

# L'utilisation de la mini-pelle sur l'habitat rural médiéval de Hofstatt (Bas-Rhin)

Les méthodes de fouilles appliquées sur le chantier de Hofstatt, à Marlenheim, ne sont sans doute pas particulières. Elles sont le fruit d'une réflexion menée sur le terrain depuis une dizaine d'années, principalement à partir de sites du haut Moyen Âge, pour adapter au mieux les techniques de fouilles aux types de structure et aux objectifs scientifiques définis pour chaque chantier.

L'approche adoptée à Marlenheim a surtout été déterminée par la complexité particulière de ce site, reposant d'un côté sur la grande densité et l'extrême enchevêtrement des creusements sur une partie de la surface [fig. 1] et, de l'autre, sur la présence de structures peu communes, souvent de taille importante, dont l'identification n'a pas été d'emblée toujours évidente. Le temps limité imparti à la fouille, même s'il a pu être prolongé de 30 jours en cours d'opération, a constitué une contrainte supplémentaire.

## 1 Le site et les moyens mis à disposition pour l'opération

L'intervention a couvert un terrain d'1,7 ha sur lequel se superposaient trois occupations datées des périodes néolithique, protohistorique et du haut Moyen Âge. Cette dernière regroupait l'essentiel des vestiges qui présentaient, par la présence notamment d'un quartier artisanal, un intérêt particulier. Les structures étaient en majorité en creux et

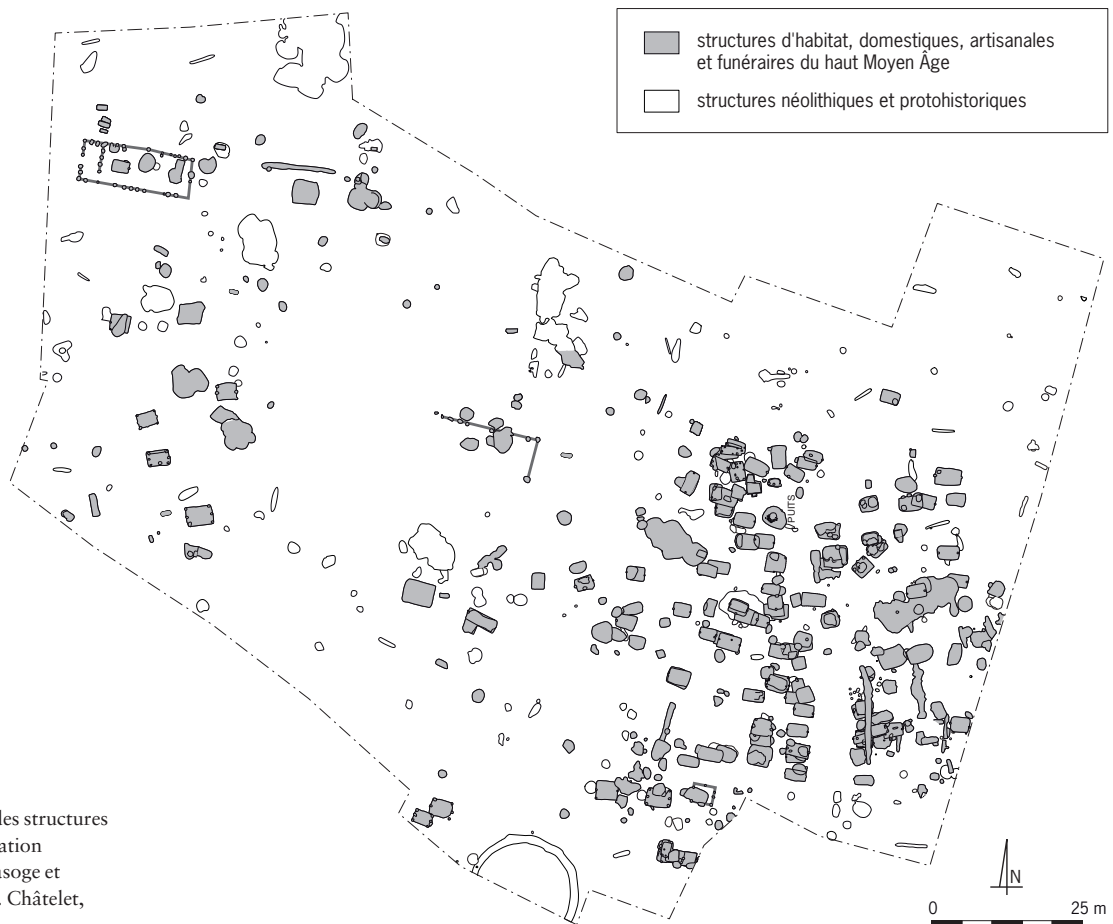


Fig. 1. Plan général des structures (hors fosses de plantation récentes). DAO F. Basoge et A. Gelé, PAIR; © M. Châtelet, Inrap.

étaient composées d'une centaine de cabanes semi-enterrées, de silos, d'importantes fosses d'extraction du limon, de quelques trous de poteaux pouvant être reliés à des habitations de plain-pied, d'un puits, de « fentes » et d'une quinzaine de sépultures. Plus d'une centaine de structures agricoles récentes, constituées principalement de fosses de plantation, recouvraient également tout le secteur. Au total, 865 structures ont été enregistrées, dont 718 appartenant aux périodes anciennes.

L'opération s'est déroulée sur 5 mois (3,5 à l'origine, augmentée d'1,5 mois en raison du nombre et de la densité des structures) avec une équipe sur le terrain constituée de cinq personnes, responsable de l'opération comprise<sup>1</sup>. Une pelle mécanique avait été mise à disposition pour le décapage pendant 35 jours, une mini-pelle avec chauffeur pour la fouille pendant 48 jours (25 au départ, augmentés de 23 jours). Ces moyens ont été définis par les AST du PAIR et de l'Inrap en fonction du cahier des charges au moment du montage de l'opération et corrigés par la suite.

La très forte densité des structures, leur nombre et les multiples recouvrements faisant parfois se superposer jusqu'à quatre creusements, confrontés au temps limité imparti à l'opération, ont nécessité rapidement de mettre en place une stratégie de fouille particulière et d'établir des choix scientifiques et techniques : on ne pouvait raisonnablement tout fouiller en cinq mois et à quatre fouilleurs (le RO ne pouvant compter comme tel).

Les priorités ont été données, pour chaque période, à la compréhension globale de l'occupation. Pour le Moyen Âge, où cette occupation était la plus longue et où les vestiges apparaissaient les plus complexes, il importait également de restituer les différentes transformations de l'habitat. Une importance toute particulière a ainsi été accordée pour cette période à la fonction des structures, des cabanes semi-enterrées en particulier, et à leurs liens stratigraphiques.

Compte tenu des forts recouvrements, ce choix nécessitait une double approche : une première, manuelle, pour débrouiller l'écheveau des creusements et comprendre la fonction et l'aménagement des constructions les plus complexes, et une seconde associant la mini-pelle pour les fouiller.

## 2 Cerner la nature et la stratigraphie des différentes structures

Fig. 2. (a) Cabane semi-enterrée ou cave pourvue de multiples recreusements sur le fond et les côtés. Les sondages manuels préalables ont permis de reconnaître les creusements et de les attribuer, grâce à l'analyse stratigraphique, à la phase d'abandon de la cabane. © M. Châtelet, Inrap. (b) La cabane en cours de fouille à la mini-pelle. Les bords sont dégagés à la main, le matériel est trié à l'arrière dans les déblais. © M. Châtelet, Inrap.

La première étape, manuelle, a consisté dans un premier temps à sonder les différents types de creusement pour en préciser la fonction, en reconnaître les éventuels aménagements et apprécier la complexité plus ou moins grande de leur comblement. Ces sondages ont été effectués sur le quart ou la moitié de la surface, portion généralement suffisante pour le but recherché [fig. 2].



a

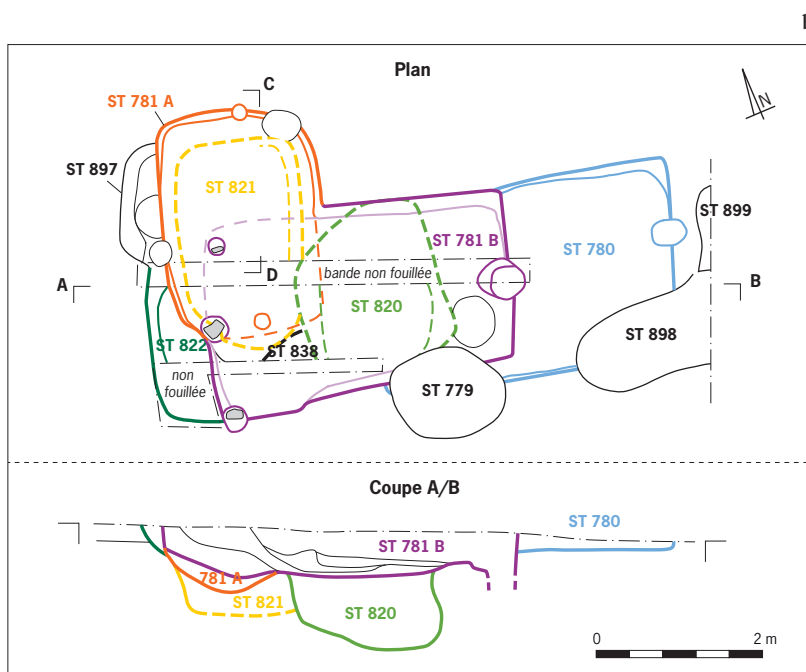


b

Fig. 3. (a) Sondage ponctuel préalable à la fouille à la mini-pelle, destiné à établir les liens stratigraphiques entre les différentes cabanes. © M. Châtelet, Inrap. (b) Grande fosse polylobée qui s'est avérée recouvrir divers creusements de nature différente. Ces creusements ont pu être individualisés grâce à une fouille manuelle en carroyage de la structure. © M. Châtelet, Inrap.



Fig. 4. (a) Ensemble constitué de trois cabanes semi-enterrées et de sept fosses se recoupant les unes les autres. Les creusements et leur stratigraphie ont été identifiés par le biais de plusieurs sondages qui ont dû être élargis en raison de l'imbrication des structures. La mini-pelle n'est intervenue ici qu'à la phase finale, pour dégager les banquettes et recueillir le mobilier qu'elles renfermaient. © M. Châtelet, Inrap. (b) Relevé en plan et en coupe des trois cabanes et des sept fosses. DAO A. Gelé, Pair; © M. Châtelet, Inrap.



Les zones de forts recoupements, se traduisant parfois en surface sous forme de grandes « taches » au comblement uniforme, ont fait l'objet de petites ouvertures sur les points supposés de contact des structures [fig. 3a] et ont été fouillées selon un carroyage pour les grands ensembles polylobés indifférenciés [fig. 3b]. Avant la fouille à la mini-pelle, l'objectif était de reconnaître les différents creusements, leurs limites et d'en comprendre les relations stratigraphiques. En fonction de la lisibilité de la stratigraphie, ces fenêtres ont été parfois étendues ou multipliées jusqu'à la complète compréhension des structures. Dans les quelques cas très complexes, plus de la moitié de la surface a dû être ainsi fouillée à la main, comme pour cet ensemble reproduit sur la figure 4, où se superposaient trois cabanes semi-enterrées et sept fosses aux fonctions diverses. Ces sondages manuels ont permis également d'identifier des aménagements ou des architectures aux traces ténues. Ainsi, les restes de constructions en briques crues, un assainissement des sols par de la paille, le chemisage en bois des parois d'un silo ou l'utilisation pour le tissage de pesons en argile non cuite ont pu être attestés sur le site. Selon les cas, la fouille de ces ensembles a été poursuivie à la main ou reprise à la mini-pelle.

### 3 Un usage raisonné de la mini-pelle

La mini-pelle est intervenue après cette phase préalable de reconnaissance des structures. Son utilisation a été adaptée à chaque type de structures selon les informations recueillies précédemment et a été, selon les cas, ponctuelle ou systématique. Le temps imparti pour l'opération, mais aussi la présence et le nombre élevé de grandes structures en creux, souvent profondes (une quarantaine de silos, une centaine de cabanes semi-enterrées et une trentaine de fosses d'extraction du limon), ont rendu ce recours indispensable. Il permettait non seulement d'accélérer la fouille, mais aussi et surtout d'aider à traiter ces grandes structures dont l'interprétation n'était pas toujours aisée.

La fouille à la mini-pelle, pour vider ou trancher les structures, s'est faite par petites passes n'excédant pas quelques centimètres d'épaisseur et a été accompagnée d'un tri systématique de tous les déblais, de manière à ramasser l'essentiel du mobilier et à l'enregistrer par couches ou par niveaux. L'apparition dans le comblement d'anomalies était documentée systématiquement par un schéma sur la fiche descriptive ou par un cliché, afin de pouvoir y revenir lors de l'interprétation finale de la structure. Des interventions manuelles ponctuelles ou des « rasettages » en cours de décapage permettaient régulièrement de contrôler la stratigraphie et de vérifier, s'il le fallait, certains détails de la morphologie du creusement.

Les creusements ont été vidés ou tranchés selon les structures. Les cabanes semi-enterrées, dont le plan et les aménagements au sol ont été essentiels à la compréhension de leur architecture et de leur fonction, ont été vidées [fig. 5]. Compte tenu du volume important de terre à traiter, le recours à la mini-pelle a été systématique après souvent un sondage préalable à la main sur le quart ou la moitié de la surface. Une coupe dans la longueur, destinée à comprendre le mode de comblement de la fosse et à reconnaître les éventuels recoupements (pouvant induire un possible mélange de matériel), a été pratiquée sur chaque structure en la fouillant par moitiés. Les derniers centimètres au contact du sol et les parois ont été dégagés manuellement. Le mobilier lié aux niveaux de sol de la cabane pouvait être ainsi isolé et les différents aménagements liés à la construction et à son utilisation étudiés dans le détail.

Les fosses et les silos ont été tranchés après avoir été fouillés, pour certains, par moitié à la main. Quelques fosses, plus complexes, ont fait l'objet d'une approche spécifique. Dans le cas de la grande structure en creux 759, dont la nature au premier abord était difficilement discernable (un seul creusement, deux cabanes superposées ?), la fosse a d'abord été tranchée sur sa longueur à la mini-pelle. La stratigraphie complexe, son creusement fortement alvéolé et ses nombreuses niches ont conduit ensuite à ouvrir une autre tranchée, cette fois à la main, en suivant les contours de la fosse [fig. 6]. C'est grâce à cette vision en trois dimensions que la structure a pu alors être interprétée comme une grande fosse d'extraction du limon, dotée d'aménagements pour faciliter l'accès aux niveaux inférieurs, et son comblement comme le résultat d'un remblaiement unique en une seule phase, sans recreusements ultérieurs.



a

Fig. 5. (a) Dégagement du comblement d'une cabane semi-enterrée à la mini-pelle. Les déblais sont systématiquement triés à la main. © M. Châtelet, Inrap.  
 (b) La cabane vidée de son comblement. © M. Châtelet, Inrap.



b

Ces structures plus complexes ont souvent fait l'objet de tâtonnements, associant une approche à la mini-pelle et une fouille à la main. C'est ainsi seulement qu'elles ont pu être généralement comprises, tant dans leur stratigraphie que dans leur construction. La mini-pelle est devenue aujourd'hui un outil incontournable et indispensable sur les chantiers archéologiques. Pratique et bien adaptée à son usage, elle allège souvent le travail et, utilisée à bon escient, elle peut compléter utilement les approches à la truelle ou à la pioche, sans occasionner nécessairement de perte d'informations.

Son recours sur un chantier ne peut être pour autant systématique et son utilisation doit être modulée en fonction des conditions particulières à chaque site, de ses problématiques scientifiques et du temps imparti à l'opération. À Marlenheim, la mini-pelle a été largement utilisée puisqu'elle a été présente pendant près de la moitié de l'opération. Intervenue dans une seconde approche du site, après une première phase de reconnaissance manuelle, elle a rarement été employée en continu. Dans la plupart des cas, son intervention a été associée à des contrôles et des finitions réalisés à la main, occasionnant des interruptions fréquentes de l'engin, mais nécessaires à la bonne compréhension des structures. Cette approche supposait une grande réactivité des fouilleurs et une équipe parfaitement informée des problématiques attachées au site et aux structures. Loin d'être systématique, le recours à la mini-pelle peut être ainsi assujéti à la réflexion scientifique et devenir un outil parfaitement adapté à nos besoins.

Fig. 6. Grande fosse d'extraction du limon, fouillée en associant les approches manuelle et mécanique. Son interprétation n'a pu être réellement établie qu'après avoir dégagé à la main l'un des côtés en mettant en évidence ses multiples creusements et les marches destinées à faciliter l'accès aux niveaux inférieurs.  
© M. Châtelet, Inrap.



## Note

1. L'opération a été réalisée en partenariat par le Pôle d'archéologie interdépartemental rhénan (Pair), qui était mandataire du groupement, et l'Inrap Grand Est sud.