

DE STÈLE EN AIGUILLE



DE STÈLE EN AIGUILLE

CHRONIQUES DE LA RECONSTITUTION
D'UN HABIT CAMPANIFORME

ANAÏS VIRANYI

Préface de Marie Besse

ARCHAEOPRESS ARCHAEOLOGY



ARCHAEOPRESS PUBLISHING LTD
13-14 Market Square
Bicester
Oxfordshire OX26 6AD
United Kingdom
www.archaeopress.com

ISBN 978-1-80583-287-4

ISBN 978-1-80583-288-1 (e-Pdf)

© Anaïs Viranyi and Archaeopress 2026

Cover:

Anaïs Viranyi, sur la base d'un dessin de Sébastien Favre
(Stèle 20 Nord, site du Petit-Chasseur, Valais, Suisse)



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

Laboratoire d'archéologie préhistorique
et anthropologie



**Swiss National
Science Foundation**

SNSF Adv. Grant TMAG-1_216492/1 “*Specialized craftspeople
on the move: a holistic approach to Bell Beaker societies in the
Alps and in Europe*”, 2023–2028, PI M. Besse



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

This book is available direct from Archaeopress or from our website www.archaeopress.com

Table des matières

PRÉFACE DE MARIE BESSE.....	vii
LISTE DES FIGURES	ix
LISTE DES TABLES	xvii
REMERCIEMENTS.....	xix
INTRODUCTION	xxi
 CHAPITRE 1 - LE SITE DU PETIT-CHASSEUR	 1
 CHAPITRE 2 - PARTICULARITÉS DES ÉTUDES TEXTILES	 13
2.1. Sources.....	15
2.2. Matières premières	25
2.3. Techniques	38
 CHAPITRE 3 - PRÉSENTATION DU PROJET ET ENJEUX SCIENTIFIQUES	 47
3.1. Comparaisons avec d'autres interprétations.....	49
3.2. Description de la stèle.....	59
3.3. Limitations	63
 CHAPITRE 4 - EXPÉRIMENTATION	 65
4.1. Ceinture à boucle	67
4.1.1. Choix des matériaux et méthodes.....	67
4.1.2. Réalisation	72
4.1.3. Synthèse	80
4.2. Tunique	80
4.2.1. Choix des méthodes et des matériaux	80
4.2.2. Réalisation	100
4.2.3. Synthèse	119

4.3. Jupe	124
4.3.1. Choix des méthodes et des matériaux	124
4.3.2. Réalisation	134
4.3.3. Synthèse	139
4.4. Capelette	143
4.4.1. Choix des méthodes et des matériaux	143
4.4.2. Réalisation	156
4.4.3. Synthèse	164
4.5. Accessoires	168
4.5.1. Collier	168
4.5.2. Parure de tête	175
4.5.3. Bracelets	183
 CHAPITRE 5 - L'HABIT COMPLET, SYNTHÈSES ET RÉFLEXIONS	 185
 CHAPITRE 6 - LA PLACE DES TEXTILES DANS LA RECHERCHE	 195
 CHAPITRE 7 - CONCLUSION	 201
 GLOSSAIRE	 205
BIBLIOGRAPHIE	215

Préface

C'est avec un plaisir tout particulier que je préface ce livre, issu du mémoire de master en archéologie préhistorique d'Anaïs Viranyi, soutenu en septembre 2025 à l'Université de Genève. Intitulé « *De stèle en aiguille, chroniques de la reconstitution d'un habit campaniforme* », ce travail illustre un parcours à la fois scientifique et profondément personnel. Anaïs y témoigne de son intérêt marqué pour les vêtements, le tissage et les pratiques expérimentales en archéologie préhistorique. Dans ce mémoire, Anaïs Viranyi a mené à bien un projet ambitieux : la reconstitution complète d'un vêtement de type campaniforme comprenant collier, capelette, tunique, ceinture et jupe. L'habit s'inspire de la stèle 20, face nord, du site du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse), fouillé en 1961 sous la direction d'Olivier-Jean Bocksberger et du Professeur Alain Gallay de l'Université de Genève. Pour parvenir à cette réalisation, Anaïs a étudié attentivement les gravures des stèles, identifié chaque élément constitutif du vêtement et réfléchi à sa mise en œuvre, tant sur le plan des matériaux que des techniques. Elle a exploré différentes options, testé plusieurs méthodes et analysé de manière approfondie les matériaux à utiliser, tels que le lin, la laine, le cuir, le liber de tilleul, l'ocre, les noisettes ou encore une omoplate de bœuf. Son approche conjugue analyse scientifique, expérimentation concrète et réflexion personnelle. Le travail d'Anaïs vient s'ancrer parfaitement dans le cadre de notre vaste programme de recherche en cours sur les artisans spécialisés autour du Mont-Blanc au Néolithique en général, et au Campaniforme en particulier (SNSF Adv. Grant “*Specialized craftspeople on the move: a holistic approach to Bell Beaker societies in the Alps and in Europe*”, TMAG-1_216492/1, 2023–2028, PI M. Besse).

Au-delà de l'aspect académique, ce mémoire reflète l'enthousiasme et la créativité d'une étudiante investie et libre. Anaïs allie réflexion méthodique et expérimentation pratique, donnant vie aux objets qu'elle étudie. Sa curiosité pour les textiles, sa capacité à transformer l'analyse d'une stèle en un vêtement tangible et son approche expérimentale font de ce travail un projet à la fois unique et inspirant.

Je souhaite que ce livre soit lu non seulement comme un travail académique, mais aussi comme le témoignage d'une jeune archéologue pour qui l'archéologie est à la fois rigoureuse et pleine de découvertes.

Marie Besse
Professeure ordinaire d'archéologie préhistorique
à l'Université de Genève
Directrice du Laboratoire d'archéologie
préhistorique et anthropologie

Liste des figures

Figure 1 :	Localisation du site du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse) (Besse & Piguet 2011, Figure 1, p. 17) . .	3
Figure 2 :	Plan de situation des cinq chantiers du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse) (Besse & Piguet 2011, Figure 2, p. 17).	4
Figure 3 :	Plan général du site du Petit-Chasseur I. Position des monuments M I à M XII et des stèles S1 à S31 (Corboud 2009, Figure 1, p. 3)	5
Figure 4 :	Tableau chronologique des tombes et des stèles du Petit-Chasseur (Besse ed. 2014, Figure 6, p. 29). .	6, 7
Figure 5 :	Schéma des éléments caractéristiques des stèles de type A et B (Corboud 2009, Figure 4-5, p. 8)	8
Figure 6 :	Exemples de stèles de type B. Différentes échelles (Dessin Sébastien Favre) (Favre <i>et al.</i> 1986, planches 6, 11, 13, 21)	9
Figure 7 :	Stèle 20, hypothèse de reconstitution de la pièce originale, face nord (à gauche) et face sud (à droite) (Corboud 2009, Figure 54, p. 46)	10
Figure 8 :	La stèle 20 <i>in situ</i> , face nord (Corboud & Curdy 2009, p. 63)	11
Figure 9 :	Monument MXI en cours de dégagement (Mariéthoz 2009, Figure 42, p. 62)	11
Figure 10 :	Fusaïole complète du site d'Arbon Bleiche 3 (Thurgau, Suisse, c. 3'370 BC) (Grömer 2016, Figure 38, p. 81)	16
Figure 11 :	Pelotes de fil de lin de Chalain (Jura, France). À gauche, pelote carbonisée, à droite, pelote non carbonisée et gonflée par un long séjour dans l'eau (Pétrequin & Pétrequin 2021, Figure 191) (Photos A.M. et P. Pétrequin)	17
Figure 12 :	Gauche : détail de la tête de la Vénus de Willendorf. a) vue antérieure ; b) vue postérieure ; c) vue supérieure (Soffer <i>et al.</i> 2000, Figure 4). Droite : exemple de vannerie spiralée de Coahuila, Mexique. d) schématique ; e) photographie (Adovasio 2010, Figure 99, p. 86)	19
Figure 13 :	Vue postérieure de la Vénus de Lespugue (Barber 1991, Figure 2.1, p. 40)	20
Figure 14 :	Représentations humaines vêtues au Néolithique en Europe (Grömer 2016, Figure 180, p. 340)	21
Figure 15 :	Les gravures de la Grande Roche de Naquane, Val Camonica (Italie, XIV ^e siècle BC) : représentations de métiers à tisser avec des pesons et plusieurs barres de lisses (Photo K. Sognnes ; Bender Jørgensen & Rast-Eicher 2016, Figure 22, p. 119) (Dessin : Gleba & Mannering 2012, Figure 8.15, p. 211, d'après Bazzanella <i>et al.</i> 2003, p. 93)	22
Figure 16 :	Le bloc-stèle de Borno 1, face A. En haut : tissu à damiers avec franges (Capo di Ponte, Val Camonica, Italie) (Médard 2010, Figure D, p. 17, d'après Frontini 1994)	22
Figure 17 :	Céramique cordée de Franzhausen (Autriche, Néolithique final) (Grömer 2016, Figure 14, p. 31)	23
Figure 18 :	Impressions de textiles cordés sur céramique à Pavlov I (République Tchèque). Diagrammes schématiques (Soffer <i>et al.</i> 1998, Figure 3) et originaux (Adovasio <i>et al.</i> 1996, Figure 3b et 4b) (Photos O. Soffer)	24
Figure 19 :	Plante de lin (<i>Linum usitatissimum</i>) (Gleba 2008, Figure 54, p. 65, dessin M. Gleba)	26
Figure 20 :	Les différentes étapes de préparation du lin avant le filage. (1) battage ; (2) teillage ; (3) peignage (Andersson Strand & Nosch 2015, Figure 2.2-2.4, p. 41) (dessins A. Jeppsson).	27

Figure 21 :	Outils pour travailler le lin au Néolithique. (a) battoir en bois (Wetzikon Robenhausen, Zürich, Suisse) ; (b) peigne à carder fait de côtes animales (Lüscherz, Berne, Suisse) ; (c) fragment de carde en bois (Latrigen, Berne, Suisse) et reconstruction avec des épines (Barber 1991, Figure 1.2, p. 14, d'après Vogt 1937, abb. 72).....	27
Figure 22 :	Plante de chanvre (<i>Cannabis sativa</i>) (Gleba 2008, Figure 56, p. 71, dessin M. Gleba).	28
Figure 23 :	Représentation schématique des principaux éléments constituant le bois, en coupe transversale (Médard 2004, Figure 1, p. 25, d'après Vaucher 1993).	29
Figure 24 :	Méthode d'écorçage d'arbres sur pied, côte Nord-Ouest du Canada (Médard 2010, p. 26, d'après Stewart 1995).....	30
Figure 25 :	Cépée de tilleul (<i>Tilia</i>). Les rejets ont tous des âges différents (selon l'épaisseur). Pour l'extraction du liber, on va choisir des rejets assez jeunes, réguliers et sans branches (Photo M. Schmitt).	31
Figure 26 :	Écorçage du tilleul. À gauche, l'écorce est décollée à l'aide d'un outil en bois. À droite, l'écorce séparée du tronc. Les outils utilisés sont posés dessus, ainsi qu'une bande d'écorce enroulée (Photos M. Schmitt).	32
Figure 27 :	L'écorce de tilleul fraîchement submergée dans le marais pour le rouissage (Photo M. Schmitt)....	32
Figure 28 :	Écorce de tilleul en cours de rouissage (Pétrequin & Pétrequin 2021, Figure 178) (Photo P. Pétrequin).	33
Figure 29 :	La séparation des bandes de liber. Détail : désolidarisation des couches grâce au rouissage (Photos M. Schmitt).	33
Figure 30 :	Liber de tilleul traité et prêt à l'emploi (Photo A. Viranyi).	34
Figure 31 :	Reconstitution des cardes de Hallstatt-Dammwiese (Autriche) et utilisation sur des fibres de laine (Reconstitution Wolfgang Lobisser) (Grömer 2016, Figure 32, p. 73).	35
Figure 32 :	Gauche : découpe de tranches d'amadou (<i>Fomes fomentarius</i>). Droite : casquette en amadou provenant du village de Korond (Roumanie) (Photos B. Roussel) (Roussel 2002, p. 17 et p. 32).....	37
Figure 33 :	Gestes de réalisation d'une corde zS par une droitière (Photos M.-I. Bensaïd).	39
Figure 34 :	Différents types de fuseaux et de techniques de filage. a) fusaïole basse, filage suspendu ; b) fusaïole haute, filage avec support ; c) fuseau à crochet, filage avec support (dessins A. Jeppsson) (Andersson Strand & Nosch 2015, Figure 2.10, p. 46).	40
Figure 35 :	Exemples des trois grandes familles de filets (Seiler-Baldinger 1994, Figure 3b, 9a et 24, pp. 8-19).....	41
Figure 36 :	Exemples de tresses (Seiler-Baldinger 1994, Figure 71, 72a et 73, pp. 38-39).	41
Figure 37 :	Construction de base des armures cordées (Médard 2010, Figure 38, p. 61 ; d'après Seiler-Badlinger 1991).....	41
Figure 38 :	Construction de base d'une structure tissée en armure toile (Médard 2010, Figure 41, p. 62 ; d'après Seiler-Badlinger 1991).	42
Figure 39 :	Schéma de l'armure toile et l'armure sergé (Hofmann 1974, Figure 90, p. 184).....	43
Figure 40 :	Schéma d'une grille de tissage (Grömer 2016, Figure 47, p. 95).....	44
Figure 41 :	Schéma d'une baguette de lisses (Grömer 2016, Figure 47, p. 95).....	44
Figure 42 :	Le tissage aux plaquettes (Médard 2010, Figure 43, p. 66, d'après Seiler-Baldinger 1991).....	45
Figure 43 :	Les trois grands types de métiers à tisser. De gauche à droite : métier vertical à ensouples ; métier vertical à pesons ; métier horizontal (Vogt 1937, Figure 151, p. 101).	45

Figure 44 :	Présentation du projet. À droite : la stèle 20 Nord (Petit-Chasseur, Suisse), dessin S. Favre. Les couleurs délimitent les différentes pièces. À gauche : Proposition de reconstruction de l'habit représenté sur la stèle (Dessin A. Viranyi).....	50
Figure 45 :	Reconstitution du dolmen MVI au début du Bronze ancien (Dessin K. Farjon) (Favre <i>et al.</i> 1986, planche 25b, détail).....	52
Figure 46 :	Reconstitution du dolmen MXI au moment de la dernière inhumation (Dessin K. Farjon) (Favre <i>et al.</i> 1986, planche 27b)	52
Figure 47 :	Couverture du <i>Soleil des Morts</i> d'André Houot. La figure masculine possède des attributs des stèles de type A (Houot 1992).....	53
Figure 48 :	Planche du <i>Soleil des Morts</i> d'André Houot. Foule campaniforme, avec de nombreux éléments décoratifs typiques des stèles du Petit-Chasseur (Houot 1992, p. 21)	54
Figure 49 :	Planche du <i>Soleil des Morts</i> d'André Houot. Le décor du costume rappelle les stèles de type B (Houot 1992, p. 1).....	54
Figure 50 :	Reconstitution du dolmen MVI lors de sa réutilisation (Gallay 2008, p. 161, dessin A. Houot)	55
Figure 51 :	Scène de combat à Sion, vers 2'500 BC. Les guerriers portent des vêtements ornés de motifs géométriques complexes, qui rappellent les stèles du Petit-Chasseur (Gallay 2008, p. 171, dessin A. Houot)	56
Figure 52 :	Interprétations d'un guerrier campaniforme. De gauche à droite : dessin J. Corras (Pétrequin & Pétrequin 1988, p. 181) ; dessin L. Pascual (Garrido-Pena 2014, Figure 1, p. 114) ; dessin K. Schauer (<i>A Mittle-Saale Beaker</i>).....	57
Figure 53 :	Interprétation du site de Dermsdorf (âge du Bronze ancien) par Karol Schauer (exposé au Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie – Landesmuseum für Vorgeschichte, 2021-2022).....	58
Figure 54 :	Scène de libation campaniforme (dessin L. Pascual) (Garrido-Pena 2014, Figure 7, p. 123)	59
Figure 55 :	Stèle 20 Nord, site du Petit-Chasseur (Valais, Suisse) (Dessin S. Favre) (Favre <i>et al.</i> 1986, planche 15)	60
Figure 56 :	La stèle 20 Nord, frottage (Corboud & Curdy 2009, p. 64) et photo (Favre <i>et al.</i> 1986, planche 29, Photo B. de Peyer)	61
Figure 57 :	Analyse des décors des stèles. Motifs et traitements de base (Corboud 2009, Figure 19, p. 19).....	62
Figure 58 :	Détail de la Figure 55 (Stèle 20 Nord, site du Petit-Chasseur, dessin S. Favre). Mise en évidence de la ceinture à boucles.....	67
Figure 59 :	La ceinture de Molina di Ledro (ML2) (Bazzanella <i>et al.</i> 2009, Figure 18, p. 42).....	68
Figure 60 :	La boucle de la ceinture de Molina di Ledro (ML2) (Bazzanella <i>et al.</i> 2009, Figure 19 p.43).	69
Figure 61 :	Les franges de la ceinture de Molina di Ledro (ML2) (Bazzanella <i>et al.</i> 2009, Figure 20 p. 44)	69
Figure 62 :	Schéma de la trame de la boucle (gauche) ; Schéma de la réalisation de l'extrémité de la ceinture : la boucle, la bande de renfort et les points de chaînette (droite) (Bazzanella <i>et al.</i> 2009, Figure 21-22, p. 45)	70
Figure 63 :	Schéma de l'exécution des franges (Bazzanella <i>et al.</i> 2009, Figure 23, p. 46)	71
Figure 64 :	Petit rouleau de tissu provenant du site de Muntelier-Platzbüden (Fribourg, Suisse) a) original (inventaire : 352/Service d'Archéologie de Fribourg) ; b) schéma du mode de stockage du tissu (Dessin F. Médard) (Médard 2010, Figure 124, p. 140)	71
Figure 65 :	Les aiguilles utilisées pour ce projet. De gauche à droite : aiguille en if (90 x 6 mm ; chas de 4 x 4 mm) ; aiguille en os (60 x 5 mm ; chas de 5 x 1 mm) ; aiguille en os (50 x 2 mm, chas de 1 x 1 mm) (Photo A. Viranyi)	71

Figure 66 :	Comparaison des ceintures à boucles des stèles du Petit-Chasseur (Dessin S. Favre)	72
Figure 67 :	Tissage de la ceinture : les fils de chaîne (blanc) et les lisses (jaune). 1 : foule naturelle ; 2 : foule artificielle (Photos M.-I. Bensaïd)	74
Figure 68 :	Schéma d'un rang cordé (Dessin A. Viranyi)	73
Figure 69 :	Détail du corps de la ceinture. On voit bien l'armure à dominance chaîne, ainsi que les fils doublés de la lisière latérale (Photo M.-I. Bensaïd)	75
Figure 70 :	La ceinture en cours de tissage sur le métier, foule artificielle ouverte (Photo M.-I. Bensaïd)	76
Figure 71 :	Tissage à la baguette de lisses : la mise en place des lisses et les deux foules (Grömer 2016, Figure 46, p. 95)	77
Figure 72 :	Tissage à la baguette de lisses avec tension corporelle (Photo M.-I. Bensaïd)	77
Figure 73 :	Réalisation des points de chaînette sur l'extrémité de la ceinture (Photo M.-I. Bensaïd)	78
Figure 74 :	Réalisation de la boucle de la ceinture en tissage à la main (Photo M.-I. Bensaïd)	78
Figure 75 :	Les deux extrémités de la ceinture. Sur la boucle, on voit la bande de renforcement et les rangées de point de chaînette. À l'autre extrémité, les franges tressées et cousues (Photo A. Viranyi)	79
Figure 76 :	La ceinture à boucle terminée (Photo A. Viranyi)	79
Figure 77 :	La ceinture à boucle portée (Photo A. Viranyi)	82
Figure 78 :	Détail de la Figure 55 (Stèle 20 Nord, site du Petit-Chasseur, dessin S. Favre). Mise en évidence des motifs formant la tunique	84
Figure 79 :	Réalisation d'une lisière de départ sur un dispositif indépendant du métier à tisser (Scandinavie) (Médard 2010, Figure 107, p. 123 ; d'après Schladow 1976)	84
Figure 80 :	Exemples de lisières de départ néolithiques en armure tissée (Médard 2010, Figure 98, p. 109)	85
Figure 81 :	Exemples de transitions entre les lisières de départ et le tissage au Néolithique (Médard 2010, Figure 99, p. 111)	85
Figure 82 :	Exemples de lisières de fin néolithiques en armure tissée (Médard 2010, Figure 101, p. 114)	86
Figure 83 :	Exemples de lisières latérales néolithiques en armure tissée (Médard 2010, Figure 100, p. 113)	87
Figure 84 :	Textile avec une lisière latérale aux plaquettes. Mines de sel de Hallstatt (Autriche) c. 1'500-1'200 BC (Grömer 2016, Figure 53, p. 103)	88
Figure 85 :	Les restes textiles de Cueva Sagrada I (Lorca, Espagne) (Ayala Juan 1987, l. IV, p. 23)	89
Figure 86 :	Schéma de certains fragments textiles trouvés à Cueva Sagrada I (Lorca, Espagne) et proposition de reconstitution d'un habit complet (d'après Alfaro 1992)	90
Figure 87 :	Fragment de textile en lin toile avec insertion de perles de grémil (<i>Lithospermum officinale</i>), ML7 (Molina di Ledro, Italie) (Bazzanella <i>et al.</i> 2009, Figure 31, p. 52)	91
Figure 88 :	Plant de grémil (<i>Lithospermum officinale</i>). Jusqu'à trois graines se forment à la base de chaque feuille (Photo A. Viranyi)	92
Figure 89 :	Textile avec perles en graine de Murten (Fribourg, Suisse), Néolithique final. 1 : Original (Musée National Suisse, Inv. n° A-11008) ; 2 : Reconstruction (Grömer 2016, Figure 115, p. 197) ; 3 : Schéma de l'insertion des perles (Vogt 1937, Abb. 64, p. 37)	92

Figure 90 :	<i>Pintaderas</i> en Europe c. 4'300-3'900 BC. 1: Dietenberg, Autriche ; 2 : Salmanovo, Bulgarie ; 3 : Drama, Bulgarie ; 4 : Caverna delle Pollera, Italie ; 5 : Arma dell'Aquila, Italie ; 6-7 : Zwerndorf, Autriche (Grömer 2016, Figure 124, p. 207)	93
Figure 91 :	Typologie des motifs de <i>pintaderas</i> provenant de sites en Bulgarie (Dzhanfezova 2005, Figure 4, p. 314)	93
Figure 92 :	Exemples de <i>pintaderas</i> à travers l'Europe du Sud-Est (Prijetelj 2007, Figure 1, p. 233)	94
Figure 93 :	Traces de rouge, noir et blanc sur la stèle UT39 du Petit-Chasseur VI (Photos R.de Balbín, UAH) (Cousseau <i>et al.</i> 2023, Figure 11, p. 345)	95
Figure 94 :	<i>Pintaderas</i> expérimentales en terre cuite réalisées par Elisa Eschenlauer (Photo A. Viranyi)	96
Figure 95 :	Expérimentation de <i>pintaderas</i> sur du pain non levé (gauche) et sur la peau (droite) (Photos B. Širca ; Prijetelj 2007, Figure 5-6, pp. 241-242)	97
Figure 96 :	Impressions de <i>pintaderas</i> sur du tissu (Photos B. Širca ; Prijetelj 2007, Figure 4, p. 241)	97
Figure 97 :	<i>Pintaderas</i> de Stillfried-Ziegelei (Autriche) (à gauche) et de Hadersdorf (Autriche) (à droite), c. 4'600/4'500 BC. La <i>pintadera</i> de Stillfried-Ziegelei possède des traces de pigment rouge (Grömer 2016, Figure 123, p. 206)	98
Figure 98 :	L'apprentissage du tissage en armure toile. A : erreurs de lisse. B : problèmes de tensions et mauvaise technique de lisière latérale. C : lisière latérale trop lâche. D : victoire ! Différentes échelles (Photos A. Viranyi)	99
Figure 99 :	Réalisation de la bande de départ au tissage à la lisse à baguette (Photo M.-I. Bensaïd)	102
Figure 100 :	Bande de départ en lousine 3 pris 3 laissés en cours de réalisation (Photo M.-I. Bensaïd)	102
Figure 101 :	La bande de départ cousue à l'ensouple du métier. Les fils de chaîne sont noués pour éviter qu'ils ne s'emmêlent (Photo M.-I. Bensaïd).	103
Figure 102 :	Tissage de la tunique : mise en place des lisses, foule naturelle ouverte (Photo M.-I. Bensaïd)	104
Figure 103 :	Enfilage des plaquettes pour la lisière latérale de la tunique (Photo M.-I. Bensaïd)	105
Figure 104 :	La lisière latérale de la tunique : effet de chevrons et schéma du sens d'enfilage des plaquettes (Photo et dessin A. Viranyi)	105
Figure 105 :	Tissage de la tunique (Photo M.-I. Bensaïd)	105
Figure 106 :	Le tissage de la tunique en cours (Photo M.-I. Bensaïd).	107
Figure 107 :	Lisière de fin d'un textile de Twann-Bahnhof (Berne, Suisse) (inventaire 691, Archäologischer Dienst Bern). Franges formées par les fils de chaîne bloqués par un rang de nœuds. Représentation schématique et reproduction par F. Médard (Gleba & Mannering 2012, Figure 18.14, p. 375)	108
Figure 108 :	La lisière de fin de la tunique. Les fils de chaîne sont noués par trois pour former des franges (Photo A. Viranyi).	108
Figure 109 :	Les fils de la bande de départ sont cachés dans le tissu de la tunique (Photo M.-I. Bensaïd)	109
Figure 110 :	Les deux panneaux de la tunique tissés (le premier à gauche, le deuxième à droite) (Photo A. Viranyi)	110
Figure 111 :	L'impression de la tunique avec une <i>pintadera</i> en terre cuite et du pigment d'ocre (Photo M.-I. Bensaïd).	112
Figure 112 :	La <i>pintadera</i> et son impression à l'ocre (Photo A. Viranyi)	112
Figure 113 :	Les deux panneaux de la tunique après l'impression (Photo A. Viranyi).	114

Figure 114 : Perforation de graines de grémil par abrasion sur une plaque de grès (Photo M.-I. Bensaïd).	116
Figure 115 : Les perles de grémil : graines entières (dans le bol), plaque de grès pour l'abrasion, perles percées et perles enfilées (Photo A. Viranyi).	117
Figure 116 : Soie de sanglier attachée à un fil de lin, avec le bloc de cire d'abeille et un tas de soies (Photo A. Viranyi)	117
Figure 117 : Processus de broderie des perles en grémil. (1) La soie de sanglier est liée au fil avec de la cire d'abeille ; (2) La perle est enfilée sur la soie; (3) La perle est glissée contre le tissu ; (4) Le fil passe à l'emplacement suivant avec l'aiguille de soie (Photos M.-I. Bensaïd)	
Figure 118 : Détail de la tunique terminée (Photo A. Viranyi)	118
Figure 119 : Détail de l'arrière de la tunique, fil des perles (Photo A. Viranyi)	118
Figure 120 : Les deux panneaux de la tunique terminée (Photo A. Viranyi)	120
Figure 121 : La tunique terminée et portée (Photo A. Viranyi)	122
Figure 122 : Détail de la Figure 55 (Stèle 20 Nord, site du Petit-Chasseur, dessin S. Favre). Mise en évidence des motifs de la jupe (A. Viranyi)	125
Figure 123 : Twill à effet de losanges sur un tissu moderne, provenant de ma propre armoire (Photo A. Viranyi)	125
Figure 124 : Le tissu ML1 de Molina di Ledro. A et B indiquent les parties décorées (Bazzanella <i>et al.</i> 2009, Figure 13, p. 37)	126
Figure 125 : Schéma de l'exécution du tissu ML1 de Molina di Ledro (Bazzanella <i>et al.</i> 2009, Figure 15, p. 39).	127
Figure 126 : Costume de la jeune fille d'Egtved (Danemark, 1 ^{er} 370 BC) (Photo R. Fortuna, National Museum of Denmark ; Gleba & Mannering 2012, Figure 3.5, p. 99)	128
Figure 127 : Moutons vieux norrois (<i>Spælsau</i>), Norvège (Copyright © 2025 Kraftull)	130
Figure 128 : Métier à tisser expérimental avec quatre barres de lisses (Cheval 2023, Figure 6, p. 12)	131
Figure 129 : La jupe en cours de tissage : rotation de la barre de saute afin d'ouvrir la foule. La lisière latérale est effectuée aux plaquettes et les pesons sont à l'arrière (Photo A. Viranyi)	133
Figure 130 : Tests d'armure pour le motif de la jupe. Le n°2 est une copie de l'armure de la Figure 123. Le n°3 est une copie du motif du tissu de Molina di Ledro (ML1). Le n°5 est le motif que j'ai choisi pour réaliser la pièce (Photos et dessins A. Viranyi)	136
Figure 131 : La jupe en cours de tissage. La barre de saute est passée entre les fils de chaîne pour créer le motif (Photo A. Viranyi)	137
Figure 132 : Détail du tissage de la jupe : la lisière latérale aux plaquettes et le motif créé par sélection manuelle (Photo A. Viranyi)	137
Figure 133 : La jupe une fois le tissage terminé (Photo A. Viranyi)	138
Figure 134 : Couture des franges au bas de la jupe (Photo A. Viranyi)	139
Figure 135 : La jupe terminée et portée (Photo A. Viranyi).	140
Figure 136 : Détail de la Figure 55 (Stèle 20 Nord, site du Petit-Chasseur, dessin S. Favre). Mise en évidence des chevrons formant la capelette (A. Viranyi).	143
Figure 137 : Lisières de départ sur des textiles néolithiques en armure cordée (Médard 2010, Figure 54, p. 75)	145

Figure 138 : Lisières latérales sur des textiles néolithiques en armure cordée (Médard 2010, Figure 56, p. 77)	145
Figure 139 : Augmentations ou diminutions sur des textiles néolithiques en armure cordée (Médard 2010, Figure 57, p. 79)	146
Figure 140 : Systèmes d'entrelacs sur des textiles néolithiques en armure cordée (Médard 2010, Figure 58, p. 80)	147
Figure 141 : a) femme indienne du Gran Chaco réalisant une natte en armure cordée sans outillage (Paraguay, fin du XX ^e siècle, photo V. Regher) ; b) détail de la natte (Photo F. Médard) (Médard 2010, Figure 68, p. 91)	148
Figure 142 : a) cadre de tissage traditionnel de la côte Nord-Ouest du Canada pour la réalisation de grandes couvertures d'apparat en armure cordée ; b) couverture en cours de réalisation ; c) couverture à la tombée du métier (Médard 2010, Figure 70, p. 91, d'après Samuel 1990).	148
Figure 143 : Structure utilisée par les Indiennes de la côte Nord-Ouest du Canada pour la mise en forme de capes en armure cordée (Médard 2010, Figure 69, p. 90, d'après Stewart 1995)	149
Figure 144 : À gauche : chapeau en armure cordée à mèches, site de Saint-Blaise (Neuchâtel, Suisse, 2'789-2'450BC) (Médard 2010, Figure 76, p. 94, d'après Dunning et Rast-Eicher 1992). À droite : reconstruction du chapeau de Saint-Blaise par J. Reinhard (Reinhard 2014 ; Photo C. Guigueno)	149
Figure 145 : a) tamis découvert sur le site de Hornstaad-Hörnle (Allemagne, c. 3'900 BC) (d'après Schlichtherle 1990 ; b) reconstitution du tamis en vannerie spiralée cousue et armure cordée (Reconstitution et photo A. Reichert) (Médard 2010, Figure 82, p. 98).	150
Figure 146 : À gauche : reconstitution d'Ötzi avec sa cape (Médard 2010, Figure 76, p.95, d'après Fleckinger & Steiner 1999) ; À droite : cape d'Ötzi en fibres végétales (Grömer 2016, Figure 186, p. 347).	151
Figure 147 : En haut : fragment de cape du site de Hornstaad-Hörnle (Allemagne, c. 3'900 BC), schéma de l'armure et schéma de l'assemblage des différentes couches de tissu (Feldtkeller & Schlichtherle 1987, abb. 4) ; En bas : reconstruction de la cape par A. Reichert (Reichert 2013, p. 3).	152
Figure 148 : Le tissu de Maur-Schiff lände (Zürich, Suisse, c. 2'680 BC) (Photo M. Bachmann, Kantonsarchäologie Zürich) (Huber 2024, p. 74)	153
Figure 149 : Détail et schéma du point de soumak utilisé sur le tissu de Maur-Schiff lände (Photo M. Bachmann, Kantonsarchäologie Zürich) (Huber 2024, p. 75).	154
Figure 150 : Détail et schéma du point utilisé pour les chevrons du tissu de Maur-Schiff lände (Photo M. Bachmann, Kantonsarchäologie Zürich) (Huber 2024, p. 75).	154
Figure 151 : Différentes qualités de liber de tilleul. De gauche à droite : écorce, liber non-roui, iber roui (Photo A. Viranyi)	155
Figure 152 : Point basé sur les décors du textile de Maur-Schiff lände (Dessin A. Viranyi).	156
Figure 153 : Les différents éléments de la capelette avant l'assemblage. Le liber de tilleul a naturellement une grande variation de couleur (Photo M.-I. Bensaïd).	158
Figure 154 : Réalisation de la lisière de départ de la capelette. En bas on voit l'ouvrage, avec l'âme, les éléments passifs assemblés et l'élément actif dans mes mains. En haut on voit les éléments passifs prédécoupés, pliés et prêts à l'usage, ainsi que la bassine dans laquelle trempent les fibres en attente (Photo M.-I. Bensaïd)	159
Figure 155 : Raccord de fibres sur une corde. Les nouvelles fibres (clair) sont placées sur la corde en cours et tordues avec les brins existants (foncé) pour être incorporées à la corde (Dessin A. Viranyi).	159

Figure 156 : Détail de la lisière de départ de la capelette. On voit les éléments actifs pliés par-dessus l'âme, et les deux rangs d'éléments actifs qui les maintiennent (Photo A. Viranyi)	160
Figure 157 : Détail de la capelette et mise en évidence du dédoublement des éléments passifs (Photo A. Viranyi)	161
Figure 158 : Détail de la lisière latérale de la capelette (Photo A. Viranyi)	161
Figure 159 : Rang actif en cours de réalisation (Photo M.-I. Bensaid)	162
Figure 160 : La structure de la capelette. La lisière de départ et les trois rangs actifs doublés (Photo A. Viranyi)	162
Figure 161 : Broderie des chevrons sur la capelette (Photo A. Viranyi)	163
Figure 162 : La capelette terminée (Photo A. Viranyi)	163
Figure 163 : La capelette terminée et portée (Photo A. Viranyi)	166
Figure 164 : Détail de la Figure 55 (Stèle 20 Nord, site du Petit-Chasseur, dessin S. Favre). Mise en évidence du collier (A. Viranyi)	169
Figure 165 : Peignes en bronze d'Este (Italie, III ^e siècle), Tombe 123 Villa Benvenuti (Gleba 2008, Figure 74, p. 100)	169
Figure 166 : 1) Boutons en os campaniformes de Giengen (Allemagne) ; 2) figurine humaine de Ljubljana (Slovénie, Néolithique final). Différentes échelles (Grömer 2016, Figure 181, p. 342)	170
Figure 167 : Le collier terminé et porté (Photo A. Viranyi)	172
Figure 168 : Le collier terminé (Photo A. Viranyi)	174
Figure 169 : Filets à cheveux en laine réalisés en sprang, Danemark. 1. filet de Borum Eshøj (Bronze ancien, Inv. NMD B679) ; 2. filet de Bredmose (370 BC-10 AD, Inv. C24626) ; 3. filet de Haraldskær (191 BC-17 AD, Inv. C37143) (1-3 Photos I. Demant ; 2 Photo Musée National du Danemark) (Kwapsen <i>et al.</i> 2024, Figure 11.2, p. 135)	176
Figure 170 : Reconstitution et port du filet de Bredmose (Photo I. Demant) (Kwapsen <i>et al.</i> 2024, Figure 11.10, p. 140)	176
Figure 171 : Femme avec cadre de sprang, vase peint grec (Hald 1980, Figure 256, p. 255)	177
Figure 172 : Étapes de la réalisation du sprang. Les baguettes servent à sécuriser les rangs achevés (Hald 1980, Figure 258, p. 256)	178
Figure 173 : Point de chaînette par deux pour fixer la fin d'un tissu en sprang (Seiler Baldinger 1994, Figure 102c, p. 56)	178
Figure 174 : Le sprang terminé sur le cadre. Au centre, une rangée de points de chaînette empêche l'ouvrage de se défaire (Photo A. Viranyi)	179
Figure 175 : Sprang en cours de réalisation. Les cordons de sécurité sont en bas de l'ouvrage, en gris. La main est en position de travail pour commencer le rang suivant (Photo A. Viranyi)	180
Figure 176 : Trois propositions de port du filet de Borum Eshøj, vues de profil et de dos (Photo I. Demant) (Kwapsen <i>et al.</i> 2024, Figure 11.12, p. 142)	181
Figure 177 : Le filet à cheveux en sprang terminé (Photo A. Viranyi)	182
Figure 178 : Le filet en sprang porté. Le cercle est à l'arrière de la tête, les lacets sont noués sur le front (Photo A. Viranyi)	182
Figure 179 : Bracelets en littorines perforées (<i>Littorina</i>) et corde de liber de tilleul (Photo A. Viranyi)	183

Figure 180 : Le costume complet sans le filet à cheveux (Photo A. Viranyi)	184
Figure 181 : Le costume complet avec le filet à cheveux (Photo A. Viranyi)	189
Figure 182 : Le costume sans la capelette et le collier (Photo A. Viranyi)	190
Figure 183 : Le costume complet devant une reconstitution de maison Néolithique (Photo A. Viranyi)	192
Figure 184 : Les étapes de l'expérimentation en archéologie textile. Fragment textile de Nové Zamky (Slovaquie, La Tène) (d'après Grömer 2016, Figure 120, p. 203)	199
Figure 185 : Reconstitution du tissu de Pfäffikon-Irgenhausen (Schwytz, Suisse, âge du Bronze) (Grömer 2016, Figure 117, p. 201)	199
Figure 186 : Le costume complet en mouvement ! (Photo A. Viranyi)	204
Figure 187 : Schéma des éléments d'un métier à tisser vertical à pesons. 1 et 2 : les deux positions du métier. A : mise en place des lisses ; B : couture de la bande de départ ; C : attache des pesons (Dessins du métier à tisser par A. Viranyi ; dessins A, B et C par A. Jeppsson : Andersson Strand & Nosch 2019, fig. 2.1, p. 22).	207
Figure 188 : Schéma des différents types de fils (Médard 2010, Figure 46 c, p. 69 ; d'après Hurley 1979)	209
Figure 189 : Schéma du point de chaînette (Grömer 2016, Figure 129, p. 220)	211
Figure 190 : Sens de torsion (Médard 2010, Figure 46 c, p. 69 ; d'après Emery 1995)	213

Liste des tables

Table 1 : La réalisation de la ceinture à boucle	73
Table 2 : La réalisation de la tunique.	101
Table 3 : La réalisation de la jupe	135
Table 4 : La réalisation de la capelette.	157
Table 5 : Le rendement de la récolte et du traitement du liber de tilleul par une personne seule (M. Schmitt, comm. pers. 2025)	165
Table 6 : La réalisation du collier.	171
Table 7 : La réalisation du filet à cheveux.	177
Table 8 : Synthèse du temps total pour la réalisation de la tenue.	193
Table 9 : Synthèse des estimations de temps pour l'acquisition et le traitement des matières premières..	194

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier du fond du cœur la Professeure Marie Besse de l'Université de Genève pour son accompagnement tout au long de ce travail, pour son enthousiasme, son écoute et son empathie sans limites. Merci à elle de m'avoir laissée construire de toutes pièces ce projet de mémoire de master en archéologie préhistorique atypique et sur mesure, et de m'avoir fait confiance quant à sa réalisation.

Ensuite, un énorme merci à Jacques Reinhard pour tout le temps et l'énergie qu'il m'a consacrés. Il a gracieusement mis ses vastes connaissances à ma disposition, m'a généreusement fourni beaucoup de matériel, et m'a présentée à de nombreux autres artisans. Ce travail n'aurait pas été possible sans lui.

Merci à Pierre-Yves Nicod, Martine Piguet, Florian Cousseau, Lucie Martin et Claudine Abegg pour leur soutien et leurs réponses à mes questions. J'ai eu grand plaisir à travailler avec eux.

Merci à Mathieu Luret pour son aide pratique dans la remise sur pied du métier à tisser, pour les pesons et la scapula.

Merci à Elisa Eschenlauer pour les *pintaderas* en terre cuite.

Merci à Mathieu Schmitt pour le partage de ses connaissances et pour le liber de tilleul.

Merci à l'équipe du Village lacustre de Gletterens, surtout à Carole de Tomasi, pour son accueil, ses conseils et pour m'avoir laissée venir faire des photos sur les lieux.

Merci à l'association « *De Fil en Fil* », spécifiquement Cecile Gagnebin et Nicole Genoud, pour leur temps et leurs conseils avisés.

Merci à mes collègues de bureau, Alexia Dorkel et Anastasija Brančić, avec qui j'ai partagé beaucoup de joies, de peines et de glaces.

Merci à Kuba pour le katana.

Merci à Hilda pour sa patience et sa stabilité à toute épreuve.

Merci à mes parents pour leur soutien inconditionnel et leurs relectures minutieuses de mon travail.

Merci à ma grand-mère, qui n'a pas toujours tout compris, mais qui m'a toujours écoutée. *Szeretlek Nagymama.*

Enfin, merci à Myriam-Ifriquia Bensaïd pour les photos et vidéos, pour sa complicité et pour tout le reste.

Introduction

Ma fascination pour le passé a toujours été ancrée dans le banal. Les grandes questions sur les batailles et les bouleversements politiques de l'Histoire ne m'ont jamais autant intéressées que de savoir ce que les gens mangeaient ou ce qu'ils chantaient. Je voulais plutôt comprendre comment les gens vivaient au quotidien, quel était leur ordinaire. Un des aspects qui m'intéresse le plus est l'histoire du costume. Comment les gens se vêtent est une part centrale de la vie matérielle de tous les jours. Les vêtements touchent à des sujets aussi vastes et disparates que l'appartenance sociale, les valeurs morales, le monde symbolique et la personnalité. Les textiles, au sens large, sont une partie intégrale de l'expérience humaine, autant aujourd'hui qu'autrefois. De la simple corde aux plus complexes des structures tissées, les fibres sont partout.

L'étude des textiles à la préhistoire permet d'aborder plusieurs niveaux de réflexion.¹ D'un point de vue pragmatique, cela permet de comprendre les modes de production liés au tissu, de la récolte et du traitement de la matière à la confection des objets. Quelles étaient les matières, les outils et les techniques connus par les populations préhistoriques ? La question se pose aussi sur la fonction de ces objets. Les textiles sont présents dans tous les aspects de la vie, du vêtement aux voiles de bateau, en passant par les filets et les lindeuls. Selon la fonction prévue, les choix de la matière et de la technique seront très différents. Enfin, les textiles peuvent nous permettre de réfléchir à des questions sociétales plus larges. Quelle était la place des activités textiles, comment les tâches liées à cette industrie étaient organisées, et quelle valeur symbolique pouvait leur être attachée, autant en tant qu'objet qu'en tant qu'artisanat.

Pourtant, l'étude des textiles n'est pas aisée. Les vestiges archéologiques sont rares, car il s'agit de matières organiques. Quand on les retrouve, c'est souvent sous forme de fragments, parfois très dégradés.

Pour se faire une idée plus vaste des pratiques vestimentaires de la préhistoire, on peut se tourner vers d'autres sources. Les célèbres stèles néolithiques anthropomorphes du Petit-Chasseur (Valais, Suisse), ont la particularité d'être recouvertes de motifs géométriques complexes et variés. Comme il s'agit de représentations de personnages, il est assez facile de voir dans ces décors l'image de vêtements compliqués et de parures somptueuses. S'il s'agit bien de vêtements, il est intéressant de noter qu'il s'agit là du seul facteur d'identification de ces personnages, étant donné que tous les éléments qui ne relèvent pas de l'ordre de la parure – les mains et le visage – sont très schématisés, voire même absents. Le vêtement serait donc un vecteur important d'information sociale complexe.

De nombreux chercheurs ont tenté de traduire les décors de ces stèles sous forme de vêtements.² À mon tour, je me suis attelée à la tâche, en utilisant le médium de l'archéologie expérimentale.

¹ Médard 2010, pp. 22-23

² Harris 2007, pp. 241-245

Mon but est de reconstituer un vêtement complet, en m'inspirant visuellement d'une stèle spécifique du site du Petit-Chasseur, et en cherchant des techniques qui pourraient permettre de reproduire de tels motifs dans des sources archéologiques, ethnographiques et historiques.

Le travail des artisans néolithiques en général, et campaniformes en particulier, est au cœur de ce travail. Celui-ci s'inscrit donc pleinement dans les recherches menées au Laboratoire d'archéologie préhistorique et anthropologie de l'Université de Genève, dirigé par la professeure Marie Besse, et plus précisément dans le cadre du projet de recherche en cours intitulé « *Specialized craftspeople on the move: a holistic approach to Bell Beaker societies in the Alps and in Europe* » (SNSF Advanced Grant: TMAG-1_216492/1 ; PI: M. Besse).

Ce projet va s'articuler autour de trois enjeux clés : une exploration de la diversité des activités textiles au Campaniforme autour des Alpes, une réflexion sur la place de l'artisanat textile dans les sociétés préhistoriques, et la création d'un objet physique médiatisable.