HAL open science

L'exemple d'une campagne de sondages géologiques préalables au diagnostic archéologique

Laurent Deschodt

To cite this version:

Laurent Deschodt. L'exemple d'une campagne de sondages géologiques préalables au diagnostic archéologique. Le diagnostic des sites paléolithiques et mésolithiques, Pascal Depaepe; Frédéric Séara, Dec 2006, Paris, France. pp.8-12. hal-02069426

HAL Id: hal-02069426

https://inrap.hal.science/hal-02069426v1

Submitted on 22 Feb 2021

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

Laurent Deschodt
Inrap Nord-Picardie
UMR 8591, LGP

L'exemple d'une campagne de sondages géologiques préalables au diagnostic archéologique

Le diagnostic est l'étape fondamentale et délicate de toute la démarche de l'archéologie préventive. L'archéologue intervient armé des connaissances rassemblées au préalable sur le lieu : cartes, sondages géotechniques, visites de terrain… Mais l'efficacité du diagnostic dépend surtout de l'expérience assimilée dans un contexte stratigraphique similaire. Dans certains cas, les études préalables peuvent être renforcées par une reconnaissance de la stratigraphie (exemple de Dourges). Cette démarche atteint toute son efficacité (connaissance affinée de la stratigraphie, adaptation des moyens au terrain, efficacité accrue des équipes) dans le cas de vastes surfaces où le contexte sédimentaire est méconnu.

1 Pourquoi des études préalables ?

Le diagnostic est une étape décisive et ardue : en un laps de temps restreint et avec des ouvertures relativement réduites mais destructives, l'archéologue doit établir l'absence ou la présence de vestiges et, le cas échéant, leur contexte stratigraphique et leur intérêt relatif. Pour réaliser cet objectif dans les meilleures conditions et avec le maximum d'efficacité, une connaissance préalable de la zone à sonder est souhaitable.

2 Les études préalables

2.1 Les études documentaires

La zone à sonder doit d'abord être clairement perçue et positionnée dans son contexte géographique et morphologique, en utilisant par exemple les cartes topographiques et en particulier la carte au 1/25 000 de l'IGN. Le contexte géologique peut être lu sur la carte géologique au 1/50 000 du BRGM. L'échelle de cette dernière (très petite par rapport aux opérations de terrain) et, fréquemment, le peu de détails apportés aux formations quaternaires (tant dans leurs limites que dans leurs âges ou natures) impliquent une utilisation prudente. En plus de cette documentation cartographique de base, d'autres documents, quand ils existent, peuvent être consultés :
– les sondages géotechniques permettent au minimum, dans un premier temps, de déterminer l'épaisseur de la couverture sédimentaire quaternaire ; parfois, ils peuvent (mais après le début de l'intervention et corrélation avec nos propres observations stratigraphiques) indiquer la présence et la profondeur de niveaux repères (caractères lithologiques contrastés : texture, sol, cailloutis…) ;
– la microtopographie peut être lue sur les levés de géomètres ; dans certains contextes morphosédimentaires, ils peuvent apporter des informations importantes (comblement de talwegs, anciens chenaux, doline…) ;
– les autres opérations archéologiques proches.
Cette liste n'est pas exhaustive et, selon les cas, d'autres types de documents peuvent être disponibles (études d'impacts, cartes des sols, cartes géomorphologiques, etc.). Toutefois, les études documentaires ne sont pas toujours en concordance avec la réalité du terrain et ne peuvent que rarement préjuger du potentiel archéologique (en Préhistoire comme pour les autres périodes archéologiques : Brun *et al.* 2006).

2.2 Le passage sur le terrain

En parallèle à ce travail sur documents, une visite de terrain est toujours souhaitable et permet (outre le règlement d'éventuels problèmes logistiques) de se rendre compte directement de l'état du terrain, de sa topographie de détail et de son contexte sédimentaire : une microtopographie est-elle visible ? Quelle est la nature des affleurements au sol ? Éventuellement, une prospection peut être effectuée.

3 L'indispensable expérience et sa transmission

Quelles que soient les études préalables engagées, l'efficacité du diagnostic dépend en grande partie de l'expérience du sondeur, de sa connaissance du contexte sédimentaire et archéologique de la région. C'est le cumul de ses expériences qui lui permet d'appréhender rapidement la stratigraphie et le potentiel de la zone, puis d'adapter et de mettre en œuvre la méthode de sondage qui remplira les objectifs du diagnostic.
Cette capacité est propre à chaque sondeur et difficile à transmettre. Nous plaidons pour une mutualisation de toutes les observations stratigraphiques sous la forme d'une base de données cartographiques à l'échelle régionale. Si cet outil ne peut remplacer une longue expérience de terrain, il constituerait une mémoire commune qui pourrait aider à préparer les diagnostics (Deschodt, Sauvage 2008).

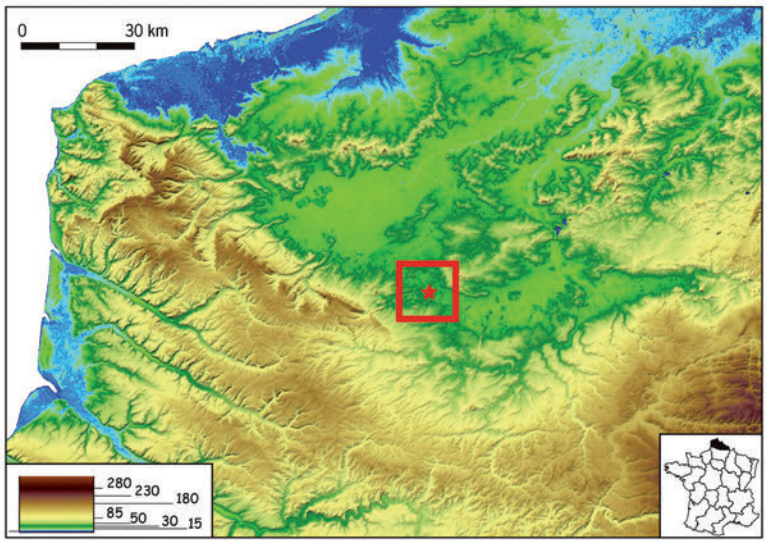
4 Une démarche originale : des présondages de reconnaissances stratigraphiques, l'exemple de Dourges

4.1 Le contexte

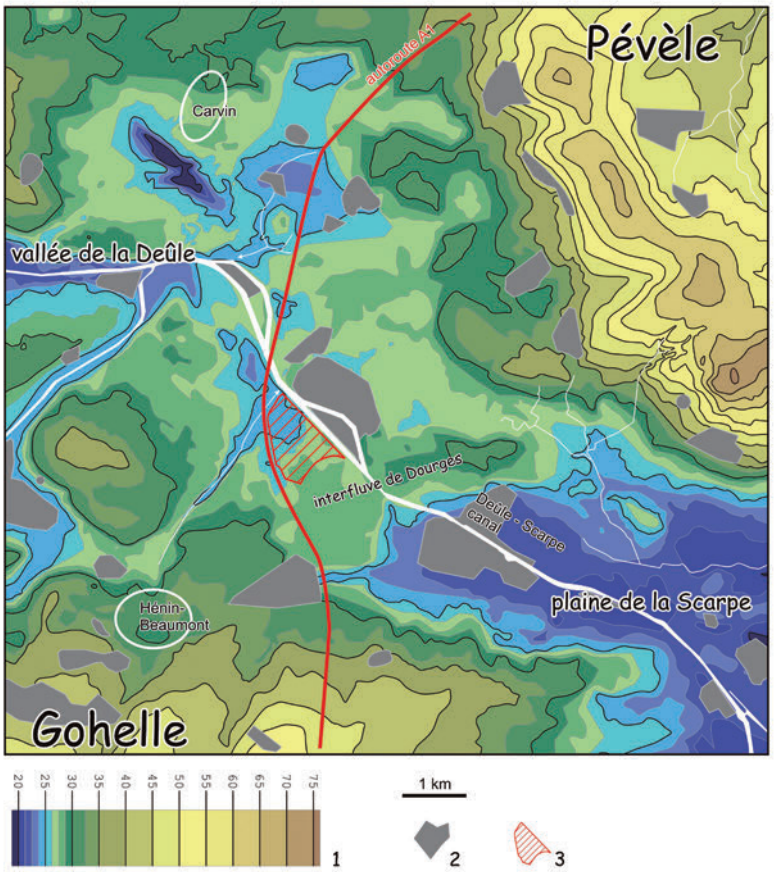
La plate-forme multimodale de Dourges se situe dans une région à la topographie confuse [fig. 1]. À l'échelle de l'emprise, le contexte sédimentaire était quasiment inconnu avant les opérations archéologiques, comme l'illustrent un extrait de la carte géologique au 1/50 000 et une vaste zone cartographiée comme « alluvions » sous la courbe de niveau 27,5 m [fig. 2]. Cette méconnaissance impliquait un dilemme pour le prescripteur (Yves Desfossés, SRA Nord-Pas-de-Calais) : fallait-il prescrire un échelon adapté à une zone humide sur des centaines d'hectares, quitte à mobiliser inutilement du personnel et perdre du temps ou, au contraire, fallait-il se contenter de sondages en tranchées superficielles avec le risque de manquer des gisements intéressants ? De plus, la zone à sonder comportait de vastes friches industrielles (fosse 10 d'Oignies) où l'impact exact des activités humaines sur l'état du terrain était inconnu. Une prescription de « présondages » dans le but de reconnaître la stratigraphie a donc été émise à la fin de l'année 1999.

4.2 La démarche

La campagne était intégrée à la phase de sondages (effectuée par l'Afan). Elle comportait une phase documentaire (recherche des sondages géotechniques disponibles) et une phase de terrain. Trois zones susceptibles de poser problèmes ont été « présondées » sur une surface totale de 60 hectares [fig. 3]. Les sondages mécaniques ont été réalisés en puits (à une profondeur moyenne de 3 m) et disposés selon une trame relativement lâche (66 sondages au total, soit à peine plus d'un sondage par hectare). Le but était une reconnaissance de la stratigraphie, préalable aux sondages archéologiques, et non un diagnostic archéologique proprement dit (Blancquaert, Sauvage 2005 ; Blancquaert 2006a ; 2006b).



a



b

Fig. 1. Dourges.
a. Localisation dans le nord de la France et topographie d'après les cartes IGN 1/25 000 (MNT d'après les données SRTM3, NASA).
b. 1. Altitude, système NGF-Lallemand ; 2. Topographie fortement remaniée par l'activité humaine (terril, carrière, zone industrielle…) ; 3. Localisation du marais de Dourges.
© L. Deschodt, Inrap.

4.3 Les résultats

Avec un coût relativement faible, les présondages ont permis (Deschodt, Blancquaert 2000) :
– l'élimination de vastes zones inaccessibles au diagnostic (zones 1 et 2 : remblais miniers et dépôt de terre du rescindement du canal) ;
– la caractérisation de la nature des terrains (zone 3 : sédiment lœssique et alluvions tuffacées et tourbeuses) ;
– la cartographie de l'extension des alluvions ;
– une première approche stratigraphique des alluvions ;
– l'estimation du potentiel archéologique (Paléolithique supérieur/Mésolithique) ;

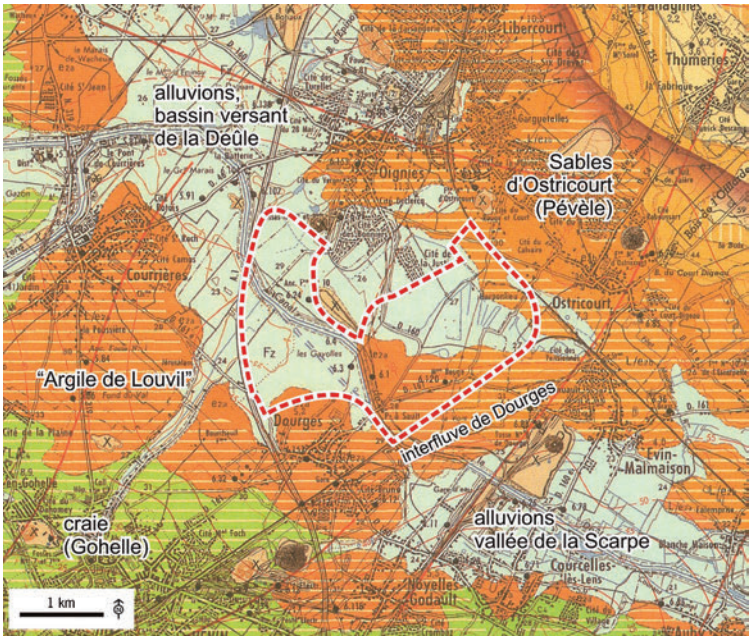


Fig. 2. Extrait de la carte géologique au 1/50 000 du BRGM ; le tireté rouge délimite la plate-forme multimodale. Carte géologique XXV-5 n° 20, 1968, dessinée par J. Desoignies et P. Sangnier.

Fig. 3. Dourges : zones préalablement sondées. © L. Deschodt, Inrap.

– d'affiner la prescription et de préparer au mieux les sondages en fonction d'un potentiel et d'objectifs archéologiques avec la mise en place d'une équipe spécifique pour sonder les alluvions.
Lors des sondages proprement dits, des gisements du Paléolithique supérieur ont pu être identifiés (Téheux, Deschodt 2000) puis étudiés dans leur contexte paléo-environnemental (Deschodt *et al.* 2005). Nous sommes persuadés que ce résultat, autour de vestiges fugaces, doit beaucoup à la campagne de présondages : l'équipe a pu se consacrer d'emblée à l'archéologie et non à la découverte de la stratigraphie.

4.4 Transposition éventuelle de l'expérience et réflexions

La reconnaissance préalable de la stratigraphie ne peut certes être systématisée pour tous les diagnostics. Nous pensons qu'elle peut être néanmoins utile dans les cas suivants :
– quand la couverture sédimentaire et le potentiel archéologique associé sont inconnus ou mal connus : la reconnaissance préalable, en précisant la stratigraphie du site, permet de se concentrer sur les aspects archéologiques et taphonomiques ;

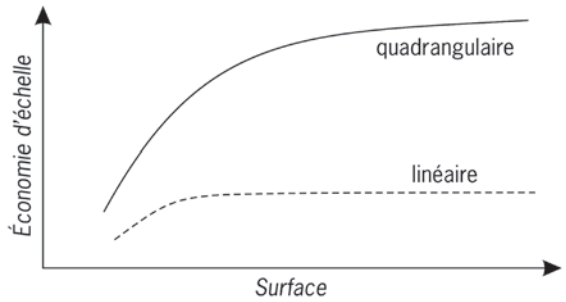


Fig. 4. Spéculation de l'économie d'échelle possible suite à des sondages de reconnaissance stratigraphique, en fonction de la surface.
© L. Deschodt, Inrap.

– quand le diagnostic doit être rapide (avec moyens mécaniques et/ou humains importants) et donc avec peu de latitude d'ajustement en cours de diagnostic ; la reconnaissance préalable permet d'adapter au mieux les moyens au terrain ;
– quand la surface à diagnostiquer est importante : les bénéfices évoqués (gain de temps, meilleure adaptation des moyens) appliqués à de vastes surfaces permettent d'envisager des économies d'échelles. Celles-ci seront probablement plus importantes sur des emprises quadrangulaires que sur des linéaires [fig. 4].

5 Conclusion

Les études préalables permettent de replacer la zone à sonder dans son contexte morphosédimentaire. Quand celui-ci est problématique, une reconnaissance stratigraphique (sondages et temps d'assimilation des résultats) peut être envisagée pour préparer au mieux le sondage archéologique proprement dit. Dans tous les cas, quelles que soient les études préalables effectuées, l'efficacité du diagnostic dépend en grande partie de l'expérience propre de l'archéologue et de notre capacité commune à conserver et à transmettre la « mémoire » des anciennes opérations.

Bibliographie

Blancquaert 2006a : BLANCQUAERT (G.). – Étude comparative de 4 opérations archéologiques réalisées en milieu rural dans la région Nord-Pas-de-Calais – France, *in* : BLANCQUAERT (G.), MEDLYCOTT (M.). – *Archaeological Evaluation of Rural Areas in the Planarhc Area of North West Europe*, Maidstone, p. 19-42.

Blancquaert 2006b : BLANCQUAERT (G.). – Dourges, Plate-forme multimodale Delta, *Les Nouvelles de l'Archéologie*, n° 104 et 105, p. 35-39.

Blancquaert, Sauvage 2005 : BLANCQUAERT (G.), SAUVAGE (L.). – Opérations archéologiques et aménagements territoriaux. Quelques exemples du nord de la France, *in : Actes des Journées d'Archéologie en Wallonie, 2004*, p. 37-49.

Brun *et al.* 2006 : BRUN (P.), MARCIGNY (C.), VANMOERKERKE (J.). – Essai d'évaluation des opérations de grande surface, *Les Nouvelles de l'Archéologie*, n° 104 et 105, p. 88-96.

Deschodt *et al.* 2005 : DESCHODT (L.), TÉHEUX (E.), LANTOINE (J.), AUGUSTE (P.), LIMONDIN-LOZOUET (N.). – L'enregistrement tardiglaciaire de Dourges (Nord de la France, bassin de la Deûle) : évolution d'une zone lacustre et gisements archéologiques associés, *Quaternaire*, 16 (3), p. 229-252.

Deschodt, Blancquaert 2000 : DESCHODT (L.), BLANCQUAERT (G.). – *Plate-forme multimodale de Dourges, campagne de pré-sondages. Reconnaissance du contexte sédimentaire, 13.XII.1999-7.I.2000, 62 274 007 AH*, SRA Nord-Pas-de-Calais, Afan, rapport de sondage non publié.

Deschodt, Sauvage 2008 : DESCHODT (L.), SAUVAGE (L.). – Cartes de formations superficielles et de potentiel archéologique : exemples dans le nord de la France. *La Géoarchéologie appliquée au diagnostic des sites du Néolithique à nos jours*, Paris : Inrap, p. 10-25 (Les Cahiers de l'Inrap ; 2).

Téheux, Deschodt 2000 : TÉHEUX (E.), DESCHODT (L.). – *Dourges, plate-forme multimodale. Rapport des évaluations paléolithiques à Hénin-Beaumont. Sites n °62 427 025 AH et 62 427 027 AH*, SRA Nord-Pas-de-Calais, Afan.