



**HAL**  
open science

## De l'utilisation de la bioarchéologie pour la compréhension des architectures funéraires dans les sépultures médiévales

Stéphanie Desbrosse-Degobertière, Cécile Paresys, Cécilia Cammas, Pascal  
Verdin

### ► To cite this version:

Stéphanie Desbrosse-Degobertière, Cécile Paresys, Cécilia Cammas, Pascal Verdin. De l'utilisation de la bioarchéologie pour la compréhension des architectures funéraires dans les sépultures médiévales. Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches. 4e séminaire scientifique et technique de l'Inrap, Nov 2019, Sélestat, France. , 2019. hal-02879647

**HAL Id: hal-02879647**

**<https://inrap.hal.science/hal-02879647>**

Submitted on 24 Jun 2020

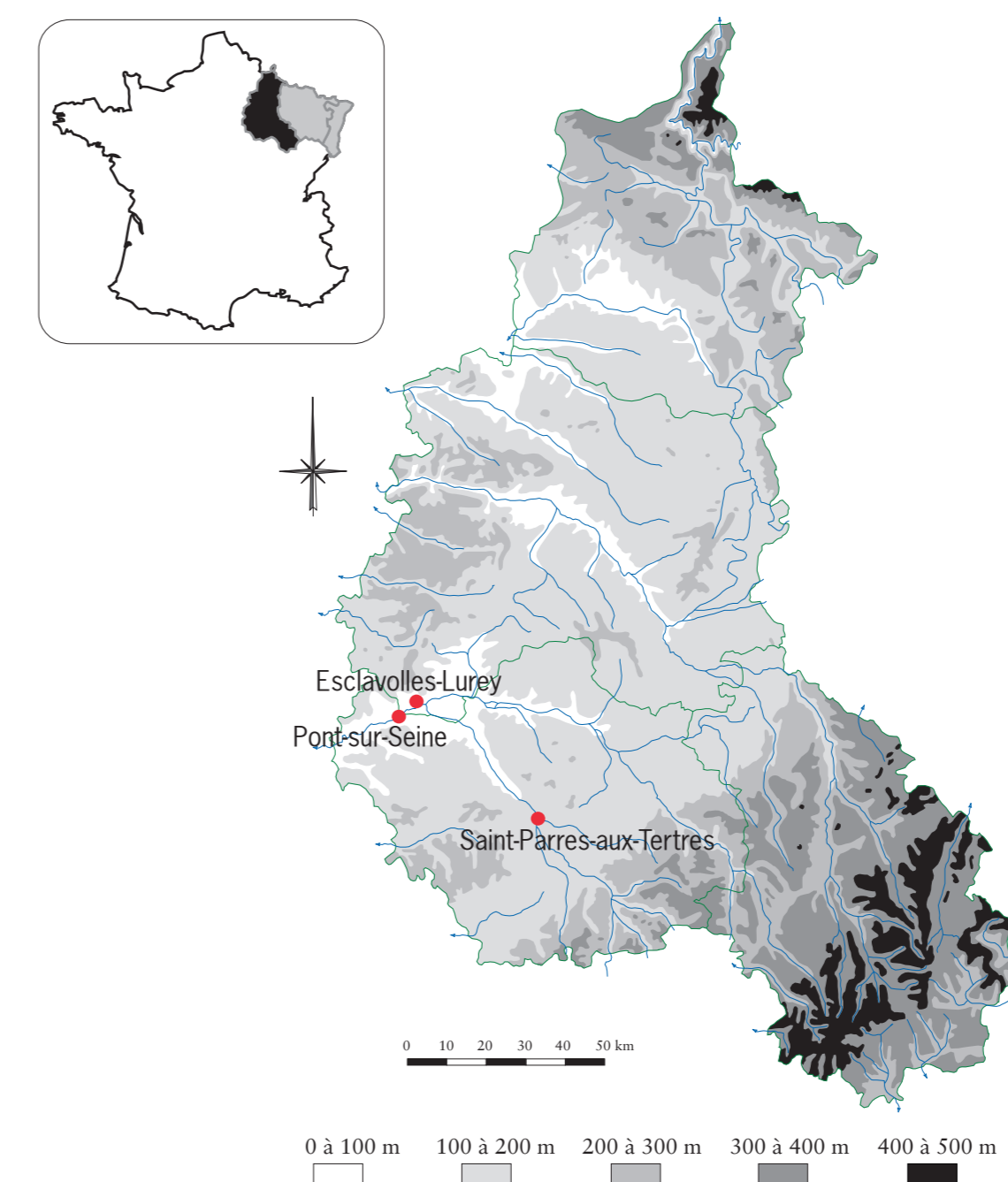
**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License

# De l'utilisation de la bioarchéologie pour la compréhension des architectures funéraires dans les sépultures médiévales



Inrap  
 Institut national de recherches archéologiques préventives  
 Auteurs : Stéphanie Desbrosse-Degobertière (Inrap, UMR 6273-CRAHAM), Cécilia Paresys (Inrap, UMR 7264-CEPAM) avec la collaboration de Cécilia Cammas (Inrap) et Pascal Verdin (Inrap).  
 PAO : Léa Pinto, Inrap.  
 Inrap Grand Est  
 38, rue des Dats  
 51520 St-Martin-sur-le-Pré  
 © Inrap, novembre 2019  
 www.inrap.fr

La compréhension de l'architecture funéraire a fait d'immenses progrès grâce au développement de la thanato-archéologie. L'étude de la taphonomie de la tombe permet d'appréhender une partie du processus funéraire tel que l'aménagement interne de la tombe aujourd'hui disparu. Cependant, un certain nombre de faits nous est totalement invisible et le rapprochement avec d'autres sciences s'avère indispensable. Ainsi, 15 années de travaux menés en Champagne-Ardenne ont permis de révéler une pratique récurrente dans les tombes médiévales, principalement au haut Moyen-Âge mais également durant le bas Moyen-Âge. En effet, dans les tombes de cette période, les squelettes ne reposent pas sur le fond de la fosse mais sur une dizaine de centimètre de sédiments. D'un point de vue taphonomique, ces squelettes présentent généralement des indices de décomposition dans un contenant rigide parfois associé à une enveloppe souple. Cependant, la présence de ces types de contenant ne peut à elle seule expliquer cette surélévation du corps. Pour permettre d'interpréter au mieux ces observations, deux types d'analyses complémentaires ont été testées avec deux modes de prélèvement différents.

## Étude micromorphologique

En vue d'étudier la nature et l'organisation des constituants macros et microscopiques du comblement, des prélèvements en mottes orientés (haut/bas, nord/ sud) ont été effectués. Ces derniers ont été réalisés sous le fémur afin d'assurer une meilleure conservation de la séquence. Ils ont été exécutés après le retrait des ossements mais l'empreinte de l'os a été conservée, garantissant la validité de l'échantillonnage sur l'intégralité de la séquence sous le corps. Pour l'étude en laboratoire, réalisée par Cécilia Cammas, les échantillons ont été imprégnés de résine puis amincis sur un porte-objet en verre jusqu'à une épaisseur de 25 microns. Les lames minces, ainsi confectionnées, ont été étudiées au microscope polarisant.

## Étude des phytolithes

Pour analyser les phytolithes, qui sont les vestiges de concrétion de silice issus de végétaux, des prélèvements « en vrac » ont été pratiqués. Principalement effectués sous les fémurs, ces derniers ont aussi été réalisés sous le crâne, le thorax et les pieds. Lors de l'étude en laboratoire, faite par Pascal Verdin, après élimination par des procédés chimiques des particules grossières, des calcaires et des matières organiques, le résultat a été observé au microscope polarisant après avoir été conditionné entre lame et lamelle.

## Cadres d'étude

Les analyses micromorphologiques et les études de phytolithes ont pu être menées, respectivement, sur sept et neuf sépultures issues de trois sites du haut Moyen-Âge : Saint-Parres-aux-Tertres (Aube), Pont-sur-Seine (Aube) et Esclavolles-Lurey (Marne). Les individus échantillonnés sont volontairement d'âge et de sexe différents. L'analyse micromorphologique a concerné les tombes de deux individus immatures (3 et 5 ans) et de cinq adultes (deux femmes, deux hommes et un individu de sexe indéterminé). L'analyse des phytolithes a été effectuée dans des tombes d'adultes uniquement (cinq femmes, deux hommes et deux individus de sexe indéterminé).

Les profils géologiques, différents pour chacun des sites étudiés, ont impactés les résultats des analyses, notamment celle des phytolithes. Ainsi, le sous-sol de Pont-sur-Seine est constitué de sédiments carbonatés ayant subi une évolution pédologique de type brunification alors que celui de Saint-Parres-aux-Tertres est constitué de craie en plaquette.

## Saint-Parres-aux-Tertres (Aube)

L'analyse met en évidence un apport de sédiments anthropisés sur l'encaissant, ce qui suggère un petit remblai ou un effondrement des déblais avant le dépôt du corps. Il n'a pas été observé de résidus végétaux qui puissent être mis en relation avec la tombe ou la position du corps. Ici, l'analyse taphonomique a conclu à la présence d'un contenant rigide, mais les mouvements importants, notamment le cisaillement des articulations des membres supérieurs et inférieurs, laissent supposer la présence de traverses sous le contenant rigide. Cette observation serait un argument en faveur d'un apport de sédiment de nature anthropique sous le corps 1.

L'étude des phytolithes s'est révélée négative sur quatre tombes (Sp 14, 18, 45 et 69).

## Pont-sur-Seine (Aube)

Du point de vue micromorphologique, l'analyse du remplissage des cinq sépultures est assez homogène et toutes présentent trois séquences principales. Une première séquence correspond à l'encaissant de la tombe, ce qui a notamment permis la caractérisation d'ambiance de conditions locales à micro-locales. La seconde séquence définit la limite supérieure de l'encaissant perturbée par le creusement de la fosse sépulcrale et suivie de ré-étalages de sédiments. Enfin, une troisième séquence s'observe sur une épaisseur de quelques centimètres entre le fond de la structure et les os. Il s'agit d'une couche qui se caractérise par une masse fine fortement bioturbée. Elle est composée d'imprégnations ferrugineuses assez abondantes et de résidus végétaux finement fragmentés qui témoignent du caractère organique de la couche 2. Pour exemple, la sépulture 645 affiche une absence de traits liés à un remblai et la position préférentielle de la bioturbation, entre le corps et l'encaissant, suggère qu'il s'agissait d'une zone plus meuble et/ou avec du vide. La présence d'un matériau périssable et son altération pourraient expliquer ce phénomène. La présence de fragments de tissus végétaux micro-divisés suggère qu'il s'agit de végétaux (bois ?). Ces caractères permettent de poser la chronologie suivante : creusement de la tombe, dépôt d'éléments végétaux (bois, tissus ou plante ?) au fond de la sépulture puis dépôt du corps sur ces derniers. Après un certain temps, l'altération du corps et de ces résidus végétaux a constitué un milieu particulièrement favorable au développement de l'activité biologique.

L'étude des phytolithes s'est révélée négative sur deux tombes (Sp 645 et 751) 3 et 4. Sur ce deuxième site, l'analyse s'est avérée positive pour deux tombes avec plus de 150 phytolithes par lame. Des analyses d'échantillons de sol, hors structures, s'étant avérées négatives, on peut exclure des problèmes liés à la pollution. Ainsi, la présence de graminées (*Poaceae*) a été mise en évidence sous le crâne de la femme 107 ainsi que sous les pieds de la femme 309. Pour cette dernière, les phytolithes issus du xylème (bois) de taxons arborés représentent 16,1% du total du spectre, laissant

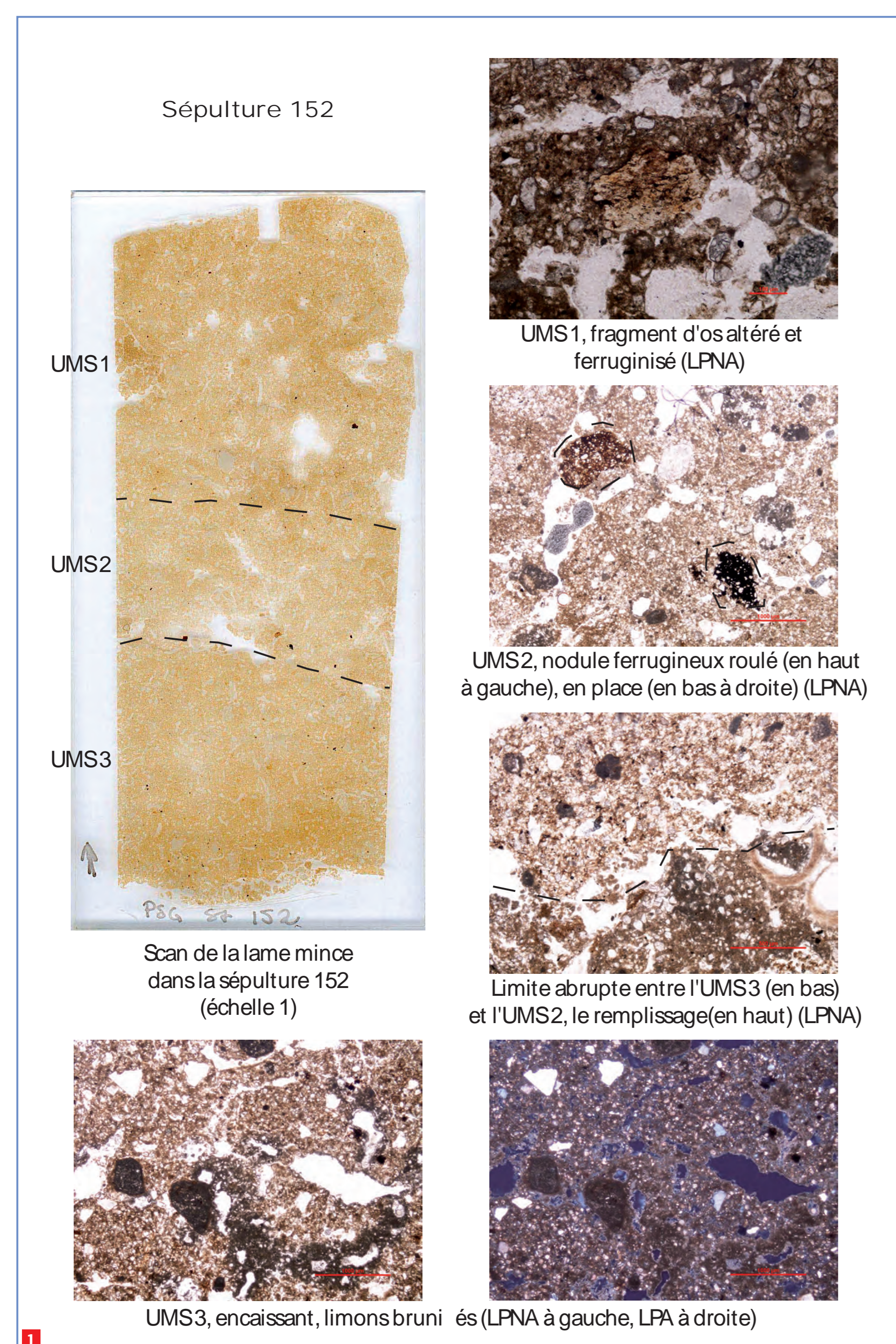
penser à la présence d'un aménagement du fond de la tombe avec des branches (treille ?), à moins qu'il ne s'agisse de planches de bois ayant conservé une partie de leur écorce. La présence sur d'autres sites de sépultures en cerceuil monoxyle, pour la même période, renforce l'idée d'une inhumation dans une bille de bois non équarrie.

## Esclavolles-Lurey (Marne)

Sur les deux prélèvements effectués, celui sous le coude droit d'un homme adulte porteur d'armes s'est révélé positif (Sp 720) 5 et 6. Le second, sous le crâne d'une femme adulte s'est révélé négatif (Sp 362). Un prélèvement témoin avait été fait dans le substrat, pour éviter tout risque de contamination naturelle. Le prélèvement positif (plus de 100 phytolithes par lame) a mis en lumière la présence importante de cellules longues (59 %) appartenant à la famille des *Poaceae* (produites dans la tige des graminées) et un faible taux de cellules courtes (20 %), alors que le rapport est inverse en contexte naturel. Ce résultat témoigne d'une action anthropique, telle que la sélection de tiges et leur placement sous le corps du défunt, après retrait des feuilles et des épis ; cette interprétation est renforcée par la faible présence de phytolithes issus de feuilles et de glumes. Toutefois, la présence de glumes de graminées de type *Hordeum* (orge) permet de proposer l'hypothèse de l'utilisation partielle de tiges de paille d'orge, peut-être pour la confection d'une literie. Ce type d'aménagement a déjà été identifié en Angleterre et en France, pour le Haut Moyen Âge.

## Conclusion

L'apport des sciences du vivant appliquées à l'archéologie est évidemment primordial. Il est important de combiner différentes approches, qui se complètent mutuellement, telles que la taphonomie, la micromorphologie et l'étude des phytolithes. Ainsi, dans certains cas, elles permettent de révéler des éléments totalement invisibles autrement, à savoir la présence de végétaux dans la tombe. Dans d'autres cas, la combinaison de ces analyses permet de confirmer les résultats issus de la seule étude taphonomique. Pour l'instant, ce protocole n'a été appliqué que sur quelques tombes afin d'en estimer le potentiel. À l'avenir, une étude plus systématique pourrait donner des informations d'ordre typo-chronologique sur l'évolution des architectures funéraires à la période médiévale.



- 1 Pont-sur-Seine, sp 152 : analyse micromorphologique du remplissage de la tombe sur lame mince © C. Cammas, Inrap
- 2 Sp 23 de Saint-Parres-aux-Tertres, le cisaillement des articulations des membres supérieurs et inférieurs plaident pour la présence d'un contenant rigide sur traverses © S. Desbrosse-Degobertière, Inrap
- 3 Sp 645 de Pont-sur-Seine, vue générale du corps avec le sédiment sous les fémurs © S. Desbrosse-Degobertière, Inrap
- 4 Sp 152 et 173 de Pont-sur-Seine, vue des deux squelettes d'enfant reposant sur plusieurs centimètres de sédiment © équipe de fouille, Inrap
- 5 Sp 720 d'Esclavolles-Lurey, détail de l'épaisseur du sédiment sur laquelle repose le squelette. On aperçoit la présence d'un scramasaxe sur le fond de la fosse © C. Perrier, Inrap
- 6 Sp 720 d'Esclavolles-Lurey, vue du squelette reposant sur une dizaine de centimètres de sédiment © C. Perrier, Inrap

