



**HAL**  
open science

# Pédo-archéologie et micromorphologie des sols : une aide à l'interprétation de la dynamique des paysages

Anne Gebhardt

## ► To cite this version:

Anne Gebhardt. Pédo-archéologie et micromorphologie des sols : une aide à l'interprétation de la dynamique des paysages. 10èmes Journées d'étude des Sols, AFES, Strasbourg, 2008, Strasbourg, France. hal-02273359

**HAL Id: hal-02273359**

**<https://hal.science/hal-02273359>**

Submitted on 28 Aug 2019

**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.

## **Pédo-archéologie et micromorphologie des sols : une aide à l'interprétation de la dynamique des paysages.**

**GEBHARDT Anne**

ERL 7230, Laboratoire Image, Ville et Environnement, Université de Strasbourg, 3, rue de l'Argonne, 67000 Strasbourg ; INRAP GE-Nord, 12 rue de Méric, 57050 METZ ;

[Anne.gebhardt-even@inrap.fr](mailto:Anne.gebhardt-even@inrap.fr)

Si chez les naturalistes, la notion de biodiversité exclue souvent l'Homme, en sciences du sol, l'impact des activités humaines passées reste encore peu pris en compte. Parallèlement, l'intérêt des archéologues pour les sols et sédiments en tant que porteur d'information sur le milieu naturel contemporain de l'occupation humaine étudiée est limité. Pourtant, depuis le début des années 1980, le développement des grands travaux nationaux, de l'archéologie préventive et l'instauration de programmes de recherche transversaux favorisent l'intérêt pour les sols et sédiments anciens, les formes anciennes du paysage et leur évolution sur la plus ou moins longue durée. Après les pionniers anglo-saxons, (Keeley, 1987 ; Holliday, 1992 ; Bell et Boardman, 1992 ; Barham et Macphail, 1995) et sous l'impulsion de quelques chercheurs convaincus (Bravard et Prestreau, 1997 ; Bravard et Magny, 2002 ; Langohr, 2001 ; Louwagie et Langohr, 1999 ;...), le suivi pédo-sédimentaire de nombreux travaux archéologiques préventifs et programmés, conforte l'intérêt d'une démarche transversale et diachronique pour mieux comprendre la mise en place des paysages au cours de l'Holocène et particulièrement l'impact de l'homme sur les sols durant les derniers millénaires (Richard et Vignot, 2002 ; Burnouf et Leveau, 2004 ; Antoine et Marguerie, 2007).

Par ses sondages linéaires traversant tous types de paysages et ses fouilles plus ponctuelles, l'archéologie préventive donne accès à de nombreuses formations superficielles anciennes inédites et menacées au même titre que les vestiges archéologiques. Cette banque inégalable, et encore peu exploitée de données pédo-sédimentaires observables en trois dimensions offre de surcroît un calage chronologique par le matériel et les structures archéologiques qui lui sont associés.

Au cours des quinze dernières années, parallèlement à l'élaboration d'un référentiel en traits micromorphologiques d'origine agropastorales (Gebhardt, 1995, 2007a, 2007b), le suivi pédo-sédimentaire de nombreux sites archéologiques du Nord de la France, a permis d'étudier du terrain au microscope, un certain nombre de séquences anciennes, participant à une meilleure connaissance de l'évolution des terroirs (Macphail et al, 1990 ; Gebhardt, 1993, 1999 ; 2001 ; Gebhardt et al, 2007).

Les exemples présentés ici reflètent le suivi d'une trentaine de sondages et fouilles en contexte programmé ou préventif lorrain (Gebhardt, 2005, Gebhardt et al., 2009). Bien que sur l'ensemble des paléosols étudiés, les profils complets et peu anthropisés fossilisés sous des structures archéologiques restent rares, nombreuses sont les analyses révélant des activités agraires passées (déforestations, labour, élevage,...), les conséquences involontaires de ces activités anthropiques sur le paysage (érosion, variations de nappe phréatique, ...) ou la réponse de l'homme aux contraintes naturelles. Elles dévoilent, par exemple en Lorraine, une érosion localement précoce des sols qui se généralise à l'Age du Fer et dont l'ampleur, si elle n'atteint pas les proportions dramatiques actuelles, n'en reste pas moins significative. Mais sols et sédiments anciens informent aussi sur d'autres héritages comme des aménagements, l'amendement, l'acidification des sols ou les pollutions pré-industrielles. L'étude des sols reste donc incontournable à une bonne approche des interactions passées entre l'homme et son milieu et de l'évolution des paysages et des milieux au cours du temps.

A l'heure où, tant de questions se posent sur les risques plus ou moins naturels qui entravent notre développement économique, l'utilité d'une véritable archéologie

environnementale ne doit pas être prise à la légère. Dans une démarche pluridisciplinaire transversale et diachronique où le paléo-environnementaliste côtoie l'archéologue, l'historien, l'archiviste, l'écologue et l'agronome, etc, la connaissance des sols et des sédiments archéologiques sur le très long terme pourrait, à l'instar du programme « Bocage et Sociétés » (Marguerie et al, 2003), participer à une meilleure connaissance de la durabilité des agrosystèmes, et être partie prenante dans la réflexion sur la gestion conservatoire des sols, voire l'aménagement et la gestion future des espaces et territoires de demain.

#### **Bibliographie :**

- Antoine A. et Marguerie D. (dir.), 2007, Bocages et Sociétés, PUR.**
- Barham A.J. et Macphail R.I. (eds), 1995, Archaeological sediments and soils : analysis, interpretation and management, Barham, Bates, Macphail (eds), Archetype Press, London, 240p.**
- Bell M., Boardman (eds) 1992, Past and present soil erosion, Archaeological and Geographical Perspectives, Oxbow Monograph 22, 250p..**
- Bravard J.-P. et Magny M. (dir), 2002, Les fleuves ont une histoire, paléo-environnement des rivières et des lacs depuis 15000 ans, série Archéologie aujourd'hui, Errance 312p.**
- Bravard J.-P., et Prestreau M. (dir), 1997, Dynamique du paysage. Entretiens de géoarchéologie, DRAC de Rhône Alpes, Col. Documents d'archéologie en Rhône Alpes , n°14, Lyon, 280p.**
- Burnouf et Leveau (dir) ; 2004, Fleuves et marais, une histoire au croisement de la nature et de la culture, CTHS, série archéologie et histoire de l'Art, n°19, 493p.**
- Gebhardt A., 1993** Soil micromorphological evidence of soil deterioration since the Mid-Holocene in Brittany, France, *The Holocene*, vol.3, n°3, pp333-341.
- Gebhardt A., 1995,** Soil micromorphological data from experimental and traditional agriculture, *Archaeological sediments and soils* ; Barham, Bates, Macphail (eds), Archetype Press, London, 5-40.
- Gebhardt A. 1999** - Micromorphological analysis of soil structural modification caused by different cultivation implements. Prehistory of agriculture, new experimental and ethno graphic approaches. P. Anderson (ed), *Monographie du CRA*, 40, Inst. of Arch., Univ. of California, LA, pp.260-266
- Gebhardt A, 2001,** Anthropisation, agricultures anciennes et formation des paysages ruraux : le rôle de la micromorphologie des sols, *Etudes rurales*, 153-154, pp. 139-149.
- Gebhardt A., 2005,** Lecture du sol : les archives de l'archéo-pédologie, *Gazette lorraine*, 56, 27-28.
- Gebhardt A., 2007a,** Impact anthropique anciens sur les sols forestiers. Quelques études de cas en contexte archéologique et expérimental, *La mémoire des forêts*, colloque : Forêt, archéologie et environnement, 14-16/12/04, INRA Nancy, pp 211-218.
- Gebhardt A., 2007b,** Impact of charcoal making activities on a soil profile : the micromorphological point of view, *Archéosciences*, n°31, pp.127-137.
- Gebhardt A., Marguerie D., Visset L., Bernard V., Gaudin L., 2007,** Des premiers agriculteurs aux bocages armoricains, les données des disciplines paléo-environnementales, in *Bocages et Sociétés*, dir A. Antoine et D. Marguerie, PUR, pp. 51- 61.
- Gebhardt A. Georges-Leroy M., Rohmer P., Triboulot B., 2009,** Apports de la micromorphologie des sols à l'interprétation de trois séquences pédo-sédimentaires lorraines fossilisées sous des structures archéologiques bien datées. Actes des 10<sup>ème</sup> JES , Strasbourg, 11-15 mai 2008, *ce volume*.
- Holliday V.T., (ed.), 1992, Soils in archaeology,** Smithsonian Institution Press, Washington, 254p.
- Keeley H.C.M. (ed.), 1987, Environmental Archaeology : a regional review,** English Heritage Oc. Pap.1, London, pp.332-379.
- Langohr R. 2001,** L'anthropisation du paysage pédologique agricole de la Belgique depuis le Néolithique ancien - Apports de l'archéopédologie, *Etudes et Gestion des sols*, Vol8, 103-118.
- Louwagie, G. Langohr R. (eds), 2000, Soils and Palaeo-environments reconstruction. Applications in Geo-Archaeopedology,** Thematic Day Belgian Soil Sciences Society.,10/11/99, *Pedology-Themata*, n°8, 152p.
- Macphail R.I., Courty M.A., Gebhardt A., 1990,** Soil micromorphological evidence of early agriculture in North West Europe, *World Archaeology*, 22, 1, 53-69.
- Marguerie D., Antoine A., Thenail C., Baudry J., Bernard V., Burel F., Catteddu I., Daire M.Y., Gautier M., Gebhardt A., Guibal F., Kergreis S., Lanos P., Le Cœur D., Le Du L., Mérot P., Naas P., Ouin A., Pichot D., Visset L., 2003,** Bocages armoricains et sociétés : genèse, évolution et interactions, *Des milieux et des hommes : fragments d'histoires croisées*, Editions scientifiques et médiévales, Elsevier SAS, pp101-117.
- Richard H. et Vignot A. (dir), 2002, Equilibres et ruptures dans les écosystèmes depuis 20 000 ans en Europe de l'Ouest ; Annales Littéraires, 730, Série ESA, 3, Presses Universitaires Franc-Comtoises, 488p.**

**Mots clef** : pédologie, micromorphologie des sols, archéologie environnementale, évolution des paysages, érosion, gestion conservatoire des sols, aménagement du territoire.

**JES , Strasbourg, 11-15 /5/08 session 1 : Archives pédologiques : pédoarchéologie et dynamique des paysages.** (Communication orale)