



## Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome Italie centrale | 2014

---

### Valle Giumentina (Abruzzes, Italie)

Deuxième mission : étude des comportements techno-économiques au  
Pléistocène moyen

Élisa Nicoud, Daniele Aureli, Marina Pagli, Silvano Agostini, Giovanni  
Boschian, Christine Chaussé, Ugo Colalelli, Jean-Philippe Degeai, Fabio  
Fusco, Marion Hernandez, Catherine Kuzucuoglu, Christelle Lahaye,  
Cristina Lemorini, Paolo Mazza, Norbert Mercier, Vincent Robert, Maria  
Adelaide Rossi, Valentina Villa, Clément Virmoux et Andrea Zupancich



#### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/cefr/1081>

DOI : 10.4000/cefr.1081

ISSN : 2282-5703

#### Éditeur

École française de Rome

#### Référence électronique

Élisa Nicoud, Daniele Aureli, Marina Pagli, Silvano Agostini, Giovanni Boschian, Christine Chaussé, Ugo Colalelli, Jean-Philippe Degeai, Fabio Fusco, Marion Hernandez, Catherine Kuzucuoglu, Christelle Lahaye, Cristina Lemorini, Paolo Mazza, Norbert Mercier, Vincent Robert, Maria Adelaide Rossi, Valentina Villa, Clément Virmoux et Andrea Zupancich, « Valle Giumentina (Abruzzes, Italie) », *Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome* [En ligne], Italie centrale, mis en ligne le 10 février 2014, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/cefr/1081> ; DOI : 10.4000/cefr.1081

---

Ce document a été généré automatiquement le 1 mai 2019.

© École française de Rome

---

# Valle Giumentina (Abruzzes, Italie)

Deuxième mission : étude des comportements techno-économiques au Pléistocène moyen

Élisa Nicoud, Daniele Aureli, Marina Pagli, Silvano Agostini, Giovanni Boschian, Christine Chaussé, Ugo Colalelli, Jean-Philippe Degeai, Fabio Fusco, Marion Hernandez, Catherine Kuzucuoglu, Christelle Lahaye, Cristina Lemorini, Paolo Mazza, Norbert Mercier, Vincent Robert, Maria Adelaide Rossi, Valentina Villa, Clément Virmoux et Andrea Zupancich

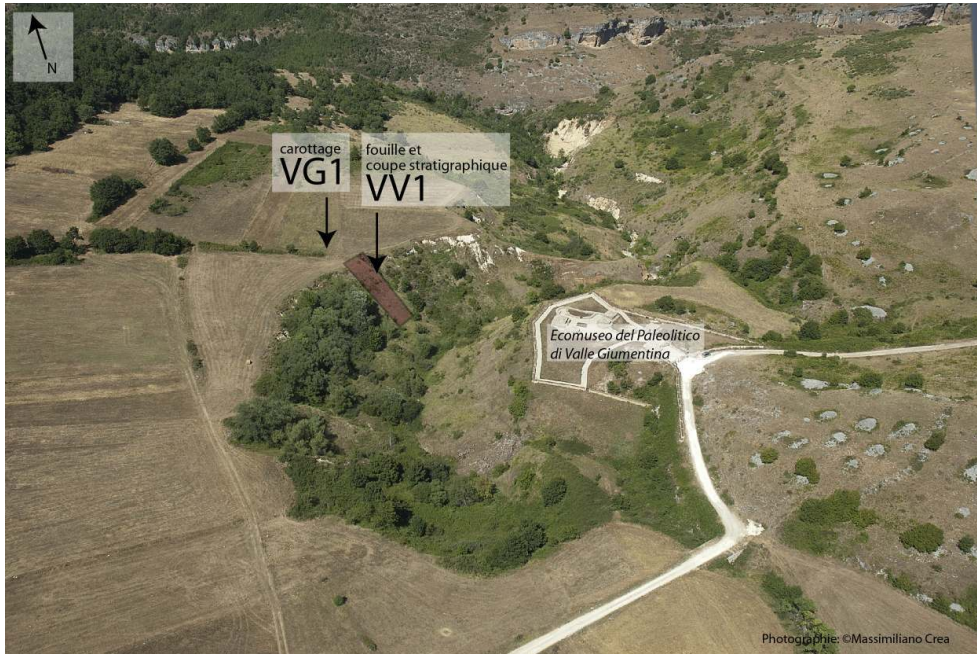
---

## Les objectifs de la mission de terrain 2013

- 1 Valle Giumentina est un gisement des Abruzzes du Paléolithique ancien et moyen en plein air, fouillé brièvement dans les années 1950 par le Professeur A. M. Radmilli de l'Université de Pise, en collaboration avec le géologue J. Demangeot. Sept horizons archéologiques ont été mis au jour en contexte globalement lacustre, à la faveur d'une ravine profonde qui a incisé les dépôts du pléistocène jusqu'à 25 m de profondeur<sup>1</sup>.
- 2 Dans le cadre du programme quinquennal de l'École française de Rome (2012-2016), les recherches pluridisciplinaires ont repris sur le terrain en collaboration avec la Soprintendenza per i Beni archeologici dell'Abruzzo (S. Agostini) afin de préciser la chronostratigraphie du gisement, de déterminer la nature technique des industries lithiques présentes et les modalités d'occupation du site. Il s'agit à terme, d'insérer ces données renouvelées dans le contexte régional, national et européen du Paléolithique ancien et moyen, puisque Valle Giumentina est depuis sa découverte, considéré comme un gisement de référence à chacune de ces échelles.
- 3 Lors de la première mission de septembre et octobre 2012, un carottage a été effectué jusqu'à 45 m de profondeur dans les dépôts quaternaires de Valle Giumentina et le premier niveau noirâtre, apparaissant à plus de 3,5 m de profondeur, a fait l'objet d'une fouille manuelle sur 1 m<sup>2</sup>. Cette fouille a livré les premières industries en contexte stratigraphique dans le cadre de ce nouveau programme de recherche. La coupe a été avivée dans la ravine jusqu'à 7 m de profondeur.

- 4 La deuxième mission (22 avril – 10 juin 2013), quant à elle, avait trois objectifs majeurs, tout à fait atteints : fouiller le premier « paléosol » sur une aire significative, compléter les données chronostratigraphiques et déterminer la morphologie du bassin calcaire de Valle Giumentina et la géométrie des dépôts (fig. 1).

Fig. 1 - Vue aérienne de la zone de fouille à Valle Giumentina.



Emplacements du carottage mécanique effectué en 2012 (VG1), de la fouille et de la coupe stratigraphique (VV1).

Photographie de Massimiliano Crea, 2012.

## Organisation, financement et déroulement des opérations

- 5 Les recherches 2013 à Valle Giumentina ont été financées par l'École française de Rome et la Fondation Pescarabruzzo (bando 2012). Elles ont reçu cette année encore l'aide logistique indispensable de la commune d'Abbateggio et de l'Archéoclub de Pescara. Nos travaux bénéficient du soutien du Parco nazionale della Majella et du Museo delle Genti d'Abruzzo. L'aide individuelle portée par les habitants d'Abbateggio et des environs est très précieuse. Depuis 2012, 45 bénévoles ont participé aux missions de terrain. Étudiants passionnés et amateurs locaux, ils proviennent d'Abbateggio, de l'Archéoclub de Pescara, des Universités de Chieti, Ferrare, Sienne, Naples Federico II, Naples l'Orientale, Aix-Marseille, Rennes, Bordeaux, Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris Ouest Nanterre, Saint-Jacques de Compostelle (Espagne), Récife (Brésil) : Claudia Abruzzese, Morgane Bardey-Vaillant, Erica Cecamore, Lorena Berardi, Lorenzo Berilli, Francesco Boschini, Valérie Bosq, Félicien Capellari, Erika Cecamore, Alice-Marie Collet, Michele Del Castello, Wilma Del Castello, Giulio De Collibus, Donato De Thomasis, Nicola De Thomasis, Nicoletta De Thomasis, Ermanno De Pompeis, Mattia Di Marco, Elena D'Itria, Marine Durocher, Lorenzo Fiorillo, Giacomo Fortunato, Valeria Gentile, Katerina Gerometta, Gianfranco Giacaterino, Guido Guarato, Antoine Lourdeau, Marcello Maggiori, Giulia Marciani,

Serena Monaco, Guido Palmerini, Simona Passaro, Francesca Perella, Martina Pantaleo, Dario Piccini, Agapé Robin, Roxane Rocca, Enzo Santeusano, Federica Scipione, Teresa Tenaglia, Roberta Tinarelli, Cristina Val, Roberto Valmarin, Stefano Ventura, Walter Zaminga. Près de 250 personnes ont visité le chantier durant la mission parmi lesquelles, des locaux, des élèves des classes de primaires, des personnels de l'École française de Rome, des collègues préhistoriens français et italiens. L'inauguration de *l'Ecomuseo del Paleolitico di Valle Giumentina* (8/06/13) a été l'occasion de présenter nos travaux à un public nombreux (400 personnes environ) et aux différentes personnalités présentes pour l'occasion, dont M. Alain Le Roy, Ambassadeur de France en Italie, Franco Marini ancien Président du Sénat italien, Franco Iezzi Président du Parc national de la Majella, M. Oremo Di Nino, Directeur du Parc, Antonio Di Marco, Maire d'Abbatteggio.

- 6 Les travaux de terrain se sont déroulés dans le respect des règles élémentaires de sécurité : port d'équipement de protection individuel (gilet et casque de sécurité en présence des engins mécaniques, chaussures de chantier, vêtements longs), création de paliers de sécurité au-dessus de l'aire de fouille et dans la coupe, usage de la corde au besoin. Le climat a été capricieux durant la fouille, obligeant parfois à l'arrêt des travaux. La pluie et le vent étaient souvent au rendez-vous et la neige a recouvert les sommets à plusieurs reprises.
- 7 L'opération de terrain de 2013 a vu se dérouler en parallèle diverses activités en divers lieux : l'ouverture et la fouille des niveaux supérieurs, le dégagement, le relevé et l'échantillonnage de la coupe stratigraphique jusqu'à 16,40 m et la réalisation des profils géophysiques. Toutes les études se poursuivent en laboratoire. Aussi présentons-nous ici essentiellement les activités réalisées sur le site lors de la mission du 22 avril au 10 juin 2013.

## Fouille des horizons archéologiques supérieurs sur une aire significative

- 8 Les travaux de terrain ont débuté avec l'ouverture de l'aire de fouille par une pelle mécanique lors de deux demi-journées (Entreprise Pastore Scavi, pelle de 20 tonnes à godet à dents et mini-pelle à godet lisse). Deux grands paliers de sécurité ont été mis en place pour atteindre la profondeur souhaitée à 3,80 m sous la terre végétale (fig. 2). Après l'intervention de la pelle mécanique une quinzaine de centimètres de cailloutis blanc contenant des blocs (CGB) devait être ôtée manuellement, pour atteindre la couche d'argile limoneuse brune (ALB). Une rigole d'évacuation des eaux de pluie a été créée autour de l'aire de fouille de façon à ce que l'eau, qui s'infiltrait au travers des couches supérieures SAC (sables argileux à cailloutis) et CGB, non consolidées, stagne sur la couche argileuse ALB.
- 9 Lors de l'opération de terrassement, le point altimétrique de référence implanté en 2012 a dû être ôté et un nouveau point a été installé dans un bloc du niveau blanchâtre (CGB) surplombant le premier niveau d'occupation, bloc qui n'a pu être extrait à la pelle tant il était important. Le point de référence altimétrique mis en place en 2013 pour la fouille se situe à 2,61 m sous le point de référence général (n° 2000). Le nord conventionnel de la fouille a été fixé perpendiculairement aux paliers en SAC et CGB. Le carroyage (carrés d'1 m de côté) a été mis en place sur la plate-forme libérée par la pelle mécanique. Les bandes orientées NO-SE (ou N-S selon le nord de référence de la fouille) sont numérotés et

les bandes SO-NE portent des lettres. Les carrés sont divisés en sous-carrés de 50 cm de côté.

Fig. 2 – Vue générale de la fouille et avancement des travaux dans la coupe VV1 à Valle Giumentina en mai 2013.



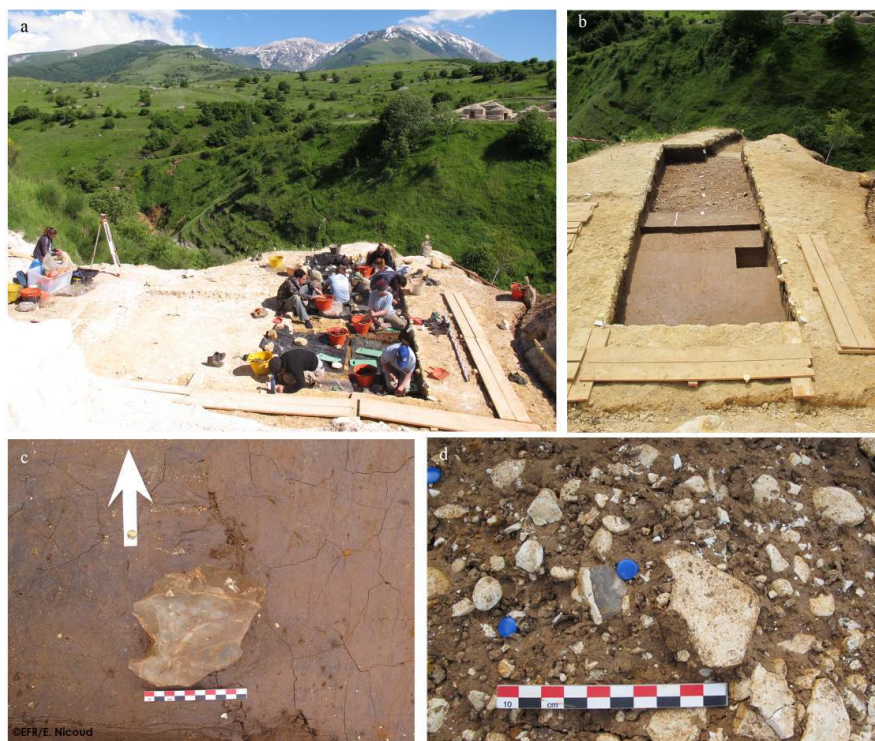
La séquence stratigraphique a été décrite, échantillonnée, prélevée pour l'étude sédimentologique, de la micromorphologie des sols et les datations radiométriques OSL.

EFR / Elisa Nicoud

- 10 La fouille a porté sur 12 m<sup>2</sup> dans les bandes 10 et 11, depuis la petite fouille-sondage de 2012 (raccord en G10). Deux niveaux ont été atteints, ALB, et LDP (lit de pierres), à l'interface entre ALB et LABM (Limon argileux brun marron) LDP a été atteint et ôté dans les 6 m<sup>2</sup> en bordure du ravin, et dans un sondage d'1/4 de m<sup>2</sup> en L10a (fig. 3).
- 11 Des vestiges lithiques et fauniques sont apparus (tableau 1). Aucune concentration particulière de mobilier ne laisse supposer la présence d'un sol d'occupation bien structuré. Les études sédimentaires en relation avec la déposition des artefacts et l'analyse taphonomique se poursuivent encore. 88 artefacts en silex ont été récoltés (en comptant les très petits éclats et fragments), d'aspect très frais, en ALB essentiellement, ainsi qu'au niveau du lit de pierres (LDP). En 2012, trois silex taillés avaient été découverts dans ce lit de pierres, à l'interface entre ALB et LABM. L'industrie est constituée de nucléus, d'éclats bruts et de rares éclats retouchés et elle se caractérise par un débitage par surfaces alternantes sécantes, sans préparation des surfaces de plan de frappe ou de débitage. Les éclats ont donc un talon lisse, des arrêtes vives, certains sont rebroussés. Deux éclats sont retouchés en racloir latéraux, l'un est cortical. Les analyses technologique, pétrographique et tracéologique se poursuivent (C. Lemorini et A. Zupancich).

- 12 Les restes fauniques sont peu nombreux, très fragmentaires (diaphyses) et pour certains d'entre eux, en piètre état de conservation, comme s'ils avaient subi une compaction. L'un porte les traces d'une fracture hélicoïdale. Les premières observations les attribuent au Cerf (M. A. Rossi et P. Mazza).
- 13 Un quart de mètre carré a été fouillé sur un palier, dans le niveau dit ABF, en contrebas, de façon à pouvoir effectuer des prélèvements pour datations OSL. Ici, 5 silex taillés d'aspect très frais ont été récoltés au sein d'une matrice argileuse à cryoclastes nombreux.

Fig. 3 – La fouille de 12 m<sup>2</sup> à Valle Giumentina en mai 2013



a - Vue générale de la fouille ; b - Mise au jour de l'unité LDP ; c - Industrie découverte en ALB (argile) ; d - Industrie découverte en LDP (lit de pierres).

EFR / Elisa Nicoud

Tableau 1 – Caractéristiques typo-techniques des industries lithiques découvertes à Valle Giumentina en 2012 et 2013.

	ALB	LDP	ABF	total
<b>Supports non transformés</b>	<b>47</b>	<b>37</b>	<b>13</b>	<b>97</b>
Nucléus	1	1		2
Éclats et fragments d'éclats	46	36	13	95
dont < 20 mm	37	27	10	74

<b>Supports transformés</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>
Éclats et fragments d'éclats	4	2		6
Dont à retouche partielle	1	1		2
Dont à retouche denticulée et encoche	1	1		2
Dont racloirs	2			2
<b>Total des pièces</b>	<b>51</b>	<b>39</b>	<b>13</b>	<b>103</b>

## Obtention de nouvelles données chronostratigraphiques

- 14 Dans la continuité des travaux de 2012, la coupe stratigraphique VV1 a été dégagée sur le versant septentrional du ravin jusqu'à 16,40 m de profondeur, soit 8,50 m de profondeur supplémentaire par rapport à l'année précédente (fig. 2). Le relevé stratigraphique a permis d'effectuer les premières corrélations entre cette nouvelle séquence, celle donnée par la carotte VG1 de 2012 et la séquence dite de J. Demangeot datant des années 1950 (V. Villa avec C. Chaussé). Il s'agit là d'une étape essentielle pour notre étude puisqu'elle permet, ajouté au travail sur la nature des sédiments, de restituer les industries découvertes lors de la fouille Radmilli dans le cadre chronostratigraphique que nous tentons d'élaborer aujourd'hui. De nouveaux prélèvements ont été effectués pour l'étude de la micromorphologie des sols y compris dans les niveaux bruns supérieurs fouillés. Les relevés de Susceptibilité magnétique se sont poursuivis sur la coupe (J.-Ph. Degeai). Les prospections géomorphologiques et l'ouverture de fenêtres stratigraphiques continuent (G. Boschian et C. Kuzucuoglu).

## Géochronologie : rapport d'étape de la datation par OSL

- 15 La luminescence stimulée optiquement (OSL) est une méthode de géochronologie qui permet de déterminer l'âge du dépôt des sédiments. Cette méthode est basée sur la capacité des minéraux contenus dans les sédiments, tels que les quartz et les feldspaths, à accumuler de l'énergie radioactive et à la restituer sous forme de signaux de luminescence. En effet, les minéraux sont naturellement irradiés et, de ce fait, ils accumulent au fil du temps une dose de radiation. En faisant le rapport de la dose totale accumulée par les minéraux sur la dose délivrée chaque année (propre à chaque environnement sédimentaire), on obtient l'âge du dépôt des sédiments. Lorsque les minéraux sont exposés à la lumière solaire, cette dose s'annule ; on parle alors de blanchiment du signal. Ainsi, l'évènement daté en OSL correspond au dépôt des sédiments après qu'ils aient été exposés à la lumière pendant leur transport. Cette méthode permet

donc d'apporter des éléments chronologiques sur la formation des séquences sédimentaires.

- 16 À l'occasion de la campagne de fouilles du printemps 2013 (entre le 28 mai et le 4 juin 2013), huit prélèvements de sédiment sont effectués sur le site de Valle Giumentina. La stratégie d'échantillonnage a été établie par Christelle Lahaye, Marion Hernandez et Norbert Mercier en concertation avec l'ensemble de l'équipe (archéologues et géologues) et les sédiments ont été prélevés en insérant des tubes opaques dans la coupe. Cette procédure permet de conserver l'échantillon à l'abri de la lumière et donc d'éviter l'effacement de son signal. Des mesures de dosimétrie *in situ* ont été également réalisées à l'aide d'un spectromètre gamma de terrain et ont permis de déterminer une part de la dose délivrée chaque année (il s'agit de la dose gamma, les autres composantes étant déterminées en laboratoire). Sur le terrain, il a été mis en évidence que les sédiments lacustres très riches en calcaire contenaient peu de quartz. Dans ce contexte, la mise en œuvre de datations par OSL est rendue plus complexe du fait d'une part de la rareté des supports datables et de la faible quantité de radiations auxquelles ils ont été soumis.
- 17 Une attention toute particulièrement a donc été portée en laboratoire sur la caractérisation des échantillons avant de procéder aux analyses de luminescence. Pour ce faire, des analyses par diffraction de rayons X ont été effectuées afin d'identifier la gamme de minéraux présents dans les échantillons. Une fraction de chaque échantillon a également servi de support à des analyses par granulométrie laser afin de connaître la répartition de la taille des grains composant les sédiments. Ces étapes préliminaires à la datation nous ont permis d'adapter le protocole de préparation aux échantillons de Valle Giumentina. Actuellement, les échantillons sont en cours d'étude au laboratoire de l'IRAMAT-CRP2A de l'Université Bordeaux-Montaigne.

## Détermination de la morphologie du bassin calcaire de Valle Giumentina et de la géométrie des dépôts

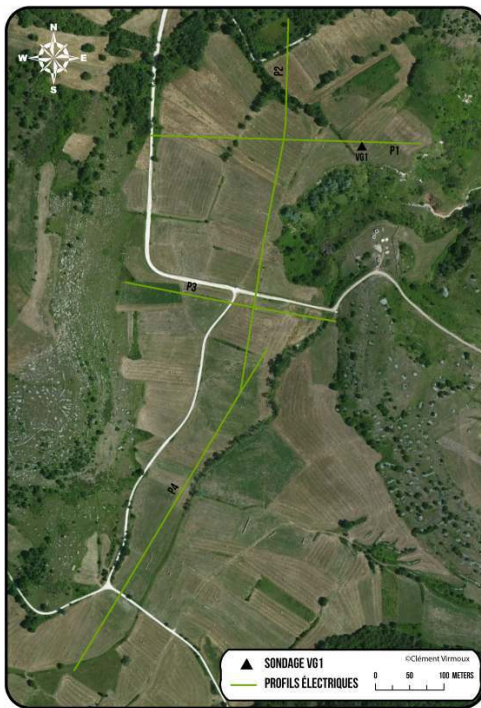
- 18 En parallèle de la fouille et des travaux dans la coupe, des relevés géophysiques ont été réalisés afin de cerner la morphologie du bassin de Valle Giumentina et la géométrie des dépôts pléistocènes. Les données ont été acquises du 27 mai au 3 juin 2013 par C. Vermoux, avec V. Robert et V. Villa. Nous livrons ici les descriptions préliminaires des quatre profils réalisés. Elles doivent être poursuivies en intégrant plus précisément les données sédimentaires connues par l'analyse de la carotte VG1 et de la coupe VV1.
- 19 La méthode utilisée est celle de la tomographie de résistivité électrique. Elle détermine la distribution spatiale de la résistivité électrique en profondeur afin d'obtenir une pseudosection en deux dimensions de la subsurface. Les mesures sont effectuées en injectant un courant électrique dans le sol à travers deux électrodes dites d'« injection » puis en mesurant la différence de potentiel générée à travers deux électrodes dites de « potentiel ». Le terrain traversé n'étant ni homogène ni isotrope, les données mesurées sont des mesures de résistivité apparentes. Pour obtenir une mesure de résistivité « vraie » du terrain en un point donné, les mesures apparentes nécessitent de subir un traitement mathématique, l'inversion. L'inversion et l'interprétation ont été effectuées grâce au logiciel Res2Dinv<sup>2</sup>. Le logiciel utilise une technique d'inversion par moindres carrés pour obtenir un modèle de la subsurface à partir des données de résistivité apparente mesurées sur le terrain. Le logiciel simule une acquisition de données sur un



modèle 2D et compare les données obtenues par simulation avec les données de résistivité apparente mesurées sur le terrain. Il calcule ensuite l'erreur quadratique moyenne entre la pseudosection mesurée et la pseudosection calculée et adapte le modèle afin de minimiser cette erreur. En général entre 1 et 5 itérations sont nécessaires pour arriver à une erreur quadratique moyenne jugée satisfaisante. Tous nos profils ont une erreur inférieure à 10 %.

- 20 Le sondage (VG1) sur le site a permis d'atteindre le toit supposé du substratum à une profondeur de 45 m. L'objectif de l'étude géophysique est de caractériser la géométrie du bassin, donc d'atteindre le toit du substrat calcaire. Au total, 4 profils électriques ont été effectués (tabl. 2 et fig. 4). Pour atteindre la profondeur voulue, le protocole de mesure pôle-dipôle a été utilisé. Il permet d'atteindre une grande profondeur de pénétration tout en conservant une bonne résolution. Une injection « droite » et une injection « gauche » ont été effectuées pour éviter les phénomènes d'asymétrie. L'électrode à l'infini a été placée à une distance de 500 mètres. Le résistivimètre Abem Terrameter LS (64 électrodes espacées de 5 m) du Laboratoire de Géographie Physique de Meudon a été utilisé lors de cette mission.

Fig. 4 – Localisation des relevés géophysiques réalisés en juin 2013 à Valle Giumentina.



Clément Virmoux.

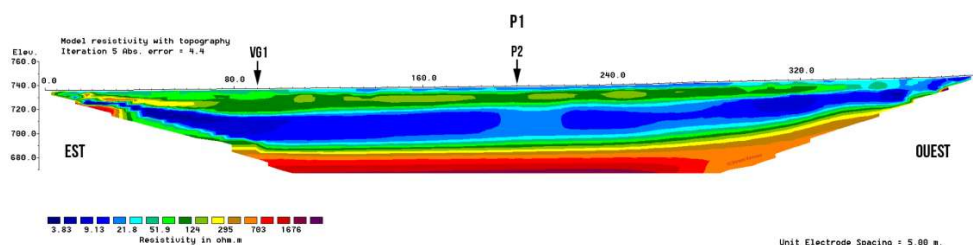
Tableau 2 - Caractéristiques des panneaux électriques réalisés à Valle Giumentina en 2013.

PANNEAU ÉLECTRIQUE	LONGUEUR (MÈTRES)	PROTOCOLE
P1	395	Pôle-Dipôle

P2	555	Pôle-Dipôle
P3	315	Pôle-Dipôle
P4	555	Pôle-Dipôle

- 21 Le profil 1 recoupe le sondage VG1 à 90 mètres du début du profil (fig. 5). Quelques points présentant une erreur élevée ont été supprimés et ne sont donc pas utilisés dans le processus d'inversion. Le toit du substratum calcaire rencontré à 45 m dans VV1 a été utilisé pour contraindre a priori le modèle. Sous une première unité conductrice peu épaisse en surface, on observe une unité de résistivité moyenne (environ 100 Ohm.m) sur une épaisseur de 10-15 m. Sous cette unité, on observe un remplissage beaucoup plus conducteur et homogène (environ 20 Ohm.m). Sous ces unités se trouve le substrat dont le toit remonte de part et d'autre du profil. La valeur de résistivité du substrat n'est pas très élevée probablement du fait qu'il s'agit d'un calcaire plus ou moins marneux. Ce profil présentant des données plus bruitées que les autres, nous avons utilisé la méthode robuste pour l'inversion ; cela amène également à des transitions plus franches entre des unités de résistivités différentes.
- 22 Le profil 2 est orienté Nord-Sud et recoupe perpendiculairement le profil 1. Il présente globalement les mêmes unités que le premier profil. On constate que l'unité de résistivité moyenne proche de la surface semble déconnectée du versant au nord du profil et s'amincit vers le sud ce qui va de pair avec une remontée du toit du substratum à ce niveau. On observe aussi une remontée franche du substrat calcaire au nord du profil qui correspond probablement au début du bassin.

Fig. 5 - Profil n° 1 de tomographie de résistivité électrique réalisé à Valle Giumentina en juin 2013.



C. Virmoux.

- 23 Le profil 3 recoupe transversalement la vallée en d'ouest en est. Il recoupe également un petit cours d'eau à l'extrémité est du profil, présentant une incision d'environ 2 m. On retrouve l'unité de surface peu résistante et plus ou moins épaisse sur l'unité d'environ 100 Ohm.m d'une dizaine de mètres d'épaisseur environ qui s'amincit vers l'est comme vers l'ouest jusqu'à être déconnecté des versants. En considérant l'isovaleur 50 Ohm.m comme toit du substratum (d'après le sondage VV1 et le profil 1), on constate une profondeur maximale du bassin sur ce profil d'environ 60 m dans la première moitié du profil. On constate ici aussi une remontée du toit du substratum de chaque côté du profil, sur les versants.
- 24 Le profil 4 constitue le prolongement du profil 2 vers le sud. L'unité à 100 Ohm.m semble ici s'arrêter à environ 80 mètres du début du profil au profit de l'unité la plus conductrice

qui s'amincit légèrement vers le sud. Le toit du substrat est peu profond sur ce profil (environ 20-25 mètres de profondeur). Au sud de ce profil, à environ 320 mètres, on observe une nette discontinuité dans toutes les unités. L'unité conductrice est très peu épaisse (environ 4 m) et sous cette unité se trouve une zone de résistivité intermédiaire (100 Ohm.m) sur l'ensemble de l'épaisseur du profil. Le substrat présente une discontinuité nette. On peut alors penser à la présence d'une faille ou étant en milieu calcaire, à un soutirage karstique à ce niveau. La continuité du profil vers le sud permettrait sans doute d'argumenter cette hypothèse.

## Perspectives

- 25 La troisième mission de terrain qui aura lieu à la fin du printemps 2014 a de nouveaux objectifs complémentaires. En ce qui concerne la fouille, il faut multiplier les tests de tamisage des sédiments fouillés en 2013 et poursuivre la fouille manuelle dans les niveaux supérieurs (ALB, LDP, LABM) avec l'espoir de fouiller la totalité de la plate-forme (environ 40 m<sup>2</sup>). Les résultats de 2013 permettent d'adapter les stratégies de fouille. La fouille aura lieu en priorité en bordure du ravin de façon à pouvoir ouvrir le plus rapidement possible une aire de fouille d'environ 9 m<sup>2</sup> dans le niveau ABF situé à plusieurs mètres en contrebas. Cela nécessite d'installer des paliers de sécurité dans les niveaux intermédiaires limoneux-sableux.
- 26 La coupe sera mise au jour sur quelques mètres supplémentaires. Il paraît difficile d'atteindre les 25 m de profondeur correspondant au fond du ravin, comme l'avaient fait A. M. Radmilli et J. Demangeot en leur temps, parce que les colluvions amassées en bas de la pente sont extrêmement épaisses. L'intervention d'une pelle mécanique semble indispensable pour mettre en lumière les 8 derniers mètres environ, or il n'est pas évident de descendre un tel engin au fond du ravin de Valle Giumentina. Peut-être faudra-t-il reprendre les travaux en contrebas (coupe VV2) où il est plus aisé d'atteindre directement la base de la séquence.
- 27 Cependant, les corrélations stratigraphiques effectuées en 2013 entre les différentes coupes et séquences mises au jour (Demangeot, VV1, carotte VG1) permettent d'avoir toute confiance dans la séquence de référence issue de la carotte VG1 pour établir le cadre chronostratigraphique des occupations humaines découvertes lors des fouilles des années 1950. Les relevés géophysiques méritent d'être poursuivis dans la Valle Giumentina de façon à reconstituer la géométrie des dépôts quaternaires et la morphologie du socle calcaire. Les prélèvements pour datations pourront être renouvelés et poursuivis alors que les dosimètres déposés lors de la fouille 2012 seront ôtés, les mesures pourront ainsi être affinées. Les premières datations radiométriques devraient être disponibles au printemps 2014. L'étude palynologique devrait aboutir cette année (F. Fusco) notamment grâce au financement substantiel que le Parc national de la Majella s'est engagé à porter au projet à partir de 2014 en concertation avec la Mairie d'Abbatteggio. Le relevé géomorphologique et pétrographique des alentours du gisement sera poursuivi. Un modèle numérique de terrain est en cours de construction et la collaboration avec le laboratoire du CEPAM UMR 6274 est toujours envisagée pour la réalisation d'un relevé 3D de la vallée.

---

## BIBLIOGRAPHIE

Changchang Wu, *VisualSFM : A Visual Structure from Motion System*, [en ligne] <http://homes.cs.washington.edu/~ccwu/vsfm/>, 2011.

Demangeot – Radmilli 1966 = J. Demangeot, A. M. Radmilli, *Le gisement paléolithique de Valle Giumentina (Appennin central) et ses problèmes*, dans *Eiszeitalter und Gegenwart*, 17, 1966, p. 159-299.

Loke – Barker 1996a = M. H. Loke, R. D. Barker, *Rapid least-squares inversion of apparent resistivity pseudosections using a quasi-Newton method*, dans *Geophysical Prospecting*, 44, 1996, p. 131-152.

Loke – Barker 1996b = M. H. Loke, R. D. Barker, *Practical techniques for 3D resistivity surveys and data inversion*, dans *Geophysical Prospecting*, 44, 1996, p. 499-523.

M. Jancosek, T. Pajdla, *Multi-View Reconstruction Preserving Weakly-Supported Surfaces* [CVPR 2011 - IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition 2011].

## NOTES

1. Radmilli – Demangeot 1966.
  2. Loke – Barker 1996a et 1996b.
- 

## INDEX

**institutions** École française de Rome, ArScAn-AnTeT (UMR 7041), Soprintendenza per i beni archeologici dell’Abruzzo, Università degli studi di Siena (Preistoria e Antropologia), di Pisa (Biologia), di Firenze (Scienze della Terra), di Roma La Sapienza, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (ED de Géographie de Paris), Université Bordeaux 3, INRAP, CNRS (LGP UMR 8591, ASM UMR 5140 et IRAMAT UMR 5060), Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Fondazione Pescarabruzzo, Parco nazionale della Majella, Comune di Abbatteggio, Museo delle Genti d’Abruzzo, Archeoclub di Pescara

**Mots-clés** : paléolithique, Abruzzes, pléistocène moyen, Valle Giumentina, technologie lithique

## AUTEURS

ÉLISA NICLOUD

École française de Rome – [elisa.nicoud\[at\]gmail.com](mailto:elisa.nicoud[at]gmail.com)

DANIELE AURELI

Università degli studi di Siena (Dip. di Scienze ambientali), ArScAn-AnTET (UMR 7041)

---

**MARINA PAGLI**

Université Paris Ouest Nanterre La Défense, ArScAn-AnTET (UMR 7041)

**SILVANO AGOSTINI**

Soprintendenza per i Beni archeologici dell'Abruzzo-Chieti

**GIOVANNI BOSCHIAN**

Università degli studi di Pisa (Dip. di Biologia)

**CHRISTINE CHAUSSÉ**

INRAP, UMR 8591 Laboratoire de Géographie Physique

**UGO COLALELLI**

École française de Rome

**JEAN-PHILIPPE DEGEAI**

CNRS, UMR 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes

**FABIO FUSCO**

Palynologue indépendant – Pescara

**MARION HERNANDEZ**

Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology

**CATHERINE KUZUCUOGLU**

CNRS, UMR 8591 Laboratoire de Géographie Physique

**CHRISTELLE LAHAYE**

Université Bordeaux 3 Michel de Montaigne, UMR 5060 Institut de Recherche sur les Archéomatériaux (Bordeaux)

**CRISTINA LEMORINI**

Università di Roma La Sapienza, (Dip. Scienze dell'Antichità), Laboratorio di analisi tecnologica e funzionale dei manufatti pre- e protostorici

**PAOLO MAZZA**

Università degli studi di Firenze (Dip. di Scienze della Terra)

**NORBERT MERCIER**

CNRS, UMR 5060 IRAMAT Institut de Recherche sur les Archéomatériaux (Bordeaux)

**VINCENT ROBERT**

CNRS, UMR 8591 Laboratoire de Géographie Physique

**MARIA ADELAIDE ROSSI**

Soprintendenza per i Beni archeologici dell'Abruzzo (Chieti)

**VALENTINA VILLA**

École française de Rome, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Università degli studi di Pisa,  
UMR 8591 Laboratoire de Géographie Physique

**CLÉMENT VIRMOUX**

CNRS, UMR 8591 Laboratoire de Géographie Physique

**ANDREA ZUPANCICH**

Tel Aviv University, Università di Roma La Sapienza, (Dip. Scienze dell'Antichità), Laboratorio di  
analisi tecnologica e funzionale dei manufatti pre- e protostorici