

Les mortiers de sol du site de la "Schola del Traiano" à Ostie. Analyses pétrographiques en vue d'une étude typo-chronologique

Auteur : Contino, Marie

Promoteur(s) : Morard, Thomas

Faculté : Faculté de Philosophie et Lettres

Diplôme : Master en histoire de l'art et archéologie, orientation archéométrie, à finalité approfondie

Année académique : 2022-2023

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/18960>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Etude des mortiers de sol de la
Schola del Traiano à Ostie

Analyses pétrographiques en vue d'une étude
typo-chronologique

Marie Contino

Volume II – Annexes

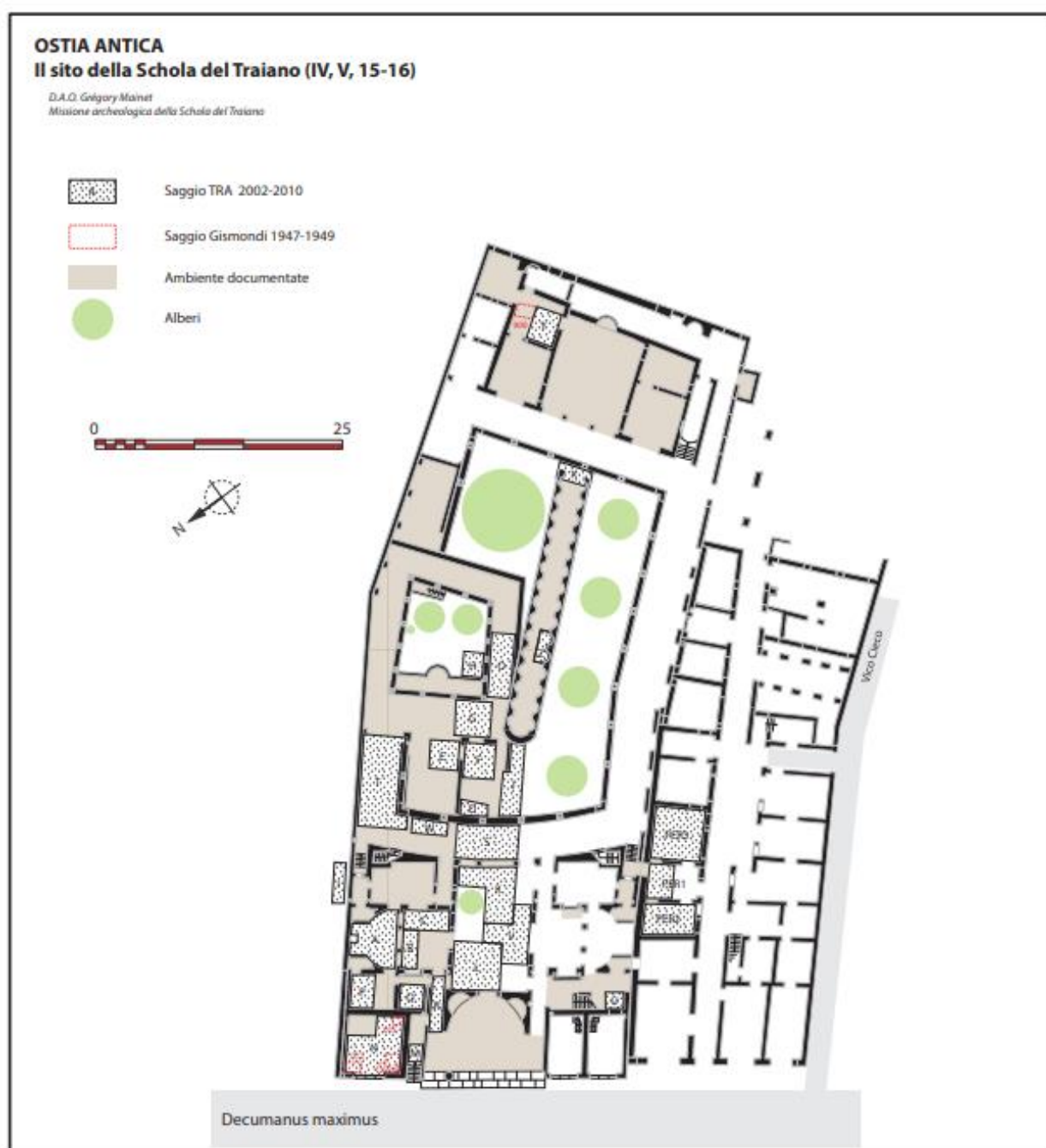
En vue de l'obtention du diplôme de Master en histoire de l'art et archéologie,
orientation archéométrie, à finalité approfondie

Promoteur : Thomas Morard

Lecteurs : Line Van Wersch et Arnaud Coutelas

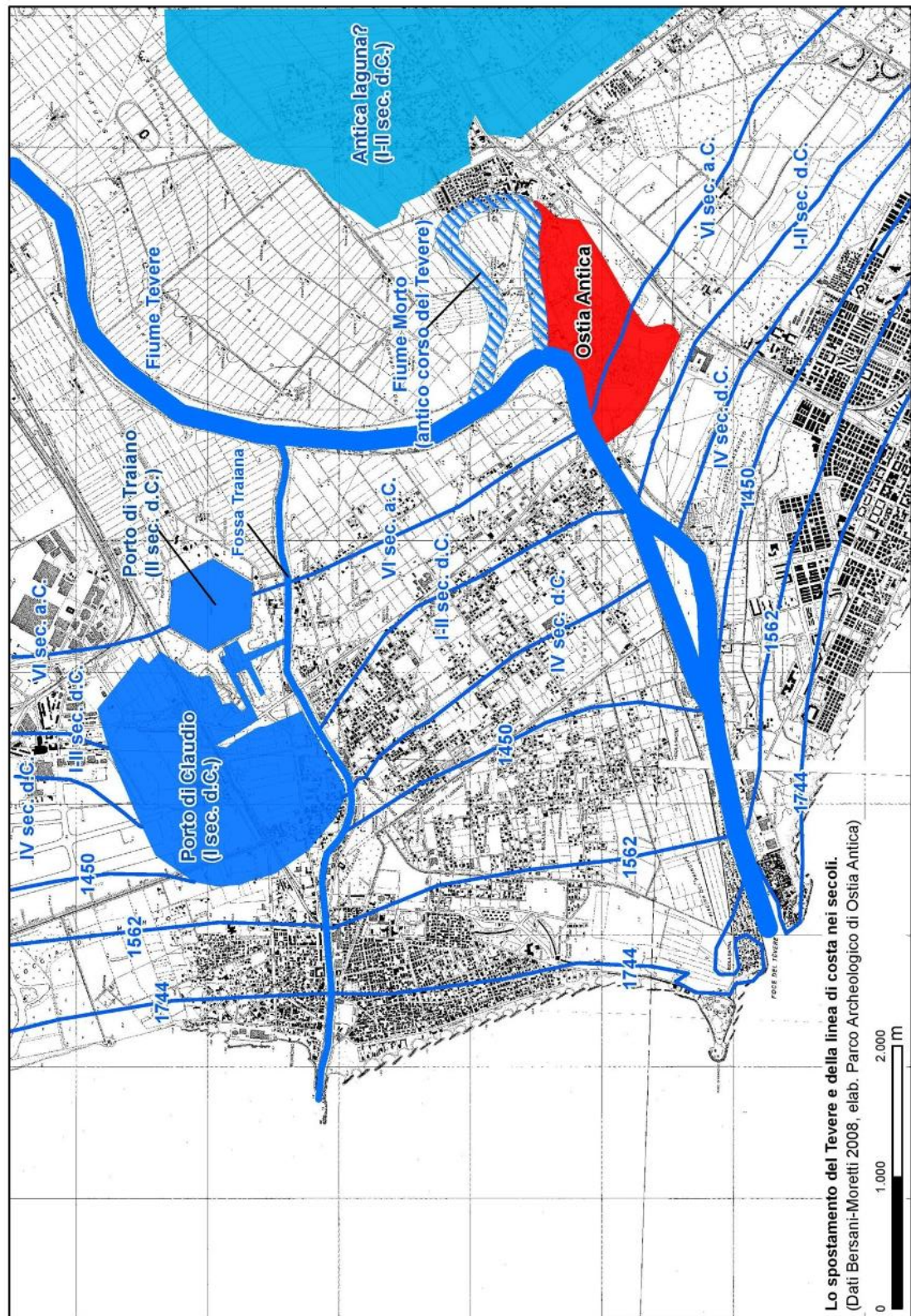
Université de Liège
Année académique 2022-2023

Annexe 1. Plan de la parcelle de la Schola del Traiano avec les sondages.



Plan 1. Plan de la Schola del Traiano avec les sondages (© Grégory Mainet).

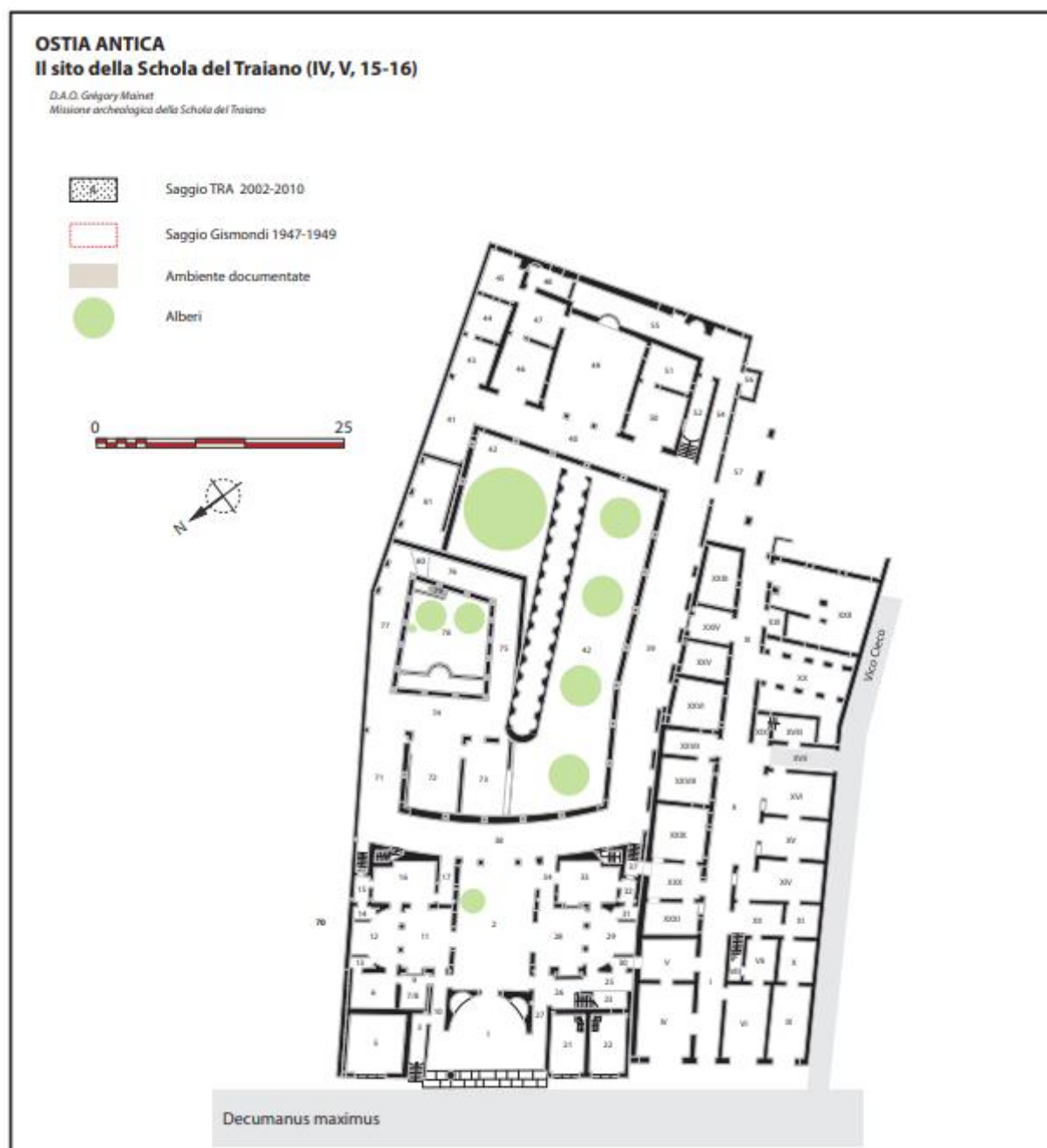
Annexe 2. Carte du cours du Tibre et de l'ancien emplacement de la côte.



Carte 1. Carte du cours du Tibre et de l'ancien emplacement de la côte.

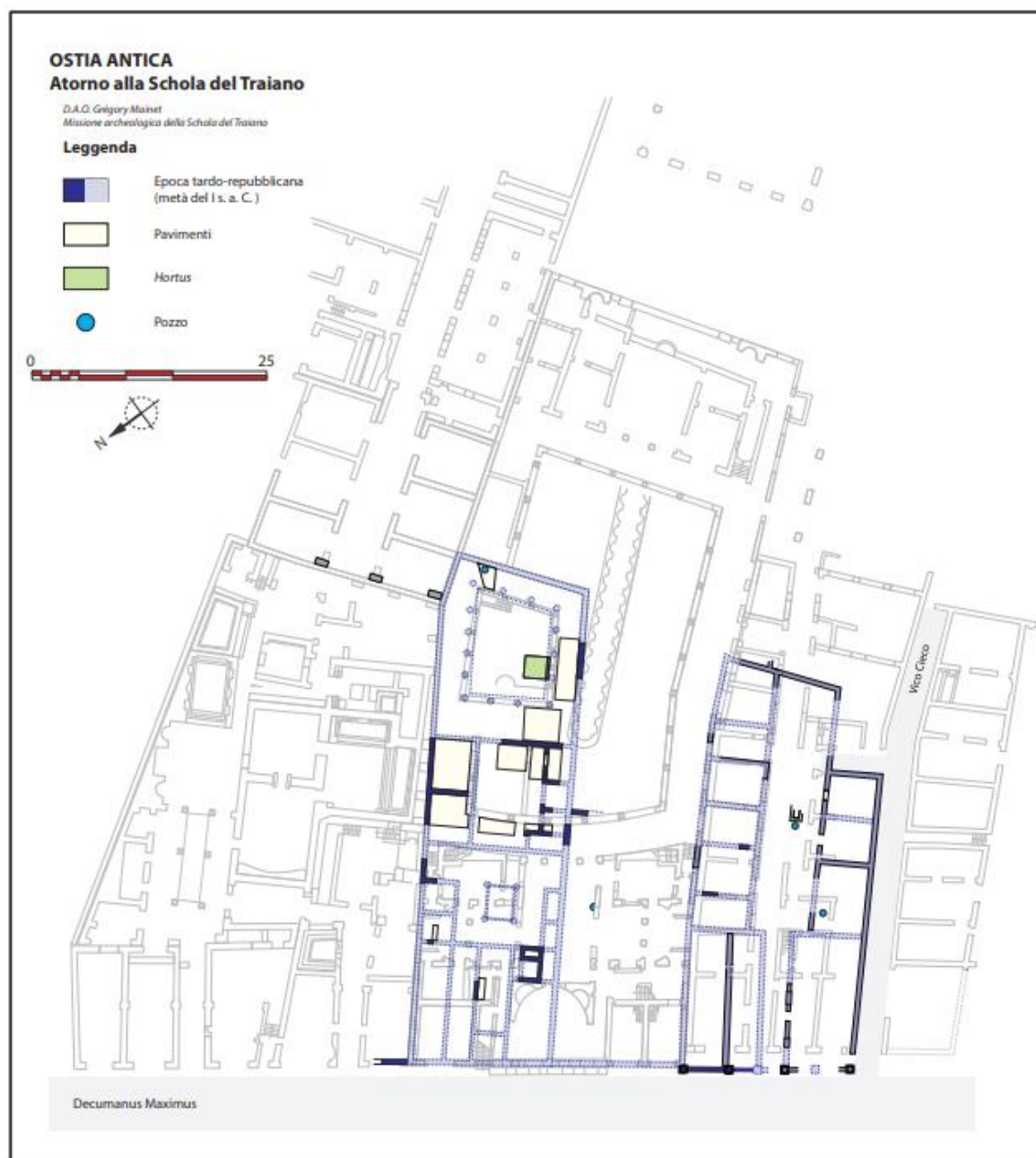
<https://www.ostiaantica.beniculturali.it/en/archaeological-sites-and-monuments/ostia-antica/>
(Consulté le 07/08/2023).

Annexe 3. Plan de la parcelle de la Schola del Traiano avec les espaces.



Plan 2. Parcelle de la Schola del Traiano avec les espaces (© Grégory Mainet).

Annexe 4. Plan de la Domus dei Bucrani.



Plan 3. Plan de la phase tardo-républicaine (© Grégory Mainet).

Annexe 5. Sol du cubiculum de la Domus dei Bucrani.



Fig. 1. Photo des fouilles de 1998 : fragments du pavement du sol du cubiculum trouvés (© L. Chrzanowski).

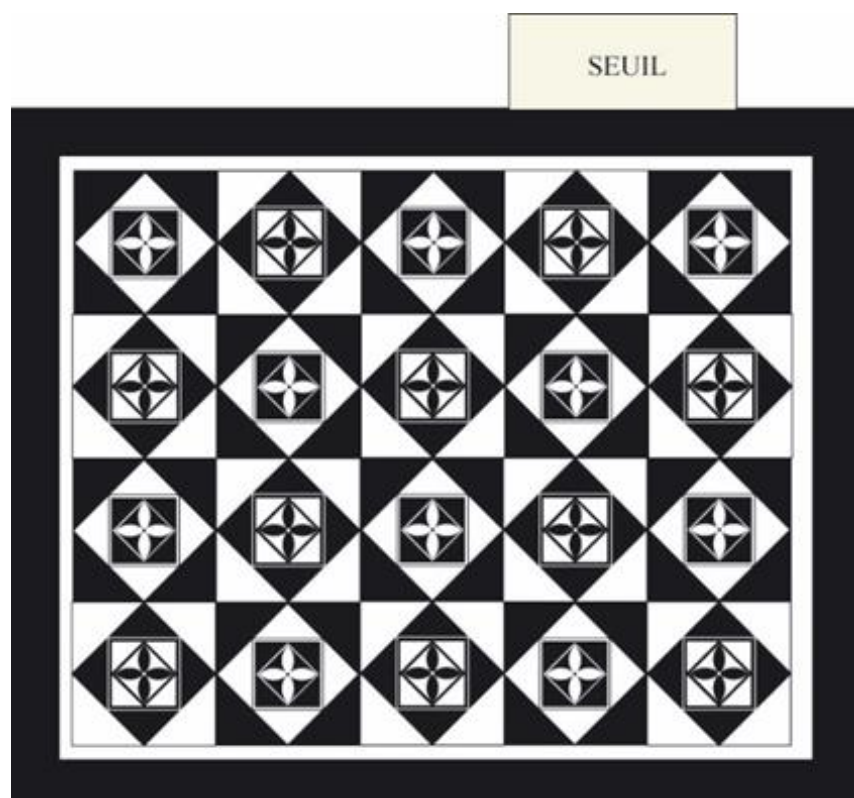


Fig. 2. Reconstitution hypothétique du pavement du cubiculum (© Mission archéologique Schola del Traiano, Université de Liège).

Annexe 6. Plan de la Domus a Peristilio.



Plan 4. Plan de la phase augustéenne (© Grégory Mainet).



Plan 5. Plan des phases flaviennes et antonines (© Grégory Mainet).

Annexe 7. Plan de la Schola del Traiano.



Plan 6. Plan de la phase sévérienne (© Grégory Mainet).



Plan 7. Plan de la phase tardive (© Grégory Mainet).

Annexe 8. Echelle de Wentworth.

Millimeters (mm)		Micrometers (μm)	Phi (ϕ)	Wentworth size class	
	4096		-12.0	Boulder	Gravel
	256		-8.0	Cobble	
	64		-6.0	Pebble	
	4		-2.0	Granule	
	2.00		-1.0		
	1.00		0.0	Very coarse sand	Sand
				Coarse sand	
1/2	0.50	500	1.0	Medium sand	
1/4	0.25	250	2.0	Fine sand	
1/8	0.125	125	3.0	Very fine sand	
1/16	0.0625	63	4.0		Silt
1/32	0.031	31	5.0	Coarse silt	
				Medium silt	
1/64	0.0156	15.6	6.0	Fine silt	
1/128	0.0078	7.8	7.0	Very fine silt	
1/256	0.0039	3.9	8.0		Mud
	0.00006	0.06	14.0	Clay	

Tableau 1. Echelle de Wentworth (1922) : Echelle de la classification des sables selon leur granulométrie.

https://planetary.s3.amazonaws.com/web/assets/pictures/20130116_wentworth_1922_02_f01.gif

(consulté le 23/07/2023).

Annexe 9. Fiche personnelle de description des mortiers.

Numéro d'inventaire du prélèvement					
	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
Description de l'échantillon					
Aspect général	Nombre de couches				
	Épaisseur (cm)				
	Homogène ou hétérogène				
Agrégats	Granulométrie				
	Minéralogie				
	Forme de grains				
Type de liant	Type				
	Nodules de chaux				
	Taille des nodules				
	Grumeaux				
	Taille des grumeaux				
Matrice	Nature de la matrice				
	Couleur				
	Rapport chaux/agrégats				
Altération	Type				

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Tableau 2. Fiche personnelle de description des mortiers.

Annexe 10. Photos et fiche de description de l'échantillon SL5760_PLV.01.

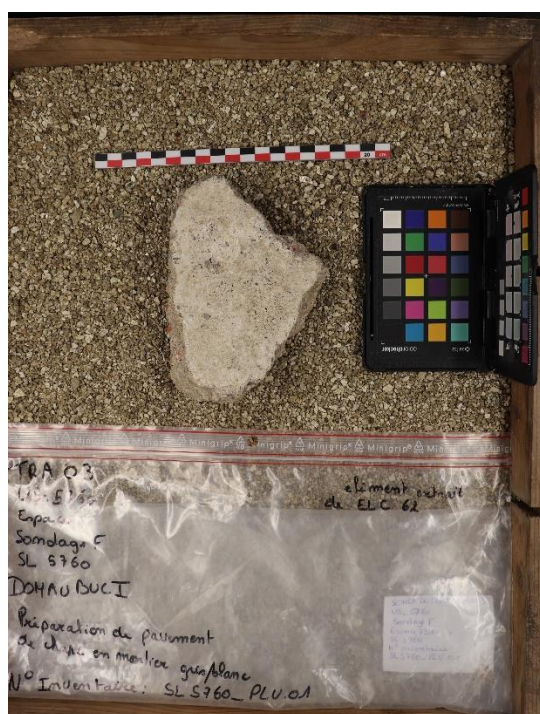


Fig. 3. SL5760_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).



Fig. 4. SL5760_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).

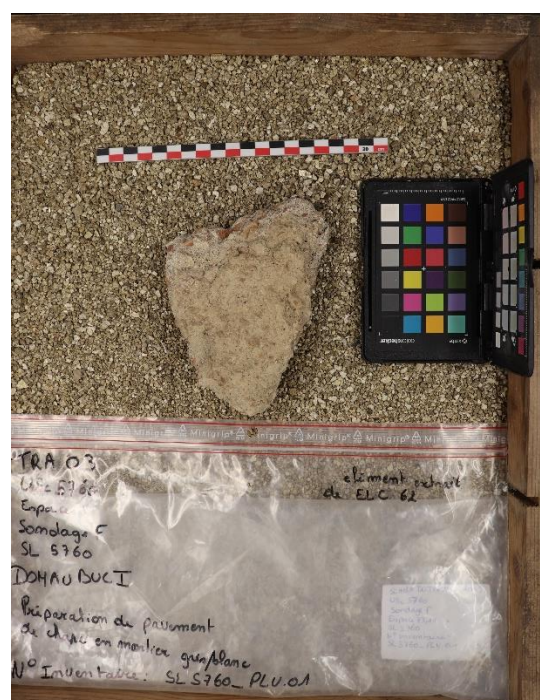


Fig. 5. SL5760_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).

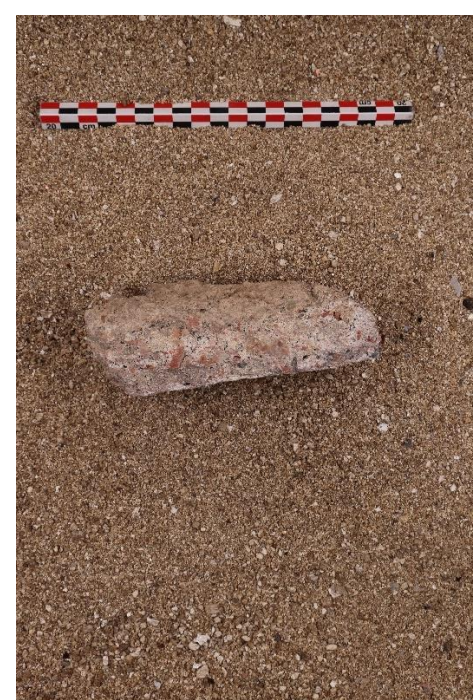



Fig. 6. SL5760_PLV.01. Profil (© Marie Contino).

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL5760_PLV.01
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2003	Parc archéologique d'Ostia Antica	DOMAUBUC I Cubiculum 84	73, 84	F

Description de l'échantillon		
<p>Couche 4 (Bain de pose) : Couche de chaux servant à recevoir les tesselles mesurant environ 0,4cm d'épaisseur. Présence de nodules de chaux et de grains calcaires mesurant jusqu'à 2mm.</p> <p>Couche 3 (<i>Nucleus</i>) : Mortier de couleur gris d'environ 0,7cm. Il y a deux types d'agréats : des fragments de tuileau et des éléments pyroclastiques (<i>pozzolane rosse</i>, fragment d'Italite, scories de tuf). Le mortier est composé d'un mélange de chaux aérienne, de tuileau et d'éléments pyroclastiques.</p> <p>Couche 2 (<i>Rudus</i>) : Mortier de couleur gris/beige d'environ 2,4cm. Les agrégats principaux sont des morceaux de tuileau de très grande dimension mesurant jusqu'à 5mm. Le mortier est composé d'un mélange de chaux aérienne et de tuileau.</p> <p>Notons la présence de sable dans les couches 3 et 2. Celui-ci est principalement siliceux avec des grains de calcaire arrondis. Les grains siliceux sont composés de quartz, feldspath, pyroxène et silice microcristalline.</p>		
Aspect général	Nombre de couches	Trois couches
	Épaisseur (cm)	Couche 4 : 0,4cm Couche 3 : 0,7cm Couche 2 : 2,4cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agréats	Granulométrie	Agréats de max 5mm.
	Minéralogie	Couche 3 : Fragments de tuileau et éléments pyroclastiques <i>(pozzolane rosse, fragments d'Italite, scories de tuf)</i> Couche 2 : Fragments de tuileau

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

		Dans les deux couches : présence de sable siliceux avec grains de calcaire arrondis. Les grains siliceux sont composés de quartz, feldspath, pyroxène et silice microcristalline.
	Forme de grains	Anguleux à arrondis
Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	/
	Taille des nodules	/
	Grumeaux	/
	Taille des grumeaux	/
Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Couche 3 : Grise Couche 2 : Grise/beige
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent 50% du mélange (1 : 1).
Altération	Type	Liant partiellement dissout mais en bon état.

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 7. Fiche de description de l'échantillon SL5760_PLV.01.

Annexe 11. Analyses pétrographiques SL5760_PLV.01.

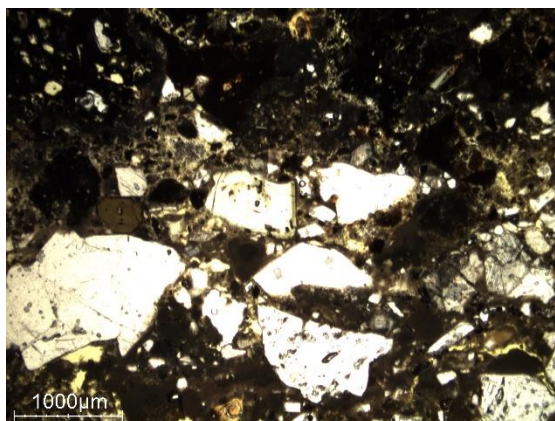


Fig. 8. SL5760_PLV.01. LPNA Couche 4 bain de pose avec grains de calcaires (marbre broyé).

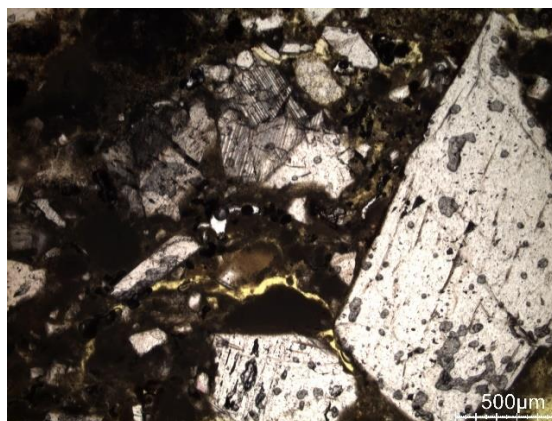


Fig. 9. SL5760_PLV.01. LPNA Couche 4 (zoom) bain de pose avec grains de calcaires (marbre broyé).

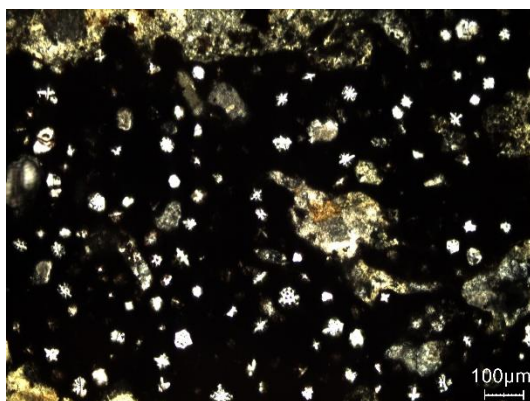


Fig. 10. SL5760_PL.01. LPNA Couche 3 pozzolane rosse avec scorie de cristaux de leucites.

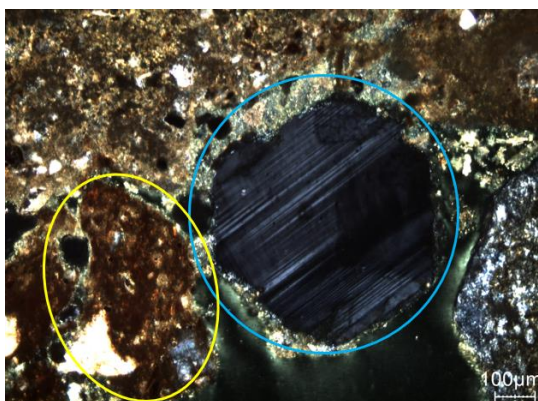


Fig. 11. SL5760_PL.01. LPA Couche 3 grain de feldspath (bleu) et pozzolanelle (jaune).

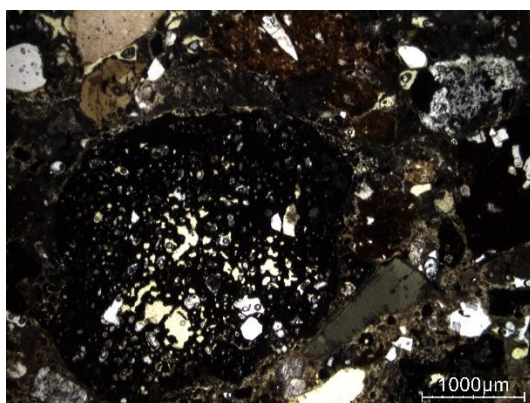


Fig. 12. SL5760_PL.01. LPNA Couche 3 fragment Italtite leucites et pyroxènes.

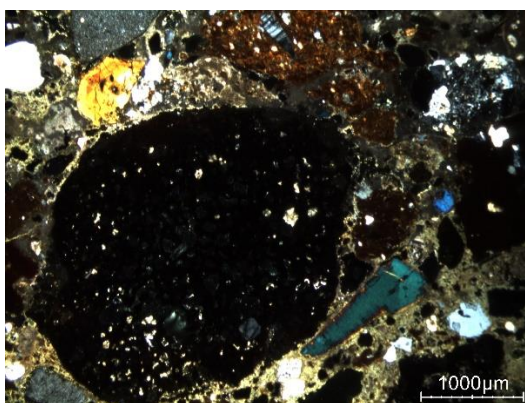


Fig. 13. SL5760_PL.01. LPA Couche 3 fragment Italtite, leucites et pyroxènes.

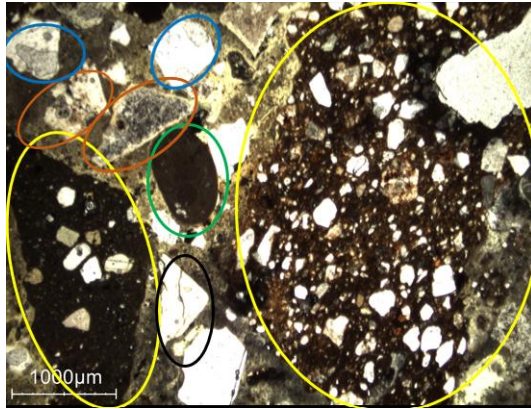


Fig. 14. SL5760_PL.01. LPNA Couche 2 tuileau (jaune), grains de calcaires arrondis (vert), silice microcristalline (orange), quartz (bleu), pyroxène (noir).

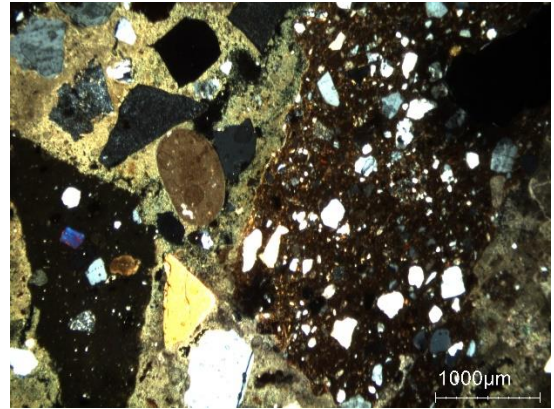


Fig. 15. SL5760_PL.01 LPA. Couche 2 tuileau, grains de calcaires arrondis, silice microcristalline, quartz, pyroxène.

Annexe 12. Photos de l'échantillon SL6552_PLV.01.



Fig. 16. SL6552_PLV.01. Face avant (© Charles Wastiau).

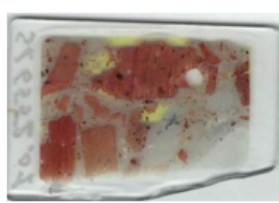


Fig. 17. SL6552_PLV.01. Face arrière (© Charles Wastiau).



Fig. 18. SL6552_PLV.01. Profil (© Charles Wastiau).

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL6552_PLV.01
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2005	Parc archéologique d'Ostia Antica	DOMAUBUC I Oecus oriental	47	T

Description de l'échantillon		
Couche 2 (<i>Rudus</i>) : Mortier de couleur beige d'environ 5cm d'épaisseur. Les agrégats principaux sont des fragments de tuileau de grande dimension mesurant jusqu'à 20mm. Présence de nombreux grumeaux et de nodules de chaux. Le mortier est composé d'un mélange de chaux aérienne et de tuileau.		
Aspect général	Nombre de couches	Une couche
	Épaisseur (cm)	5cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agrégats	Granulométrie	Agrégats principaux de grande dimension (max. 20mm).
	Minéralogie	Fragments de tuileau
	Forme de grains	Anguleux
Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	Oui
	Taille des nodules	Max. 7mm
	Grumeaux	Oui (très nombreux)
	Taille des grumeaux	Dimensions comprises entre quelques μm et 7mm
Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Beige
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent 50% du mélange (1 : 1).
Altération	Type	Liant partiellement dissout mais en bon état.

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 19. Fiche de description de l'échantillon SL6552_PLV.01.

Annexe 13. Analyses pétrographiques SL6552_PLV.01.

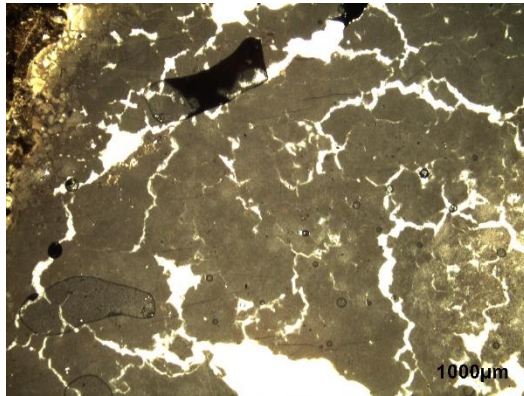


Fig. 20. SL6552_PLV.01 LPNA Couche 2 Grumeau taille maximal 7mm.

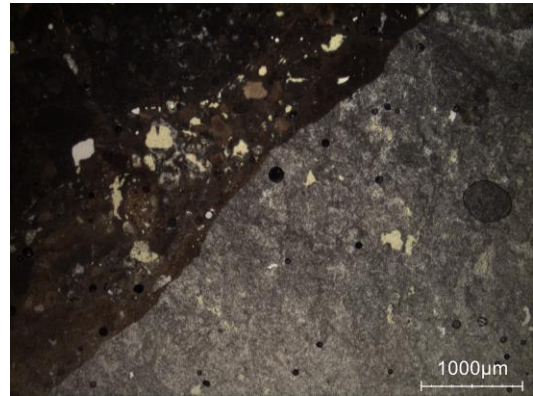


Fig. 21. SL6552_PLV.01 LPNA Couche 2 Nodule de chaux dont seulement 7mm sont visibles dans la lame mince.

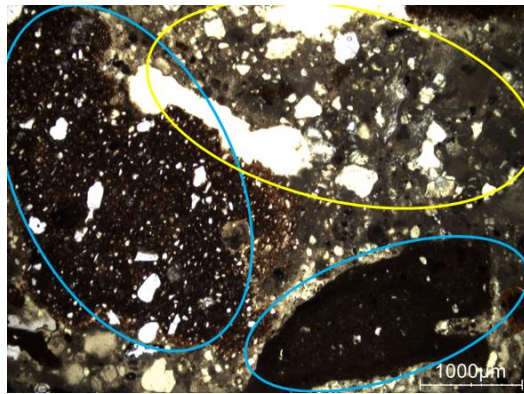


Fig. 22. SL6552_PLV.01. LPNA Couche 2 tuileau (bleu) et chaux (jaune).

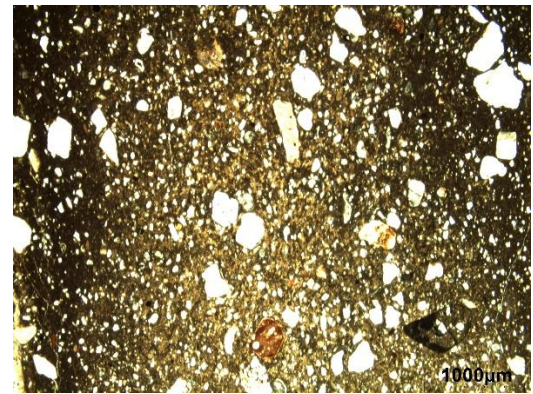


Fig. 23. SL6552_PLV.01. LPNA Couche 2 tuileau.

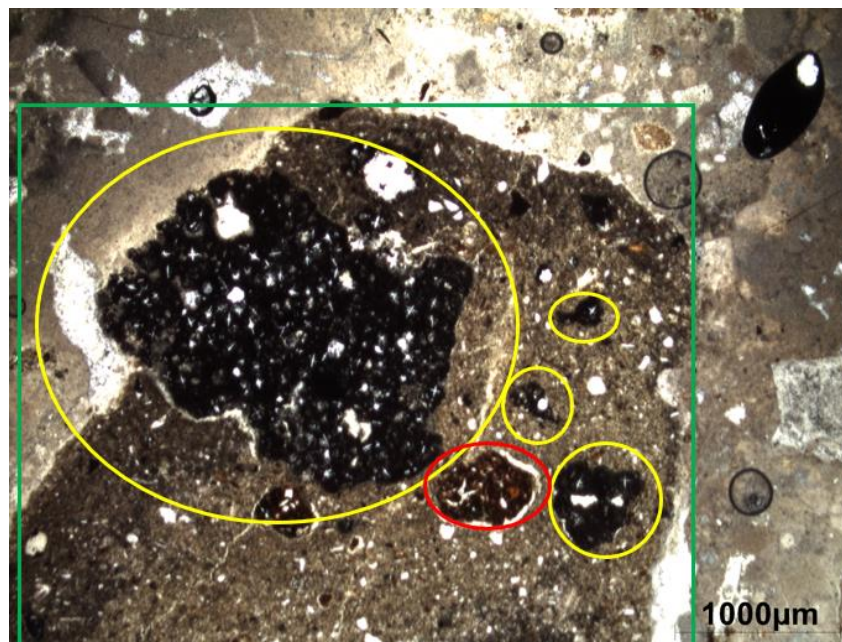


Fig.24. SL6552_PLV.01. LPNA Couche 2 fragment de tuileau (vert) contenant des pozzolane rosse présentant une texture peu cristalline (les étoiles sont caractéristiques des cristaux de leucite) (jaune) et un fragment d'Italite (rouge).

Annexe 14. Photos et fiche de description de l'échantillon PR5762_PLV.01.



Fig. 25. PR5762_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).




Fig. 26. PR5762_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).



Fig. 27. PR5762_PLV.01. Profil (© Marie Contino).

Numéro d'inventaire du prélèvement	PR5762_PLV.01 et PLV.02
------------------------------------	----------------------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2003	Parc archéologique d'Ostia Antica	DOMAUBUC I Cubiculum 84	73	F

Description de l'échantillon		
Couche 2 (<i>Rudus</i>) : Mortier de couleur rose d'environ 5cm d'épaisseur. Nombreux agrégats visibles : scories vitreuses de tuf, scories vitreuses de tuf <i>lionato</i> et <i>pozzolane rosse</i> . Présence de nodules de chaux et grumeaux de chaux. Certains fragments pyroclastiques sont de grande dimension mesurant jusqu'à 20mm. Le mortier est composé de chaux aérienne et d'éléments pyroclastiques.		
Aspect général	Nombre de couches	Une couche
	Épaisseur (cm)	Env. 5cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agrégats	Granulométrie	Agrégats de grande dimension (< 20mm)
	Minéralogie	Éléments pyroclastiques (<i>pozzolane rosse</i> , scorie vitreuse de tuf <i>lionato</i> , scorie vitreuse de tuf)
	Forme de grains	Anguleux
Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	Oui
	Taille des nodules	Env. 0,25mm
	Grumeaux	Oui
	Taille des grumeaux	Env. 0,2mm
Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Rose
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent 50% du mélange (1 : 1).

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Altération	Type	Liant partiellement dissout mais en bon état.
------------	------	---

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 28. Fiche de description de l'échantillon PR5762_PLV.01 et 02.

Annexe 15. Analyses pétrographiques PR5762_PLV.01.

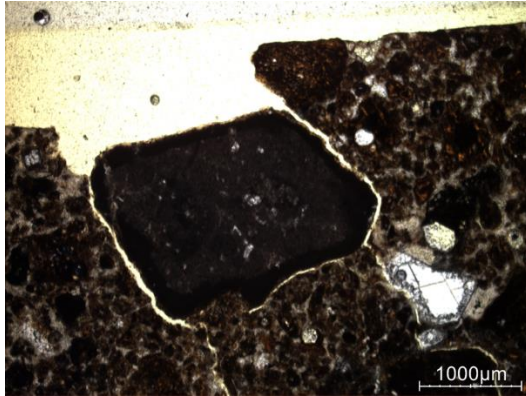


Fig. 29. PR5762_PLV.01 LPNA Couche 2 Fragment de pierre calcaire contenu dans un fragment pyroclastique. La bordure de la pierre calcaire a été partiellement cuite lors de son incorporation dans l'élément pyroclastique.

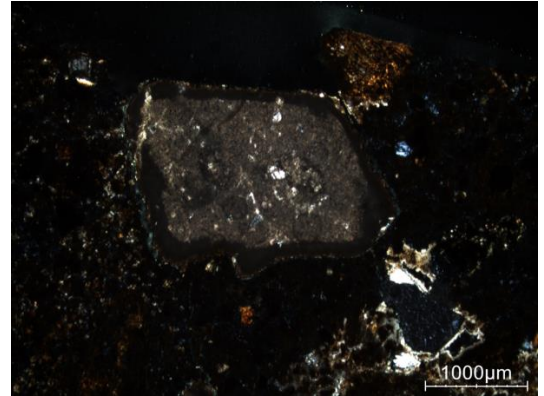


Fig. 30. PR5762_PLV.01 LPA Couche 2 Fragment de pierre calcaire contenu dans un fragment pyroclastique. La bordure de la pierre calcaire a été partiellement cuite lors de son incorporation dans l'élément pyroclastique.

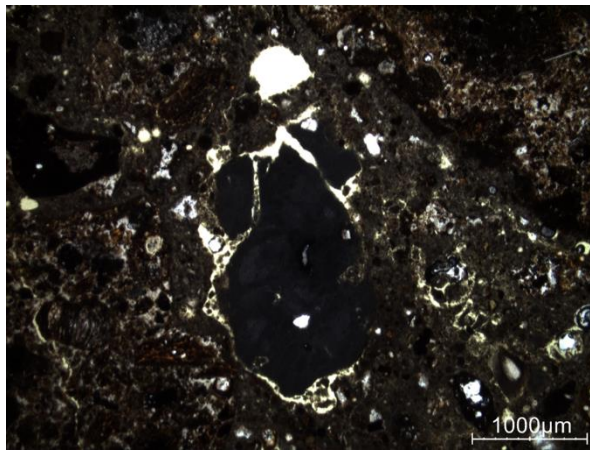


Fig. 31. PR5762_PLV.01. LPNA Couche 2 grumeau de chaux.

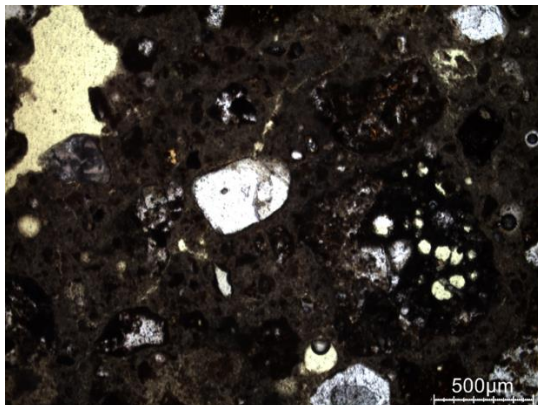


Fig. 32. PR5762_PLV.01. LPNA Couche 2 pozzolane rosse.

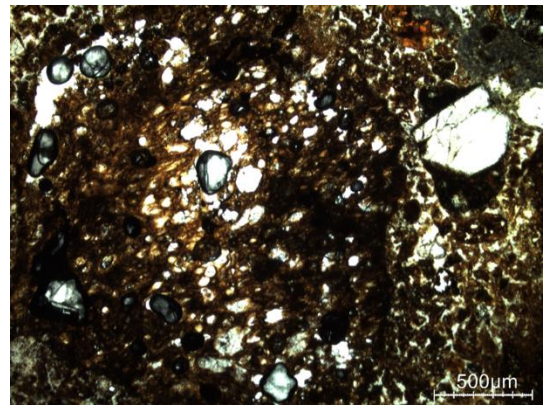


Fig. 33. PR5762_PLV.01. LPNA Couche 2 scorie vitreuse de tuf lionato.

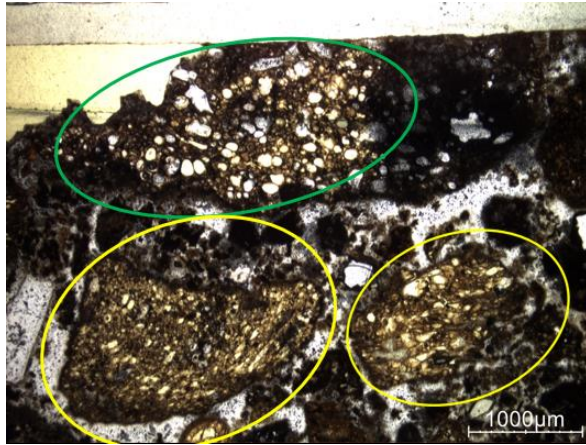


Fig. 34. PR5762_PLV.02. LPNA Couche 2 Scorie vitreuse de tuf (vert) et de tuf lionato (jaune).

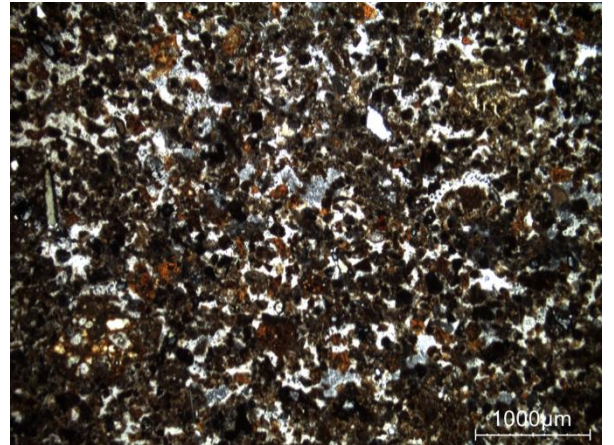


Fig. 35. PR5762_PLV.02. LPNA Couche 2 Grand fragment pyroclastique.

Annexe 16. Photos et fiche de description de l'échantillon SL5230_PLV.01.

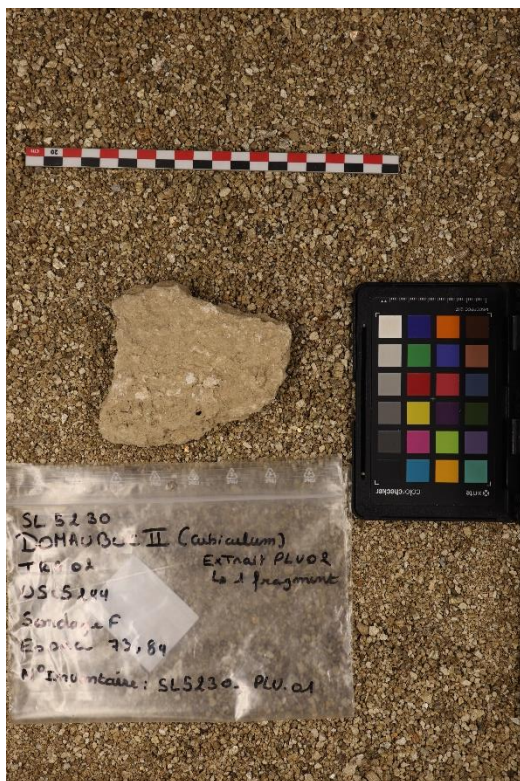


Fig. 36. SL5230_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).

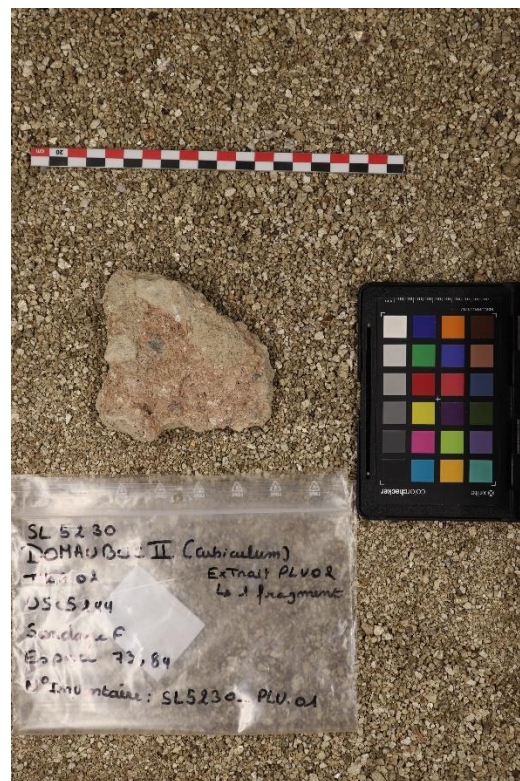


Fig. 37. SL5230_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).



Fig. 38. Face avant. Autre fragment du même sol présentant toutes les couches (ne fait pas partie des échantillons) (© Charles Wastiau).

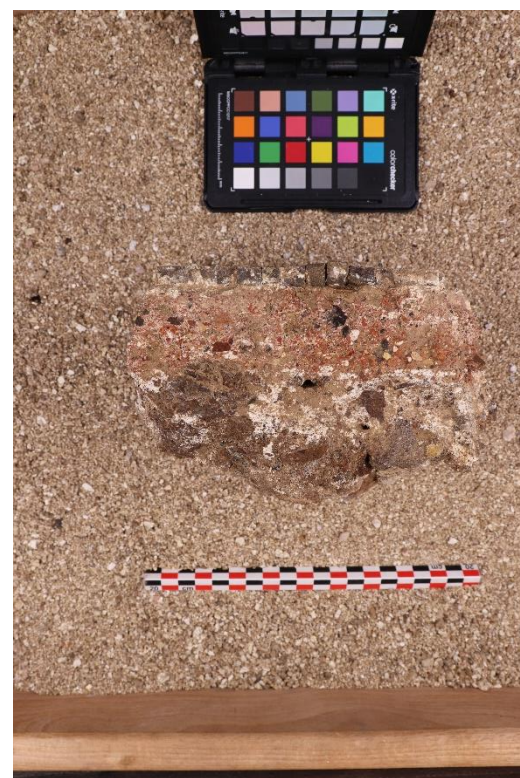



Fig. 39. Profil. Autre fragment du même sol présentant toutes les couches (ne fait pas partie des échantillons) (© Charles Wastiau).

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL5230_PLV.01
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2002	Parc archéologique d'Ostia Antica	DOMAUBUC II Cubiculum 84	73, 84	F

Description de l'échantillon		
Couche 4 (Bain de pose) : Couche de chaux servant à recevoir les tesselles mesurant environ 0,4cm d'épaisseur. Présence de nodules de chaux mesurant jusqu'à 2,1mm.		
Couche 3 (<i>Nucleus</i>) : Mortier de couleur rose d'environ 2,5cm d'épaisseur. Les agrégats principaux sont des fragments de tuileau. Présence d'éléments pyroclastiques (<i>pozzolanelles</i>). Le mortier est composé d'un mélange de chaux aérienne et de tuileau avec peu d'éléments pyroclastiques.		
Aspect général	Nombre de couches	Deux couches
	Épaisseur (cm)	Couche 4 : 0,4cm Couche 3 : 2,5cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agrégats	Granulométrie	Agrégats de max. 2,5mm
	Minéralogie	Tuileau et éléments pyroclastiques (<i>pozzolanelles</i>)
	Forme de grains	Anguleux
Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	Oui
	Taille des nodules	Max. 2,1mm
	Grumeaux	Oui
	Taille des grumeaux	Max. 4,3mm
Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Couche 3 : Rose
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent 50% du mélange (1 : 1).

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Altération	Type	Liant partiellement dissout mais en bon état.
------------	------	---

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 40. Fiche de description de l'échantillon SL5230_PLV.01.

Annexe 17. Analyses pétrographiques SL5230_PLV.01.

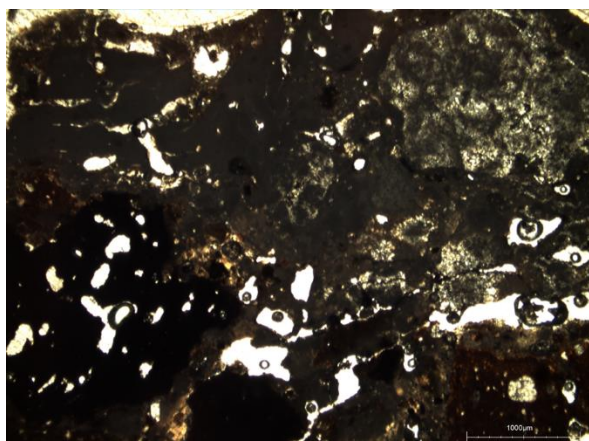


Fig. 41. SL5230_PLV.01. LPA Couche 4 Bain de pose.

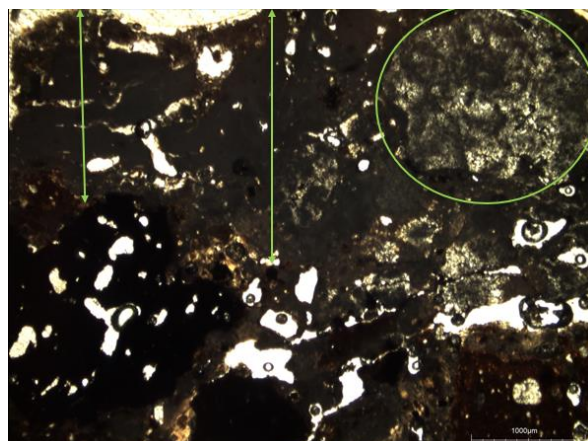


Fig. 42. SL5230_PLV.01. LPA Couche 4 Bain de pose. Epaisseur de bain de chaux (flèches vertes) et incuit (vert).

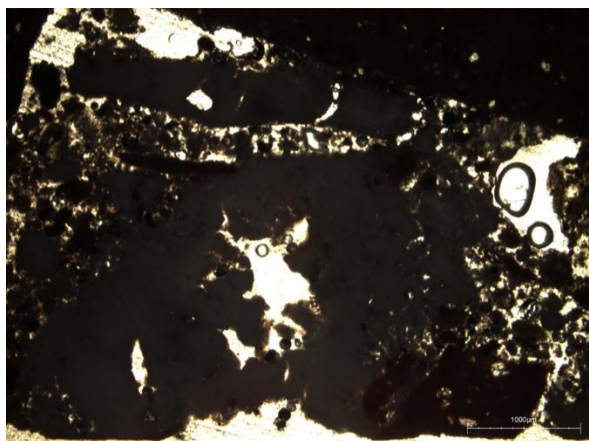


Fig. 43. SL5230_PLV.01. LPNA Couche 3 grumeau de chaux.

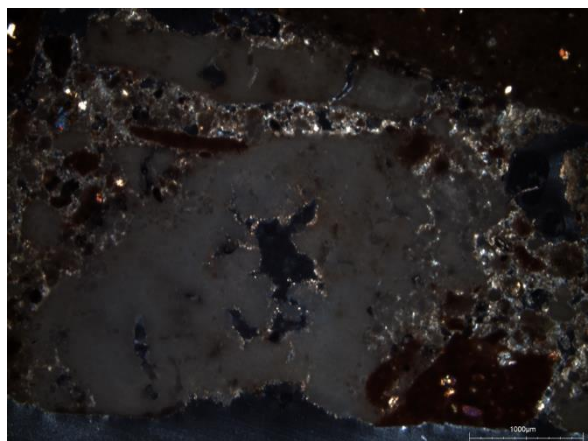


Fig. 44. SL5230_PLV.01. LPA Couche 3 grumeau de chaux.

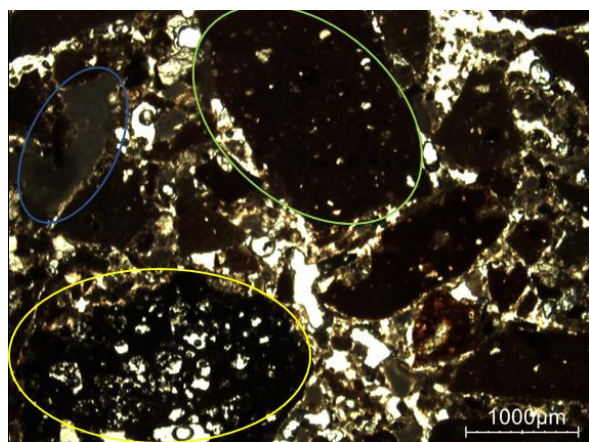


Fig. 45. SL5230_PLV.01. LPNA Couche 3 Vue d'ensemble : tuileau (vert), grumeau (bleu) et pozzolanelle (jaune).

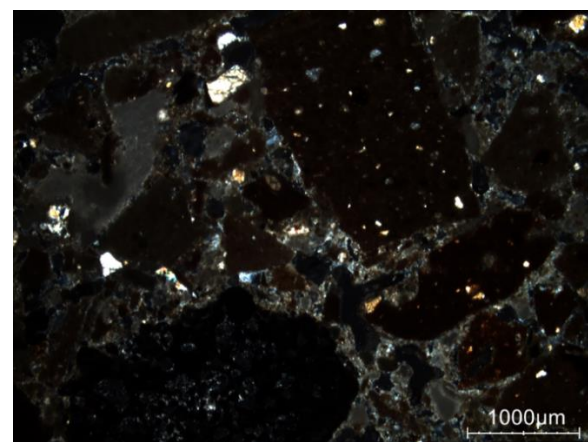


Fig. 46. SL5230_PLV.01. LPNA Couche 3 Vue d'ensemble.

Annexe 18. Tableau synthétique personnel des différents éléments se trouvant dans les échantillons de la Domus dei Bucrani.

	Liant			Agrégats							Proportion Liant/agrégats	Autres (fossiles, pigment, etc...)	Degré de dégradation du liant
	Matrice	Incuit	Grumeaux	Sable	<i>Pozzolane Rosse</i>	<i>Pozzolanelle</i>	Fragment d'Italie	Scorie vitreuse de tuf	Scorie vitreuse de tuf <i>lionato</i>	Tuileau			
SL6552_PLV.01	Chaux aérienne	+	++	NP	+	+	+	+	+	++	Agrégats = 50% Env 1 :1	NP	Présence de dissolution. Mais, en bon état.
SL5760_PLV.01 Couche 3	Chaux aérienne	NP	NP	+	++	++	++	NP	NP	NP	Agrégats = 50% Env 1 :1	NP	Présence de dissolution. Mais, en bon état.
SL5760_PLV.01 Couche 2	Chaux aérienne	NP	NP	+	NP	NP	NP	NP	NP	++	Agrégats = 50% Env 1 :1	NP	Présence de dissolution. Mais, en bon état.
SL5230_PLV.01	Chaux aérienne	+	++	NP	NP	+	NP	NP	NP	++	Agrégats = 50% Env 1 :1	NP	Présence de dissolution. Mais, en bon état.
PR5762_PLV.01 et PLV.02	Chaux aérienne	+	+	NP	++	++	++	++	++	NP	Agrégats = 50% Env 1 :1	NP	Présence de dissolution. Mais, en bon état.

Tableau 3. Tableau synthétique personnel des différents éléments se trouvant dans les échantillons de la Domus dei Bucrani.

Annexe 19. Photos et fiche de description de l'échantillon SL5190_PLV.01.

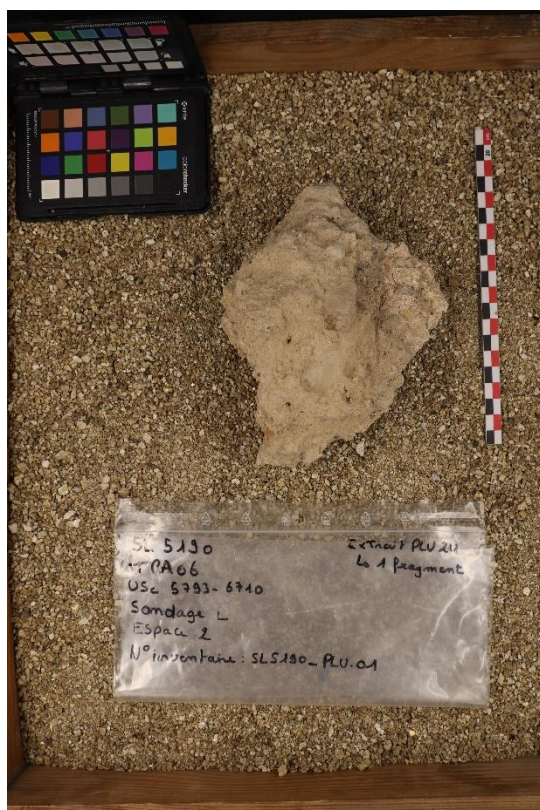


Fig. 47. SL5190_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).

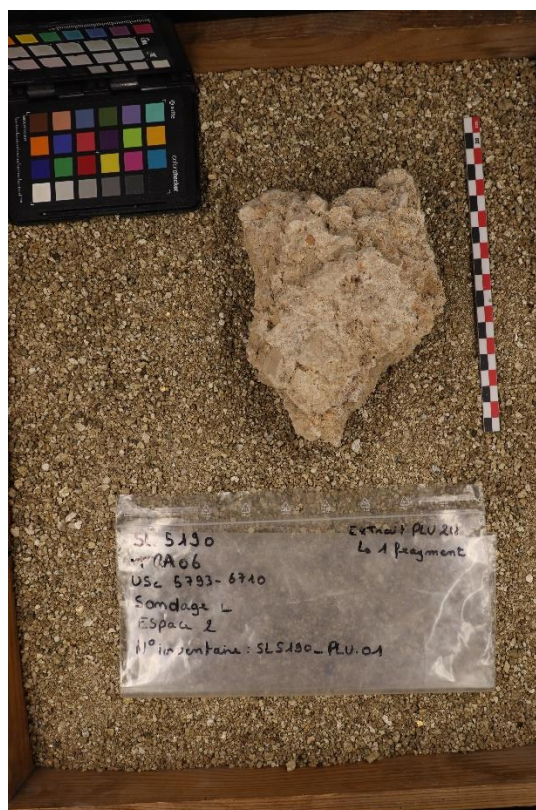



Fig. 48. SL5190_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL5190_PLV.01
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2006	Parc archéologique d' <i>Ostia Antica</i>	DOMAPER Atrium	2	L

Description de l'échantillon		
Couche 2 (<i>Rudus</i>) : Mortier de couleur beige/rose d'environ 11,5cm d'épaisseur. Les agrégats sont des fragments de tuileau et sont de petite dimension mesurant jusqu'à 10mm. Présence de quelques agrégats de grande dimension mesurant jusqu'à 20mm. Le mortier est composé essentiellement d'un mélange de chaux et de tuileau.		
Aspect général	Nombre de couches	Une couche
	Épaisseur (cm)	Env. 11,5cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agrégats	Granulométrie	Agrégats de petite dimension (< 10mm). Présence de quelques agrégats de grande dimension (< 20mm).
	Minéralogie	Tuileau
	Forme de grains	Anguleux à subanguleux
Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	Oui
	Taille des nodules	Env. 10mm
	Grumeaux	/
	Taille des grumeaux	/
Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Beige/rose
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent 50% du mélange (1 : 1).
Altération	Type	Liant partiellement dissout mais en bon état.

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 49. Fiche de description de l'échantillon SL5190_PLV.01.

Annexe 20. Analyses pétrographiques SL5190_PLV.01.

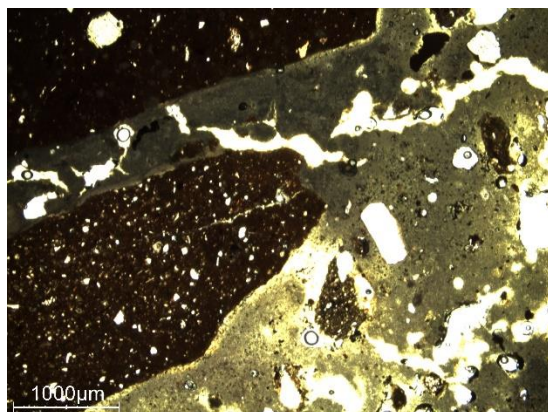


Fig. 50. SL5190_PLV.01. LPNA Couche 2 chaux avec tuileau.

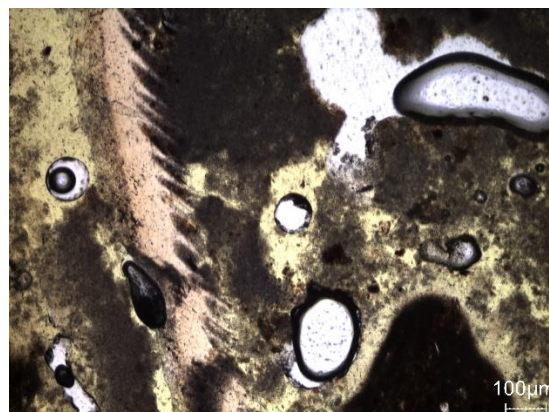


Fig. 51. SL5190_PLV.01. LPNA Couche 2 fragment de fossile.

Annexe 21. Photos et fiche de description de l'échantillon SL5190_PLV.02.

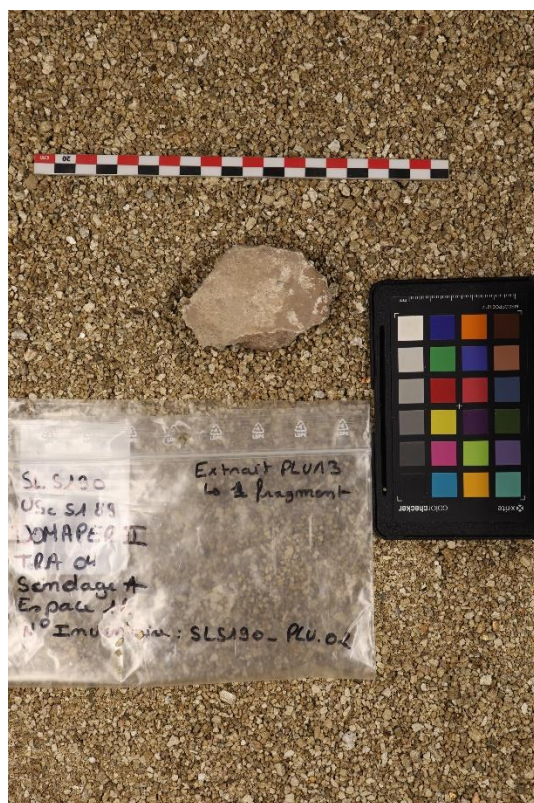


Fig. 52. SL5190_PLV.02. Face avant (© Marie Contino).

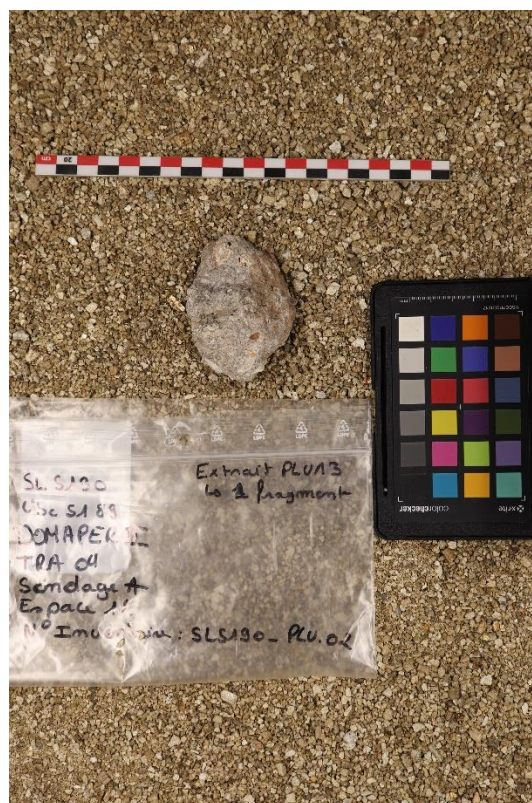



Fig. 53. SL5190_PLV.02. Face arrière (© Marie Contino).

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL5190_PLV.02
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2004	Parc archéologique d' <i>Ostia Antica</i>	DOMAPER Atrium	12	A

Description de l'échantillon		
Couche 4 (Bain de pose) : Couche de chaux servant à recevoir les tesselles mesurant environ 0.2mm d'épaisseur.		
Couche 3 (<i>Nucleus</i>) : Mortier gris d'environ 5cm d'épaisseur. Les agrégats principaux sont des éléments pyroclastiques (<i>pozzolane rosse</i> , <i>pozzolanelle</i> , fragments d'Italite, scories vitreuses de tuf <i>lionato</i>) mais il y a aussi des fragments de tuileau. Les éléments pyroclastiques mesurent jusqu'à 7mm. Le mortier est un mélange composé de chaux aérienne et de <i>pozzolane</i> pauvre en tuileau.		
Aspect général	Nombre de couches	Deux couches
	Épaisseur (cm)	Couche 4 : Env. 0,02cm Couche 3 : Env. 5cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agrégats	Granulométrie	Couche 4 : / Couche 3 : Agrégats de max. 7mm.
	Minéralogie	Eléments pyroclastiques (<i>pozzolane rosse</i> , <i>pozzolanelle</i> , fragments d'Italite, scorie vitreuse de tuf <i>lionato</i>) et tuileau.
	Forme de grains	Anguleux à subanguleux
Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	Oui
	Taille des nodules	Env. 3,2mm
	Grumeaux	Oui
	Taille des grumeaux	Env. 3,2mm

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Couche 3 : Grise
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent 50% du mélange (1 : 1).
Altération	Type	Liant partiellement dissout mais en bon état.

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 54. Fiche de description de l'échantillon SL5190_PLV.02.

Annexe 22. Analyses pétrographiques SL5190_PLV.02.

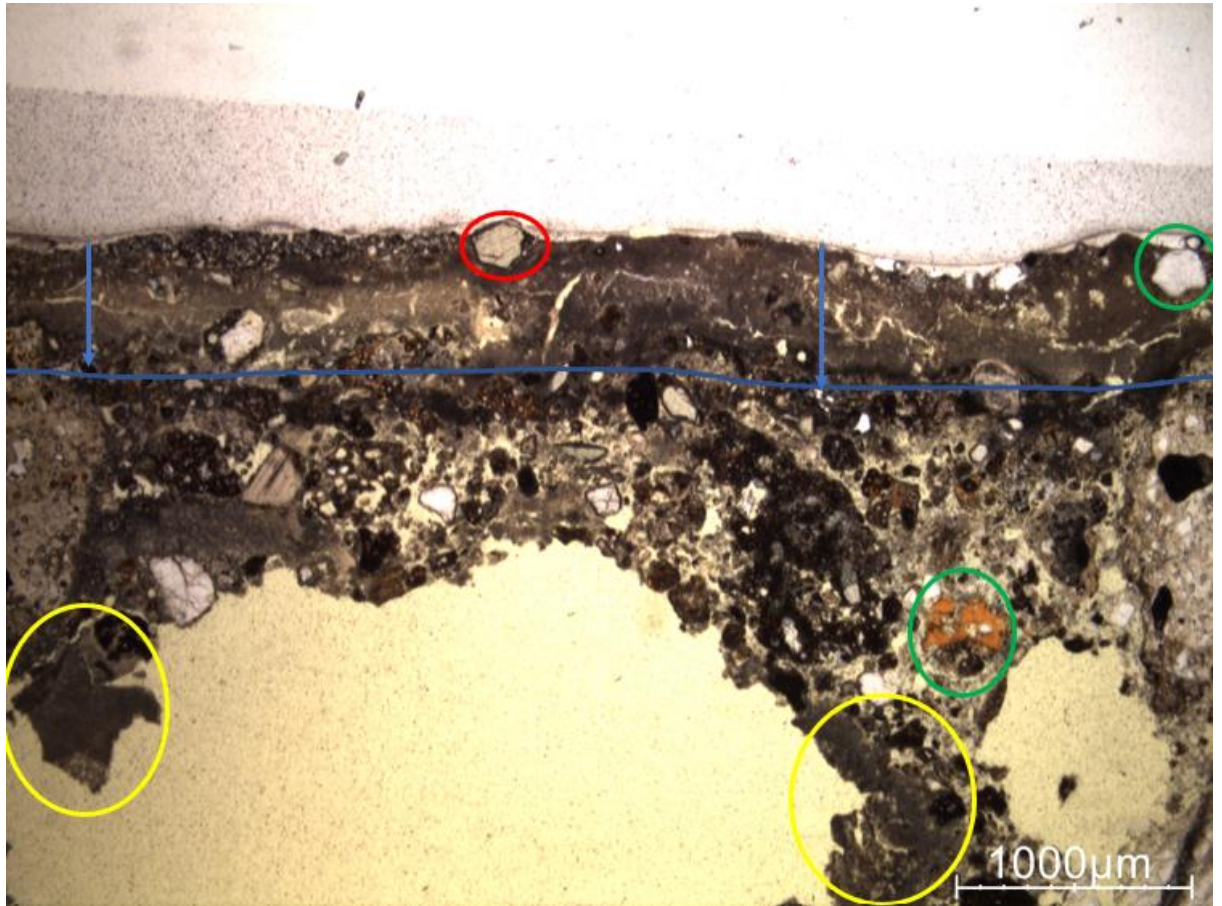


Fig. 55. SL5190_PLV.02. LPNA Couche 4 bain de pose (au-dessus de la ligne bleue) épaisseur visible de la couche env. 0,6mm. Couche 3 (en-dessous de la ligne bleue) pozzolane indéterminée (vert), présence de grumeaux/nodules de chaux dispersés dans la lame dont le plus grand atteint 4,5mm (jaune).



Fig. 56. SL5190_PLV.02. LPNA Couche 4 (au-dessus de la ligne bleue) et 3 (en-dessous de la ligne bleue). Fragments d'Italite (jaune), scorie vitreuse de tuf (bleu), tuileau (vert), fragment de roche magmatique ? (orange), cristaux isolés initialement inclus dans les pozzolanes (flèches rouges).

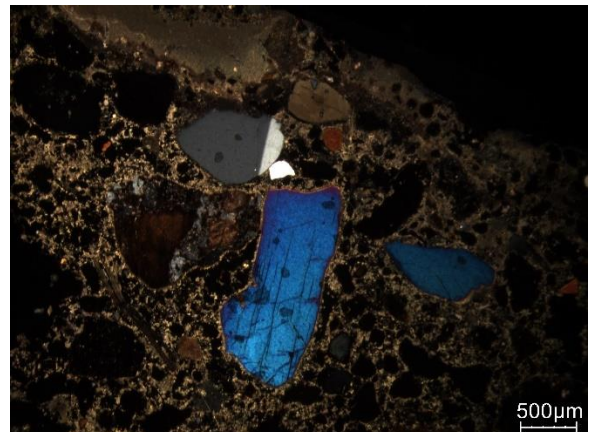


Fig. 57. SL5190_PLV.02. LPA Couche 4 et 3 fragments d'Italite, scorie vitreuse de tuf, tuileau, fragment de roche magmatique ? cristaux isolés initialement inclus dans les pozzolanes.

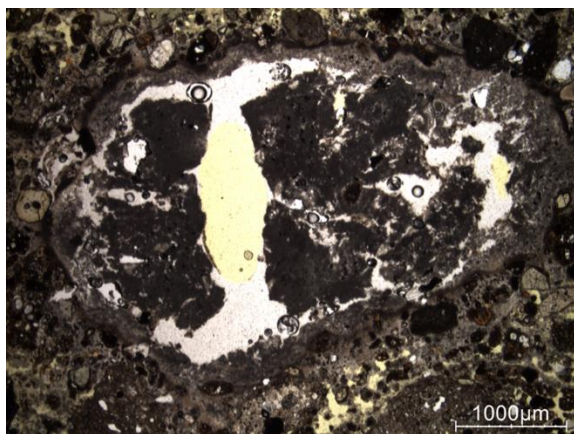


Fig. 58. SL5190_PLV.02. LPNA Couche 3 grumeau de chaux.

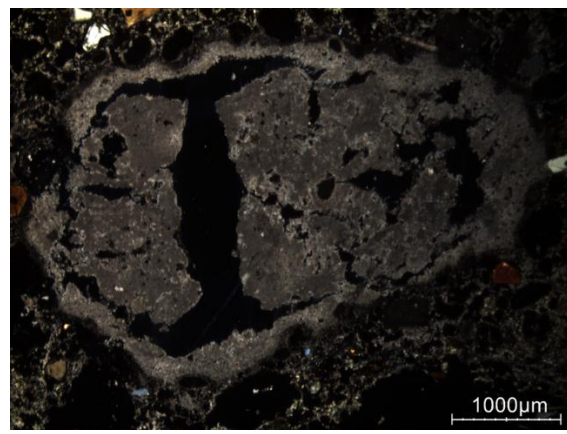


Fig. 59. SL5190_PLV.02. LPA Couche 3 grumeau de chaux.

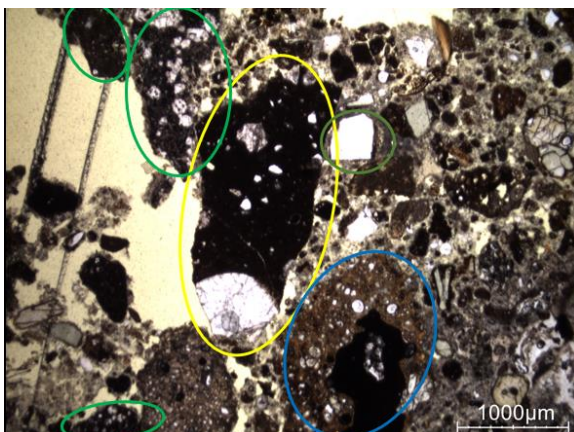


Fig. 60. SL5190_PLV.02. LPNA Couche 3 tuileau avec grain de quartz (jaune), fragments d'Italite (vert), pozzolane rosse (bleu), grain quartz (vert foncé).

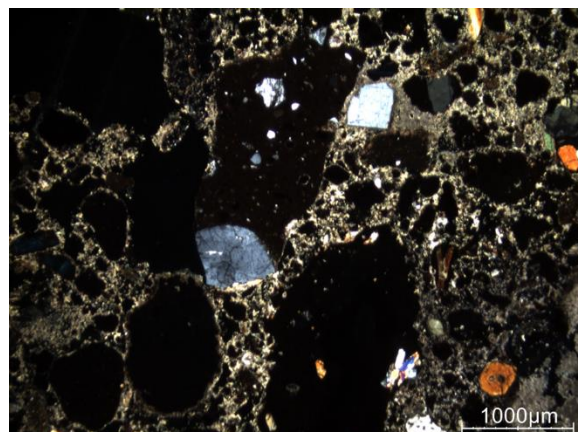


Fig. 61. SL5190_PLV.02. LPA Couche 3 tuileau avec grain de quartz, fragments d'Italite, pozzolane rosse, grain quartz.

Annexe 23. Photos et fiche de description de l'échantillon SL5190_PLV.03.

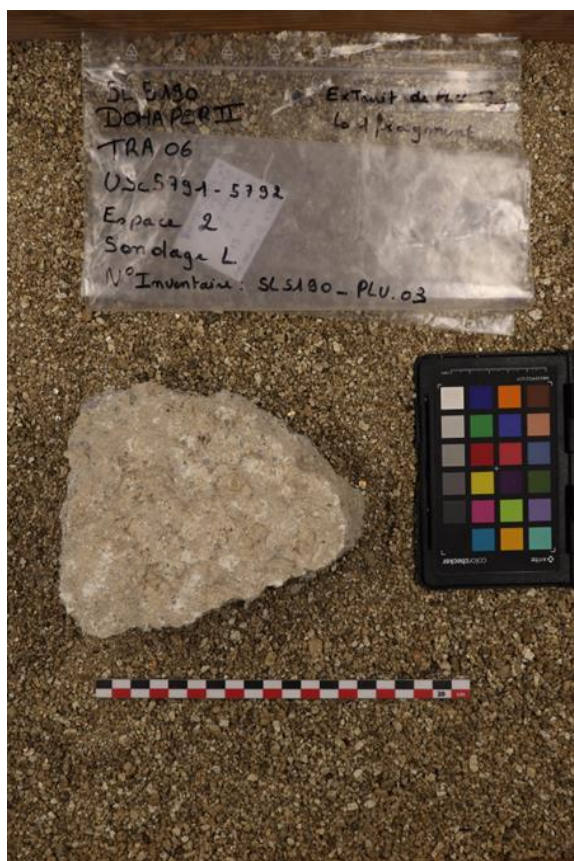


Fig. 62. SL5190_PLV.03. Face avant (© Marie Contino).

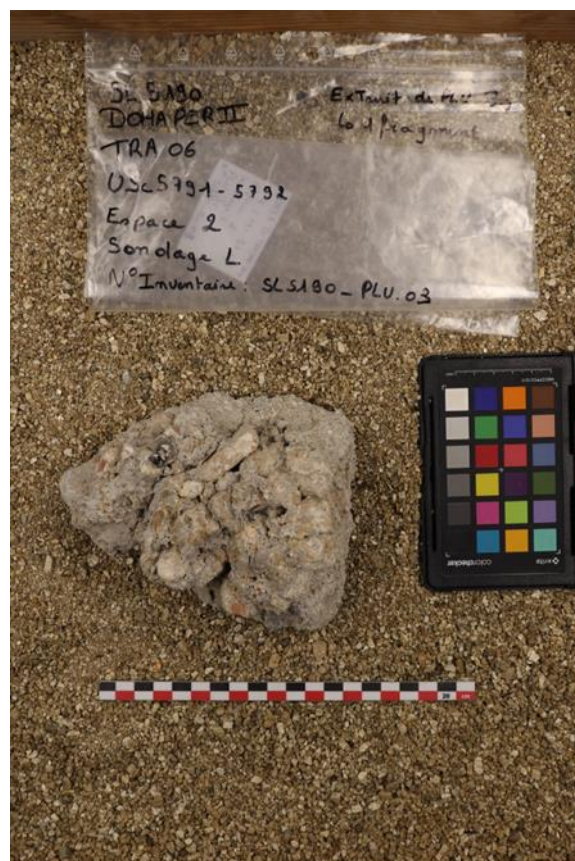
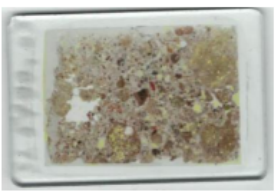


Fig. 63. SL5190_PLV.03. Face arrière (© Marie Contino).

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL5190_PLV.03
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2006	Parc archéologique d'Ostia Antica	DOMAPER Atrium	2	L

Description de l'échantillon		
Couche 4 (Bain de pose) : Couche de chaux servant à recevoir les tesselles mesurant environ 0,3mm d'épaisseur.		
Couche 3 (<i>Nucleus</i>) : Mortier de couleur gris d'environ 7cm d'épaisseur. Les agrégats principaux sont des éléments pyroclastiques (<i>pozzolane rosse</i> , <i>pozzolanelle</i> , fragments d'Italite, scorie vitreuse de tuf <i>lionato</i>) mais il y a aussi des fragments de tuileau. Les éléments pyroclastiques mesurent jusqu'à 11mm. Le mortier est un mélange composé de chaux aérienne et d'éléments pyroclastiques pauvre en tuileau.		
Aspect général	Nombre de couches	Deux couches
	Épaisseur (cm)	Couche 4 : Env. 0,03cm Couche 3 : Env. 7cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agrégats	Granulométrie	Couche 4 : / Couche 3 : Agrégats de max. 11mm.
	Minéralogie	Éléments pyroclastiques (<i>pozzolane rosse</i> , <i>pozzolanelle</i> , fragments d'Italite, scorie vitreuse de tuf <i>lionato</i>) et tuileau.
	Forme de grains	Anguleux à subanguleux
Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	Oui
	Taille des nodules	Env. 2,3mm
	Grumeaux	/
	Taille des grumeaux	/

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Couche 3 : Grise
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent 50% du mélange (1 : 1).
Altération	Type	Liant partiellement dissout mais en bon état.

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 64. Fiche de description de l'échantillon SL5190_PLV.03.

Annexe 24. Analyses pétrographiques SL5190_PLV.03.

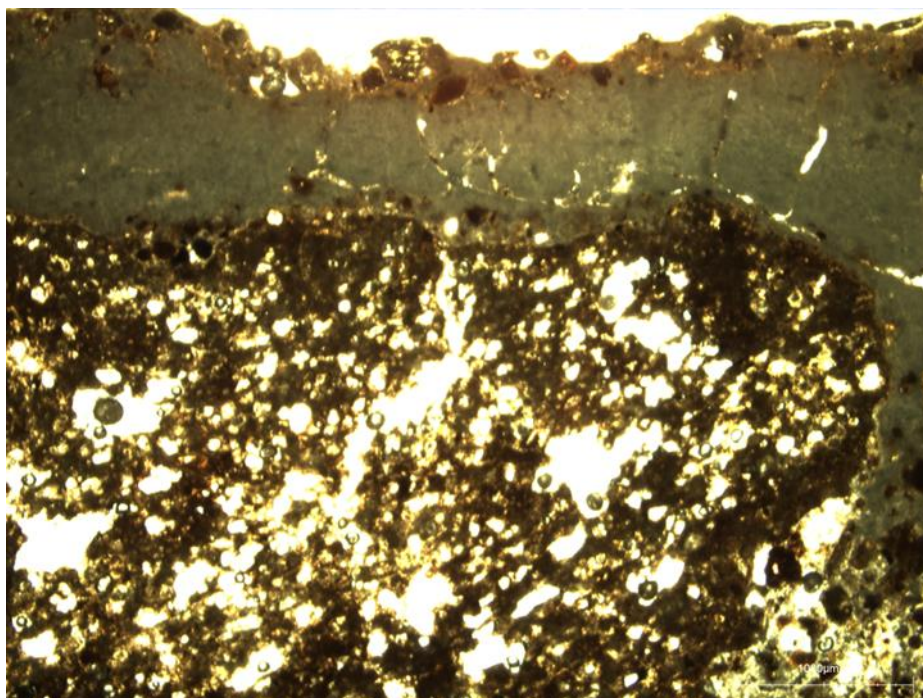


Fig. 65. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 4 et Couche 3.

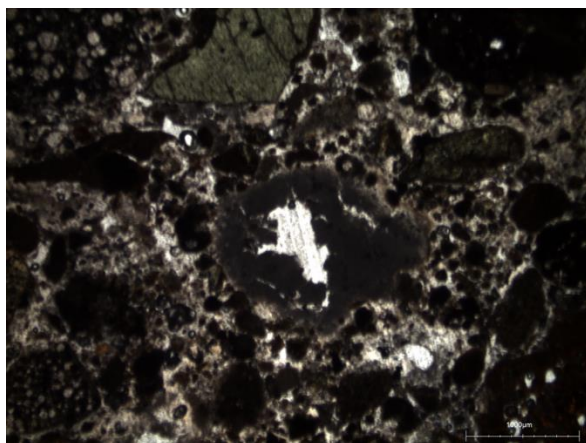


Fig. 66. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 3 grumeau de chaux et pyroxène.

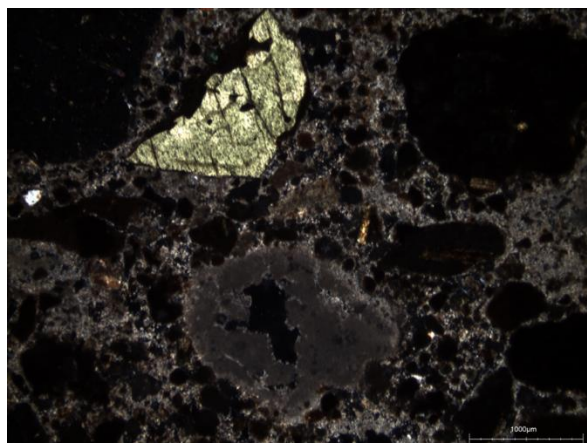


Fig. 67. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 3 grumeau de chaux et pyroxène.

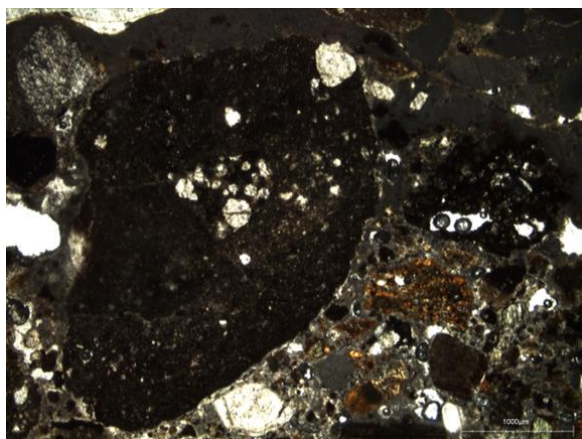


Fig. 68. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 3 pozzolane rosse avec leucites.

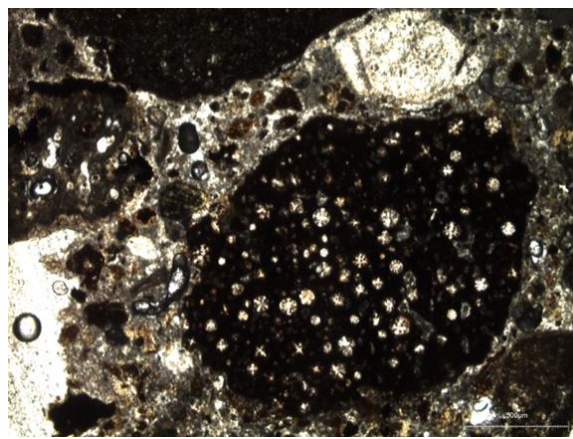


Fig. 69. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 3 pozzolane rosse avec leucites.

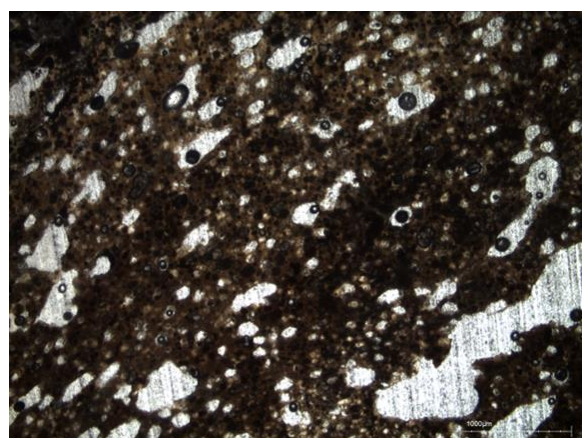


Fig. 70. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 3 scorie vitreuse de tuf lionato.

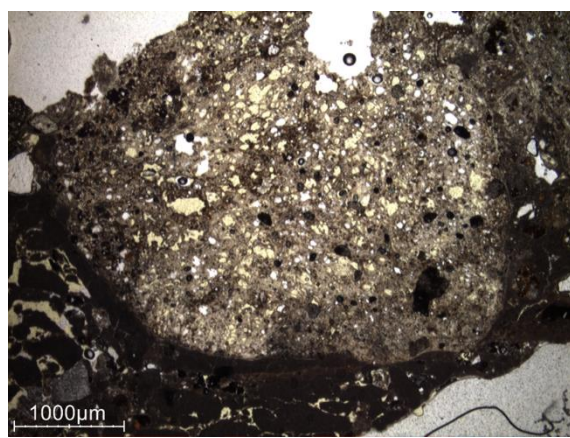


Fig. 71. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 3 scorie vitreuse de tuf.

Annexe 25. Photos et fiche de description de l'échantillon SL5016_PLV.01.

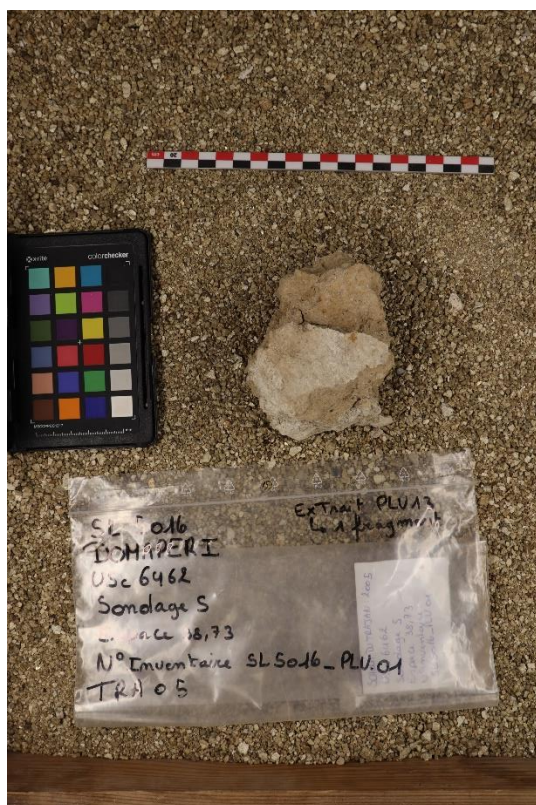


Fig. 72. SL5016_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).

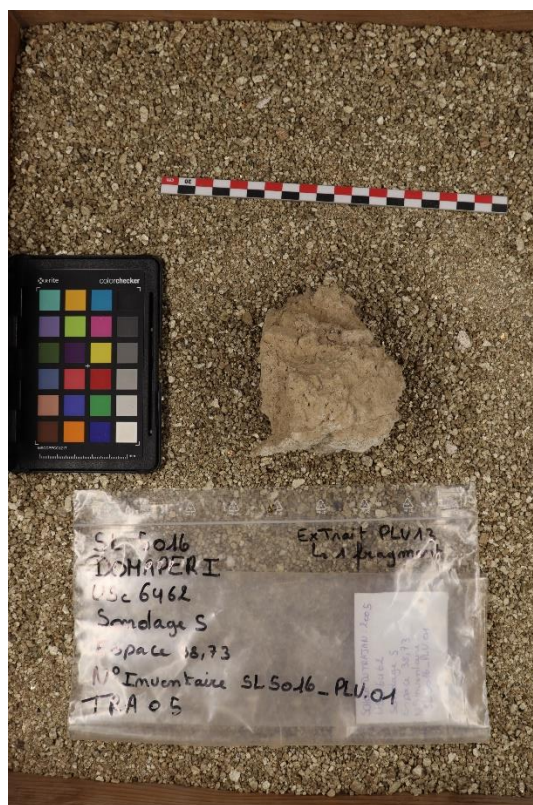



Fig. 73. SL5016_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL5016_PLV.01
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2005	Parc archéologique d'Ostia Antica	DOMAPER Atrium	38, 73	S

Description de l'échantillon		
Couche 2 (<i>Rudus</i>) : Mortier de couleur beige d'environ 9cm d'épaisseur. Les principaux agrégats sont pyroclastiques tels que des fragments d'Italite, scories vitreuses de tuf. Les agrégats majoritaires sont de petite dimension de max. 2mm. Quelques agrégats mesurent jusqu'à 27mm. Le mortier est un mélange de chaux aérienne et d'éléments pyroclastiques.		
Aspect général	Nombre de couches	Une couche
	Épaisseur (cm)	9cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agrégats	Granulométrie	Les agrégats sont de petite dimension
	Minéralogie	Éléments pyroclastiques (fragments d'Italite, scories vitreuses de tuf)
	Forme de grains	Anguleux
Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	/
	Taille des nodules	/
	Grumeaux	Oui
	Taille des grumeaux	Max. 2,6mm
Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Beige
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent environ 50% du mélange (1 :1).
Altération	Type	Liant partiellement dissout mais en bon état.

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 74. Fiche de description de l'échantillon SL5016_PLV.01.

Annexe 26. Analyses pétrographiques SL5016_PLV.01.

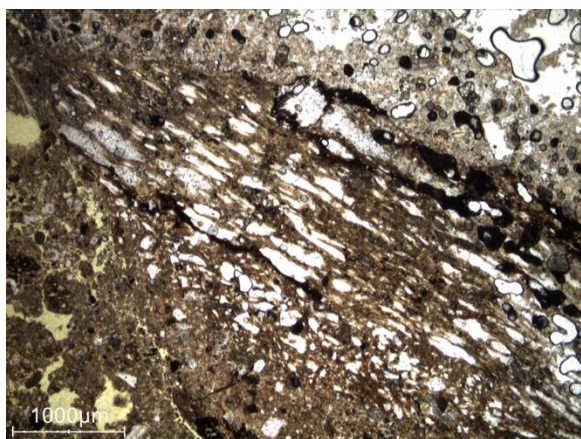


Fig. 75. SL5016_PLV.01. LPNA Couche 2 scorie vitreuse de tuf.

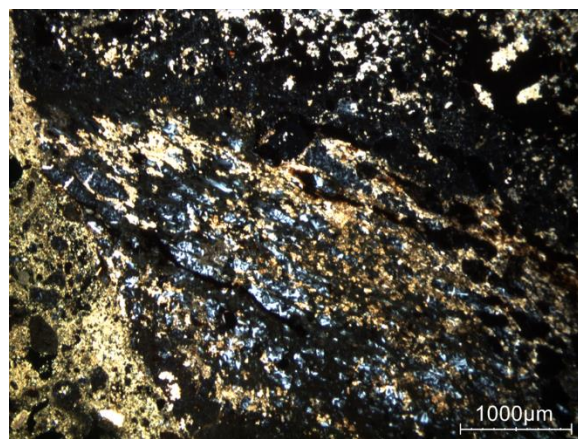


Fig. 76. SL5016_PLV.01. LPA Couche 2 scorie vitreuse de tuf.

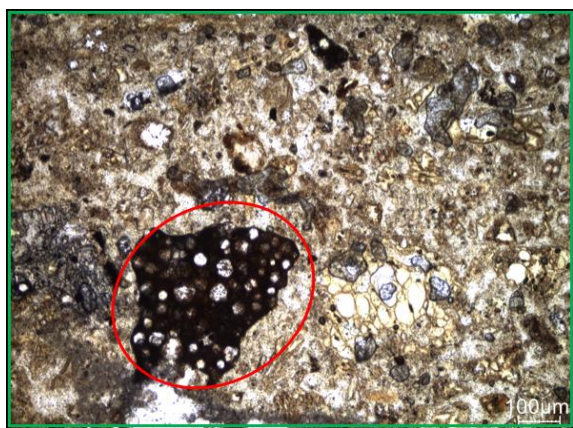


Fig. 77. SL5016_PLV.01. LPNA Couche 2 scorie vitreuse de tuf lionato (vert) et fragment d'Italite (rouge).

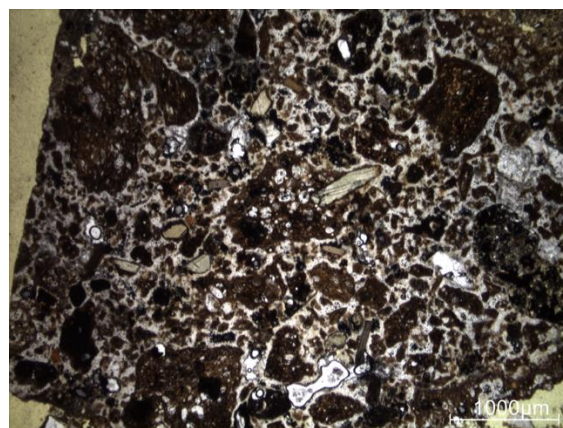


Fig. 78. SL5016_PLV.01. LPNA Couche 2 fragment d'éléments agglomérés par de la silice microcristalline ?

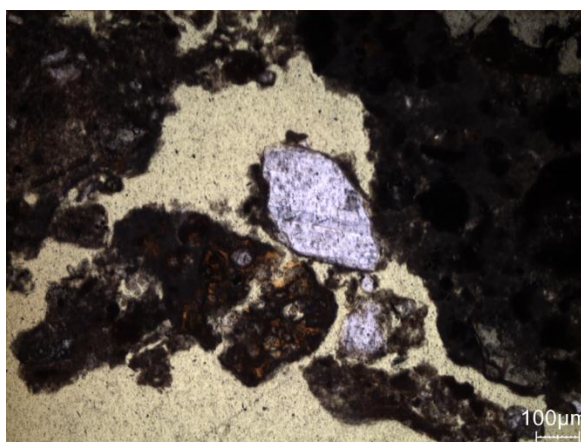


Fig. 79. SL5016_PLV.01. LPNA Couche 2 grain de calcite.

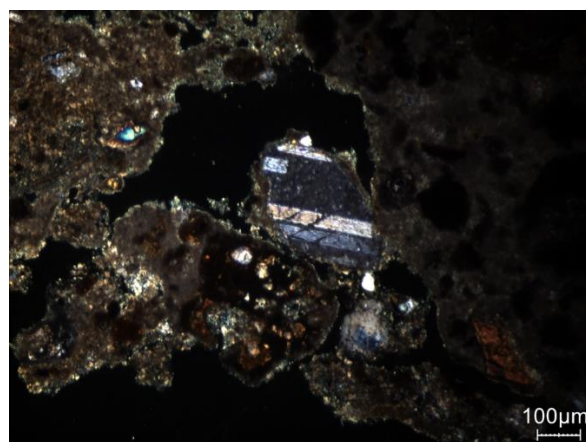


Fig. 80. SL5016_PLV.01. LPA Couche 2 grain de calcite.

Annexe 27. Photos et fiche de description de l'échantillon SL5016_PLV.02.

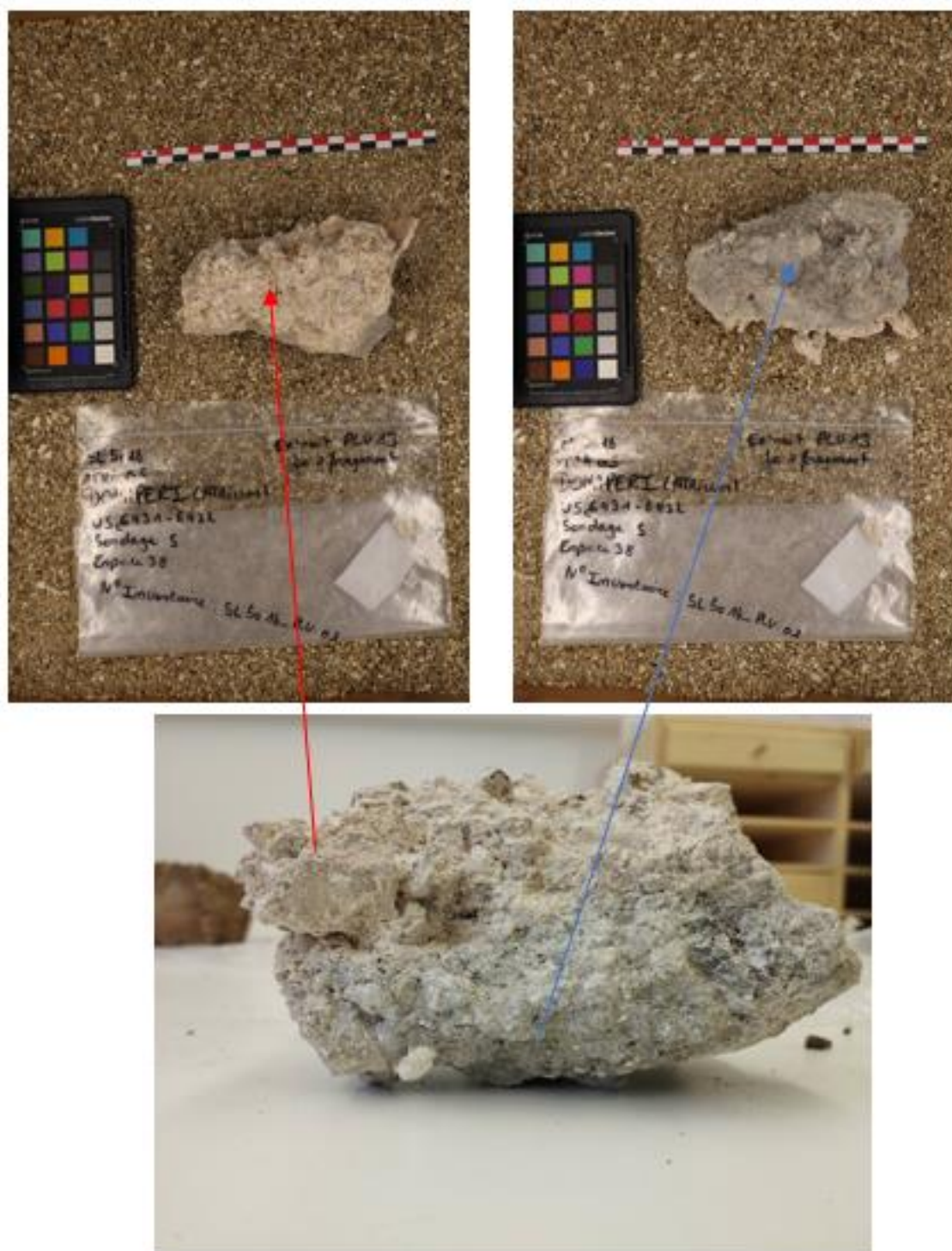



Fig. 81. SL5016_PLV.02. Face avant (à droite), face arrière (à gauche).

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL5016_PLV.02
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2005	Parc archéologique d' <i>Ostia Antica</i>	DOMAPER Atrium	38, 73	S

Description de l'échantillon		
<p>Couche 3 (<i>Nucleus</i>) : Mortier de couleur gris souris d'environ 4cm d'épaisseur. Les agrégats principaux sont pyroclastiques et sont de petite dimension (< 2mm). Les plus grands ont une dimension maximale de 10mm. Le mélange est composé de chaux aérienne et d'éléments pyroclastiques finement broyés.</p> <p>Couche 2 (<i>Rudus</i>) : Mortier de couleur blanc/beige d'environ 5cm d'épaisseur. Les agrégats principaux sont des fragments de tuileau dont les dimensions maximales sont de 20mm, 15mm et 12mm. Le mélange est composé de chaux aérienne et de tuileau.</p>		
Aspect général	Nombre de couches	Deux couches
	Épaisseur (cm)	Couche 3 : env. 4cm Couche 2 : env. 5cm
	Homogène ou hétérogène	Couche 3 : Homogène Couche 2 : Homogène
Agrégats	Granulométrie	Couche 3 : Agrégats de petite dimension (< 2mm) Couche 2 : Grands morceaux de tuileau (max. 20mm, 15mm et 12mm). Autres fragments de plus petite dimension (< 10mm).
	Minéralogie	Couche 3 : Éléments pyroclastiques (<i>pozzolane rosse</i> et fragments d'Italite. Proportions : ¼ d'Italite pour ¾ de <i>pozzolane rosse</i>) Couche 2 : Tuileau
	Forme de grains	Anguleux

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	/
	Taille des nodules	/
	Grumeaux	/
	Taille des grumeaux	/
Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Couche 3 : Gris souris Couche 2 : Blanc/beige
	Rapport chaux/agrégats	Couche 3 : Les agrégats représentent 75% du mélange (3 : 1). Couche 2 : Les agrégats représentent 60% du mélange (3 : 2).
Altération	Type	Liant partiellement dissout mais en bon état.

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 82. Fiche de description de l'échantillon SL5016_PLV.02.

Annexe 28. Analyses pétrographiques SL5016_PLV.02.

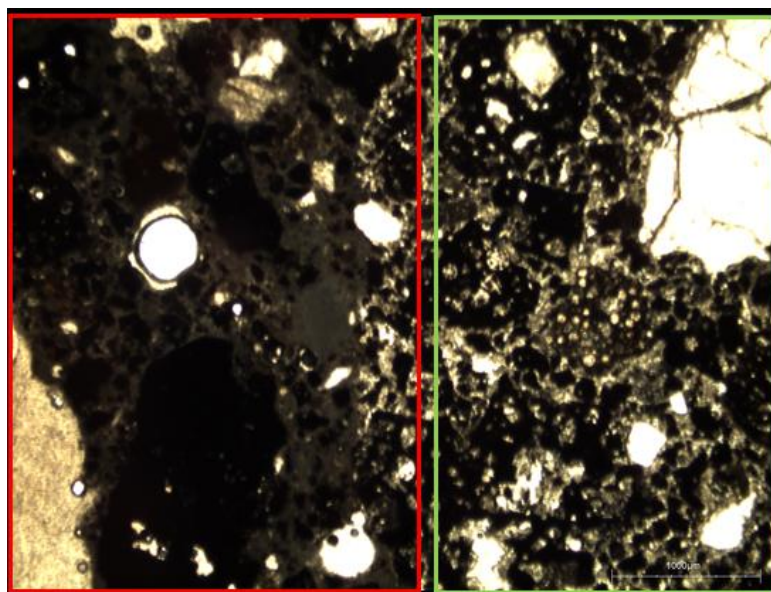


Fig. 83. SL5016_PLV.02. Couche 3 dégradation de la chaux visible LPNA.
En rouge, la chaux non dégradée et en vert, la chaux dégradée.

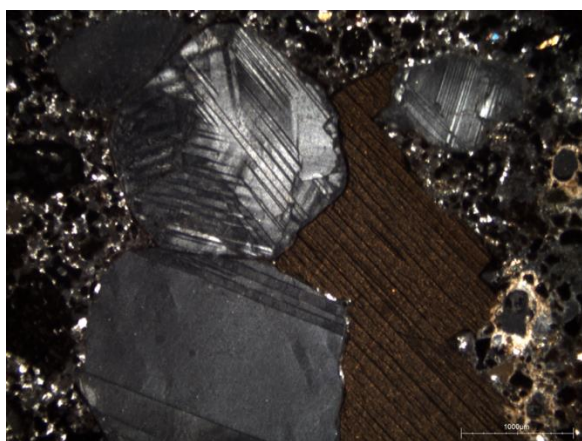


Fig. 84. SL5016_PLV.02. LPA couche 3 gros grains de feldspaths et Biotite(brun).

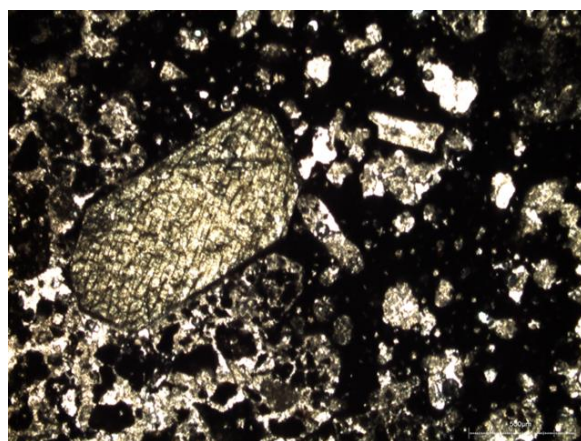


Fig. 85. SL5016_PLV.02. LPNA couche 3 gros grain de pyroxène alcalin entouré de pozzolane rosse.

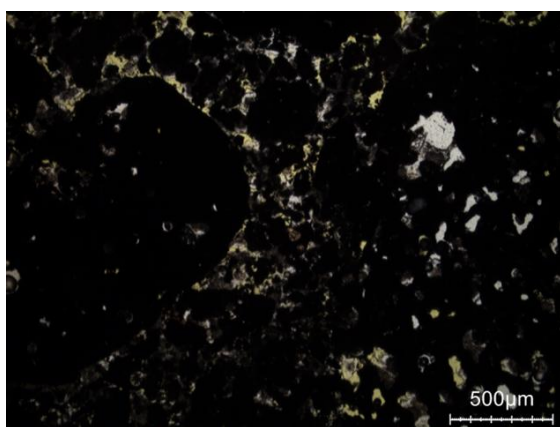


Fig. 86. SL5016_PLV.02. LPNA couche 3 pozzolane rosse.

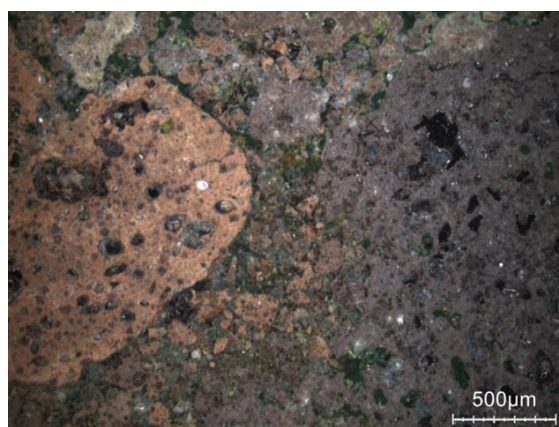


Fig. 87. SL5016_PLV.02. LR couche 3 pozzolane rosse.

Annexe 29. Photos et fiche de description de l'échantillons SL5853_PLV.01.

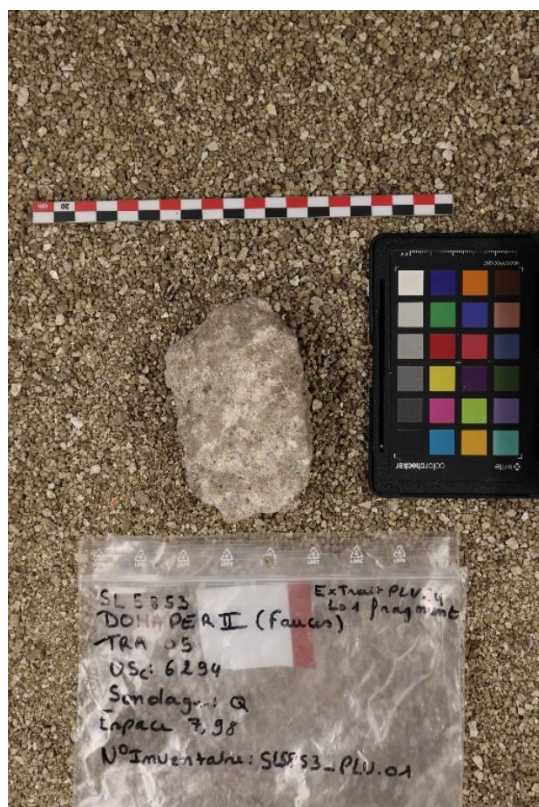


Fig. 88. SL5853_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).

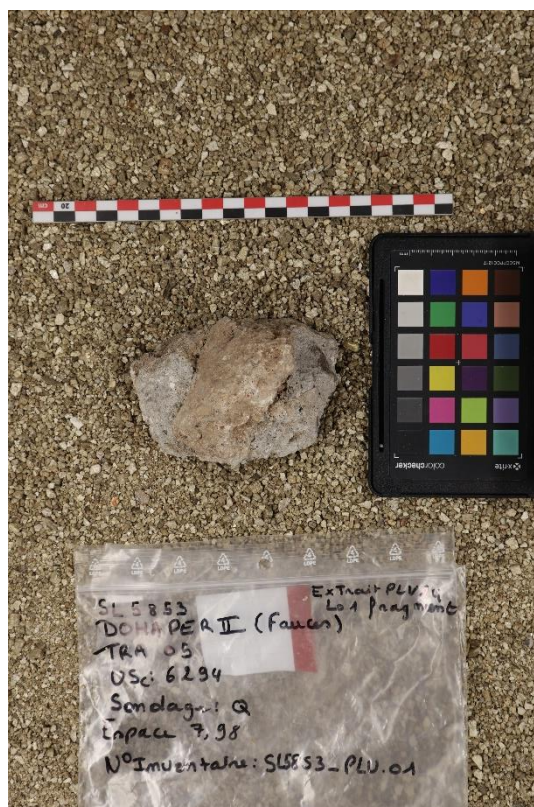



Fig. 89. SL5853_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL5853_PLV.01
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2005	Parc archéologique d' <i>Ostia Antica</i>	DOMAPER Fauces	7, 98	Q

Description de l'échantillon		
Couche 3 (<i>Nucleus</i>) : Mortier de couleur gris/blanc d'environ 7cm d'épaisseur. Les agrégats sont de deux types : fragments de tuileau et éléments pyroclastiques (<i>pozzolane rosse</i> , <i>pozzolanelle</i> , fragments d'Italite). Ils sont nombreux et de toute petite dimension mesurant jusqu'à 4,5mm maximum. Le mortier est composé d'un mélange de chaux aérienne, de tuileau et d'éléments pyroclastiques.		
Aspect général	Nombre de couches	Une couche
	Épaisseur (cm)	Env. 7cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agrégats	Granulométrie	Agrégats de petites dimensions (< 4,5mm)
	Minéralogie	Tuileau et éléments pyroclastiques (<i>pozzolanelle</i> , <i>pozzolane rosse</i> et fragments d'Italite)
	Forme de grains	Anguleux à subanguleux
Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	Oui
	Taille des nodules	Env. 2,5mm
	Grumeaux	Oui
	Taille des grumeaux	Env. 2,5mm
Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Grise/blanche
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent 60% du mélange (3 : 2).
Altération	Type	Liant partiellement dissout mais en bon état.

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 90. Fiche de description de l'échantillon SL5853_PLV.01.

Annexe 30. Analyses pétrographiques SL5853_PLV.01.

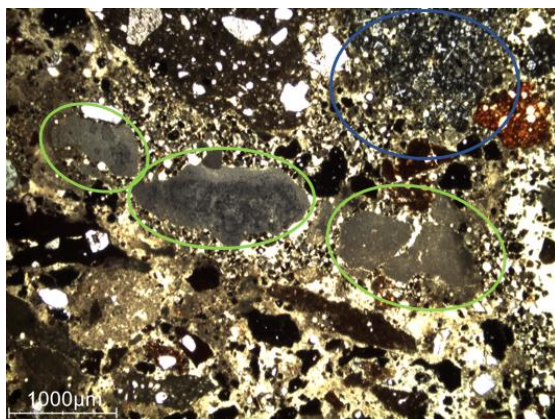


Fig. 91. SL5853_PLV.01. LPNA Couche 3 succession de trois grumeaux de chaux (vert), pozzolane rosse (bleu).

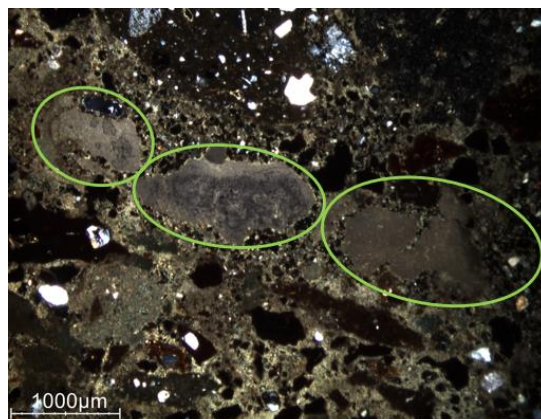


Fig. 92. SL5853_PLV.01. LPA Couche 3 succession de trois grumeaux de chaux.

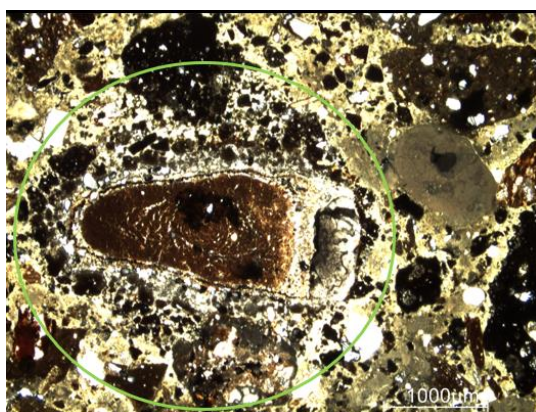


Fig. 93. SL5853_PLV.01. LPNA Couche 3 fragment de roche pyroclastique (vert).

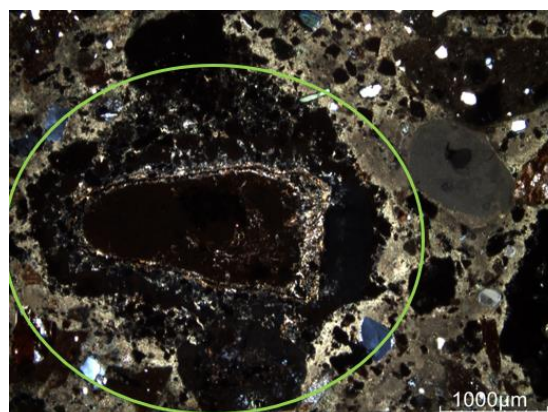


Fig. 94. SL5853_PLV.01. LPA Couche 3 fragment de roche pyroclastique (vert).

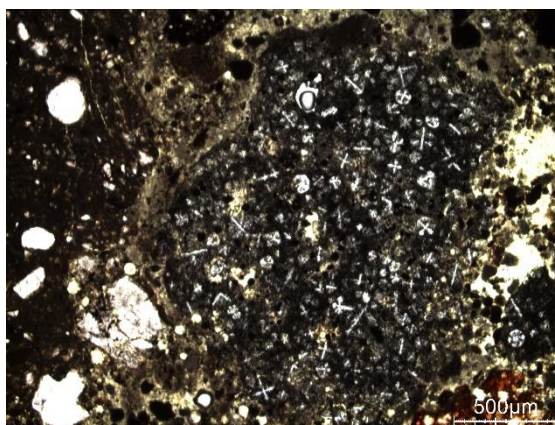


Fig. 95. SL5853_PLV.01. LPNA Couche 3 pozzolane rosse présentant une texture peu cristalline. Les étoiles sont caractéristiques des cristaux de leucite.

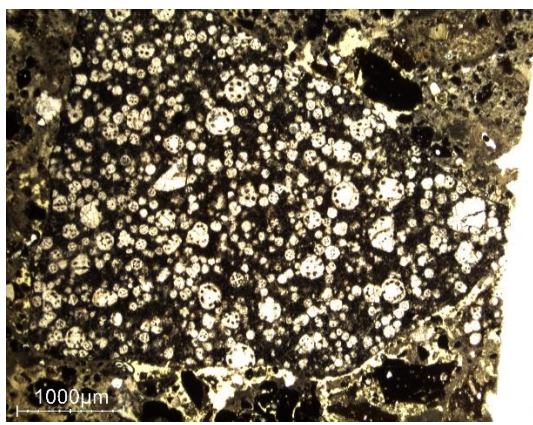


Fig. 96. SL5853_PLV.01. LPNA Couche 3 fragment d'Italite avec des cristaux de leucite.



Fig. 97. SL5853_PLV.01. LPNA Couche 3 fragments de silex (chauffés ?).

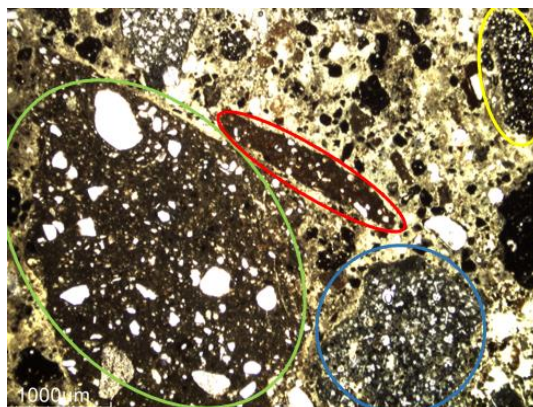


Fig. 98. SL5853_PLV.01. LPNA Couche 3 tuileau (vert), céramique ? (rouge), fragments d'Italite (bleu), pozzolanelle (jaune).

Annexe 31. Photos et fiche de description de l'échantillon SL5853_PLV.02.

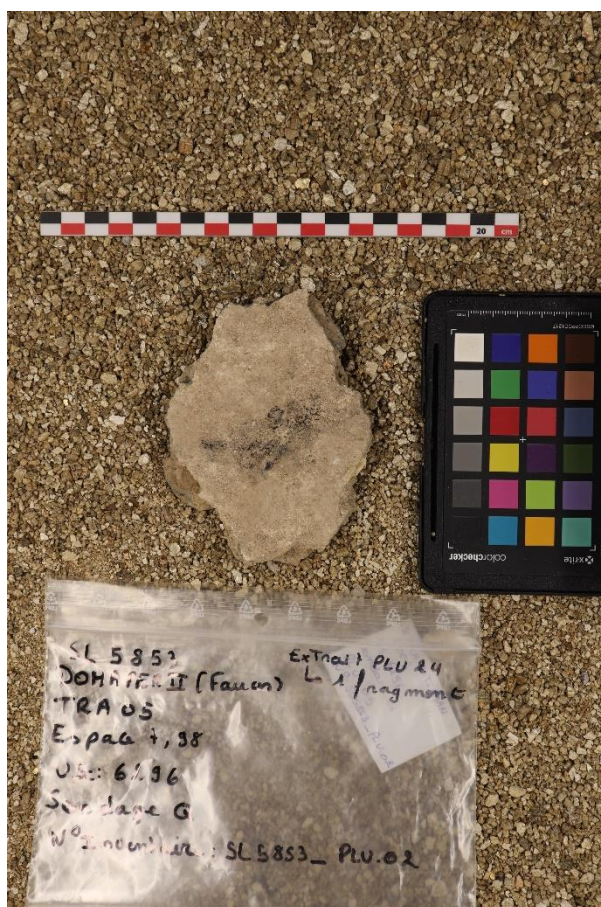


Fig. 99. SL5853_PLV.02. Face avant (©Marie Contino).

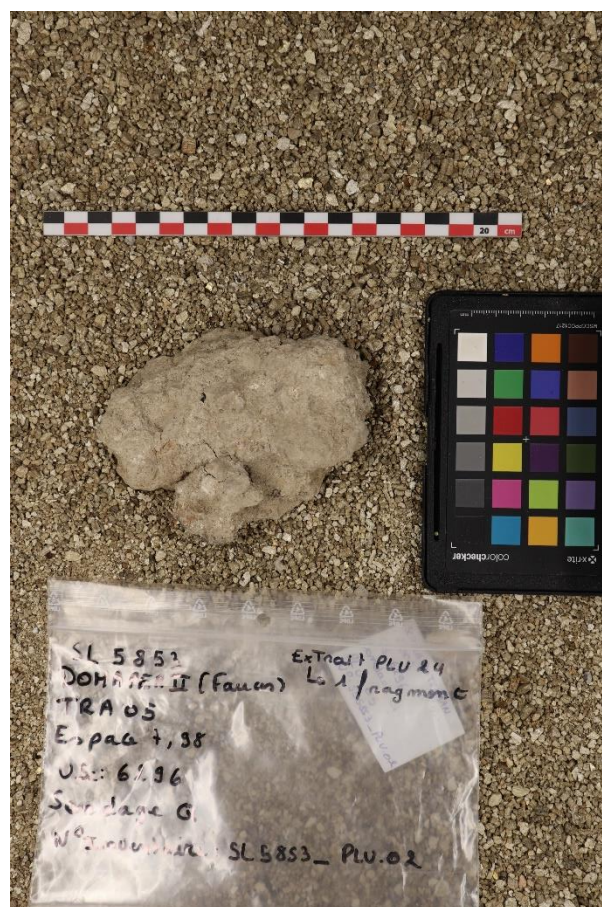



Fig. 100. SL5853_PLV.02. Face arrière (©Marie Contino).

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL5853_PLV.02
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2005	Parc archéologique d' <i>Ostia Antica</i>	DOMAPER Fauces	7,98	Q

Description de l'échantillon		
<p>Couche 2 (<i>Rudus</i>) : Mortier de couleur gris/beige d'environ 3cm d'épaisseur. Les agrégats principaux sont de deux types : des fragments de tuileau et des éléments pyroclastiques (<i>pozzolanella</i>, <i>pozzolane rosse</i>, scories vitreuses de tuf <i>lionato</i> et fragments d'Italite). Le mortier est composé d'un mélange de chaux aérienne, de tuileau et d'éléments pyroclastiques.</p> <p>Notons également la présence de sable siliceux en partie calcaire, avec des grains arrondis de quartz et de foraminifères. Présence également de pyroxènes, d'olivine et un petit fragment de charbon de bois.</p>		
Aspect général	Nombre de couches	Une couche
	Épaisseur (cm)	Env. 3cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agrégats	Granulométrie	Agrégats pyroclastiques de grande dimension (jusqu'à 1/3 de la lame)
	Minéralogie	<p>Fragments de tuileau et éléments pyroclastiques : (<i>pozzolanella</i>, <i>pozzolane rosse</i>, scorie vitreuse de tuf <i>lionato</i> et fragments d'Italite)</p> <p>Présence de sable siliceux en partie calcaire, avec des grains arrondis de quartz et de foraminifères. Présence également de pyroxènes, d'olivine et un petit fragment de charbon de bois.</p>
	Forme de grains	Anguleux à arrondis
Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	Oui
	Taille des nodules	Env. 22mm

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

	Grumeaux	/
	Taille des grumeaux	/
Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Grise/beige
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent 50% du mélange (1 : 1).
Altération	Type	Liant partiellement dissout et présence de fissures. Liant moyennement en bon état.

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 101. Fiche de description de l'échantillon SL5853_PLV.02.

Annexe 32. Analyses pétrographiques SL5853_PLV.02.

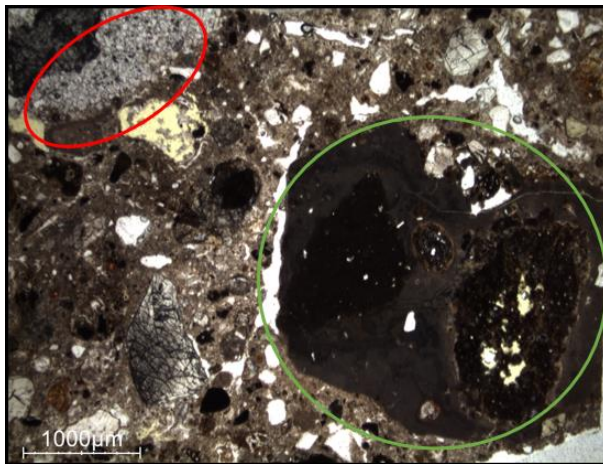


Fig. 102. SL5835_PLV.02 LPNA fragment de mortier inclus dans la préparation (vert), morceau de calcaire recristallisé probablement un marbre (rouge).

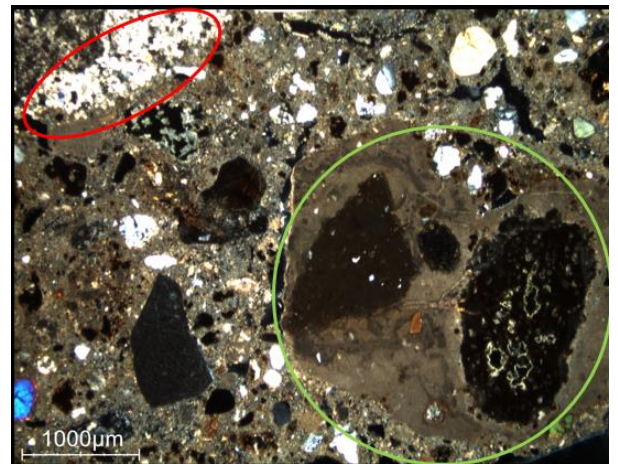


Fig. 103. SL5835_PLV.02 LPA fragment de mortier inclus dans la préparation (vert), morceau de calcaire recristallisé probablement un marbre (rouge).

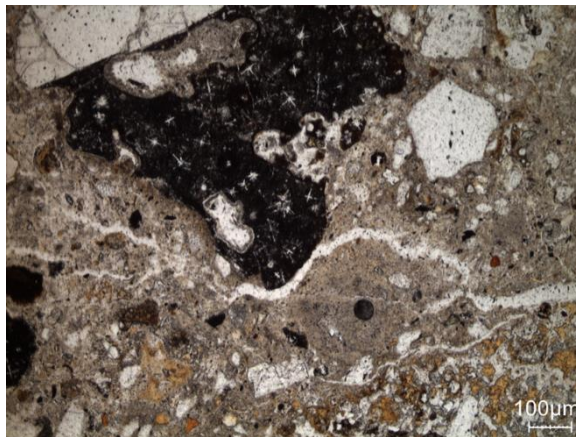


Fig. 104. SL5853_PLV.02. LPNA pozzolane rosse.

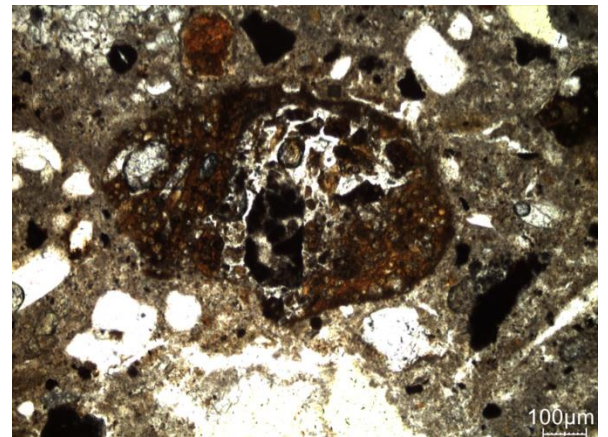


Fig. 105. SL5853_PLV.02. LPNA pozzolanelle.



Fig. 106. SL5853_PLV.02. LPNA pyroxène (vert), tuileau (rouge) et fossile (vert).

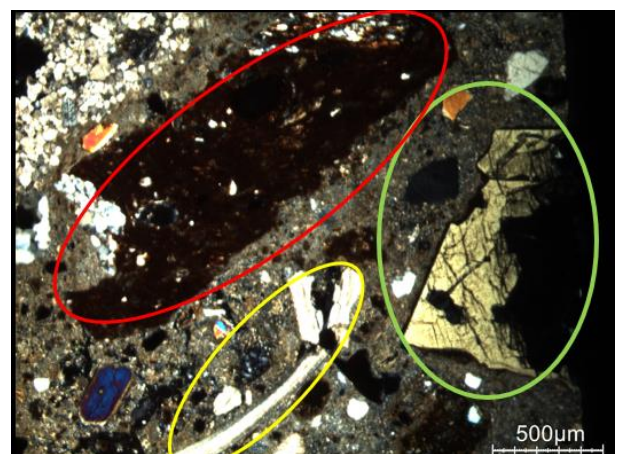


Fig. 107. SL5853_PLV.02. LPA pyroxène (vert), tuileau (rouge) et fossile (vert).

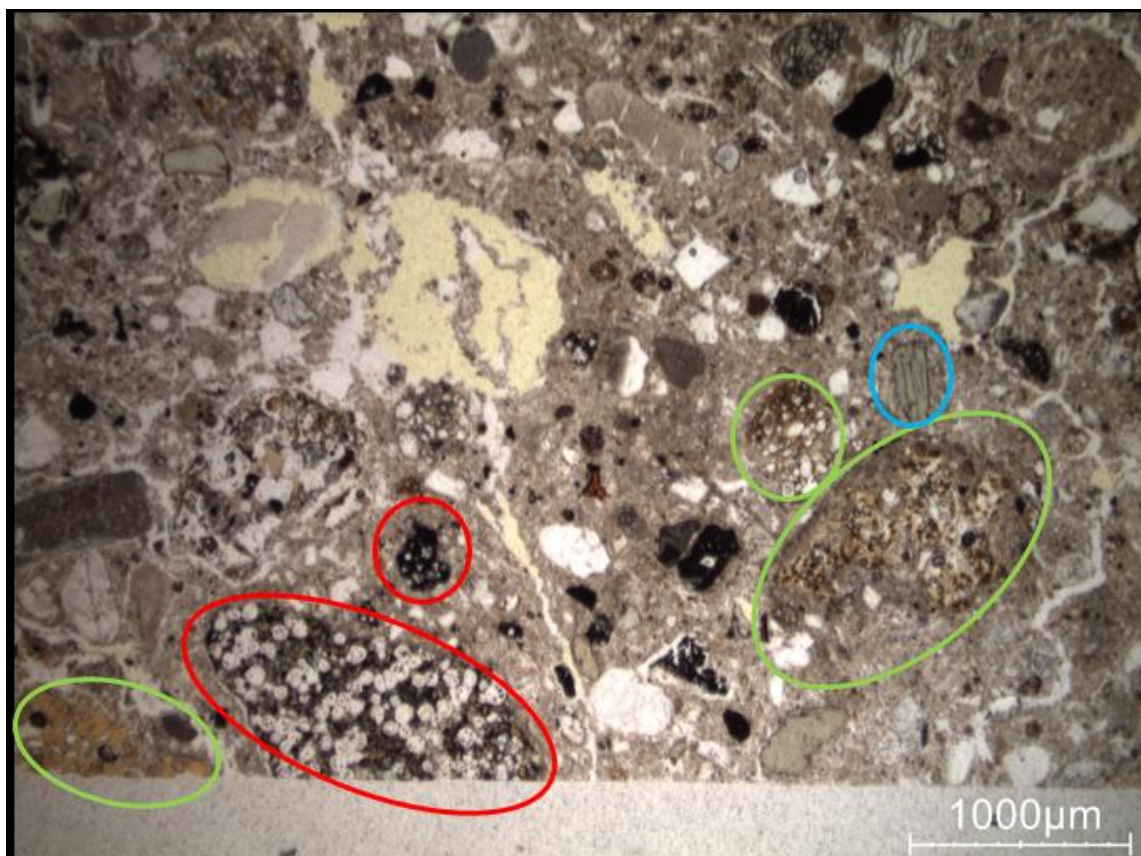


Fig. 108. SL5853_PLV.02. LPNA vue d'ensemble : fragments d'Italite (rouge), scories vitreuses de tuf lionato (vert) et pyroxène (bleu).

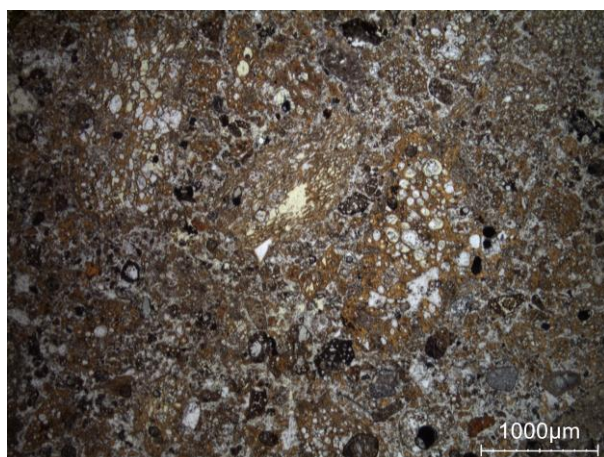


Fig. 109. SL5853_PLV.02. PLNA grand fragment pyroclastique (1/3 de la lame) composé essentiellement de pozzolane et d'autres éléments pyroclastiques.

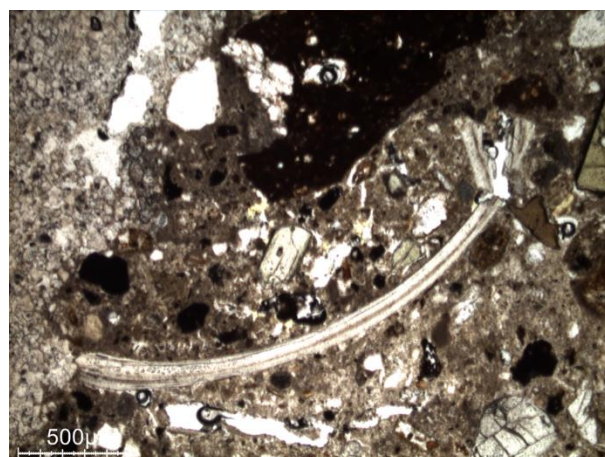


Fig. 110. SL5853_PLV.02. LPNA fossile.

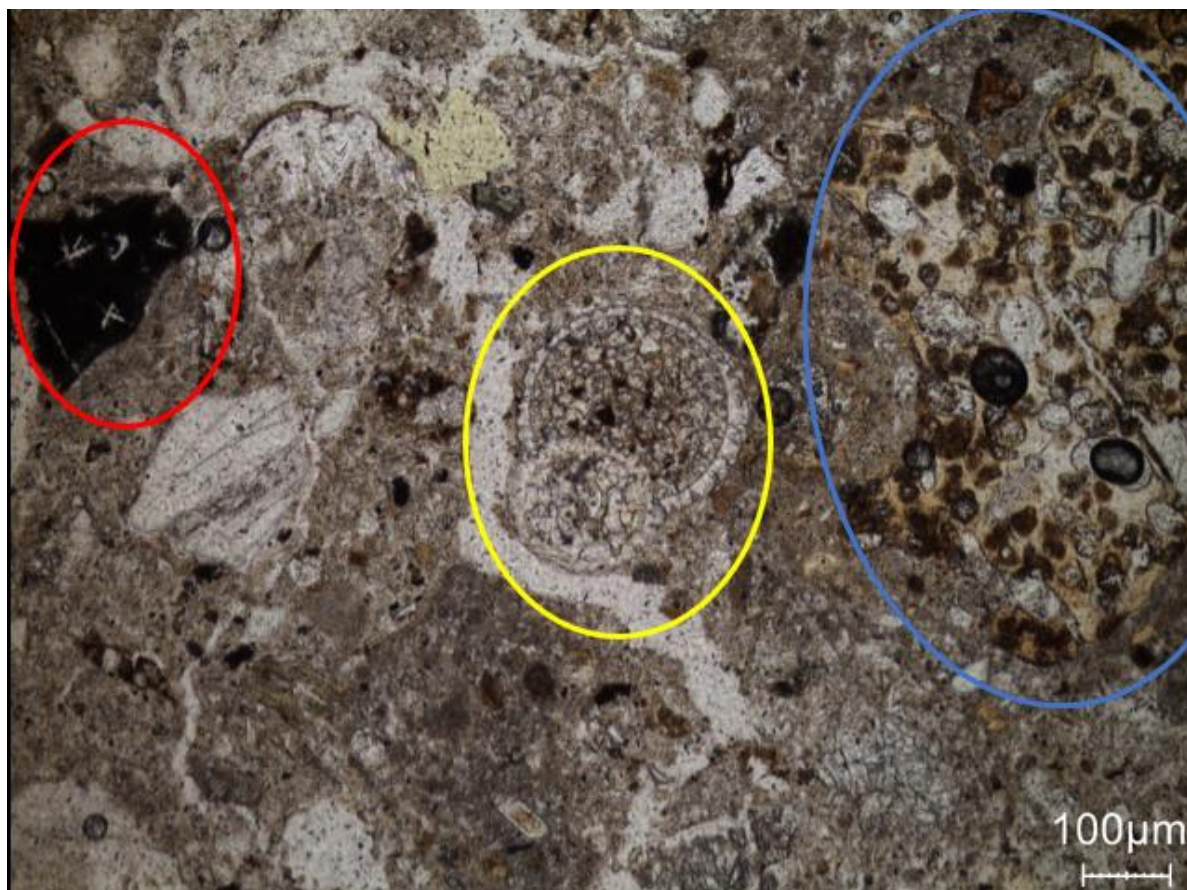


Fig. 111. SL5853_PLV.02. LPNA présence de foraminifères (jaune), pozzolane rosse (rouge) et scorie vitreuse (bleu).

Annexe 33. Photos et fiche de description de l'échantillon SL5853_PLV.03.

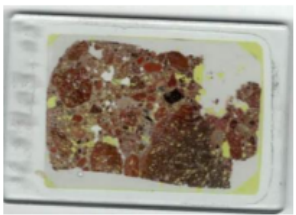


Fig. 112. SL5853_PLV.03. Face avant (© Marie Contino).



Fig. 113. SL5853_PLV.03. Face arrière (© Marie Contino).

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL5853_PLV.03
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2005	Parc archéologique d'Ostia Antica	DOMAPER Fauces	7, 98	Q

Description de l'échantillon		
Couche 3 (<i>Nucleus</i>) : Mortier de couleur gris d'environ 7cm d'épaisseur. Agrégats principaux sont pyroclastiques (fragments d'Italite, <i>pozzolanella</i> (en grande quantité), scorie vitreuse de tuf). La dimension maximale du plus grand agrégat est de 15mm, tous les autres agrégats mesurent maximum 7mm. Le mortier est composé d'un mélange de chaux aérienne et d'éléments pyroclastiques.		
Aspect général	Nombre de couches	Une couche
	Épaisseur (cm)	7cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agrégats	Granulométrie	Dimension maximale du plus grand agrégat est de 15mm.
	Minéralogie	Éléments pyroclastiques (fragments d'Italite, <i>pozzolanella</i> (en grande quantité), scories vitreuses de tuf).
	Forme de grains	Anguleux à subanguleux
Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	/
	Taille des nodules	/
	Grumeaux	/
	Taille des grumeaux	/
Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Grise
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent 50% du mélange (1 : 1).

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Altération	Type	Le liant a été partiellement dissout mais reste en bon état.
------------	------	--

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 114. Fiche de description de l'échantillon SL5853_PLV.03.

Annexe 34. Analyses pétrographique SL5853_PLV.03.

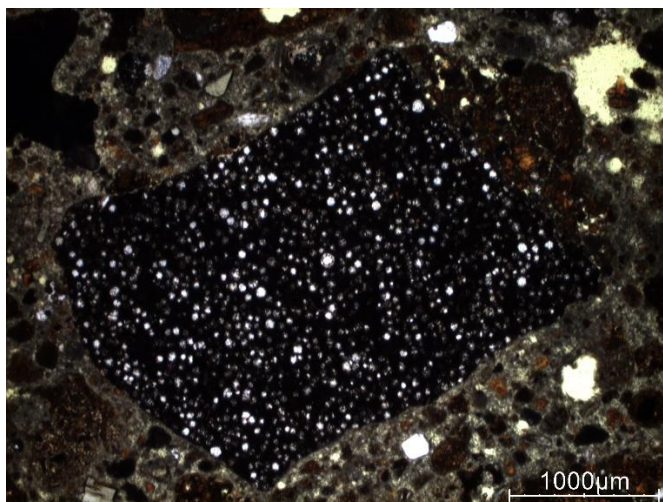


Fig. 115. SL5853_PLV.03. LPNA fragment d'Italite.

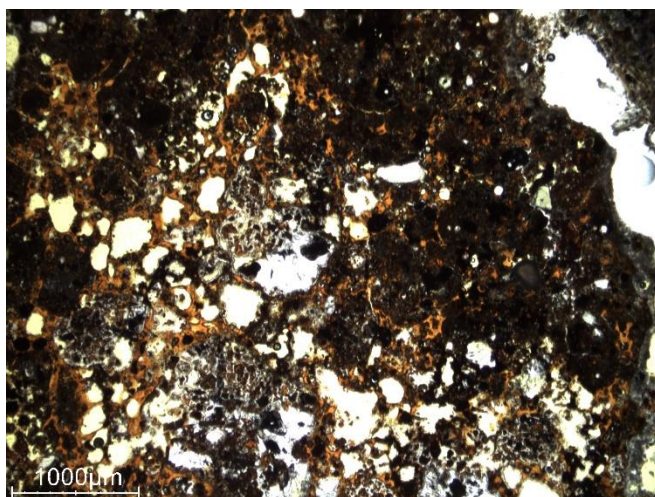


Fig. 116. SL5853_PLV.03. LPNA pozzolanelle.

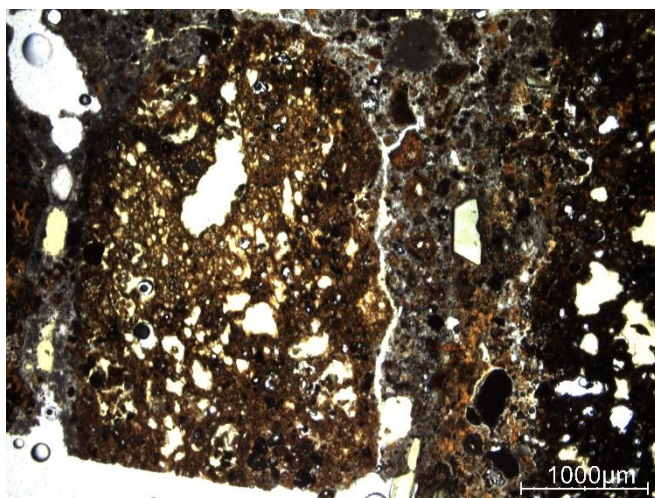


Fig. 117. SL5853_PLV.03. LPNA pozzolanelle.

Annexe 35. Photos et fiche de description de l'échantillon SL5034_PLV.01.



Fig. 118. SL5034_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).




Fig. 119. SL5034_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).



Fig. 120. SL5034_PLV.01. Profil (© Marie Contino).

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL5034_PLV.01
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2007	Parc archéologique d'Ostia Antica	DOMAPER Oecus 101	38, 71	T

Description de l'échantillon

Couche 3 (*Nucleus*) : Mortier de couleur beige d'environ 5cm d'épaisseur. Les agrégats principaux sont pyroclastiques (*pozzolanelle* et fragments d'Italite) et sont de très petite dimension mesurant max. 2mm (agrégats fins). Présence d'un pigment à la surface (bleu égyptien). Le mortier est composé d'un mélange de chaux aérienne et d'éléments pyroclastiques.

Couche 2 (*Rudus*) : Mortier de couleur blanc/beige d'environ 2cm d'épaisseur. Les agrégats principaux sont des fragments de tuileau et sont de grande dimension mesurant jusqu'à 30mm. Le mortier est composé d'un mélange de chaux aérienne et de tuileau.

Aspect général	Nombre de couches	Deux couches
	Épaisseur (cm)	Couche 3 : Env. 5cm Couche 2 : Env. 2cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agrégats	Granulométrie	Couche 3 : Agrégats pyroclastiques de très petite dimension (< 2mm) (agrégats fins). Couche 2 : Fragments de tuileau de grande dimension (< 30mm).
	Minéralogie	Couche 3 : Éléments pyroclastiques (<i>pozzolanelle</i> , fragments d'Italite) Couche 2 : Fragments de tuileau.
	Forme de grains	Anguleux

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	/
	Taille des nodules	/
	Grumeaux	/
	Taille des grumeaux	/
Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Couche 3 : Beige Couche 2 : Blanc/beige
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent 40% du mélange (2 : 3).
Altération	Type	Liant fortement altéré, avec présence de dissolution.

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 121. Fiche de description de l'échantillon SL5034_PLV.01.

Annexe 36. Analyses pétrographiques SL5034_PLV.01.

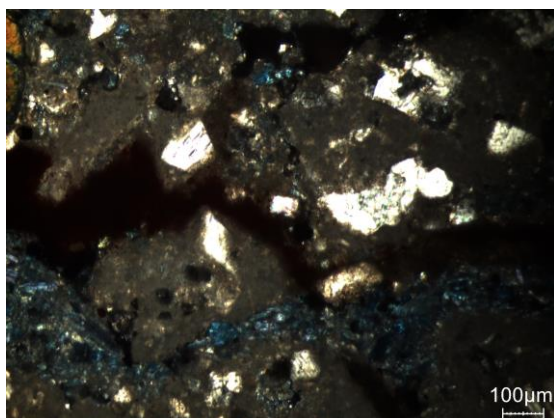


Fig. 122. SL5034_PLV.01. LPNA Couche 3 présence d'un pigment minéral bleu. Bleu égyptien ?

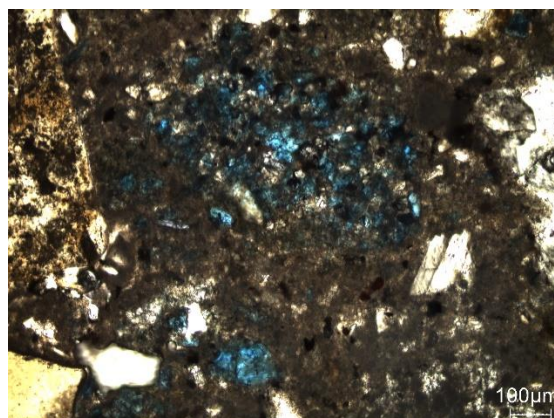


Fig. 123. LPNA Couche 3 présence d'un pigment minéral bleu. Bleu égyptien ?

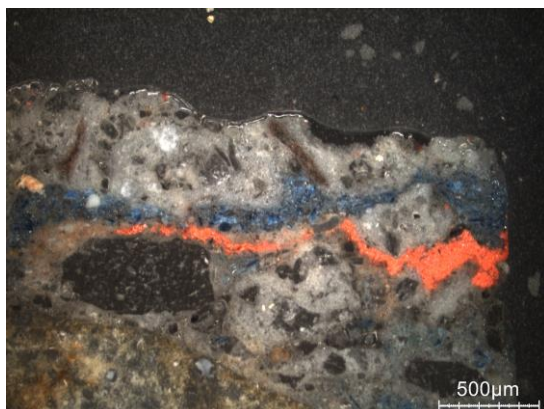


Fig. 124. SL5034_PLV.01. LR Couche 3 présence d'un pigment minéral bleu. Bleu égyptien ?



Fig. 125. SL5034_PLV.01. LR Couche 3 présence d'un pigment minéral bleu. Bleu égyptien ?

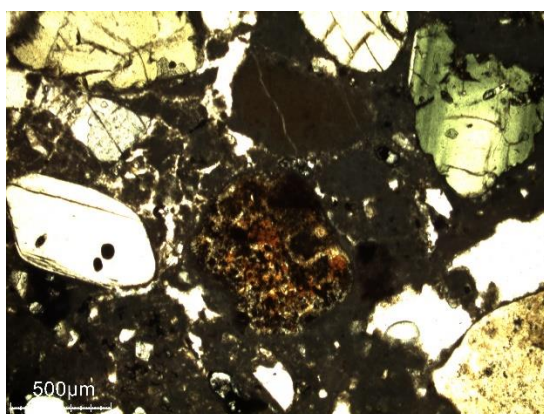


Fig. 126. SL5034.PLV.01. LPNA Couche 3 pozzolanite.

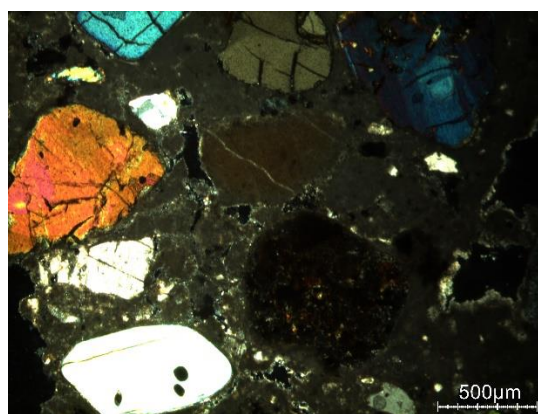


Fig. 127. SL5034.PLV.01. LPA Couche 3 pozzolanite.

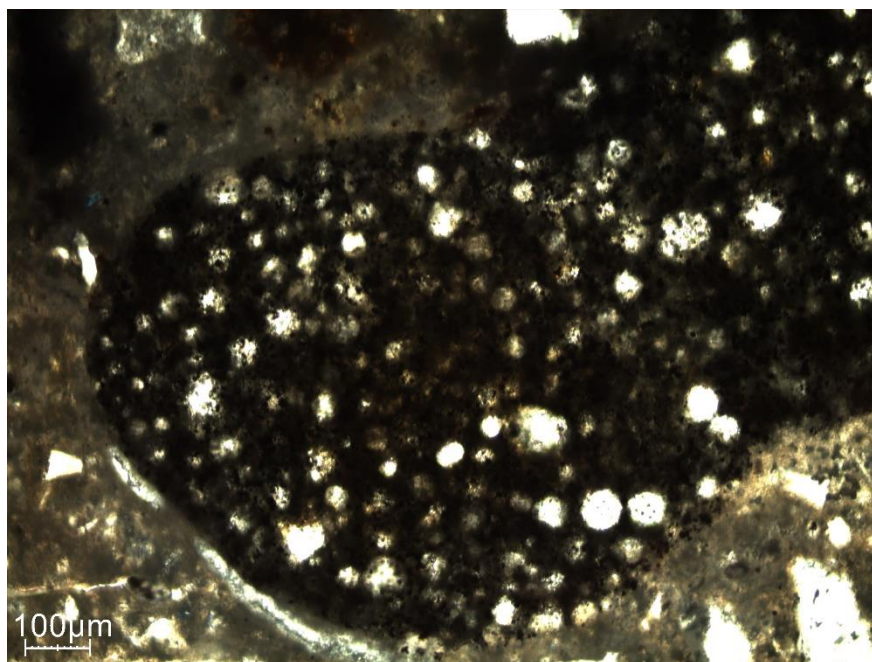


Fig. 128. SL5034.PLV.01. Couche 3 fragments d'Italite.

Annexe 37. Photos et fiche de description de l'échantillon SL5023_PLV.01.

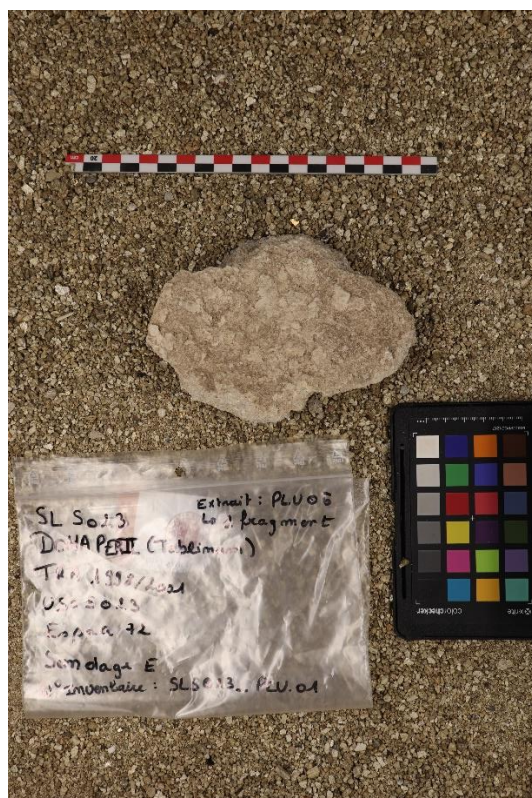


Fig. 129. SL5023_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).

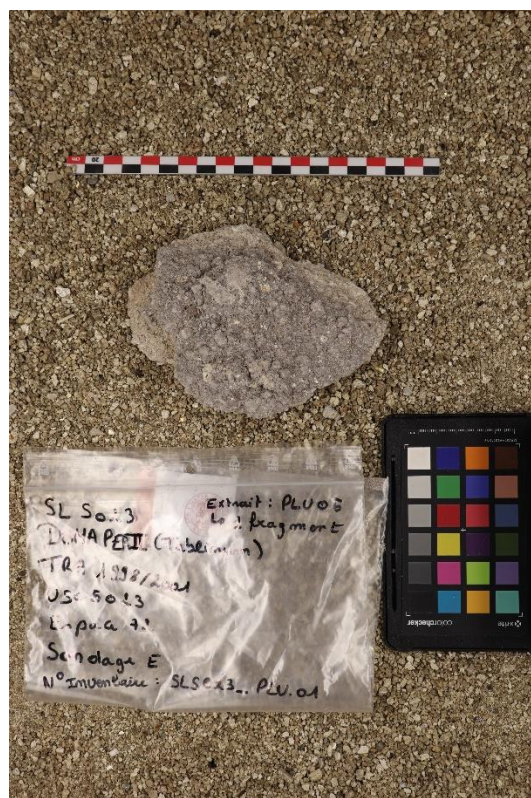
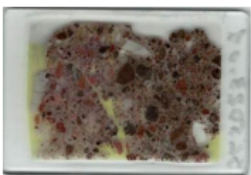


Fig. 130. SL5023_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL5023_PLV.01
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2001	Parc archéologique d'Ostia Antica	DOMAPER Tablinum	72	E

Description de l'échantillon		
Couche 4 (Bain de pose) : Couche de chaux servant à recevoir les tesselles mesurant environ 2,5mm.		
Couche 3 (<i>Nucleus</i>) : Mortier de couleur gris/blanc d'environ 21mm d'épaisseur. Les agrégats principaux sont des fragments de tuileau mais il y a également des éléments pyroclastiques (fragment d'Italite). Le mortier est composé d'un mélange de chaux aérienne et de fragments de tuileau pauvre en éléments pyroclastiques.		
Couche 2 (<i>Nucleus</i>) : Mortier de couleur gris d'environ 15mm d'épaisseur. Les agrégats sont presque exclusivement des éléments pyroclastiques (<i>pozzolane rosse</i> , fragment d'Italite, scories vitreuses de tuf. Présence d'un nodule mesurant environ 5,3mm et d'un grumeau mesurant environ 2,3mm. Le mortier est composé d'un mélange de chaux aérienne et d'éléments pyroclastiques.		
Aspect général	Nombre de couches	Trois couches
	Épaisseur (cm)	Couche 4 : env. 0,25 cm Couche 3 : 2,1cm Couche 2 : env. 1,5cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agrégats	Granulométrie	Couche 4 : / Couche 3 : Agrégats de max. 4mm. Couche 2 : Agrégats de max. 4mm.
	Minéralogie	Couche 4 : / Couche 3 : Principalement tuileau mais présence également d'éléments pyroclastiques (fragments d'Italite).

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

		Couche 2 : Agrégats presque exclusivement en éléments pyroclastiques (<i>pozzolane rosse</i> , fragments d'Italite, scories vitreuses de tuf.
	Forme de grains	Anguleux
Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	Oui
	Taille des nodules	Env. 5,3mm
	Grumeaux	Oui
	Taille des grumeaux	Env. 2,1mm
Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Couche 3 : Grise /blanche Couche 2 : Grise
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent 50% du mélange (1 : 1).
Altération	Type	Liant fortement altéré avec beaucoup de dissolution.

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 131. Fiche de description de l'échantillon SL5023_PLV.01.

Annexe 38. Analyses pétrographiques SL5023_PLV.01.

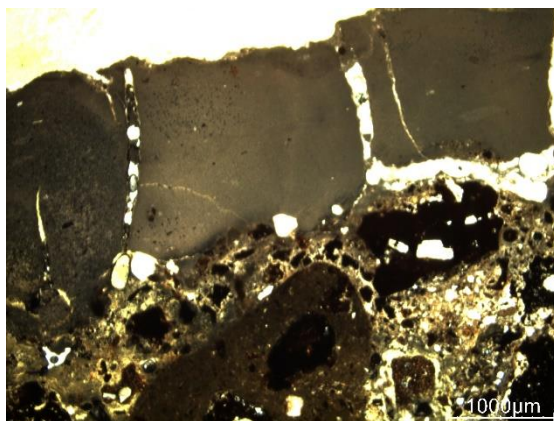


Fig. 132. SL5023_PLV.01. LPNA Couche 4.

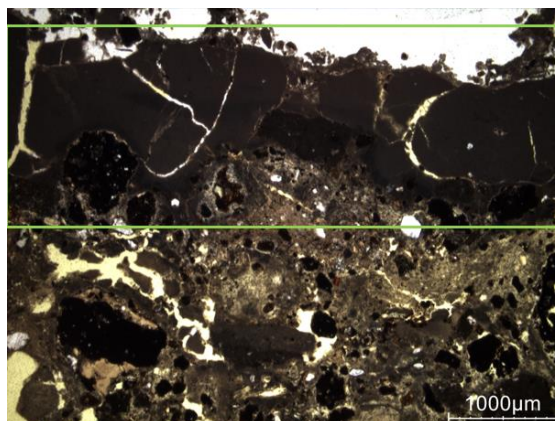


Fig. 133. SL5023_PLV.01. LPA Couche 4 (vert).

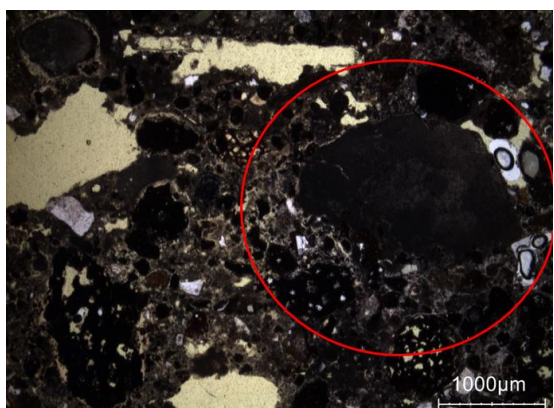


Fig. 134. SL5023_PLV.01. LPNA Couche 3 grumeau (rouge).

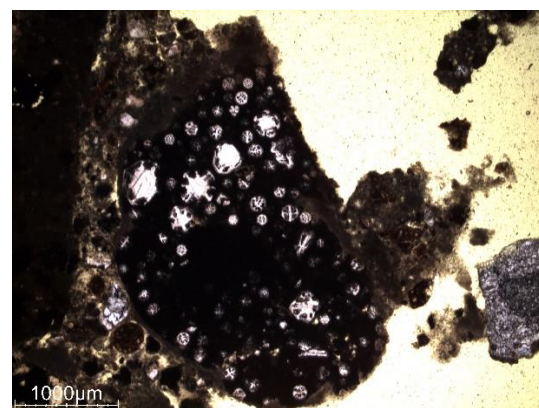


Fig. 135. SL5023_PLV.01. LPNA Couche 3 fragment d'Italite avec présence de leucite.

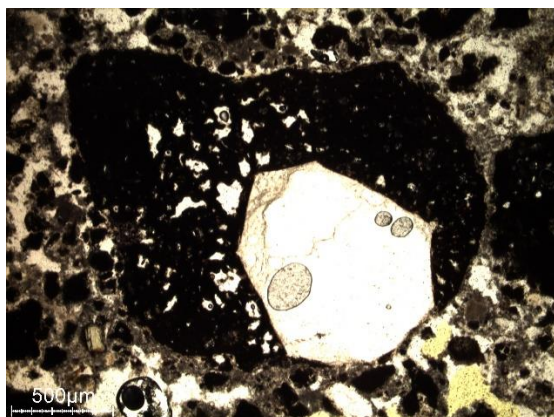


Fig. 136. SL5023_PLV.01. LPNA Couche 2 pozzolane rosse avec grain de pyroxène.

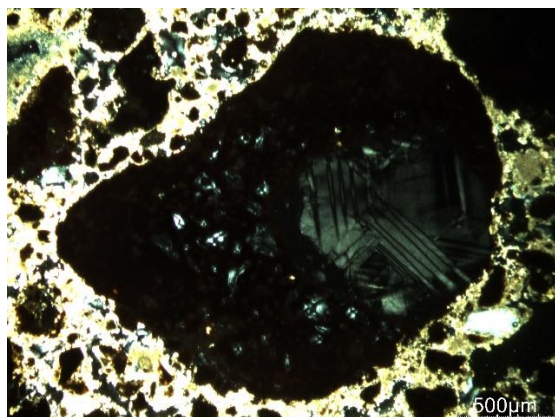


Fig. 137. SL5023_PLV.01. LPA Couche 2 pozzolane rosse avec grains de pyroxène.

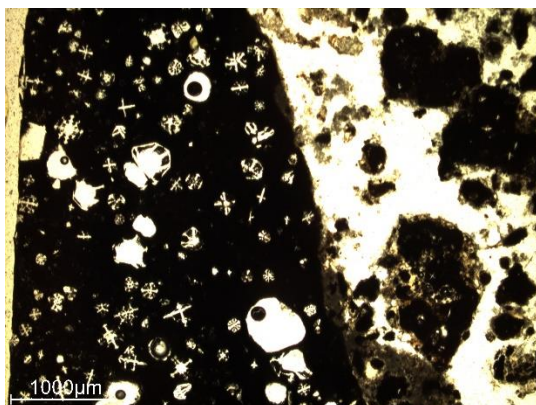


Fig. 138. SL5023_PLV.01. LPNA Couche 2 pozzolane rosse.

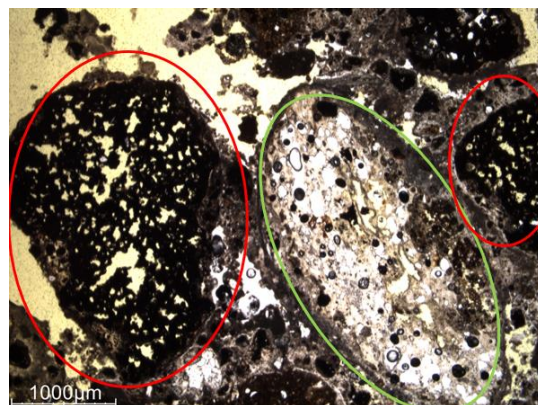


Fig. 139. SL5023_PLV.01. LPNA Couche 2 scorie vitreuse de tuf lionato (vert) et pozzolane rosse (rouge).

Annexe 39. Tableau synthétique personnel des différents éléments se trouvant dans les échantillons de la Domus a Peristilio.

	Liant			Agrégats							Proportion Liant/agrégats	Autres (fossiles, pigment, etc...)	Degré de dégradation du liant
	Matrice	Incuit	Grumeaux	Sable	<i>Pozzolane Rosse</i>	<i>Pozzolanelle</i>	Fragment d'Italite	Scorie vitreuse de tuf <i>lionato</i>	Scorie vitreuse de tuf	Tuileau			
SL5190_PLV.01	Chaux aérienne	+	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+++	Agrégats = 50% Env 1 :1	+	Présence de dissolution. Mais, en bon état.
SL5190_PLV.02	Chaux aérienne	+	+	NP	++	++	++	++	++	+	Agrégats = 50% Env 1 :1	NP	Le liant est bien conservé.
SL5190_PLV.03	Chaux aérienne	+	NP	NP	++	++	++	++	++	+	Agrégats = 50% Env 1 :1	NP	Le liant est bien conservé.
SL5016_PLV.01	Chaux aérienne	NP	+	NP	NP	NP	++	++	++	NP	Agrégats = 50% Env 1 :1	NP	Le liant est bien conservé.
SL5016_PLV.02.1	Chaux aérienne	NP	+	NP	NP	NP	++	NP	++	NP	Agrégats = 50% Env 1 :1	NP	Le liant est bien conservé.
SL5016_PLV.02.2 Lame 1	Chaux aérienne	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	+++	Agrégats = 60% Env 3 :2	NP	Le liant est bien conservé.

SL5016_PLV.02 Lame 2	Chaux aérienne	NP	NP	NP	+	NP	++	NP	+	NP	NP	NP	NP	NP	Agrégats = 75% Env 1 : 3	NP	Présence de dissolution. Mais, en bon état.
SL5853_PLV.01	Chaux aérienne	NP	+	NP	++	NP	++	NP	++	NP	NP	NP	NP	NP	Agrégats = 60% Env 3 : 2	NP	Présence de dissolution. Mais, en bon état.
SL5853_PLV.02	Chaux aérienne	+	NP	+	++	NP	++	NP	++	NP	NP	NP	NP	NP	Agrégats = 50% Env 1 : 1	Un fragment de charbon. Un coquillage.	Présence de fissure dans le liant et de dissolution ce qui nous donne un liant moyennement en bon état.
SL5853_PLV.03	Chaux aérienne	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	Agrégats = 50% Env 1 : 1	NP	Présence de dissolution. Mais, en bon état.
SL5023_PLV.01 Couche 4 (nucléus)	Chaux aérienne	NP	+	NP	++	NP	NP	NP	++	NP	NP	NP	NP	NP	Agrégats = 50% Env 1 : 1	NP	Présence de dissolution. Mais, en bon état.

SL5023_PLV/01 Couche 3 (second nucléus)	Chaux aérienne	+	+	NP	++	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	Agrégats = 50% Env 1 :1	NP	Présence de beaucoup de dissolution. Liant est fortement altéré. Pas en bon état.
SL5034_PLV/01 Couche 3	Chaux aérienne	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	Agrégats = 40% Env 2 :3	NP	Présence de dissolution. Mais, en bon état.
SL5034_PLV/01 Couche 2	Chaux aérienne	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	Agrégats = 40% Env 2 :3	Pigment bleu (bleu égyptien)	Présence de beaucoup de dissolution. Liant est fortement altéré. Pas en bon état.

Tableau 4. Tableau synthétique personnel des différents éléments se trouvant dans les échantillons de la Domus a Peristilio.

Annexe 40. Photos et fiche descriptive de l'échantillon SL7059_PLV.01¹.

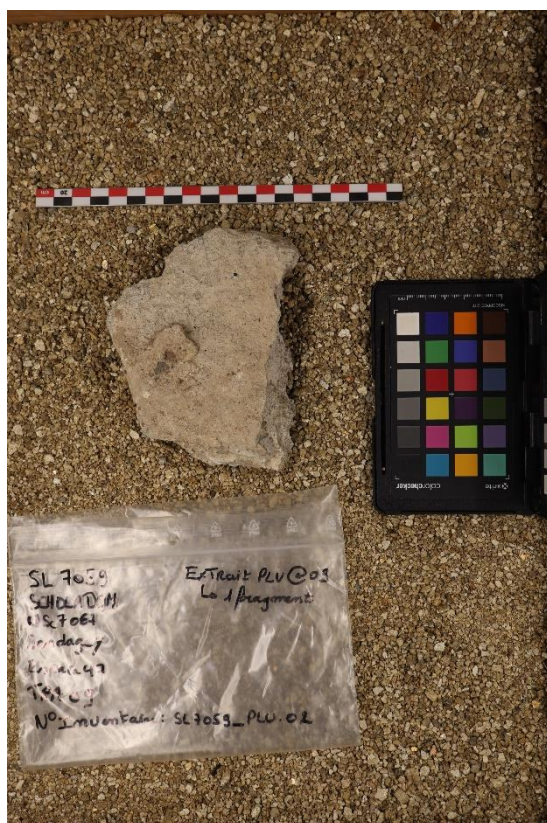


Fig. 140. SL7059_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).

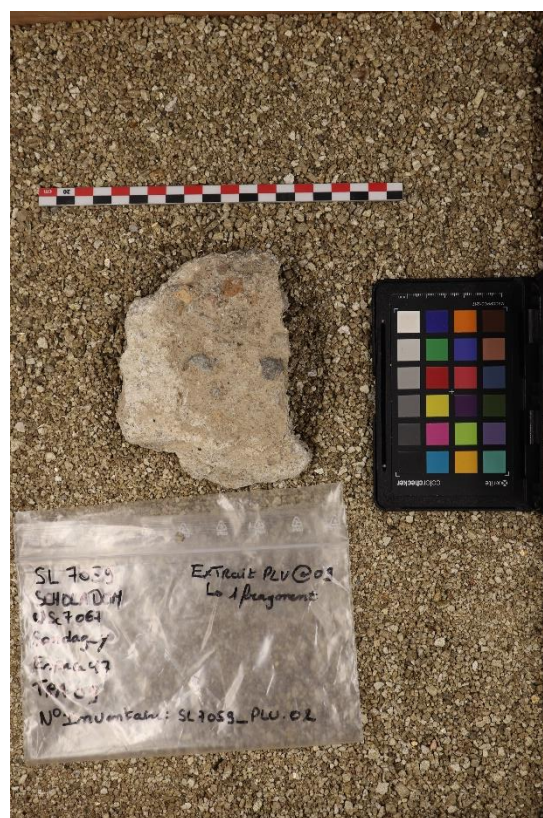



Fig. 141. SL7059_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).



Fig. 142. SL7059_PLV.01. Profil (© Marie Contino).

¹ La lame SL7059_PLV.01. n'a finalement pas été réalisée. La lame SL7059_PLV.02. qui nous intéresse ici est maintenant renommée SL7059_PLV.01.

Numéro d'inventaire du prélèvement	SL7059_PLV.01
------------------------------------	---------------

	Date du prélèvement	Provenance	Edifice	Espace	Sondage
	2009	Parc archéologique d' <i>Ostia Antica</i>	SCHOLADOM Arrière-corps	47	Y

Description de l'échantillon		
Couche 3 (<i>Nucleus</i>) : Mortier de couleur gris/beige d'environ 3cm d'épaisseur. Les principaux agrégats sont de nature pyroclastique (<i>pozzolanelle</i> , <i>pozzolane</i> rosse, fragment d'Italite, scorie vitreuse de tuf) et présence d'un peu de fragments de tuileau. Les agrégats majoritaires sont de toute petite dimension (sous forme de poudre < 2mm) dont le plus grand mesure jusqu'à 7mm. Le mortier est composé d'un mélange de chaux aérienne et d'éléments pyroclastiques pauvre en tuileau.		
Aspect général	Nombre de couches	Une couche
	Épaisseur (cm)	Env. 3cm
	Homogène ou hétérogène	Homogène
Agrégats	Granulométrie	Agrégats de toutes petites dimensions (sous forme de poudre < 2mm) (max. 7mm).
	Minéralogie	Éléments pyroclastiques (<i>pozzolanelle</i> , <i>pozzolane rosse</i> , fragment d'Italite, scories vitreuses de tuf) et d'un peu de fragments de tuileau.
	Forme de grains	Anguleux
Type de liant	Type	Chaux
	Nodules de chaux	/
	Taille des nodules	/
	Grumeaux	Oui
	Taille des grumeaux	Dimension maximale : 9mm
Matrice	Nature de la matrice	Chaux aérienne
	Couleur	Gris/beige
	Rapport chaux/agrégats	Les agrégats représentent 40% du mélange (2 : 3).

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Altération	Type	Liant partiellement dissout mais en bon état.
------------	------	---

Fiche de description de mortier de sol antique (M. Contino)

Fig. 143. Fiche de description de l'échantillon SL7059_PLV.01.

Annexe 41. Analyses pétrographiques SL7059_PLV.01.

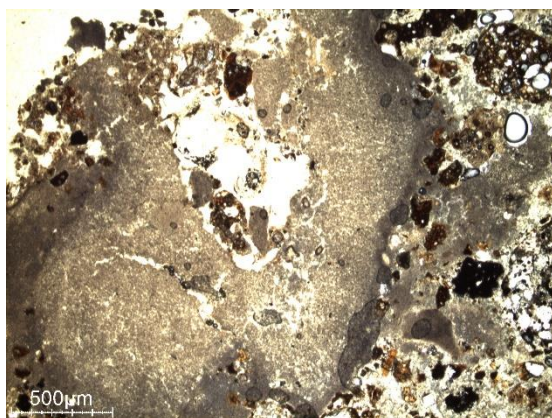


Fig. 144. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 grumeau de chaux.

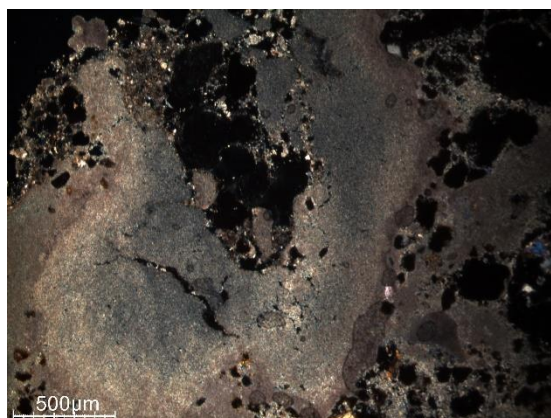


Fig. 145. SL7059_PLV.01. LPA Couche 3 grumeau de chaux.



Fig. 146. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 biotite (mica).

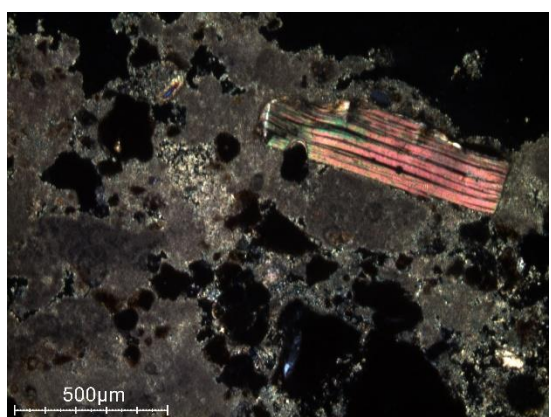


Fig. 147. SL7059_PLV.01. LPA Couche 3 biotite (mica).

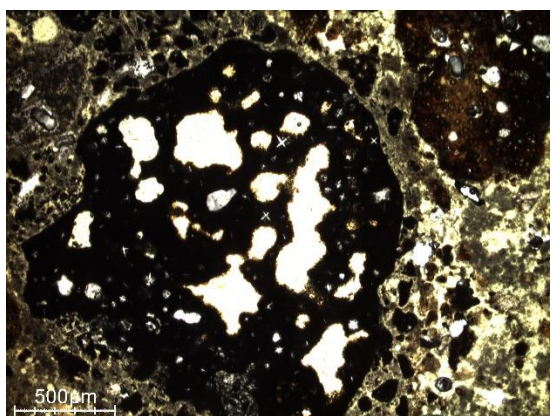


Fig. 148. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 pozzolane rosse.

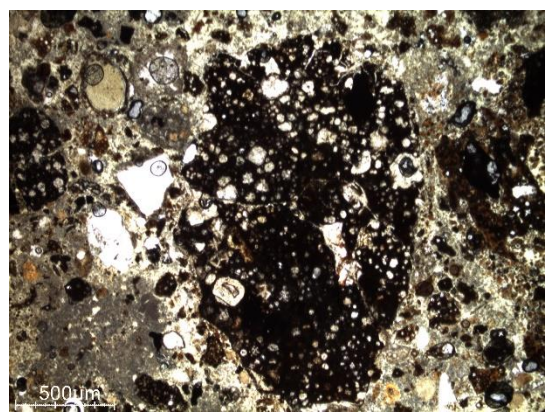


Fig. 149. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 fragment d'Italite entouré de petits fragments d'Italite.

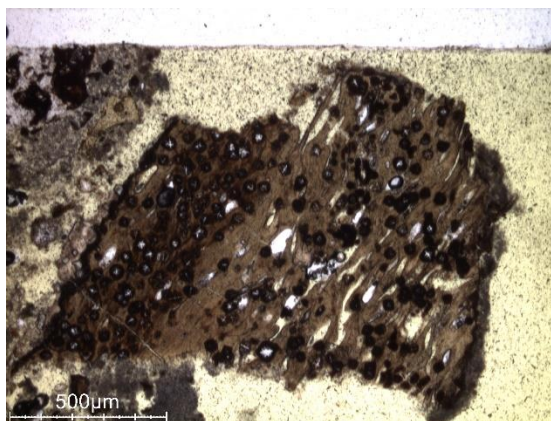


Fig. 150. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 scorie vitreuse de tuf lionato.

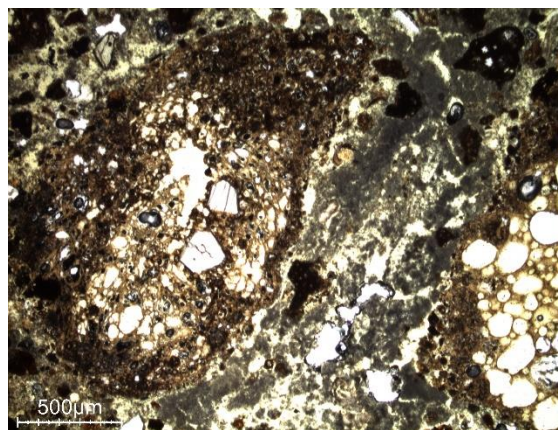


Fig. 151. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 scorie vitreuse de tuf lionato.

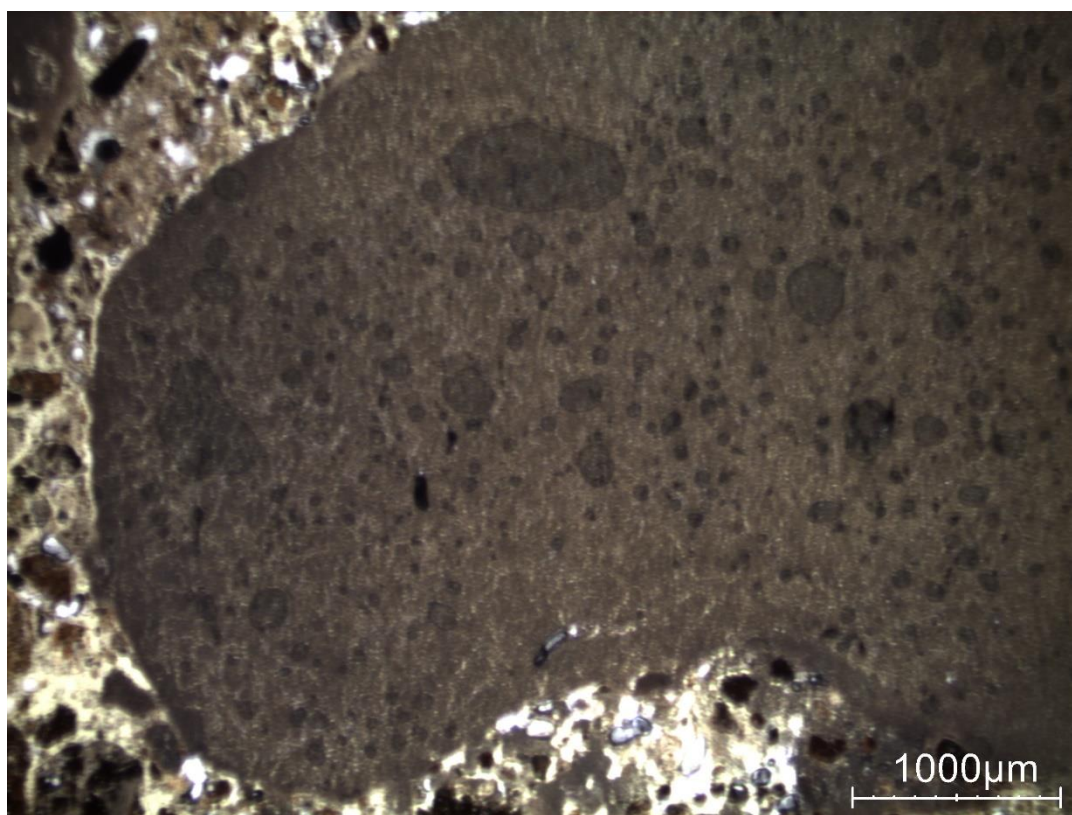


Fig. 152. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 gros grumeau (9mm de long).

Annexe 42. Tableau synthétique personnel des différents éléments se trouvant dans les échantillons de la Schola Domus.

SL7059_PLV.02	Liant			Agréats							Proportion Liant/agrégats	Autres (fossiles, pigment, etc...)	Degré de dégradation du liant
	Matrice	Incuït	Grumeaux	Sable	Pozzolane Rosse	Pozzolanelle	Fragment d'Italie	Scorie vitreuse de tuf	Scorie vitreuse de tuf <i>lionato</i>	Tuileau			
	Chaux aérienne	NP	++	NP	++	++	++	++	++	+	Agrégats = 40% Env 2 :3	NP	Présence de dissolution. Mais, en bon état.

Tableau 5. Tableau synthétique personnel des différents éléments se trouvant dans les échantillons de la Schola Domus.

Annexe 43. Tableau personnel de synthèse des agrégats par sol, par pièce et par maison.

Nom du sol	DOMAUBUC I				DOMAUBUC II		DOMAPER												SCHOLADOM
	SL5760	SL6552	PR5762	SL5230	SL5190	SL5016	SL5853	SL5034	SL5023	SL7059									
Pièce	Cubiculum 84	Oecus oriental	Cubiculum 84	Cubiculum 84	Atrium	Atrium	Fauces	Oecus 101	Tablinum	Arrière-corps									
Couche	B	N	R	B	N	R	N	R	N	B	N	N	R	N	B	N	N	N	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Matières premières																			
Chaux	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sable	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Pozz. R	/	/	✓	/	/	/	✓	/	/	/	✓	✓	/	/	/	✓	✓	✓	✓
Pozz.	/	/	/	/	/	/	✓	/	/	/	✓	✓	/	/	/	✓	✓	✓	✓
Fr.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	✓	✓	✓	✓
Italite	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	✓	✓	✓	✓
Tuileau	/	✓	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tuf	/	/	✓	/	/	/	✓	/	/	/	✓	✓	/	/	/	✓	✓	✓	✓
Tuf L.	/	/	✓	/	/	/	✓	/	/	/	✓	✓	/	/	/	✓	✓	✓	/

Légende :

B = Bain de pose (couche 4) R = Rudus (couche 2) Pozz. = Pozzolan/anelle Tuf L. = Tuf lionato

N = Nucleus (couche 3) Pozz. R = Pozzolan/ane Rosse Fr. Italite = Fragments d'Italite / = Non présent

Tableau 6. Tableau personnel de synthèse des agrégats par sol, par pièce et par maison.

Annexe 44. Schémas représentant les différentes couches des sols étudiés sur la parcelle de la Schola del Traiano.

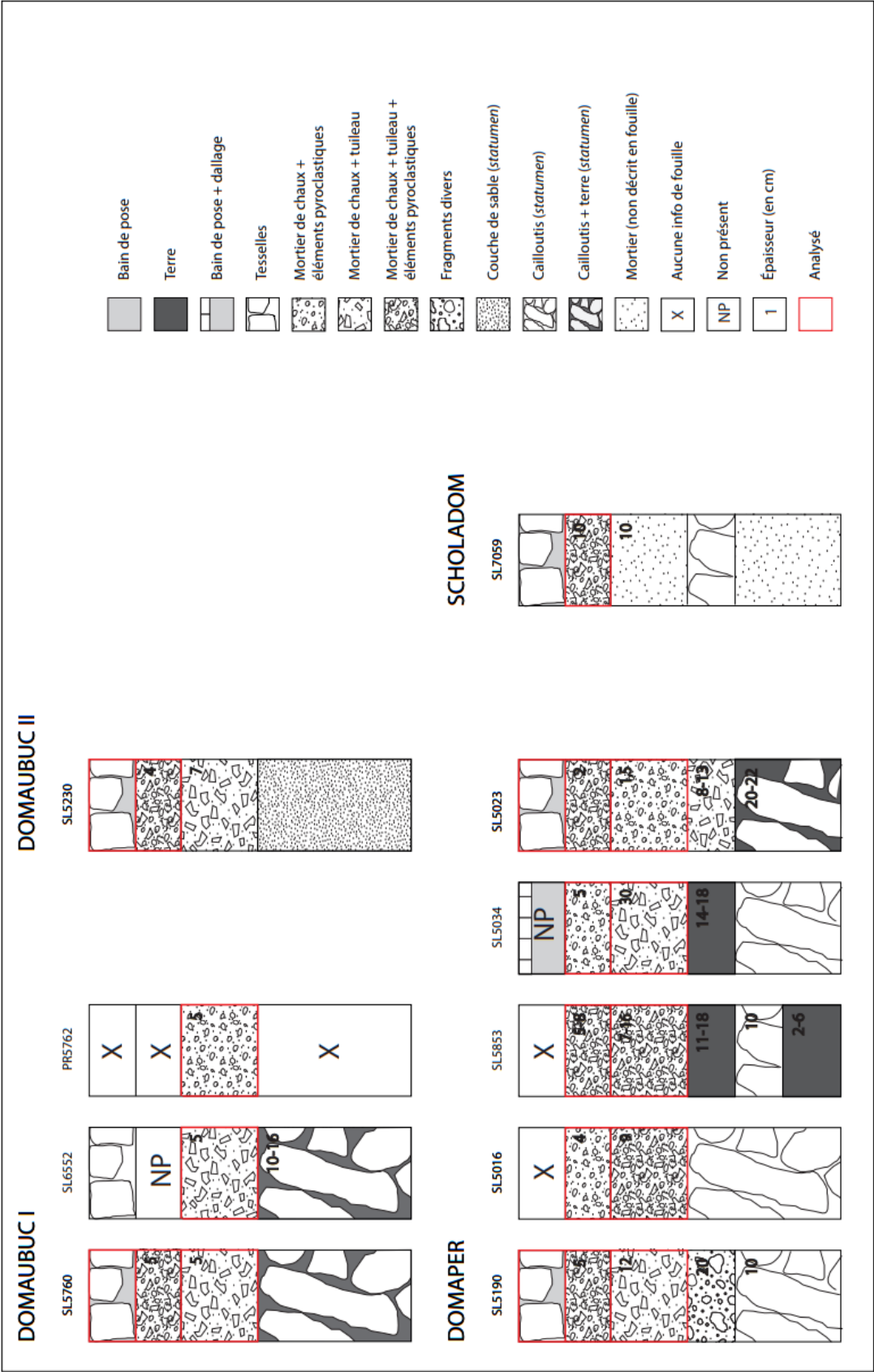


Tableau 7. Schémas représentant les différentes couches des sols étudiés sur la parcelle de la Schola del Traiano.

Table des illustrations

Plans

Plan 1. Plan de la Schola del Traiano avec les sondages (© Grégory Mainet).	1
Plan 2. Parcelle de la Schola del Traiano avec les espaces (© Grégory Mainet).	3
Plan 3. Plan de la phase tardo-républicaine (© Grégory Mainet).	4
Plan 4. Plan de la phase augustéenne (© Grégory Mainet).	6
Plan 5. Plan des phases flaviennes et antonines (© Grégory Mainet).	7
Plan 6. Plan de la phase sévérienne (© Grégory Mainet).	8
Plan 7. Plan de la phase tardive (© Grégory Mainet).	9

Tableaux

Tableau 1. Echelle de Wentworth (1922) : Echelle de la classification des sables selon leur granulométrie. https://planetary.s3.amazonaws.com/web/assets/pictures/20130116_wentworth_1922_02_f01.gif	10
Tableau 2. Fiche personnelle de description des mortiers.	11
Tableau 3. Tableau synthétique personnel des différents éléments se trouvant	29
Tableau 4. Tableau synthétique personnel des différents éléments se trouvant dans les échantillons de la Domus a Peristilio.	76
Tableau 5. Tableau synthétique personnel des différents éléments se trouvant dans les échantillons de la Schola Domus.	82
Tableau 6. Tableau personnel de synthèse des agrégats par sol, par pièce et par maison.	83
Tableau 7. Schémas représentant les différentes couches des sols étudiés sur la parcelle de la Schola del Traiano.	84

Figures

Fig. 1. Photo des fouilles de 1998 : fragments du pavement du sol du cubiculum trouvés (© L. Chrzanovski).	5
Fig. 2. Reconstitution hypothétique du pavement du cubiculum (© Mission archéologique Schola del Traiano, Université de Liège).	5

Fig. 3. SL5760_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).....	12
Fig. 4. SL5760_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).....	12
Fig. 5. SL5760_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).....	12
Fig. 6. SL5760_PLV.01. Profil (© Marie Contino).	12
Fig. 7. Fiche de description de l'échantillon SL5760_PLV.01.....	14
Fig. 8. SL5760_PLV.01. LPNA Couche 4 bain de pose avec grains de calcaires (marbre broyé).....	15
Fig. 9. SL5760_PLV.01. LPNA Couche 4 (zoom) bain de pose avec grains de calcaires (marbre broyé).....	15
Fig. 10. SL5760_PL.01. LPNA Couche 3 pozzolane rosse avec scorie de cristaux de leucites.	15
Fig. 11. SL5760_PL.01. LPA Couche 3 grain de feldspath (bleu) et pozzolanelle (jaune).	15
Fig. 12. SL5760_PL.01. LPNA Couche 3 fragment Italite leucites et pyroxènes.	15
Fig. 13. SL5760_PL.01. LPA Couche 3 fragment Italite, leucites et pyroxènes.....	15
Fig. 14. SL5760_PL.01. LPNA Couche 2 tuileau (jaune), grains de calcaires arrondis (vert), silice microcristalline (orange), quartz (bleu), pyroxène (noir).....	16
Fig. 15. SL5760_PL.01 LPA. Couche 2 tuileau, grains de calcaires arrondis, silice microcristalline, quartz, pyroxène.	16
Fig. 16. SL6552_PLV.01. Face avant (© Charles Wastiau).....	17
Fig. 17. SL6552_PLV.01. Face arrière (© Charles Wastiau).	17
Fig. 18. SL6552_PLV.01. Profil (© Charles Wastiau).....	17
Fig. 19. Fiche de description de l'échantillon SL6552_PLV.01.....	18
Fig. 20. SL6552_PLV.01 LPNA Couche 2 Grumeau taille maximal 7mm.....	19
Fig. 21. SL6552_PLV.01 LPNA Couche 2 Nodule de chaux dont seulement 7mm sont visibles dans la lame mince.....	19
Fig. 22. SL6552_PLV.01. LPNA Couche 2 tuileau (bleu) et chaux (jaune).....	19
Fig. 23. SL6552_PLV.01. LPNA Couche 2 tuileau.	19
Fig.24. SL6552_PLV.01. LPNA Couche 2 fragment de tuileau (vert) contenant des pozzolane rosse présentant une texture peu cristalline (les étoiles sont caractéristiques des cristaux de leucite) (jaune) et un fragment d'Italite (rouge).	19
Fig. 25. PR5762_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).....	20
Fig. 26. PR5762_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).	20
Fig. 27. PR5762_PLV.01. Profil (© Marie Contino).....	20
Fig. 28. Fiche de description de l'échantillon PR5762_PLV.01 et 02.....	22
Fig. 29. PR5762_PLV.01 LPNA Couche 2 Fragment de pierre calcaire contenu dans un fragment pyroclastique. La bordure de la pierre calcaire a été partiellement cuite lors de son incorporation dans l'élément pyroclastique.....	23
Fig. 30. PR5762_PLV.01 LPA Couche 2 Fragment de pierre calcaire contenu dans un fragment pyroclastique. La bordure de la pierre calcaire a été partiellement cuite lors de son incorporation dans l'élément pyroclastique.....	23
Fig. 31. PR5762_PLV.01. LPNA Couche 2 grumeau de chaux.....	23
Fig. 32. PR5762_PLV.01. LPNA Couche 2 pozzolane rosse.....	23

Fig. 33. PR5762_PLV.01. LPNA Couche 2 scorie vitreuse de tuf lionato.	23
Fig. 34. PR5762_PLV.02. LPNA Couche 2 Scorie vitreuse de tuf (vert) et de tuf lionato (jaune).	24
Fig. 35. PR5762_PLV.02. LPNA Couche 2 Grand fragment pyroclastique.	24
Fig. 36. SL5230_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).	25
Fig. 37. SL5230_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).	25
Fig. 38. Face avant. Autre fragment du même sol présentant toutes les couches (ne fait pas partie des échantillons) (© Charles Wastiau).	25
Fig. 39. Profil. Autre fragment du même sol présentant toutes les couches (ne fait pas partie des échantillons) (© Charles Wastiau).	25
Fig. 40. Fiche de description de l'échantillon SL5230_PLV.01.	27
Fig. 41. SL5230_PLV.01. LPA Couche 4 Bain de pose.	28
Fig. 42. SL5230_PLV.01. LPA Couche 4 Bain de pose. Epaisseur de bain de chaux (flèches vertes) et incuit (vert).	28
Fig. 43. SL5230_PLV.01. LPNA Couche 3 grumeau de chaux.	28
Fig. 44. SL5230_PLV.01. LPA Couche 3 grumeau de chaux.	28
Fig. 45. SL5230_PLV.01. LPNA Couche 3 Vue d'ensemble : tuileau (vert), grumeau (bleu) et pozzolanelle (jaune).	28
Fig. 46. SL5230_PLV.01. LPNA Couche 3 Vue d'ensemble.	28
Fig. 47. SL5190_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).	30
Fig. 48. SL5190_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).	30
Fig. 49. Fiche de description de l'échantillon SL5190_PLV.01.	31
Fig. 50. SL5190_PLV.01. LPNA Couche 2 chaux avec tuileau.	32
Fig. 51. SL5190_PLV.01. LPNA Couche 2 fragment de fossile.	32
Fig. 52. SL5190_PLV.02. Face avant (© Marie Contino).	33
Fig. 53. SL5190_PLV.02. Face arrière (© Marie Contino).	33
Fig. 54. Fiche de description de l'échantillon SL5190_PLV.02.	35
Fig. 55. SL5190_PLV.02. LPNA Couche 4	36
Fig. 56. SL5190_PLV.02. LPNA Couche 4 (au-dessus de la ligne bleue) et 3 (en-dessous de la ligne bleue). Fragments d'Italite (jaune), scorie vitreuse de tuf (bleu), tuileau (vert), fragment de roche magmatique ? (orange), cristaux isolés initialement inclus dans les pozzolanes (flèches rouges).	36
Fig. 57. SL5190_PLV.02. LPA Couche 4 et 3 fragments d'Italite, scorie vitreuse de tuf, tuileau, fragment de roche magmatique ? cristaux isolés initialement inclus dans les pozzolanes.	36
Fig. 58. SL5190_PLV.02. LPNA Couche 3 grumeau de chaux.	37
Fig. 59. SL5190_PLV.02. LPA Couche 3 grumeau de chaux.	37
Fig. 60. SL5190_PLV.02. LPNA Couche 3 tuileau avec grain de quartz (jaune), fragments d'Italite (vert), pozzolane rosse (bleu), grain quartz (vert foncé).	37
Fig. 61. SL5190_PLV.02. LPA Couche 3 tuileau avec grain de quartz, fragments d'Italite, pozzolane rosse, grain quartz.	37
Fig. 62. SL5190_PLV.03. Face avant (© Marie Contino).	38

Fig. 63. SL5190_PLV.03. Face arrière (© Marie Contino).....	38
Fig. 64. Fiche de description de l'échantillon SL5190_PLV.03.....	40
Fig. 65. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 4 et Couche 3.	41
Fig. 66. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 3 grumeau de chaux et pyroxène.	41
Fig. 67. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 3 grumeau de chaux et pyroxène.	41
Fig. 68. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 3 pozzolane rosse avec leucites.	42
Fig. 69. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 3 pozzolane rosse avec leucites.	42
Fig. 70. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 3 scorie vitreuse de tuf lionato.	42
Fig. 71. SL5190_PLV.03. LPNA Couche 3 scorie vitreuse de tuf.	42
Fig. 72. SL5016_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).....	43
Fig. 73. SL5016_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).....	43
Fig. 74. Fiche de description de l'échantillon SL5016_PLV.01.....	44
Fig. 75. SL5016_PLV.01. LPNA Couche 2 scorie	45
Fig. 76. SL5016_PLV.01. LPA Couche 2 scorie	45
Fig. 77. SL5016_PLV.01. LPNA Couche 2 scorie vitreuse de tuf lionato (vert) et fragment d'Italite (rouge).	45
Fig. 78. SL5016_PLV.01. LPNA Couche 2 fragment d'éléments agglomérés par de la silice microcristalline ?.....	45
Fig. 79. SL5016_PLV.01. LPNA Couche 2 grain de calcite.	45
Fig. 80. SL5016_PLV.01. LPA Couche 2 grain de calcite.....	45
Fig. 81. SL5016_PLV.02. Face avant (à droite), face arrière (à gauche).	46
Fig. 82. Fiche de description de l'échantillon SL5016_PLV.02.....	48
Fig. 83. SL5016_PLV.02. Couche 3 dégradation de la chaux visible LPNA.....	49
Fig. 84. SL5016_PLV.02. LPA couche 3 gros grains de feldspaths et Biotite(brun).	49
Fig. 85. SL5016_PLV.02. LPNA couche 3 gros grain de pyroxène alcalin entouré de pozzolane rosse.	49
Fig. 86. SL5016_PLV.02. LPNA couche 3 pozzolane rosse.	49
Fig. 87. SL5016_PLV.02. LR couche 3 pozzolane rosse.	49
Fig. 88. SL5853_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).....	50
Fig. 89. SL5853_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).....	50
Fig. 90. Fiche de description de l'échantillon SL5853_PLV.01.....	51
Fig. 91. SL5853_PLV.01. LPNA Couche 3 succession de trois grumeaux de chaux (vert), pozzolane rosse (bleu).	52
Fig. 92. SL5853_PLV.01. LPA Couche 3 succession de trois grumeaux de chaux.	52
Fig. 93. SL5853_PLV.01. LPNA Couche 3 fragment de roche pyroclastique (vert).	52
Fig. 94. SL5853_PLV.01. LPA Couche 3 fragment de roche pyroclastique (vert).....	52
Fig. 95. SL5853_PLV.01. LPNA Couche 3 pozzolane rosse présentant une texture peu cristalline. Les étoiles sont caractéristiques des cristaux de leucite.	52
Fig. 96. SL5853_PLV.01. LPNA Couche 3 fragment d'Italite avec des cristaux de leucite.	52
Fig. 97. SL5853_PLV.01. LPNA Couche 3 fragments de silex (chauffés ?).	53

Fig. 98. SL5853_PLV.01. LPNA Couche 3 tuileau (vert), céramique ? (rouge), fragments d'Italite (bleu), pozzolanelle (jaune).	53
Fig. 99. SL5853_PLV.02. Face avant (©Marie Contino).....	54
Fig. 100. SL5853_PLV.02. Face arrière (©Marie Contino).....	54
Fig. 101. Fiche de description de l'échantillon SL5853_PLV.02.....	56
Fig. 102. SL5835_PLV.02 LPNA fragment de mortier inclus dans la préparation (vert), morceau de calcaire recristallisé probablement un marbre (rouge).....	57
Fig. 103. SL5835_PLV.02 LPA fragment de mortier inclus dans la préparation (vert), morceau de calcaire recristallisé probablement un marbre (rouge).....	57
Fig. 104. SL5853_PLV.02. LPNA pozzolane rosse.	57
Fig. 105. SL5853_PLV.02. LPNA pozzolanelle.	57
Fig. 106. SL5853_PLV.02. LPNA pyroxène (vert), tuileau (rouge) et fossile (vert).	57
Fig. 107. SL5853_PLV.02. LPA pyroxène (vert), tuileau (rouge) et fossile (vert).	57
Fig. 108. SL5853_PLV.02. LPNA vue d'ensemble : fragments d'Italite (rouge), scories vitreuses de tuf lionato (vert) et pyroxène (bleu).....	58
Fig. 109. SL5853_PLV.02. PLNA grand fragment pyroclastique (1/3 de la lame) composé essentiellement de pozzolanelle et d'autres éléments pyroclastiques.	58
Fig. 110. SL5853_PLV.02. LPNA fossile.	58
Fig. 111. SL5853_PLV.02. LPNA présence de foraminifères (jaune), pozzolane rosse (rouge) et scorie vitreuse (bleu).	59
Fig. 112. SL5853_PLV.03. Face avant (© Marie Contino).....	60
Fig. 113. SL5853_PLV.03. Face arrière (© Marie Contino).....	60
Fig. 114. Fiche de description de l'échantillon SL5853_PLV.03.....	62
Fig. 115. SL5853_PLV.03. LPNA fragment d'Italite.	63
Fig. 116. SL5853_PLV.03. LPNA pozzolanelle.	63
Fig. 117. SL5853_PLV.03. LPNA pozzolanelle.	63
Fig. 118. SL5034_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).....	64
Fig. 119. SL5034_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).....	64
Fig. 120. SL5034_PLV.01. Profil (© Marie Contino).	64
Fig. 121. Fiche de description de l'échantillon SL5034_PLV.01.....	66
Fig. 122. SL5034_PLV.01. LPNA Couche 3 présence d'un pigment minéral bleu. Bleu égyptien ?	67
Fig. 123. LPNA Couche 3 présence d'un pigment minéral bleu. Bleu égyptien ?	67
Fig. 124. SL5034_PLV.01. LR Couche 3 présence d'un pigment minéral bleu. Bleu égyptien ?	67
Fig. 125. SL5034_PLV.01. LR Couche 3 présence d'un pigment minéral bleu. Bleu égyptien ?	67
Fig. 126. SL5034.PLV.01. LPNA Couche 3 pozzolanelle.	67
Fig. 127. SL5034.PLV.01. LPA Couche 3 pozzolanelle.....	67
Fig. 128. SL5034.PLV.01. Couche 3 fragments d'Italite.	68
Fig. 129. SL5023_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).....	69
Fig. 130. SL5023_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).....	69

Fig. 131. Fiche de description de l'échantillon SL5023_PLV.01.....	71
Fig. 132. SL5023_PLV.01. LPNA Couche 4.	72
Fig. 133. SL5023_PLV.01. LPA Couche 4 (vert).	72
Fig. 134. SL5023_PLV.01. LPNA Couche 3 grumeau (rouge).	72
Fig. 135. SL5023_PLV.01. LPNA Couche 3 fragment d'Italite avec présence de leucite.....	72
Fig. 136. SL5023_PLV.01. LPNA Couche 2 possolane rosse avec grain de pyroxène.	72
Fig. 137. SL5023_PLV.01. LPA Couche 2 pozzolane rosse avec grains de pyroxène.	72
Fig. 138. SL5023_PLV.01. LPNA Couche 2 pozzolane rosse.....	73
Fig. 139. SL5023_PLV.01. LPNA Couche 2 scorie vitreuse de tuf lionato (vert) et pozzolane rosse (rouge).	73
Fig. 140. SL7059_PLV.01. Face avant (© Marie Contino).....	77
Fig. 141. SL7059_PLV.01. Face arrière (© Marie Contino).....	77
Fig. 142. SL7059_PLV.01. Profil (© Marie Contino).	77
Fig. 143. Fiche de description de l'échantillon SL7059_PLV.01.....	79
Fig. 144. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 grumeau de chaux.....	80
Fig. 145. SL7059_PLV.01. LPA Couche 3 grumeau de chaux.	80
Fig. 146. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 biotite (mica).....	80
Fig. 147. SL7059_PLV.01. LPA Couche 3 biotite (mica).	80
Fig. 148. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 pozzolane rosse.....	80
Fig. 149. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 fragment d'Italite entouré de petits fragments d'Italite.	80
Fig. 150. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 scorie vitreuse de tuf lionato.	81
Fig. 151. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 scorie vitreuse de tuf lionato.	81
Fig. 152. SL7059_PLV.01. LPNA Couche 3 gros grumeau (9mm de long).....	81