

# L'écho des Gemmes

BULLETIN SEMESTRIEL NUMERO 20

DECEMBRE 2013

## CLUB DE GEOLOGIE DE PLAISANCE DU TOUCH

Siège social  
Mairie 9, rue Maubec  
31830 PLAISANCE DU TOUCH

### EDITORIAL

Encore une année qui passe, l'année 2013 vient de se terminer et je voudrais, avec tous les membres du bureau, vous en faire la synthèse.

Nos sorties sur l'année ont été nominalement réalisées, la météo fut plus clémente vis-à-vis de nous. Nous avons ainsi pu découvrir de nouveaux gisements (sanidine, orthose, ...) mais aussi de très beaux paysages (étang de Lhers).

La sortie de quatre jours en mai au Mont Dore a été riche, variée et avec une bonne participation de nos membres. Nous avons eu la chance de découvrir deux nouveaux gisements en plus de celui que nous pratiquons depuis quelques temps concernant les fluorines. De même, les sorties culturelles ont été aussi intéressantes : le Château de Beynac, le parc des volcans, ...

Comme depuis quelques années, Jean-Claude nous a organisé une très belle journée pour notre sortie du mois de décembre. Nous espérons pour les prochaines fois, que notre organisateur puisse partager ce moment avec nous.

Le forum des associations a été profitable, puisque nous avons eu une liste importante de personnes intéressées par notre association, liste que nous devons consolider et finaliser. Mais déjà certaines familles nous ont rejoint et nous espérons qu'elles nous accompagneront pour de longues années.

Nous avons aussi entrepris des chantiers qui devront aboutir en 2014 afin d'enrichir nos moyens de communication :

Certains ont commencé à travailler sur la reprise de notre site internet.

Une grosse exposition devrait avoir lieu à Fontenilles courant mai / juin sur les fossiles, en partenariat avec la Faculté de géologie.



*Feuilles fossiles de l'étang du Dou*

Par Christian VILLARD

#### SOMMAIRE :

Editorial

La sortie à l'étang du Dou

La sortie de l'Ascension

La sortie à l'étang de Lhers

La sortie « culturelle » en Ariège

page 1

page 2

page 3

page 7

page 8

## La sortie du Dimanche 24 mars « Sale temps pour ramasser des feuilles ! »

L'étang du Doul est situé à Peyriac de Mer non loin de Narbonne. Il fait partie du complexe lagunaire de l'étang de Bages-Sigean comme le rappelle sa fiche correspondante de l'inventaire des géosites remarquables de Languedoc-Roussillon : <http://irlr-app.dreal-languedoc-roussillon.fr/~addsd/preinvgeologie/11/LRO1027.pdf>



Étaient présents à cette première sortie en 2013 : Jacques Z., Jacques J., Gérard et Dominique, Jean-Claude, Pierre-Olivier et Louis-Hadrien, Christel et Lucas, Edith, Olivier, Jeanne et Emile. Philippe nous a rejoint un peu plus tard vers midi.



Sous une météo un peu menaçante nous avons commencé à chercher des fossiles de feuilles sur les rives de l'étang mais sans résultat : les roches que nous cassions n'avaient pas cette structure en mille feuille que nous attendions. Jacques Z. nous suggère alors de monter un peu plus haut car il pense avoir repéré la zone dont il a un vague souvenir (après 15 ans !). Quelques



fossiles de feuilles sont effectivement trouvés mais aucun d'une taille vraiment intéressante. Après plus d'une heure d'investigation Edith et



Jeanne tombent enfin sur un beau spécimen (voir photo) dans un petit sentier de randonnée qui descend sur l'étang. Le groupe se met alors à chercher activement dans cette zone. Plusieurs belles feuilles sont trouvées entre les strates fragiles que forment les pierres



et que l'on « ouvre » avec un bédane (burin plat et large).

La météo ne nous a pas épargné longtemps, et la pause de midi fut bien arrosée. Heureusement, nous avons pu



compter sur la prévoyance de Jacques J. dont la bâche nous a permis de construire un abri de fortune entre les voitures (voir photo). La bonne humeur était de mise, et malgré les gouttes d'eau, nous passons un très bon moment. Les enfants qui n'ont que faire de la pluie montent en bottes voir la mer en haut d'une colline (voir photo).

Après midi, nous avons essayé de retrouver un autre site dans une des vignes longeant l'étang. Mais la végétation a dû le recouvrir et nous retournons plutôt sur le premier, que l'on sait potentiellement riche. Chacun reprend donc ses recherches à peu près là où il les avait laissées sur le petit sentier (voir photo). Mais la pluie a humidifié énormément la roche et son découpage au burin plat est de plus en plus délicat. Jacques J. est quand même bien récompensé de sa patience en trouvant deux belles feuilles entrecroisées (voir photo). Après avoir rebouché les trous pour redonner au sentier sa fonction originale, nous repartons vers 16 :00, chacun avec au moins un bel échantillon de l'étang du Doul.

Olivier TITAUD





## La sortie de l'Ascension « du 8 au 20 mai »

**D**épart le mercredi 8 Mai, pour un séjour planifié et organisé par Olivier, avec un premier rendez-vous prévu au parking du péage sortie Toulouse direction Montauban.....devenu aire de Fronton, première anomalie de programme d'une longue série.

Le second rendez-vous était fixé à la sortie 55...il manquait une voiture, seconde correction de programme rendez-vous à Carsac (et non car en sac ce que certains regrettent) Aillac. Quelle idée ces villages jumelées. Quand certains attendent à Carsac, d'autre patientent à Aillac.

Merci les téléphones portables !

Ouf tout le monde se retrouve enfin au parking du garage Citroën devant un superbe massif de pivoines rouges.

On remonte en voitures, on parcourt 500m et oh miracle, une superbe aire de pique nique s'offre à nous, et il est l'heure du repas.



On hésite, ce petit lavoir est bien sympathique mais les places de pique nique sont confortables. Le confort l'emporte.

Direction le château de Beynac. Il domine la vallée du sommet de la colline. On y accède en traversant le village médiéval. Soit par des parkings payants à mi pentes soit pour les moins courageux par des parkings gratuits au sommet....Cherchez l'erreur.

Heureusement, il y a une justice, les plus courageux furent les premiers arrivés au château et pour cause, un panneau indicateur mal orienté a conduit les paresseux ...à marcher plus d'une demi heure de plus. Encore

merci les téléphones portables ! Ca y est on peut y aller, la visite commence ! Intéressante, avec un guide qui met en valeur le coté défensif du château moyennâgeux en racontant façon grand guignol les scènes de batailles.

Savez-vous pourquoi les escaliers des châteaux forts sont étroits et tournent en vis par la droite ? Car la main gauche est signe du diable donc tous les chevaliers sont droitiers, la vis par la droite gêne l'utilisation des épées pour les assaillants.

Savez-vous pourquoi les arbalètes étaient accrochées en l'air ? C'est comme pour la nourriture, tout était stocké en hauteur pour en interdire l'accès aux rats. Les cordes des arbalètes en tendon d'animaux les auraient intéressés. Et savez-vous pourquoi les rats proliféraient ? Car l'église avait déclarés les chats créatures du diable. Ils étaient donc crucifiés à la porte des maisons.

Quelques points d'intérêts :

L'organisation des défenses du château :

La porte d'accès aux salles du château est située à 3 mètres de hauteur.



Elle était accessible par une rampe amovible. Les chevaux trouvaient à droite en entrant dans la salle des gardes, abreuvoir, pitance, et stalles. Les assaillants arrivant jusqu'à la cour haute sont en terrain découvert

sous le feu des arbalètes, et des jets de pierres, de poix etc...

Une barbacane a été ensuite construite que permettait de contenir les assaillants dans un petit espace sous le feu des défenseurs, l'accès au château étant protégé par un pont levis découvrant des rangés de pieux.

Au bord de la falaise, le château est menacé par l'érosion. Le premier chemin d'accès à la chapelle s'est effondré dans la Dordogne en contre bas.

Quelques points d'histoire : Situé sur les terres du Comte de Toulouse, le château a été pris par Simon de Montfort. De l'autre coté de la Dordogne s'étendait le duché d'Aquitaine. Las lorsqu'Alienor épousa Henri d'Angleterre, commença la guerre de 100 ans. Le comte de Beynac renforça les défenses l'Anglais fit de même. Quatre châteaux se regardent de part et d'autre de la Dordogne.

Retour aux voitures pour un rendez-vous au camping de la Bourboule. Gérard et Dominique prennent la direction du Mont Dore, nous les suivons sur l'autoroute sous un ciel bas.

A l'arrivée, encore un bug au programme : le camping a mal géré la réservation la Yourte est occupée... elle ne sera disponible que vendredi. Chacun rejoint qui la hutte, qui le chalet pour s'installer alors que la pluie commence à bien tomber.

Petit apéro dinatoire pour préparer la journée du lendemain.

Bonne nuit

Jeudi 9 Mai 2013 :

La perturbation pluvieuse est passée dans la nuit, le temps devrait se maintenir.

Au programme du jour la visite du volcan d'Emptégy en face de Vulcania. Ce volcan fait partie de la chaîne des Puys (du latin signifiant colline car pendant longtemps on ignorait que ces montagnes aux formes arrondies étaient des volcans). Situés sur une faille, ces volcans sont plus de 70. Ce sont des volcans qui ne connaissent qu'une éruption, la dernière a eu lieu il

Il y a seulement 7000 ans.

Le volcan d'Emptégny (du nom d'un riche romain Antius qui y avait une villa) a été exploité après la seconde guerre mondiale pour la production de pouzzolane. Cette pierre a notamment servi de matériaux pour la reconstruction des villes de Normandie détruites par la guerre. Elle entraine dans la fabrication des parpaings. Elle est utilisée pour ses capacités drainantes, filtrantes...etc. Tout au long de l'exploitation, les éléments géologiques importants ont été préservés et le volcan qui n'est plus exploité est le lieu d'étude des géologues de l'université de Clermont Ferrand.

Qu'y a-t-on découvert ?

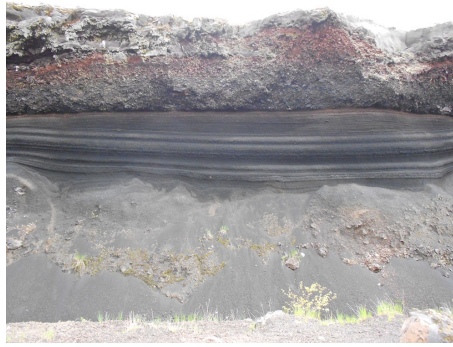
L'exploitation a mis en évidence deux cheminées éruptives. Ces « dyke », le plus récent en forme d'étoile, permettent de voir la forme de la faille par laquelle s'échappait la lave.



Il y a eu deux volcans Emptégny à plusieurs milliers d'années d'intervalle. Le second ayant enseveli les traces du premier. Mais au voisinage d'Emptégny d'autres volcans sont entrés en éruption. La « Chopine » a enseveli l'Emptégny sous une pluie de pierres blanches (trachytes) avec une nuée ardente qui a brûlé les arbres et un camp de nomades (10 000 ans).



Le puy des gouttes (doit son nom à la source captée à son pied exploitée par les romains) l'a enseveli sous une pluie de cendres noires.



Ce sont les strates dans les parois des bords creusés de l'Emptégny qui nous apprennent cette histoire mouvementée de la vie d'un des volcans d'Auvergne. Un dossier est déposé depuis 6 ans pour demander le classement du site des volcans d'Auvergne au patrimoine mondial de l'Unesco.

Petit QCM

- 1- Les volcanologues distinguent deux types de volcans selon la qualité des laves émises. Lesquels ?
- 2- Quelles sont leurs caractéristiques explosives ?
- 3- En Auvergne on distingue les volcans selon la forme de leurs cônes. Pouvez-vous me citer les diverses formes ?
- 4 Les volcans en forme de dôme et les volcans en cratères se différencient par la couleur de leur roche. Quelle est leur couleur respective ?
- 5- Quelle est la forme du volcan d'Emptégny ?
- 6- Une partie des roches du volcan est rouge pourquoi ?
- 7- Il y a quatre formes de bombes volcaniques présentées à l'Emptégny. Lesquelles ?
- 8- A quoi utilise-t-on plus particulièrement la pouzzolane en hiver ?
- 9 d'où vient le nom scorie ?
- 10- Quelle est la différence entre la « pierre ponce » et la pouzzolane ?
- 11- A quoi sert la pierre de Volvic ?
- 12- d'où vient le nom « pouzzolane » ?

La visite du volcan se poursuit par un passage au milieu des outils de l'exploitation. Après la trémie de concassage, on passe par les rouleaux de tri par taille avant de rejoindre les tapis roulants et les tas triés.



La visite se poursuit par une animation 4D, sans grand intérêt surtout depuis le développement de la 3D. La quatrième dimension ce sont les queues des rats qui viennent chatouiller les mollets et l'eau vaporisée.

Retour au chalet, apéro dinatoire révision sur cette journée très instructive et préparation du programme du lendemain.

Bonne nuit.

Réponses au quizz.

- 1 Péléen et Strombolien
- 2 Le Péléen (origine montagne Pelée) est de type explosif. Le Strombolien a des laves liquides qui s'écoulent (type Hawaïen). Le moyen mnémotechnique du trésorier (adapté aux enfants de 6 ans) : Les volcans de type Péléen « pètent », les volcans de type Strombolien (prononcer « schtrombolien ») « chient »
- 3- Les dômes, les cratères, les lacs de cratères dans ce cas le volcan est dit « maar », les cratères égueulés lorsque le cône est affaissé sur un côté.
- 4 Les dômes sont en roches claires, les cratères en roche sombre.
- 5 Egueulée : sur le côté sud, la lave s'est écoulée sans rencontrer d'obstacle, le cône est ouvert.
- 6 Les roches noires chargées en fer, retombées près de la cheminée ont été « recuites » et ont pris une couleur rouille.
- 7- fuselées, elles ont fondu et ont pris une forme ovale. Rondes, lancées en l'air, elles sont retombées au-dessus de la cheminée et comme une boule de neige ont tourné en agglomérant d'autres scories (la plus grosse pèse environ 60 tonnes). Plates, forme bouse elles sont retombées à plat. En chou fleur (exceptionnelle 1 seule à l'Emptégny), la pierre forte en gaz s'est fendre les tapis roulants et les tas triés.



dillée en chou fleur.

8 au sablage des routes enneigées.

9 du grec pierre de fer

10- Ce sont deux pierres légères car contenant beaucoup de bulles d'air. La ponce comme la pouzzolane est de la lave projetée. La pouzzolane est à base de roche basaltique de couleur rouge ou noire, rarement grise. La ponce est considérée comme un verre volcanique car elle n'a pas de structure cristalline.

11-La pierre de volvic, présente dans les dyke de l'emptégy, est une lave de couleur grise qui a été utilisée pour les trottoirs parisiens mais également la décoration des monuments de Saint-Petersbourg par exemple.

12- Le nom de pouzzolane vient du nom de la ville de Pouzzoles en Italie.

Le programme de la journée de vendredi :

Courses et Thermes à la Bourboule pour les Catherine qui ont assuré, dans leur domaine préféré !

Approvisionnement et recherche d'un restaurant le matin, sauf que ce n'est pas la saison de l'aligot et que nous devons nous satisfaire de truffade. Mais on verra samedi soir si le choix était judicieux. Jolies façades surtout art nouveau dans la ville, et nombreux magasins de pierres.



Le groupe des courageux a rejoint Gérard le matin au Mont Dore, et nous sommes partis sur le gisement du col

de Chastreix.

Nous garons les voitures juste en face du gisement qui est en bordure de la route. Il s'agit d'une roche tendre, grisâtre, formant un talus incliné de quelques mètres de hauteur, sur une centaine de mètres de long.

Les sanidines sont incluses dans la roche, en gros cristaux blancs pouvant dépasser 5cm, parfois veinés de brun, certains présentent de belles macles.

La difficulté consiste à ne pas les briser lors de l'extraction car ils sont assez fragiles.

Nous quittons le gisement à regret car il va être l'heure du repas, mais c'est sûr, nous reviendrons, les sanidines du premier gisement sont belles. Le président a assuré !

Repas léger de salade ce midi de retour au chalet.

Et Dès 13heures, les Catherine se mettent en route. Motivées elles n'étaient pas en retard pour se faire papouiller : Modelage corporel puis jacuzzi et hammam après une séance vaporisateur pour dégager les voies respiratoires. Un peu stressant le vaporisateur : On n'y voyait pas à 20 cm. Marche à l'aveugle pour trouver un siège ....un peu étroit d'ailleurs. En file indienne pour progresser vers la sortie en se dirigeant sur la voix de l'hôtesse.

L'après-midi, nous partons à la recherche d'un nouveau gisement de Sanidine, au col de la Croix Morand, à l'Est du Mont Dore.

Il se situe 1km avant le col, à environ 1350m d'altitude, sur la droite un chemin pour 4x4 fermé par une barrière, mène à un éboulis juste derrière la route, puis à une petite carrière quelques centaines de mètres plus loin.

Le coin est joliment fleuri par les jonquilles qui couvrent les prés et sous-bois, nous en faisons des bouquets, dommage que le temps soit couvert et si frais.

Côté minéralogie, le site est loin de valoir Chastreix par la quantité et la taille des cristaux. Christian a pu en trouver de plus transparents, mais cela reste anecdotique, même en s'étant attaqué à plus gros que lui !



On se retrouve le soir un peu déçus de ce second gisement, après les découvertes du matin.

Pour information, la sanidine a été décrite par le minéralogiste Nose en 1808. Elle tire son nom du grec « sanidos » « planchette en allusion à la forme des cristaux. C'est un feldspath alcalin stable à haute température. Les autres membres de la famille sont l'orthose, le microcline et l'anorthose.

Apéritif dinatoire pour préparer la journée de Samedi

Samedi :

Un groupe repart aux sanidines du premier gisement, au col de Chastreix après une visite de la yourte investie par la famille Titaud, vaste, lumineuse, mais .... sans chauffage et sans eau.

Tout le monde se regroupe pour déjeuner sur la terrasse, de la réception du camping sous le auvent, car la pluie tombe bien entre de courtes éclaircies. Il fait froid. Franchement les fluorines on y va ou on n'y va pas.... Finalement on y va. Direction la Goutelle (la balance municipale est encore équipée) puis direction Saint Jacques d'Ambur et on tourne vers le lieu dit la Barre. Second chemin après le début de la forêt. Encore merci à la mémoire du président et du trésorier. On descend tranquillement le sentier pour un premier arrêt fluorine près du ruisseau. Le président parti en reconnaissance invite le groupe à venir voir le départ des anciennes galeries, les restes de

l'exploitation wagonnet de mine et morceau de rail. Tout le monde est concentré sur la recherche des plus belles couleurs de fluorines quand soudain une grosse et forte voix nous enjoint de remonter tout droit. Impossible avec les enfants donc nous faisons le tour. Le président pendant ce temps là est allé au devant de l'importun. Arrivés aux voitures, on retrouve Dominique qui nous raconte. Déjà la dernière fois que nous étions venus, il y plus de 5 ans, elle avait du faire la causerie avec deux braves garçons du pays. Cette fois ci notre importun a brutalement ouvert la portière de la voiture qu'elle s'est empressée de refermer jusqu'à ce qu'il aille chercher une carte d'apparence officielle. En fait futur acheteur du terrain, il surveille sa prochaine propriété. Collectionneur lui-même, il conduit les plus courageux par un chemin escarpé au site de fouilles. Le président a ses coordonnées....on pourra revenir.



Chacun repart content de ses trouvailles colorées, même si seuls les plus chanceux ou les mieux voyants ont pu trouver des cristaux parfaits.

La fluorine est composée de fluorure de calcium avec des traces

d'autres composés organiques qui expliquent ses diverses couleurs. Connue depuis l'antiquité son nom vient du latin « fluere » qui veut dire fondant, qui coule.

La savez-vous ? Découverte en 2006 dans une géode des montagnes de Chamonix, une fluorine rouge framboise sur un quartz fumé a été la première pierre à être reconnue « bien culturel d'intérêt patrimonial majeur » permettant de la faire classer dans la collection du muséum national d'histoire naturelle et de la rendre inaliénable.

A quoi sert cette belle fluorine ? Comme fondant par les fabricants d'acier, dans la fabrication de fibre de verre et surtout d'acide fluorhydrique, dont le fluorure d'aluminium pour la fabrication de l'aluminium. En adjonction dans le sel et les pâtes dentifrice, il intervient dans la prévention des caries.

Ce soir restaurant de spécialités auvergnates au café français à la Bourboule....bon accueil et très bons plats ! On vous racontera plus tard si on peut.

Dimanche :

Réveil sous la pluie, après le petit déjeuner nous faisons le ménage dans le chalet, la yourte et la hutte, et réglons les formalités avec le camping.

Le programme prévoit la visite de la taillerie de minéraux, mais celle-ci est fermée le dimanche matin, le temps étant vraiment affreux, tout

comme le dernier jour de la sortie de l'an passé (une malédiction !), une partie du groupe va rentrer sur Toulouse, tandis que les heureux vacanciers vont continuer le périple quelques jours.

Catherine et Philippe VICTOR





## La sortie du Dimanche 13 octobre Autour de l'étang de Lhers en Ariège « Une belle journée automnale ! »

**L**e beau temps est au rendez-vous pour cette sortie, la température est très agréable. De nombreux participants, quelques nouveaux inscrits au forum des associations, profitent de cette sortie pour prendre connaissance du groupe. Ils sont bien encadrés par les anciens, et se mettent rapidement au travail de recherche.

Nous sommes à l'étang de Lhers dans l'Ariège, afin d'y ramasser de la lherzolite.



La **lherzolite** est une [roche](#) faisant partie des [péridotites](#). Cette roche compose une bonne partie du [manteau](#) supérieur terrestre. C'est une roche [grenue](#) au grains grossiers se composant de 40 à 90 % d'[olivine](#) avec du [chrome](#) riches en ortho[pyroxène](#) et faible en calciques clinopyroxène. Le minerai inclut du [chrome](#) et de l'[aluminium](#) avec des [spinelles](#), du [grenat](#) et des [plagioclases](#) qui peuvent apparaître dans les lherzolites et autre [péridotites](#) qui se cristallisent à des profondeurs relativement faibles (20 à 30 kilomètres de profondeur). Le nom est dérivé du massif de Lherz, un complexe alpestre de péridotite (également connu sous le nom de com-



plexe orogénique de lherzolite), visible à l'[étang de Lhers](#) en [France](#) dans les [Pyrénées](#).

De beaux spécimens sont ramassés près du lac, ainsi que de l'autre côté de la route.



Philippe s'aventure le long de cette route, mais ne trouve rien de plus. Nous le rejoignons tout de même, car un filon a été découvert.



Les enfants (les adultes aussi !) commencent à avoir faim. Nous nous installons près du lac pour notre traditionnel pique-nique. Nous profitons d'un beau soleil.



Après le café, départ avec le sac à dos pour un peu de marche sur un sentier nous amenant à une forêt, où nous pouvons trouver de l'ortho-se. Le site est difficile à trouver. Fi-



nalement, à la bifurcation du sentier, nous pénétrons dans la forêt pour trouver le gisement. Nous nous dispersons, et de nombreux morceaux sont trouvés.



Les sacs à dos étant bien remplis, il est temps de regagner les voitures, car nous avons de la route à faire.

Jacques Zaffaloni

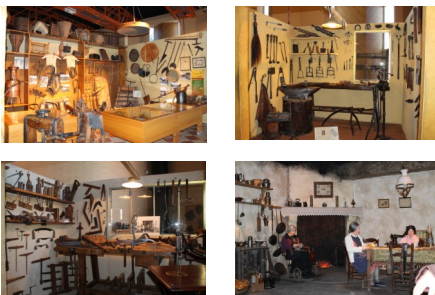




## La sortie « culturelle » du Dimanche 15 décembre En Ariège

**L**e ciel est nuageux, la température dans la journée ne dépasse pas 5°C. Beaucoup de membres assistent à cette sortie dans l'Ariège. Nous déplorons toutefois l'absence de l'organisateur : Jean-Claude, qui a des obligations familiales.

La journée commence par la visite des forges de Pyrène à Montgailhard. Celle-ci se fait au pas de course, car nous devons respecter l'horaire des différentes visites de sites. Nous commençons par le musée des métiers, nous n'avons pas le temps



de tout voir, car le fabricant de peignes en corne nous attend. Nous pensons y revenir plus tard. Le fabricant est un être passionné par son métier, il nous fait l'historique du peigne, ainsi qu'une démonstration de démêlage de cheveux longs !. Nous ne pouvons pas acheter de peignes, car l'on vient nous chercher pour aller voir le forgeron. Celui-ci est tout aussi pas-



sionné et nous raconte l'histoire des forges en faisant une démonstration de fabrication d'outil.

Le temps passe trop vite, nous devons aller au restaurant qui se situe à 15 kilomètres des forges, à Bèdeillac et Aynat. Ce restaurant se nomme « l'Etape de Calamès », le patron nous attend à 12h30. Le repas est simple mais bon.



Après le café, nous reprenons la route pour aller visiter une fabrique de pierres à aiguiser qui se situe à Saurat. L'accès à la fabrique est vraiment pé-



rilleux, car il y a un peu de neige. Nous sommes accueillis par le maître des lieux : Monsieur Soucille. Projection d'un petit film sur la fabrication des pierres, et visite de l'usine. Chacun en profite pour acheter les produits proposés.



La journée n'est pas finie, nous prenons la direction de Niaux pour visiter la filature Lafont. Nous sommes accueilli tardivement, car très en retard, par Simon. La visite dure quarante minutes. Nous commençons par l'arrivée de la laine et du lavage, puis la fabrication du fil sur des énormes machines, et enfin la partie tricotage. Nous finissons notre parcours dans la boutique où certains en profitent pour acheter les produits manufacturés par la filature.

Le retour sur Toulouse est tardif, mais nous avons la tête pleine de bons moments. Merci Jean-Claude.

Jacques ZAFFALONI