

Le Parc logistique de l'Aube, fouille de 2006 : contexte méthodologique et genèse

L'opération d'archéologie préventive de Buchères a beaucoup fait parler d'elle car elle n'a pas été menée selon nos méthodes de travail habituelles. Il s'agit en effet de la première expérimentation de mécanisation associée à un tamisage *in situ* et à une échelle semi-industrielle¹. Nous convenons du caractère très particulier, voire provocateur, de cette opération, qui a représenté pour certains une rupture dans notre pratique. Elle est cependant le fruit de réflexions et de tentatives successives, sans pour autant constituer un aboutissement des démarches méthodologiques en archéologie, qui logiquement doivent pouvoir toujours évoluer. Sans prétendre à une véritable approche épistémologique, il convient d'en reprendre l'historique qui permet de comprendre pourquoi et comment cette expérience a été tentée, d'en dresser un bilan et d'en évaluer les perspectives.

1 Historique

1.1 Possibilités techniques

La mécanisation d'une intervention archéologique ne pouvait être conçue puis appliquée qu'à partir du moment où non seulement existaient des engins adaptables (rarement adaptés), mais surtout dès lors que le parc d'engins et l'accessibilité financière (donc le choix politique d'une archéologie préventive nécessaire) pouvaient concrètement répondre aux nouveaux besoins. Si la première pelle mécanique fabriquée en série (Pelle Poclain TU, généralement montée sur châssis GMC) date de 1947, il faut attendre le début des années 1960 pour qu'apparaisse sur le marché une pelle hydraulique pouvant être adaptée à nos besoins (Pelle Yumbo Y35, entre autres). La polyvalence de ce type d'engin va très vite en généraliser l'utilisation dans les entreprises de terrassement, mais il reste pour quelques années encore ignoré et même parfois refusé par la communauté scientifique, en prise par ailleurs à quantité d'autres fondamentaux. Les propositions actuelles de résolution de l'équation « opération archéologique = compétences + objectifs + moyens + méthodes » quant à son paramètre « moyens », et particulièrement mécaniques, ne sont donc pas si anciennes que cela : elles accompagnent l'évolution de l'Afan et se développent en Champagne² durant les années 1980 et 1990. Très rapidement, les méthodes et les choix des engins, proposés au départ par les aménageurs comme une simple adaptation de leurs pratiques (décapages réalisés à l'aide de scrapeurs, de niveleuses, etc.), sont pris en main par les archéologues, qui imposent pour les décapages non seulement l'utilisation de pelles hydrauliques fonctionnant en mode rétro – et, sauf cas particuliers, équipées de chenilles –, mais aussi qui en assurent le pilotage, remplaçant les exigences de l'archéologie (lisibilité, choix de l'horizon de décapage, préservation de l'intégrité des structures, etc.) au centre de la démarche.

1.2 Une évolution en cours

En Champagne, la mécanisation des opérations archéologiques n'est pas une découverte, et la région a été le théâtre, comme en beaucoup d'autres lieux, de vives controverses lorsqu'il a été question d'utiliser des engins de terrassement en archéologie [fig. 1]. Il n'est pas inutile de rappeler que le décapage archéologique tel que nous le pratiquons quotidiennement en France, et qui nous paraît de nos jours si naturel, n'a été accepté par la communauté archéologique qu'à l'issue de longues batailles. Le choix a été finalement fait de privilégier l'approche des vestiges dans leur dimension la plus immédiate (ensembles conservés) et la plus « économique », compte tenu des contraintes

Fig. 1. L'utilisation d'engins mécaniques sur les chantiers de fouille est loin d'être acquise dans les années 1960. Les débats portent souvent plus sur le principe même de l'utilisation d'engins que sur une réflexion de leur adéquation aux tâches des archéologues. L'engin mécanique ou hydraulique est l'outil permettant la réduction des délais d'aménagement, ce qui en fait un symbole fort de la notion de « destruction de site archéologique ».



et des opportunités. L'information contenue dans les strates superficielles remaniées, sans être systématiquement secondaire, pouvait être le plus souvent « sacrifiée » au profit de l'exploitation de données concernant la partie faiblement remaniée des structures archéologiques. Ce choix était acceptable dans la mesure où il permettait de multiplier le nombre de sites investigués avant leur destruction et de recentrer les débats sur leurs modes d'approche en fonction de critères taphonomiques et scientifiques, ces modes pouvant évoluer grâce au nombre de plus en plus significatif de gisements étudiés. Le consensus conduisant à délaissier les couches remaniées pour se consacrer aux vestiges en place a ainsi permis un gain de temps et d'énergie considérable et a probablement rendu possible la fouille d'un nombre de sites plus important, ce qui a contribué à penser et déployer une archéologie préventive acceptable. La mécanisation des fouilles ne pose pas les mêmes problèmes que celle des décapages. Elle peut toutefois être conçue comme un processus naturel et inévitable de modernisation de nos pratiques, au sens large du terme.

1.3 La mécanisation des fouilles

En Champagne, la mécanisation de la fouille, en ce qui concerne le traitement des vestiges après décapage, ne s'est significativement développée que depuis une vingtaine d'années. Avant cela, généralement mise en œuvre lors d'interventions sur des carrières de granulats, elle consistait en l'achèvement de la fouille par, n'ayons pas peur des mots, une « purge » permettant d'appréhender l'ensemble des structures, à défaut de pouvoir toutes les fouiller correctement. Ne disposant pas des moyens pour étudier dans le détail chaque ensemble, cette pratique permettait d'en recueillir le minimum, à savoir, dans la mesure du possible, de quoi établir une identification fonctionnelle et quelques éléments en permettant la datation. Graduellement, il a été nécessaire non pas forcément de s'orienter vers des fouilles systématiques avec abandon de toute réflexion, mais de retourner les contraintes au profit de la démarche scientifique.

En Champagne, la mécanisation est devenue une composante indispensable du mode opératoire et ce même pour les sites funéraires. Contrairement à certaines idées reçues, elle n'est pas mise en place pour pallier le manque chronique de personnel, mais elle part du principe pragmatique que ce qui peut être fait aussi bien à la pelle qu'à la force des bras doit être, si possible, traité de manière mécanisée. Pour autant, elle n'est pas érigée en principe, car son adaptation au cas par cas est systématiquement évaluée en fonction des objectifs scientifiques fixés. Pour chaque projet, la contribution de la mécanisation est étalonnée, et son recours pourra donc être ponctuel, quotidien ou régulier. Ces trois types d'utilisation ne sont pas conçus comme concurrents, mais bien comme correspondant chacun à une possibilité de réponse méthodologique en regard d'une problématique donnée.

1.4 Le tamisage

Dans les gravières toujours, la pratique du tamisage est plus ancienne encore que celle de la mécanisation. Elle consistait le plus souvent en l'utilisation de tamis bricolés, chargés manuellement, et se faisait à sec. D'un point de vue scientifique, le tamisage permet de recueillir une fraction du mobilier réellement représentatif du contenu d'une entité archéologique, que la fouille manuelle et la fouille mécanique ne permettent forcément d'entrevoir.

Deux camarades, de classe pourrait-on dire, qui viennent de nous quitter, deux gaillards qui ont été véritablement des piliers du développement de l'archéologie préventive et de ses méthodes en Champagne, Erick Tappret et Fred Dugois, ont œuvré à la première concrétisation d'une forme avancée et réfléchie de tamisage mécanisé à l'eau, qui a été appliquée sur le site néolithique de Pont-sur-Seine, La Ferme de l'Île. L'application de cette méthode ne précède l'expérience du Parc logistique que de quelques petites années, mais constitue probablement le point d'ancrage scientifique et local de cette dernière expérience. Le tamis, constitué alors de deux grilles de calibre différent permettant de trier les éléments grossiers des éléments plus ténus [fig. 2], est déplacé au fur et à mesure de l'avancement de la fouille. Il est chargé directement avec la mini-pelle et une pompe de puissance moyenne suffit ici pour séparer de leur « gangue » très sableuse les fragments d'objets.

Ces tentatives ont été directement conduites par les responsables d'opération, soucieux de trouver une solution à leurs besoins scientifiques et d'exploiter au mieux les données accessibles des sites qu'ils avaient pour mission d'étudier. Naturellement, ces expériences ont été menées en carrières de granulat, où il était plus facile de se conformer à l'ensemble des contraintes tant techniques que liées au respect de l'environnement. De manière symptomatique, ces démarches ont été conduites sur des sites néolithiques et s'inscrivent, dans leur forme locale, dans le prolongement des expériences conduites en Lorraine (voir Blouet, Gebus, Petitdidier, Thomashaussen ce volume).



Fig. 2. Une des premières applications en Champagne, par Frédéric Dugois (en arrière-plan), du tamisage à l'eau « mécanisé » sur le site néolithique de La Ferme de l'Île, carrière d'extraction de granulat de Pont-sur-Seine (Aube). Le tamis est chargé par une mini-pelle et l'eau est extraite à l'aide d'une petite pompe de la partie en eau déjà exploitée.

2 L'expérience de Buchères

2.1 Présentation

L'évolution de l'archéologie préventive est, dans ses grandes lignes, directement liée à celle de l'aménagement du territoire. Les grands travaux ont impliqué la définition d'organisations et de solutions, certes provisoires, mais adaptées et spécifiques. Les ZAC, qui jusqu'à présent concernaient des superficies relativement limitées ou dont la réalisation s'inscrivait dans une programmation à longue échéance, étaient gérées régionalement dans le cadre du suivi quotidien des aménagements. L'accroissement de leurs superficies et, *a contrario*, la réduction des délais de réalisation rapprochent maintenant ces aménagements des projets d'autoroute ou de TGV de ces dernières années. Le Parc logistique de l'Aube, localisé au sud de Troyes, en grande partie sur le territoire de Buchères, et initié par le Conseil général, en est un exemple.

La destruction de ces grandes surfaces dans des délais de plus en plus courts pose donc la question de l'adaptabilité de nos approches archéologiques et nous oblige à reconsidérer nos objectifs scientifiques. Du point de vue méthodologique, l'intervention réalisée sur le site du Parc logistique se situe dans le prolongement direct d'expériences, attentes, principes et discussions échangés en Champagne, mais également en Lorraine, tout particulièrement sur les sites néolithiques (pour lesquels le renoncement à la fouille en trois dimensions s'est avéré fondé, ainsi que le choix d'une fouille plus rapide, associée à un tamisage des sédiments, démarche par ailleurs porteuse de problématiques très novatrices), et même désormais sur les sites antiques en milieu urbain (fouilles de l'amphithéâtre de Metz). Mais les contraintes très particulières de l'opération de fouille conduite en 2006 sur le Parc logistique nous ont amenés à pousser ces principes au-delà de nos habitudes quotidiennes. L'intérêt d'expérimenter, puis d'évaluer et enfin de mettre en place une nouvelle méthode dans une dimension cohérente avait souvent été discuté, mais n'avait pas encore conduit à une mise en œuvre concrète. La prise de risque de passer à cette application, moyennant évidemment un certain nombre de précautions, a été prise conjointement par le SRA (Jan Vanmoerkerke, prescripteur de l'arrêt de fouille) et l'Inrap (Alain Koehler, AST, Philippe Mervelet, AT), dans le cadre très spécifique de cette intervention qui nous paraissait pouvoir le permettre.

Le projet du Parc logistique de l'Aube, d'une superficie de 266 ha, constitue ainsi l'un des projets phares de ces dernières années en Champagne-Ardenne. Il s'agit d'une opération échelonnée sur plusieurs années, mais qui ne bénéficie pas, pour des raisons qui ne seront pas évoquées ici, de coordination opérationnelle. Plusieurs campagnes de diagnostic ont été réalisées successivement et ont démontré le potentiel particulièrement exceptionnel de cette Zac. Toutes périodes confondues, ces terrains sont apparus très prometteurs. Mais au vu de la superficie concernée par les vestiges archéologiques (pratiquement la totalité de la Zac, réduite par la force des choses à plusieurs grands blocs jugés les plus significatifs), et dans la mesure où aucune zone plus « porteuse » qu'une autre ne pouvait être avancée, seule une appréhension globale des diverses occupations dans l'espace et dans la durée était envisageable. L'objectif principal de cette opération devint de déterminer la caractérisation des implantations humaines et leurs dynamiques, et donc de se cantonner *a minima* à ce but essentiel de notre discipline.

Une première campagne de fouille, mécanisée de manière traditionnelle, a permis de libérer les emprises des voiries. L'intervention dont il est question ici est associée à la libération du premier lot aménageable, d'une emprise totale de plus d'une trentaine d'hectares. Elle consistait en la réalisation d'une fouille portant sur une superficie minimale de 9 ha, à laquelle devait être ajouté 1,5 ha d'emprise de chemin de fer hors lot, et complétée, le cas échéant, par une à quatre tranches conditionnelles de 1 ha supplémentaire chacune, portant ainsi la superficie prévisionnelle maximale à 14,5 ha.

2.2 Objectifs scientifiques

Si, dans le secteur concerné, quelques ensembles présentaient des indices d'une organisation relativement claire, comme un enclos trapézoïdal de la fin du second âge du Fer, l'essentiel des vestiges relevés lors du diagnostic traduisaient un enchevêtrement de sites datant essentiellement du Néolithique et des âges des Métaux, et plus



Fig. 3. Plan général du Parc logistique de l'Aube. En grisé, localisation des différentes zones appréhendées. L'étoile correspond à l'emplacement de l'aire de tamisage, les flèches indiquent le principe d'acheminement des sacs de prélèvements *via* la dorsale est-ouest.

ponctuellement d'autres époques. L'état de conservation se présentait globalement très favorablement en regard de ce qui est habituellement observé dans la région, mais ne pouvait expliquer l'abondance toute particulière de mobilier, notamment pour les périodes de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer. Cette abondance conférait, dès les diagnostics, un caractère tout à fait inhabituel à ces occupations, que l'on aurait pu qualifier *a priori* de « classiques », mais pour lesquelles la question du statut se posait de manière fondamentale.

D'autre part, l'approche de l'espace du Parc logistique s'inscrivait en droite ligne et en cohérence avec les réflexions conduites sur la représentativité des surfaces étudiées en archéologie au cœur d'une table ronde tenue quelques mois avant l'émission de l'arrêté de prescription à Châlons-en-Champagne (Brun *et al.* 2006). Sans entrer dans le détail de ces discussions, nous pouvons retenir que la structuration des implantations de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer ne peut être saisie par l'ouverture de fenêtres circonscrites, définies à partir des seules données produites lors d'un diagnostic. Il s'agit, pour la plupart d'entre elles, d'occupations lâches, étendues, et pour lesquelles la répartition des fonctionnalités n'est pas actuellement prédictible. Se satisfaire d'une approche par fenêtres peut être défendu d'un point de vue économique, mais ne peut être érigé comme unique solution scientifique. Il faut pouvoir accepter, par équilibre en quelque sorte, la nécessité d'une remise en question de ce que l'on a jusqu'alors tenu pour fondamental. Choisir l'extensif doit, sans doute, se faire au prix d'une approche moins intensive... Le débat est ouvert et loin d'être conclu !

La nature des vestiges évalués lors des opérations de diagnostic archéologique du Parc logistique induisait de mener sur ces sites deux réflexions parallèles : la première sur l'évolution des sites et leurs statuts dans ce secteur de l'Aube (consolidation ou non du modèle des grandes *oppida*, ou autres centres tenus comme rassemblant la richesse et le pouvoir, en bref de (re)définir une jauge mieux fondée des différents liens hiérarchiques pouvant être avancés) ; la seconde sur l'approche spatiale locale de phénomènes, nécessitant de s'appuyer sur une chronologie fine, seule à même de distinguer une vision macroscopique d'une implantation très dense et homogène d'une vision plus dynamique et détaillée, associant déplacement et contemporanéité d'éventuelles petites exploitations conduisant à la même apparence. De fait, l'approche détaillée de la caractérisation morphologique des structures archéologiques et de leurs dynamiques de comblement

pouvait devenir en quelque sorte secondaire par rapport à l'impératif d'en maîtriser de manière très détaillée la datation (bien entendu du point de vue de leur abandon ou relégation, à défaut de leur « construction » ou « création »).

L'approche la plus pertinente nous est ainsi apparue comme devant reposer sur la collecte la plus représentative possible des rejets de production et de consommation. La seule solution envisageable pour y parvenir était une forme de tamisage adaptée aux sédiments contenus dans ces fosses. Enfin, l'abondance du mobilier céramique nous autorisait à espérer la constitution de référentiels de premier ordre, à condition toujours de pouvoir en maîtriser les contextes et d'en attester et mesurer la représentativité. L'approche générale ne pouvait pas pour autant être définie de manière simpliste et uniforme, et ne devait donc être entendue comme l'application systématique d'une seule méthode pré-établie.

L'arrêté de prescription définissait ainsi différents modes d'approche, par ailleurs discutés au préalable, et proposait quatre ordres de priorité : « Parmi les milliers de vestiges ainsi décapés, les priorités suivantes sont proposées et concernent bien évidemment le choix du type d'échantillonnage, depuis la fouille fine manuelle, en passant par le tamisage, jusqu'à la fouille mécanique.

– Première priorité : habitat(s) néolithique(s) avec sols et fosses : au vu de leur rareté générale dans la région, ce serait le seul type de sites pour lequel une fouille manuelle fine serait systématiquement demandée. Ce choix ne dispense en rien de la recherche des plans de constructions (deuxième décapage pour constructions néolithiques).

– Deuxième priorité : habitat(s) de la fin de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer : une approche mixte, manuelle pour les structures ou couches avec matériel abondant et mécanique pour les « pauvres ». Il faudrait éventuellement rechercher une technique (tamisage mécanisé) permettant de traiter de gros volumes de sédiments, tout en récupérant le petit mobilier.

– Troisième priorité : l'enclos trapézoïdal La Tène finale - gallo-romain précoce : si possible, selon les procédures mises au point sur les fermes indigènes.

– Quatrième priorité : vestiges gallo-romains et (post-)médiévaux : approches à adapter en fonction des moyens restants. »

2.3 Mise en œuvre

La première question qui s'est posée lors de l'analyse de l'arrêté de prescription a été bien sûr celle de la faisabilité. *A priori*, l'importance de la superficie, le nombre de structures (et le poids de certaines, comme de très grandes fosses polylobées), mais surtout les délais, extrêmement courts, donnaient à cette intervention une allure de folie irréalisable. Avec un regard plus pragmatique et beaucoup d'imagination, des solutions pouvaient être entrevues, à condition de pouvoir compter sur le recrutement d'une équipe de 20 à 30 agents, d'appliquer des traitements mécanisés optimisés et parfaitement maîtrisés, et d'accepter quelques choix drastiques concernant certaines structures jugées secondaires pour la compréhension générale du site.

Nous avons choisi d'appliquer une forme de mécanisation spécifique (mini-pelle et tamisage semi-industriel) essentiellement sur les secteurs sud-ouest, qui correspondaient effectivement à un enchevêtrement de sites datés du Néolithique, des âges des Métaux et ponctuellement d'autres époques [fig. 3]. L'ensemble constituait le cadre d'une opération propice à une mécanisation lourde pouvant être mise en place sans trop de risques d'impact sur la qualité de la lecture des structures : une aire très vaste mais une distribution plutôt lâche des structures d'habitat, une multitude de fosses polylobées, donc de gros cubages à traiter...

La détermination précise d'un mode opératoire approprié, mais adaptable le cas échéant, a été fondamentale, et ce dès l'amorce du projet scientifique qu'elle conditionnait totalement. L'équilibre entre l'ensemble des contraintes et les objectifs scientifiques ne laissait que le choix de la mise en place d'une mécanisation dominante comprenant le tamisage, hors zone à libérer, de 1 000 à 2 000 tonnes de sédiment archéologique.

Il était pour cela nécessaire de se démarquer de notre conception habituelle de l'opération de fouille archéologique, sans pour autant tomber dans le piège des « purges » que nous avons déjà évoquées.

Dans le cahier des charges, le tamisage mécanisé était donc envisageable pour les habitats de la fin de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer dans la mesure où le type

de structures, la quantité de sédiments à traiter et les principaux objectifs de rapidité, d'économie et de qualité du mobilier étaient respectés.

La mise en œuvre de cette méthodologie a demandé un travail collectif associant de nombreuses compétences. Nous rappellerons en particulier l'investissement de Philippe Mervelet (contribution à la définition de la chaîne opératoire et à la détermination de l'ensemble des besoins techniques, et notamment la conception de la station de tamisage), Philippe Klag (concrétisation de la station de tamisage dans ses détails, réalisation des dessins techniques et des calculs de masses, travaux indispensables pour évaluer les coûts de fabrication et en passer commande à un artisan), Christine Guerné (qui, au titre de conseillère Sécurité et Prévention, s'est attelée aux questions des contraintes particulières d'hygiène et sécurité inhérentes) et Vincent Riquier (responsable d'opération principal, qui a également contribué à la définition de la chaîne opératoire et à la définition générale de l'intervention) (Grisard *et al.* 2007).

2.4 Implications et conclusion

L'opération est loin d'être achevée et, si certains résultats peuvent déjà être exprimés de manière chiffrée, nous n'en sommes pas encore à l'heure de l'expression d'arguments scientifiques précis et totalement maîtrisés, aussi attendus soient-ils. Néanmoins, nous pouvons déjà discuter des limites et contraintes imposées par cette méthode, et avancer que certaines adaptations seront nécessaires, essentiellement afin d'assurer tout au long du projet une meilleure maîtrise des objectifs généraux – et donc d'organisation, de moyens et de délais pour y parvenir – ainsi que des différents aléas difficiles à anticiper dans le détail. La prise en considération des aspects humains (formation, adhésion, renouvellement des pratiques, adaptation à de nouveaux rythmes de travail, etc.) est par ailleurs incontournable, même si apparemment éloignée de nos préoccupations scientifiques les plus élémentaires.

L'opération archéologique menée au Parc logistique de l'Aube a rassemblé beaucoup de compétences et d'énergies en vue de rationaliser et d'optimiser des pratiques encore peu rodées. Forts de toutes les expériences conduites ces dernières années, il ne s'agit pas bien sûr d'envisager la mécanisation comme un pis-aller, mais d'en améliorer progressivement l'adéquation, la pertinence, la nécessité, voire la banalisation, c'est-à-dire, fondamentalement, d'aller vers une forme d'appropriation naturelle. On pourra alors déterminer dans quelles conditions et selon quels objectifs il peut raisonnablement convenir d'y recourir.

Notes

1. Nous invitons les lecteurs qui souhaiteraient approfondir ce sujet en particulier à se reporter à l'article paru dans le n° 20 d'*Archéopages* (Grisard *et al.* 2007); il expose certains aspects qui ne sont pas développés ici.

2. Le terme « Champagne » désigne ici la région administrative Champagne-Ardenne.

Bibliographie

Brun *et al.* 2006: BRUN (P.), MARCIGNY (C.), VANMOERKERKE (J.) dir. – Une archéologie des réseaux locaux. Quelles surfaces étudier pour quelle représentativité? Actes de la table ronde des 14 et 15 juin 2005 à Châlons-en-Champagne, *Les Nouvelles de l'Archéologie*, n° 104-105, p. 5-6.

Grisard *et al.* 2007: GRISARD (J.), KOEHLER (A.), RIQUIER (V.). – Mécanisation au Parc logistique de l'Aube, *Archéopages*, n° 20, p. 66-73.