



**HAL**  
open science

## L'environnement des sociétés néolithiques et protohistoriques autour de Lavau

Christophe Petit, Grégory Dandurand, Gilles Deborde, Elise Doyen, Kaï  
Fechner, Millena Frouin

► **To cite this version:**

Christophe Petit, Grégory Dandurand, Gilles Deborde, Elise Doyen, Kaï Fechner, et al..  
L'environnement des sociétés néolithiques et protohistoriques autour de Lavau. Vincent Riquier.  
Archéologie dans l'Aube - Des premiers paysans au prince de Lavau (5300 à 450 avant notre ère),  
Snoeck; Archives départementales de l'Aube, pp.40-51, 2018, 978-94-6161-445-2. hal-02173029

**HAL Id: hal-02173029**

**<https://hal.science/hal-02173029>**

Submitted on 22 Jun 2020

**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.

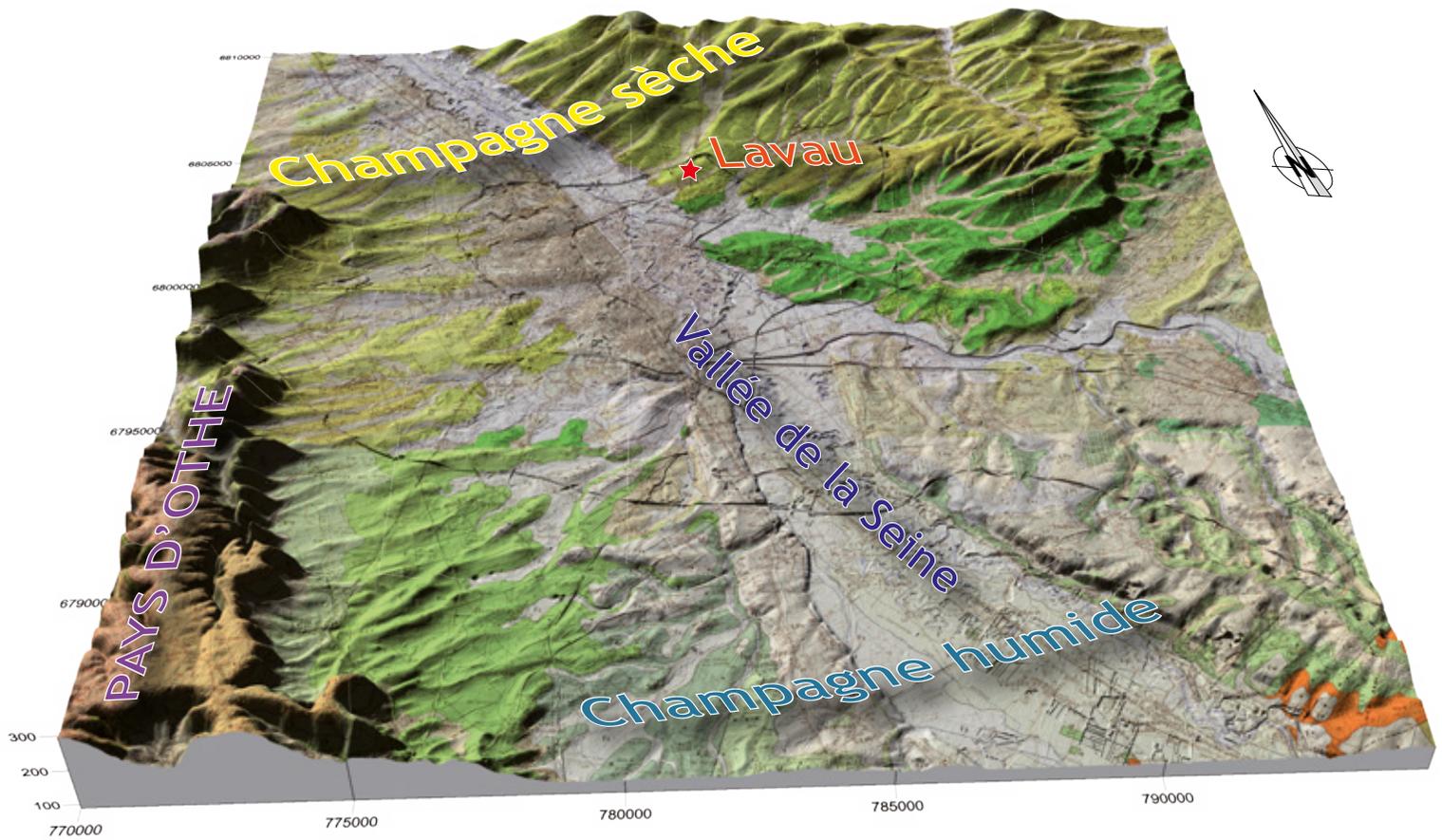
# L'ENVIRONNEMENT DES SOCIÉTÉS NÉOLITHIQUES ET PROTOHISTORIQUES AUTOUR DE LAVAU

Christophe Petit, Grégory Dandurand, Gilles Deborde,  
Élise Doyen, Kai Fechner et Millena Frouin

## INTRODUCTION

**A**u pied du site de Lavau implanté sur une colline crayeuse s'étend la large plaine alluviale de la Seine qui traverse la ville actuelle de Troyes (fig. 1). La découverte de cette tombe princière est exceptionnelle, en raison du mobilier conservé et parce qu'elle modifie en profondeur notre connaissance des sociétés du premier âge du Fer européen. Les fouilles préventives documentent également l'environnement des sociétés anciennes, grâce à l'analyse des données géomorphologiques, pédologiques, archéobotaniques et archéozoologiques. Les relations que les sociétés anciennes entretenaient avec leur environnement doivent être identifiées si l'on souhaite comprendre leur développement au cours du temps ; cette question est devenue évidente pour le développement durable des sociétés contemporaines ! Les variations environnementales durant l'Holocène (les derniers 10 000 ans), telles que les changements de végétation, les métamorphoses fluviales, l'érosion des sols, les variations climatiques, affectaient déjà les productions agricoles

et/ou pastorales et plus largement les sociétés sédentaires plus ou moins hiérarchisées. Les sociétés anciennes, implantées dans l'espace géographique qui correspond aujourd'hui au département de l'Aube, ont exploité leurs ressources (eau, sols, ressources minérales, végétales et animales) : quelles traces archéologiques permettent de documenter cet aspect environnemental et économique des sociétés ? À quels moments, avec quelle intensité et à quelle échelle spatiale, les sociétés ont-elles été le moteur de transformations de l'environnement ? Comment la reconstitution des couvertures végétales peut-elle contribuer à caractériser le développement de l'élevage et de l'agriculture depuis la Protohistoire ? Les modifications de la couverture pédologique témoignent-elles de la mise en culture des terroirs ? Dans un paysage alluvial très changeant à l'échelle de l'Holocène, comment les sociétés se sont-elles implantées ? Enfin, quel était l'environnement de la vallée de la Seine où se sont implantés les deux sites princiers hallstattiens de Lavau et de Vix ?



#### Vallée de la Seine

 Alluvions et terrasses alluviales

#### Pays d'Othe

 Terrains argilo-sableux rouges à silex du Tertiaire

#### Champagne sèche

 Terrains crayeux du Crétacé supérieur

#### Champagne humide

 Terrains marneux et argileux du Crétacé inférieur

Fig. 1

#### Fig. 1

Le site hallstattien de Lavau est implanté au sommet d'un versant crayeux dominant la plaine de la Seine, à hauteur de la ville actuelle de Troyes.

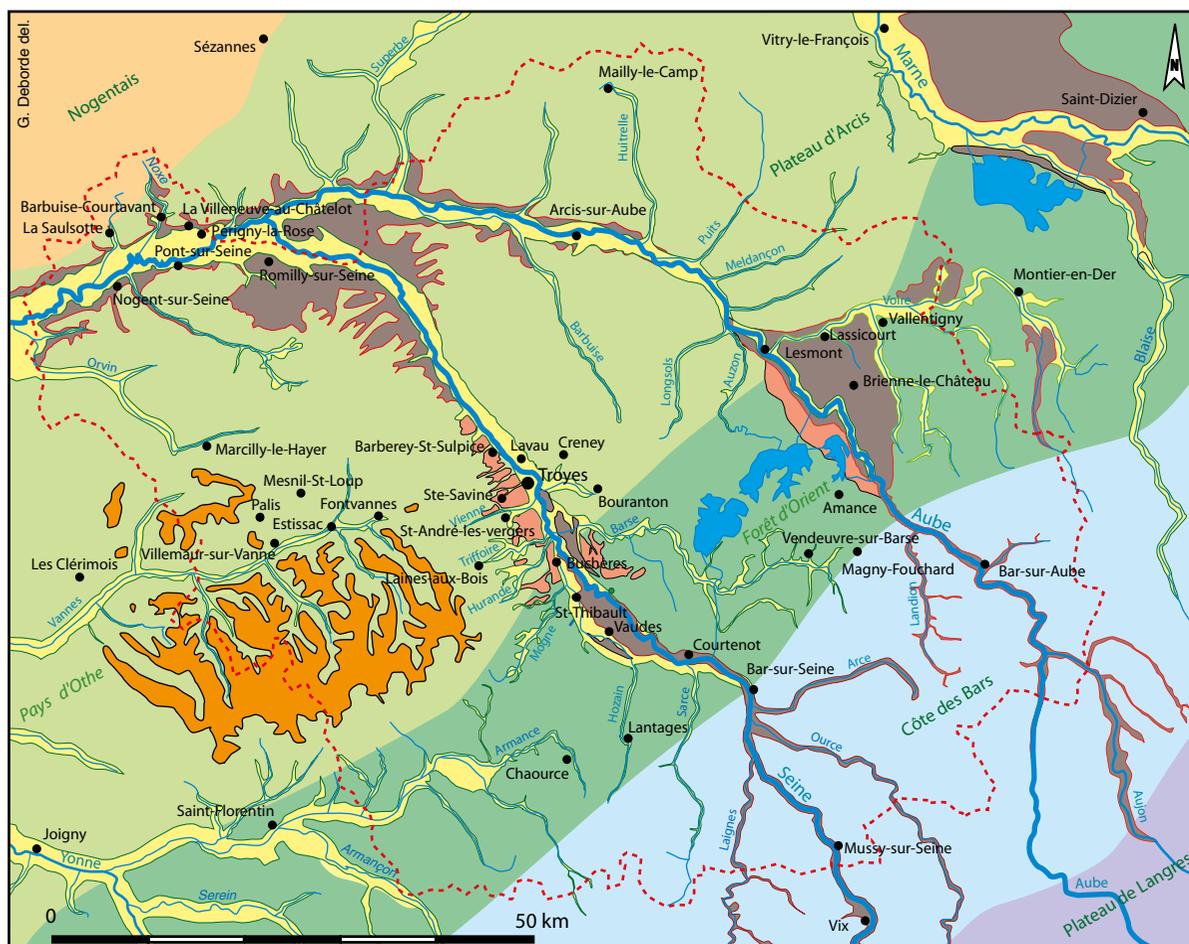
## LA VARIÉTÉ DES PAYSAGES

Le sous-sol du département de l'Aube est constitué de formations sédimentaires de natures diverses organisées en couches monoclinales basculées faiblement en direction du cœur du Bassin parisien. Quatre grandes régions naturelles y sont représentées avec, du sud-est au nord-ouest, les reliefs calcaires jurassiques du Barrois, la dépression de la Champagne humide composée des argiles dites « tégulines », et des sables du Crétacé inférieur, la plaine mollement ondulée de la Champagne sèche composée des craies du Crétacé supérieur et enfin les confins orientaux du plateau tertiaire d'Île-de-France, comprenant grès quartzites, galets de silex, argiles, etc. Des reliefs de côtes (ou cuestas) successives séparent ces quatre régions (fig. 2). Ces dernières, qui appartiennent au large bassin hydrographique de la Seine, sont traversées par l'Aube et la Seine, dont les sources sont situées sur le plateau de Langres, et la Vanne, un affluent de l'Yonne prenant sa source dans le Pays d'Othe, localisé à l'ouest du département et offrant une couverture d'argile à silex, riche en granules et galets ferrugineux. L'eau du fleuve et les nombreuses rivières qui sillonnent le département représentent donc une ressource essentielle, d'autant que les vallées s'avèrent des lieux privilégiés de pêche et de chasse, ainsi que d'excellents couloirs de déplacement. Dans la traversée des reliefs calcaires du Barrois (Côte des Bar), les cours de la Seine et de l'Aube occupent des vallées longues et étroites qui reçoivent les eaux de nombreux affluents (Laignes, Ource, Arce, Barse, Aujon et Landion). Dans la dépression de la Champagne humide, en amont de Lesmont et de Buchères, l'Aube et la Seine ont édifié deux cônes de sédimentation, vastes étendues de sables et de graviers calcaires vers lesquelles convergent de multiples cours d'eau secondaires (Hozain, Hurande, Triffoire, Vienne et Voire). En aval de Lesmont et de Troyes, dans la traversée de la Champagne sèche, ces deux

cours d'eau ont ouvert de larges couloirs alluviaux. Ils sont aujourd'hui encombrés d'alluvions graveleuses calcaires parfois argileuses, anciennes et modernes. Après avoir capté les eaux de l'Aube, la Seine atteint seule le Nogentais, aux confins orientaux du plateau tertiaire d'Île-de-France.

Au cours du Quaternaire (les deux derniers millions d'années), le lent soulèvement du Bassin parisien et les oscillations climatiques sont à l'origine d'un nombre limité de terrasses étagées et de nappes alluvionnaires de la Seine et de ses affluents. Au moins quatre nappes, déterminant trois terrasses, sont reconnues pour la Seine et l'Aube dans le département. Ce nombre et leur position par rapport à la plaine inondable actuelle varient néanmoins en fonction de la région naturelle considérée et de la morphologie des vallées (fig. 2).

La diversité des sols, engendrée par les transformations au cours des temps géologiques du substrat sédimentaire du département, conduit à une variété tout aussi saisissante du paysage, de sa végétation et du mode d'exploitation agropastorale actuelle de ces régions. Les calcaires jurassiques, peu sensibles à l'érosion, offrent un relief très vallonné, bien irrigué, favorable au développement sur les plateaux de Bar-sur-Aube et Bar-sur-Seine d'une couverture forestière dense ayant récemment cédé une grande place à la culture de la vigne. Les argiles tégulines, sillonnées de nombreux ruisseaux, sont propices au développement d'une végétation dense, épineuse, qui, seulement après défrichage mécanique ou animal, peut permettre le développement de prairies permanentes. La couverture forestière de cette partie sud-est du département propose une réserve d'essences forestières variées (chêne, bouleau, saule, aulne, charme, orme et hêtre) pour les multiples activités de l'homme moderne, de la



 argiles du Crétacé inférieur	 argiles à silex du Pays d'Othe	 alluvions modernes (argiles, graviers et sables)
 calcaires du Jurassique supérieur	 sables et grès tertiaires du Nogentais	 alluvions de basse terrasse (sables et graviers calcaires)
 calcaires du Jurassique moyen	 craies du Crétacé supérieur	 alluvions de moyenne terrasse (graviers calcaires)

**Fig. 2**

vannerie à l'architecture, du tournage au chauffage. Les « pouilles » de la Champagne sèche correspondent plus particulièrement à la partie septentrionale du plateau crayeux qui s'étend de Troyes à Mailly-le-Camp. Aujourd'hui découpées par des cultures intensives, elles étaient jusqu'au <sup>xix</sup><sup>e</sup> siècle caractérisées par une végéta-

tion rase et clairsemée propice à l'extension de résineux et à l'élevage extensif d'ovins. Le Pays d'Othe, le Nogentais et une grande partie du plateau en entre-deux présentent la spécificité d'un placage argilolimoneux tertiaire, pouvant localement offrir des zones de décarbonatation très favorables à la culture des céréales.

**Fig. 2**

Carte géologique montrant clairement la succession du sud-est au nord-ouest, le long de la Seine, des différentes unités paysagères du département de l'Aube. Sont indiqués les noms des communes des sites archéologiques cités dans le texte.

## UNE GRANDE DIVERSITÉ DE RESSOURCES MINÉRALES



Fig. 3

La diversité des roches, des formations superficielles (alluvions, limons éoliens quaternaires, sols), qui explique la grande variété des paysages rencontrés dans le département, constitue autant de ressources naturelles exploitées par l'Homme.

Le silex est la ressource minérale la plus anciennement travaillée<sup>1</sup>. Le plus vieux témoignage d'une occupation préhistorique remonte au Paléolithique inférieur (sites de Lassicourt et Vallentigny). Dans le Pays d'Othe, ce matériau se trouve naturellement en surface, sous la forme d'éclats libérés par la solifluxion des argiles ou des limons tertiaires qui affleurent au sud de la vallée de la Vanne. De ces formations remaniées ont été exhumées de nombreuses pièces bifaciales acheuléennes et moustériennes. C'est au nord de la Vanne qu'ont été localisés et étudiés plusieurs

ensembles de puits d'extraction de silex, ouverts au Néolithique moyen dans l'épaisseur d'une assise de craie campanienne à Villemaur-sur-Vanne, à Palis et à Mesnil-Saint-Loup. Outre les silex du Pays d'Othe, des bancs de silex ont également été exploités à la base de la formation crayeuse qui affleure entre les communes de Romilly-sur-Seine, de Marcilly-le-Hayer et de Nogent-sur-Seine. Après la conquête romaine, le silex a été ramassé massivement derrière les labours pour servir à la construction des routes et des bâtiments. Il était encore couramment utilisé au XVIII<sup>e</sup> siècle dans les parties en élévation destinées à être recouvertes d'un enduit ou dans les soubassements de maçonnerie<sup>2</sup>.

À la fin du Néolithique, les grès erratiques du Nogentais ont servi à l'édification sur ce territoire de nombreux monuments mégalithiques à l'architecture très sobre<sup>3</sup>. Ils seront également employés après débitage dès le Néolithique comme outils pour mouliner les grains, puis comme matériau de construction dans l'habitat et dans le pavage de voirie.

Les propriétés gélives de la craie semblent avoir longtemps contrarié son utilisation comme matériau de construction. On y a recours dans les parties enterrées des édifices (caves et fondations) qu'après le I<sup>er</sup> siècle de notre ère<sup>4</sup>.

Les calcaires du Barrois ont d'abord été des « pierres des champs » ramassées pour être employées brutes comme pierres à bâtir, avant d'être exploitées en carrières et débités en moellons.

1. Tomasson, 1990.

2. Royer, 2001.

3. Jourdain, 1989.

4. Deborde, Gry, 2015.

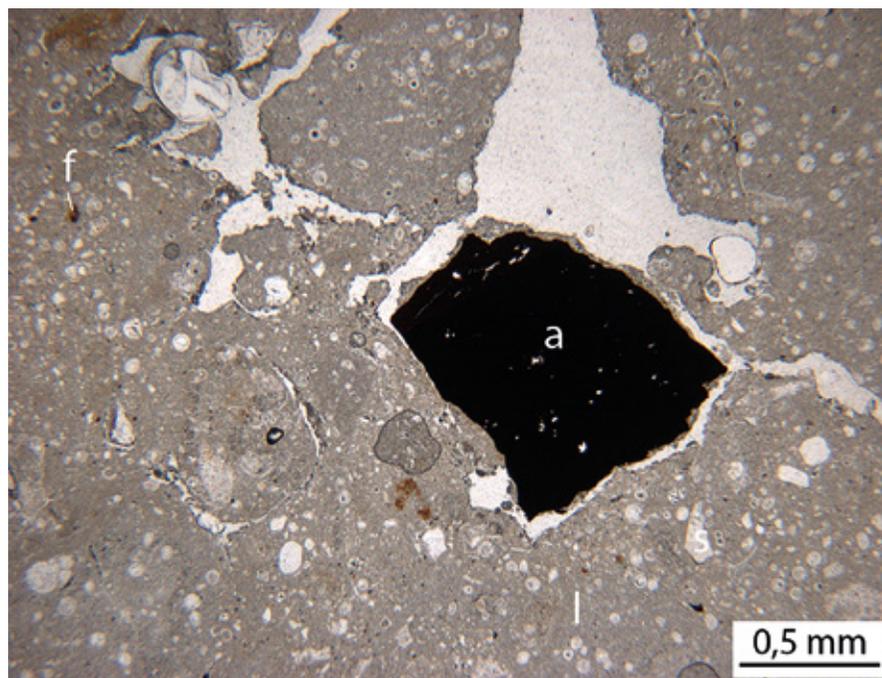
Fig. 3

Fosses polylobées d'extraction de limons argileux sur le site de Buchères.

Bien que la région regorge de formations argileuses d'âge Crétacé, exploitées à partir de la période gallo-romaine pour la fabrication de tuiles, briques, carreaux de pavement et céramiques (c.-à-d. argile téguline de la Champagne humide exploitée à partir du <sup>xiii</sup><sup>e</sup> siècle, argile plastique du Nogentais travaillée à l'époque gallo-romaine, argile à l'affleurement entre Chaource et Amance), les populations protohistoriques ont préféré extraire leur matière première argileuse de poches d'argile déposées par la Seine dans ses anciens lits ou dans des dépôts lœssiques superficiels<sup>5</sup>.

Un matériau particulier, la « terre jaune de Troyes », a été utilisé très massivement dans la construction. Il s'agit d'un limon argileux à fine granulométrie, émanant selon les secteurs géographiques, d'un lessivage superficiel de la craie ou de dépôts lœssiques. Ce matériau qui couvre les moyennes terrasses de la Seine a été employé brut comme mortier ou moulé pour la confection de briques crues entre l'époque gallo-romaine et la fin du <sup>xix</sup><sup>e</sup> siècle<sup>6</sup>. Ce limon argileux non calcaire a fait l'objet d'une large exploitation en sape (site de Buchères, [fig. 3](#)) ; il entrainait déjà dans la confection de cloisons en pisé au Bronze final (site de Troyes, [fig. 4](#)). À Lavau, un limon calcaire, extrait par larges fosses à front de taille vertical a probablement été utilisé pour la construction des levées de terres qui structurent le site funéraire princier.

Le sable et le gravier des terrasses de la Seine ont également fait l'objet d'une exploitation importante, dès l'époque romaine, pour la confection des voies ou la stabilisation des niveaux de construction. Mêlés à la chaux, ils constituent aujourd'hui encore des matériaux de choix très recherchés comme granulats dans la construction et les travaux de génie civil.



**Fig. 4**

Les argiles à silex du Pays d'Othe comprennent localement des granules ou graviers ferrugineux d'origine pédogénétique anciennement exploités. Les amas de laitiers et de scories encore aujourd'hui visibles en forêt témoignent d'une exploitation de ces gisements au cours du Moyen Âge<sup>7</sup> et des fouilles conduites aux Clérimois dans l'Yonne attestent d'une exploitation de ce minerai de fer local depuis le <sup>iv</sup><sup>e</sup> siècle avant notre ère. Un minerai de fer du barrémien supérieur fut exploité au <sup>xix</sup><sup>e</sup> siècle avec succès dans les environs de Vendevre-sur-Barse.

<sup>5</sup>. Deborde, Gry, 2015 ; Colleté *et al.*, 1996.

<sup>6</sup>. Leymerie, 1846.

<sup>7</sup>. Beck *et al.*, 2008.

**Fig. 4**

Fragment de pisé brûlé accidentellement provenant du comblement d'un silo du Bronze final du site de la rue de Preize à Troyes. La vue au microscope permet d'identifier sa composition : granulats non triés de craie recristallisée par l'effet de la chaleur (c), limon crayeux (l), sable (s) et de rares éléments ferrugineux (f).

## IMPACT DES SOCIÉTÉS AGROPASTORALES SUR LE COUVERT VÉGÉTAL

Dans le Bassin parisien, les sociétés de chasseurs-collecteurs puis celles des sociétés agropastorales ont vécu dans des environnements évoluant au gré des fluctuations climatiques et des activités anthropiques (développement de l'agriculture, de l'élevage, des besoins domestiques et artisanaux). Les steppes du climat froid périglaciaire caractérisent la seconde moitié du Paléolithique supérieur. Après le fort réchauffement climatique qui marque le début de l'Holocène il y a environ dix mille ans, les sociétés de chasseurs-collecteurs nomades mésolithiques vivent dans un milieu plus forestier fréquenté désormais par le sanglier, le chevreuil et le cerf. La Seine et ses affluents présentent alors un cours d'eau à larges méandres et de vastes plaines alluviales où s'accumulent des limons argileux détritiques et où parfois se précipitent des carbonates fluviaux (tufs de la vallée de l'Aube et de la Seine) ou de la tourbe de bas marais dans certaines petites vallées. La période qui s'étend de 7500 à 3800 avant notre ère correspond à la période la plus chaude de l'Holocène. Durant le Néolithique et l'âge du Bronze, la forêt sur les plateaux est diversifiée et l'aulne se développe dans les plaines alluviales. À partir de 800 avant notre ère (début de l'âge du Fer), le hêtre puis le charme sont les essences de nos forêts, auxquels on doit ajouter au moins dès l'époque antique, le noyer et le châtaignier qui ont été importés.

Depuis 12 000 ans, le climat est tempéré et sujet à des variations de faible amplitude (moins d'un degré) et de courte durée (quelques centaines d'années au plus). À certaines périodes, le climat du Bassin parisien a été plus froid et plus humide, avec des conditions similaires à celle du Petit Âge Glaciaire (1350-1850). Après la période clémente de la fin de l'âge du Bronze, vers 800 avant notre ère, survient un net refroidissement d'au moins deux siècles (Hallstatt ancien

et moyen). Vers la fin du <sup>v</sup>e siècle avant notre ère, quand est construite la tombe de Lavau, le climat est à nouveau plus sec et plus chaud. La fin de la culture hallstattienne coïncide avec une nouvelle période de refroidissement. Le déclin des cités princières est probablement le résultat de désorganisations profondes des sociétés européennes (guerres, migrations ?), contemporaines de dégradations climatiques qui ont certainement provoqué une baisse des rendements céréaliers en Europe moyenne. En Champagne, ces périodes de dégradations climatiques coïncident avec des périodes de plus faible densité d'habitat mise en évidence sur la large opération d'archéologie préventive du « Parc logistique de l'Aube<sup>8</sup> ». C'est au cours d'une longue période clémente qui dure de 200 avant notre ère jusqu'à la fin de l'époque romaine, que se mettent en place le réseau de villes celtiques (les *oppida*), puis les villes gallo-romaines au sein de campagnes largement cultivées et pâturées.

L'histoire des relations que tissent les sociétés anciennes et leur environnement est reconstituée à partir de l'analyse des données archéologiques et des archives « naturelles » conservées dans des marais alluviaux. La présence de certains pollens (céréales, plantes de zones piétinées et plantes messicoles) et de champignons coprophiles (principalement *Sporormiella* sp.) – inféodés aux excréments des herbivores conservés dans ces milieux humides – permet d'identifier les activités agropastorales. Lors de la récente opération d'archéologie préventive liée à l'installation d'un gazoduc, l'analyse d'une séquence sédimentaire de marais sur la commune de Barbuise-Courtavant a permis de reconstituer plus de 4000 ans de l'évolution de la végétation, des activités agropastorales des

8. Riquier *et al.*, 2010.

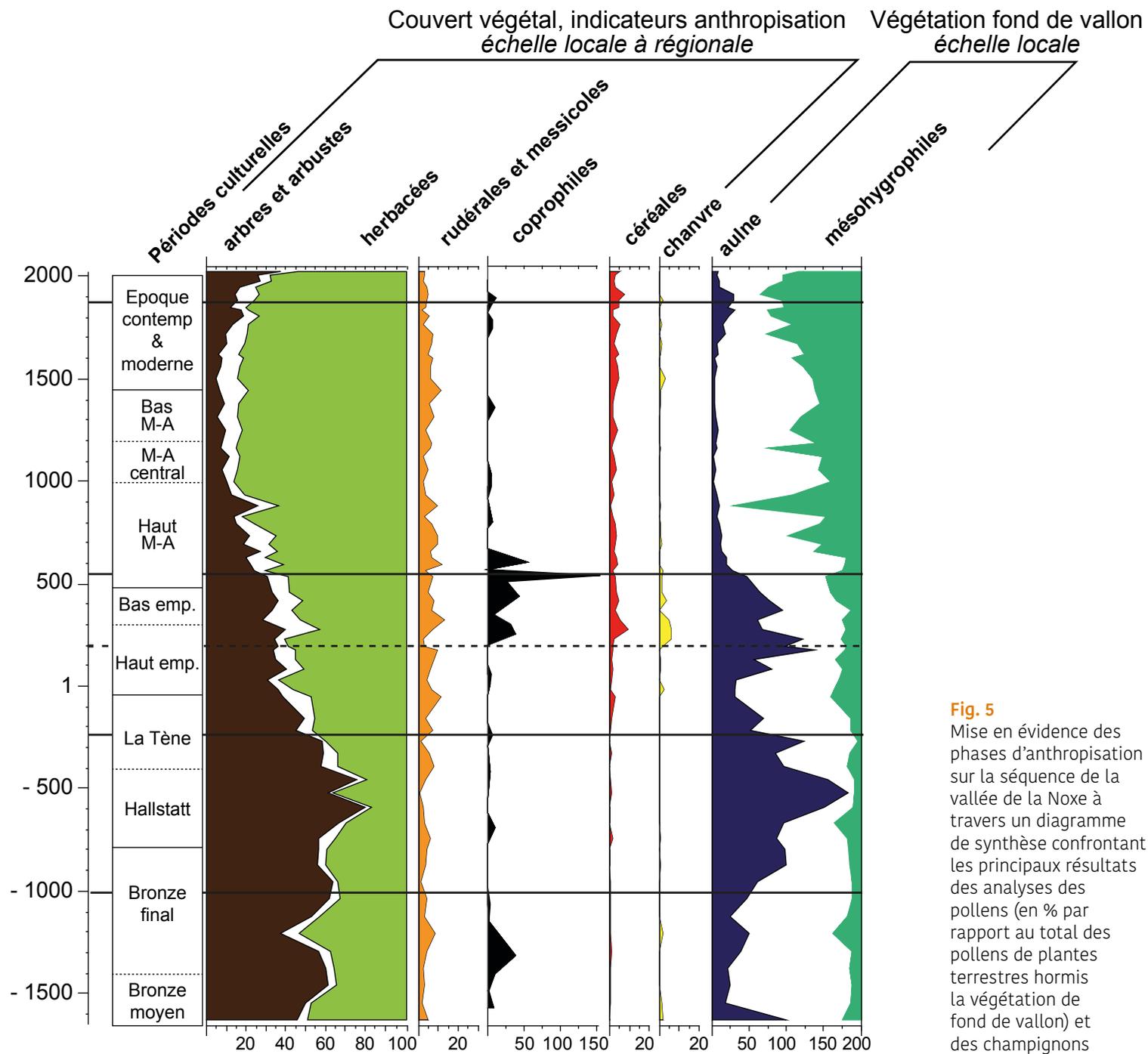


Fig. 5

**Fig. 5**  
Mise en évidence des phases d'anthropisation sur la séquence de la vallée de la Noxe à travers un diagramme de synthèse confrontant les principaux résultats des analyses des pollens (en % par rapport au total des pollens de plantes terrestres hormis la végétation de fond de vallon) et des champignons coprophiles (exprimés en nb/cm<sup>2</sup>/an).

sociétés dans ce secteur de la vallée de la Noxe, vallée qui se jette dans la Seine à Nogent-sur-Seine (fig. 5). À la fin de l'âge du Bronze moyen et durant l'âge du Bronze final (1600 à 1000 av. n. è.), plusieurs indices d'anthropisation sont enregistrés. Les importantes diminutions de l'aulne puis du hêtre (vers 1300 av. n. è.) sont certainement causées par des défrichements liés au développement des activités anthropiques dans la zone humide. Les activités pastorales étaient prépondérantes et le bétail fréquentait ces marais. À partir de 1000 avant notre ère, les arbres et arbustes recolonisent les berges. Des activités agropastorales continuent d'être pratiquées aux alentours de la vallée, mais elles semblent plus éloignées du site étudié. L'ensemble funéraire de Barbuise-Courtavant<sup>9</sup>, localisé à trois kilomètres plus au sud, témoigne de l'occupation dense de ce secteur auboisi. Durant le premier âge du Fer et le début du second âge du Fer, on observe ici un redéveloppement de l'aulnaie et une activité agropastorale de plus faible ampleur plutôt localisée en dehors de la vallée. Le long de la Seine, sur le site princier hallstattien de Vix, situé à une soixante de kilomètres en amont de Troyes, les premiers défrichements sont bien identifiés par la baisse des pollens d'arbres et d'arbustes en faveur de graminées, dès la fin de l'âge du Bronze et durant le Hallstatt. L'augmentation des valeurs des spores de champignons

coprophiles indique la pratique de l'élevage dans le secteur<sup>10</sup>. Le développement de ces cités princières le long de la vallée de la Seine s'accompagne donc d'une augmentation des activités agropastorales. À partir du second âge du Fer et durant la période romaine, l'essor des activités agropastorales enregistrées dans la vallée de la Noxe se marque par d'importants défrichements, le développement du pastoralisme, de la culture des céréales et du chanvre. Cette forte dynamique de l'anthropisation à partir du second âge du Fer est un phénomène fréquemment enregistré à basse altitude dans la partie septentrionale de la France. À partir du haut Moyen Âge, un nouveau seuil dans les modifications anthropiques du paysage semble être franchi dans la vallée de la Noxe. Les zones ouvertes occupées par des prairies à tendance plus ou moins humides et des champs dominant dans le paysage. Les défrichements de la plupart des espèces arborées témoignent d'une ouverture du milieu, à l'échelle locale et régionale, qui concorde avec les données archéologiques du secteur situé entre la vallée de la Noxe et la vallée de la Seine, attestant de nombreuses implantations humaines au cours de cette période. Durant le Moyen Âge central, le bas Moyen Âge et l'époque moderne, la pression anthropique sur l'environnement se maintient, le paysage reste très déboisé et les activités agropastorales perdurent.

## DES ÉVIDENCES ARCHÉOLOGIQUES DE MISE EN CULTURE PRÉCOCE DES SOLS FERTILES

Les usages anciens des sols ont été variés. Les nombreuses études (observations pédo-archéologiques, analyses des mollusques, etc.) conduites aujourd'hui sur des sols anciens exceptionnellement conservés permettent de mesurer le temps de la transformation des sols et des paysages à l'échelle de l'histoire de l'Homme.

Sur des sols argilolimoneux de Buchères et de Sainte-Savine, des horizons de labours anciens ont été identifiés (fig. 3). En revanche, dans le sol calcaire de Saint-André-les-Vergers, les coquilles de mollusques anciennes y indiquent un milieu

9. Rottier *et al.*, 2012.

10. Cruz *et al.*, 2015.



**Fig. 6**

terrestre non cultivé, de type ouvert, plutôt humide, avec une végétation riche et variée telle une prairie avec quelques buissons et arbustes épars, en lisière forestière (fig. 6). L'étude en lame mince permet d'exclure un remaniement par les labours. Les sols limoneux à argileux présentent un bon équilibre agricole en matière d'éléments nutritifs, ils sont donc fertiles, alors que les sols à base de craie sont dominés par le calcium et pauvres en autres éléments chimiques utiles aux plantes cultivées<sup>11</sup>. On comprend donc les choix qui ont pu être faits par les agriculteurs de la protohistoire.

Le plus souvent, les sols des plateaux et des versants ont été largement cultivés, ce qui a entraîné leur érosion et une accumulation des colluvions agricoles en bas de pente. Dans le site de Fontvannes, des colluvions limoneuses à argileuses remplissent le fond du vallon et ce, dès les phases d'habitat néolithique et

protohistorique. La première couche atteste d'une phase locale de défrichement par le feu, sans doute néolithique. On identifie ensuite une phase d'érosion plus forte ; les colluvions présentent des éléments mobiliers remaniés, issus des habitats protohistoriques situés à proximité. Aujourd'hui, sur les hauts des versants de Fontvannes, ces sols fertiles ont entièrement disparu à cause de cette érosion. Sur le site de Laines-aux-Bois, une première phase d'érosion des sols a été datée de la transition Subboréal-Subatlantique indiquant une dégradation de la couverture pédologique dès la fin du Hallstatt et le début de La Tène. Sur les plateaux, les sols se présentent aujourd'hui, comme souvent, profondément érodés : la faible profondeur des fosses du Bronze moyen et final et celle du Hallstatt final sur le site de Courtenot peuvent en témoigner.

<sup>11</sup>. Boulen *et al.*, 2012.

**Fig. 6**

Site de Saint-André-les-Vergers. Sur un substrat constitué de marnes et de graviers calcaires, s'est édifié un sol noir protohistorique, forestier et de prairies comme l'indique l'analyse du cortège de mollusques et les observations micromorphologiques. Il est recouvert de colluvions agricoles antiques.

## LA VALLÉE DE LA SEINE : UN ESPACE DENSÉMENT OCCUPÉ ET UN AXE DE CIRCULATION PROTOHISTORIQUE

L'évolution morphosédimentaire de l'Aube et de la Seine depuis le Tardiglaciaire (18 à 10 mille ans) peut être décrite en trois grandes phases. Suite à l'emboîtement d'un système en tresse dans la nappe de graviers weichsélienne, la première phase est responsable de l'individualisation du lit majeur actuel et du façonnement de la très basse terrasse et des montilles, sommet de barres de graviers affleurant dans la plaine. Au début de l'Holocène, un surcreusement dans la nappe tardiglaciaire s'accompagne de l'individualisation d'un chenal principal associé à un système latéral de chenaux anastomosés caractérisé par des bras sinueux et stables. Au Subboréal et au Subatlantique, on observe un surcreusement des chenaux anastomosés dû à une reprise des écoulements, puis une aggradation verticale rapide qui conduit au colmatage des chenaux : cette dynamique sédimentaire est le reflet d'une augmentation des flux hydriques et sédimentaires sous le contrôle parfois difficile à séparer entre dégradation climatique (pluviométrie plus abondante) et activités anthropiques (en particulier l'augmentation des surfaces mises à nu par les cultures associées aux développements des sociétés agropastorales).

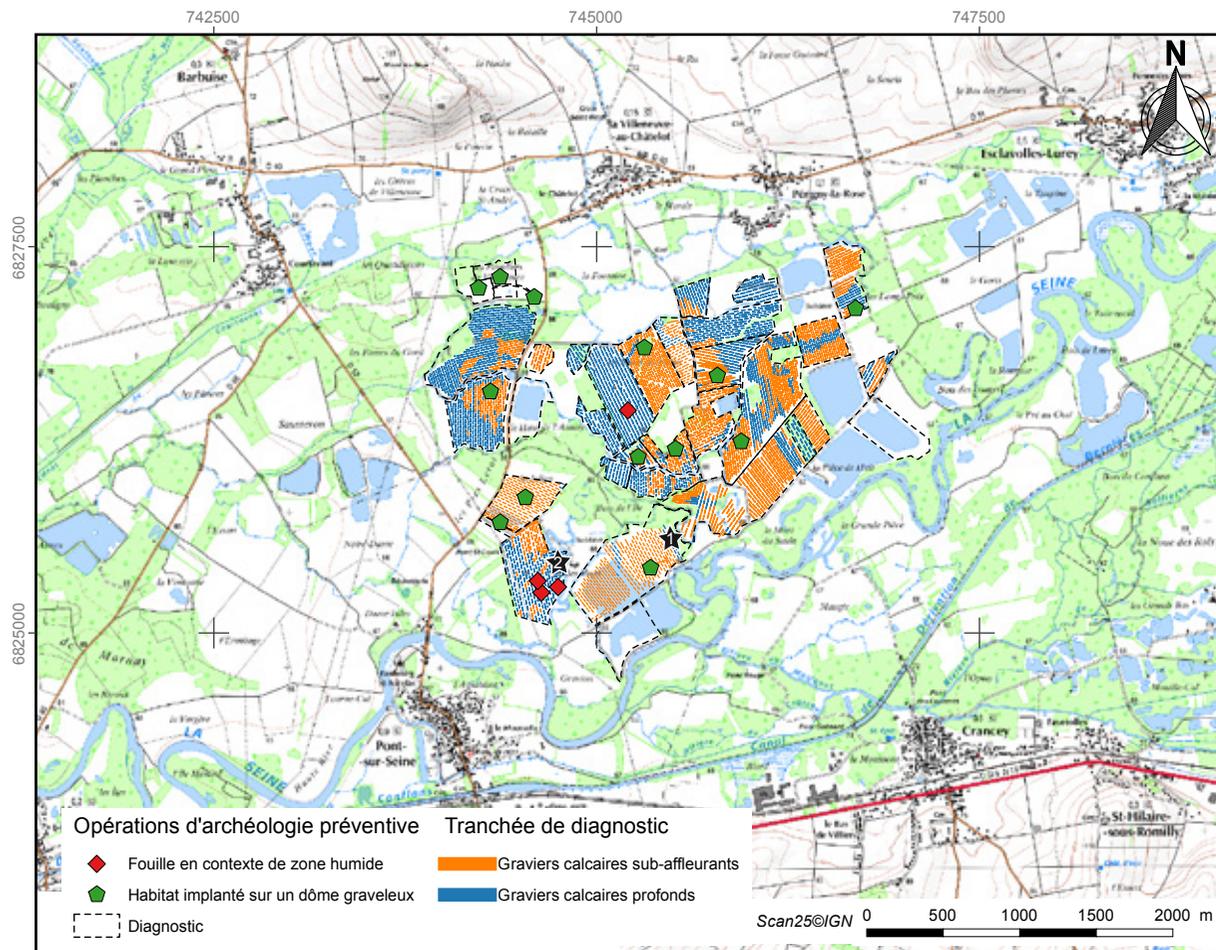
Les nombreuses opérations d'archéologie préventive réalisées sur les communes de Pont-sur-Seine, la Villeneuve-au-Châtelot et Périgny-la-Rose permettent de visualiser l'empreinte des corridors fluviaux sur une surface de plus de 300 hectares (fig. 7). Des alignements de fosses mésolithiques et néolithiques sont, dans le cadre d'activités cynégétiques, supposés avoir accueilli des poteaux guidant le gibier. Des sols anciens ont été conservés en bordure des monticules graveleux et reconnus dès le Néolithique. Le site de Pont-sur-Seine « Ferme de l'Isle » porte bien son nom, puisqu'il est enfermé de toutes parts, par le cours actuel de la Seine et par d'anciens bras dont la fouille a permis

de dater leur fonctionnement (fig. 7). Même en fond de vallée, de nombreuses phases d'érosion expliquent probablement la rareté des sites antérieurs à l'âge du Bronze. En revanche, dans la seconde moitié du Subatlantique, l'activité fluviale ralentit. Les établissements antiques, attestés par des fossés parcellaires, organisent alors le paysage de la plaine alluviale. Le drainage des sols limite les effets des crues et limite le développement des tourbes. À Verrières, commune située au sud de Troyes, l'important recouvrement colluvial est la conséquence du développement de terroirs agricoles dès le Bronze final. Les vestiges mis au jour au toit de niveaux de tufs calcaires montrent que les dépressions liées aux paléochenaux de la Seine ont perduré jusqu'à la Protohistoire. À partir de l'Antiquité, les dépressions ne sont plus perceptibles dans le paysage, en raison d'un colmatage naturel ou d'un drainage antique ou médiéval de ces zones relativement humides. Cette situation est générale ; elle est identifiée sur tous les sites implantés le long de la Seine (Vix, Troyes, etc.) et sur l'ensemble des petits affluents de la Seine (Laigne, Beuvronne, etc.)<sup>12</sup>.

Les sociétés anciennes ont exploité différentes ressources régionales, modifiant de ce fait leur environnement. Depuis 2500 ans, l'environnement immédiat des sites princiers hallstattiens a largement évolué : les sols des plateaux ont été profondément érodés, entraînant l'accumulation de colluvions et d'alluvions<sup>13</sup> ; les plaines alluviales marécageuses s'assèchent dès la fin de l'âge du Fer. Les premières traces d'activités agropastorales identifiées datent du Néolithique ; elles sont fréquentes durant la Protohistoire et se généralisent dès l'Antiquité, comme l'indiquent les indices palynologiques recueillis dans les sédiments des plaines allu-

12. Cruz *et al.*, 2015.

13. Cruz, Petit, 2012.



**Fig. 7**  
Secteur alluvial de Pont-sur-Seine largement documenté par l'archéologie préventive sur fond Scan25©IGN. Les secteurs en orange correspondent aux monticules de graviers calcaires constituant un îlot « au sec » sur lesquels les occupations datées du Néolithique à l'époque actuelle ont été reconnues ; les secteurs en bleu signalent les corridors marécageux où s'accumulent des argiles plus ou moins organiques. Les photos illustrent en plan et coupe des chenaux alluviaux.

**Fig. 7**

viales. Ce développement local des sociétés protohistoriques dans ce secteur de la vallée de la Seine s'explique peut-être par des raisons plus globales : Lavau et Vix sont tous les deux implantés sur des buttes dominant la plaine alluviale de la Seine dont ils ont le contrôle ; ils peuvent former deux jalons d'une probable, mais encore hypothétique route de l'étain, mise en place dès l'âge du Bronze et qui reliait la

Grande-Bretagne (les îles Cassitérides, sans doute la Cornouailles) au monde méditerranéen dans le cadre du commerce des métaux pour la réalisation du bronze, alliage de cuivre et d'étain. Ces cités princières hallstattiennes, en particulier Lavau, la cité la plus au nord du bassin de la Seine, constituaient à n'en pas douter les nœuds d'un réseau d'échange européen entre l'Europe moyenne et le monde méditerranéen.