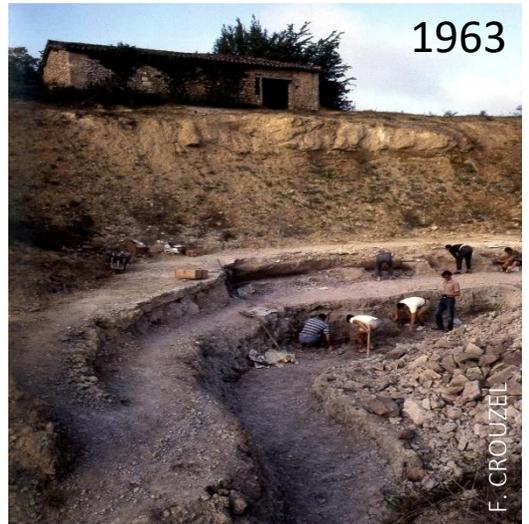
Le mastodonte de Sansan tel qu'il est exposé aujourd'hui au MNHN

# Un site témoin de l'histoire de la recherche paléontologique

Théâtre de 150 ans de fouilles, le gisement de Sansan a participé à la formation de la science paléontologique moderne.

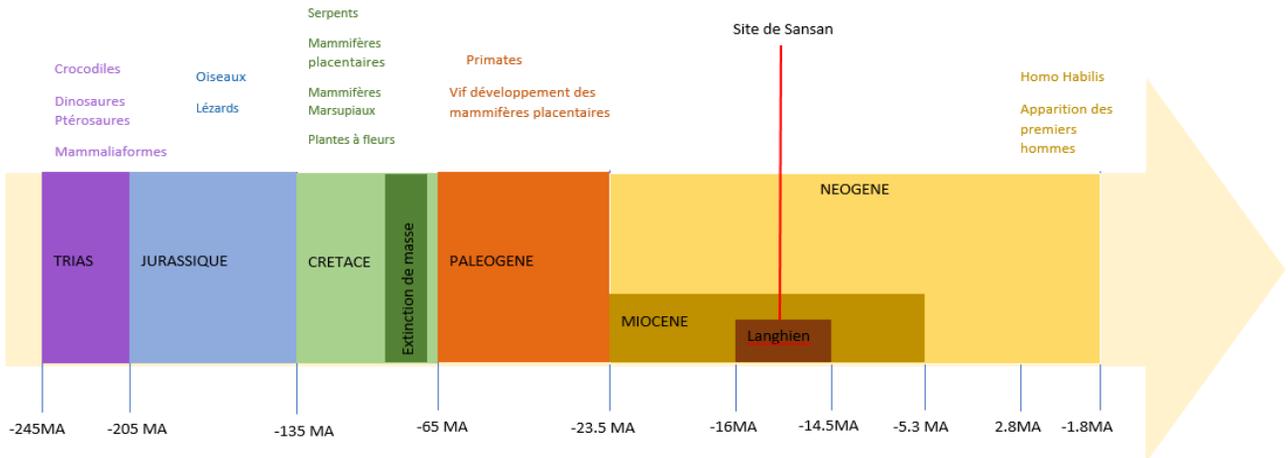


Plan des fouilles 1834-1970,  
Fernand Crouzel 1971



## 1.2. Un gisement exceptionnel du Miocène moyen

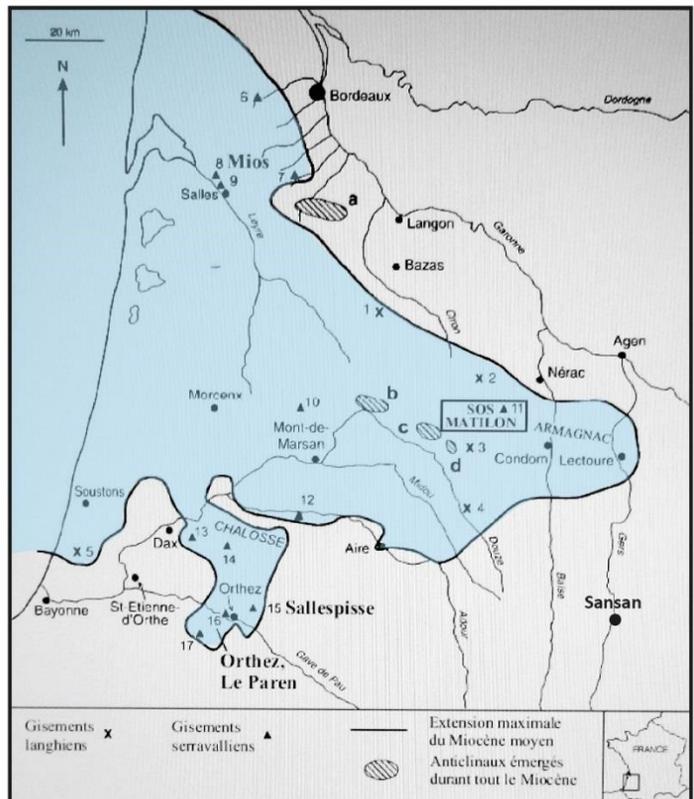
Ce site est un gisement exceptionnel d'âge Miocène moyen (Langhien -16/-14,5 millions d'années), et un point de référence de la biodiversité de cette époque. Depuis sa découverte, en 1834, un nombre considérable de fossiles y ont été récoltés, documentant près de 200 espèces animales et végétales, dont pour la plupart Sansan est la localité de référence. Cette richesse et cette diversité ont valu à Sansan d'être choisi comme le gisement de référence de la zone MN 6 (Miocène moyen) dans le système des étages continentaux, reconnaissance scientifique qui dépasse largement les limites de notre continent.



Le gisement de Sansan est de plus le témoin des grands changements tant climatiques qu'écologiques qui se sont produits à cette époque du Tertiaire. Ces bouleversements ont influencé tout le processus de développement de nouvelles espèces animales qui colonisèrent plus tard l'ensemble de l'Europe pour aboutir à sa faune actuelle.

Il y a 15 millions d'années, la région est une grande steppe marécageuse, grâce à la présence d'un vaste lac, remplacé depuis par la colline de Sansan. Ce point d'eau est bordé d'une forêt tropicale. A cet endroit, viennent s'abreuver les nombreuses espèces animales vivant à proximité.

Le climat de l'époque est subtropical humide, avec périodes de sécheresse et saisons humides régulièrement alternées. La végétation est constituée de graminées, pins, aulnes, micocouliers, bambous, lauriers, roseaux, mousses, champignons. Les animaux évoluant dans ce milieu sont nombreux et variés, allant des mastodontes aux primates, en passant par des cervidés, suidés, oiseaux, rapaces, rongeurs, reptiles, batraciens. Les carnivores sont également de taille variée, allant de la toute petite genette à un énorme lion plantigrade, en passant par des félidés de la taille d'une panthère.



L'océan se trouve à quelques dizaines de kilomètres au nord-ouest, aux environs de Lectoure. De profonds changements sont en train de s'opérer. Le niveau marin varie et le climat tend à s'assécher. Certains animaux disparaissent, d'autres évoluent.

## Coupe géologique de la Colline de Sansan

Extrait de « Notice sur la Colline de Sansan ». E. LARTET 1851

L'élévation du sommet de la colline au-dessus du niveau de la rivière du Gers, sous le pont de Sansan, est de 80 mètre. L'altitude barométrique relevée sous ce même pont par M. Raulin, étant de 155 mètres, la hauteur de la colline de Sansan au-dessus du niveau de la mer, serait donc de 235 mètres.

Dans la coupe ci-dessous, le relief proportionnel du mamelon principal a été exagéré, afin de rendre plus distinctes la disposition et l'épaisseur relatives des couches diverses dont se compose le dépôt ossifère.

### A. Grès ou *molasse d'eau douce* des Géologues.

Cette molasse est quelquefois assez dure pour se prêter à la taille ; on n'y a point trouvé de fossiles organiques.

### B. Marne à structure sensiblement schistoïde, également sans fossiles.

### C. Ensemble des couches ossifères :

#### a. Marne avec massifs, plaques tabulaires et rognons disséminés de calcaire compacte.

Cette marne renferme beaucoup d'ossements de mammifères, des débris de tortues et des moules pétrifiés de coquilles terrestres et aquatiques. Ces moules sont le plus souvent à l'état de calcaire spathique.

b. Assise très mince de calcaire à structure cristalline, d'un rose pâle, empâtant des coquilles et quelquefois des ossements. Ce marbre d'eau douce dont les nuances sont ternes et peu variées, est cependant susceptible de prendre un beau poli.

#### c. Marne argileuse avec ossements et coquilles disséminés

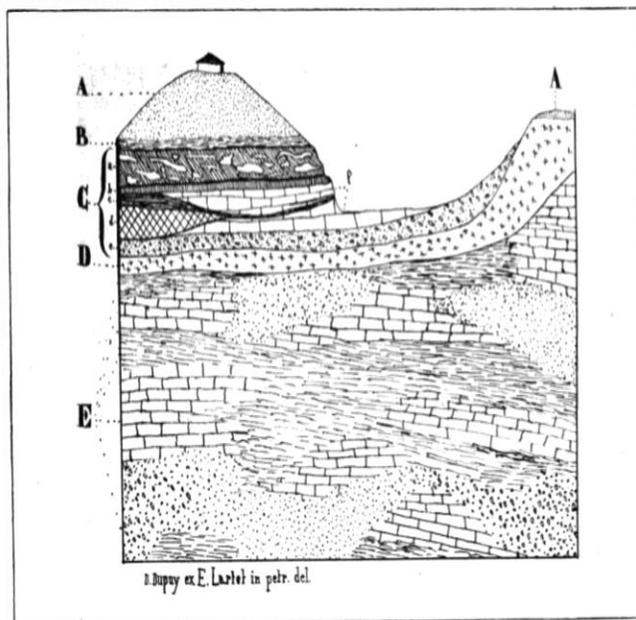
d. Amas détritique de coquilles dont les débris sont quelquefois agglutinés par la marne. La plupart de ces coquilles paraissent avoir été écrasées par le poids des couches superposées. On obtient par le lavage de ce détritit une infinité d'ossements fragmentés de petits mammifères, oiseaux, reptiles, poissons. On y trouve aussi quelquefois intactes des coquilles de petites dimensions de certaines espèces des genres *Hélice*, *Maillet*, *Carychie*, *Testacelle*, *Lymnée*, *Planorbe*, etc., parmi lesquelles, MM. L'abbé Dupuy et Noulet ont reconnu les identiques de trois ou quatre espèces vivantes.

e. *Concrétions marneuses et galets de même nature avec graviers quartzeux*, tantôt libres, tantôt cimentés en poudingues, et renfermant principalement des ossements de grands herbivores.

f. Calcaire marneux compacte qui se montre dans l'escarpement du sud, en deux bancs d'épaisseur variable et quelquefois séparés par un lit très-mince de marne. Ce calcaire n'a point été rencontré dans les tranchées pratiquées sur les affleurements du versant (nord) de la colline, où il est remplacé par des marnes et par le détritit coquillier.

D. Assise de marne et de calcaire marneux qui forme ici l'assiette inférieure du dépôt ossifère proprement dit. On la retrouve à un niveau correspondant, sur la pente de toutes nos collines, où elle fournit à l'observateur une sorte d'horizon géognostique. Cette formation particulière presque partout caractérisée par la présence d'un nombre infini de moules terreux ou marneux d'Hélices avec ceux plus rares d'autres coquilles également terrestres, paraît constituer, comme on l'a déjà dit, la limite inférieure des fossiles dans une assez grande étendue de notre terrain tertiaire.

E. Alternances de grès, de marnes, de calcaires marneux et de poudingues sans stratification distincte. Ces roches diverses qui passent souvent de l'une à l'autre dans le prolongement horizontal de leurs assises irrégulières, constituent le massif inférieur du terrain tertiaire dans les collines à l'entour de Sansan. La proportion des marnes augmente en amont de la vallée, à mesure qu'on remonte vers les Pyrénées, tandis que les calcaires dominent aux environs d'Auch et dans le bas-Gers.

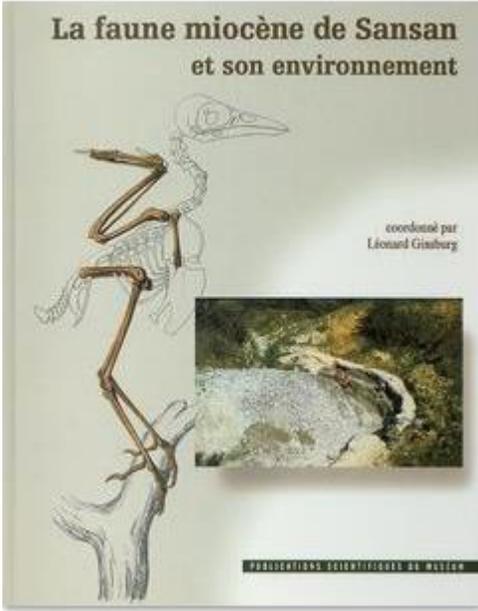


Coupe géologique de la colline de Sansan.

Lith. J. Foix

# Panorama de la biodiversité

Deux ouvrages scientifiques publiés par le MNHN documentent la faune et la flore découvertes à Sansan :

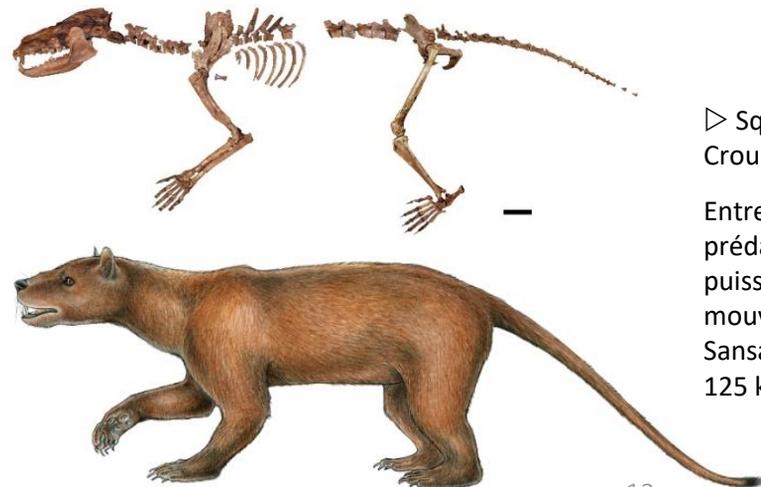
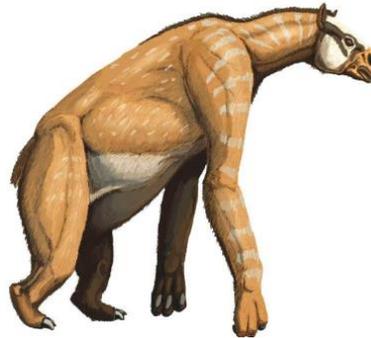


## FAUNE : Quelques exemples de spécimens

▷ Squelette d'*Anisodon grande*  
Découvert par Filhol en 1890 à Sansan



▷ Herbivore vivant dans les milieux forestiers, l'*Anisodon grande* mesurait en moyenne 2 mètre. Il ne correspond à aucune espèce contemporaine mais combine des caractéristiques du cheval, du rhinocéros et du tapir.



▷ Squelette d'*Amphicyon* découvert par Crouzel en 1966 à Sansan

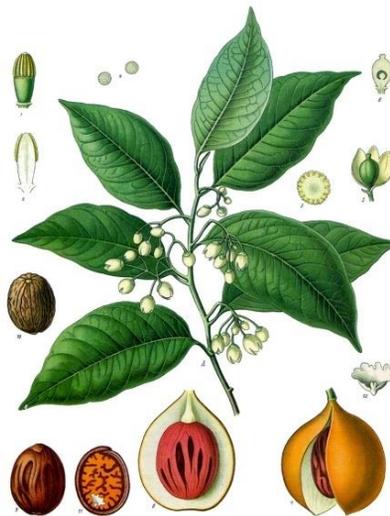
Entre l'ours et le lion, ce redoutable prédateur bénéficiait d'une musculature puissante et d'une grande amplitude de mouvement. Le spécimen retrouvé à Sansan était une jeune femelle d'environ 125 kilos.

## FLORE : Quelques exemples de spécimens

D'après les fossiles mis au jour, les arbres les plus fréquents sur le site de Sansan sont les micocouliers (*Celtis*) et les muscadiers (*Myristica*). Les plantes herbacées sont des plantes d'eau douce, nymphéacées (nénuphars au sens large) et algues vertes. D'après le pollen, le couvert forestier dans l'environnement un peu plus éloigné était surtout fait de pins (*Picea*) et de chênes (*Quercus*), avec, plus rares, les noisetiers *Corylus* et les hêtres (*Fagus*). A cette époque Sansan présente des étendues d'eau plus ou moins temporaires avec de la flore aquatique et une forêt de micocouliers.



- ▷ Micocoulier *Celtis Australis*, spécimen quasiment identique au Micocoulier *Celtis lacunosa* présent à Sansan il y a 15 millions d'années

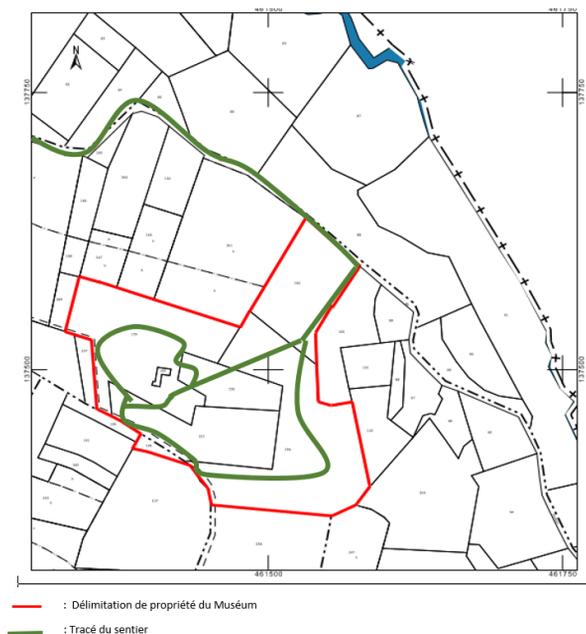


- ▷ Muscadier *Myristica fragrans*, spécimen très proche du muscadier *Mysticarpum miocenicum* présent à Sansan il y a 15 millions d'années

# 2. Accueillir

Conformément à la convention de co-maîtrise d'ouvrage signée le 7 novembre 2016 par le Muséum national d'Histoire naturelle et Val de Gers, la Communauté de Communes est en charge de l'aménagement d'un sentier pédagogique et de la réhabilitation de la bergerie du Campané.

## 2.1. Aménagement d'un sentier pédagogique



Le sentier qu'il est proposé d'aménager suivra le tracé vert ci-dessus. C'est un chemin situé intégralement dans le domaine public (chemin rural ou parcelles appartenant à l'Etat et dont le Muséum est affectataire). Il s'agira d'un chemin enherbé respectueux de la nature du site.

Les panneaux pédagogiques qui seront installés feront l'objet d'un appel d'offre, avec l'exigence d'une très bonne insertion dans le paysage.



Ils seront étudiés pour se fondre dans le paysage sans le dénaturer.

Ils seront ludiques et interactifs.



Des bornes comprenant des QR Codes renvoyant à des fichiers multimédias sont également prévues.

*Exemples de panneaux et bornes pédagogiques*

## 2.2. Restauration de la bergerie du Campané

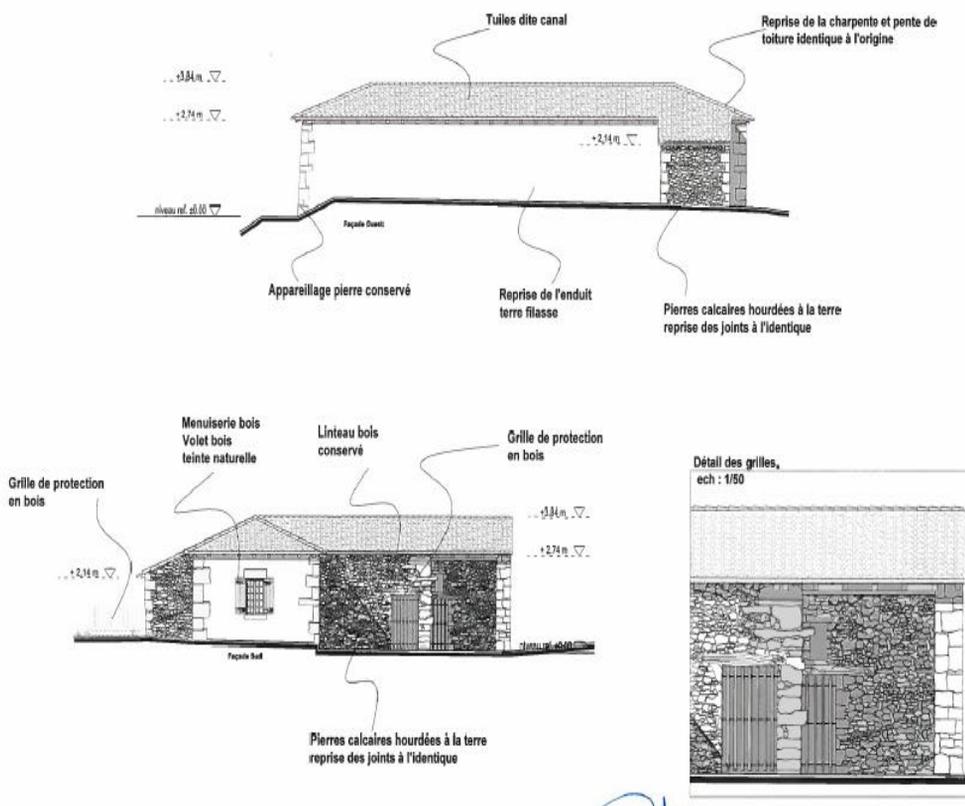
La bergerie du Campané est emblématique du site paléontologique de Sansan. C'était la ferme du paysan Joseph Débats qui a amené les premiers fossiles à Edouard Lartet.

C'est également le bâtiment utilisé par les paléontologues pendant leurs fouilles, pour y stocker les pièces trouvées et abriter leurs outils. La pierre de taille située au dessus de la porte d'entrée porte l'inscription 'Muséum national d'Histoire naturelle'.

Ce bâtiment a subi les ravages du temps et nécessite une réhabilitation complète afin de lui redonner une apparence extérieure traditionnelle et de sécuriser le site.

Il ne sera pas accessible au public.

Un architecte a été missionné pour assurer la maîtrise d'œuvre des travaux de réhabilitation de la bâtisse.



La réhabilitation sera réalisée en respectant l'ensemble des caractéristiques de l'architecture traditionnelle de la zone, conformément aux préconisations de l'Architecte des Bâtiments de France.



## 2.3. Sécurisation du site

Résultat de l'occupation scientifique du site, la carrière est aujourd'hui recouverte par la végétation. Il subsiste une pente très raide où le risque de chute est à prendre en compte. Il est ainsi proposé de placer des barrières en bois.



### Exemple de barrières



Le front de taille au pied de la bergerie nécessite également la mise en place de barrières afin d'éviter les risques de chute.



# 3. Faire découvrir

## 3.1. Plan d'interprétation du sentier paléontologique

Le sentier doit révéler l'âme du site, en s'appuyant sur un inventaire des potentialités naturelles, historiques, humaines et culturelles. Il convient en premier lieu de rechercher l'émotion du public, de capter son attention, de le rendre curieux, de provoquer plutôt que d'instruire.

### Objectifs

- ▷ Mise en perspective de l'originalité du site avec des supports pédagogiques suscitant la curiosité et la réflexion du visiteur
- ▷ Appropriation du territoire par la population locale avec, comme levier, le patrimoine naturel, historique et culturel
- ▷ La protection du site classé
- ▷ La complémentarité avec d'autres sentiers thématiques locaux : De Soulan en Paguère (faune et flore) à Lourties-Monbrun, et sur la forêt à Monferran-Plavès, et la route des points de vue remarquables en Val de Gers.

### Scénario proposé

Il est proposé de définir un fil conducteur permettant d'attirer l'attention et la curiosité du visiteur, en faisant intervenir les hommes clés de la découverte et du travail scientifique lié au site de Sansan.

#### « Edouard Lartet, à la découverte d'un monde disparu »

*Comment un modeste avocat gersois découvre un gisement paléontologique de premier plan qui révolutionne les théories scientifiques en vigueur et met en lumière la faune et la flore d'une époque lointaine : le Miocène moyen (- 16,5 à -14 millions d'années).*

### Organisation des stations

Il est prévu 8 à 10 stations abordant chacune une thématique différente en cohérence avec le fil conducteur. Pour chaque thématique, il est proposé de l'aborder sous l'angle d'une problématique, et non sous une entrée uniquement descriptive, permettant ainsi d'inclure le visiteur dans une démarche réflexive.

Les stations seront composées de mobiliers incluant des textes, photos, illustrations scientifiques, et seront complétées :

- par des supports média (vidéo, audio, images,...) qui seront accessibles par lien QR Code et sur un site internet dédié, en lien avec le site du MNHN de Paris,
- par des moulages de certains fossiles emblématiques trouvés sur le site, permettant au visiteur de se glisser dans la peau des chercheurs.

Le plan d'interprétation prévoira plusieurs niveaux de lecture sur le site et permettra, pour ceux qui le souhaitent, d'approfondir avec des ressources supplémentaires sur le site internet.

Le format des supports pédagogiques sera défini en fonction des contenus. Certaines stations s'appuieront sur des mobiliers permettant une manipulation ludique et interactive, tout en restant scientifique.

Le contenu des supports pédagogiques sera élaboré par les équipes scientifiques du Muséum de Toulouse ainsi que du Muséum de Paris, en lien avec l'équipe technique de Val de Gers. Un prestataire sera sélectionné pour la réalisation graphique et l'édition des supports pédagogiques. Les contenus médias seront élaborés en faisant intervenir les équipes scientifiques des Muséum (interviews sur site des différents scientifiques référents, montage vidéo dans la galerie de paléontologie....)

La présentation ci-dessous des stations vise à poser les problématiques que nous souhaitons aborder pour chaque station. Les premières idées de contenus médias et pistes de médiation scientifiques sont indiquées et seront approfondies lors de la phase de conception des stations notamment concernant leur faisabilité. Un travail de 8 à 10 mois sera nécessaire pour la conception des contenus et de la présentation des stations d'interprétations.

## Station d'accueil

## Accueil sur le site

**Localisation** : positionné à proximité immédiate du parking au Nord de l'église

**Contenu** : Présentation du site, itinéraire de la boucle, carte, information générale sur le thème, financeurs, codes règlementaires d'utilisation de l'espace à respecter.

Il indiquera également les services disponibles à proximité et les autres ressources sur le territoire (route des points de vue remarquables notamment).

Il présentera le site internet dédié : adresse web et lien QR code.

Il dirigera les usagers vers le départ du sentier.

Tables et bancs sur l'espace herbé.

*Les stations 1 à 4 se trouvent sur le chemin rural, hors du périmètre du site classé, afin d'une part de bien contextualiser la découverte du site, et d'autre part de révéler petit à petit au visiteur toute son importance.*

## Station 1

## Bienvenue

**Localisation** : à l'entrée du chemin rural, juste après le cimetière.

**Présentation** : Ce panneau prendrait la forme d'une silhouette d'Edouard Lartet grandeur nature.

Sur ce panneau, Edouard Lartet se présente et invite le visiteur à suivre ses pas à la découverte d'un monde disparu (cf scénario).

## Station 2

## Histoire de la découverte du gisement

**Localisation** : 1<sup>ère</sup> station sur le chemin rural

**Problématique** : 1834, Edouard Lartet est un jeune avocat seissanais passionné d'histoire naturelle. Un de ses clients, Joseph Débats qui habite dans la ferme du Campané lui offre une grosse molaire fossilisée. Intrigué par cet objet, Edouard Lartet se rend sur place et entreprend des fouilles d'explorations. Il s'avère alors que Sansan renferme un gisement de mammifères continentaux, dont la richesse et la valeur scientifiques n'ont jamais été démenties depuis cette date. Les découvertes de Sansan lui permettent d'acquérir une véritable renommée. Il fouillera également d'autres sites notamment en Ariège, Haute-Garonne et certains sites majeurs du Périgord où il fit des découvertes capitales pour l'histoire des sciences.

S'il est vrai qu'Edouard Lartet a révélé le site de Sansan, il est également juste de dire que Sansan lui a révélé sa véritable vocation.

*Camp de los hossos*, c'est ainsi que de mémoire d'homme, les habitants surnommaient la colline du Campané car l'on y trouvait de nombreux débris d'ossements.

**Idées de contenus médias complémentaires** :

Les témoins de la vie d'Edouard Lartet sur le territoire : son domicile à Seissan avec le pigeonnier de la Bernisse, sa statue à Seissan érigée en 1971...

Les premiers courriers envoyés au Museum

**Localisation** : sur le chemin rural

**Problématique** : 1836, deux théories déchirent la communauté scientifique. La théorie du créationnisme, défendue par Georges Cuvier prétend que les animaux disparaissent de la surface de la Terre lors de catastrophes anéantissant plus ou moins régulièrement toute forme de vie. Chaque grande phase de disparition est suivie d'une nouvelle création, donnant naissance à de nouvelles espèces qui disparaissent lors de la catastrophe suivante, sans avoir changé de morphologie entre-temps. Suivant cette théorie les singes et les hommes font partie de la phase de création la plus récente, il n'est alors pas possible de retrouver des restes fossilisés leur appartenant.

La seconde théorie, défendue par Jean-Baptiste de Lamarck, rend compte de la succession des espèces par transformation d'une espèce en une autre (transformisme) au travers des multiples pressions que le milieu naturel peut faire subir aux êtres vivants qui l'occupent.

Qui a raison ? Rien n'a encore été trouvé confirmant l'une ou l'autre de ces théories.

1837, Sansan, Edouard Lartet découvre une mâchoire de singe fossile (*Pliopithecus antiquus*). *Véritable révolution des connaissances scientifiques*, ce fossile prouve que le singe et par conséquent l'homme étaient présents sur Terre depuis bien plus longtemps que ce que l'on croyait.

1° piste de médiation : Photo ou impression 3D de la mâchoire : Devenue le symbole annonçant la fin de la vision biblique de l'histoire de la vie et l'avènement de la théorie de l'évolution de Darwin, cette modeste mâchoire est aujourd'hui connue des paléontologues du monde entier.

**Contenus média complémentaire** : interview d'un paléontologue sur le bouleversement de la découverte de cette mâchoire.

**Localisation** : sur le chemin rural, à l'entrée du site paléontologique

**Problématique** : 1849, le destin du gisement va changer. L'Etat décide de l'acquérir pour le compte du Muséum National d'Histoire Naturelle. A partir de là, les campagnes de fouilles du Muséum vont se succéder plus ou moins régulièrement.

Peu de temps après l'acquisition du site par l'Etat, les paléontologues découvrent assez d'ossements pour reconstituer un squelette entier de mastodonte. A cette époque, très peu d'animaux préhistoriques aussi grands sont reconstitués et exposés. L'*Archaeobelodon* devient le premier squelette de mastodonte monté en Europe, le second dans le monde.

Pour les scientifiques, la reconstitution de ce squelette est une véritable prouesse anatomique.

Pour le grand public, c'est une vraie vedette, témoin des mondes disparus.



Depuis 150 ans,  
l'*Archéobélon* de Sansan  
trône fièrement au Muséum  
où il est admiré par des visiteurs  
du monde entier.

Malgré le grand intérêt du site, il faudra attendre le 30 août 1948 pour que le site soit classé parmi les sites et monuments naturels de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque afin d'en assurer le respect et la préservation.

**Idées de contenu média complémentaire** :

Interview d'Alexandre Mille et/ou Pascal Tassy, auteurs du Secret de l'Archaeobelodon.

Clip vidéo dans la galerie de paléontologie à Paris.

Les stations suivantes se situent désormais sur le site paléontologique (donc sur le site classé). Elles ont pour but de suggérer au visiteur comment était le site de Sansan il y a 15 millions d'années, tant en terme de paysage, que de faune et de flore, mais aussi d'expliquer tout le travail de fouille et de recherche qui s'est opéré sur le site pendant près de 150 ans.

## Station 5

## Sansan, entre le Miocène et aujourd'hui

**Localisation** : En haut du site paléontologique

**Problématique** : Le but est que le visiteur puisse imaginer et visualiser comment était le paysage au Miocène ainsi que sa végétation. Puis s'interroge : *Que s'est-il passé au cours des 15 millions d'années? Comment une plaine alluviale est devenue un paysage vallonné ? Comment le gisement de Sansan qui était en plaine se situe aujourd'hui en haut d'une colline ?*

Il y a 15 millions d'années



Idée d'un panneau ludique pour passer d'un paysage à l'autre

Aujourd'hui



Il est envisagé la pose d'un panneau relativement grand, voire d'une table de lecture afin que les visiteurs se rendent bien compte des écarts de paysage entre le Miocène et aujourd'hui. Il s'agit de susciter l'émotion des visiteurs.

Ce panneau doit également montrer aux visiteurs les évolutions du paysage entre le Miocène et aujourd'hui (schéma).

1° piste de médiation : mobilier ludique et interactif,

Idées de contenu média complémentaire : montage vidéo permettant d'illustrer l'évolution temporelle du paysage (faisabilité ?), plantations de quelques spécimens de micocouliers (faisabilité?)

## Station 6

## Une composante majeure du paysage, la flore

**Localisation** : en haut du site paléontologique traité en parallèle de station 5

**Problématique** : Quelle était la végétation de Sansan ? Présentation des principaux spécimens composant la végétation.

1° piste de médiation : images aquarelles des principales végétations de l'époque.

Idées de contenu média complémentaire : plantation de quelques spécimens de micocouliers (faisabilité ?)

**Localisation :** devant la bergerie

**Problématique :** Comment sommes nous arrivés à de telles découvertes ?

Photos des fouilles, utilisation de la bergerie comme entrepôt de fossiles, travail de recherche, importance des fossiles de Sansan dans la formation de la paléontologie moderne. Quelles étaient les méthodes de travail des paléontologues à l'époque ? Comment ce métier a-t-il évolué ?

1° piste de médiation : Photos, explication des méthodes de travail, mise en scène d'un poste de travail avec outils, impression 3d de fossiles, croquis,...

Idee de contenu complémentaire : Interview d'un paléontologue sur son travail

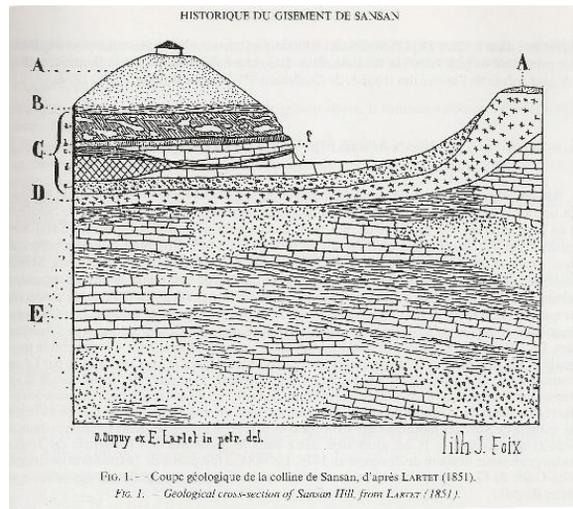
**Localisation :** dans la carrière devant le front de taille

**Problématique :** Comment les couches géologiques ont conservé et révélé les fossiles ?

La vaste plaine marécageuse a été transformée en une succession de vallées dissymétriques (fond plus large et pente plus douce, rive gauche) issues du plateau de Lannemezan, depuis la fin du Miocène.

Ces vallées ont entaillé les différentes couches.

La rivière Gers a ainsi entaillé cinq couches calcaires (déposées en périodes sèches) qui alternent avec des couches de sable et d'argile (déposées en période de fortes précipitations), le dépôt de chaque couche correspondant à des milliers d'années. Le niveau de l'océan variant, chaque baisse entraîne une accélération du creusement des vallées.



1° piste de médiation : présentation d'une coupe géologique

**Localisation :** dans la carrière

**Problématique :** Qui sont les habitants de Sansan, il y a 15 millions d'années ?

Explication de la reconstitution de leur mode de vie à partir des fossiles retrouvés. Focus sur quelques spécimens en particuliers (*Anisodon*, *Archéobélon*, *Amphicyon*, *Hemicyon*, *Cervidé*, *Pliopithèque*?)

1° piste de médiation : Borne ludique pour présenter ces animaux disparus, reproduction d'un squelette au sol dans le contexte des fouilles (*Anisodon Grande*), reproduction d'un ou plusieurs *Archéobélon*s et *Amphicyon*s en volume.

Idees de contenu complémentaires : images des animaux en chair, explications de leur mode de vie



## 3.2. Visite du site

- *La visite du sentier pédagogique sera libre d'accès, gratuite et pourra être réalisée en autonomie*

- *Mise en place de moulages ou impressions 3D*

Afin que le visiteur puisse avoir une vision concrète, une véritable expérience sensitive

- *Le sentier pédagogique permettra l'interaction avec un site internet dédié hébergeant des contenus médias*

### OBJECTIFS

Proposer une visite interactive du sentier

Accès à du contenu multimédia (photos d'archives, vidéos, enregistrements sonores).

Permettre aux visiteurs d'aller plus loin dans sa recherche de connaissance.

### ACTEURS



Communauté de Communes de Val de Gers,  
Office de Tourisme de Val de Gers,  
Muséum national d'Histoire naturelle,  
Muséum d'Histoire naturelle de Toulouse.



### MOYENS

Accès au mini site via le site internet de l'Office de Tourisme.

Mise en place de QR code sur les panneaux pédagogiques pour accéder à certains contenus multimédias du site en lien avec la thématique du panneau.

Possibilité d'installation de bornes pour les QR codes en plus.

## 3.3 Organisation de manifestations

- *Congrès International de paléontologie*

Le Vème Congrès International de la Paléontologie aura lieu en France en juillet 2018. À cette occasion, le Muséum national d'Histoire naturelle souhaite organiser une visite du site de Sansan.

- *Manifestations ponctuelles et visites guidées*

L'Office de Tourisme de Val Gers organise chaque été des visites périodiques des sites remarquables du territoire. Lorsque le site sera ouvert, des visites hebdomadaires avec un guide conférencier y seront organisées chaque été.

En parallèle, l'Office de Tourisme Val de Gers proposera des visites et animations tout au long de l'année, notamment à des dates clés comme les journées du patrimoine ou la journée internationale de l'archéologie.

Ces manifestations et visites guidées seront animées par une guide conférencière.

- *Scolaire et périscolaire*

Les Centres de loisirs de Val de Gers, les écoles du département, ainsi que les étudiants de Toulouse pourront organiser des sorties sur le site. La configuration du sentier permet aisément la promenade avec les enfants. Ils pourront ainsi profiter du cadre tout en sensibilisant les enfants à ce patrimoine.

- *Balade découverte en Val de Gers*

Chaque Année l'Office du Tourisme de Val de Gers organise l'évènement « Balade en Val de Gers ». Il s'agit de randonnées thématiques organisées sur certains sentiers accompagnées d'un intervenant. L'année de l'ouverture du site, une balade sera organisée à Sansan sur le thème de la paléontologie.

## 3.4 Inciter le visiteur à découvrir d'autres sites

### • *La route des points de vue remarquables*

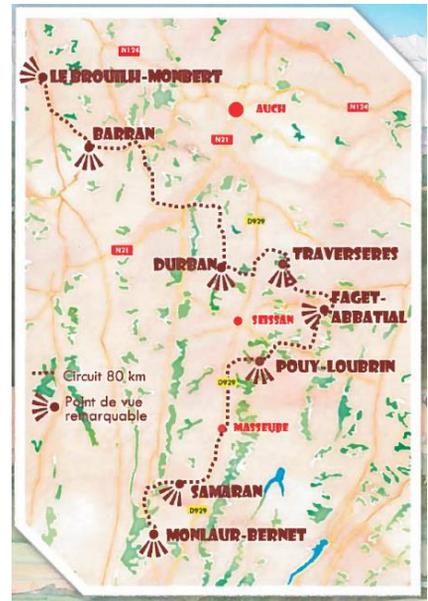
Le site de Sansan est traversé par la « route des points de vue remarquables en Val de Gers ». Cette route offre les plus beaux panoramas du territoire qui sont situés sur 8 points culminants de Val de Gers et expliqués par une table d'interprétation du paysage.

Sansan se situe entre le point de vue de Durban et celui de Traversères. L'un présente les paysages de l'Astarac et du Pays d'Auch et l'autre explique le comblement du bassin aquitain et la formation de l'avant pays gascon au fil des âges morphologiques.

Plus au Nord, le point de vue du Brouilh Monbert présente les 3 entités paysagères du Gers, et celui de Barran présente un paysage de transition mais typique du Gers.

Plus au Sud, le point de vue de Faget-Abbatial évoque la végétation et la biodiversité, celui de Pouyloubrin explique la vallée du Gers, celui de Samaran présente une motte castrale du XIIème siècle, et enfin, le visiteur pourra découvrir les particularités de l'éventail Gascon à Monlaur Bernet.

L'ensemble de ces tables d'interprétation du paysage a été réalisé avec une paysagiste du Conseil Architecture Urbanisme Environnement (CAUE) du Gers.



### • *Le Site de Montréal du Gers*

Exploité depuis sa découverte, en 1987, par le Muséum de Toulouse, il est un des sites majeurs d'Europe et le gisement paléontologique le plus important découvert en France depuis un siècle. Il est daté d'environ 17 millions d'années.

Il est ouvert au public en été et toute l'année sur réservation et permet l'observation de travaux de fouilles paléontologiques en été.

### • *La Route des Origines*

La route des Origines est une invitation au voyage !

De part et d'autres des Pyrénées, plusieurs étapes permettent de partir à la découverte des origines : origines de l'Univers de la Terre et de la Vie, origines des Pyrénées et de son peuplement.



### • *Le Musée-Forum de l'Aurignacien*

Situé à Aurignac (31) ce musée est dédié au site d'Aurignac et à la compréhension de la culture aurignacienne. Edouard Lartet, dans sa quête des animaux du passé et des origines de l'Homme, fut le découvreur du site d'Aurignac.

# 4. Communiquer

## 4.1. Communiquer sur le territoire

**OBJECTIFS** Promouvoir la richesse scientifique et paléontologique du site,  
Faire découvrir ce patrimoine méconnu du grand public aux habitants du territoire et aux touristes,  
Susciter la curiosité et l'intérêt du public.

**ACTEURS** Communauté de Communes de Val de Gers,  
Office de tourisme de Val de Gers.

**MOYENS** Le sentier thématique de Sansan sera référencé dans le guide touristique édité chaque année par l'Office de Tourisme Val de Gers,  
Communication internet de l'Office de Tourisme Val de Gers et de l'office de Tourisme Grand Auch Cœur de Gascogne,  
Elaboration d'un tract sur le sentier thématique,  
Affiche et article de presse pour l'ouverture du sentier,  
Réseaux sociaux de l'Office du Tourisme,  
Signalétique sur la départementale avant le croisement pour se rendre à Sansan.

## 4.2. Communiquer au sein des muséums

**OBJECTIFS** Faire un lien entre les fossiles venant de Sansan exposés aux muséums de Paris et de Toulouse et leur lieu de découverte,  
Susciter l'intérêt des visiteurs des muséums pour le site de Sansan.

**ACTEURS** Muséum national d'Histoire naturelle  
Muséum d'histoire naturelle de Toulouse.

**MOYENS** Référence du site dans les galeries de paléontologie où sont exposés les fossiles de Sansan,  
Présentation du sentier sur le site internet du Muséum national dans la rubrique des « sites du Muséum ».

# 5. Entretien

## 5.1. La végétation

Conformément à l'autorisation Temporaire d'Occupation du Domaine Public conclue le 7 novembre 2016 entre Le MNHN et la Communauté de Communes de Val de Gers, Val de Gers est chargé de l'entretien du sentier et des abords de la bergerie, et le Muséum se charge du reste du site.

Dans un premier temps, pour la sécurité du public, il a été prévu de couper rapidement les arbres et branches morts, mourants, ou menaçant de tomber. En effet, compte tenu du caractère public, ouvert et non surveillé, il est indispensable de pouvoir agir préventivement pour éviter les accidents et garantir la sécurité du site. Ces opérations seront effectuées par la Communauté de Communes après autorisation du MNHN.

Par la suite, pour l'entretien du sentier pédagogique, un minimum de 2 fauches annuelles sera réalisé sur le sentier et les abords de la ferme permettant de s'assurer d'une bonne accessibilité du site et des panneaux d'interprétation.

Des opérations d'entretien complémentaire seront réalisées en fonction du besoin pour garantir un accès facile du parcours aux promeneurs.



Pour le reste du site, le Muséum national d'Histoire naturelle est responsable de l'entretien général et a pour cela passé une convention d'entretien avec l'agriculteur voisin (Monsieur MOLD). L'objectif est de conserver la clarté du site en effectuant des opérations de tonte et de débroussaillage régulières.

## 5.2. La bâtisse

La Communauté de Communes de Val de Gers entretiendra la bâtisse afin d'éviter sa dégradation. Elle pourra, après information et accord du MNHN, y effectuer les travaux de conservation nécessaires ou qui deviendraient nécessaires notamment suite à des intempéries.

# 6. Faire évoluer

Le but est de faire du site de Sansan un outil dynamique et positif pour le territoire. Le présent cahier de gestion s'y attache en construisant un projet amené à évoluer dans le temps. Une deuxième phase du projet est déjà envisagée. Il s'agira d'un nouveau projet qui sera étudié en fonction de la fréquentation du site, du potentiel d'attractivité auprès des différents publics (scolaires, touristes, familles), et des retours d'expérience du site de Montréal du Gers.

## 6.1. Mise en exploitation d'un lieu à caractère culturel, pédagogique et scientifique

En référence au site voisin de Montréal-du-Gers, dont le Muséum de Toulouse assure la gestion pour Toulouse Métropole, propriétaire, il s'agira d'envisager les modalités d'un projet de présentation du site au public scolaire, sur rendez-vous, voire au grand public pendant la période estivale. L'organisation d'ateliers pédagogiques autour de fouilles pourrait aussi être envisagée.

Le projet définira les infrastructures nécessaires à l'accueil des publics ciblés, en prenant en compte le retour d'expérience des réalisations faites à Montréal-du-Gers.

Les modalités et contraintes d'entretien et d'exploitation seront clairement étudiées entre les parties avant toute réalisation.

Couverture sur le site de Montréal du Gers



À l'instar du site de Montréal, il est envisagé la construction d'une couverture afin de protéger les fouilles en cas de réouverture. La couverture du champs de fouille de Sansan serait réalisée en bois par les Compagnons du devoir.

## 6.2. Comité de pilotage

Dans la convention de partenariat signée le 23 décembre 2016 entre la Communauté de Communes de Val de Gers, le Muséum National d'Histoire Naturelle et le Muséum de Toulouse, les Parties ont convenu d'instituer un comité de pilotage qui se réunira au moins une fois par an.

Ce comité de pilotage est composé de représentants (un pour chaque membre) :

- ▷ du Muséum national d'Histoire naturelle,
- ▷ du Muséum de Toulouse,
- ▷ de la Communauté de Communes du Val de Gers,
- ▷ de la Commune de Sansan,
- ▷ du Comité Départemental du Tourisme du Gers,
- ▷ de l'Office de Tourisme du Val de Gers.

Il pourra inviter en tant que de besoin des représentants du Conseil départemental du Gers et du Pôle d'Equilibres Territoriaux et Ruraux du Pays d'Auch, ainsi que l'architecte des Bâtiments de France, ou d'autres personnalités qualifiées si nécessaire.

## 6.3. Cas particulier de l'organisation de fouilles par les muséums

Le Muséum National et le Muséum de Toulouse conviennent d'informer en amont les collectivités de toute reprise de fouilles sur le site de Sansan.

Les contraintes, mais aussi les opportunités, résultant de la co-activité entre les fouilles et la présence du public seront identifiées en amont de façon à permettre la meilleure complémentarité entre l'exercice d'une activité scientifique et les objectifs de diffusion des savoirs auprès du public.

# RÉFÉRENCES

- Notice sur la colline de Sansan, Edouard Lartet, 1851
- La faune Miocène de Sansan et son environnement, publication scientifique du Muséum, coordonné par Léonard Ginsburg
- Mammifères de Sansan, publication scientifique du Muséum, coordonné par Coordonné par Stephane Peigné et Sevket Sen
- Le secret de l'archéobélon, Alexandre Mille, Jean-Guy Michard, Pascal Tassy, Muséum National d'Histoire Naturelle, éditions Belin
- Francis Duranthon, « Musées, sites et collections paléontologiques », *La Lettre de l'OCIM* [En ligne], 147 | 2013, mis en ligne le 01 mai 2015. URL : <http://ocim.revues.org/1233> ; DOI : 10.4000/ocim.1233  
<https://ocim.revues.org/1233>