

Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande
Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise
Band: 169 (2018)

Artikel: Les occupations de l'âge du fer : Onnens-Le Motti
Autor: Schopfer, Anne / Niu, Claudia / Dunning Thierstein, Cynthia
Kapitel: 2: Géomorphologie, environnement et stratigraphie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1036607>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 21.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

2. Géomorphologie, environnement et stratigraphie

Anne Schopfer

2.1 Cadre environnemental

À environ 1 km en retrait de la rive nord du lac de Neuchâtel, l'actuel village d'Onnens est implanté sur une colline d'origine glaciaire (*drumlin*), dont l'axe est parallèle à celui du massif jurassien. Un vallon s'étend au pied ouest de la colline et marque l'organisation de tout le secteur étudié. Drainé par le cours d'eau du Pontet, il est alimenté par les eaux météoriques, par des sources qui proviennent du réseau karstique jurassien, ainsi que par de petites résurgences présentes sur le pourtour sud-occidental de la colline. Les sédiments accumulés dans cette dépression et sur les flancs de la colline ont été sériés en 37 phases qui comprennent le substratum rocheux – calcaire et molasse – les formations glaciaires quaternaires – *drumlin*, *esker*, moraine, etc. – et les horizons holocènes. Une description détaillée de chacune de ces phases est présentée dans le premier volume de la série (Schopfer Luginbühl et al. 2011, chap. 3.2). Afin de faciliter la lecture des chapitres à venir, il nous a toutefois semblé utile de répéter certains éléments importants et de fournir au lecteur le tableau synthétique des différentes phases (fig. 6). Les phases 26, 27 et 28 correspondent aux occupations de l'âge du Fer et sont décrites ci-dessous dans le chapitre consacré à la stratigraphie.

Depuis au moins la seconde moitié du Préboréal, vers 11 000 BP, des zones humides ont occupé le vallon qui borde la colline d'Onnens. Présentes d'abord sous forme de plans d'eau permanents (paléolac de *Beau Site*, phase 8 et paléolac de *La Léchère*), elles évoluent, s'assèchent et se transforment progressivement en

zones marécageuses (phases 10, 13, 20), reliées par le cours d'eau du Pontet (phases 11, 21, 29, 36). Une épaisse couche organique traduit l'extension d'une végétation hydrophile dans ces zones souvent inondées. Les aulnes notamment sont bien représentés durant le Néolithique et une grande partie de l'âge du Bronze (Schopfer Luginbühl et al. 2011, chap. 3.3).

Des modifications importantes se manifestent à partir du début du Subatlantique ancien, qui peut probablement être corrélé avec le début du Bronze final (Schopfer Luginbühl et al. 2011, chap. 3.4.4, palynozone On-5). Pour cette période marquée par l'apparition du charme, les diagrammes polliniques mettent en évidence une diminution marquée du couvert forestier et des aulnaies, ainsi qu'un accroissement et une diversification très nette des herbacées liées aux prairies et aux pâturages (plantain lancéolé, primevère, centaurée). Ces changements sont accompagnés par l'apparition d'une prairie humide à carex et renouces. Les plantes anthropiques progressent (coquelicot, renouée des oiseaux, brassicacées, fabacées) et les céréales sont régulièrement attestées. Cet environnement correspond probablement à ce qui prévalait également durant l'âge du Fer. Une nouvelle modification n'est perceptible dans les enregistrements polliniques qu'à partir de l'époque romaine, marquée par la quasi-disparition des aulnaies et une augmentation des arbustes de rapport (noisetiers, sureaux, cornouillers et fusains). Les populations établies dans le vallon durant l'âge du Fer évoluaient donc vraisemblablement dans un cadre proche de celui proposé pour le Bronze final (Poncet Schmid et al. 2013, fig. 266 et 267).

Phases	Beau Site	Golette	Motti r.g.	Motti r.d.	Description des couches	Epoques
37					humus	
36					Pontet jusqu'en 1942-43, puis remblayé et canalisé	20 ème
35					lavoir / captage de source	19 ème
34					occupation	11-14 ème
33					dépôt déquidés	
32					niveau anthropisé	
31					colluvion : sables et limons oxydés	époque romaine
30					empierrement / occupation	
29					rivière, inondations	
28					occupation	La Tène
27					colluvion : sablo-limoneuse, graviers	Ha D
26					occupation : habitat, dépotoir	
25					solifluxion : argilo-limoneux orange, céramique roulée, galets	Bz final
24					colluvion : limon brun	
23					structures en creux partiellement colluvionnées	
22					occupation	
21					rivière : inondation, lentilles sableuses, marais	
20					marais : matière organique, litages argileux	
19					colluvion : argilo-sableuse, graviers, galets, charbons, céramique	
18					horizon d'occupation : matrice sableuse grise, cailloux, boulets, os, céramique	Bz moyen
17					couche érodée, stuctures en creux	
16					dépotoir : limon, charbons, cailloux, céramique	
15					colluvion : limono-argileuse, cailloux, graviers	Bz ancien
14					couche érodée, stuctures en creux	
13					marais : sablo-argileux, matière organique	Néolithique
12					couche érodée	
11					rivière : sables triés lessivés	
10					marais : argilo-sableux, matière organique, coquilles	
9					source : épandage de tuf poudreux	
8					lacustre : argile, craie et coquilles	
7					cône torrentiel : cailloux et galets dans une matrice limoneuse	
6					vallum morainique	
5					moraine : argilo-sableuse avec blocs et galets	
4					esker : fluvio-glaciaire, sables et graviers à pendages obliques	
3					drumlin : dépôt glaciaire	
2					substratum rocheux : molasse d'eau douce, Tertiaire	
1					substratum rocheux : calcaire urgonien, Crétacé	

Fig. 6. Tableau récapitulatif des phases sédimentaires définies pour les versants sud et ouest de la colline d'Onnens.

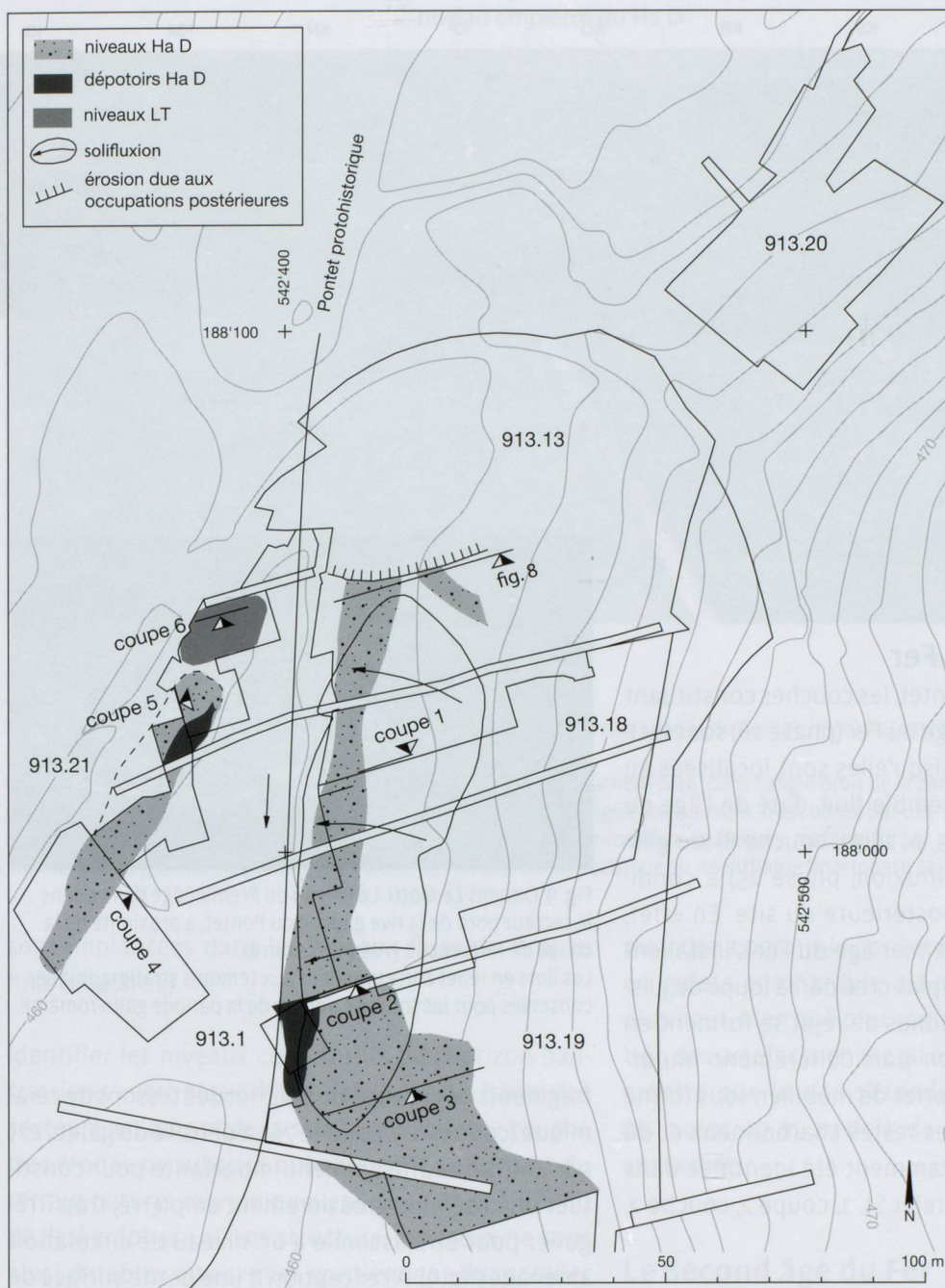


Fig. 7. Les occupations de l'âge du Fer : extension des niveaux conservés et localisation des coupes stratigraphiques de référence.

2.2 Stratigraphie

Les couches liées à l'occupation du Premier âge du Fer sont relativement bien conservées dans la partie sud du site, sur la rive gauche comme sur la rive droite du Pontet (fig. 7). Elles sont associées à deux zones de rejet. Les niveaux du Second âge du Fer ne

sont en revanche présents que sur une petite surface de la rive droite. Comme des différences majeures existent entre les séquences stratigraphiques de chacune des deux rives, nous présentons ces deux secteurs séparément.

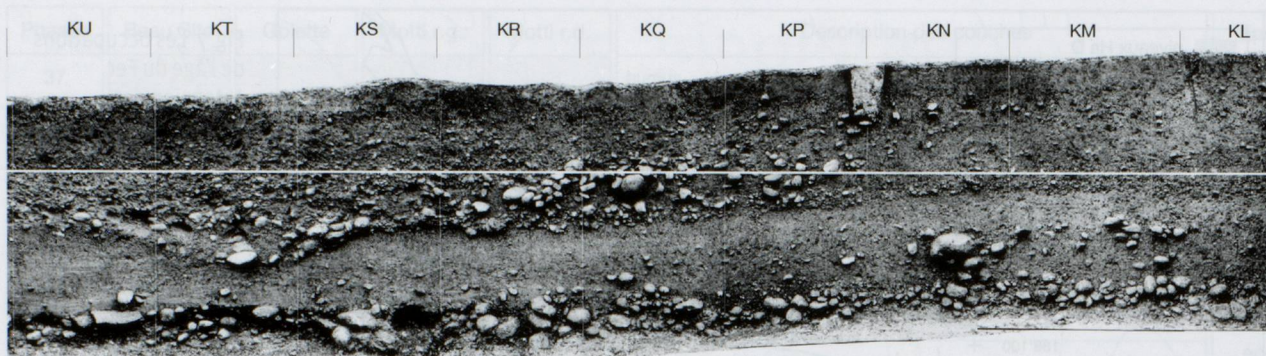


Fig. 8. Onnens-Le Motti. Vue de la coupe de référence pour le secteur nord (Poncet Schmid *et al.* 2013, coupe 4, p. 210-211). La couche graveleuse appartenant à l'horizon hallstattien est bien visible dans les mètres KN-KL, quelques centimètres sous le fil d'altitude (460.00 m). Vers l'aval, à partir de KP, elle est coupée par les niveaux romains. Localisation : fig. 7.

2.2.1 La rive gauche du Pontet

Anne Schopfer

Le Premier âge du Fer

Sur la rive gauche du Pontet, les couches constituant l'horizon²⁰ du Premier âge du Fer (phase 26) sont facilement identifiables puisqu'elles sont localisées au sommet d'un épais ensemble flué, daté de l'âge du Bronze final (coupes 1-3, p. 28-31, couche 8). Ce glissement de terrain (solifluxion, phase 25) a conditionné l'organisation postérieure du site. En effet, les constructions du Premier âge du Fer s'installent prioritairement sur le replat créé par la loupe de glissement, alors que des zones de rejet se forment en aval. Une accumulation particulièrement importante de diverses catégories de mobilier, sous forme de lentilles, mêlées à des restes charbonneux et du sédiment rubéfié, a notamment été identifiée dans le secteur sud (zone de rejet St. 1, coupe 2, couche 7, m² ML-MN).

La principale couche associée à l'occupation du Ha D se caractérise ainsi par un aspect graveleux, bien visible sur les coupes stratigraphiques, et par un mobilier relativement abondant (fig. 8). Elle se présente sous la forme de limons brun-gris à noir, compacts, contenant une quantité importante de gravillons et de graviers, des cailloux, de nombreux



Fig. 9. Onnens-Le Motti. Le niveau du Premier âge du Fer dans le secteur nord de la rive gauche du Pontet, à proximité de la coupe de référence 1 (vue vers le nord). Les îlots en relief correspondent aux témoins stratigraphiques conservés pour les trous de poteau de la période gallo-romaine.

fragments de charbon de bois²¹ et des tessons de céramique (coupes 1-3, couche 7). La densité de galets est par endroits suffisamment importante pour constituer un ensemble grossièrement empierré, trop irrégulier pour être assimilé à un niveau de circulation aménagé (fig. 9). À l'exception d'une petite surface de quelques mètres carrés (EMP1, chap. 4), aucun niveau de sol n'a été observé sur le site. Pour le secteur rive gauche, nous parlerons donc plutôt d'une «couche associée à l'occupation du Premier âge du Fer» que d'une «couche d'occupation». La quasi-totalité des structures en creux rattachées à l'horizon hallstattien sont apparues dans ou sous cette couche et

²⁰ Le terme «horizon» est utilisé dans le sens d'un ensemble de couches appartenant à une période chronologique donnée. Les termes «couche», «niveau» et «ensemble» désignent des unités sédimentaires. Ils sont considérés comme équivalents entre eux.

²¹ Dans l'ensemble du volume, le terme «charbon» n'est pas utilisé dans son sens premier de «charbon minéral», mais dans le sens de «charbon de bois». Pour plus de fluidité, nous avons pris le parti d'adopter la forme simplifiée.



Fig. 10. Le niveau du Premier âge du Fer dans le secteur nord de la rive gauche du Pontet, immédiatement au sud de la coupe stratigraphique visible fig. 8 (vue vers le nord).

La zone de rejet de l'âge du Bronze final (HaB) St. 60 est visible à l'arrière-plan, dans l'angle droit de la zone fouillée. Le niveau graveleux et riche en galets appartenant à l'horizon Ha D se distingue juste devant. Il est bordé par une bande de galets et de boulets de plus gros module fonctionnant avec l'occupation gallo-romaine, également matérialisé par la sablière St. 74 visible au premier plan à gauche. Au premier plan à droite, l'empierrement attribué au néolithique final (phase 12).

sont implantées dans les niveaux flués du Bronze final (couche 8).

Identifier les niveaux constitutifs de l'horizon hallstattien s'avère plus difficile dans la partie haute des secteurs, en amont de la solifluxion, où une couche très érodée ne subsiste que rarement au contact du terrain naturel morainique (coupe 1, m² KJ à KP) ou de l'esker (phase 4). Les structures en creux ne sont ainsi datables que si elles contiennent du mobilier ou grâce à une analyse radiocarbone. Le cas est rare, ce qui explique le grand nombre de structures chronologiquement indéterminées dans cette partie du site (annexe 1, fig. 233).

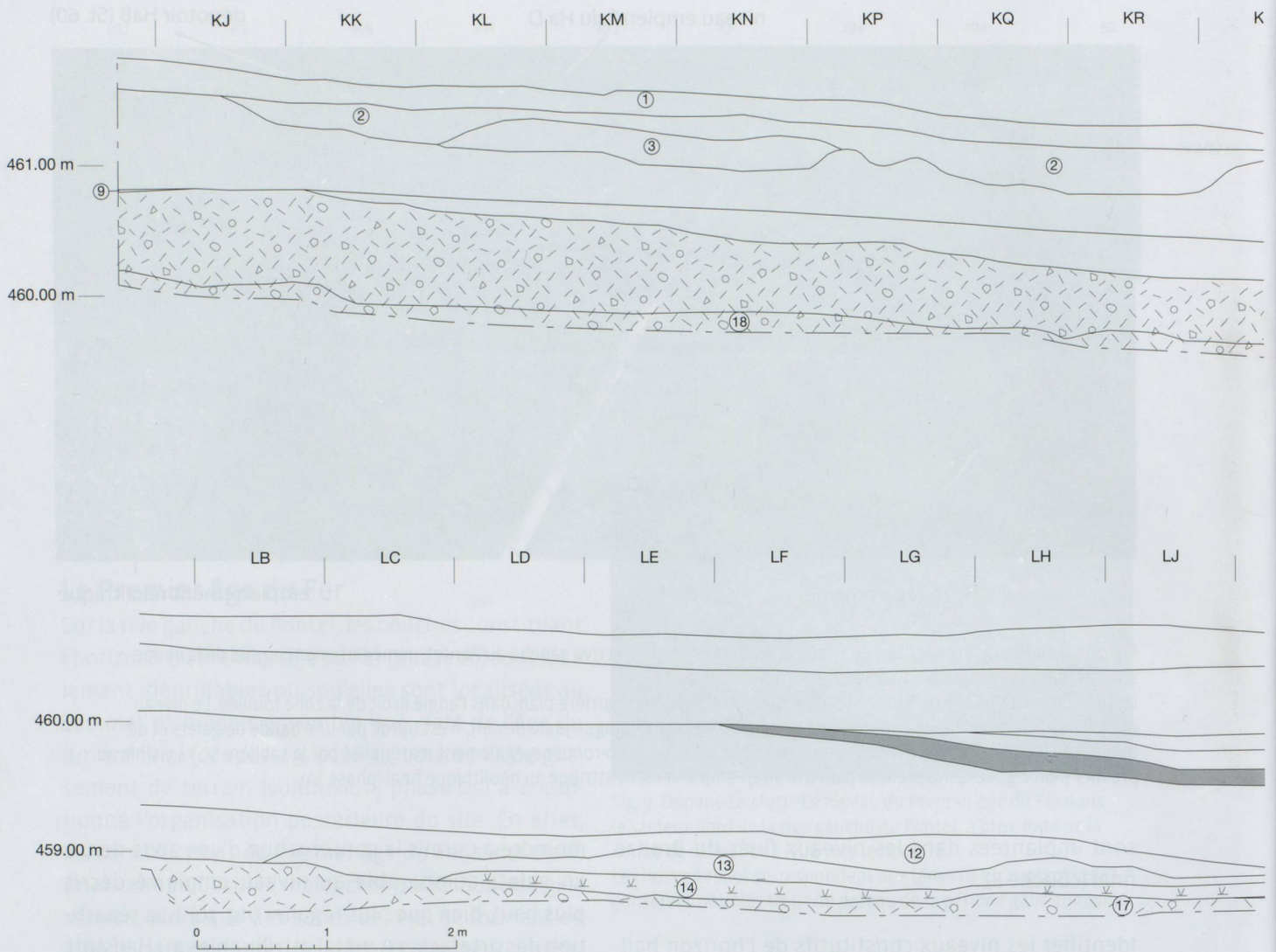
Dans la partie nord de la rive gauche (913.13), les couches qui devaient constituer l'horizon hallstattien ont été presque entièrement oblitérées par les occupations postérieures, romaine et médiévale (fig. 7, limite hachurée). Un petit secteur situé en bordure de l'esker, hors de la zone d'extension de la solifluxion, fait exception. À cet endroit, une érosion

moindre a permis la conservation d'une zone dense en galets comparable au niveau empierré décrit plus haut, bien que plus régulier (fig. 10)¹². La répartition des artefacts en métal attribuables au Hallstatt montre que le site s'étendait au nord sur encore au moins 40 m au-delà de la limite de la couche conservée.

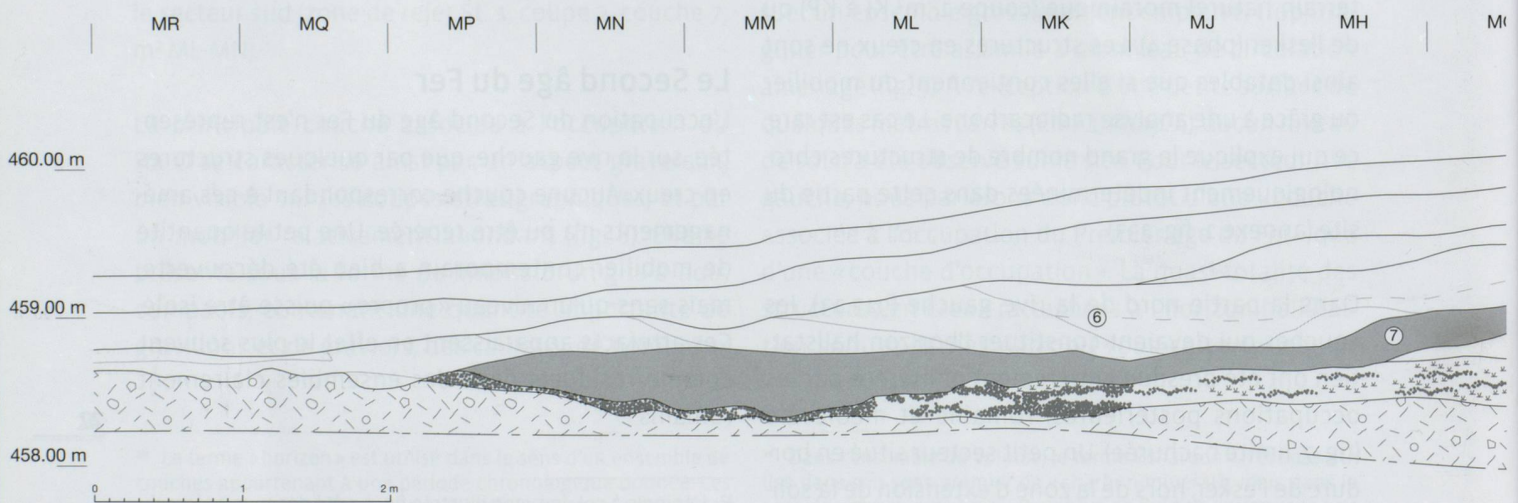
Le Second âge du Fer

L'occupation du Second âge du Fer n'est représentée, sur la rive gauche, que par quelques structures en creux. Aucune couche correspondant à ces aménagements n'a pu être repérée. Une petite quantité de mobilier contemporain a bien été découverte, mais sans qu'un niveau « propre » puisse être isolé. Ces artefacts apparaissent en effet le plus souvent comme résiduels dans des ensembles clairement romains.

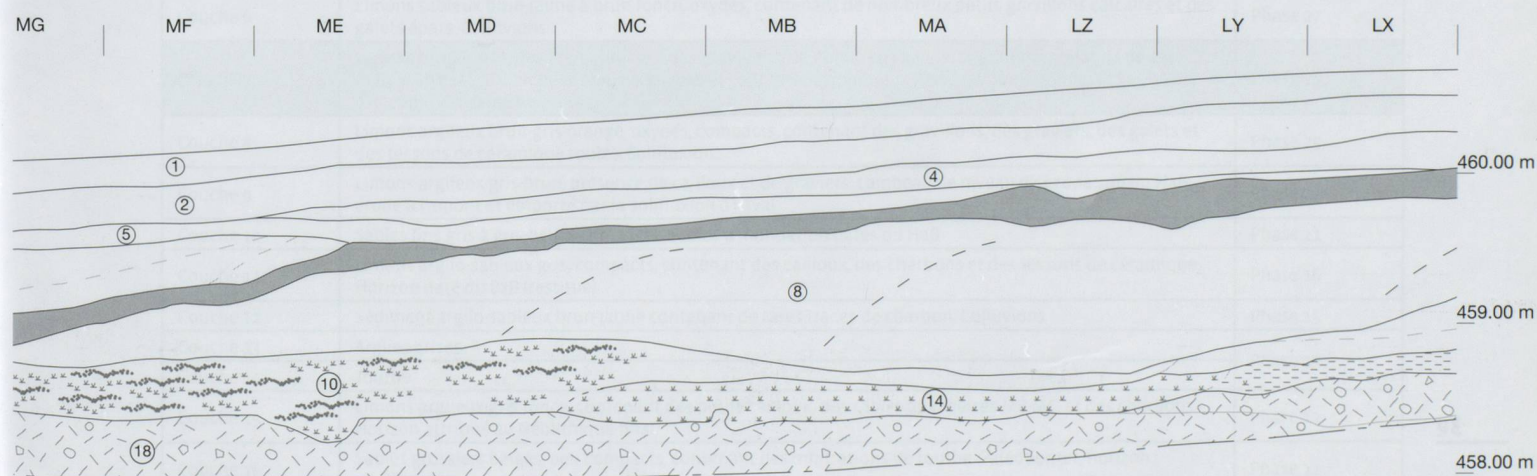
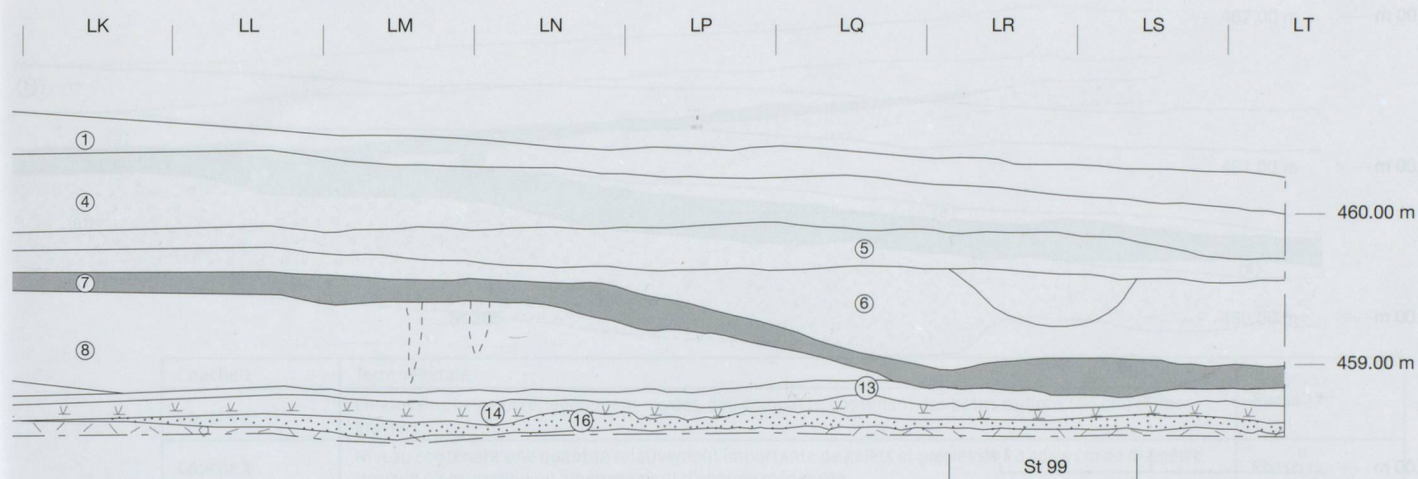
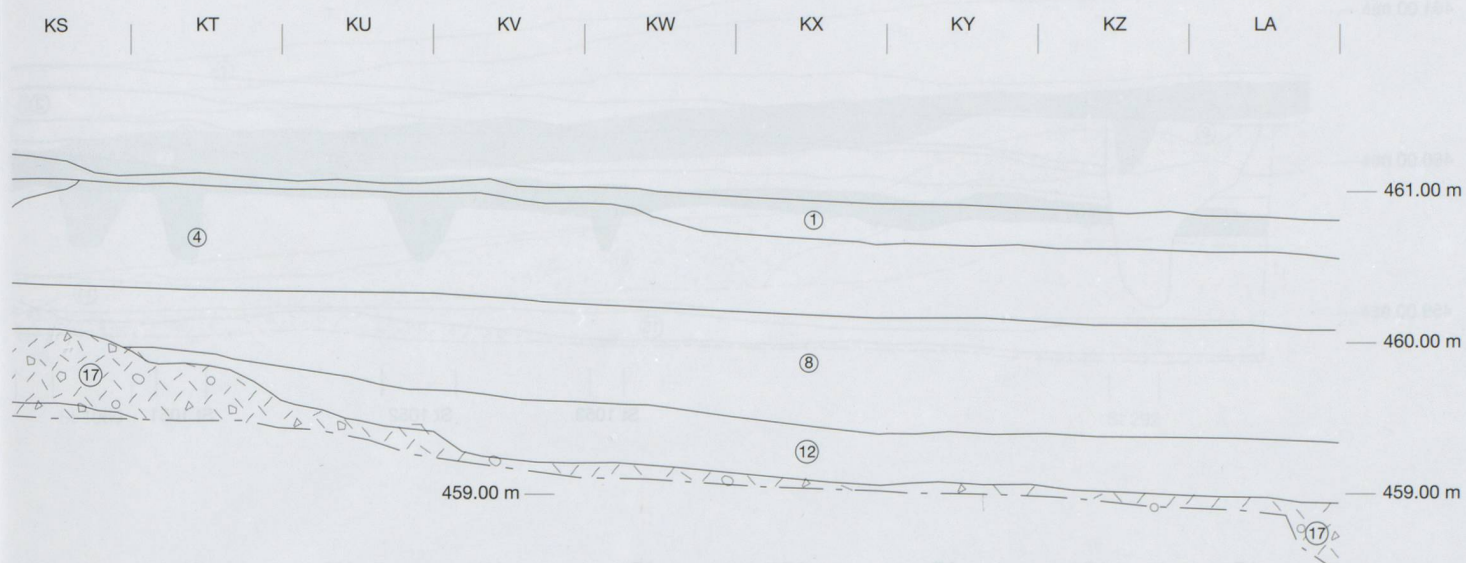
¹² L'épingle à col de cygne illustrée fig. 5 a été découverte lors du dégagement de ce petit niveau empierré.

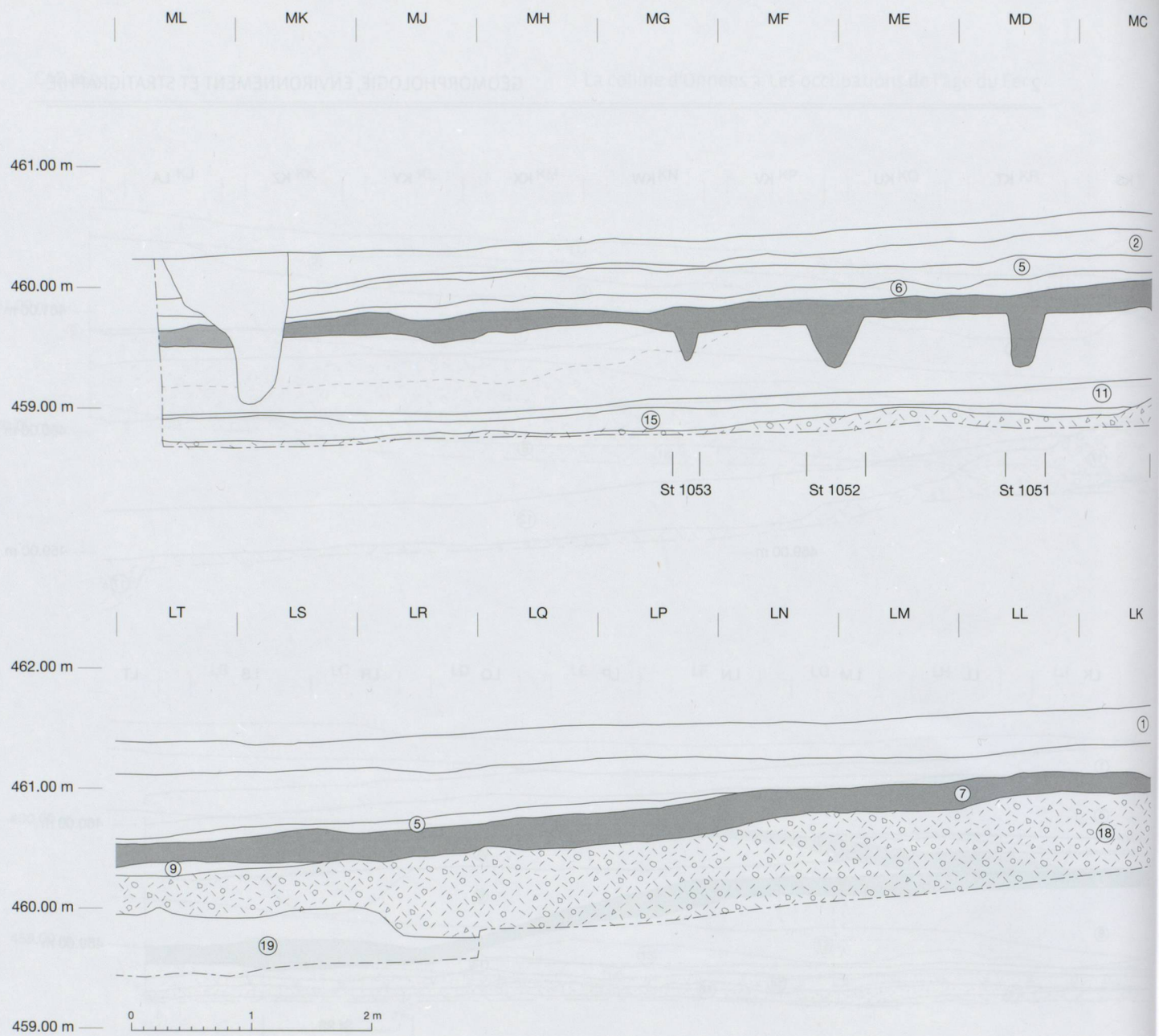


Coupe 1. Onnens-Le Motti. Stratigraphie de référence pour les niveaux de l'âge du Fer dans le secteur nord (rive gauche).



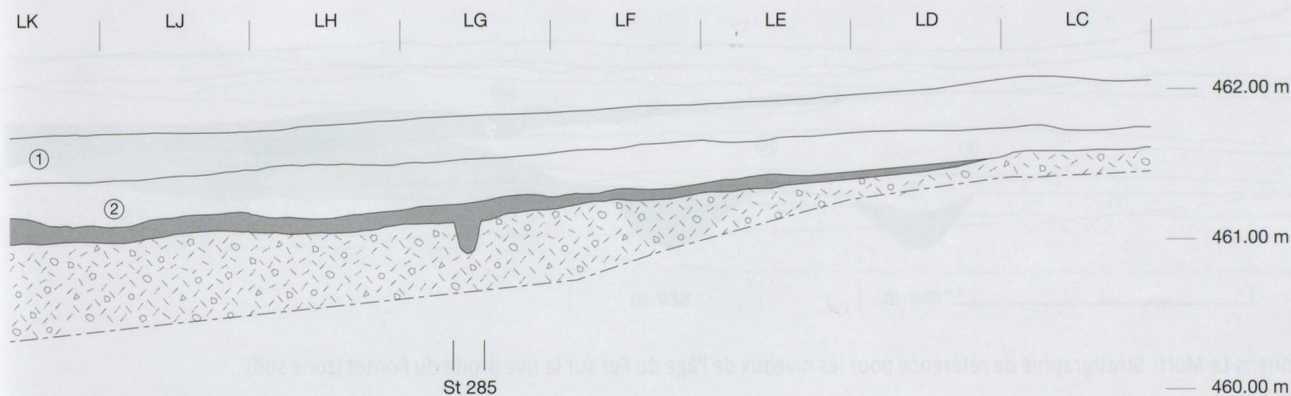
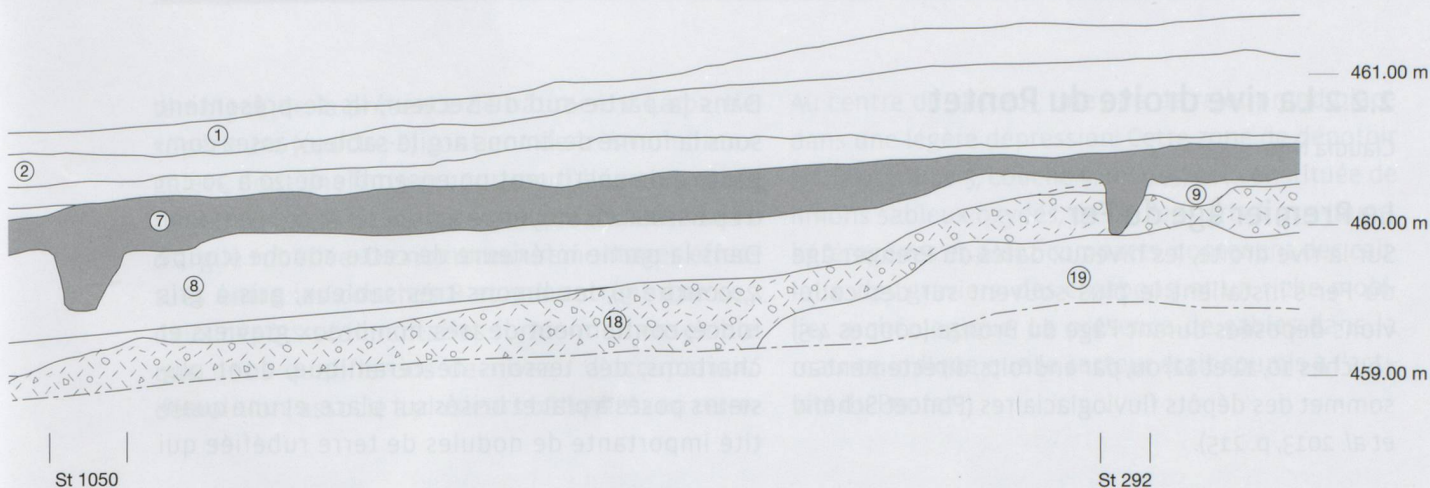
Coupe 2. Onnens-Le Motti. Stratigraphie de référence pour les niveaux de l'âge du Fer dans le secteur sud (rive gauche).





Coupe 3. Onnens-Le Motti. Stratigraphie de référence pour les niveaux de l'âge du Fer dans le secteur sud (rive gauche).
 Cette version de la coupe de référence corrige l'extrait publié dans le volume précédent (Poncet Schmidt *et al.* 2013, coupe 5).

MC MB MA LZ LY LX LW LV LU



Couche 1	Terre végétale.	
Couche 2	Limons fins beige ocre, légèrement oxydés, peu compacts, contenant des petits cailloux (4-6 cm) et des graviers.	Phase 37
Couche 3	Niveau contenant une quantité relativement importante de galets et pierres de 4 à 10-15 cm de diamètre. Horizon d'occupation ou aménagement d'époque médiévale.	Phase 34
Couche 4	Limons fins et compacts contenant des gravillons, des calcaires pour la plupart. Colluvions.	Phase 31
Couche 5	Limons sableux gris-brun, oxydés, contenant des gravillons, des graviers et des petits galets, ainsi que quelques fragments de céramique. Occupation d'époque romaine.	Phase 30
St. 99	Limons brun-gris, légèrement oxydés. Remplissage du fossé St. 99.	
Couche 6	Limons sableux brun-jaune à brun foncé, oxydés, contenant de nombreux petits gravillons calcaires et des galets épars. Colluvions.	Phase 27
Couche 7	Limons brun foncé, oxydés, contenant des gravillons, de nombreux galets, charbons et tessons de céramique. En aval, la couche est plus argileuse et contient de nombreux galets et boulets (m ² LR-LS). Couche d'occupation datée du Ha D.	Phase 26
Couche 8	Limons argileux brun-gris orangé, oxydés, compacts, contenant des gravillons, des graviers, des galets et des tessons de céramique roulés. Solifluxion.	Phase 25
Couche 9	Limons argileux gris-brun, présence de cailloux et de graviers. Lambeau de niveau d'occupation du HaB, érodé à l'amont et emporté par la solifluxion à l'aval.	Phase 22
Couche 10	Sables fins gris à gris-beige, compacts. Sables d'inondation datés du HaB.	Phase 21
Couche 11	Limons argilo-sableux gris, compacts, contenant des cailloux, des charbons et des tessons de céramique. Horizon daté du BzB (restitué).	Phase 16
Couche 12	Sédiment argilo-sableux brun-jaune contenant de rares traces de charbon. Colluvions.	Phase 15
Couche 13	Argiles grises.	Phase 13
Couche 14	Tourbe.	
Couche 15	Limons argileux gris foncé, contenant des petits cailloux, des sables aux mètres ME-MC, et des charbons. Horizon attribué au Néolithique final.	Phase 12
Couche 16	Sables grossiers beiges, peu compacts, contenant des infiltrations de tourbe. Paléopontet, horizon néolithique.	Phase 11
Couche 17	Couche argilo-sableuse de couleur jaune orangé, oxydée. Moraine oxydée.	
Couche 18	Limons sableux brun orangé à gris-jaune, compacts, contenant des cailloux et des graviers cristallins. Moraine.	Phase 5
Couche 19	Esker.	Phase 4

Coupes 1-2-3. Onnens-Le Motti. Description des profils stratigraphiques de référence pour le versant de la colline (rive gauche).

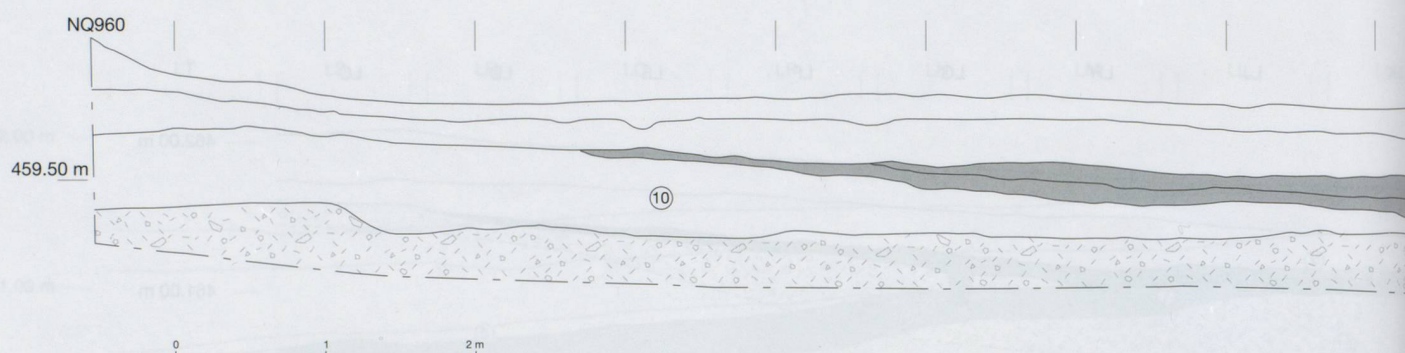
2.2.2 La rive droite du Pontet

Claudia Nițu

Le Premier âge du Fer

Sur la rive droite, les niveaux datés du Premier âge du Fer s'installent le plus souvent sur des colluvions déposées durant l'âge du Bronze (coupes 4-5, couches 10, 11 et 12) ou, par endroits, directement au sommet des dépôts fluvioglaciaires (Poncet Schmid *et al.* 2013, p. 215).

Dans la partie sud du secteur, ils se présentent sous la forme de limons argilo-sableux assez compacts qui constituent un ensemble de 20 à 30 cm d'épaisseur en moyenne (coupes 4-5, couches 8-9). Dans la partie inférieure de cette couche (coupe 4, couche 9), les limons très sableux, gris à gris foncé, contiennent de très nombreux graviers et charbons, des tessons de céramique, dont plusieurs posés à plat et brisés sur place, et une quantité importante de nodules de terre rubéfiée qui



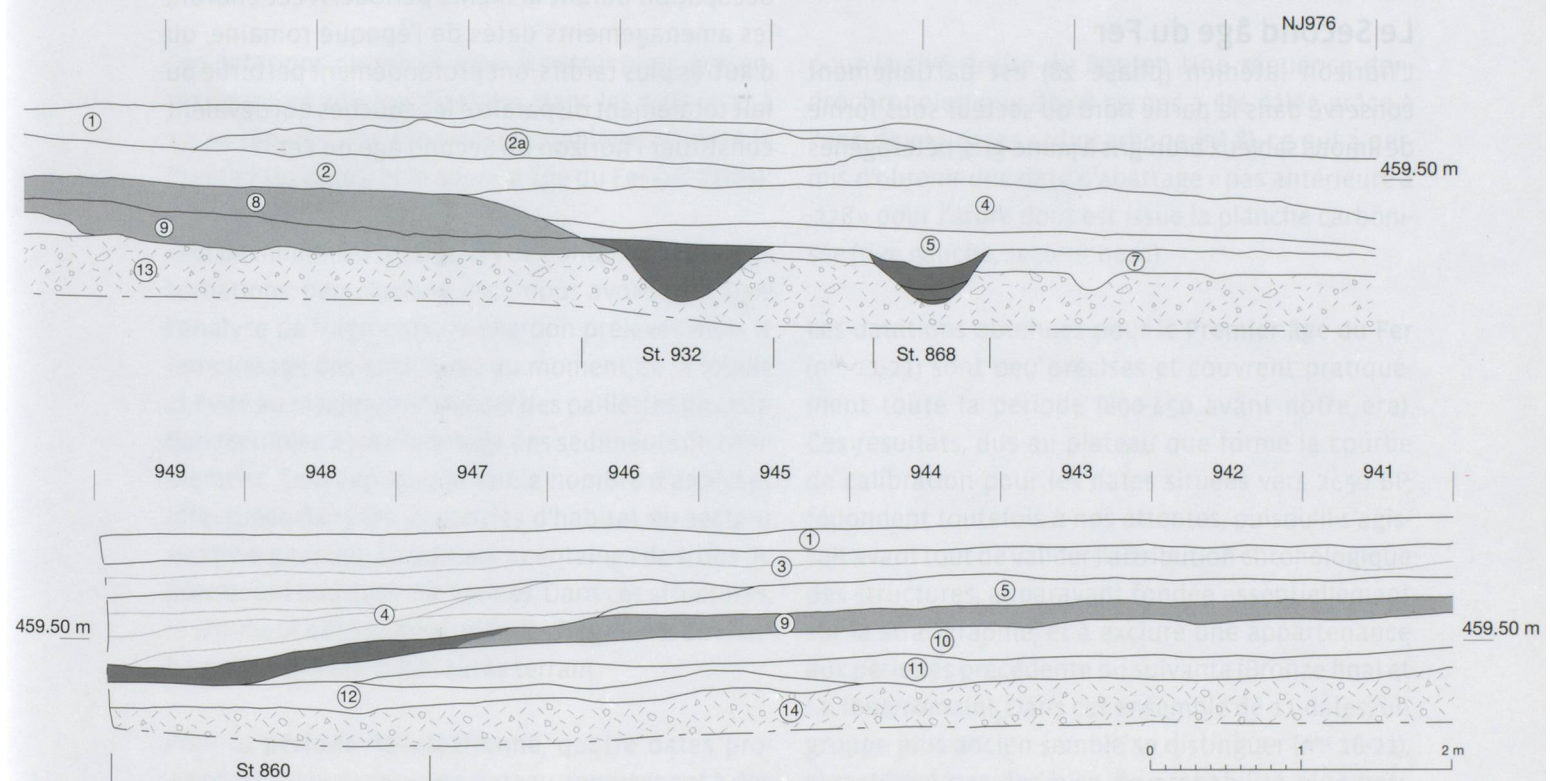
Coupe 4. Onnens-Le Motti. Stratigraphie de référence pour les niveaux de l'âge du Fer sur la rive droite du Pontet (zone sud).

Couche 1	Terre végétale.	Phase 37
Couche 2	Limons sableux bruns contenant des petits galets, des graviers et de rares charbons.	
Couche 3	Limons sableux bruns à brun-jaune, compacts, contenant des graviers, de petits cailloux, de rares charbons, marqués par des oxydations ferriques. Colluvions.	Phase 35
Couche 4	Limons sableux bruns à brun orangé, plus gris à la base de la couche, légèrement oxydés contenant quelques graviers, de petits et moyens galets épars, plus nombreux dans la moitié inférieure de la couche. Colluvions.	Phase 31
Couche 5	Limons bruns à brun-jaune oxydés rouille, contenant de nombreux graviers et cailloux.	Phase 30
Couche 6	Limons sableux brun-gris, hétérogènes et compacts, contenant de nombreux graviers et cailloux. Cet horizon est daté du Second âge du Fer.	Phase 28
Couche 7	Limons sableux gris, argileux par endroits, marqués par des oxydations ferriques orange, contenant de nombreux graviers, ainsi que quelques charbons. Colluvions.	Phase 27
Couche 8	Limons très sableux, gris à gris foncé, contenant de très nombreux graviers, des charbons, des nodules d'argile et du mobilier daté du Ha D.	Phase 26
Couche 9	Limons sableux argileux gris-brun légèrement oxydés (manganèse et fer), contenant de nombreux graviers, ainsi que de petits et moyens cailloux et des tessons de céramique. À partir du mètre 947, la couche contient un peu moins de graviers, mais davantage de cailloux et de gros fragments de céramique datée du Ha D.	
Couche 10	Limons argileux brun-gris fortement oxydés, contenant de nombreux graviers, des cailloux épars, ainsi que quelques tessons de céramique.	Phase 22
Couche 11	Limons argileux brun-gris, homogènes, contenant des graviers, surtout au mètre 944. À la base, au mètre 943, la couche présente une lentille un peu plus grisâtre et argileuse. La limite inférieure est difficile à cerner.	
Couche 12	Limons argileux gris, marqués par des oxydations ferriques, contenant des gravillons et des graviers, de petits et moyens cailloux. La base de cette couche est plus argileuse.	
Couche 13	Moraine remaniée. Au sommet de cette couche ont été observé de fins dépôts d'argiles grises ou de limons brunâtres peu compacts, qui ont livré du mobilier néolithique.	Phase 12
Couche 14	Sables argileux gris verdâtre à gris-jaune, contenant des éléments détritiques, dont des calcaires et des graviers.	Phase 7

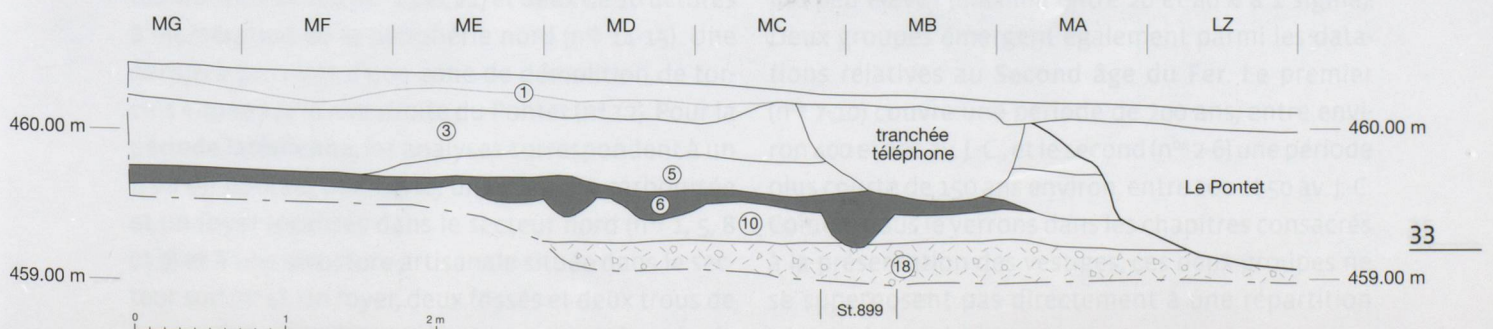
Coupes 4-5-6. Onnens-Le Motti. Description des profils stratigraphiques de référence pour la rive droite du Pontet.

témoigne de la présence de bâtiments. La partie supérieure (couche 8) contient de très nombreux galets, dont une forte proportion d'éléments rubéfiés et/ou fracturés, de la céramique et des nodules d'argile rubéfiée. De nombreux remontages effectués entre les couches 8 et 9 montrent que ces deux dépôts sédimentaires forment un ensemble que nous qualifierons de niveau d'occupation/démolition, associé à plusieurs bâtiments en terre.

Au centre du secteur, une aire de rejet prend place dans une légère dépression. Cette zone de dépotoir (St. 860, coupe 5, couche 9, m² 949) est constituée de limons sableux oxydés, de couleur gris à gris-jaune, hétérogènes et assez compacts, contenant des cailloux, des graviers, des charbons, et un riche mobilier archéologique. La présence de sables dans la matrice indique que le secteur était soumis à l'activité du Pontet.



Coupe 5. Onnens-Le Motti. Stratigraphie de référence pour les niveaux de l'âge du Fer sur la rive droite du Pontet (zone médiane).



Coupe 6. Onnens-Le Motti. Stratigraphie de référence pour les niveaux de l'âge du Fer sur la rive droite du Pontet (zone nord).

Les zones situées au nord du secteur sont encore plus fortement marquées par l'influence de la rivière (coupe 6). À l'époque romaine, le cours d'eau semble avoir atteint une force particulière et des aménagements de berge ont été mis en place pour tenter de le canaliser. Des ensembles caillouteux et des sables constituent ainsi l'essentiel de la stratigraphie dans cette partie du secteur, les rares vestiges du Premier âge du Fer étant issus presque exclusivement de couches lessivées ou fortement perturbées et de structures drainantes plus tardives.

Le Second âge du Fer

L'horizon laténien (phase 28) est partiellement conservé dans la partie nord du secteur sous forme de limons sableux brun-gris à jaune-gris, hétérogènes

et compacts, contenant de nombreux cailloux, graviers et sables fins (coupe 6, couche 6). Épais d'une dizaine de centimètres en moyenne, ils s'installent au sommet de colluvions déposées à partir de la fin du Néolithique et durant l'âge du Bronze (couche 10). Leur sommet a probablement été érodé lors de la mise en place des niveaux sus-jacents très caillouteux (débordement du Pontet et berge de l'époque romaine, phases 29-30, couche 5).

Dans la partie sud du secteur, seules deux structures en creux et de rares tessons attestent une occupation durant la même période. À cet endroit, les aménagements datés de l'époque romaine, ou d'autres plus tardifs, ont profondément perturbé ou fait totalement disparaître les couches qui devaient constituer l'horizon du Second âge du Fer.

Coupe 4 - Onnens Le Moiré. Stratigraphie de référence pour les niveaux de l'âge du Fer sur la rive droite du Pontet (zone sud)

