



Entre terres et eaux
Les sites littoraux de l'âge du Bronze : spécificités et relations avec l'arrière-pays
Actes de la séance de la Société préhistorique française d'Agde (20-21 octobre 2017)
Organisée avec l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge de Bronze
Textes publiés sous la direction de
Yves BILLAUD et Thibault LACHENAL
Paris, Société préhistorique française, 2019
(Séances de la Société préhistorique française, 14), p. 81-91
www.prehistoire.org
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-76-8

Le lac Léman à l'âge du Bronze

L'exemple du secteur du Petit Lac : les enjeux d'une dynamique de territoire

Pierre BROUTIN, Sylvie COUSSERAN-NÉRÉ, Éric NÉRÉ et Florent NOTIER,
avec la collaboration de Manon CABANIS

Résumé : Le lac Léman forme à la fois une frontière et un formidable couloir de circulation naturel. À l'ouest, le secteur du Petit Lac, avec ses nombreuses découvertes récentes, permet d'envisager une analyse des données structurelles d'installation humaines. Après une tentative initiale d'étude archéogéographique des occupations selon les constructions viaires et parcellaires envisageables, c'est finalement un ensemble hétérogène de données qui en ressort. Cependant, cette diversité des sites, leurs emplacements et leurs situations permet un autre type d'étude, celle de l'analyse de l'espace social que représente chaque site par rapport aux autres. Ce raisonnement nécessite cependant de s'interroger sur le type d'objet pris en compte.

La particularité géographique des occupations conduit à créer un rendu graphique qui puisse prendre en compte, de façon consubstantielle, chaque site comme une unité d'un terroir ou d'un territoire, faisant partie d'une économie sémiologique et iconologique complexe. Chacun est considéré comme un ensemble cohérent isolé.

On cherchera à en comprendre, pour chacun, les phénomènes qui constituent la structure même de l'organisation paysagère locale. Cette dernière étant placée dans une dynamique complexe, à la fois spatiale et chronologique, il ne s'agit pas d'analyser un déroulement linéaire mais les processus multiples qui ont contribué à la structuration des sites. Il faut ainsi élaborer une grille de lecture de l'espace à cartographier qui permet de livrer les interrelations entre les différentes composantes territoriales. En conséquence, au travers d'elles, c'est la dynamique territoriale qui sera placée comme postulat.

L'étude géographique proposée est la mise en coexistence de plusieurs éléments « métastables », c'est à dire liés par leur proximité géographique et chronologique. Au cours du temps, chaque entité a vu l'apparition de formes nouvelles accompagnant la disparition des anciennes. Cette morphogénèse a structuré l'espace qui nous conduit à une analyse des relations entre les sites définies par le lieu, l'espace et la frontière.

Chacune de ces notions est indispensable à définir pour comprendre la géographie sociale des populations de l'âge du Bronze. Pour finir, le rapprochement de données archéologiques avec leur spatialisation permet de s'interroger sur l'aspect hiérarchique des sites et sur l'organisation sociale et économique du secteur.

Mots-clés : âge du Bronze, bassin lémanique, habitat, archéogéographie, dynamique territoriale

Abstract : Lake Geneva forms both a boundary and a natural passage. In the western part the area of the Small Lake hosts a large number of recent discoveries and makes it possible to carry out an analysis of the structural data of human settlements. An initial attempt to carry out an archaeogeographic study of the occupations according to possible road constructions and plots of land finally resulted in a heterogeneous set of data. However, this diversity of sites, their locations and their situations enabled us to carry out a different type of study by analysing the social space represented by each site compared to the other sites. However, this approach means questioning the type of object taken into account.

The geographical peculiarity of the occupations leads to the creation of a graphic rendering that can take into account, inherently, each site as being a unit of a region or a territory, forming part of a complex semiological and iconological economy. Each is considered as being an isolated consistent whole.

In each case we will try to understand the phenomena that underlay the very structure of the local landscape organisation. As the latter was subject to complex dynamics, both spatial and temporal, it is not a matter of analysing a linear progression but rather of analysing multiple processes that contributed to the structuring of the sites. It is therefore necessary to create a reading grid of the space to be

mapped which makes it possible to highlight the interrelations between the different territorial components. As a result, these make it possible to reveal territorial dynamics that will be advanced as a hypothesis.

The proposed geographical study involves the coexistence of several “metastable elements”, i.e. elements linked by their geographical and temporal closeness. In the course of time, each entity witnessed the appearance of new forms accompanying the disappearance of the ancient ones. This morphogenesis has structured the space which leads us to an analysis of the relationships between the sites defined by the ‘place’, the ‘space’ and the ‘boundary’.

It is essential that each of these notions to be defined in order to understand the social geography of the Bronze Age populations. Lastly, the comparison of archaeological data with their spatialisation makes it possible to question the hierarchical aspect of the sites and the social and economic organisation of the area.

Keywords: Bronze Age, Lake Geneva, settlement, archaeogeography, territorial dynamics

LE LAC LÉMAN, PROBLÉMATIQUES ET CONCEPTS ENVISAGÉS SUR LE PETIT LAC

Le lac Léman avec sa forme de croissant constitue une frontière naturelle entre le nord et le sud, actuellement entre la France et la Suisse. La rive sud borde le département français de la Haute-Savoie, tandis que la rive nord se rattache aux cantons suisses de Genève, de Vaud et du Valais. Dans le même temps, c’est un formidable couloir de circulation entre l’est et l’ouest par les plateaux, avec des chemins facilement accessibles, et par le lac, grâce à ses courants et à ses vents.

À l’extrémité ouest du Léman, le secteur du Petit Lac a fait l’objet de nombreuses campagnes de recherches archéologiques, notamment ces dernières années avec les fouilles terrestres de Chens-sur-Léman (Néré et Isnard, 2012). Ces données cumulées offrent la possibilité d’envisager une analyse de la structuration des différentes occupations.

Dans un premier temps, seront présentés dans cet article, les choix d’analyses envisagés. Nous verrons, par la suite, que cette recherche présente des angles d’études variées mais complémentaires. Puis les différents critères retenus seront définis pour répondre à la problématique ainsi que leurs limites et contraintes. Les premiers résultats d’une recherche en devenir feront l’objet du dernier point abordé dans notre propos.

La mise en place du projet

À l’origine de l’étude associée à cet article, nous avons tenté une analyse archéogéographique des occupations des constructions agraires (viaires et parcellaires) selon les procédés bien connus de l’archéogéographie définie par François Favory ou Gérard Chouquer (Robert, 2012). Cependant, et malgré les recherches intensives qui ont permis de multiples études sur cette zone, c’est finalement un ensemble hétérogène de données qui ressortait des observations. En effet, mis à part de rares sites comme le Plonjon à Genève (Corboud, 2013), les sites palafittiques du Léman n’ont jamais été fouillés à grande échelle. Il s’agit plus de carottages que de véritables études d’envergures. Même des sites importants comme Tougues à Chens-sur-Léman (Billaud et Marguet, 1992) ne représentent finalement que 12 m² de fouilles. Il

a pourtant livré un important corpus de plus d’une centaine de kilos de céramiques, ce qui le rend difficilement comparable avec l’opération archéologique, sur la même commune du « Pré d’Ancy » (Néré *et al.*, 2014), avec les 18000 m² de surface étudiée pour seulement 18 kg de céramique. Bien entendu, entre les sites de bord de lac (palafittes) et ceux du plateau, le traitement des fouilles et diagnostics préventifs est radicalement différent. On ne peut techniquement pas fouiller de la même façon un site « à ciel ouvert » et un site subaquatique.

Habituellement, ce sont les cartes, les plans et les modèles graphiques, c’est à dire tous les éléments planimétriques, qui constituent la base ou la matière du travail de l’archéogéographie. Une évidence apparaît néanmoins : seuls les sites terrestres peuvent être intégrés à une analyse morphologique. Cette dernière n’a donc concernée que les sites de plateau de Chens-sur-Léman.

Les tests effectués pour déterminer les interrelations entre les peuplements, la topographie, les axes de circulation, les organisations parcellaires et l’environnement montrent ainsi des occurrences, sinon hiérarchiques du moins organisationnelles. Les itinérances, les modelés et les planimétries agraires, inscrites sur le temps long, témoignent d’une transformation structurante et durable du paysage du plateau qui en a permis la résilience. Une partie du parcellaire actuel s’insère ainsi parfaitement dans les formes reconnues pour l’âge du Bronze final (fig. 1). De façon analogue, certains chemins et tronçons de fossés sont visibles sur de longues distances.

Les choix retenus : le classement par critère

À la suite du constat exposé précédemment, un classement des sites par critères d’importances a été tenté avec comme question la nature des sites les uns par rapport aux autres. La diversité des sites, leurs situations géographiques et topographiques ainsi que leurs caractérisations matérielles (mobilière et immobilière) est apparue essentielle à une analyse géo-sociale, notamment grâce à cette notion géographique, qu’est la contiguïté (Lévy et Lusault, 2003, p. 205-206). Dans le cadre de l’analyse de l’espace social, les relations spatiales sont marquées par la distance qui mesure l’espace spatial entre deux sites. On ne retient donc que les relations de voisinage et de continuité dans l’espace. Ici, grâce au biais de la contiguïté des sites, on peut s’affranchir d’une mesure exacte de distance ou de la forme géométrique que peuvent revêtir

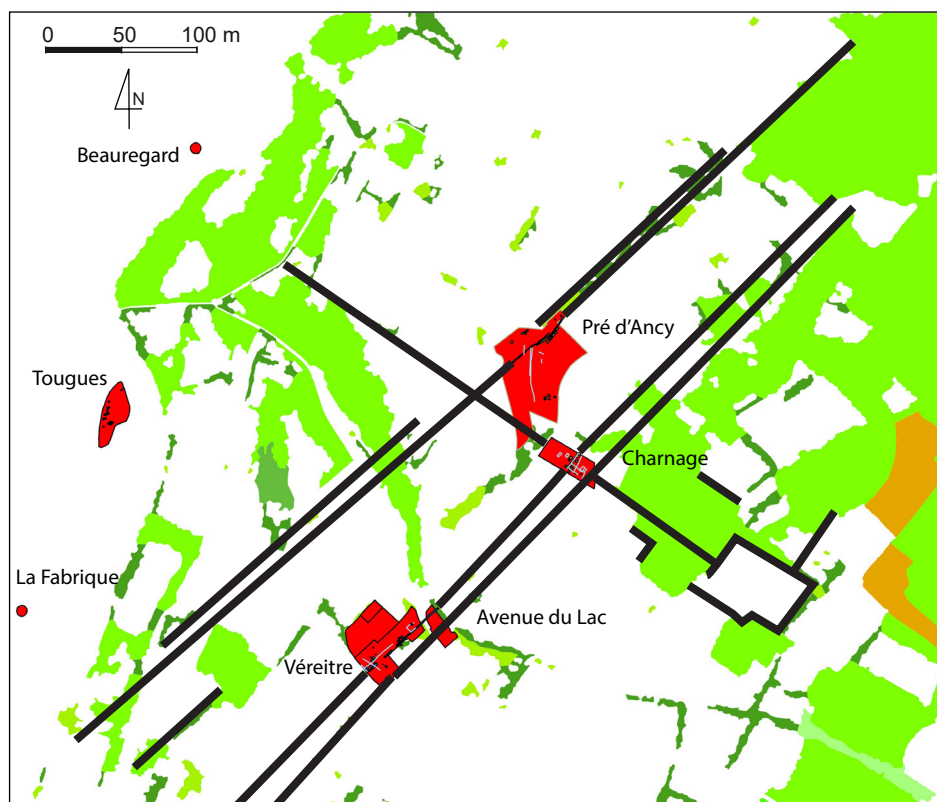


Fig. 1 – Prolongation du parcellaire du Hallstatt A2/B1 retrouvé dans les sites de Chens-sur-Léman.

Replacé sur la végétation actuelle, on voit encore l'impact de cette période sur le parcellaire actuel (DAO : É. Néré, INRAP).

Fig. 1 – Extension of the Hallstatt A2 / B1 plots identified in the Chens-sur-Léman sites.

Superposed to the current vegetation, the impact of this period on nowadays plots is still perceptible (CAD: É. Néré, INRAP).

les emprises. La position et la situation de chaque site identifié définit *a priori*, un agrégat d'objets élémentaires variés (cf. *infra*) qui définit des structures spatiales (Lussault, 2007 ; Pumain et Saint-Julien, 2010). Ces dernières peuvent être ainsi étudiées de façon isolées ou mises en relation. Bien évidemment, cette question nécessite de s'interroger sur les types d'objets pris en compte.

Trois types de critères ont été retenus pour classer les sites en différentes catégories : les critères planimétriques, les critères situationnels et les critères sitologiques.

Les critères planimétriques

Ce sont les éléments principaux de toutes études archéogéographiques. Or, habituellement, ce type d'analyse est pratiqué selon les règles de la carto- et photo-interprétation. Les critères planimétriques permettent ainsi de compiler l'ensemble des données contenues dans ces différents documents. L'ensemble alimente un SIG et crée des plans et cartes interprétatives. La nécessité de posséder un nombre suffisant de données est donc impérative. Si la documentation archéologique pour les sites du plateau est aisée à obtenir, celle des sites palafittiques est plus problématique. Sans rentrer dans le détail – ce n'est pas le sujet ici – des difficultés rencontrées, et en l'état actuel des travaux sur le secteur, le dépouillement n'est pas encore suffisamment avancé pour être présenté dans cet article. Néanmoins, le choix de cette approche s'appuie sur les exemples de travaux réalisés dans les

années 1980-90 dans les Alpes, sur des secteurs géographiques proches. Des analyses naturalistes couplées à des sondages ponctuels ont ainsi permis de définir des strates d'occupations comme les plaines et collines, les plateaux et moyennes montagnes, les prairies d'altitude et les hautes montagnes (David-Elbiali, 1990). Les interactions observées d'une strate à l'autre sont importantes et ont permis une observation de l'espace fonctionnel dans ces milieux. Pour l'espace géographique du Léman, quatre strates équivalentes peuvent être distinguées avec le niveau du lac et les palafittes, le plateau, la basse montagne, la moyenne et la haute montagne (fig. 2).

Les critères situationnels

Pour ce second critère, chaque site doit être considéré comme une unité d'un terroir ou d'un territoire faisant partie d'une économie sémiologique et iconologique complexe. Le terroir est défini comme un espace local proximal caractérisé ou marqué par un groupe social. Le territoire représente une somme d'espaces contigus définie par des groupes sociaux. Ces critères déterminent des réalités variées qui délimitent un « fait spatial total » (Lussault, 2007, p. 18), à savoir que dans une réalité archéologique, elles définissent les zones consacrées à l'habitat, le funéraire, le cultuel, le défensif, l'extraction, l'artisanisation, la voirie, le parcellaire, etc.

Cette démarche s'inspire des travaux de géographes, historiens, sociologues et économistes (Ciceri *et al.*,

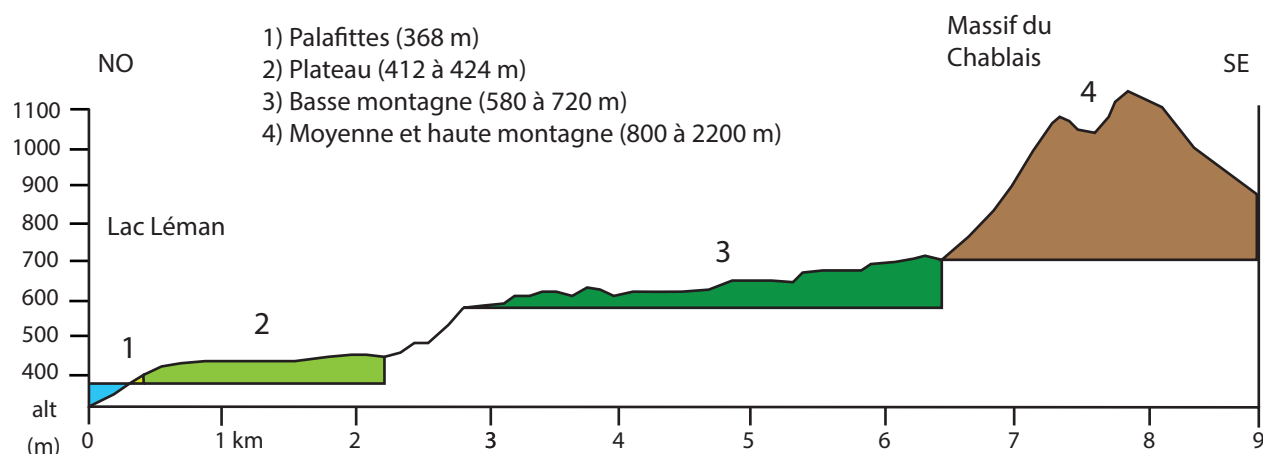


Fig. 2 – Critères planimétriques avec définition des quatre strates géographiques (DAO : É. Néré, INRAP).

Fig. 2 – Planimetric criteria with definition of the four geographic strata (CAD: É. Néré, INRAP).

1977 ; Beguin, 1979 ; Lemoine et Alebertini, 2000 ; Lussault, 2007 ; Grataloup, 2017), et a impliqué plus récemment une réflexion chez les archéogéographes (Cavanna, 2016). Des archéologues comme Patrice Brun ont déjà utilisé ce type de critères, qui ont d'ailleurs déjà fait l'objet d'un thème de la table ronde sur « L'évolution des structures et dynamique sociale » de l'UMR « Archéologie et sciences de l'antiquité », tenue à Nanterre le 11 décembre 1998, sous l'intitulé « Le concept à géométrie variable de 'centre/périphérie' » (Brun, 2001). Le principe est que pour un lieu donné, il existe une communauté vivant au sein d'un habitat. Ce lieu (zone, aire, peu importe le nom qui lui est donné du moment qu'il est délimité) est ainsi un ensemble cohérent et isolé. Son existence génère une zone d'influence peu ou prou sur son environnement immédiat : le paysage et ses ressources, la communauté avec les autres. Elle polarise donc des zones fluctuantes d'actions et d'interactions dont les échanges vont permettre un développement de chacune des communautés concernées. Dans cet ensemble les communautés s'influencent l'une l'autre. Il se crée alors, par une force entropique, un espace homogène qui englobe l'ensemble des communautés et à son tour génère une zone d'influence qui va agir de façon analogue avec celles des alentours.

Ces organisations individuelles et collectives participent ainsi à l'organisation de l'espace. Elles sont pertinentes et porteuses de sens. C'est la matrice des comportements individuels qui induit ainsi une socialisation au travers de systèmes de dispositions réglées (lois, règles, etc.) en bref, un comportement politique.

Lorsque nous considérons l'espace géo-social, là où les formes de l'habitat sont absentes, ce sont les objets, les études paléoenvironnementales, les distances entre les sites, les hiatus observés, etc. qui engagent alors la réflexion. Cette dernière, théorique, utilisant un vocabulaire et une méthodologie empruntée, conduit à définir les notions de « terroirs » et de « territoires », de « lieu », de « frontière » et plus largement celles de « communauté » (Lévy et Lussault, 2003). Le problème majeur est d'arriver à hiérarchiser les découvertes et surtout à pallier l'absence de vestiges. La finesse d'étude des terroirs du secteur du Petit Lac a augmenté en quelques

années, notamment côté français avec l'archéologie préventive, ce qui a permis d'ouvrir de multiples fenêtres de recherches.

N'oublions pas également que nous sommes héritiers de préjugés très marqués puisque depuis 150 ans et les découvertes des premiers palafittes, ces derniers ont été vus et analysés comme des entités « fermées à la civilisation » (Kaeser, 2008) posées au milieu d'une nature sauvage composée de montagnes et de forêt. Cette image a même servi de modèle de construction d'une partie de l'identité suisse.

Observés objectivement, les points de découvertes autour du lac Léman montrent qu'en dehors des sites palafittiques, de nombreuses autres occupations apparaissent. Nous avons recensé les points de découvertes les plus importants (fig. 3), mais il conviendra, dans une étude ultérieure plus détaillée, de recenser tous les points de découvertes (même mineurs), et là encore, de les hiérarchiser selon des critères précis.

Cette dernière étape génère ainsi la problématique générale de notre propos : comment repérer les éventuels phénomènes de concentration et de gravitation et, par réciprocity, d'attraction et de répulsion dans un espace comme celui-ci ?

L'analyse spatiale proposée cherche ainsi à décrire la disposition particulière de chacun des sites et emprises connus, de prendre en compte leur particularité matérielle, de repérer leur structuration et d'expliquer leur option d'implantation. L'objectif est ainsi d'étudier la position des habitats par rapport aux différents lieux habités, pour déterminer « le poids de l'autre » dans le choix du site.

Les critères sitologiques

Les critères sitologiques considèrent les qualités intrinsèques des sites et tiennent compte des caractéristiques qui les insèrent dans le milieu physique du bassin lémanique. Elles intéressent les données paléoenvironnementales, comme la dendrologie et la carpologie, mais également les études d'artefacts comme les moulins, la céramique, etc.

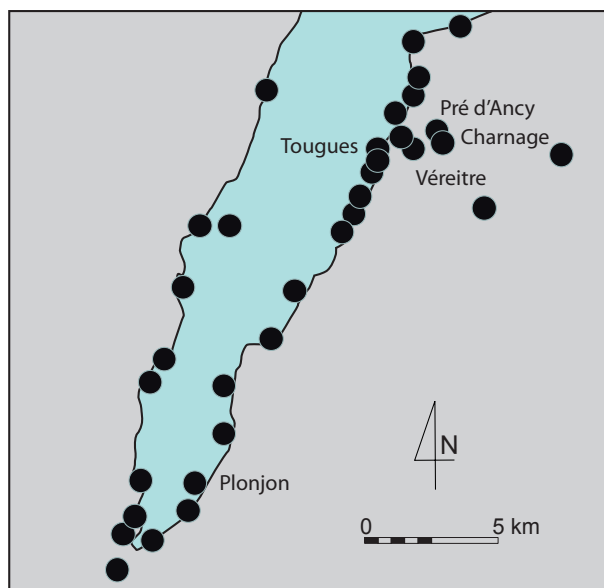


Fig. 3 – Localisation des occupations du Petit Lac à l'âge du Bronze final (DAO É. Néré, Inrap).

Fig. 3 – Location of the occupations of the Petit Lac area during the Late Bronze Age (CAD É. Néré, INRAP).

Ces renseignements permettent de caractériser les dynamiques du paysage dans une perspective géo-sociale, à savoir une représentation du monde géographique, matériel et intellectuel (Cavanna, 2012). Le lac Léman a vu ses rives modifiées à plusieurs reprises, recouvrant de la sorte les installations palafittiques, tout en permettant pour certains, leur bonne conservation (Corboud, 2012 ; Magny *et al.*, 2005). Cette préservation des vestiges crée ainsi une manne colossale de documentation pour tous les types de matériaux. Elle provoque cependant un déséquilibre documentaire avec celle des plateaux comme nous l'avons évoqué plus haut et comme nous le verrons plus loin. Cette richesse préservée témoigne de la position stratégique du bassin lémanique comme passage naturel privilégié. Cette situation a favorisé le développement d'une économie stimulée par le lac et ses affluents (Magny *et al.*, 2005). Des travaux sur ce sujet ont débuté récemment, ils permettront à terme d'affiner les niveaux d'études (fonction, densité, répartition, etc.).

Sur le bord du lac, les sondages systématiques déterminent la viabilité des critères sitologiques. *A priori*, les chances de trouver de nouvelles palafittes sont désormais faibles. Sur le plateau, la contrainte créée par le mitage des sondages rend l'étude systématique compliquée. Elle est accentuée par le niveau de conservation des sols. L'étude géomorphologique récente des sites fouillés à Chens-sur-Léman montre que le paysage s'est transformé en profondeur à diverses époques, notamment au Néolithique moyen, au Néolithique final, au Bronze final, à l'Antiquité et au Moyen Âge (Franc *in* Néré, 2013). C'est pourquoi, chaque opération, qu'elle soit de diagnostic ou de fouille et quelle que soit sa superficie, doit être suivie d'un cortège d'analyses robustes afin de mettre en évidence les biais et les apports des archives sédimentaires. Cette approche peut ainsi permettre de comprendre pourquoi telle époque est présente ou absente à tel endroit.

PREMIÈRES OBSERVATIONS

La recherche sur les agencements spatiaux voit les sites ainsi que leurs dimensions spatiale et sociale comme des objets d'analyse permettant d'étudier toutes les dimensions des communautés en dehors des limites imposées par l'archéologie. Cette vision sociétale de l'espace n'est pas nouvelle (Hall, 1971) mais nécessite, pour un archéologue, une trame d'analyse à élaborer (Di Méo et Buléon, 2005). L'utilisation des critères situationnels et sitologiques ont instillé la mise en route des travaux sur le secteur du Petit Lac. Ces indicateurs ont permis de lancer une étude des rapports de distance des sites chronologiquement homogènes et une réflexion sur les habitats de plateau, notamment ceux fouillés sur la commune de Chens-sur-Léman. La très grande quantité d'artefacts et d'écofactes recueillis dans le cadre des opérations préventives permettent une analyse poussée des critères sitologiques et une confrontation maintenant possible avec les données recueillies dans les palafittes.

Les rapports de distance

Dans les strates 1 et 2 (fig. 2), la distance paraît une modalité pertinente pour quantifier et qualifier notamment la relation spatiale à « l'autre ». Un premier tableau de distance réalisé à partir de la cartographie compilée (tabl. 1) permet de mettre en évidence une hiérarchisation intrinsèque des sites, les espacements les plus proches de zéro laissant suggérer un seul et même site. Les plus éloignés d'entre eux sont logiquement écartés d'une même zone d'influence mais n'empêchent ni leurs contemporanéités, ni leurs échanges.

Les rapports de distances, parfois élevées de plus de 10 km, suggèrent des solutions d'organisation de l'habitat et de l'espace inventées par les communautés. Il est certain qu'une forme d'auto-organisation sociale, dont la définition n'est pas systémique mais d'ordre hiérarchique, entre groupes sociaux appréhendant un paysage mouvant, et, représentant parfois des distances conséquentes à franchir, se soit mise en place. Cette hiérarchisation des sites doit maintenant être couplée avec les données sitologiques dont nous disposons. Les formes de l'habitat sur ce terroir visible au travers des activités des occupations permettent d'en comprendre la rémanence et de définir sur un temps long, le territoire.

L'habitat

Dans une analyse de l'habitat, nous avons présenté l'évolution des sites du plateau avec une séquence d'occupation continue entre le Bronze D et le Hallstatt C (Cousseran-Néré et Néré, 2014). Dès le début de l'intervalle, les habitats se succèdent sur cet espace sans interruption, et ce, dans un système écologique. Dès le Bronze D, une organisation se lit à grande échelle du terroir. Le raisonnement sur l'évolution des occupations montre ainsi une forme d'auto-organisation résiliente,

	NYON-L'ASSE	COPPET PLACE DES ORMEAUX	VERSOIX BOURG	CITE DE GENEVE	PLONJON	Paquis B	Paquis A	Eaux-Vives	CORBIER PORT	LA BELOTE	POINTE A LA BISE	COLLONGES BELLERIVES II	COLLONGES BELLERIVES I	ANIERES - BASSY I	BELLEVUE	SOUS LE MOULIN	LA FABRIQUE NORD	AV. DU LAC	VERETRE	PRE D'ANCY	TOUGUES	CHARNAGE	BEAUREGARD	LA VORGE OUEST
NYON-L'ASSE	0,00	1,07	9,84	10,02	10,37	10,46	10,55	10,47	7,54	6,84	5,42	5,43	4,42	3,94	3,70	4,65	5,37	6,73	6,63	7,02	6,07	7,33	7,32	8,44
COPPET PLACE DES ORMEAUX	1,07	0,00	10,33	10,49	10,79	10,87	10,95	10,86	7,77	7,02	5,58	5,60	4,21	3,20	3,05	3,61	4,32	5,68	5,57	6,06	5,02	6,28	6,33	7,47
VERSOIX BOURG	9,84	10,33	0,00	0,22	0,82	0,96	1,18	1,15	3,33	4,06	5,17	5,16	7,25	9,54	9,17	11,93	12,88	14,10	14,00	14,73	14,06	14,88	15,67	16,92
CITE DE GENEVE	10,02	10,49	0,22	0,00	0,62	0,74	0,95	0,93	3,39	4,14	5,29	5,28	7,36	9,65	9,28	12,05	13,00	14,21	14,11	14,84	14,18	14,98	15,76	17,06
PLONJON	10,37	10,79	0,82	0,62	0,00	0,13	0,33	0,36	3,42	4,20	5,31	5,45	7,49	9,78	9,43	12,18	13,12	14,30	14,20	14,94	14,32	15,09	15,92	17,20
Paquis B	10,46	10,87	0,96	0,74	0,13	0,00	0,19	0,21	3,45	4,24	5,51	5,50	7,54	9,83	9,48	12,23	13,16	14,33	14,24	14,97	14,36	15,11	15,94	17,26
Paquis A	10,55	10,95	1,18	0,95	0,33	0,19	0,00	0,11	3,51	4,30	5,59	5,53	7,61	9,89	9,55	12,29	13,23	14,38	14,29	15,04	14,34	15,07	15,95	17,31
Eaux-Vives	10,47	10,86	1,15	0,93	0,36	0,36	0,11	0,00	3,41	4,18	5,51	5,50	7,51	9,81	9,45	12,20	13,13	14,29	14,20	14,94	14,43	15,16	16,06	17,27
CORBIER PORT	7,54	7,77	3,33	3,39	3,42	3,44	3,51	3,41	0,00	0,75	2,18	2,19	4,10	6,39	6,05	8,77	8,93	10,87	10,77	11,51	10,91	11,65	12,52	13,79
LA BELOTE	6,84	7,02	4,06	4,14	4,20	4,24	4,33	4,23	0,75	0,00	1,46	1,48	3,34	5,62	5,29	8,03	7,71	10,12	10,02	10,77	10,16	10,90	11,75	13,05
POINTE A LA BISE	5,42	5,58	5,17	5,29	5,31	5,51	5,53	4,18	2,18	1,46	0,00	0,17	2,26	4,54	4,15	6,92	9,10	9,10	9,01	9,74	9,04	9,86	10,63	11,89
COLLONGES BELLERIVES II	5,43	5,60	5,16	5,28	5,45	5,50	5,59	5,51	2,19	1,48	0,17	0,00	2,12	4,39	4,00	6,76	7,72	8,95	8,85	9,58	8,89	9,73	10,49	11,64
COLLONGES BELLERIVES I	4,42	4,21	7,25	7,36	7,49	7,54	7,61	5,50	4,10	3,34	2,26	2,12	0,00	2,29	4,72	4,70	5,65	6,85	6,75	7,49	6,82	7,62	8,43	9,71
ANIERES - BASSY I	3,94	3,20	9,54	9,65	9,78	9,83	9,89	6,39	6,39	5,62	4,54	4,39	2,29	0,00	0,44	2,39	4,57	4,57	4,47	5,19	4,53	5,34	6,14	7,73
BELLEVUE	3,70	3,05	9,17	9,28	9,43	9,48	9,55	6,05	5,29	5,29	4,00	1,94	0,44	0,00	2,76	3,71	4,98	4,87	5,59	4,88	5,75	6,51	7,39	
SOUS LE MOULIN	4,65	3,61	11,93	12,05	12,18	12,23	12,29	8,77	8,77	8,03	6,92	6,76	4,72	2,76	2,76	0,00	0,95	2,30	2,19	2,87	2,13	3,04	3,72	5,02
LA FABRIQUE NORD	5,37	4,32	12,88	13,00	13,12	13,16	13,23	8,93	8,93	7,71	7,72	7,72	5,65	3,71	3,71	0,95	0,00	1,39	1,28	1,92	1,22	2,10	4,08	4,07
AV. DU LAC	6,73	5,68	14,10	14,21	14,30	14,33	14,38	10,87	10,87	10,12	9,10	8,95	6,85	4,98	4,98	2,30	1,39	0,00	0,11	0,67	1,04	0,79	2,02	3,11
VERETRE	6,63	5,57	14,00	14,11	14,20	14,24	14,29	10,77	10,77	10,02	9,01	8,85	6,75	4,87	4,87	2,19	1,28	0,11	0,00	0,76	0,99	0,90	2,06	3,19
PRE D'ANCY	7,02	6,06	14,73	14,84	14,94	14,97	15,04	11,51	10,02	10,77	9,74	9,58	7,49	5,59	5,59	2,87	1,92	0,67	0,76	0,00	1,09	0,24	1,44	2,53
TOUGUES	6,07	5,02	14,06	14,18	14,32	14,36	14,34	10,91	11,51	10,16	9,04	8,89	6,82	4,88	4,88	2,13	1,22	1,04	0,99	1,09	0,00	1,32	1,60	2,89
CHARNAGE	7,33	6,28	14,88	14,98	15,09	15,11	15,07	11,65	10,91	10,90	9,86	9,73	7,62	5,75	5,75	3,04	2,10	0,79	0,90	1,32	1,32	0,00	1,43	2,46
BEAUREGARD	7,32	6,33	16,67	15,76	15,92	15,94	15,95	12,52	12,52	11,75	10,63	10,49	8,43	6,51	6,51	3,72	4,08	2,06	2,06	1,60	1,60	1,43	0,00	1,29
LA VORGE OUEST	8,44	7,47	16,92	17,06	17,20	17,26	17,31	13,79	13,79	13,05	11,89	11,64	9,71	7,39	7,39	4,07	4,07	3,11	3,19	2,53	2,89	2,46	1,29	0,00

Tabl. 1 – Comparaison des distances des sites principaux du Bronze final dans le secteur du Petit Lac (P. Broutin).

Table 1 – Comparison of distances from a selection of Late Bronze Age sites in the Petit Lac area (P. Broutin).

héritée de la structuration du paysage ancien (Watteaux, 2005).

L'examen des plans de bâtiments fouillés et datés permet, en premier lieu, d'identifier un resserrement du maillage des habitats, parallèlement à leur montée en puissance. En second lieu, on observe une polarisation et une concentration des occupations de plus en plus importantes surtout aux alentours du Hallstatt A2/B1.

En ajoutant sur un graphique (fig. 4) le nombre de bâtiments et de vases-silos retrouvés dans les fouilles, les résultats sont dans la même logique. L'augmentation des ressources céréalières est peut-être à mettre en rapport avec une densification de la population. On peut également s'interroger sur le commerce ou les échanges possibles.

En se rapportant aux critères situationnels, on remarque plusieurs éléments concomitants. Les palafittes semblent, *a priori*, les plus importants, tant en nombre de sites qu'en quantité de culture matérielle. Ils ne représentent néanmoins qu'un épisode à l'intérieur du schéma global de l'occupation du sol du secteur. En effet, les fouilles terrestres du plateau de Chens-sur-Léman laissent apparaître une occupation continue entre le Bronze D et le Hallstatt C tandis que les sites de bords de lac semblent n'être occupés qu'entre le Hallstatt A et le Hallstatt B. Cette phase d'occupation des palafittes correspond à la période la plus dense du plateau. Il serait trop simpliste de conclure que l'occupation palafittique n'est qu'une conséquence de la surpopulation du plateau.

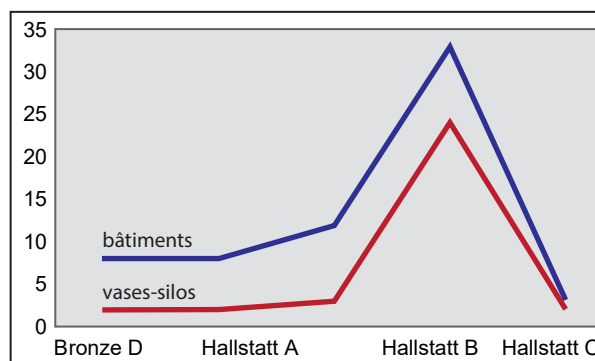


Fig. 4 – Comparaison entre le nombre de bâtiments retrouvés par période et nombre de vases-silos par période, à Chens-sur-Léman, entre le Bronze D et le Hallstatt C.

Fig. 4 – Comparison between the number of buildings found per period and the number of storage vessels per period, at the Chens-sur-Léman site, between Bronze D and Hallstatt C.

Cependant, cette occupation des bords de lac s'intègre bien dans un modèle territorial global et n'est pas simplement un ensemble d'îlots de civilisation détaché du reste et posés au milieu d'une nature sauvage.

La céramique, un indicateur à interroger

Comme évoqué précédemment, la différence de matériel récolté entre palafittes et sites terrestres est énorme, surtout si on la rapporte aux surfaces fouillées. Si on

Nom du site	Surface fouillée	Nombre de tessons	Masse	Nombre d'individus
Tougues (palafitte)	12 m ²	3989	167 kg	268
Charnage (terrestre)	8000 m ²	4529	51 kg	50
Vereitre (terrestre)	15 000 m ²	15315	114 kg	135
Pré d'Ancy (terrestre)	18 000 m ²	4246	18,5 kg	50

Tabl. 2 – Tableau de découvertes céramiques (par poids et nombre de tessons) par opérations de fouilles, à Chens sur Léman, avec les surfaces fouillées précisées (d'après Launay, 2001 ; Néré *et al.*, 2010 ; Néré, 2013 ; Néré *et al.*, 2014).

Table 2 – Table of ceramic discoveries (by weight and number of sherds) by excavation operations carried out at Chens-sur-Léman, with the excavated surfaces specified (after Launay, 2001; Néré *et al.*, 2010; Néré, 2013; Néré *et al.*, 2014).

prend l'exemple de la céramique de Tougues (Launay, 2001), issue de sondages effectués dans le Léman en les comparant avec les fouilles proches du plateau, elle montre de flagrantes disparités (tabl. 2).

Tout d'abord, sur la commune de Chens-sur-Léman, la proportion de surface traitée entre lac (Tougues) et terre (« Charnage », « Vereitre » et « Pré d'Ancy ») est de 1 pour 3416 ; et pourtant, la masse de céramique des trois sites terrestres (183,5 kg) est équivalente à celle du site du lac (167 kg). Enfin, la différence de conservation est, là encore, énorme entre terre et lac : 3989 tessons pour 268 formes à Tougues et 24090 tessons pour 235 formes pour les trois sites terrestres.

On pourrait ainsi s'interroger sur un statut plus important du site de Tougues. Le biais de la différence de conservation peut-il en être la seule explication ? Il faudra interroger les données des autres sites pour l'attester ou voir si les palafittes revêtent un statut particulier dans le système d'organisation.

La carpologie, un indicateur à interroger

La carpologie a permis de poser le premier jalon de l'occupation du territoire, l'organisation agricole. On retrouve ainsi, en proportions équivalentes cette fois-ci, les mêmes types de céréales en bord de lac et sur le plateau.

L'analyse présentée s'appuie sur les données du Halls-tatt A2/B1 (Bronze final IIb/IIIa français), cette période étant la mieux représentée (Néré *et al.*, 2010 et 2014 ; Néré et Isnard, 2012 ; Néré, 2013).

Sur la figure 5 les différents types de cultures identifiés sont reportés selon leurs saisons de production. Une production annuelle organisée saisonnièrement est ainsi mise en évidence. Elle montre une maîtrise parfaite du terroir au Bronze final.

Cette gestion de l'économie agricole est par ailleurs traçable (Cousseran-Néré *et al.*, à paraître). Ainsi, lorsqu'à l'automne le sol est fertile, le millet d'été est récolté et le blé vêtu semé. Lors de l'hiver, dans les champs où le blé vêtu pousse, l'orge vêtue y est plantée puisqu'elle s'acclimata à tout type de sol et est résistante à l'humidité. Au printemps, l'orge est récoltée, tandis que céréales et légumineuses, aisément compatibles à tous types de sols, mêmes pauvres, sont plantées. En été, les millets, qui aiment les terres riches, sont plantés, tandis qu'on récolte les légumineuses qui ont enrichi les sols en azote.

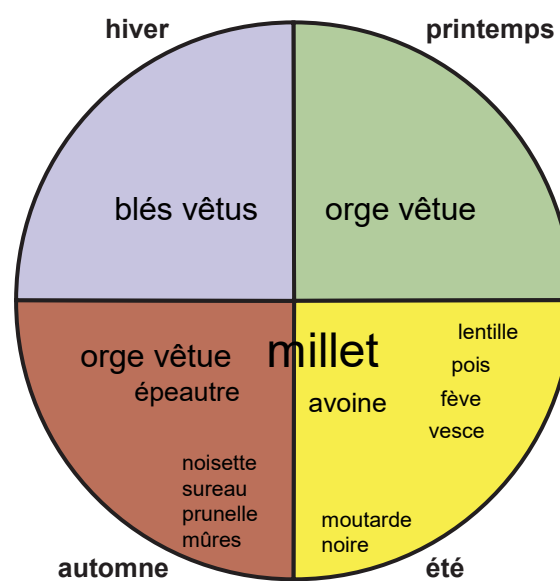


Fig. 5 – Répartition des cultures par type de plantes selon la saison de récolte (DAO : É. Néré, INRAP).

Fig. 5 – Distribution of crops by type of plants according to the harvest season (CAD : É. Néré, INRAP).

Au vu du rendement mis en évidence lors des études, la sauvegarde de sols riches suggère un nombre conséquent de parcelles agricoles. L'interaction directe entre les occupants du plateau et ceux du bord du lac semblent ainsi une évidence. Si on regarde le secteur de « Vereitre » à Tougues, du plateau au palafitte (Néré *et al.*, 2010), avec deux sites distants l'un de l'autre de 500 m, il est fort probable que ce terroir ait été organisé en un seul vaste ensemble de production. D'ailleurs, les données des diagnostics réalisés entre ces deux secteurs dans les années 1980 (De Klinj, 1986), permet de noter, *a minima*, une présence de greniers et de vases silos. Un tel niveau d'organisation, sur la longue durée, évoque, là encore, l'existence d'un pouvoir capable de fédérer, d'organiser une économie agricole de ce type.

Il est évident, même-si nous ne sommes que dans les premiers temps de l'analyse globale que le façonnement du paysage local est commandé par les activités et les formes de sociabilité induites par l'économie agricole. Afin de coaliser et fédérer les énergies et d'utiliser les systèmes en interaction, les organisations sociales supposent la composition de groupes homogènes aux relations qui ne le sont pas moins. L'apport des critères sitologiques

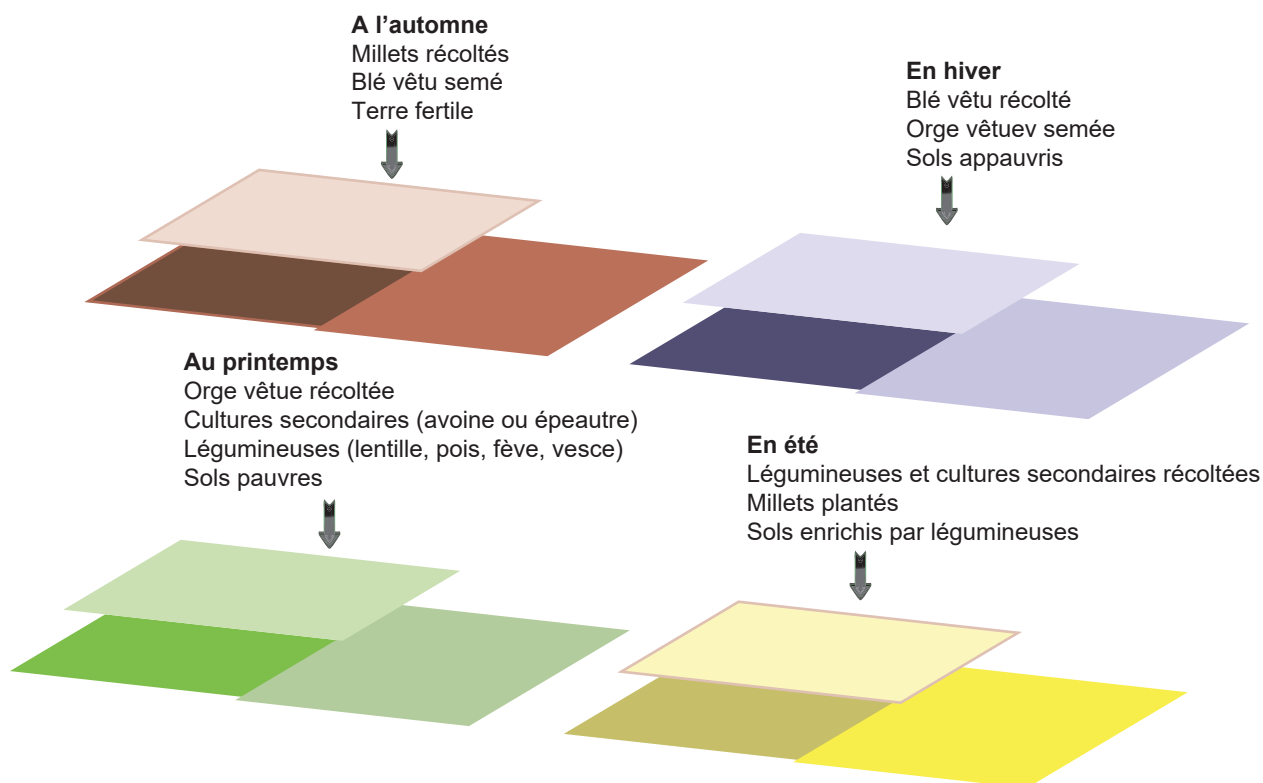


Fig. 6 – Répartition des cultures par saison avec leur impact sur les sols (DAO E. Néré, INRAP).

Fig. 6 – Distribution of crops by season with their impact on the soils (CAD É. Néré, INRAP).

à l'échelle du Petit Lac permettra ainsi de démontrer comment les communautés se sont organisées pour donner naissance à des entités hiérarchisées. Les premières données sur les écofacteurs permettent déjà de suggérer une approche déterministe du territoire.

Réflexions sur l'impact de l'homme sur le paysage

L'importance de l'implantation humaine a laissé un très fort impact sur le territoire global. Il est indéniable sur les strates 1 à 3 (Billaud et Marguet, 2007 pour la strate 1 ; Franc *in* Néré, 2013 pour les strates 2 et 3). En croisant les données de la géomorphologie, de la micro-morphologie et des biomatériaux (anthracologie, carpologie), un essai de restitution du paysage de ce secteur a pu être tenté et permet d'en mesurer les conséquences jusqu'à aujourd'hui (fig. 6).

Tout d'abord, l'idée d'une forêt primaire conservée jusqu'à l'âge du Bronze, sur le plateau, est une théorie qui n'est plus tenable : les analyses montrent sans équivoque que les dernières grandes forêts du secteur ont été détruites au Néolithique final (Franc *in* Néré, 2013). Cet épisode a d'ailleurs causé un premier énorme impact sur les sols, causant de très importants glissements de terrains par exemple, ce qui a définitivement interdit tout retour arboré massif.

Nous avons ensuite observé que le paysage du Bronze A se compose d'une succession de champs et de chênaie ouverte avec des arbres de grande taille. Jusqu'au Bronze D, le paysage change peu. Varié, il alterne champs,

prairies et pelouses. La forêt est une chênaie ouverte avec une présence de peupliers.

Le véritable impact de la période sur le paysage naturel se fait ressentir à partir du Hallstatt A1, où la chênaie-hêtraie, en recul certain, devient secondaire. Au Hallstatt A2/B1, les arbres se font rares et par écho, les bois utilisés sont refendus. Sur les sites du plateau, l'utilisation de la sablière basse, plus économique en bois, succède partout à la construction sur pieux plantés. Il reste, là encore, à comparer avec les données des palafittes pour voir les différences et les points communs. À la même période, l'utilisation des bois de moyenne montagne, la strate 3 (fig. 2), comme le pin sylvestre et le sapin font leur apparition. Le bois du plateau doit être plus rare car les distances à parcourir pour amener des bois de moyenne montagne sont supérieures à 10 km dans les sites observés.

Au Hallstatt C, on note, à nouveau, un changement radical : la chênaie héliophile domine avec des bois plus importants, le bouleau fait son apparition et dans le domaine de la construction, c'est le retour du pieu planté. Le bouleau est un arbre de reconquête des terrains nus, les cultures sont donc en fort retrait. Les espèces de bords d'eaux et de milieux plus humides augmentent. Les palafittes sont abandonnées suite à la remontée des eaux. Là encore, même si certains phénomènes sont liés au changement du climat, l'impact de l'homme sur son paysage se lit à cette période. Les nombreux glissements de terrains liés à la disparition de la végétation qui s'était raréfié avec l'agriculture intensive de la période précédente en témoignent, ce qui favorise l'implantation du bouleau.

À cette période, seul le site de Véreitre, à Chens-sur-Léman, point le plus haut de la commune, semble occupé par l'homme avec une forme d'habitat différente, à l'intérieur d'une enceinte avec sans doute un modèle d'organisation différente.

CONCLUSION

Notre présentation, pour l'instant très théorique, nous permet de poser les principaux jalons dans le but de construire de nouveaux axes de recherches. Tout d'abord, il va nous falloir, bien sûr, poursuivre l'exploration des secteurs déjà documentés, en y ajoutant les futures analyses afin de commencer de nouvelles explorations de type diagnostique, qui ne cessent d'augmenter sur ce secteur avec la poussée urbaine de l'agglomération de Genève et si possible, continuer d'effectuer de nouvelles fouilles. Parallèlement, il conviendra de poursuivre l'exploitation de la documentation ancienne pas assez intégrée pour l'heure dans nos modèles interprétatifs, comme les découvertes fortuites ou l'étude des corpus anciens présents dans les dépôts archéologiques. Il ne faudra pas non plus délaissier les espaces qui n'ont pas été beaucoup explorés comme les strates 3 et 4 qui pourraient fournir quelques informations, notamment avec des sondages ciblés.

L'analyse détaillée des sites du Petit Lac, à ce jour encore balbutiante avec ce premier test, selon les cri-

tères définis ici, permet tout de même d'appréhender le mode de fonctionnement de l'homme à l'âge du Bronze. À terme, cela pourra aider à répondre à des questions comme : quel type d'économie est mise en place, quel type de société ? Quelle comparaison peut-on faire avec les autres périodes ?

En première analyse, on peut déjà remarquer, avec les quelques sites testés, qu'il n'existe pas une mais des économies différentes entre les phases Bronze C2-Hallstatt A1, Hallstatt A2-B3 ou Hallstatt C. Le paysage est différemment peuplé durant ces trois phases. De même, les ressources naturelles et culturelles sont différemment exploitées.

La société semble s'organiser dans au moins deux systèmes différents. Le premier semble perdurer très longtemps entre le Bronze C et le Hallstatt B3, même s'il se réorganise plusieurs fois. Le second, très différent, apparaît brusquement au Hallstatt C.

Ainsi, à la première phase, l'accent est mis sur les échanges et la circulation avec un axe viaire de plus en plus ancré, et que l'on suit sur des distances de plus en plus importantes. La population se densifie tout en gardant un même système d'organisation. Puis brusquement, au Hallstatt C, apparaît un second système, plus autarcique, qui se rétracte autour de Véreitre, avec une fortification, ce qui semble montrer que les échanges ne sont plus les mêmes entre les communautés.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BEGUIN H. (1979) – *Méthodes d'analyse géographique quantitative*, Paris, LITEC, 252 p.
- BILLAUD Y., MARGUET A. (1992) – Le site Bronze final de Tougues à Chens-sur-Léman (Haute-Savoie) : stratigraphie, datations absolues et typologie, in H. Delporte et A. Bocquet (dir.), *Archéologie et environnement des milieux aquatiques : lacs, fleuves et tourbières du domaine alpin et de sa périphérie*, actes du 116^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques du CTHS (Chambéry–Annecy, 29 avril – 4 mai 1991), Paris, CTHS, p. 311-347.
- BILLAUD Y., MARGUET A. (2007) – Les installations littorales de l'âge du Bronze dans les lacs alpins français, état des connaissances, in H. Richard, M. Magny et C. Mordant (dir.), *Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe occidentale*, actes du 129^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques du CTHS (Besançon, 19-24 avril 2004), Paris, CTHS (Documents préhistoriques, 21), p. 211-225.
- BRUN P. (2001) – Le concept à géométrie variable de « centre/périphérie », *Cahier des thèmes transversaux ArScAn*, 1, 1998/1999, p. 62-65.
- CAVANNA E. (2012) – L'espace : un estimateur archéologique de distinction sociale ? L'exemple des élites médiévales et modernes « aux champs », in V. Carpentier et C. Marcigny (dir.), *Des hommes aux champs. Pour une archéologie des espaces ruraux du Néolithique au Moyen Âge*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, p. 263-274.
- CAVANNA E. (2016) – *Spatialisation des élites rurales médiévales et modernes dans le Bassin parisien. Pour une approche archéogéographique des pratiques sociales de distinction*, thèse de doctorat, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, Paris, 366 p.
- CICERI M.-F., MARCHAND B., RIMBERT S. (1977) – *Introduction à l'analyse de l'espace*, Paris, Masson, 173 p.
- CORBOUD P. (2012) – L'archéologie lémanique un siècle après F. A. FOREL : quelques questions encore à résoudre, *Archives des Sciences*, 65, p. 237-248.
- CORBOUD P. (2013) – La fouille de sauvetage de la station littorale de Genève – Plonjon : campagnes 2010-2011, in J. Terrier (dir.), *Découvertes archéologiques dans le canton de Genève 2010-2011*, Genève, Office du patrimoine et des sites (Patrimoine et architecture, Série archéologie 1), p. 7-15.
- COUSSERAN-NÉRÉ S., NÉRÉ É., CABANIS M., LALAI D., MOUGIN C. (à paraître) – Déjeuner au bord du lac : que mangeait-on à Chens sur Léman 1000 ans avant notre ère ? *Supplément à la revue de l'APRAB*, 2019.
- COUSSERAN-NÉRÉ S., NÉRÉ E. (2014) – L'agglomération protohistorique de Chens-sur-Léman, un modèle d'habitat inédit, *Archéopages*, 40, p. 36-47.

- DAVID-ELBIALI M. (1990) – L'âge du Bronze en Valais et dans le Chablais vaudois : un état de la recherche, *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 73, p. 19-50.
- DE KLINJ H. (1986) – Chens-sur-Léman : campagne de sondages archéologiques de juin 1986, rapport de sondages, Lyon, service régional SRA. Rhône-Alpes, 32 p.
- DI MÉO G., BULÉON P. (2005) – *L'espace social. Lecture géographique des sociétés*, Paris, Armand Colin (U : Géographie), 304 p.
- GRATALOUP C. (2017) – Sociétés à pattes et sociétés à racines : une géohistoire des mobilités de l'Ancien Monde à demain, in D. Garcia et H. Lebras (dir.), *Archéologie des migrations*, Paris, La Découverte, p. 375-384.
- HALL E. (1971) – *La dimension cachée*, Paris, Le Seuil, 256 p.
- KAESER M.-A. (2008) – *Vision d'une civilisation engloutie. La représentation des villages lacustres, de 1854 à nos jours / Ansichten einer versunkenen Welt. Die Darstellung der Pfahlbaudörfer seit 1854*, Hauterive, Laténium / Zürich, Schweizerisches Landesmuseum, 159 p.
- LAUNAY F. (2001) – *La céramique du Bronze final de Tougues, Chens-sur-Léman (Haute-Savoie)*, mémoire de maîtrise, université de Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, Paris, 199 p.
- LEMOINE J.-F., ALEBERTINI T. (2000) – La prise en compte des variables situationnelles dans les politiques d'approvisionnement des distributeurs, in *Le tendenze del marketing in Europa : convegno internazionale*, actes du colloque international (Venise, 24-25 novembre 2000), Venise, université Ca'Foscara, p. 1-14.
- LÉVY J., LUSSAULT M. (2003) – *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Belin, 1033 p.
- LUSSAULT M. (2007) – *L'Homme spatial. La construction sociale de l'espace humain*, Paris, Le Seuil (La couleur des idées), 363 p.
- MAGNY M., BÉGEOT C., PEYRON O., RICHOSZ I., MARGUET A., BILLAUD Y. (2005) – Habitats littoraux et histoire des premières communautés agricoles au Néolithique et à l'âge du Bronze : une mise en perspective paléoclimatique, in P. Della Casa et M. Trachsel (dir.), *Wes'04: Wetland economies and societies*, actes du colloque international (Zurich, 10-13 mars 2004), Zurich, Chronos (Archaeologica, 3), p. 133-142.
- NÉRÉ E. (2013) – Chens-sur-Léman « avenue du Lac », rapport final d'opération. INRAP Rhône-Alpes, service régional d'Archéologie, Lyon, 71 p.
- NÉRÉ E., ISNARD F. (2012) – L'occupation humaine au Bronze final sur les berges du Léman : deux exemples d'habitats à Chens-sur-Léman, « rue de Charnage » et « Véreître », in M. Honegger et C. Mordant (dir.), *L'homme au bord de l'eau. Archéologie des zones littorales du Néolithique à la Protohistoire*, actes du 135^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques du CTHS « Paysages » (Neuchâtel, 6-11 avril 2010), Paris, CTHS (Documents préhistoriques, 30) et Lausanne, CAR (Cahiers d'archéologie romande, 132), p. 327-344.
- NÉRÉ E., ISNARD F., COUSSERAN-NÉRÉ S., FRANC O., LALAI D., MOUGIN C., NOTIER F. (2010) – Chens-sur-Léman « Véreître », rapport final d'opération, INRAP Rhône-Alpes, service régional de l'Archéologie, Lyon, 819 p.
- NÉRÉ E., BÉRANGER D., BONNET C., CABANIS M., COUSSERAN-NÉRÉ S., FRANC O., GIRY K., GISCLON J.-L., MOUGIN C., NOTIER F., REY P.-J. (2014) – Chens-sur-Léman « Pré d'Ancy », rapport final d'opération. INRAP Rhône-Alpes, service régional d'Archéologie, Lyon, XX p.
- PUMAIN D., SAINT-JULIEN T. (2010) – *Analyse spatiale. Les localisations*, Paris, Armand Colin, 192 p.
- ROBERT S. (2012) – *Sources et techniques de l'archéogéographie*, Besançon, Presses Universitaires de Franche Comté (Annales Littéraires de l'Université de Franche Comté, 895), 235 p.
- WATTEAUX M. (2005) – Sous le bocage, le parcellaire..., *Études rurales*, 175-176, p. 53-80.

Pierre BROUTIN

INRAP Centre-Île-de-France
41, rue Delizy
F-93692 Pantin Cedex
et
UMR 7041 « ArScAn »
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie
21, allée de l'Université
F-92023 Nanterre cedex
pierre.broutin@inrap.fr

Sylvie COUSSERAN-NÉRÉ

INRAP Auvergne-Rhône-Alpes
11, rue d'Annonay
F-69675 Bron
et
UMR 8215 « Trajectoires »
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie
21, allée de l'Université
F-92023 Nanterre Cedex
sylvie.cousseran-nere@inrap.fr

Éric NÉRÉ

INRAP Auvergne-Rhône-Alpes
11, rue d'Annonay
F-69675 Bron
et
UMR 8215 « Trajectoires »
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie
21, allée de l'Université
F-92023 Nanterre Cedex
eric.nere@inrap.fr

Florent NOTIER

INRAP Auvergne-Rhône-Alpes
11, rue d'Annonay
F-69675 Bron
florent.notier@inrap.fr

Manon CABANIS

INRAP Auvergne-Rhône-Alpes
11, rue d'Annonay
F-69675 Bron
et
UMR 6042 « Geolab »
Université Blaise Pascal
Maison des Sciences de l'Homme
4, rue Ledru
F-63000 Clermont-Ferrand
manon.cabanis@inrap.fr