

Tautavel  
des hommes dans leur vallée



MICHEL MARTZLUFF, AYMAT CATAFAU, MARTIN GALINIER

# Tautavel

des hommes dans leur vallée

AVEC LA COLLABORATION DE J. Abélanet, M.-A. Bassetti, J. Benkhelil, S. Berné, G. Castellvi, T. Courp, A. Debénath, C. Descamps, V. Gaullier, P. Giresse, S. Grégoire, J. Kotarba, L. Loncke, P.-Y. Melmoux, O. Passarrius, H. Pauc, J. Pernaud, A. Polloni, N. Robin, T. Saos, A. Vignaud

PRESSES UNIVERSITAIRES DE PERPIGNAN

OUVRAGE PUBLIÉ AVEC LE SOUTIEN DU CRHiSM (Université de Perpignan Via Domitia).  
Ont contribué à ce projet des chercheurs  
du CRHiSM (Centre de Recherche Historiques sur les Sociétés Méditerranéennes [EA 2984])  
du CEFREM (Centre de formation et de recherche sur les environnements méditerranéens [UMR 5110])  
d'ARTDev (acteurs, ressources et territoires dans le développement [UMR 5281])  
d'IMAgES (Institut de Modélisation et d'Analyse en géoEnvironnement et Santé)  
de l'INRAP (Institut national de recherches archéologiques préventives)  
de MÉDI-TERRA (Équipe de Recherche en Géoenvironnement)  
du CERPT (Centre Européen de Recherches Préhistoriques de Tautavel)  
de l'Association Numismatique du Roussillon et du Pôle archéologique départemental (CG 66)



Photo de couverture : Cécile Respaut

La loi du 1<sup>er</sup> juillet 1992 (code de la propriété intellectuelle, première partie) n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1<sup>er</sup> de l'article L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon passible des peines prévues au titre III de la loi précitée.

## TABLE DES MATIÈRES

AYMAT CATAFAU, MARTIN GALINIER & MICHEL MARTZLUFF

Préface : Tautavel-Vingrau, une vallée heureuse pour l'archéologie .....9

### LE PEUPEMENT D'UNE VALLÉE MÉDITERRANÉENNE DANS LA TRÈS LONGUE DURÉE

PIERRE GIRESSE, JEAN BENKHELIL, THIERRY COURP, HENRI PAUC, THIBAUD SAOS avec la collaboration de Maria-Angela Bassetti, Serge Berné, Virginie Gaullier, Lies Loncke, Nicolas Robin

L'environnement géologique de la Caune de l'Arago, site préhistorique de l'homme de Tautavel.....19

Cadre général et géologique du site.....20

État des connaissances lithologiques et stratigraphiques de la colline de l'Arago et de ses dépôts environnants d'après les cartes géologiques de Tuchan et de Rivesaltes .....22

Nouvelles observations et nouvelles analyses .....25

Discussion et conclusions .....39

ANDRÉ DEBÉNATH

La Caune de l'Arago à Tautavel .....45

La grotte et son remplissage .....47

L'occupation de la grotte.....50

L'Homme de Tautavel.....54

MICHEL MARTZLUFF avec la collaboration de Sophie Grégoire, Pierre Giresse

Le Solutrén des Espassoles (Vingrau, Pyrénées-Orientales) .....59

1 - Le gisement .....60

2 - Les mobiliers archéologiques particuliers .....66

3 - L'industrie lithique .....69

4 - Cadres du Solutrén en Méditerranée occidentale et dans les Pyrénées.....94

5 - Le Solutrén des *Espassoles* dans son contexte régional.....98

6 - Discussion .....116

Conclusion .....120

*Annexe 1 : (Sophie Grégoire) Étude des matières premières de l'industrie lithique solutréenne des Espassoles à Vingrau (Pyrénées-Orientales), collection J. Abélanet et H. Castany.....127*

*Annexe 2 : (Michel Martzluff) Industrie lithique, notes et tableaux de décompte .....129*

*Annexe 3 : (Pierre Giresse) Étude des fragments d'hématite .....142*

*Annexe 4 : Datations <sup>14</sup>C.....143*

**Dossiers d'illustrations, *Les Espassoles* (Vingrau) :**

1 - Le débitage en percussion lancée (ill. 58 à 63) .....	145
2 - Fabrication des pointes bifaciales solutréennes (ill. 64 à 74) .....	152
3 - L'outillage (ill. 75 à 91).....	164
4 - Percussion posée : pièce esquillée et sous-produits dérivés (ill. 92 à 107) .....	182

**MICHEL MARTZLUFF, JEAN ABÉLANET, JÉRÔME KOTARBA, OLIVIER PASSARRIUS, ALAIN VIGNAUD,  
ANGÉLIQUE POLLONI**

**La Cova de les Bruixes, à Tautavel : une grotte fréquentée depuis le Néolithique vérazien.....197**

1 - Le site et son environnement archéologique .....	198
2 - Topographie et stratigraphie de la grotte .....	202
3 - Les mobiliers archéologiques .....	206
4 - Les céramiques modelées de la rotonde et couloir d'accès .....	224
5 - Les occupations ponctuelles du Bronze ancien-moyen au Bronze final.....	224
6 - Une fréquentation discrète pendant le second âge du Fer, l'Antiquité romaine et le haut Moyen Âge (J. Kotarba) .....	226
7 - L'occupation médiévale de la cavité de <i>Les Bruixes</i> à Tautavel (O. Passarrius) .....	227
8 - Vocation problématique de la grotte depuis la fin du Moyen Âge .....	229
9 - Le Néolithique final des <i>Bruixes</i> dans son contexte des Pyrénées méditerranéennes.....	363
10 - Bilan des recherches dans la grotte des <i>Bruixes</i> .....	395
Conclusion .....	400
<i>Annexe 1 : documents céramiques du Néolithique.....</i>	411
<i>Annexe 2 : La poterie modelée des âges du Bronze dans les couches 2 et 1 .....</i>	446
<i>Annexe 3 : décompte des tessons modelés non associés au remontage des formes .....</i>	450

**JÉRÔME KOTARBA**

**La plaine de Tautavel et ses alentours de l'époque gauloise au début du renouveau carolingien.....457**

Le temps des Gaulois .....	459
Époque romaine, conquête et exploitation des terroirs .....	460
Au Bas Empire, une <i>villa</i> appartenant à un réseau de grandes exploitations .....	461
Continuité d'occupation dans la vallée durant la période wisigothique .....	464
Plusieurs lieux d'inhumation durant le haut Moyen Âge, voire après.....	465
En arrivant au Moyen Âge carolingien .....	466
En guise de conclusion .....	466
<i>Annexe 1 : (Jérôme Kotarba) Compléments aux notices de la CAG 66 concernant la commune de Tautavel.....</i>	469

**PIERRE-YVES MELMOUX**

<b>Les monnaies antiques du site de <i>Los Bonissos</i> à Tautavel et de ses alentours immédiats</b> .....	475
Catalogue des monnaies antiques de Tautavel ( <i>Los Bonissos</i> ) .....	479
<i>Annexe : Un tremissis à la titulature d'Anastase attribuable à Clovis</i> .....	506

**AYMAT CATAFAU**

<b>Tautavel, sur les confins, XI<sup>e</sup>-XIII<sup>e</sup> siècles</b> .....	511
Deux châteaux de Tautavel, sur deux frontières .....	512
La vallée de Tautavel, un passage à garder .....	517
Les coutumes du roi et du seigneur de Peyrestortes .....	520
<i>Annexe : Documents, textes et traductions</i> .....	524

**MICHEL MARTZLUFF, AYMAT CATAFAU, OLIVIER PASSARRIUS**

<b>Prospections autour du château de Tautavel</b> .....	527
Le versant ouest, entre le château et le village actuel .....	528
Les fortifications .....	530
Les vestiges probables d'habitat autour du château .....	534
Conclusion .....	543

**JEAN ABÉLANET**

<b>La tuile peinte de Tautavel et la permanence d'un art schématique dans les Pyrénées-Orientales</b> ....	545
--	-----

**LA MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE AUTOUR DE LA CAUNE DE L'ARAGO  
ET DE L'HOMME FOSSILE**

**GEORGES CASTELVI**

<b>Mémoires d'un jeune fouilleur à la Caune de l'Arago, Tautavel, France (années 1977-1980)</b> .....	555
Entre le Jardin d'Eden et la tour de Babel : un « chantier-école » de la vie .....	555
1977 : le dernier chantier de fouilles « dans la tradition » .....	556
1978 : le premier chantier « à un rythme d'usine » .....	572
Quelques autres scènes anecdotiques de la vie du fouilleur .....	573
Les chantiers de fouilles et l'inauguration du musée de la Préhistoire .....	576
Tautavel : lieu de passage de sommités scientifiques .....	580
Tautavel vu par les archéologues de l'AAPO dans les années 1980-90 .....	581
Tautavel : un cas d'école réussi pour l'économie de l'arrière-pays .....	581
Tautavel aujourd'hui : un maillon incontournable de la Préhistoire .....	582

**CYR DESCAMPS**

<b>Albert Pla raconte</b> .....	583
---------------------------------	-----

**MICHEL MARTZLUFF, CYR DESCAMPS**

<b>La perception de l'Homme de Tautavel dans son Musée par les élèves et les étudiants des Pyrénées-Orientales (1990-2010)</b> .....	589
Modalités de l'enquête .....	590
Méthode et biais .....	590
Les questions et les réponses attendues .....	591
Dépouillement et présentation des fiches .....	592
Commentaire des réponses .....	594
Mise en perspective des résultats .....	602
Bilan et suggestions concernant le Musée de Tautavel .....	605

**JACQUES PERNAUD**

<b>Patrimoine préhistorique et développement local</b> .....	611
Le premier musée de Tautavel .....	611
La construction du Musée de Tautavel, Centre Européen de Préhistoire.....	612
Tautavel en 2010 .....	613
L'animation culturelle en 2010 .....	613
Les infrastructures.....	615
Un pari sur l'avenir .....	615



# La perception de l'Homme de Tautavel dans son Musée par les élèves et les étudiants des Pyrénées-Orientales (1990-2010)

**Michel Martzluff**

*Maître de Conférences, Université de Perpignan, E.A. 4605 Medi-Terra*

**Cyr Descamps**

*Maître de conférence honoraire, Université de Perpignan, CRHiSM*

L'essentiel de l'enquête présentée ici fut publié dans les actes du Colloque du CRHiSM de l'université de Perpignan « *De l'art d'être conservateur : du site au musée. La Préhistoire et l'Antiquité mises en espaces* » tenu à Tautavel les 6-8 décembre 2001 (Descamps, Martzluff, 2005). Pourquoi donc y revenir à présent ?

En fait, plusieurs raisons nous ont poussés à reprendre ce travail. Tout d'abord, la publication des résultats, amputée des figures, s'est avérée quelque peu abrupte. La présente version illustrée, augmentée d'un test effectué auprès des étudiants en 2010, se veut plus facile à lire. Nous avons ensuite tenté de mettre en perspective ce travail par rapport à une pratique de l'évaluation des scolaires qui s'est nettement améliorée depuis une vingtaine d'années et par rapport aux résultats d'enquêtes que les musées mènent par ailleurs sur leur impact pédagogique,

bien que la bibliographie consultable sur le sujet soit plutôt difficile d'accès et très hétérogène.

Enfin, alors que l'origine de ce questionnaire se trouvait dans une simple curiosité de préhistoriens et d'enseignants, l'analyse des résultats avait permis d'avancer quelques pistes de réflexion visant à améliorer, pensions-nous, le fonctionnement du Musée. Effectivement, au-delà de leur mission de conservation d'un patrimoine et d'une dimension esthétique dans sa présentation, les musées sont conçus comme des outils pédagogiques pour instruire un large public. C'est en tout cas cet objectif qui est mis en avant auprès des scolaires. Sachant que le Musée de Tautavel allait prochainement connaître de nouveaux réaménagements, il nous a semblé opportun de mettre noir sur blanc dans cet ouvrage une analyse complétée et quelques suggestions en la matière.

### Modalités de l'enquête

Les sondages entrepris entre 1991 et 1993 auprès des étudiants de 1<sup>re</sup> année de DEUG en Sciences Naturelles, d'abord à l'initiative du professeur Pierre Giresse, puis de l'un de nous (C. D.), avec un faible taux de réponses valables à la question : « Que savez-vous sur l'Homme de Tautavel? », ont été le point de départ d'une enquête plus systématique. Il s'agissait de tester le décalage constaté entre l'existence du Musée de Tautavel, localement bien visité par les scolaires, et le niveau des connaissances sur l'homme fossile, son environnement, son mode de vie. Nous avons donc élaboré un questionnaire dans lequel les étudiants ont été invités à répondre à quatorze questions dont quatre sur les circonstances de la découverte, quatre sur l'homme lui-même et sur son ancienneté, et six sur son mode de vie. Nous l'avons assorti de questions « subsidiaires » sur l'origine de sa célébrité et sur la date éventuelle de visite du musée. L'enquête se terminait par la question très ouverte : « Que savez-vous d'autre sur l'Homme de Tautavel? » pour que l'enquêté fasse état de la totalité de ses connaissances (et parmi les réponses, nous avons pu lire plusieurs fois « rien », et une seule fois : « tout! »).

Les élèves testés dans le Secondaire sont des classes de 6<sup>e</sup>, au collège de Céret en 1994 et 95, puis, compte tenu de l'évolution des programmes, les classes de 6<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> du collège de Saint-Estève en 2001. Pour les étudiants, il s'agit des primo arrivants en Histoire de l'Art et Archéologie de l'université de Perpignan en 1994, 95, 96 et 2001. Nous avons donc disposé d'un total de 615 fiches. Un dernier test a été récemment proposé aux étudiants en début de cursus de licence en 2010. Il ne concerne que 50 individus.

### Méthode et biais

Pour l'exploitation statistique des réponses, nous avons regroupé d'une part les étudiants interrogés de 1994 à 1996 (années 1990) et, d'autre part ceux de 2001, enfin les élèves de Collège (*scolaires* sur les figures) interrogés en 1994 et 1995, puis en 2001. Cela donne quatre lots : les scolaires des années 1990 et 2001 et les étudiants des années 1990 et 2001, auxquels s'ajoute maintenant celui des étudiants de 2010, ce dernier étant statistiquement bien moins significatif.

Il était entendu que notre questionnaire était anonyme et que les réponses n'étaient pas évaluées avec une note. Il fut par ailleurs bien recommandé aux scolaires et aux étudiants de dire ce qu'ils savaient et donc de ne pas répondre en cas d'ignorance, contrairement à une pratique ludique et spéculative surtout liée à l'usage des QCM (questionnaire à choix multiples). Mais l'un des biais de ce genre d'enquête est, à l'évidence, le copiage, surtout lorsqu'il s'agit de jeunes élèves. La curiosité est humaine et sans doute l'une des bases de l'intelligence, sauf quand elle manifeste du contraire en la circonstance... Ainsi, faute de pouvoir isoler les sujets, il est quelque part assez vain de procéder, pour ce genre d'enquête, à des calculs mathématiques sophistiqués, comme cela a pu se faire en collège et en lycée pour les excellents tests de prérequis en 6<sup>e</sup> et en 2<sup>de</sup> par exemple, du moins sans estimer tout aussi précisément la part des influences latérales que peut subir l'individu testé.

Malgré ces préventions, il y eut quelques cas manifestes de copiage. Ceux-ci ont pu se détecter car les feuilles, ramassées banc par banc, n'avaient pas été mélangées et plusieurs réponses identiques sur des feuilles voisines ne pouvaient être fortuites (surtout en cas d'erreurs spécifiques!). Dans ces cas, il a été décidé de ne retenir qu'un seul questionnaire sur deux (parfois un sur trois). Ainsi donc,

sur une quarantaine de questionnaires présentant de troublantes ressemblances, une vingtaine ont été éliminés, tant chez les élèves que – il est bien triste de le constater – chez les étudiants...

### Les questions et les réponses attendues

Il est bien évident que les réponses approchées ou maladroitement ou fautive dans l'orthographe et la syntaxe, n'ont pas été rejetées.

#### 1. La découverte de l'Homme de Tautavel

##### 1a - Lieu de la découverte (où?)

Dans la Caune de l'Arago (grotte située 3 km du village de Tautavel).

##### 1b - Modalité de la découverte (comment?)

Lors de fouilles (chantier ouvert en 1964). Sont considérées comme exactes les réponses mentionnant « des recherches ».

##### 1c - Date de la découverte (du fossile) (quand?)

Première mandibule en 1969 et face crânienne en 1971.

Les réponses trop générales du type « au XX<sup>e</sup> siècle » ou « il y a quelque temps » sont fausses. Toutes celles comprises entre 1964 et 1974 sont recevables.

##### 1d - Auteur de la découverte (par qui?)

Par l'équipe que dirige le professeur Henry de Lumley.

#### 2. L'homme

##### 2a - De quel type humain s'agit-il?

*Homo erectus tautavelensis* (à l'époque de l'enquête), soit un anté- ou un pré-Neandertalien. Le rapprochement avec *H. heidelbergensis* qualifierait l'homme de Tautavel aujourd'hui en tant que pré-Neandertalien, par rapport à *erectus*, plutôt conçu désormais comme spécifique du continent

asiatique. « L'homme préhistorique », réponse fréquente à l'enquête compte comme une méconnaissance.

##### 2b - Quels restes a-t-on retrouvés? Pouvez-vous les décrire brièvement?

Différentes parties du squelette (119 restes humains) appartenant à une vingtaine d'individus (dans une couche archéologique appelée « sol G ») et en particulier une face crânienne, quatre mandibules, un bassin...

##### 2c - Quel âge leur a-t-on attribué?

Environ 450 000 ans. Les réponses approchées entre 300 et 500 000 ans sont valables.

##### 2d - Comment a-t-on déterminé cette ancienneté?

Les méthodes utilisées pour cette datation sont pluridisciplinaires (biostratigraphie et mesures physiques, radiométriques pour la datation des planchers stalagmitiques). Remarque : la méthode du Carbone 14 n'est pas utilisable au-delà de 40 000 ans.

#### 3. Le mode de vie

##### 3a - Cet homme fabriquait-il des outils et des armes? en quoi?

Des outillages lithiques en roches locales, du quartz surtout, plus rarement en silex; ce sont des galets aménagés et des éclats, parfois retouchés en racloirs et denticulés, quelques bifaces.

Ont été considérées comme fausses les réponses qui ne citaient pas la pierre, ou alors qui ajoutaient à celle-ci des matières ou des techniques inconnues des Paléolithiques. C'est ainsi que la réponse « en bois, ossements, peaux et cornes » a été classée comme fautive, ce qui n'est pas le cas de la réponse « des armes en bois et caillou ». Ont été rejetés les outils ou armes en « pierre polie » ou « pierre, bois, bronze ».

**3b - Cet homme connaissait-il le feu ?**

Non ! Pas de charbons, pas d'os ou de silex brûlés parmi les milliers de restes retrouvés...

**3c- Chassait-il et quoi ?**

Il chassait de gros mammifères (rhinocéros, bison, aurochs), des mammifères plus petits (cheval, renne, cerf, mouflon, chèvre sauvage).

**3d - Pratiquait-il l'agriculture et l'élevage ?**

Non ! Nous sommes encore bien loin du Néolithique !

**3e - Cet homme enterrait-il ses morts ?**

Non ! Les premières sépultures en Europe sont néandertaliennes, vers 80 000 ans.

**3f - Cet homme laissait-il des peintures et des gravures ?**

Non ! Les premières traces d'art rupestre et mobilier en Europe sont liées à l'Homme moderne (Cro-Magnon), vers 32 000 ans.

**4. Questions subsidiaires****4a - Ce qui (a) fait la célébrité de « l'Homme de Tautavel »**

Il aurait été plus logique de poser à la fin cette question sur une renommée qui ouvrirait le questionnaire. La réponse réside dans l'existence du musée sur le site depuis 1979 et touche la médiation autour de l'âge du fossile (« l'Homme de Tautavel » fut, avant les découvertes d'Atapuerca, puis de Dmanissi, « le plus vieil Européen »).

**4b - Connaissance concrète du musée**

La précision sur la date – plus ou moins ancienne – de la visite du musée est importante. Il est évident qu'un jeune scolaire du Primaire intégrera plus difficilement la chronologie qu'un étudiant et que la proximité de la visite, avec de bonnes lectures, joue sur le niveau des connaissances.

**4c - Que savez vous d'autre sur l'homme de Tautavel ?**

Les connaissances révélées par cette ultime question liée à la précédente ont été intégrées dans les réponses aux autres questions.

**Dépouillement et présentation des fiches**

Notre questionnaire n'est donc pas du type QCM, mais ouvert. À chaque interrogation, il était possible de donner une réponse circonstanciée. Il a donc fallu résumer ces réponses pour procéder à leur traitement statistique. Nous avons prévu, pour chaque question, une grille de lecture qui regroupe les réponses sous trois, et parfois quatre rubriques :

**Rubrique 1 :**

Ne sait pas, quand la feuille comporte un blanc, un tiret, un point d'interrogation ou une mention beaucoup trop générale pour constituer une réponse exploitable. Nous préciserons plus loin le type de réponses entraînant cette indexation.

**Rubrique 2 :**

Réponse fautive quand celle-ci comporte des éléments prouvant une mauvaise connaissance de la réalité, même si d'autres éléments sont recevables ; là aussi nous expliciterons, cas par cas, le traitement des réponses.

**Rubrique 3 (ainsi qu'éventuellement la rubrique 4)**

Indexe les réponses correctes ou approchées. Pour dix questions, il n'y a qu'une entrée (R. 3), mais pour quatre d'entre elles, nous avons distingué un niveau supplémentaire (ou complémentaire) de connaissance (R. 4). En bonne logique, les pourcentages des rubriques 3 et 4, quand cette dernière existe, doivent s'additionner.

Parallèlement à ces entrées, nous avons noté certaines réponses qui, par leur singularité, leur perspicacité ou leur naïveté... peuvent avoir valeur d'exemple. Dans deux cas, nous avons regretté de ne pas avoir prévu plusieurs catégories de réponses fausses : il s'agit de la question sur le type humain et de celle sur la méthode de datation. Des quantifications auraient certainement fourni des données intéressantes, en particulier sur la méthode dite du Carbone 14.

La présentation des réponses aux questions conserve ici le regroupement sur trois grands thèmes (la découverte, l'homme, son mode de vie). À l'intérieur des deux premiers, nous avons procédé à des permutations par rapport à l'ordre des questions sur la fiche pour tenir compte d'une certaine logique dans le niveau des connaissances. Par exemple, la ques-

tion « qu'est-ce qui (a) fait la célébrité de l'homme de Tautavel? » est celle qui ouvrirait l'enquête. Elle est mise ici à la fin. Notre grille de lecture n'a pris en compte qu'un type de réponse : « le plus vieil Européen », bien que ce ne soit plus le cas depuis la découverte d'*Homo antecessor*, à Atapuerca, en 1994. Sont assimilées à cette réponse toutes celles qui introduisent un comparatif sur l'âge (« un des plus anciens découvert en Europe », « le plus vieil hominisé (*sic*) d'Europe », « c'est le plus ancien après Lucie », « c'est le plus vieux squelette au monde »...), mais pas celles qui ne citent que « son âge », « son ancienneté » qui sont été classées en R 1.

En d'autres termes, si nous avions à continuer l'enquête, nous reposerions le même type de question mais sans doute pas sous la même formulation et certainement pas dans le même ordre.



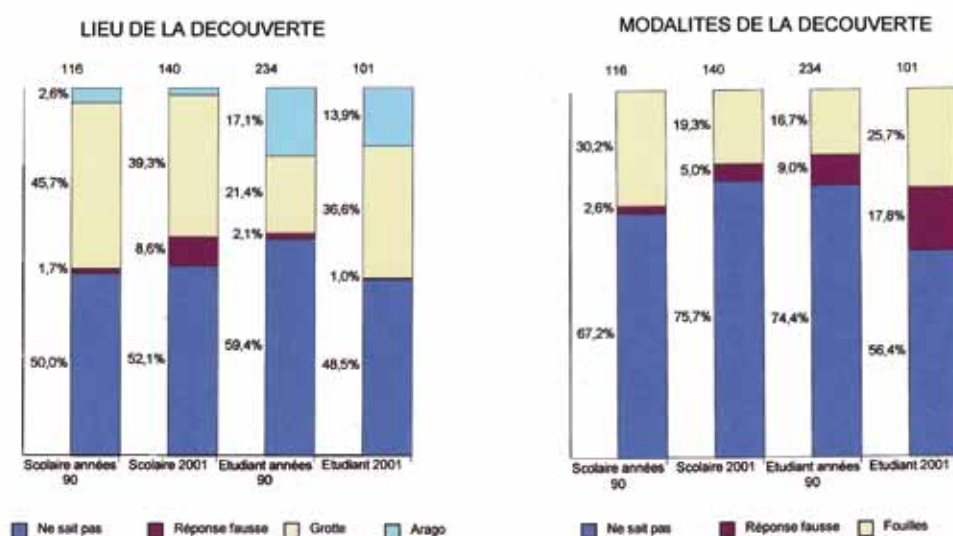
*Homo erectus* de Tautavel, sculpture devant l'entrée du Musée.

### Commentaire des réponses

(fig. 1 A à 1 D, fig. 2 A à 2 D, fig. 3 A à 3 F, fig. 4 A et B)

Nous présenterons ici les principaux résultats sous forme d'un commentaire des graphiques pour en faciliter la lecture. La colonne concernant le questionnaire soumis aux étudiants en 2010 est rajoutée aux tableaux, sur la droite, sauf pour la partie sur la découverte. Les questions posées à ce titre en 2010 ont été regroupées (où fut trouvé l'Homme de Tautavel, comment, quand et par qui?) et les réponses sont donc figurées sur une colonne, à droite du graphe 1 D.

#### 1 - La découverte de l'homme de Tautavel

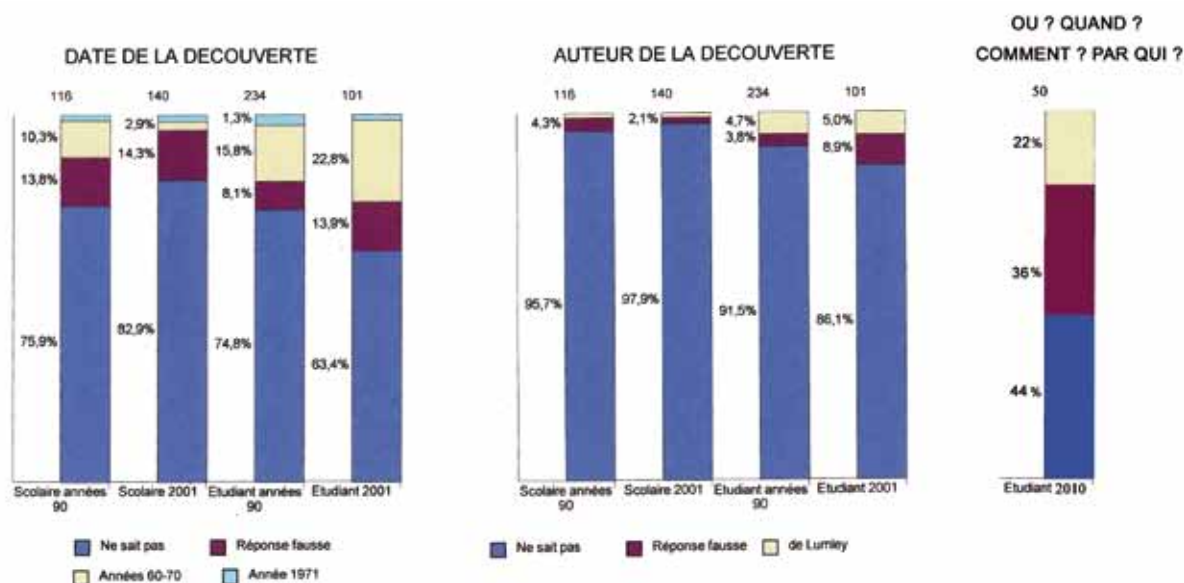


#### Figure 1 A : Lieu de la découverte

L'absence de réponse précise à cette première question est constante et concerne environ la moitié des élèves dans les quatre groupes. Elle est nettement plus élevée que le taux de ceux qui déclarent ne jamais avoir visité le site (autour du quart, sauf les étudiants des années 1990). Les réponses fausses ou aberrantes (« en Afrique! ») sont assez rares, le dixième environ. Parmi les bonnes réponses, les scolaires du secondaire mentionnent plus souvent la grotte alors que les étudiants ont mieux intégré le toponyme Arago. Très souvent le terme Caune le précède, mais ce mot occitan n'est pas vraiment compris si l'on en juge par sa graphie : « cone, cône, conne... ». Arago lui-même (dérivé de l'ancien toponyme Argou) n'est pas épargné et l'on trouve « d'Araho, de la Raho, de Larogat » et même « de l'Ascot... »

#### Figure 1 B : Modalités de la découverte

Le taux de non-réponse varie d'une grosse moitié aux trois-quarts. Les réponses fausses, qui font appel pour la plupart à une découverte fortuite, sont plus importantes chez les étudiants, ce qui laisse rêveur. Le terme « fouilles » est très fréquemment employé. Ces bonnes réponses sont en augmentation chez les étudiants entre 1990 et 2001.



### Figure 1 C : Date de la découverte (du fossile)

La question (« quand ? ») était mal posée, surtout pour les jeunes élèves qui ont cru qu'on demandait la date du fossile, ou même celle de leur visite du Musée... Dans les cas manifestes de mauvaise compréhension, nous avons classé les réponses dans rubrique 1. De même pour les réponses trop générales du type « au XX<sup>e</sup> siècle » ou « il y a quelque temps ». Les réponses fausses, qui l'emportent sur les réponses exactes chez les élèves du secondaire, citent des années trop récentes (« il y a dix ans ») ou trop anciennes. Ceux qui précisent la date de 1971 sont rarissimes.

### Figure 1 D : Auteur de la découverte

Henry de Lumley n'est guère connu des jeunes élèves et n'est cité que par 5 % des étudiants. Les réponses mentionnant « Une équipe de chercheurs dirigée par Henry de Lumley » se comptent sur les doigts d'une main, de même que les réponses (fautes) mentionnant Jean Abélanet, Marcel de Serres (ou « Dessert, de Cerre... ») ou encore Yves Coppins. C'est un aspect de la question sur la découverte qui, à l'évidence, ne retient pas vraiment l'attention des jeunes. Pour 2010, l'on peut trouver une correspondance dans le taux de réponses justes ou approchées frisant le quart de l'effectif, mais le pourcentage d'erreurs dépasse le tiers ; il est bien plus élevé ici que dans les cas précédents alors que le taux de non réponses (44 %) correspond ici peu ou prou à celui des non visiteurs (46,5 %, fig. 4 B).

## 2 - L'homme

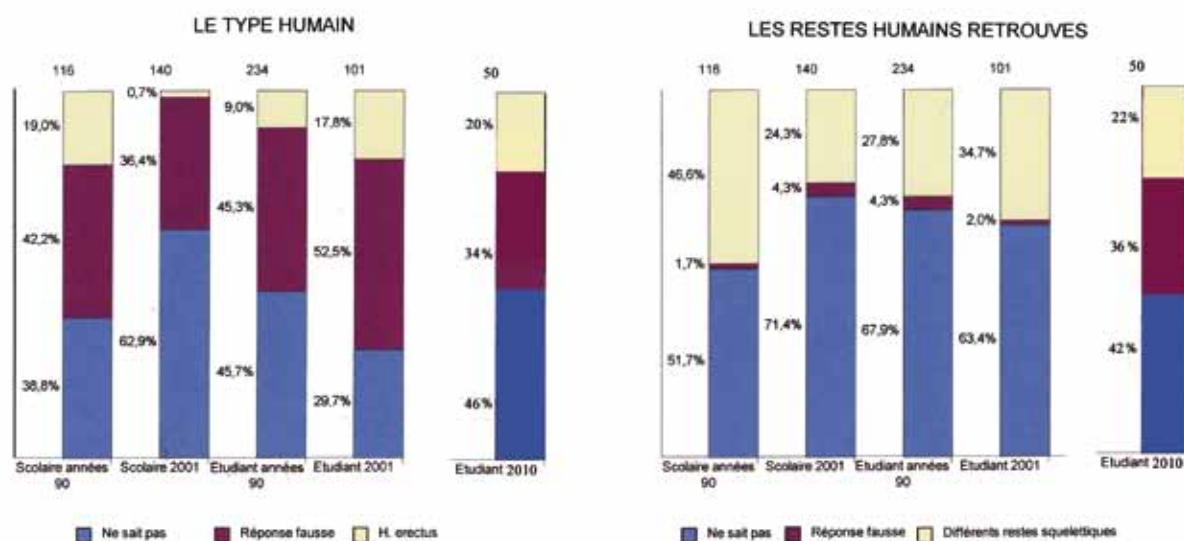


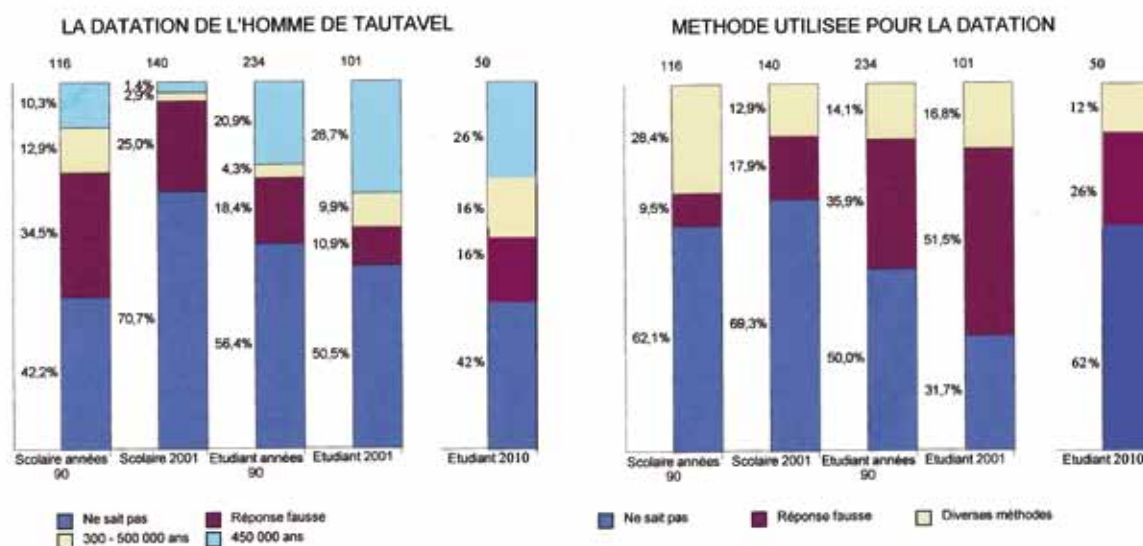
Figure 2 A : Le type humain

À cette question importante, le taux de réponses fausses est écrasant; il fait jeu égal ou dépasse les non-réponses dans trois des quatre groupes. Nous avons regretté de ne pas détailler la rubrique 2, celle des réponses fautives. Approximativement en effet, une bonne moitié évoque l'homme de Cro-Magnon (« Cronanion »!), l'Homo sapiens (souvent « sapien », mais aussi « sapiensse » ou « sapience »), en précisant quelquefois sapiens sapiens. L'autre moitié comprend surtout l'homme de Neandertal mais aussi l'Australopithèque (« Ostralopitèque »), « l'homme singe », « moitié singe et humain », avec quelques cas de « singe » tout court. Homo erectus (avec un h migratoire d'« Omo herectus » ou « erictus »...), connu des élèves du secondaire en 1990, est presque oublié par eux en 2001. L'évolution des groupes étudiants va vers une meilleure connaissance de cet homme (elle double de 9 à 18 %) mais aussi vers une augmentation des réponses fausses et péremptoires. Dans le test de 2010, les bonnes réponses progressent encore, mais sans jamais citer heidelberg.

Figure 2 B : Les restes humains retrouvés

À la question –assez mal formulée finalement– de savoir « quels restes a-t-on retrouvés? pouvez-vous les décrire brièvement? », de nombreuses réponses, tant d'élèves du secondaire que d'étudiants, font un inventaire qui déborde la paléontologie humaine pour y mêler la faune, l'outillage... Dans ces cas, nous avons classé les réponses en rubrique 1. Les rares réponses fausses, sont du type « un squelette complet ». La réponse la plus fréquente (« un crâne ») n'a pas été comptabilisée dans la rubrique 3, où ne figurent que celles mentionnant, outre le crâne, différents os : bassin fréquemment, fémur, tibia, « squelette pas entier ». Les descriptions sont rarissimes : « le crâne n'est pas pareil que le nôtre ». C'est un aspect des recherches que les étudiants de 2010 n'ont toujours pas bien intégré, leur taux de bonnes réponses étant le plus faible de la série...



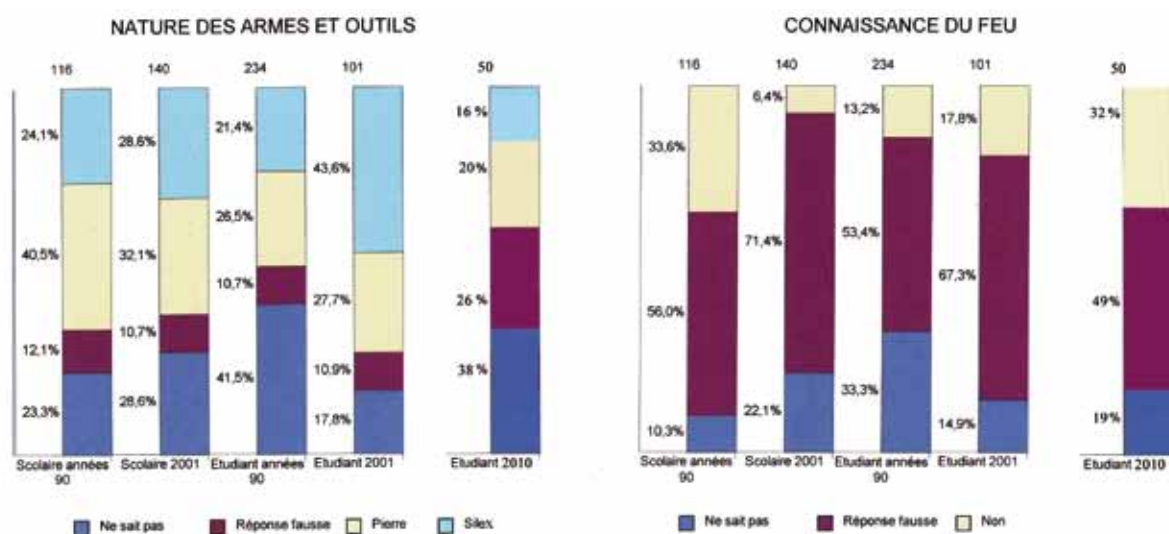


**Figure 2 C : La datation de l'Homme de Tautavel**

La réponse est décevante chez les jeunes élèves du secondaire, déjà peu enclins à fixer des chronologies courtes, et surtout ceux de 2001 (moins de 5% de bonnes réponses). Le taux de non-réponse dépasse 50% sauf chez les élèves du secondaire de 1990 qui n'hésitent pas à fournir des dates en se trompant. Le chiffre de 450 000 ans, qui figure sur les panneaux autoroutiers, est quand même connu des étudiants, avec une progression de 20 à 30% de réponses précises et de 25 à près de 40% de réponses approchées, mais parfois déformé en 45 000 ans, en 450 millions d'années, voire en 450 milliards d'années chez quelques-uns. Plusieurs précisent : « -450 000 ans avant Jésus-Christ ». Quelques-uns ajoutent : « mais il y a toujours débat ». Les étudiants de 2010 n'ont guère progressé sur cette question avec 42% de réponses justes et approchées quand même.

**Figure 2 D : Méthode utilisée pour la datation**

Sauf chez les étudiants 2001, le taux d'ignorance atteint ou dépasse la moitié des effectifs. Les réponses fausses sont beaucoup plus fréquentes chez les étudiants que chez les élèves pour une mauvaise et unique raison : les premiers citent, quasi-systématiquement, le carbone 14. L'appel de cet isotope dépasse certainement 70, voir 80% dans les réponses fausses des étudiants et il est en nette progression entre 1990 et 2001 alors que les autres méthodes, radiométriques et la magnétostratigraphie, ne sont jamais évoquées. La technologie moderne est par contre largement mise à contribution (rayons X, laser, ADN...). Nous avons comptabilisé dans la rubrique 3 l'évocation de la stratigraphie ou du contexte faunique (rare) mais surtout, gauchement exprimées, celles qui relèvent de l'anatomie comparée. Cela va des mentions les plus succinctes : « grâce à la forme de son crâne », « à la forme des os retrouvés », jusqu'à des expressions plus élaborées comme : « mise en série avec d'autres ossements » ou « par le squelette, les formes plus ou moins avancées de la mâchoire, la grosseur du crâne etc. ». Les étudiants de 2010 n'ont pas progressé en la matière, sauf pour moins recourir au 14C.

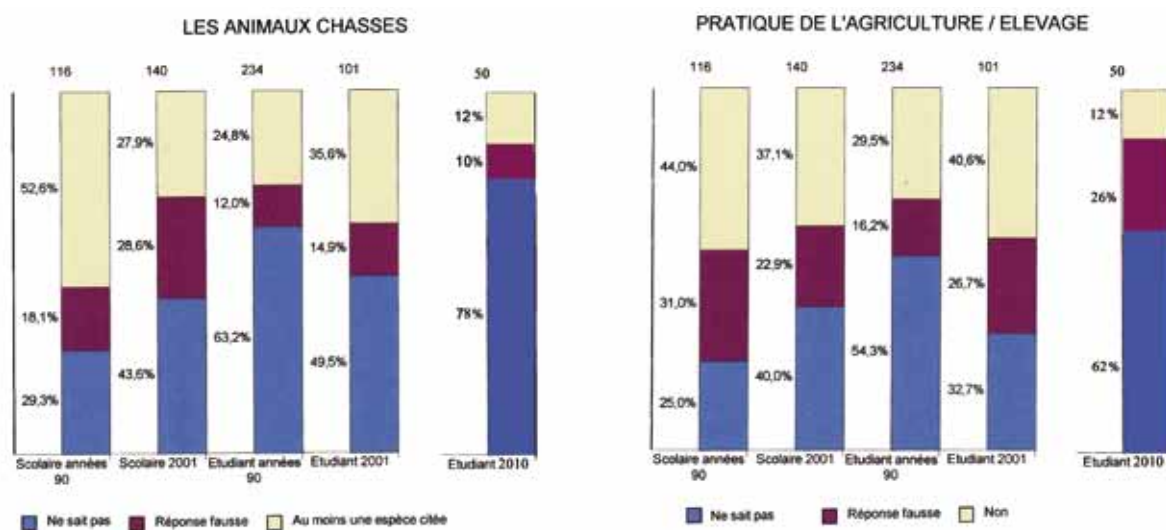


**Figure 3. A : Nature des armes et outils**

Cette question – *a priori* facile – a entraîné le plus grand nombre de bonnes réponses : celles-ci vont de 48 à 71 % de l'effectif, les moins bonnes étant curieusement dues aux étudiants de 2010 (36 %). Si l'ignorance fait preuve d'un taux variable pouvant approcher la moitié, les réponses fausses sont, elles, à taux quasiment fixe : entre 10 et 12 %, mais elles doublent en 2010. Deux éléments nous ont frappé : la mention systématique du bois, au moins aussi fréquente que celle de la pierre (ill. 1), (influence probable de la statue avec lance-épieu, placée à l'entrée du Musée), et l'absence de termes techniques pour décrire l'outillage lithique. Seul le biface semble connu de quelques-uns. La mention très fréquente de silex (40 % des élèves 1990 !) nous a paru digne d'être codée dans une rubrique 4, bien que ce terme soit usité improprement. Nous ne visons pas ici la faible présence de cette roche dans l'industrie de l'Arago, car elle n'est perçue qu'exceptionnellement avec la précision : « en quartz, en os et plus rarement du silex », mais le fait que les élèves, avec toutes les orthographes possibles (« sylex, cilex, silixe... »), pensent qu'il s'agit de formes d'outils ou d'armes et non de matière première. En voici pour preuve quelques expressions dépourvues d'ambiguïtés : « il fabriquait des silex en pierre pour découper la peau des animaux », « silex en pierre et os », « il fabriquait des armes, des silex », « il fabriquait des silex en pierre et des lances en bois ». Une autre confusion fréquente, faite aussi par quelques étudiants, consiste à associer le silex à la production du feu : « il fabriquait (*sic*) des silex pour se défendre et pour allumer des feux », « il a inventé du silex pour pouvoir faire le feu et des instruments de chasse afin de se nourrir ». Il y a d'ailleurs un lien marqué (68 % d'occurrence) entre mention du silex et réponse positive – et erronée – à la question sur la connaissance du feu (figure suivante).

**Figure 3 B : Connaissance du feu**

Si l'opinion commune faisait ici loi, l'Homme de Tautavel aurait maîtrisé le feu ! C'est cette question qui reste le moins sans réponses (entre 10 et 30 %), mais qui livre le plus fort taux d'erreurs, alors qu'elle concerne un saut qualitatif important dans le mode de vie du genre humain. Ainsi entre la moitié et les deux tiers de l'effectif sont persuadés que l'homme de l'Arago connaissait le feu et les réponses fautives progressent dans les deux groupes sondés en 2001 par rapport aux chiffres des années 1990. Sans doute le lien avec la présence du silex perçu comme pierre à feu est-il sous-jacent. On note toutefois une nette amélioration sur ce sujet avec les étudiants de 2010.

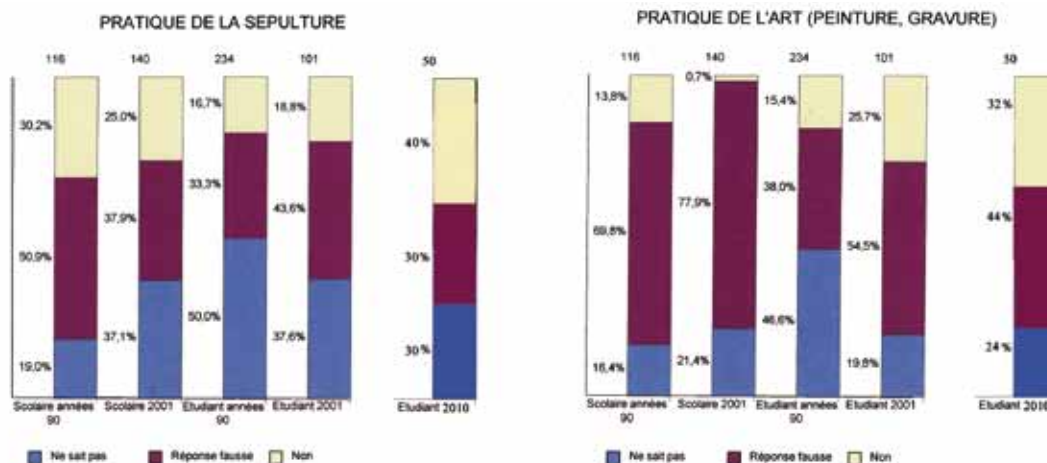


**Figure 3 C : Les animaux chassés**

La question commençait par une phrase inutile (Cet homme chassait-il?) puisque, quand la feuille n'est pas blanche, toutes les réponses sont positives, à une seule exception près, qui bien sûr confirme la règle : « cet homme ne chassait pas ». Mais quant à savoir ce qu'il chassait, c'est bien moins clair. « Le gibier », « les grands animaux », « les petits animaux » ou des expressions du type « des animaux pas féroces », sont versées au compte des méconnaissances en rubrique 1. Les fautifs sont ceux qui citent le plus volontiers des espèces, mais dont le bestiaire constitue une véritable arche de Noé où manque cependant la girafe, mais ni tigres, ni zèbres... ou qui évoquent soit des dinosaures (fort heureusement rares), soit le mammoth ou les poissons, non attestés parmi les espèces consommées (rubrique 2). Les espèces correctes les plus fréquemment citées sont le bison, le cerf et le sanglier, plus rarement l'éléphant, le rhinocéros, le renne, le cheval. Les fauves ne sont pas fréquents à l'exception de l'ours, un des plus cités. La mention de celui-ci a posé problème car, s'il est bien présent dans le remplissage (et dans le musée), son statut de gibier est incertain (la réponse est juste s'il est associé à d'autres espèces consommées). Au total, les bonnes réponses évoluent autour de 30%. La régression des étudiants testés en 2010 est fort décevante (12% de bonnes réponses, avec plus d'ignorance affichée que d'erreurs cependant).

**Figure 3 D : Pratique de l'agriculture et de l'élevage**

Le décompte des réponses à cette question, succédant à celle relative à la chasse, est assez comparable, avec un pourcentage d'erreurs de 16 à 31%; la mention agriculteur est parfois barrée. Sans doute imaginer l'Homme de Tautavel en berger choque-t-il moins que l'imaginer cultivant la terre... Il est manifeste que, pour beaucoup d'élèves du secondaire et du supérieur, les modes de vie paléolithique et néolithique se rejoignent dans un mode de vie « préhistorique » qui inclut la production. Le plus fort taux de réponses juste est en 2001, chez les étudiants et le plus faible chez les mêmes en 2010! Le pourcentage de réponse fautive n'a pourtant pas varié, c'est l'ignorance en la matière qui a progressé.



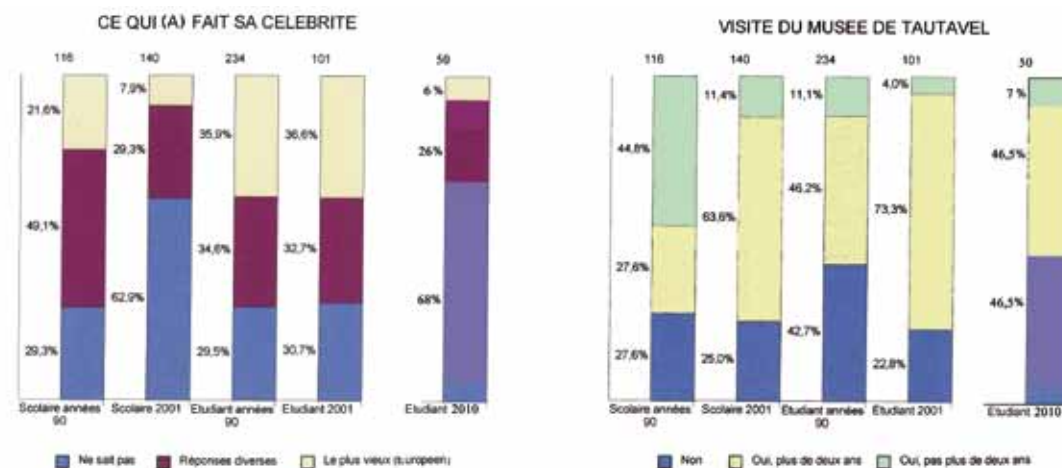
**Figure 3 E : Pratique de la sépulture**

Sauf pour moitié des étudiants en 1990, le taux de réponse est important et le taux d'erreurs considérable. Non seulement la plupart des réponses sont positives, mais encore sont précisés les rites ou les positions : « en les attachant (les membres) et en les mettant dans un trou dans lequel se trouvaient des vivres », « couché en position fœtale », « dans la position du fœtus (*sic*) », « il faisait un trou et jetait des fleurs sur le mort », « en faisant un trou dans la terre puis, après, il le recouvre », « il l'enterrait dans la terre (*sic*) puis il mettait des pierres dessus ». Quelques élèves du secondaire parlent de dolmens et de menhirs et un étudiant (1990) mentionne l'incinération alors qu'une dizaine évoque le cannibalisme : « ils n'enterrent pas ses (*sic*) morts, ils les mangent ». Un étudiant 2001 fait état des découvertes récentes : « dernièrement, j'ai lu un article qui disait qu'à Tautavel on avait retrouvé une mandibule de jeune fille avec des ossements d'animaux. Il disait que l'hypothèse qu'elle aurait pu être mangée par l'Homme de Tautavel (*sic*!) a été prise en compte ». On note un léger progrès sur cette question avec les étudiants de 2010.

**Figure 3 F : Pratique de l'art (peinture - gravure)**

La plus grande surprise de cette enquête a été l'importance des bévues sur cette question qui porte sur une différence fondamentale entre l'humanité archaïque et l'humanité moderne : plus des deux tiers des élèves du secondaire 1990 (et les trois-quarts en 2001), comme plus de la moitié des étudiants 2010, pensent que l'homme de l'Arago a laissé des peintures en héritage, et moins souvent des gravures. Avec, ici aussi, des précisions imaginaires surprenantes : « peinture avec le sang des bêtes sur les parois des grottes »... On notera cependant une nette amélioration avec les étudiants en 2010.

#### 4 - Questions subsidiaires



**Figure 4 A : Ce qui (a) fait sa célébrité**

La constance des pourcentages chez les étudiants 1990 et 2001 (autour de 36% pour le plus vieux Européen, de 33% pour les diverses réponses valables, de 30% pour les non-réponses) nous semble remarquable. Il y a là trois tiers qui ne varient qu'en 2010 et pour cause, puisque cette question revêt de nos jours un caractère obsolète, le fossile ayant pris un coup de jeune par rapport à d'autres plus vieux Européens ! Les scolaires étaient beaucoup moins informés (ou sensibles à cette publicité ?) et leurs réponses sont très variables. On note chez eux un doublement des non-réponses entre les années 1990 et 2001 et une diminution de près des deux tiers du « plus vieux Européen ». Ils mettent en avant, de manière souvent naïve, sa qualité de fossile humain : « c'est un homme préhistorique » est une réponse fréquente qui semble se suffire à elle-même. Une autre catégorie de réponses insiste sur la qualité des restes découverts : « squelette découvert entier, en excellent état », « on a retrouvé le corps d'un homme presque entier », « un crâne quasi-total », « le bon état de son crâne », « le premier crâne entier découvert en Europe », etc. Une dernière catégorie cite le Musée : « la publicité qu'il y a autour et notamment le Musée », « le Musée et le crâne », « son Musée, sa ville », « il y a un Musée qui porte son nom ». Enfin, dans les réponses diverses, on peut aussi relever : « c'est son intelligence » et, argument inattendu, « c'est l'une des plus belles grottes du monde »!

**Figure 4 B : Connaissance (effective) du musée**

Le résultat global est assez remarquable. Sur la totalité de l'effectif sondé (665), plus des deux tiers a visité le Musée. Et, comme nous avons compté comme non visiteurs ceux qui n'avaient rien répondu à la question, la seule pourtant que les ignorants pouvaient remplir, le pourcentage est probablement légèrement supérieur. On peut dire que 7 élèves ou étudiants sur 10 des Pyrénées-Orientales ont, au moins une fois dans leur vie, pénétré dans le Musée de Tautavel. Cette visite est récente au moment du test (moins de deux ans) pour un petit quart d'entre eux. Toutefois, si l'on entre dans plus de détails, on constate que, chez les élèves du secondaire, le pourcentage des visites tourne autour des trois quarts (de 72,4 à 75%) avec des séjours moins récents au moment du test en 2001 : les effectifs des classes de 6<sup>e</sup> pris en compte dans les années 1990 expliquent cette disparité. Chez les étudiants, le phénomène est encore plus marqué : augmentation de 27% des ayant visité en 2001, avec une diminution de plus de moitié des visites récentes. Le taux de visites est toutefois en baisse pour les étudiants de 2010 (mais l'effectif testé est faible). Il en résulte que les visites s'effectuent donc principalement à l'école primaire. Notons que certains visiteurs semblent des « abonnés » comme l'élève qui, interrogé en 1995, y a été chaque année depuis 1992 (ce qui n'augure pas de la qualité des réponses : celles-ci étant pour la plupart fausses, en l'occurrence...) et d'autres avouent : « en 1992, j'avais quatre ans, je ne m'en rappelle plus du tout... ».

### Mise en perspective des résultats

Notre démarche relevait au départ du simple souci de connaître – par rapport à une question précise – ce que nos élèves ont pu retenir, à plusieurs étages de leur scolarité, sur un homme fossile qui est vécu comme ancestral, voire même réputé être à l'origine des Catalans (Lumley et Merle des Îles, 2000), dans un paysage culturel départemental où il dispose de larges moyens médiatiques et didactiques pour se faire connaître. Le Musée de Tautavel est donc connu de la population testée, un seul petit tiers des jeunes publics déclarant ne l'avoir jamais fréquenté dans la décennie 1990-2000, et c'est pourquoi il existe une contradiction flagrante avec les résultats. Cette fréquentation n'ayant jamais baissé, semble-t-il, se pose donc d'abord la question de savoir si l'augmentation de l'hétérogénéité du niveau scolaire ou d'autres facteurs encore, sont responsables de cet état de fait.

Mais déjà faut-il savoir que cette expérimentation, visant à vérifier les acquis des apprentissages à moyen terme sur la base de questions ouvertes normalisées, se trouve en fait confrontée à un problème bien connu : seul le par cœur, ou ce qui est parfaitement intégré par l'exercice, s'imprime durablement dans une jeune mémoire. L'enseignant sait bien que, d'une année sur l'autre, les mêmes élèves sont prêts à jurer qu'ils n'ont pas vu tel ou tel point d'une question à celui-là même qui le leur a exposé...

Cela dit, ces résultats nous interpellent, tant sur la validité des outils d'évaluation et leurs implications dans l'appréciation d'une évolution des savoirs acquis (évolution d'un « niveau »), que sur l'incidence pédagogique réelle des outils didactiques en la matière, et celle des musées en particulier. Mais comment l'estimer ? En effet, lors de la mise au point de cette présentation, nous n'avons trouvé que peu de références bibliographiques facilement accessibles qui permettraient d'inclure notre réflexion dans un cadre plus large.

Pour ce qui est des outils statistiques d'évaluation d'un niveau scolaire, l'Éducation Nationale a pourtant été, dans notre pays, le théâtre de nombreux débats relativement récents en la matière (Merle, 1996). Il en a résulté, succédant à une phase expérimentale mise au point ça et là dans les années 90 (par exemple par des professeurs des Écoles en Languedoc-Roussillon, cf. Perrot, 1996), l'élaboration de très bons tests nationaux de prérequis en CE2, en sixième et en seconde. Avec un peu de recul cependant, force fut de constater que « (...) *les contenus des épreuves* (d'évaluation nationale) *ne sont pas constants (...). De par leur construction, les protocoles ne constituent donc pas des protocoles traduisant la continuité pédagogique; mais ils pointent* (chaque année) *des éléments importants des savoirs et savoirs faire des élèves* » (Andrieux et alii, 2000). Ces variations annuelles du contenu des questionnaires impliquent donc qu'il est difficile de juger, d'une année sur l'autre et *a fortiori* sur une ou plusieurs décennies, d'une baisse globale ou au contraire d'une augmentation du « niveau » des scolaires, y compris dans des aspects élémentaires concernant, entre autres, la compréhension de l'énoncé, fortement liée à la maîtrise de la langue, ou encore le mélange de connaissances scientifiques de plus en plus pointues, mais acquises superficiellement.

Les seules statistiques offrant une continuité à ce niveau émanent en réalité des tests effectués par l'armée française lors de la conscription, ou du recensement actuel, mais elles n'ont de réelle portée que sur des critères généraux comme l'illettrisme par exemple (Fournier, 2001). Il est par conséquent impossible de mettre objectivement en parallèle les précieuses données académiques annuelles des tests de prérequis avec l'évolution observée ici dans les réponses fournies par les scolaires du Roussillon entre 1994 et 2010 sur la connaissance de l'Homme de Tautavel. Ce facteur pourrait pourtant constituer, par exemple, un biais dans notre appréciation

des réponses sur les contenus par rapport à l'offre du Musée, avec (ou sans) une éventuelle dégradation des acquis fondamentaux en sciences et dans la maîtrise de la langue écrite, base des apprentissages dans les autres domaines de la connaissance.

Du reste, cette question globale et récurrente d'une dégradation du « niveau » des élèves est au cœur – quoique plutôt plus sous forme politique et rhétorique que scientifique – des réformes qui ont été successivement proposées dans le système éducatif en France, comme dans d'autres pays. C'est ainsi que, depuis l'an 2000, l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) a programmé au niveau européen (trente pays) une enquête sous forme d'un Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA), qui porte sur les scolaires âgés de 15 ans et dont la troisième série est parue en décembre 2010 (Goubet, 2010). Il est déjà annoncé que, pour la troisième fois consécutive, la France recule dans ce classement, avec un taux de 20% de ses adolescents éprouvant des difficultés de lecture, alors qu'ils n'étaient que 15% en 2000. Quoiqu'il en soit des résultats alarmants qui restent sujets à de fortes polémiques, en particulier sur la question des effectifs et de l'hétérogénéité des classes, il est à notre niveau difficile de juger si certains des résultats observés dans notre démarche s'inscrivent dans cette dérive générale concernant la baisse tendancielle de la maîtrise de la langue française ou dans celle des acquis scientifiques (d'après les résultats PISA, nous régresserions quand même dans ce dernier domaine du 10<sup>e</sup> au 19<sup>e</sup> rang, entre 2000 et 2010!). Mais il est évident qu'un discours pédagogique, y compris pour ce qui concerne les musées, ne peut ignorer ces quantifications récentes, fussent-elles critiquables.

Reste le problème plus spécifique de la Préhistoire, et plus particulièrement de l'apparition, puis de l'évolution biologique et culturelle du genre humain, dont l'enseignement a toujours été

bien moins prégnant que celui de l'Histoire ou de la Géographie dans le cursus scolaire. C'est une question qui a d'ailleurs pris un regain d'intérêt dans l'actualité avec le retour en force des intégrismes religieux. On se souviendra à ce propos de l'*Atlas de la création*, cet ouvrage très luxueux de 772 pages édité à grands frais sous le patronage du créationniste turc Adnan Oktar et distribué gratuitement aux écoles et universités françaises, ainsi qu'aux institutions scolaires et bibliothèques belges en 2007<sup>1</sup>.

Depuis longtemps déjà, des préhistoriens ont mis l'accent sur la nécessaire coordination entre la recherche, le musée et l'école (Varagnac, 1955) et il existe, depuis une vingtaine d'années – principalement sur la base d'initiatives locales, souvent très limitées cependant (par exemple Martzluff 1990) – un mouvement très soutenu allant dans ce sens (Gouletquer, 1986; Paillet, Auvray, Gouletquer, 2001). Ces nombreuses initiatives ponctuelles ont actuellement tendance à être coordonnées par les collectivités locales et les associations de bénévoles, en liaison toutefois avec le Ministère de la Culture et celui de l'Enseignement supérieur et de la recherche, comme c'est par exemple le cas pour la « Fête de la Science ». Il est bien entendu que le Musée de Tautavel, dans les efforts qu'il a entrepris depuis plusieurs décennies auprès des scolaires des P.-O. et de l'Aude, et grâce aux liens tissés avec le Rectorat du Languedoc-Roussillon ou l'Université, joue un rôle très important dans ce domaine.

1. Se reporter au livre de Pacal Picq *Lucy et l'obscurantisme*, paru en 2007 chez Odile Jacob et dans lequel ce primatologue, enseignant au Collège de France, réagit à l'offensive en soulignant que la fièvre créationniste atteint un des rares pays musulmans laïques. En effet, fondateur du créationnisme turc en 1990 avec la *Bilim Arastırma Vakfı* (Fondation pour la recherche scientifique, BAV), Adnan Oktar (alias Harun Yahya) a pris modèle aux USA sur l'*Institute for Creation Research* (ICR). L'*Atlas de la création*, édité en 2006 par Timothy Mossman a d'abord été publié en anglais par *Global Publishing* (Istanbul, Turquie). Après consultation des autorités scientifiques, il fut retiré en France des centres de documentation scolaires.

Il faut cependant reconnaître que la plupart des enquêtes menées en France pour mesurer l'impact de ces outils pédagogiques ont été entreprises par les musées eux-mêmes dans le but, du reste fort louable, d'assurer une certaine rentabilité, ou du moins de ne pas représenter des gouffres pour les finances publiques. Elles passent donc par des questionnaires destinés à mieux connaître leur public, mais très rarement pour estimer de façon plus objective l'impact de leurs démonstrations au niveau didactique (Anonyme, 1994; Garnero, 1996).

Si l'on s'en tient à l'aire francophone, ce sont sans doute les études québécoises qui sont les plus pertinentes en la matière (Allard, Boucher, 1991; Walls, Toussignat, 1995; Meunier, 1996; Allard, Lefebvre, 1997). Mais ce sont les anglo-saxons qui ont acquis une longue expérience dans ce domaine sur la base d'un effort de recherche entrepris dès les années 70. Pour en résumer les résultats de façon lapidaire, nous pourrions dire, suivant certains et de manière provocatrice, que « *La recherche sur la capacité des musées à développer les connaissances des visiteurs indique que ceux-ci n'apprennent à vrai dire que peu de choses* » (Uzzell, 1992).

Bien sûr, l'aspect didactique du musée, tout en ayant été sans doute surévalué, demeure sur le fond. En réalité, les nombreux tests effectués dans ces enquêtes semblent bien démontrer que son agencement spatial joue un rôle fondamental dans ce sens. Fort logiquement, c'est l'aspect directif et chronologique qui semble primer dans l'acquisition des connaissances, alors que l'aspect ludique tient un rôle secondaire et indépendant à ce niveau. C'est ainsi que la visite libre, d'une console interactive à l'autre, donne de piètres résultats dans les tests réalisés à l'issue. Il ressort aussi de ces études l'évidence que le bénéfice du musée au niveau des savoirs se renforce lorsque le visiteur dispose déjà d'un acquis de base sur le sujet traité. Enfin, l'aspect le plus positif, mais non mesurable à la sortie,

tiendrait surtout dans un rôle d'initiateur que peut jouer la structure pour éveiller la curiosité du visiteur et l'inciter à compléter les connaissances qui lui font défaut.

D'autre part, David Uzzell (*op. cit.*) insiste sur une dynamique de l'apprentissage collectif (en binôme) sans laquelle la contradiction entre les connaissances antérieures (le truisme des idées reçues) et celles produites par le musée, ne peut être aisément surmontée. C'est pourquoi ces recherches sur le rôle pédagogique des musées s'accordent plus ou moins aujourd'hui pour donner moins de crédit à des tests basés sur l'aspect cognitif, car voués à l'échec pour témoigner de la capacité de la structure muséographique à assumer ce rôle à elle seule. La visite d'un musée n'est donc vraiment profitable que précédée et suivie par des acquisitions normatives de connaissances et associée à des travaux de groupe. C'est bien pourquoi la visite de scolaires, avec leurs maîtres et dans le cadre d'un apprentissage lié à la classe, conserve toute sa valeur.

À ce propos, et pour ce qui est d'une déperdition chez nos élèves des connaissances sur l'Homme fossile, le nombre et l'ancienneté des visites qu'ils ont pu faire au Musée de Tautavel dans leur scolarité jouent donc un rôle déterminant. On peut par conséquent regretter que la Préhistoire ne soit plus abordée qu'au Primaire (en CE2). Depuis 1997, avec le changement de programme, elle est l'objet d'une impasse quasi-totale dans le Secondaire, à l'exception de son seul aspect paléontologique concernant l'évolution biologique du genre humain, rapidement traité dans le programme de Sciences de la Vie et de la Terre en 4<sup>e</sup>. Une visite (voire plusieurs) de ce musée – où ils bénéficient de la gratuité – par les étudiants de première année de Licence en Histoire des Arts de l'Université de Perpignan Via Domitia est rendue obligatoire au premier semestre dans le cadre du cours de Préhistoire.



### Bilan et suggestions concernant le Musée de Tautavel

Le Musée de Tautavel a été visité par au moins deux élèves ou étudiants sur trois dans les années 90, ce que l'on peut qualifier de fréquentation massive. C'est là le résultat satisfaisant d'un effort matériel remarquable dans un investissement pédagogique. Une baisse de ce taux vers la moitié pour les étudiants de 2010, dont le nombre est statistiquement peu significatif, reste à confirmer. Depuis 1997, que l'ancienneté d'une visite ne se justifiant plus trop actuellement, au niveau pédagogique, entre la Sixième et la Terminale du Lycée, comme nous l'avons vu, cela peut expliquer assez simplement certains résultats présentés ici. Pour les élèves du Secondaire, cela se traduit nettement, entre les années 1990 et 2000, par une déperdition substantielle des connaissances sur l'Homme de Tautavel dans les trois compartiments du questionnaire. *A contrario*, un léger progrès pour les étudiants primo-arrivants à l'université de Perpignan est notable pendant ce même laps de temps, mais très inégal cependant, avec des lacunes assez fâcheuses sur le mode de vie de l'homme fossile et, par voie de conséquence, sur l'évolution du genre humain, en particulier sur son incapacité à produire du feu, à enterrer ses morts et à manifester des aptitudes artistiques vers 450 000 ans.

S'incarne donc là un résultat contraire aux vœux d'une structure qui affiche clairement l'objectif d'initier le public à la notion d'Évolution. Certes, des informations substantielles ont été acquises, et probablement nos élèves sont-ils, en proportion, plus savants ici sur la Préhistoire que dans bien d'autres départements. Mais ces connaissances sont mal digérées et mal intégrées dans une trame chrono-culturelle préexistante. Les jeunes ne connaissent ensuite que l'homme préhistorique

au sens très global du terme, c'est-à-dire la plupart du temps caricatural, tel qu'il figure dans les livres pour enfants, le folklore ou la bande dessinée, où les dinosaures sont aussi des « animaux préhistoriques ». Bref, cette enquête montre surtout que l'Homme de Tautavel est perçu par une majorité de jeunes comme le représentant local, prestigieux mais indifférencié, de l'homme préhistorique archétypique, celui qui manie l'épieu, l'artiste de Lascaux et le semeur de blé, voire même l'homme protohistorique lorsqu'ils y clonent un premier forgeron.

Est-il possible d'améliorer cette situation? Les recherches en didactique menées depuis une trentaine d'année autour des musées ont tendance à montrer que cette tâche n'est pas évidente. Mais quelques orientations fortes pourraient être retenues.

Déjà, il est clair qu'une solide initiation préalable des élèves s'impose avant la visite, au moins pour deux des segments que nous avons distingués (les informations sur le fossile et sur son mode de vie), le séjour à Tautavel venant parfaire les connaissances et servant – à l'issue – d'incitation à un approfondissement des savoirs, contrôlés par le maître. Il s'agit là d'une base incontournable, d'autant qu'existent plusieurs publications – dont au moins deux furent éditées par l'Éducation nationale dans cette Académie (CRDP-CDDP) –, sans oublier le site Internet <http://www.tautavel.culture.gouv.fr>. Malgré des données parfois obsolètes et quelques faiblesses, ces ouvrages pédagogiques écrits par des chercheurs ayant œuvré ou œuvrant à Tautavel, dont les deux conservateurs successifs du Musée, peuvent fort bien suppléer l'absence de manuel national pour le Maître (*cf.* Abélanet, 1982, rééd en 1984; Abélanet, Durand, Perrenoud, 1991, rééd. en 1993; Baills, 1996; Pernaud-Orliac, 2000, Pernaud, 2006).

Par contre, une esthétique plaisante, le caractère ludique et le côté self-service du Musée, celui qui privilégie l'autonomie et la liberté de l'élève, le tout assorti d'un *pool* « expérimental » qui permet fort judicieusement aux très jeunes scolaires de devenir acteurs (pour la taille des pierres par exemple), représentent plutôt des aspects capables d'aiguiser leur appétit de connaissances et de les inciter à renouveler leur visite à un âge où la maturité permet de mieux structurer les savoirs dans un cadre chronologique qui couvre le temps long. Mais il s'agit là d'une dimension dont il est difficile de mesurer simplement les bienfaits au niveau des acquis.

Un autre point sur lequel peut s'exercer la réflexion sur de possibles améliorations, est l'existence de plusieurs niveaux de lecture qui renvoient à la façon qu'a le musée de s'adresser à un public forcément très divers. La vulgarisation de la science n'est en effet pas évidente à mettre en scène ! Ainsi, pour ce qui concerne les jeunes scolaires, mais aussi le grand public, peut-être faudrait-il renforcer encore plus l'itinéraire de visite dit de « premier niveau », étant entendu que le public éclairé et les spécialistes trouveront sur place largement matière à satisfaire leur curiosité et parfaire leurs connaissances par une visite moins dirigiste, à un niveau de connaissance supérieur. Par exemple, de petits textes introductifs, en gros caractères, que les guides ou les enseignants pourraient faire recopier à de jeunes scolaires, seraient les bienvenus à l'entrée de chaque salle. De plus, sur certains points précis que révèlent des pourcentages élevés de mauvaise compréhension dans notre enquête, des aménagements mineurs amélioreraient de beaucoup le message scientifique délivré.

Prenons par exemple le cas de la statue placée devant l'entrée. Son impact sur les esprits semble au moins aussi fort que le panneau placé sur l'autoroute « L'Homme de Tautavel, 450 000 ans, prochaine sortie ». Elle suggère fortement la nature et la matière qui arment le bras de l'Homme de Tautavel : une lance en

bois, bien que l'outil emblématique de l'Acheuléen d'Afrique et d'Europe, reste le biface en pierre taillée<sup>2</sup>. Un court texte explicatif pourrait donc insister sur le caractère scientifique de la reconstitution anatomique, le caractère très conjectural de l'habillement et le caractère probabiliste de la lance (dont il n'existe aucune trace concrète dans ce site), un épieu n'étant en principe pas une arme de jet, mais une arme d'hast, tenue à deux mains et maniée d'estoc.

Reste pour finir l'épineux problème spatial sur lequel vient buter le mélange du genre et des espèces qu'expriment les réponses à notre enquête. Il s'agit de la disposition des collections et des restitutions présentées à l'intérieur du musée, dont on sait par ailleurs qu'elle conditionne en grande partie son impact pédagogique. Or ces présentations ont une histoire qu'il faut prendre en compte. En effet, non seulement ce musée fut d'abord conçu comme un musée de site autour des fouilles de la Caune de l'Arago et de la découverte de l'Homme de Tautavel, mais il s'est aussi focalisé sur le thème de l'évolution des hominidés dans une Préhistoire plus large. Depuis sa création, en 1977-79, l'idée générale qui guide la visite est celle d'un fil conducteur qui permet de remonter le temps jusqu'à l'actuel. Cette ligne générale obéit à une bonne logique en termes d'évolution, mais elle comporte justement des failles, si l'on croit les résultats.

C'est ainsi que, dans un premier temps et autour des acquis spectaculaires des recherches dans la grotte, quelques vitrines ont présenté, selon cette optique « évolutive », des découvertes locales concernant d'autres périodes. Il s'agissait, d'une part, des galets taillés gisant sur les terrasses quaternaires du Roussillon, car ils étaient alors conçus comme la manifestation d'une sorte de *pebble culture* ar-

2. Il est vrai que cet outil emblématique était rarissime dans la couche G où fut trouvé le fossile, alors qu'il apparaît désormais bien plus anciennement et sous des formes très typiques, beaucoup plus bas en stratigraphie !

chaïque attribuable pour partie à une humanité plus ancienne que celle trouvée dans le gisement<sup>3</sup>. D'autre part, de longs prolongements, sous forme de grands bonds en avant vers la fin des temps paléolithiques, étaient suggérés avec les silex taillés du Magdalénien supérieur, puis, grâce à la médiation de poteries modelées et d'un crâne, jusqu'à la fin de la Préhistoire (depuis le Néolithique ancien jusqu'aux âges des métaux). Cette présentation s'achevait enfin par le moulage de sépultures wisigothiques locales et celui d'une bulle papale découverte dans le château. Tout cela témoigne parfaitement d'une autre vocation du bâtiment : la présentation du patrimoine communal sur le très long temps, périodes historiques comprises. Compte tenu des difficultés pour bâtir le musée à l'époque, on peut fort bien comprendre ce souci (C. Descamps, cet ouvrage p. 583). Or, malgré la dimension internationale que revendique la structure actuelle (« Musée européen de la Préhistoire »), cette ordonnance n'a pas varié.

Ainsi, en 1992, l'agrandissement du bâtiment a-t-il renforcé cet aspect, par un étalage plus copieux de la préhistoire locale, tout en donnant par la suite – il est vrai – une plus large place au Paléolithique moyen (restitution de l'homme de Neanderthal, exposition des industries moustériennes des Ramandils, Port-la-Nouvelle, Aude), place que justifie pleinement celle de l'Homme de Tautavel qui était passé entre-temps du statut de plus vieil Européen à celui d'anté ou de pré-Neandertalien.

Actuellement, le sas moustérien débouche sur la salle dédiée à l'Homme moderne. Cela dit, l'accroissement volumétrique des restes du Paléolithique supérieur final dans cette salle terminale du musée (sites

magdaléniens et aziliens, tente et moulage de Cro-Magnons ayant péché du poisson...) s'accompagne maintenant d'un accroissement des témoignages de la Protohistoire en Vallespir (ossuaire et sépultures à incinération). Et c'est finalement cet investissement soutenu dans la Préhistoire récente et la Protohistoire départementale qui paraît le moins cohérent ici quand existent à Bélesta et à Céret deux beaux musées fondés par Françoise Claustre. Tous deux présentent la fin de la Préhistoire et sont, comme celui de Tautavel, tout d'abord des musées de site, avec pour ambition de drainer dans l'arrière-pays des visiteurs de passage et des scolaires – ce qui est quand même une gageure. Rappelons que l'avenir de tous ces musées d'arrière-pays repose en grande partie sur l'investissement financier des collectivités locales (Conseil général et Conseil régional surtout) et qu'une harmonisation de leur géographie didactique va dans le sens d'une bonne intelligence des problèmes qui se posent à eux au niveau de leur complémentarité...

D'autre part, depuis le début de ce millénaire, mais à une autre échelle et dans un autre lieu (le Palais des congrès de Tautavel), l'excellente exposition permanente sur les premiers hominidés d'Europe offre un bon complément au musée de Tautavel, avec les acquis récents des plus anciens peuplements européens (des fameuses découvertes de Dmanissi, en Georgie, jusqu'à l'Acheuléen final d'Orgnac, en France). Déjà, en bonne logique, c'est sans doute par cette visite qu'il faudrait commencer, du moins si l'on suivait le fil de l'évolution dans sa dimension continentale... C'est pourquoi, pour la fin du parcours dans le Musée de Tautavel, celui-là même qui laisse aux jeunes visiteurs, mêlés avec le reste, les derniers souvenirs spectaculaires en tête (tente, tombeau, poteries), il pourrait sembler utile d'évacuer ailleurs (sous forme d'expositions) tout ce qui ne relève pas du Paléolithique, mais du patrimoine local, et déjà la copie de l'étonnante statue baroque des Saintes Puelles, par exemple.

3. Voir COLLINA-GIRARD 1975. Bien que quelques outils déjà bien éolés aient été retaillés dans la couche G, on sait aujourd'hui que, pour l'essentiel, ces industries ne sont pas aussi anciennes. Elles sont sub-contemporaines de l'Homme de Tautavel voire, pour la majeure partie, postérieures (Acheuléen final et Moustérien, cf. MARTZLUFF, 2004, 2006, 2008, 2009, 2010); quant à la datation des terrasses, les choses ont bien évolué depuis 1975 dans la littérature spécialisée (cf. CALVET, 1994).

Bien entendu, il est sans doute difficile, et il serait probablement fort coûteux d'envisager un redéploiement géographique conséquent du Musée européen de la Préhistoire. Mais le volet sur le Paléolithique le plus ancien d'Europe présenté au Palais des congrès est beaucoup plus proche de la thématique du Musée que l'étalage de mobiliers témoignant d'autres stades de l'évolution culturelle des sociétés humaines à partir du Néolithique, quand s'effectue le passage de la chasse au troupeau et de la cueillette à l'agriculture.

Si un tel changement d'optique s'avérait insurmontable à l'occasion des rénovations envisagées, ce que l'on peut comprendre, au moins serait-il utile de bien baliser dans le Musée ce qui concerne les sauts qualitatifs dans la trajectoire de l'humanité, de façon à mieux éclairer les scolaires et le grand public sur cette évolution. Les vases osseux des sépultures à incinération, par exemple, sont ici largement contemporains des écritures dans les grandes civilisations historiques du Bassin méditerranéen oriental, qui connaissent déjà le char et la métallurgie du fer. Ce n'est pourtant pas vraiment ce qui saute aux yeux lorsque l'on s'écarte d'un ou deux pas de la vitrine sur l'Épipaléolithique!

Pour peu que l'on donne quelque crédit aux résultats exposés dans ces pages, il semble donc au moins nécessaire de marquer plus fortement sur le trajet de la visite du Musée le fait que l'on quitte le domaine de la Caune de l'Arago et de l'Homme de Tautavel pour entrer dans d'autres étapes chronoculturelles qu'évoquent d'autres documents, ayant avec les précédents un lien dans l'espace, certes, puisqu'il s'agit d'archéologie communale ou régionale, mais absolument aucune affinité chronologique et culturelle.

Perpignan, janvier 2011

### Remerciements

La constitution des fiches de lecture de l'enquête, leur traitement statistique et leur représentation graphique ont été réalisés grâce au concours de notre collègue Hervé Blanchard, enseignant l'économie à l'UPVD et que nous remercions vivement.

### Résumé

Les fouilles de la Caune de l'Arago à Tautavel se déroulent depuis 1964. Elles ont donné lieu à de spectaculaires découvertes en paléontologie humaine, fortement médiatisées dès la fin des années 1960. L'ouverture d'un musée de site en 1979, agrandi en 1992, a pérennisé auprès du grand public l'image d'un premier Européen vivant dans les Corbières catalanes, il y a 450 000 ans. Une enquête menée auprès d'élèves de Collège et d'étudiants de l'université de Perpignan à l'aide d'un questionnaire (plus de 650 fiches) révèle que le musée a été visité par les deux tiers de cet effectif mais que la vision conservée tient plus des archétypes attachés à la Préhistoire qu'à une perception spécifique du fossile local. Le dépouillement montre une évolution dans le temps : les étudiants entrant à l'université font état de connaissances qui tendent à devenir plus précises tandis qu'un mouvement inverse est constaté chez les élèves du secondaire, la fréquentation du Musée n'ayant, quant à elle, pas diminué. Une réflexion sur ces résultats conduit à émettre quelques suggestions. Des aménagements apportés au Musée pourraient sans doute rendre mieux perceptibles les caractéristiques de l'Homme de Tautavel et de son mode de vie dans le cadre bien balisé des principaux stades d'une évolution culturelle de l'homme préhistorique.

## Bibliographie

- ABÉLANET, J., 1982, rééd en 1984. *Le Musée de Tautavel*, Conflent éd., Prades, 60 p.
- ABÉLANET, J., DURAND M., PERRENOUD, C., 1991, rééd. en 1993 : *99 réponses sur la Préhistoire*, CRDP-CDDP, Réseau académique de Montpellier, 99 fiches illustrées.
- ALLARD, M., BOUCHER, S., 1991. Le musée et l'école, *Cahiers du Québec*, Hurtubise éd., 123 p.
- ALLARD, M., LEFEBRE, B. (textes réunis sous la direction de), 1995. *Le Musée, un lieu éducatif. Actes du colloque du GREM* (Groupe de Recherches sur l'Éducation et les Musées, <http://www.unites.uqam.ca/grem>), Université du Québec, Musée d'Art Contemporain de Montréal éd., 1997, voir Thème 4 : « L'évaluation de la fonction éducative du Musée », p. 318-388.
- ANDRIEUX, V., DUPE, C., ROBIN, I., janvier 2000. *Élèves en début 6<sup>e</sup>. Évaluation de septembre 1999*, Note d'Information, Ministère de l'Éducation Nationale, de la Recherche et de la Technologie, 5 p.
- ANONYME, 1994. Un nouveau regard sur les musées, *Développement Culturel*, n° 105, octobre 1994, Ministère de la Culture et de la Francophonie, Direction de l'Administration Générale, Bulletin des études et de la prospective, Paris, 6 p.
- BAILLS, H., 1996. *Initiation à une démarche scientifique en Préhistoire*, CDDP de Perpignan éd., 199 p. et ill.
- CALVET, M., 1996. *Morphogenèse d'une montagne méditerranéenne, les Pyrénées orientales*, Thèse de doctorat d'État, Université de Paris I - Sorbonne 3 t., 1178 p., 323 fig., 290 photos et 6 planches hors-texte, 1994, éditée en 1996 : même titre, BRGM éd., doc. n° 255, 1177 p., 293 fig., ph. et pochette de cartes h.t.
- COLLINA-GIRARD, J., 1975. *Les industries archaïques sur galets des terrasses quaternaires de la plaine du Roussillon (P.-O., France) : Outillages sur galets (pebble Culture) du Pleistocène inférieur et moyen sur les terrasses des basses vallées de la Tet et du Tech*, Thèse de Doctorat de III<sup>e</sup> cycle, Université de Provence, Marseille I, 407 p., 106 pl.
- DESCAMPS, C., MARTZLUFF, M., 2005. La perception de l'Homme de Tautavel par les élèves et étudiants des Pyrénées-Orientales : évolution sur une décennie (1991-2001), *De l'art d'être conservateur : du site au musée, la Préhistoire et l'Antiquité mises en espace* : Colloque Perpignan-Tautavel 6-8 décembre 2001, PUP éd., Perpignan, p. 131-143.
- FOURNIER, M., 2001. Les évaluations scolaires, *Sciences Humaines* n° 122, p. 42-43, 1 fig.
- GARNERO J., 1996. Rapport de mission au musée de la Préhistoire de Tautavel, *Musées et Collections publiques de France* n° 213, déc. 1996, p. 34-36.
- GOUBET, F., 2010. Le système éducatif français évalué, *La Recherche, L'actualité des sciences*, n° 446, p. 33.
- GOULETQUER, P., 1986. La perception du passé préhistorique chez l'enfant de 10 à 12 ans, *Les Nouvelles de l'Archéologie*, n° 25, p. 18-31.
- LUMLEY, H. de, MERLE DES ISLES, M.-R., 2000. Le musée de préhistoire. Dans les pas du premier Catalan, *Il y a 450 000 ans Tautavel*, (Supplément à *L'Indépendant* du 8 avril 2000, rééd. 2004), Perpignan, p. 26, 2 fig.
- MARTZLUFF, M., 1990. « Se brancher... aux racines de l'histoire : compte-rendu d'une intervention sur le patrimoine archéologique menée à l'école de Vilanova-de-Raho », *Conflent* n° 166, Prades, p. 60-68, 2 fig.

- MARTZLUFFE, M., 2004. Perpignan. Petit Clos, Formation sédimentaire contenant des industries du Paléolithique ancien-moyen sous un site antique, *in* Notices, *Bulletin de l'Association Archéologique des P.-O.* n° 19, Perpignan, p. 36-40, 4 fig.
- MARTZLUFFE, M., 2006. Pebble culture, bifaces et érosion : le « Tautavélien » des terrasses quaternaires en Roussillon, *Archéo 66*, Bulletin de l'A.A.P.-O., n° 21, Perpignan, p. 89-112, 8 fig.
- MARTZLUFFE, M., 2008. Bilan sur le Paléolithique dans la traversée LGV du bassin du Tech, *Bilan scientifique 2005 de la région Languedoc-Roussillon*, Ministère de la Culture et de la Communication, DRAC-SRA L.-Roussillon, p. 226-227, 1 fig.
- MARTZLUFFE, M., NADAL, S., 2009. Nouveaux jalons sur le peuplement paléolithique du bassin moyen de la Têt, entre Roussillon et Conflent, *Archéologie d'une montagne brûlée. Massif de Rodès, Pyrénées-Orientales*, O. Passarrius, A. Catafau et M. Martzluff dir., Trabucaire et Conseil Général des P.-O éd., Perpignan, p. 59-100, 20 fig.
- MARTZLUFFE, M., 2010. *Petit Clos, vestiges de la Préhistoire ancienne*, INRAP Méditerranée éd., p. 22-50 et 144-146, 12 fig., 8 tabl.
- MERLE, P., 1996. *L'évaluation des élèves. Enquête sur le jugement professoral*, PUF.
- MEUNIER, A., 1996. La méthodologie utilisée pour l'analyse des groupes scolaires dans un modèle générique d'évaluation des programmes éducatifs de Parcs Canada, *Le Musée. Un projet éducatif*, Logiques éd., Montréal, p. 301-310.
- PAILLER, Y., AUVRAY, T., GOULETQUER, P., 2001. La préhistoire, les enfants et l'école, quelques éléments de réflexion, *Les Nouvelles de l'Archéologie*, Errance éd., n° 85, p. 50-54.
- PERNAUD, J., 2000. *Petit guide de la Préhistoire*, coll. Point sciences poche, Seuil éd., 150 p.
- PERNAUD, J., 2006. *Chronique de la Préhistoire 2. Il était une fois au bord de la Méditerranée*, CRDP Languedoc-Roussillon, 95 p.
- PERROT, F. (coordinatrice), 1996. Évaluation 6<sup>e</sup> : Quelle exploitation? *L'expérience d'un bassin de formation*, Commission de liaison École-Collège du bassin de formation Nîmes-est, collection MAFPEN-CRDP, Académie de Montpellier, 69 p.
- UZZELL, D., 1992. Les approches soci-cognitives de l'évaluation des expositions, *Publics et Musées*, Presses Universitaires de Lyon, vol. 1, mai 1992, p. 107-124.
- VARAGNAC, A., 1955. L'intégration de la préhistoire dans l'enseignement et la notion d'archéologie, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. LII, Paris, p. 307-309.
- WALL, J., TOUSIGNANT, L., 1995. Ottawa. Autour d'une exposition. Évaluation d'Égyptomania, l'observateur passionné, *Musées et Collections publiques de France* n° 209, décembre 1995, p. 34-35.