

Flèches simples et flèches complexes dans le Néolithique du nord des Alpes

*Matthieu HONEGGER**

Résumé

Au nord des Alpes, les armatures de flèches en silex évoluent rapidement durant la seconde moitié du Néolithique, et cela aussi bien sur le plan quantitatif que morphologique. Dans une démonstration antérieure, il a été avancé que ces flèches avaient une fonction dépassant leur simple rôle utilitaire: elles étaient aussi dotées d'une valeur de signe, liée au statut de leur détenteur. À l'aide d'un corpus de 833 flèches provenant de stations littorales dendrodatées de Suisse occidentale, cet article propose de s'interroger à nouveau sur le rôle utilitaire ou social des flèches. En tentant de distinguer plusieurs catégories d'armatures selon l'investissement nécessaire à leur réalisation, les flèches seront perçues comme simples ou complexes au niveau de la chaîne opératoire mise en œuvre, ce qui permettra de nuancer l'interprétation de leurs fonctions.

Abstract

The arrowheads of the northern alpine area evolve rapidly during the second half of the Neolithic. Their quantity increases and their morphology varies. A previous work has shown that the function of arrowheads was not only utilitarian, but also social in the sense that they were linked to the prestige of their holder. Based on a database of 833 arrowheads coming from swiss lake dwellings, this paper explores the social and utilitarian functions of these weapons. Different categories of arrows are distinguished according to the effort necessary for their manufacture. This distinction between simple and complex arrowheads leads to a more subtle interpretation of their function.

Au nord des Alpes, on sait depuis longtemps que les armatures de flèches en silex constituent d'excellents marqueurs culturels de la seconde moitié du Néolithique. Grâce à leur évolution rapide, aussi bien sur le plan quantitatif que morphologique, elles contribuent à la définition des groupes qui ont occupé le bord des lacs de la zone périalpine (Saintot, 1998; Honegger, 2001, p. 137-145). Cependant, l'augmentation et la diversification des têtes de flèches ne sauraient traduire uniquement des intentions de marquage culturel. En effet, à partir des données archéologiques des sites de Chalain et de Clairvaux dans le Jura français,

* Institut de préhistoire et des sciences de l'Antiquité classique, Laténium/Espace Paul-Vouga, CH-2068 Hauterive <matthieu.honegger@unine.ch>

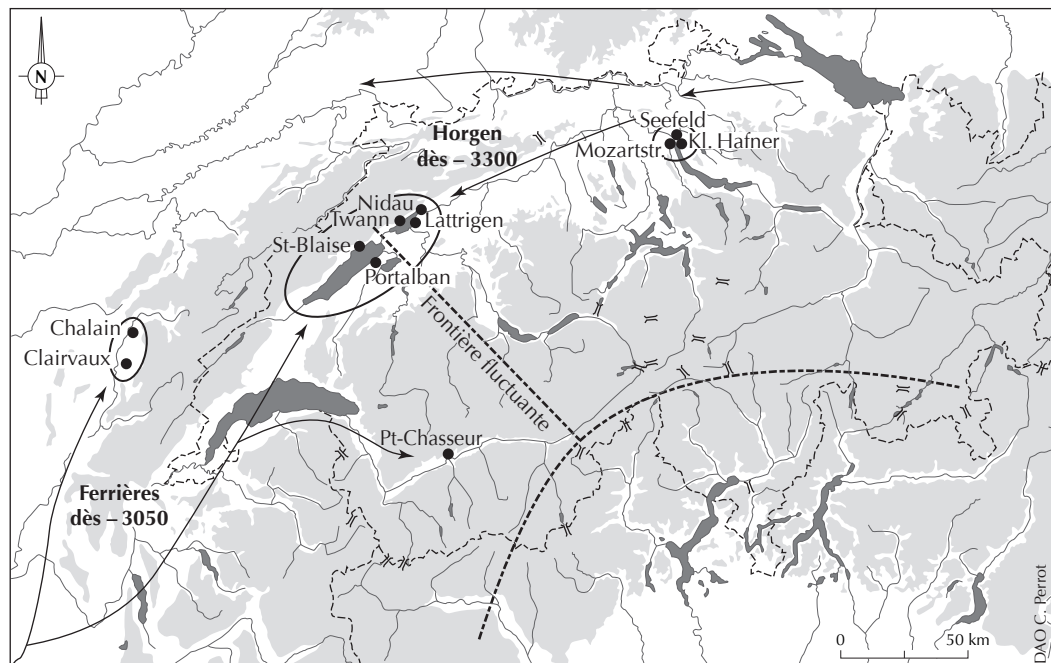


Fig. 1. Aire géographique étudiée avec indication des frontières culturelles (en trait discontinu) et des courants de peuplement intervenant à la fin du IV^e millénaire av. J.-C. Les sites étudiés ou mentionnés dans le texte sont indiqués. Pour la Suisse occidentale: Saint-Blaise/Bains-des-Dames (NE), Delley/Portalban II (FR), Montilier/Dorf et Montilier/Fischergässli (FR), Twann/Bahnhof (BE), Sutz/Lattrigen-Riedstation (BE), Nidau/BKW (BE), Sion/Petit-Chasseur III (VS). Pour la Suisse orientale: Zurich/Kleiner-Hafner (ZH), Zurich/Mozartstrasse (ZH), Zurich/Seefeld (Kanalisationsanierung, ZH).

A.-M. et P. Pétrequin (1990) avaient proposé une autre explication du rôle des flèches, en sortant du cadre traditionnel des typologies chronoculturelles, et en monopolisant des paramètres comme la pratique de la chasse et la pression démographique, confrontés à un modèle ethnoarchéologique de Nouvelle-Guinée. Ils en déduisaient que le rôle des flèches ne se limitait pas à leur seule fonction utilitaire, telle qu'on la perçoit habituellement en préhistoire. Elles étaient également dotées d'une valeur de signe, participant à l'affichage social de leurs détenteurs, dans une ambiance où la compétition sociale était accrue.

Notre intention est de reprendre l'argumentaire de cette démonstration, en se basant cette fois sur des séries lithiques issues de la région des Trois Lacs, en Suisse occidentale. Il s'agit non seulement de tenter de valider le premier modèle explicatif, mais aussi de le compléter et de l'affiner, en y ajoutant des paramètres supplémentaires. L'analyse de notre corpus – 833 armatures provenant de 25 séries lithiques dendrodatées – montre en effet qu'une approche globale, fondée uniquement sur la quantité et la diversité morphologique, ne permet de saisir qu'imparfaitement la fonction de ces artefacts sur le plan utilitaire et social. D'une part, il paraît essentiel d'évaluer le degré d'utilisation de chaque pointe (traces d'impact) ; d'autre part, il est également important de juger de leur

origine stylistique, de la diversité des matières premières employées et de leurs modes de fabrication. Par ce biais, l'analyse rend possible la distinction entre plusieurs catégories de flèches selon leur morphologie et l'investissement nécessaire à leur réalisation. Les flèches peuvent ainsi être perçues comme simples ou complexes au niveau de la chaîne opératoire mise en œuvre, ce qui permet de nuancer l'interprétation de leurs fonctions. Cette approche conduira à s'interroger sur les notions de simples et de complexes, à savoir si celles-ci s'appliquent aux valeurs intrinsèques des artefacts eux-mêmes ou à la multiplicité et la précision des paramètres mis en jeu dans la démonstration.

Cadre géographique et chronologique

L'étude est centrée sur les périodes du Néolithique moyen 2 (3900-3300 av. J.-C.) et du Néolithique final (3300-2450 av. J.-C.). Quant à l'aire géographique concernée, elle englobe les lacs de Neuchâtel, Morat et Biemme, soit une des régions les plus riches en stations littorales du nord-ouest des Alpes (fig. 1). Cette région se trouve à un carrefour au niveau des influences culturelles et du peuplement. En effet, à partir de 3300 av. J.-C., la culture du Horgen, originaire du nord-est de la Suisse, s'étend rapidement en direction de l'ouest. Cette extension est interprétée comme une véritable colonisation et se traduit par un renouvellement complet de la culture matérielle (Arbogast *et al.*, 1996). Plus tard, à partir de 3050 av. J.-C., des influx méridionaux se manifestent par l'apparition de nouveaux types de céramique et d'objets (Ferrières), un phénomène à nouveau interprété en termes de peuplement (Pétrequin, 1998).

Augmentation et diversification des flèches

Il est évident que les pointes de flèches en silex ne représentent pas le seul type de tête de projectile utilisé au Néolithique. D'autres modèles ont existé en silex (bitroncatures), en quartz, en roche verte ou en matières dures animales. Cependant, ils n'ont pas été intégrés à l'étude, à l'exception des bitroncatures utilisées pour la réalisation de la figure 2. Comme l'a montré une évaluation antérieure, cette omission ne change en rien les tendances exprimées par nos décomptes (Honegger, 2001, p. 129-131).

Une des manières de déceler un changement entre la fréquence des armatures provenant de différents sites consiste à compter le total des flèches en silex et de le diviser par le total des outils réalisés dans le même matériau (pièces à enlèvements réguliers et irréguliers). La division par le nombre des outils s'avère être un bon moyen de relativiser les résultats (Honegger, 2001, p. 57-68).

Au cours du Néolithique, la proportion d'armatures de flèches en silex varie fortement selon la région; une comparaison entre la Suisse orientale et occidentale montre que la première affiche un taux de flèches deux fois moins élevé que la seconde (fig. 2). Ce contraste géographique traduit une différence importante dans la fonction sociale ou utilitaire de cette arme de jet. Si l'on se concentre sur la partie occidentale du territoire, qui englobe la région des Trois Lacs, on

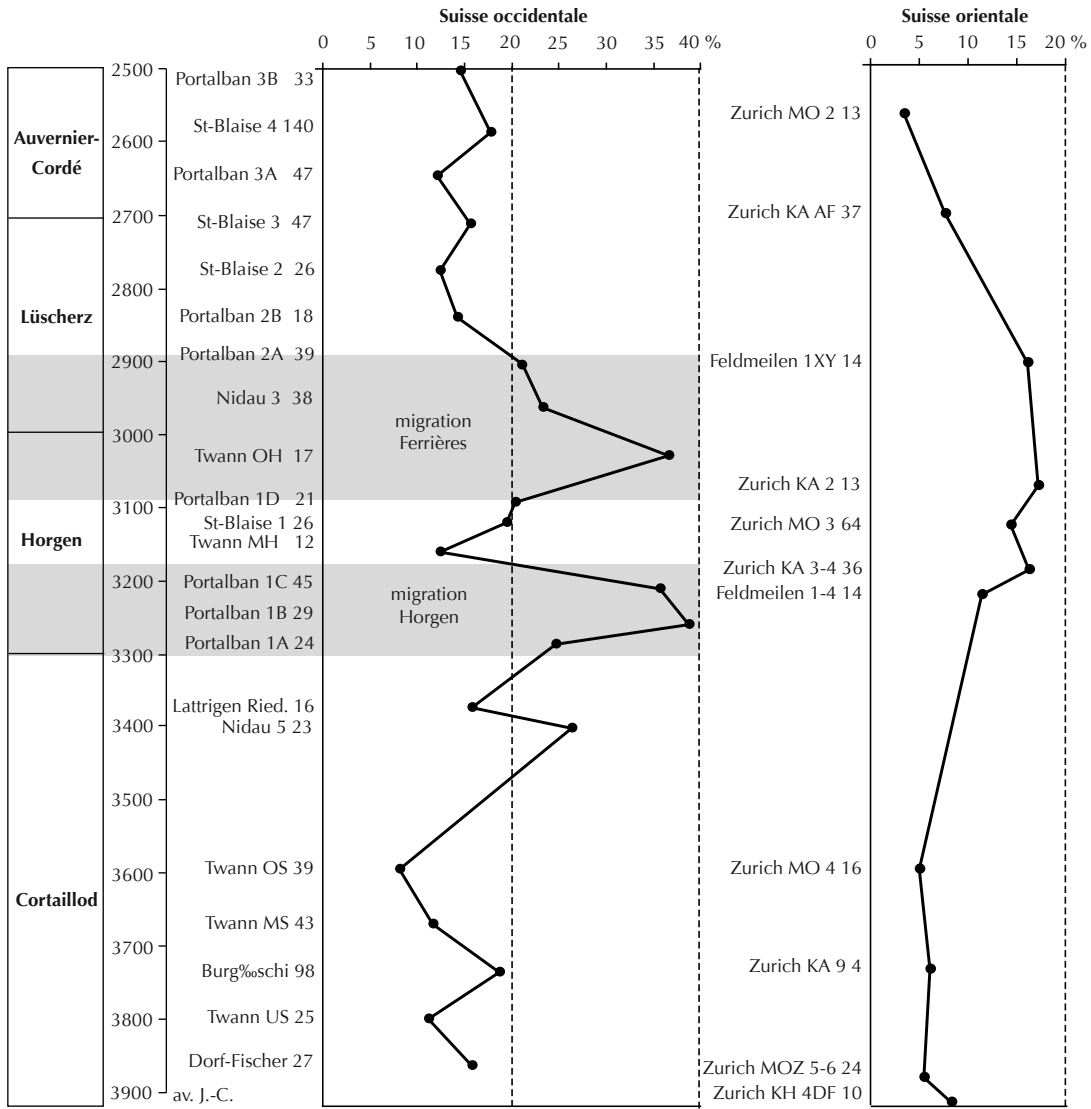


Fig. 2. Proportion des armatures de flèches en pierre taillée par rapport à la totalité de l'outillage lithique taillé des industries de Suisse occidentale et orientale (données tirées de Honegger 2001, Hafner et Suter 2000). Pour chaque série analysée, le nom et la couche du site sont mentionnés sous forme d'abréviation et le total des flèches est indiqué.

constate que le taux de flèche est généralement inférieur à 20 %. Ce n'est qu'au début du Néolithique final (3300-2900 av. J.-C.) que les armatures deviennent très fréquentes. Deux phases particulièrement intenses peuvent y être distinguées : l'une vers 3300-3200 av. J.-C. au moment de l'arrivée de populations Horgen dans la région ; l'autre vers 3100-2900, lorsque les premières influences méridionales se font sentir. Cette coïncidence chronologique avec le moment de l'arrivée

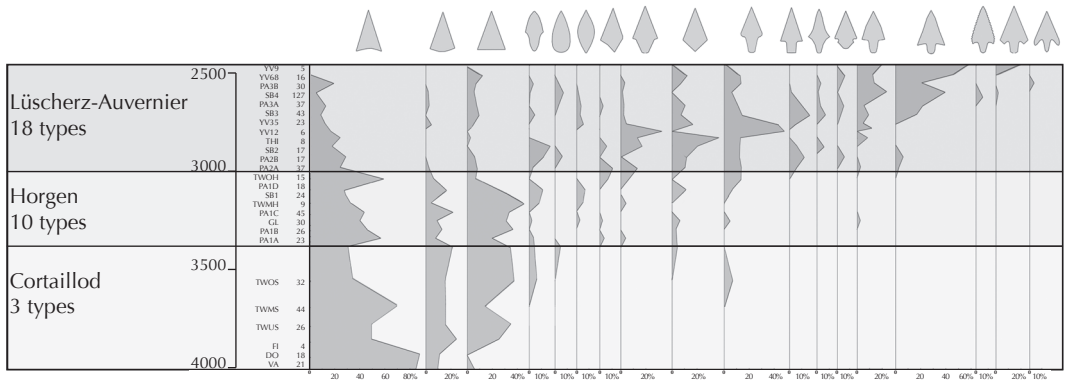


Fig. 3. Diversification des pointes de flèches au cours du Néolithique de Suisse occidentale. C'est à partir de 3000 av. J.-C. que les flèches montrent la plus grande diversité (d'après Honegger, 2001, fig. 57, p. 136).

présumée de nouvelles populations montre que les conflits ont dû jouer un rôle dans l'augmentation de l'armement.

Le thème de la diversification morphologique des pointes de flèches a déjà été traité à plusieurs reprises (cf. *supra*). Face aux pointes triangulaires incarnant la tradition du Plateau suisse, des formes plus variées se manifestent à partir du Néolithique final (fig. 3). Elles résultent de l'impact d'influences extérieures. Dans la première moitié du Néolithique final, des formes issues du Midi de la France et de la moyenne vallée du Rhône font leur apparition (formes losangiques et lancéolées), un phénomène qui se poursuit encore au-delà de 3000 av. J.-C. (formes à encoches latérales, à ergots latéraux et à pédoncule peu dégagé). Plus tard, ce sont les pointes à pédoncule et ergots bien dégagés, d'obédience occidentale, qui s'imposeront.

Finalement, les archers du Néolithique moyen n'ont guère plus de trois types différents à disposition. Au Horgen, ils passent à 10 types, mais il faut souligner ici que les nouvelles formes sont encore rares en proportion. La rupture la plus nette intervient vers 3000 av. J.-C. au moment de l'apport Ferrières. La diversification des flèches est alors maximale – de 15 à 18 types utilisés – avec la présence de nombreux modèles méridionaux, venant concurrencer en proportion les traditionnelles formes triangulaires. La diversité se maintiendra durant quelques siècles, jusqu'à ce que les types à pédoncule et ailerons dégagés commencent à supplanter toutes les autres formes.

Fonction utilitaire ou sociale ?

Il est temps de s'interroger sur le rôle des armatures de flèches et sur les événements qui ont pu provoquer une telle augmentation et diversité des types. La fonction habituellement attribuée aux flèches est celle d'armes de chasse, et ce probablement par un effet de tradition venant des études lithiques sur des populations prédatrices plus anciennes. Les autres utilisations parfois évoquées sont celles d'armes de guerre ou d'armes d'apparat, cette dernière proposition venant

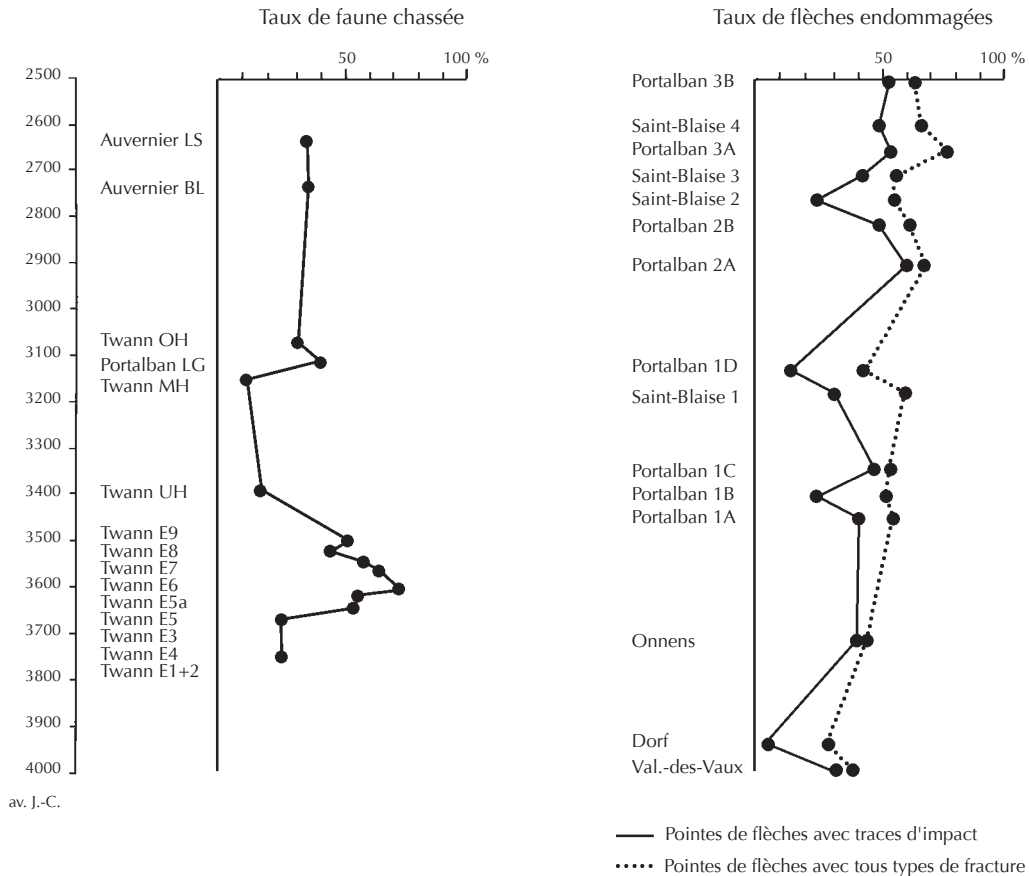


Fig. 4. Confrontation entre la proportion de faune chassée et les traces d'impact observées sur les armatures de la région des Trois Lacs (données sur la faune d'après Arbogast 1997, fig. 33; Schibler, Suter 1990). On ne peut pas mettre en évidence une simple relation de causalité entre quantité de flèches, intensité de leur utilisation et pratique de la chasse. Les phénomènes observés requièrent une explication plus complexe, qui nécessite le recours à des paramètres complémentaires.

du fait que les flèches ont pu avoir une valeur de signe, comme cela a été observé chez certains groupes humains actuels (Pétrequin, Pétrequin, 1990). Il est bien clair que ces fonctions ne s'annulent pas forcément, une même flèche pouvant servir à la fois à la chasse, à la guerre et comme appareil.

Dans la région des Trois Lacs, le taux de faune chassée par rapport à la faune domestique permet de dégager une tendance évolutive assez claire, qui est d'ailleurs comparable à celle observée en Suisse orientale (fig. 4). La faune chassée est bien représentée durant le Néolithique moyen, mais passé la date de 3500 av. J.-C. son taux régresse nettement; l'élevage devient alors dominant sur tous les sites. Ce changement affectant les activités cynégétiques a déjà été relevé; il traduit une transformation profonde de l'environnement due à l'impact anthropique. La pression démographique est en effet plus accentuée au Néolithique

final, d'où un recul de la forêt suite aux défrichements répétés et, de ce fait, une réduction des ressources en faune sauvage (Arbogast, 1997). La tendance exprimée par la proportion de faune chassée va donc parfaitement à l'inverse de ce qui est observé avec les armatures de flèches. De toute évidence, la chasse ne permet pas d'expliquer l'augmentation de l'armement décrite plus haut.

On peut alors se demander s'il n'est pas plus pertinent de s'intéresser uniquement aux flèches qui présentent des traces d'utilisation en tant que têtes de projectile. En effet, sans cette information, il serait toujours possible d'émettre l'hypothèse qu'une grande partie des flèches du Néolithique final n'a jamais servi. Une analyse minutieuse de toutes les traces d'impact, telles qu'elles sont décrites dans la littérature (cf. Honegger, 2001, p. 124-125), ainsi que le décompte de toutes les fractures, quelle que soit leur origine, livrent un résultat pour le moins surprenant (fig. 4). Au cours du Néolithique, les têtes de flèches retrouvées sur les sites d'habitat sont de plus en plus utilisées. Ce constat revient à dire que, durant le Néolithique final, les flèches sont non seulement plus nombreuses, mais qu'elles sont plus utilisées, alors qu'elles servent de moins en moins à la chasse !

L'utilisation intensive des têtes de flèches à la fin du Néolithique relève à notre avis d'une réalité qui n'a rien à voir avec les questions d'armement. À la fin du Néolithique, dans la région des Trois Lacs, l'attitude face à l'industrie lithique change considérablement. À l'exception des chailles locales servant à une production expédiente, le silex de bonne qualité fait l'objet d'une réutilisation plus importante. Les poignards sont systématiquement recyclés lorsqu'ils se cassent ou sont trop réaffûtés, les armatures de faucilles sont également plus souvent reprises et les fragments d'outils sont généralement réaménagés. Nous avons relevé ailleurs, que ce changement d'attitude était probablement lié à l'importance croissante attachée au métal « Le recyclage des outils [...] correspondrait à une transposition des pratiques de recyclage du cuivre : coulée, recuit et surtout martelage. Le silex de bonne qualité deviendrait en quelque sorte un matériau réutilisable voire malléable. Dans le même ordre d'idée, la retouche bifaciale, très répandue à cette époque, représenterait une sorte d'équivalent du martelage appliqué à la pierre » (Honegger, à paraître). Les pointes de flèches seraient donc plus souvent récupérées après usage, d'où l'augmentation du nombre de pièces fracturées ou portant des stigmates de choc sur les sites d'habitat.

Comme l'augmentation des pointes de flèches ne résulte pas d'un accroissement de la chasse, il faut bien accepter que leur rôle est plutôt lié à la guerre et probablement aussi à l'apparat. Ce n'est sans doute pas un hasard si les périodes où les flèches sont les plus nombreuses correspondent précisément au moment de l'arrivée de nouvelles populations dans la région, Horgen puis Ferrières. Face aux tensions entre groupes et à la compétition pour l'accès aux terres, ces armes de jet ont pu servir à faire la guerre, tout en affirmant le marquage identitaire.

Complexité du modèle explicatif

À ce stade de l'étude, il est nécessaire de se pencher plus en détail sur chaque armature de flèches, pour tenter de les distinguer selon leur morphologie et

l'investissement nécessaire à leur réalisation. Il se peut en effet que des armatures de fabrication expédiente côtoient des modèles plus élaborés et que cette différence ait une signification d'ordre utilitaire ou social. Dans toutes les séries consultées, on constate en effet que chaque pointe en silex n'est pas fabriquée de la même manière (fig. 5). Parmi une majorité de modèles de facture « moyenne », on peut distinguer deux extrêmes. D'un côté des pièces souvent petites, obtenues rapidement par une retouche rasante à semi-abrupte, courte, affectant de préférence une des deux faces. Leur section est franchement plano-convexe et elles sont souvent obtenues sur des matériaux locaux ou régionaux. Peuvent se joindre à ce groupe de flèches expédiées, des armatures de forme irrégulière, issues du recyclage d'outils cassés. De l'autre côté se distingue un ensemble de flèches particulièrement soignées, à section elliptique et retouche couvrante sur les deux faces. Elles sont souvent obtenues sur du silex de bonne qualité d'origine allochtone et une partie d'entre elles ont des dimensions au-dessus de la moyenne, soit supérieure à 40 mm. Certaines présentent une retouche particulièrement fine, qui suggère l'usage d'un compresseur en métal (fig. 5, 3^e ligne).

Nous avons cherché à voir si ces groupes se distinguaient au niveau des traces d'impact, en pensant que les flèches soignées auraient peut-être moins souvent servi que les autres. Il n'en est rien : les traces d'impact se trouvent en proportion équivalente parmi les trois groupes distingués (expédiente, moyenne, élaborée). Cela revient à dire que les flèches les plus élaborées ont servi tout autant que les autres. L'exemple du dolmen de Sion/Petit-Chasseur III est éloquent à ce sujet. Cette sépulture collective a livré 51 pointes de flèches en matériaux divers (bois de cerf, roche verte, silex). Or, ces objets, souvent de facture remarquable, montrent tout autant de traces d'impact que les pointes découvertes sur le sol d'un village. En définitive, les pointes de flèches les plus investies ont probablement été dotées d'une certaine signification sociale, notamment en termes de prestige conféré à leur détenteur. Mais elles n'ont pas moins servi que les autres et ont vraisemblablement rempli les mêmes fonctions d'armes (chasse/guerre), leur degré d'utilisation n'étant pas révélateur de leur valeur de signe.

L'évolution quantitative des pointes de flèches plus élaborées est particulièrement intéressante. Nous avons choisi quatre critères censés retracer leur comportement (fig. 6).

1. La diversité des types d'origine allochtone : l'apparition de nombreux types originaires d'autres régions (losangique, lancéolé, pédonculé, etc.) pourrait traduire une certaine valeur de signe attachée à ces flèches.

2. L'origine de la matière première utilisée : des flèches en matériaux allochtones ayant circulé sur de grandes distances ont pu avoir une plus grande valeur, attachée à leur rareté.

3. La longueur de la flèche : les flèches les plus longues (supérieures à 40 mm) sont souvent les mieux finies et les plus régulières. La longueur semble donc être un facteur valorisant.

4. La régularité du façonnage : une retouche régulière et couvrante sur les deux faces traduit un plus grand investissement dans la réalisation des pièces.

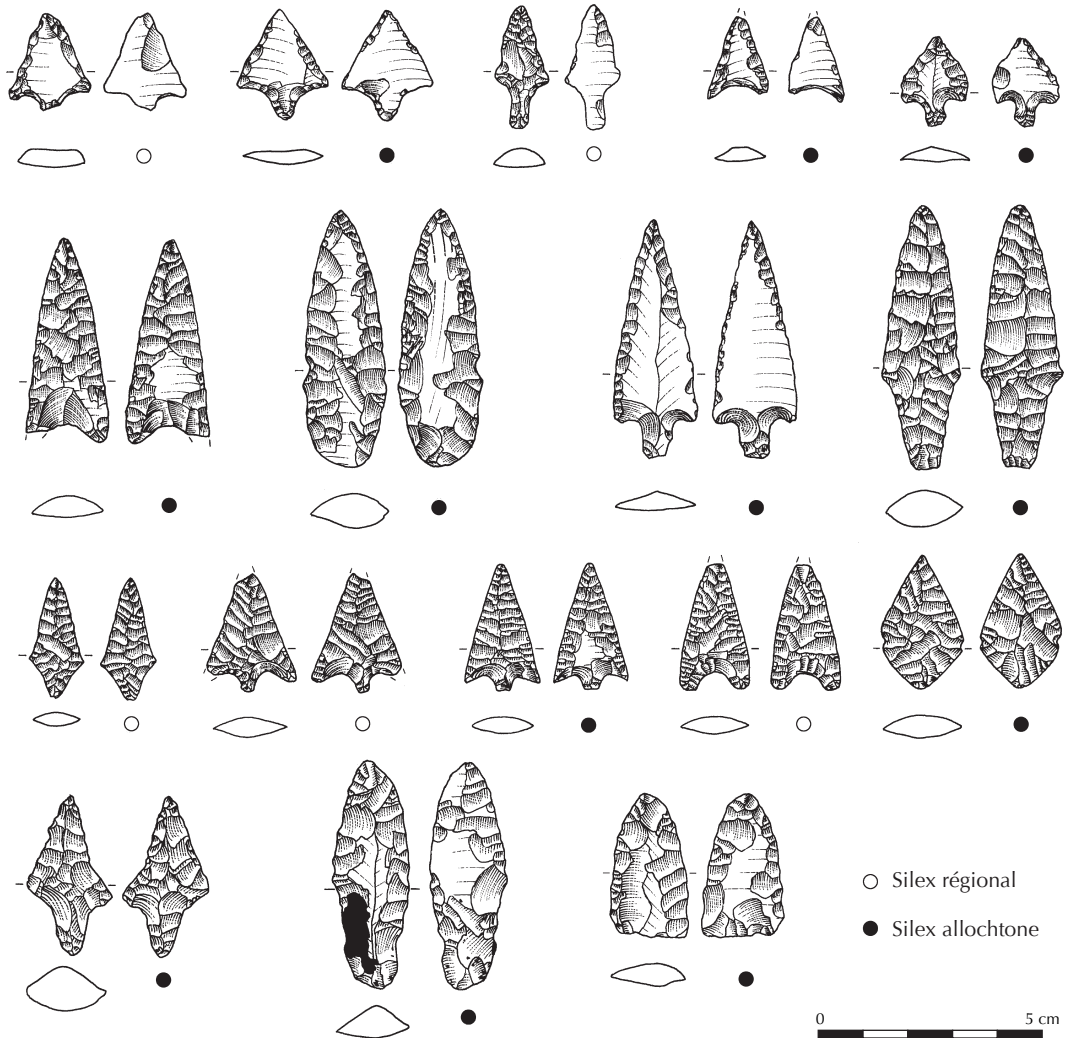


Fig. 5. Exemples de pointes de flèches illustrant la diversité de leur forme, de leurs dimensions et de l'investissement nécessaire à leur réalisation (Saint-Blaise/Bains-des-Dames, Lüscherz et Auvernier-Cordé, 2789-2526 av. J.-C.). 1^{re} ligne: pointes à faible investissement dans le façonnage; 2^e ligne: longues pointes, souvent soigneusement retouchées; 3^e ligne: pointes à fort investissement dans le façonnage; 4^e ligne: pointes issues de la réutilisation d'anciens outils.

Il est fréquent que des pointes de flèches remplissent les 4 critères à la fois, mais cela n'est pas toujours le cas, d'où la décision de les analyser séparément au sein des séries du Néolithique final, au moment où la fréquence et la diversité des armatures sont maximales. À titre comparatif, l'ensemble funéraire du Petit-Chasseur a été intégré aux séries de la région des Trois Lacs. La lecture du diagramme est assez éloquente et permet de proposer un schéma d'interprétation du rôle des flèches (fig. 6).

| | | % types flèches allochtones | % silex allochtones | % flèches longues | % flèches soignées | |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---|
| AUVERNIER-CORDÉ | Portalban 3B 2630-2450 | ● | ● | ● | ● | Moins de flèches Types allochtones Silex allochtones fréquent Peu de flèches investies |
| | Portalban 3A 2700-2630 | ● | ● | ● | ● | |
| | Portalban 2B 2790-2700 | ● | ● | ● | ● | |
| LÜSCHERZ | Portalban 2A 2917-2912 | ● | ● | ● | ● | Migration Effet frontière - Guerre Tradition du Sud Valeur de signe |
| | Pt-Chasseur 3 3000-2700 | ● | ● | ● | ● | Beaucoup de flèches Nombreux types allochtones Silex allochtones fréquent Nombreuses flèches investies |
| HORGEN | Portalban 1D 3130-3090 | ● | ● | ● | ● | |
| | Portalban 1C 3149-3123 | ● | ● | ● | ● | Beaucoup de flèches Rares types allochtones Silex allochtones rare Peu de flèches investies |
| | Portalban 1B 3180-3130 | ● | ● | ● | ● | |
| | Portalban 1A 3270-3220 | ● | ● | ● | ● | Migration Effet frontière - Guerre Tradition du Nord |

Fig. 6. Evaluation de la signification des flèches au Néolithique final selon quatre critères censés traduire leur valeur sociale : exotisme du style, rareté du matériel, longueur de la pièce et régularité du façonnage. Transposés dans un schéma de chaîne opératoire, ces critères contribuent à complexifier le cycle de production.

Au Horgen, période caractérisée par l'arrivée d'une nouvelle population, les flèches sont nombreuses mais peu diversifiées. Les flèches plus investies – ou plus complexes – sont rares. Nous pensons que l'accroissement des armes est lié à une situation conflictuelle sur une zone de frontière. La fonction principale des flèches est donc la guerre, mais elles n'ont cependant pas une forte valeur de signe, probablement pour des raisons culturelles: les groupes Horgen viennent d'une région où les flèches ne participent pas à une forme d'affichage social, à en croire la monotonie et le faible investissement des flèches connues en Suisse orientale.

Au début du Lüscherz, soit le moment de l'arrivée présumée de groupes Ferrières, la situation change. Les flèches sont toujours nombreuses; mais en plus, elles se diversifient et la quantité d'armatures fortement investies est plus importante. Les flèches les plus élaborées sont souvent des modèles méridionaux, un élément qui suggère que, dans les régions d'où sont originaires les migrants, les armatures participent activement à l'affichage social. Il s'agit donc d'un contexte culturel bien différent du précédent, où les hommes affichent leur statut par le biais de leur armement, dans une ambiance où les tensions et la compétition sociales devaient être fortes.

Enfin, dans la seconde moitié du Néolithique final, les flèches sont moins abondantes, la diversité des types est faible et les modèles fortement investis sont rares. Cette période correspond à une phase de stabilisation où les composantes externes ont été réinterprétées au niveau régional. Même si des influx extérieurs sont à relever, comme l'arrivée du courant Cordé, ils ne se manifestent pas par un renouvellement complet de la culture matérielle, mais par une assimilation de certaines composantes. Nous ne sommes plus dans le cas de la confrontation entre groupes de cultures différentes, mais dans une dynamique de transferts culturels et d'échanges (objets, individus). Les conflits sont moins intenses, d'où un nombre de flèches décroissant, mais celles-ci conservent encore une certaine valeur de signe. On notera enfin qu'à cette époque le métal exerce une certaine influence sur l'industrie en pierre.

La distinction entre les flèches plus investies, ou plus complexes, et les autres catégories d'armatures a permis d'enrichir l'interprétation des phénomènes observés. Mais la notion de complexité appliquée à une catégorie d'artefacts paraît bien futile en regard de la complexité des interactions possibles entre les paramètres monopolisés dans cette démonstration. S'il existe à notre sens une complexité, c'est bien celle du cheminement allant du modèle général à la reconstitution d'un réel scénario. La multiplication des paramètres, des mesures et des corrélations est probablement un des moyens de rendre un discours plus objectif, mais est-il véritablement garant d'une meilleure compréhension de la réalité?

Bibliographie

ARBOGAST R.-M., 1997.– La grande faune de Chalain 3, in: P. Pétrequin (dir.), *Les Sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura) III: Chalain station 3*,

- 3200-2900 av. J.-C., 2, Paris, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme (archéologie et culture matérielle), p. 641-691.
- ARBOGAST R.-M., MAGNY M., PÉTREQUIN P., 1996.– Climat, cultures céréalières et densité de population au Néolithique: le cas des lacs du Jura français de 3500 à 2500 av. J.-C., *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 26, p. 121-144.
- HAFNER A., SUTER P. J., 2000.– *-3400 : die Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr. am Bielersee aufgrund der Rettungsgrabungen von Nidau und Sutz-Lattrigen*, Bern, Berner Lehrmittel- und Medienverlag, 320 p.
- HONEGGER M., 2001.– *L'Industrie lithique taillée du Néolithique moyen et final de Suisse*, Paris, CNRS Éditions, (coll. CRA Monographies, 24), 353 p.
- HONEGGER M., à paraître.– Grandes lames et poignards dans le Néolithique final du nord des Alpes, *in*: F. Briois, J. Vaquer (ed.), *Matériaux et productions lithiques taillées remarquables dans le Néolithique et le Chalcolithique européen: diffusion et usages (6^e-3^e millénaires av. J.-C.)*, actes de la table ronde de Carcassonne, 5-6 septembre 2003.
- PÉTREQUIN P. (ÉD.), 1998.– Parures et flèches du Néolithique final à Chalain et à Clairvaux (Jura): une approche culturelle et environnementale, *Gallia préhistoire*, p. 133-247.
- PÉTREQUIN A.-M., PÉTREQUIN P., 1990.– Flèches de guerre, flèches de chasse: le cas des Danis d'Irian Jaya, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 87, 10/12, p. 485-511.
- SAINTOT S., 1998.– Les armatures de flèches en silex de Chalain et de Clairvaux, *Gallia préhistoire*, 40, p. 133-247.
- SCHIBLER J., SUTER P. J., 1990.– Archäozoologische Ergebnisse datierter neolithischer Ufersiedlungen des schweizerisches Mittellandes, *in*: J. Schibler, J. Sedlmeier, H. P. Spycher (ed.), *Festschrift für Hans Stampfli*, Basel, Helbing und Lichtenhahn, p. 205-240.