



**HAL**  
open science

**Apport de la micromorphologie des sols à  
l'interprétation de trois séquences sédimentaires  
lorraines bien datée, Archives pédologiques :  
pédoarchéologie et dynamique des paysages**

A Gebhardt, Murielle Georges-Leroy, Pascal Rohmer, Bertrand Triboulot

► **To cite this version:**

A Gebhardt, Murielle Georges-Leroy, Pascal Rohmer, Bertrand Triboulot. Apport de la micromorphologie des sols à l'interprétation de trois séquences sédimentaires lorraines bien datée, Archives pédologiques : pédoarchéologie et dynamique des paysages. 10èmes Journées d'Etude des Sols Strasbourg, 11-15 /5/08 (AFES), 2008, Strasbourg, France. hal-02273356

**HAL Id: hal-02273356**

**<https://hal.science/hal-02273356v1>**

Submitted on 28 Aug 2019

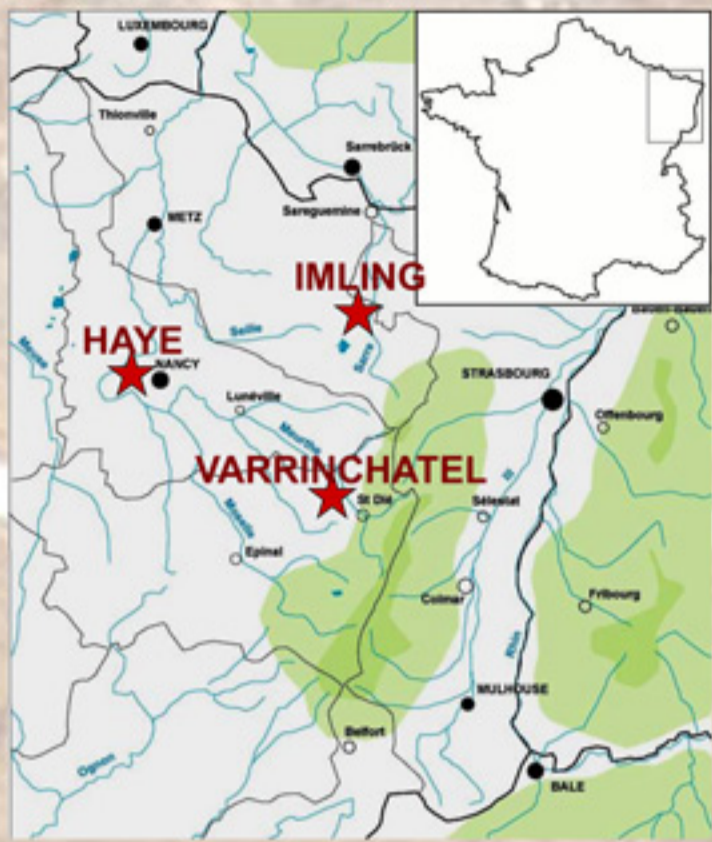
**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

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.

# APPORTS DE LA MICROMORPHOLOGIE DES SOLS A L'ETUDE DE TROIS SEQUENCES PEDO-SEDIMENTAIRES LORRAINES fossilisées sous des structures archéologiques bien datées

Anne GEBHARDT<sup>1,2,3</sup>, Muriel GEORGES-LEROY<sup>4,5</sup>, P. ROHMER<sup>2</sup>, B. TRIBOULOT<sup>6,7,3</sup>

1.ERL7230 LIVE/Strasbourg ; 2.INRAP GE ; 3.ARCHÉO VOSGES ; 4.SRA Lorraine ; 5.UMR 6249 Chrono-environnement ; 6.SRA Île de France ; 7.UMR 7044 Etude des Civilisations de l'Antiquité (anne.gebhardt-even@inrap.fr)

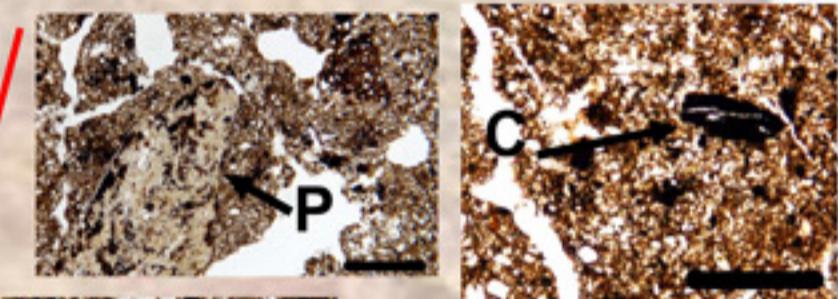
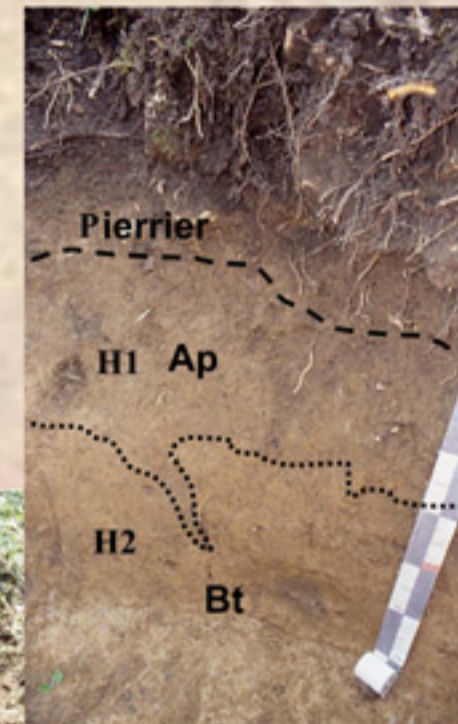


Les recherches pédo-sédimentaires effectuées sur une trentaine de sites archéologiques lorrains montrent que les paléosols complets et peu anthropisés, préservés sous des structures bien datées, sont rares. Ces premiers travaux démontrent que l'érosion des sols, qui semble débiter très tôt (dès l'Age du Bronze ?), se généralise largement durant l'Age du Fer en Lorraine. Dans la majorité des cas, les sols érodés se retrouvent accumulés en fond de vallons ou piégés dans des dépressions à mi-pente. L'analyse de trois séquences pédo-sédimentaires a permis de mettre en évidence les actions anthropiques sur le paysage et les sols au cours de l'Age du Fer : Forêt de Haye (Nancy – 54), Imling (Sarrebouurg - 57), Varrinchâtel (Saint-Dié-des-Vosges – 88)

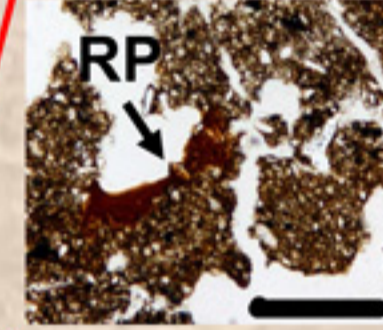
## Un paléosol enfoui sous un pierrier, en limite du parcellaire romain

Implantée dans une boucle de la Moselle entre Nancy et Toul, la Forêt de Haye, est limitée à l'est par la Côte Bajocienne surplombant la vallée de la Meurthe et sa confluence avec la Moselle. 12 000 ha de forêts domaniales et communales ont fossilisé environ 8000ha de vestiges viaries, d'habitats et de structures agraires attribuées au 1<sup>er</sup> siècle ap. J.-C. A ces vastes pierriers de quelques dizaines de cm de large mais qui peuvent s'étaler sur plusieurs centaines de mètres, délimitant des parcelles, des enclos ou encore des chemins, sont associés à des tas de pierres circulaires plus petits qui ont localement préservé le paléosol.

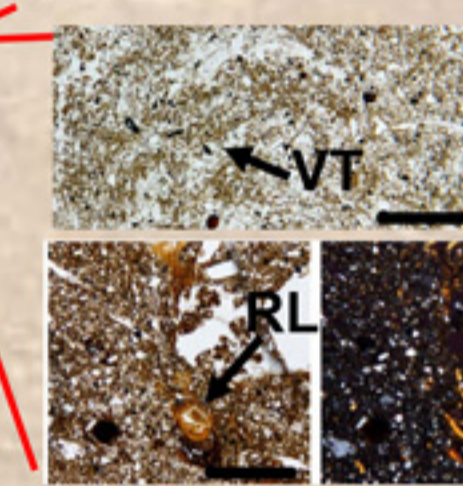
### Forêt de Haye



Partie supérieure perturbée du paléosol : ouverture anthropique du milieu, (charbons-c, revêtements poussiéreux-RP, fragments phosphatés-P).



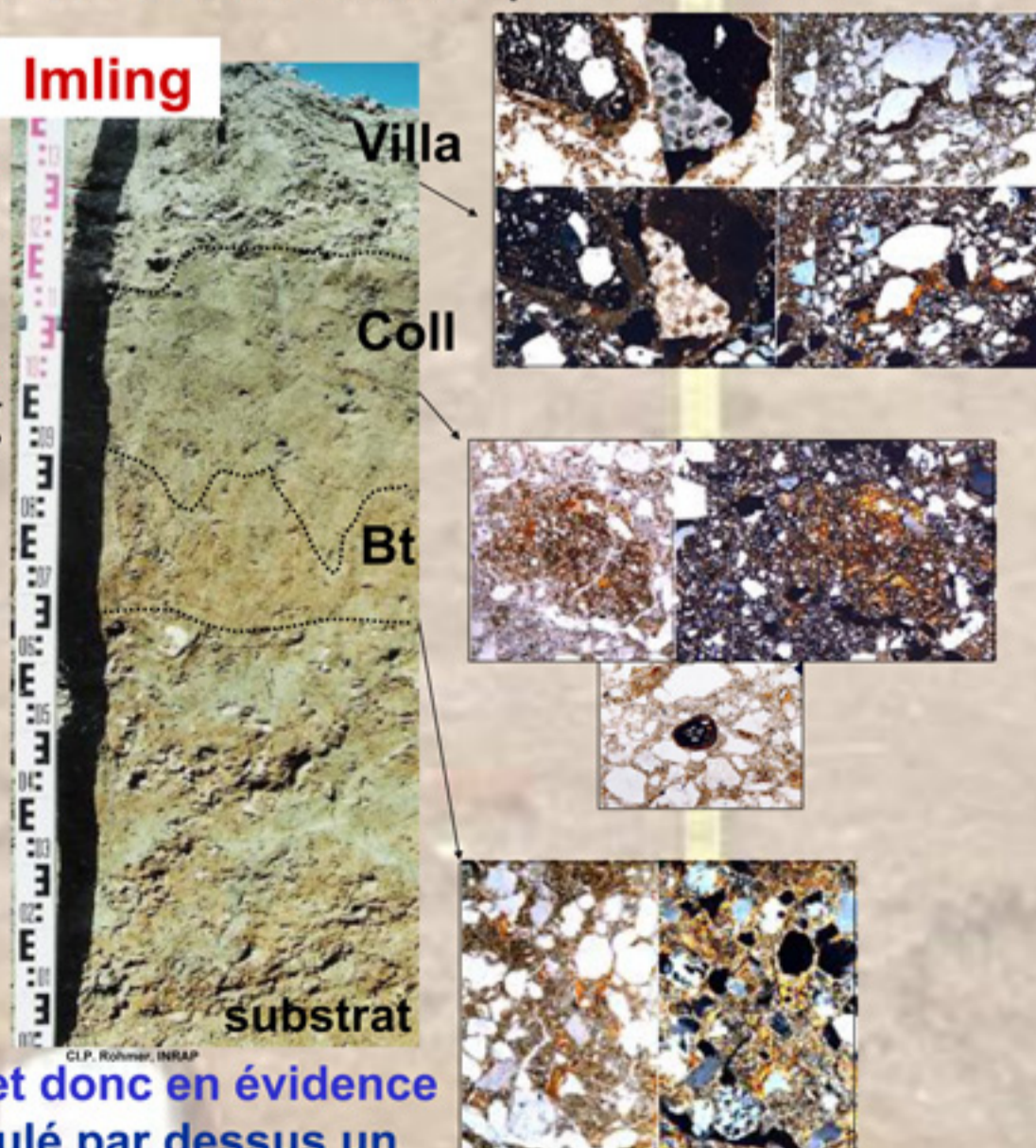
Racine de sol de type brun lessivé forestier intacte à la base... (revêtements argileux limpides-RL, terriers de vers de terre-VT).



L'étude micromorphologique met donc en évidence : une ouverture du milieu (déboisement, mise à nu du sol) et des apports anthropiques (amendement phosphaté).

## Une forte érosion figée sous une villa romaine

A Imling, au lieu dit 'Les Pavots', la présence humaine se caractérise par une villa gallo-romaine construite au début du 1<sup>er</sup> siècle ap. J.-C. La fouille a aussi permis la mise au jour de bâtiments annexes situés dans la cour de la villa, de fossés de drainage et d'un aigayoir, bassin de nettoyage des sabots des bêtes de trait après les labours.



Occupation romaine : mortiers, revêtements argileux poussiéreux

colluvions : fragments de Bt remaniés, nodules de fer arrondis, semelle de labour ?

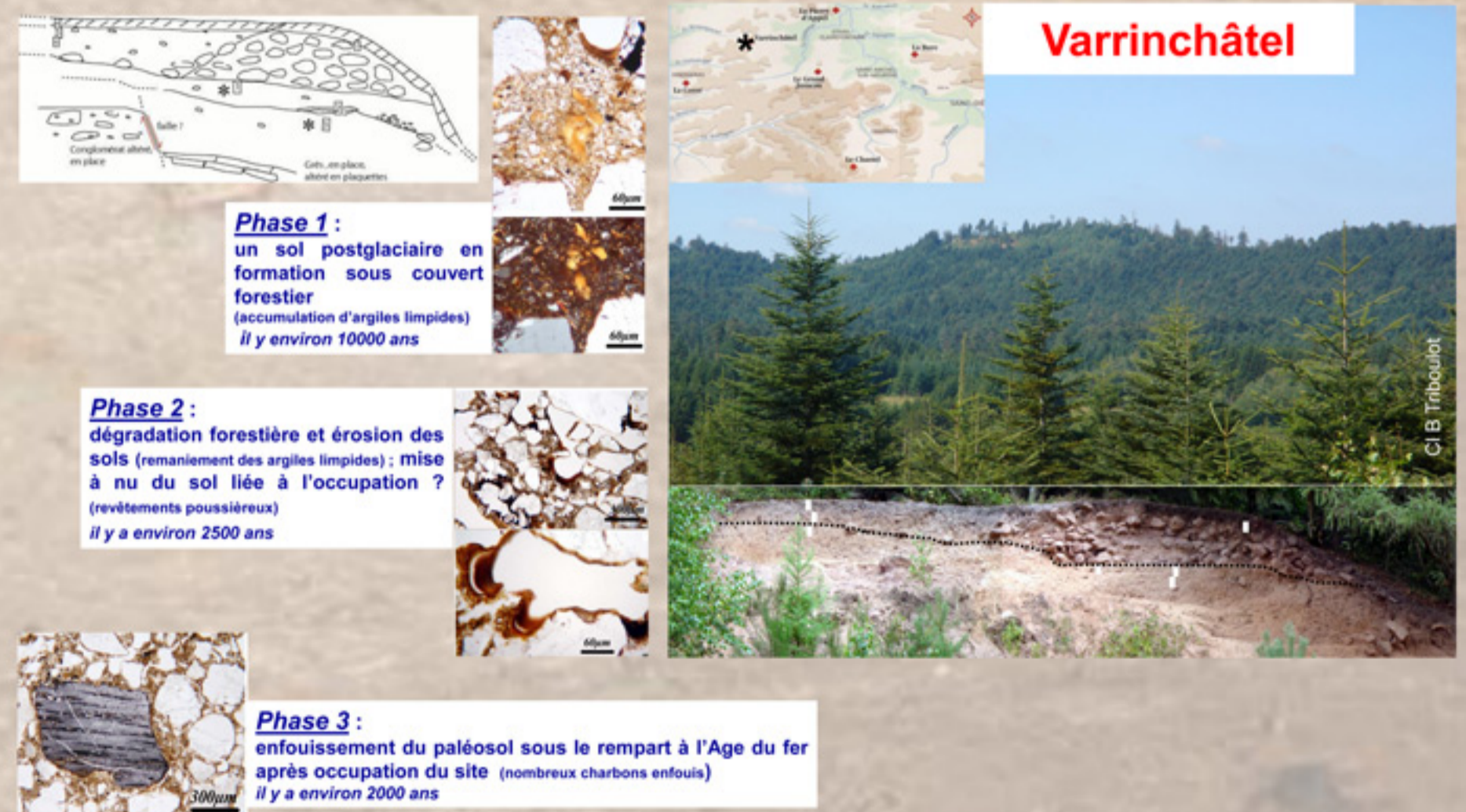
Horizon Bt : microstructure finement agrégée, revêtements argileux limpides

Marnes en place

L'étude micromorphologique met donc en évidence un sédiment colluvionné accumulé par dessus un sol déjà très érodé bien avant l'installation antique

## Dégradation forestière et érosion avant enfouissement sous le second rempart gaulois.

Le site de hauteur de « Varrinchâtel » (Saint-Benoît-la-Chipotte, 88), cerné par deux enceintes talutées, est le plus ancien habitat celtique fortifié connu dans le département des Vosges. A une trentaine de mètres en contrebas du sommet gréseux, une petite carrière moderne laisse apparaître une séquence pédo-sédimentaire scellée sous une enceinte secondaire datée du 5<sup>ème</sup> s. av. Jésus-Christ.



Phase 1 : un sol postglaciaire en formation sous couvert forestier (accumulation d'argiles limpides) il y a environ 10000 ans

Phase 2 : dégradation forestière et érosion des sols (remaniement des argiles limpides) : mise à nu du sol liée à l'occupation ? (revêtements poussiéreux) il y a environ 2500 ans

Phase 3 : enfouissement du paléosol sous le rempart à l'Age du fer après occupation du site (nombreux charbons enfouis) il y a environ 2000 ans

L'étude micromorphologique met en évidence trois phases d'évolution dans l'évolution du paysage

Ces trois exemples montrent combien les sols lorrains ont été influencés par les activités humaines depuis au moins 2500ans, mais que ces perturbations ne semblent pas affecter également tous les secteurs.

Sur les pentes des montagnes vosgiennes gréseuses et les collines marneuses d'Imling, l'érosion est précoce et les formations pédologiques sont fortement affectées par les activités humaines. Cette érosion peut être liée à une déforestation rapide et une mise en culture intense.

Sur le plateau de la Forêt de Haye, par contre, le sol étudié est anthropisé, mais moins fortement affecté par l'érosion car sans doute rapidement enfoui sous le pierrier. De plus, il semble que des amendements organiques et le parcellaire plus ou moins terrassé ont participé à une stabilisation des sols et la mise en place d'un paysage maîtrisé que la forêt actuelle a fini par figer.