

## Échos du stage de Tautavel

du 12 au 18 juillet 2019

*Le centre européen de recherches préhistoriques de Tautavel (CERPT) a organisé pour l'APBG, un stage d'étude préhistorique du 21 au 23 août 2019 qui a plus que comblé les attentes des 33 participants.*

### Le mercredi 21 août

Les stagiaires ont été accueillis par Sophie Grégoire directrice du CERPT et Anne Sophie Lartigot, palynologue, notre président Serge Lacassie a profité de l'occasion pour rappeler l'ancienneté et l'étroitesse des liens qui unissent ce centre de recherche et notre association.



Fig.1 : Accueil des stagiaires par Anne Sophie Lartigot et Sophie Grégoire



Fig.2 : S. Lacassie, A.S. Lartigot et Sophie Grégoire



Fig. 3 : L'homme de Tautavel et J. Peraud

Ensuite le conservateur, Jacques Pernaud a présenté le musée, en discutant sur les représentations successives des hommes préhistoriques, en montrant des outils et des restes animaux chassés et consommés récoltés dans la Caune d'Arago et les fossiles humains provenant d'un cannibalisme dont la signification est encore inconnue.

Peu avant midi, au palais des congrès, Sophie Grégoire a commenté l'exposition des premiers habitants européens : *A Dmanissi* au sud du Caucase a été récolté l'*Homo georgicus* vieux de -1,8 MA, plutôt frugivore et charognard utilisant des galets aménagés et des éclats bruts. Des traces d'activité humaine ont été reconnues dans des sites français, italiens et espagnols datant entre -1,5 MA et -800 000 ans. A partir de cette date en Europe, l'homme (*Homo erectus*) est devenu chasseur avec l'invention du biface permettant de dépecer les proies et découper leur viande. A la Caune d'Arago a été trouvé le plus grand biface d'Europe (Durantal). Sur le site de Lazaret des outils provenant d'un débitage Levallois sont visibles, ils sont attribués à des pré-néanderthaliens.



**Fig.4 : Homo georgicus, site de Dmanissi (- 1,8 MA)**



**Fig.5 : Durantal, biface récolté à la Caune d'Arago**

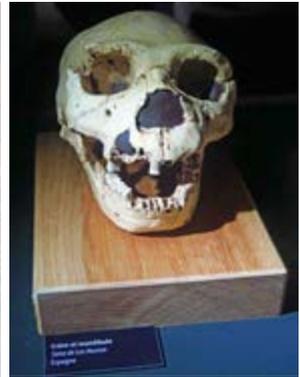
Sophie Grégoire a rappelé que la domestication du feu a commencé vers -450 000 ans (site de Menez Dregan par exemple) , que l'homme a construit des cabanes comme le montre le site de Terra Amata ( -380 000 ans) et que l'aven de la Sima de Los Huesos (-430 000 ans) peut être considéré comme un site funéraire (*Homo neanderthalensis*).



**Fig. 6 : Foyer De Menez Dregan**



**Fig.7 : Hutte reconstituée de terra Amat**



**Fig. 8 : Crane de l'aven de la Sima de Los huesos**

En début d'après midi, l'archéologue Vincenzo Celiberti a conduit les stagiaires à la Caune Arago . Là, le scientifique a expliqué en quoi cette grotte était un emplacement idéal pour les hommes préhistoriques : un point de vue imprenable, exposé au sud , dominant une rivière, le Verdoube, jamais à sec , sa situation en haut d'une falaise qui protège des moustiques et des prédateurs et fournit éventuellement des bouquetins.



**Fig. 9 : Paysage vu de la Caune Arago**

La tracéologie (savoir à quoi ont servi les outils) a montré que pour l'*Homo heidelbergensis*, cette grotte a constitué une halte de chasse, un bivouac (quelques jours) ou une occupation de longue durée (un an environ). Une fouille de 50 ans a donc permis de récolter 151 restes humains (1 crâne, 5 mandibules, 80 dents dont celles d'un enfant de 8 ans). L'archéologue a retracé l'histoire de l'exploration de la Caune Arago depuis 1780 et qui est devenu réellement scientifique qu'en 1967, lorsque Henry de Lumley a entrepris son étude. Il n'a pas été retrouvé de trace de l'*Homo neanderthalensis*.

La palynologue Anne Sophie Lartigot a ensuite présenté un TP de botanique de terrain adapté aux élèves de terminale en explorant la ripisylve du Verdoube, en montrant différents types de pollinisation ou de dispersion des fruits et graines et des adaptations à la sécheresse.

Le géologue Christian Perrenoud a montré un TP, également adapté aux lycéens, exploitant les particularités géologiques du site.



Fig. 10 : Chantier de la Caune Arago



Fig.11 : Vincenzo Celiberti ouvrant l'accès au chantier de fouille



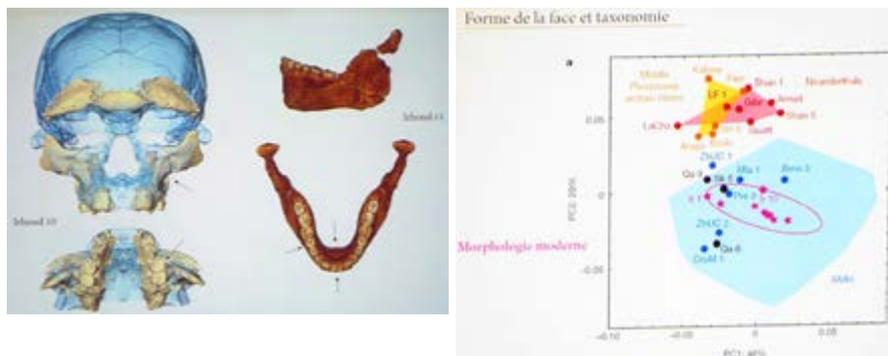
Fig.12 : Christian Perrenoud retraçant l'histoire géologique locale

### *Le jeudi 22 août*

La matinée a commencé par une superbe conférence de Tony Chevalier sur l'actualité en paléanthropologie. Les humains paraissent toujours plus vieux et plus diversifiés :

Le premier homme (Early homo) daterait de -2,8 MA, une mandibule partielle récoltée à Lédi-Geraru dans la région des Afars (Ethiopie) l'attesterait. Les premiers outils ont -3,2 MA, même si leurs auteurs ne sont pas connus (Australopithèques, humains ou autres ?). Le plus ancien (-1,8 Ma) crâne (*Homo habilis*) a été trouvé au Kenya.

Le premier *Homo sapiens* est maintenant un marocain découvert dans le djebel Irhoud (près d'Oujda) dans une strate comprise entre -350 000 et -300 000 ans. Une analyse en composantes principales (ACP) à partir de la position de différents points du crâne, place bien ce fossile) parmi ceux des *Homo sapiens* connus.



**Fig. 13 : Diapositives présentées par Tony Chevalier**

Le plus ancien *Homo sapiens* (-177 000 et -194 000 ans) connu en dehors de l’Afrique a été trouvé en 2018 en Israël (Misliya).

Tony Chevalier a rappelé la découverte en 2010 de l’interfécondité néandertalienne, 1 à 4% de l’ADN nucléaire des asiatiques et des européens proviennent de l’Homme de Neandertal. Dans une grotte à Denisova en Sibérie, une phalange contient un ADN différent de celui des sapiens ou des néandertaliens. D’autres fossiles sont des hybrides entre « Denisoviens » et Néandertaliens. En 2018, une mandibule (Xiahe) récoltée au Tibet en 1983 est reconnue comme dénisovienne par son protéome.

Le paléoanthropologue a décrit les petits hommes fossiles pour illustrer la diversité:

- *Homo floresiensis* (Liang bua, Indonésie ; -65 000 à -90 000 ans), un *Homo erectus* tardif dont la taille pourrait provenir d’un nanisme insulaire.
- *Homo naledi* ( -230 000 à -335 000 ans) , 15 individus petits ont été trouvés (2015) dans une grotte en Afrique du sud présentant un mélange de caractères d’australopithèques et d’humains.
- *Homo luzonensis* ( -67 000 ans) découvert aux Philippines en 2019 et en cours d’étude.

Ensuite Sophie Grégoire a repris le relais en exposant les variations climatiques au cours du quaternaire. La chercheuse a souligné que la théorie de Milankovich fonctionne bien jusqu’à l’anthropocène qu’elle fait débuter en 1954. Depuis le réchauffement est remplacé par un dérèglement climatique. La Caune Arago a enregistré 600 000 ans d’histoire du climat. Les indicateurs du climat sont les pollens, les impacts post sédimentaires, la nature et la minéralogie des sédiments, la faune , les Rennes par exemple caractérisent une période froide. Les animaux trouvés dans la grotte sont ceux qui ont été chassés par les prédateurs et par l’homme, cet échantillon est-il représentatif de la réelle diversité qui existait dans l’environnement local ?

L'après midi a été consacré à trois TP en alternance :

### *TP de palynologie avec Anne Sophie Lartigot*



**Fig.14 :** TP de la palynologie par Anne Sophie Lartigot



**Fig.15 :** Présentation de la boîte pédagogique

La scientifique a présenté :

- l'origine du pollen, sa structure, sa germination et les différents modes de pollinisation comme la cheiroptérophilie de cactus ;
- l'édification de diagrammes polliniques à partir d'au moins 20 taxa et 300 échantillons ;
- l'utilisation de coprolithes humains ;
- des pollens récoltés dans une sépulture néandertalienne d'Irak (Site de Shanidar) indiquent que la dépouille avait été recouverte d'un bouquet de fleurs !
- la future valise pédagogique avec des maquettes de pollen et des lames caractéristiques de différents environnements.

### *TP de Paléanthropologie par Tony Chevalier*



**Fig.16 :** Tony Chevalier montrant différents crânes.

Le paléontologue a repris avec beaucoup de pédagogie les différentes « associations de caractères » permettant de distinguer *Homo sapiens* (crâne globuleux, non prognathe, arcade sus-orbitaire réduite, constriction post-orbitaire) des *Homo neanderthalensis* (museau, front avec petite marche, fosse sus-orbitaire). Les crânes de l'*Homo erectus* de Java et l'homme de Tautavel ont été aussi décrits.

### *TP de paléontologie par Agnès Testu*



**Fig.17 : Agnès Testu présentant des os de vertébrés**



**Fig.18 : Os d'un même paléo-environnement.**

Le TP consistait à identifier les différents os ou fragments d'un même niveau stratigraphique pour lister les différentes espèces chassées et consommées (Cheval, Rennes, Hyène, Lion, Ours, etc.). En utilisant le principe de l'actualisme, la détermination de cette faune ramenée par l'homme ou les autres prédateurs permet de connaître le climat contemporain.

Une dégustation de vins pleins de soleil, à la coopérative de Tautavel, a conclu cette magnifique journée.

### *Le vendredi 23 août*

La matinée a commencé par une conférence éblouissante par son contenu et sa clarté de Sophie Grégoire sur la culture préhistorique.



**Fig.19 : Sophie Grégoire présentant les cultures humaines**

Après avoir défini la culture, Sophie Grégoire a indiqué que celle des pré-humains n'est pas connue. Ensuite les différentes cultures ont été récapitulées :

- Le Lowekwien : observé en 2015 (-3,3 MA) au Kenya, galets aménagés et éclats bruts, l'attribution de ces outils aux Australopithèques est discutée.
- L'Oldowayen : -3,3 à -1,6 MA , éclats, nucléus, percuteurs, galets aménagés, outil fabriqué sur place , là où se trouve la matière première ( souvent basalte) et là où il est utilisé, abandonné peut-être après usage. C'est la culture des *Homo habilis* et *ergaster*.
- L'Acheuléen : à partir -1,8 MA en Afrique et -0,7 MA en Europe. Le biface est exclusif dans le nord de la France et plus rare à Tautavel. Le hachereau est typiquement africain (quelques uns à la Caune Arago) et absent dans le nord. Souvent les bifaces ont des traces liées à la découpe de la viande. Cette culture acheuléenne des *Homo erectus* et *heidelbergensis* montre aussi des cabanes et des habitats assez pérennes (ex Terra Amat) et dès -400 000 ans, la maîtrise du feu.
- Le découpage prédéterminé de Levallois (-0,3 MA) visible à la grotte de Lazaret et attribué à des prés néandertaliens, montre un passage progressif de l'Acheuléen au Moustérien.
- Le Moustérien paléolithique moyen (-300 000 à -30 000 ans), à côté des bifaces, les *Homo neanderthalensis* produisaient des pointes, des racloirs et des denticules. Ces humains organisaient des sépultures.
- Paléolithique supérieur : *Homo sapiens* développent des activités artistiques.
- Aurignacien : (-38 000 à -29 000 ans) débitage laminaire des pierres et industrie osseuse
- Gravettien (-29 000 à -22 000 ans) : façonnage de pointes et de sculptures notamment des Venus.
- Solutréen (-22 000 à -17 000 ans) : typique avec ses feuilles de laurier
- Magdalénien (-17 000 à -12 000 ans) : l'homme fabrique des lamelles à dos, des propulseurs, des arpons , diversifie ses activités montrant une composante artistique et ludique qui dépassent la simple survie.
- Néolithique : (-6 000 à -2 000 ans) pierre polie
- Chalcolithique : (-2 000 à -750 ans) début de la métallurgie avec notamment production d'aiguille à chat pour la confection de vêtements cousus.

La fin de la matinée fut consacrée à la visite des laboratoires et des réserves :



Fig. 20 : Cyril Planchand et les techniques de moulage



Fig.21 : présentation des fémurs du kit pédagogique

Cyril Planchand a expliqué la confection des moulages à but scientifique ou pédagogique comme ceux qui sont distribués par l'APBG.

Anne-Marie Moigne revenant de fouilles de Sibérie a montré une partie de l'étendue des réserves tout en captivant son auditoire par sa passion pour la paléontologie.



**Fig.22 : Anne-Marie Moigne devant les collections**



**Fig.23 : Traces laissées par le découpage de viande sur un outil**

Au laboratoire ; un microscope électronique à balayage est utilisé pour l'étude des traces laissées sur un outil lors de son usage

L'après midi fut consacré à des démonstrations de feu, de taille et au propulseur, par Gaëton Bourgeois.



**Fig. 24 : Gaëton Bourgeois faisant du feu, taillant un outil et montrant un propulseur**

L'allumage du feu nécessite un briquet (silex ou quartz) et de la marcassite et de l'amadou. Le frottement de deux essences de bois de même densité peut suffire aussi. Le galet à l'origine de l'outil doit monter un angle aigu et le percuteur doit être rond. Les stagiaires ont pu essayer des propulseurs avec plus ou moins de réussite. Ce système de jet n'est guère précis au delà de vingt mètres.

C'est ainsi que se termina cette formation mêlant à la fois la bonne humeur, la convivialité et le niveau scientifique le plus élevé. Elle mérite d'être renouvelée. L'APBG remercie très vivement l'équipe du CERP.



Fig. 25 : Groupe APBG du stage d'été 2019 à Tautavel

Jean-Marie Gendron ■  
(Photographies de Virginie Govignon & Jean-marie Gendron)