



**HAL**  
open science

**Pratiques funéraires et identités biologiques des populations du Sud Caucase du Néolithique à la fin de la culture Kuro-Araxe : une approche archéo-anthropologique du 6ème au 3ème millénaire av. J.-C.)**

Modwene Poulmarc'H

► **To cite this version:**

Modwene Poulmarc'H. Pratiques funéraires et identités biologiques des populations du Sud Caucase du Néolithique à la fin de la culture Kuro-Araxe : une approche archéo-anthropologique du 6ème au 3ème millénaire av. J.-C.) . Archéologie et Préhistoire. Université Lumière Lyon 2, 2014. Français. NNT: . tel-01814857

**HAL Id: tel-01814857**

**<https://hal.science/tel-01814857>**

Submitted on 13 Jun 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Université Lumière Lyon 2

École Doctorale (ED 483), Langues, histoire et civilisations des mondes anciens

*Laboratoire Archéorient UMR 5133*

## Thèse

Pour obtenir le grade de Docteur

# **Pratiques funéraires et identité biologique des populations du Sud Caucase, du Néolithique à la fin de la culture Kura-Araxe (6<sup>ème</sup> - 3<sup>ème</sup> millénaire av. J.-C.) : une approche archéo-anthropologique**

Volume 1 : texte

Présentée et soutenue publiquement par

**Modwene POULMARC'H**

Le 11 septembre 2014

Sous la direction d'Alain Beeching et le tutorat scientifique de Françoise Le Mort

Après avis de :

M. Henri Duday, Directeur de recherche émérite, UMR 5199, CNRS

M. Antonio Sagona, Professeur, Université de Melbourne

Membres du jury :

M. Alain Beeching, Professeur, Université Lumière Lyon 2

M. Henri Duday, Directeur de recherche, émérite, UMR 5199 CNRS

Mme Françoise Le Mort, Chargée de recherche, UMR 5133 CNRS

Mme Bertille Lyonnet, Directrice de recherche, UMR 7192 CNRS

Mme Frédérique Valentin, Chargée de recherche, UMR 7041 CNRS



# Sommaire

---

<i>Sommaire</i> .....	1
<i>Remerciements</i> .....	3
INTRODUCTION .....	9
CHAPITRE 1 : LES DONNÉES CONTEXTUELLES : LE CADRE GÉOGRAPHIQUE ET LE CADRE CHRONO-CULTUREL .....	15
1.1. Cadre géographique : le Sud Caucase .....	17
1.2. Cadre chrono-culturel.....	19
CHAPITRE 2 : APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE.....	31
2.1. Démarche adoptée : l'archéothanatologie .....	33
2.2. Les premiers pas de l'archéothanatologie dans le Sud Caucase .....	36
2.3. Clarification de la typologie des tombes .....	40
2.4. Elaboration des cartes de répartition géographique des différents types de tombes .....	43
2.5. Préparation et enregistrement des restes osseux .....	43
2.6. Etude du recrutement .....	44
2.7. Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population inhumée .....	49
2.8. Les os brûlés .....	59
2.9. Elaboration des bases de données .....	62
2.10. Limites de l'étude .....	63
CHAPITRE 3 : LES PRATIQUES FUNÉRAIRES DU NÉOLITHIQUE À LA FIN DU KURA-ARAXE : DONNÉES ISSUES DE LA BIBLIOGRAPHIE .....	65
3.1. Etat des lieux .....	67
3.2. Résultats de l'analyse de la documentation .....	68
CHAPITRE 4 : LES PRATIQUES FUNÉRAIRES DU NÉOLITHIQUE À LA FIN DE LA CULTURE KURA-ARAXE : NOUVELLES DONNÉES.....	103
4.1. Aknashen .....	106
4.2. Mentesh Tepe .....	119

4.3. Godedzor.....	159
4.4. Tiselis Seri.....	171
4.5. Kiketi .....	196
4.6. Gegharot .....	215
4.7. Chobareti .....	225
4.8. Kalavan-1.....	252
<b>CHAPITRE 5 : CARACTÉRISTIQUES BIOLOGIQUES DES POPULATIONS DU SUD CAUCASE .....</b>	<b>287</b>
5.1. Aknashen .....	289
5.2. Aknalich .....	292
5.3. Mentesh Tepe .....	298
5.4. Godedzor.....	310
5.5. Tiselis Seri.....	311
5.6. Kiketi .....	315
5.7. Gegharot .....	319
5.8. Chobareti .....	323
5.9. Kalavan-1.....	329
5.10. Synthèse des caractéristiques biologiques .....	331
<b>CHAPITRE 6 : SYNTHÈSE : ENTRE CONTINUITÉ ET RUPTURE.....</b>	<b>333</b>
6.1. Néolithique .....	336
6.2. Chalcolithique .....	338
6.3. Kura-Araxe .....	347
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>359</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>365</b>
<i>Table des matières .....</i>	<i>391</i>
<i>Liste des figures .....</i>	<i>399</i>
<i>Liste des tableaux .....</i>	<i>411</i>

# Remerciements

---

Ce travail n'aurait jamais pu aboutir sans le soutien, l'aide et la confiance d'un certain nombre de personnes et d'institutions que je tiens avant tout à remercier.

*Mes remerciements vont en tout premier lieu aux membres du jury*

Je voudrais remercier tout d'abord Henry Duday et Antonio Sagona pour l'intérêt que vous portez à mes recherches en acceptant de juger ce travail et d'en être les rapporteurs. Vos avis et vos critiques sur cette étude seront d'un grand intérêt pour mes recherches à venir. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

Je tiens également à remercier Bertille Lyonnet et Frédérique Valentin pour avoir accepté de prendre part à mon jury de thèse et de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

*Mes remerciements vont également à mon directeur et à ma tutrice scientifique*

Je souhaite adresser mes sincères remerciements à mes deux encadrants : Alain Beeching pour avoir accepté d'encadrer mon travail, et Françoise Le Mort, en tant que tutrice scientifique. Françoise, tu as guidé mes premiers pas d'apprentie chercheuse depuis mon Master 1 et tu ne cesses depuis de me donner conseils et soutien à travers un encadrement inégalable. Je ne sais comment t'exprimer ma gratitude et ma reconnaissance et ces quelques mots ne peuvent suffire à te rendre ce que je te dois. Merci pour tout le temps que tu m'as consacré, de m'avoir éclairée sur les subtilités de notre discipline et de la langue française, de m'avoir sans cesse poussée, encouragée. Travailler à tes côtés a été une chance et un honneur dans ma vie de chercheuse, ta confiance en mon travail a été une source de réconfort dans les moments de doute et de découragement, sans toi il n'aurait pu aboutir.

*Mes remerciements vont à mon Université et mon laboratoire d'accueil qui m'ont offert un cadre de travail idéal*

J'ai été bénéficiaire, pendant trois ans, d'un contrat doctoral de l'Université Lumière Lyon 2, qui m'a permis de me consacrer entièrement à ma recherche, je tiens à remercier cette institution de m'avoir offert cette opportunité.

La conduite de cette thèse a été menée au sein du laboratoire « Archéorient : Environnements et sociétés de l'Orient ancien », je tiens à remercier l'ensemble de ses membres et notamment ses deux directeurs successifs, Pierre Lombard et Emmanuelle Vila, qui m'ont offert un cadre de recherche idéal, un soutien financier et moral tout au long de cette recherche.

*Mes remerciements vont à l'ensemble des personnes et institutions qui ont contribué de près ou de loin, dans le passé, présent, à l'aboutissement de ce travail, en espérant n'oublier personne*

Je tiens à remercier Christine Chataigner pour m'avoir permis d'intégrer la Mission « Caucase » (MAE) et ainsi d'étudier le matériel d'Aknashen, Godedzor et Kalavan-1. Je te remercie infiniment d'avoir toujours pris le temps de répondre à mes questions, pour tes nombreux éclaircissements sur les cultures du Sud Caucase et d'avoir partagé ta bibliothèque.

Bertille Lyonnet pour m'avoir accueillie dans l'équipe de Mentesh Tepe (mission « Boyuk Kesik », ANR Ancient Kura et Kura in Motion), je tiens à t'adresser toute ma gratitude et mes remerciements pour les innombrables conseils, ta gentillesse et ta grande disponibilité.

Je suis reconnaissante à Laure Pecqueur pour m'avoir permis d'accéder aux collections de Mentesh Tepe. Notre collaboration a été des plus enrichissantes et nos discussions toujours passionnées sur les tombes de ce site. Je tiens également à remercier l'ensemble de l'équipe de Mentesh Tepe pour ses conseils et ses encouragements tout au long de ces années.

Mes remerciements vont également aux Instituts d'Archéologie et d'Ethnographie de Bakou, Tbilissi, Erevan et à leurs directeurs respectifs M. Ragimova, Z. Makharadze et P. Avetysian pour avoir toujours fait en sorte que mes recherches se déroulent au mieux. Je tiens également à

remercier D. Lordkipanidze pour m'avoir permis d'étudier le matériel de Kiketi, ainsi que toute l'équipe du musée qui m'a si chaleureusement accueillie.

Je tiens à remercier chaleureusement Giorgi Bedianishvili sans qui toute l'étude géorgienne n'aurait pas été possible. Je t'adresse toute ma gratitude pour l'aide que tu m'as apportée lors de mes séjours en Géorgie, pour l'intérêt que tu portes à mes recherches et de m'avoir fait découvrir ton pays.

Je tiens à exprimer ma reconnaissance à Antonio Sagona pour m'avoir exprimé sa confiance en me confiant la collection de Chobareti et pour s'être toujours montré disponible pour répondre à mes interrogations.

Je remercie chaleureusement Giulio Palumbi. Tes conseils ont toujours été précieux et ont engendré de nombreuses réflexions nécessaires à ma recherche et ont stimulé ma curiosité.

Toute ma reconnaissance va également à Ruben Badalyan pour m'avoir confié la collection de Gegharot et permis de fouiller et d'étudier les restes humains d'Aknashen ainsi que pour les nombreux éclaircissements et conseils que tu m'as apportés. Je remercie Lia Biatdze pour avoir accepté de m'ouvrir les portes du « Centre Anthropologique de Tbilissi » ainsi que Maka Bedianashvili pour l'aide qu'elle m'a apportée. Je remercie également Firdus Muradyan et Boris Gasparyan pour m'avoir respectivement confié l'étude du matériel d'Aknaïich et de Kalavan.

Mes remerciements vont également à Tamara Pomier qui m'a apporté une aide précieuse lors des traductions des publications russes, merci infiniment. Je tiens également à remercier Irene Kalantarian, Yasemin Yilmaz et Giorgi Bedianashvili pour leurs traductions respectives de publications en arménien, azerbaïdjanais et géorgien, je n'aurais pu avoir accès à ces données sans votre aide.

Je tiens à adresser mes sincères remerciements au Laboratoire PACEA pour la réalisation sans frais des clichés radiologiques effectués dans le cadre de cette recherche.

Emmanuelle Regagnon et Séverine Sanz ont réalisé le fond de carte que j'ai utilisé pour effectuer les cartes de ce travail, je tiens à vous remercier pour le temps que vous avez consacré. Stéphane Rottier m'a apporté son aide pour l'interprétation de l'une des sépultures de Kalavan-1, je tiens à le remercier pour le temps et les explications qu'il m'a fournies.



Je remercie chaleureusement Olivier Dutour pour avoir validé les diagnostics des pathologies osseuses que j'avais identifiées et pour ses précieux conseils et éclaircissements paléopathologiques.

Toute mon affection va à cette fine équipe de thésards de la salle des doctorants, passionnée, drôle, toujours prête à donner un coup de main dans les moments de crises : Olivia, Charlotte, Vincent, Kourosch, Francesca, Anne-Lise. Je tiens à remercier vivement Bérénice Chamel pour tes nombreux éclaircissements sur l'étude des dents, pour ta gentillesse. Travailler à tes côtés a été une expérience des plus enrichissantes.

J'ai énormément de reconnaissance envers mes relecteurs pour qui la tâche n'a pas été aisée avec toutes les fautes que je sème : Ophélie, Anaël, Fabien, Olivia, Aurore, Elodie, Marine, Ariane et Kathleen pour les derniers dessins. Une mention toute particulière pour Anne-Gaëlle je tiens à te remercier plus particulièrement pour tes relectures, tes conseils, tes encouragements, ton amitié durant ces sept dernières années et sans qui le volume 3 ne serait pas « nettoyé ». Merci l'amie ! À ton tour maintenant !

L'équipe de Bonne Pioche m'a permis de m'offrir un bol d'air durant ces dernières années, merci à tous pour votre soutien, vos encouragements et votre bonne humeur. Votre Présidente est de nouveau disponible !

À mes amis drômois, Solenne, Sophie, Thomas et Valéry, toujours persuadés que je travaille au Boukistan ! Merci pour les moments de détente, de joie et d'amitié si précieux que vous m'avez offerts ces dernières années.

Mes plus sincères remerciements vont à mes amis qui depuis toutes ces années m'encouragent, me soutiennent, un grand merci à vous tous d'être là et d'être vous : Jwana, Anaël, Marine, Georges, Yasmine, Shadi, Virginie, Nicolas, Rémy, Alexia, Sandra, Aurore, Elo, Elé, et tous les autres...

Mes remerciements les plus vifs vont enfin à mes parents et mes sœurs pour m'avoir patiemment soutenue quoiqu'il advienne durant ces longues années, ces quelques mots ne suffiraient pas à rendre ce que je vous dois.

## Remerciements

Dire Merci ne suffirait pas à exprimer mes remerciements, à toi qui partage ma vie. Tu es rentrée dans ma vie au cœur de cette thèse et a partagé tous mes états d'âme, mes sautes d'humeur, mes pleurs, mes joies, tu n'as cessé de m'encourager, de me soutenir. Merci de ne pas être partie en courant, promis maintenant j'arrête de parler de ma thèse !

À ceux que j'aurai pu oublier, mille pardons et mille mercis.



# INTRODUCTION

---



L'isthme du Caucase fut, aux époques pré-et protohistoriques, une zone de convergence des influences venues du Proche-Orient et des plaines du sud de la Russie. La partie méridionale de cet isthme, ou Sud Caucase, présente à la fois d'importants cloisonnements dus au relief montagneux, mais aussi tout un réseau de voies de communication très anciennes empruntant les vallées des grands fleuves (Rioni, Kura, Araxe) et des rivières secondaires. Ces voies mettent en relation ses différentes composantes et leur assurent des contacts avec les foyers culturels voisins (Anatolie, mondes mésopotamien et iranien).

Cette région, très riche en vestiges archéologiques, a de tout temps servi de voie de passage privilégiée pour les hommes et les cultures. Son histoire reste pourtant encore méconnue. En effet, les conditions politiques nées de la conquête russe du Caucase, surtout à partir du XVIII<sup>ème</sup> siècle, puis l'effondrement de l'Empire Ottoman et, enfin, la création de l'URSS font que cette région a essentiellement été étudiée par des archéologues de Russie et des diverses républiques qui composaient l'Union Soviétique ; les langues des publications qui ont résulté de ces études les ont rendues difficilement accessibles en dehors de cette région.

Tout au long du XX<sup>ème</sup> siècle, les archéologues russes et caucasiens ont mis au jour un nombre important de sépultures sur l'ensemble du Sud Caucase. Cependant, l'attention était portée essentiellement à l'architecture des tombes et au mobilier funéraire accompagnant les défunts. Les restes humains prélevés (le plus souvent uniquement le crâne) étaient alors étudiés par un anthropologue qui ne participait pas aux fouilles et ne voyait donc pas les ossements *in situ*. Les études métriques et morphologiques se limitaient à classer les individus selon des typologies qui se fondaient le plus souvent sur des dimensions du bloc crânio-facial, de la mandibule et parfois de quelques os longs. Les publications, qu'elles soient archéologiques ou anthropologiques, étaient principalement écrites en russe, donc peu accessibles et, de ce fait, très mal connues des chercheurs occidentaux.

Notre étude des pratiques funéraires et des caractéristiques biologiques des populations du Sud Caucase entre le 6<sup>ème</sup> et le 3<sup>ème</sup> millénaire BC se propose de contribuer à souligner l'intérêt archéologique du Sud Caucase qui est notamment situé dans le prolongement de l'Anatolie orientale et du Croissant Fertile, là où s'est forgé l'un des premiers foyers de néolithisation du monde, en permettant une meilleure connaissance des populations anciennes de cette région.

Les bornes chronologiques de cette étude se limitent du Néolithique à la fin de la culture Kura-Araxe. Ce choix s'explique par les continuités et les ruptures culturelles mises en évidence par les

données archéologiques entre le 6<sup>ème</sup> et le 3<sup>ème</sup> millénaire BC (Sagona 1984 ; Chataigner 1995 ; Kushnareva 1997 ; *inter alia*).

Les cultures néolithiques apparaissent au cours du 7<sup>ème</sup> millénaire BC., tant près de la mer Noire et de la mer Caspienne que dans les bassins des fleuves Kura et Araxe. Contrairement au Proche-Orient voisin, où la néolithisation est un long processus évolutif, les cultures néolithiques du Sud Caucase apparaissent d'emblée avec une maîtrise avancée de la domestication des plantes et des animaux.

Les recherches portant sur le Chalcolithique ont montré des aspects de continuité avec le Néolithique mais aussi beaucoup de changements. On assiste à une modification du mode de vie et on distingue dans les bassins de la Kura et de l'Araxe plusieurs modèles d'interactions entre les cultures locales et le Proche-Orient (Chataigner 1995 ; Kiguradze, Menabde 2004 ; *inter alia*)

La culture Kura-Araxe marque les débuts du Bronze ancien dans le Sud Caucase à partir du milieu du 3<sup>ème</sup> millénaire BC. On assiste alors à une diversification des choix de lieux d'implantation qui s'accompagne d'une multiplication du nombre de sites par rapport aux périodes précédentes. La culture Kura-Araxe amorce une diffusion à la fin du 4<sup>ème</sup> millénaire en débutant par l'Anatolie orientale et atteindra le Levant au cours de la 1<sup>ère</sup> moitié du 3<sup>ème</sup> du millénaire (Greenberg 2007 ; Kohl 2009).

À ce jour, aucune étude archéo-anthropologique n'a été menée sur l'ensemble des données funéraires connues pour ces périodes.

L'étude des populations préhistoriques et protohistoriques du Sud Caucase connaît un essor nouveau depuis ces dix dernières années et suscite un intérêt croissant au sein de la communauté scientifique internationale. En effet, les fouilles internationales se sont multipliées, permettant ainsi de disposer de nouvelles données (dates <sup>14</sup>C, études environnementales, archéométallurgiques, lithiques, ...) qui, grâce aux méthodes d'étude actuelles, contribuent à une meilleure connaissance des populations anciennes de cette région.

Pour autant, ni les restes humains ni les pratiques funéraires pré- et protohistoriques n'avaient fait l'objet d'études approfondies. Le va-et-vient des interprétations issues exclusivement des composantes matérielles des tombes n'a laissé que très peu de place à l'étude des défunts eux-mêmes. Or, ceux-ci sont les témoins privilégiés des cultures que l'on a encore du mal à définir dans leur globalité, ils peuvent fournir des clés de compréhension. De plus, la connaissance du traitement social du cadavre et de l'organisation de l'espace sépulcral est précieuse pour appréhender les sociétés du passé. Ainsi, il devenait très important de remettre au premier plan l'intégralité de la

sépulture (cadavre, architecture, mobilier), élément central autour duquel se sont ordonnés les gestes funéraires.

Qui bénéficie d'une place au sein de l'espace sépulcral ? Comment les défunts sont-ils inhumés ? Quels ont été les traitements qui leur ont été accordés ? Observe-t-on une homogénéité sur toute la zone géographique, ou est-ce que certains gestes et certaines structures funéraires relèvent de particularités plus locales ? Y-a-t-il une évolution chronologique des pratiques funéraires ? Retrouve-t-on des influences extérieures ? Si oui, comment se traduisent-elles ? Ce sont là autant de questions qui restaient en suspens et qui peuvent aujourd'hui trouver des éléments de réponse grâce à la mise en œuvre de méthodes de travail nouvelles pour la région.

L'objectif de ce travail est donc d'étudier à partir des données fournies par les fouilles récentes dans la région, du réexamen des restes humains provenant de fouilles anciennes et de la réévaluation des données publiées, les pratiques funéraires et les caractéristiques biologiques des populations pré- et protohistoriques du Sud Caucase dont on ne savait quasiment rien. Nous essaierons de discerner les spécificités propres aux différentes périodes et aux différentes régions en replaçant nos résultats dans une perspective diachronique.

Cette recherche se veut pluridisciplinaire, à la fois archéologique et anthropologique. Une part importante de notre travail est consacrée à l'étude des pratiques funéraires en appliquant les méthodes de l'archéothanatologie à la fois sur le terrain lors de la fouille de nouvelles sépultures, et sur la documentation graphique issue des fouilles anciennes et plus récentes. La sépulture est le principal sujet d'étude de cette discipline récente, le squelette ainsi que l'ensemble des facteurs taphonomiques et post-dépositionnels sont placés au cœur du sujet. L'application de cette méthode, sur le terrain, permet notamment de restituer la position originelle du corps ainsi que l'agencement des éléments de parure et du mobilier, d'identifier les déplacements subis par les os et de mettre en évidence l'existence d'éléments en architecture périssable (Duday 2005).

L'analyse détaillée des gestes funéraires sera mise en relation avec une analyse du recrutement funéraire, mais également avec une analyse anthropologique incorporant divers aspects (morphologie et morphométrie, indicateurs de stress et pathologies), afin de contribuer à une meilleure connaissance de l'identité biologique et des modes de vie des populations du Sud Caucase.

Notre travail s'organise en six chapitres. Le premier est une brève présentation des données contextuelles à travers le cadre géographique et chrono-culturel. Le second présente l'approche méthodologique employée pour l'interprétation des gestes funéraires et la connaissance biologique des individus inhumés, dans le but de caractériser la population vivante.



Le troisième chapitre est consacré à la réévaluation analytique des données publiées sur les sépultures de l'ensemble du Sud Caucase, du Néolithique à la fin de la culture Kura-Araxe. Ce chapitre a pour but à la fois de proposer une synthèse des données disponibles, mais également d'offrir un nouveau regard sur ces données, grâce à l'emploi des méthodes de l'archéothanatologie. Le quatrième chapitre porte sur la description et l'analyse de huit sites et de leurs sépultures : Aknashen (Arménie), Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), Godedzor (Arménie), Tiselis Seri (Géorgie), Gegharot (Arménie), Chobareti (Géorgie) et Kalavan-1 (Arménie) qui ont fait l'objet de fouilles récentes et Kiketi (Géorgie) fouillé anciennement. Le contexte géographique et chrono-culturel de chaque site est présenté, puis les pratiques funéraires et l'identité biologique de chaque défunt sont exposées par site et par sépulture. Le cinquième chapitre est consacré au recrutement funéraire, aux paramètres biologiques ainsi qu'à l'état sanitaire de la population de neuf sites (Aknashen, Mentesh Tepe, Godedzor, Aknalich, Tiselis Seri, Gegharot, Chobareti et Kalavan-1).

L'objectif du dernier chapitre est de réunir les données sur les pratiques funéraires obtenues dans le troisième et le quatrième chapitres pour obtenir une vision d'ensemble afin de définir d'éventuelles particularités régionales et chronologiques, d'estimer la continuité des pratiques et d'apprécier les interactions avec les régions voisines.

# CHAPITRE 1 :

## LES DONNEES CONTEXTUELLES : LE CADRE GEOGRAPHIQUE ET LE CADRE CHRONO- CULTUREL

---



## 1.1. Cadre géographique : le Sud Caucase

Notre étude se situe dans le Sud Caucase (également appelé Transcaucasie qui provient de la traduction du terme Russe *Заквказье*), correspondant aujourd’hui aux territoires de trois pays : l’Arménie, l’Azerbaïdjan et la Géorgie. L’isthme du Caucase est bordé à l’est par la mer Caspienne et à l’ouest par la mer Noire. Le Sud Caucase couvre quatre entités bien distinctes : le versant Sud de la Chaîne du Grand Caucase, la Dépression transcaucasienne (de la plaine de Colchide aux steppes d’Azerbaïdjan), le massif du Petit Caucase, lui-même séparé du Taurus oriental par le bassin d’effondrement dans lequel coule l’Araxe (Chataigner 1995) (fig. 1).



Figure 1 : Carte du Sud Caucase (<http://fr.wikipedia.org/wiki/Caucase>)

Le Grand Caucase s’étire sur près de 1 100 km entre le détroit de Kertch, à l’ouest, jusqu’à la presqu’île d’Apchéron à l’Est. Dans sa partie centrale (Kasbek, Elbrus), cette chaîne-barrière culmine à plus de 5 500 mètres. Son altitude diminue de part et d’autre de cette région, tout en

restant supérieure à 2000 m sur les 2/3 de l'ensemble de cette chaîne. Seuls deux cols sont franchissables toute l'année, les cols de Mamison et de la Croix. A l'ouest, le Grand Caucase tombe directement dans la mer, alors qu'à l'est, il peut être contourné par la bande littorale qui longe la mer Caspienne (Lombard, Chataigner 2004).

La Dépression transcaucasienne s'ouvre au nord-ouest sur la mer Noire par la plaine de la Colchide où coule le Rioni, puis se prolonge au-delà du massif de la Dzirula par le bassin de la Kura, qui lui, se dirige vers la mer Caspienne. La plaine de la Colchide, bénéficie d'un climat subtropical, chaud et humide. Le massif de Dzirula, dont l'altitude ne dépasse pas 1000 m, sert de ligne de partage des eaux entre la Kura et le Rioni. Le bassin de la Kura se compose de deux parties : de Borzhomi au lac-réservoir de Mingeaur, la Kura (1364 km) est alors enserrée entre le Petit Caucase et des plateaux désertiques ; de Mingeaur à la mer, elle serpente dans les steppes de l'Azerbaïdjan puis est rejointe par l'Araxe. Cette région connaît un climat de type subtropical sec. La végétation est constituée de forêts ouvertes, à l'ouest, puis de steppes et semi-déserts sur les plateaux et dans la vallée du fleuve entre Tbilissi et Mingeaur (basse vallée de la Kura) (Chataigner 1995).

Le massif du Petit Caucase forme un arc convexe, tourné vers le nord, qui s'étire depuis les rives de la mer Noire dans le sud de la Géorgie, jusqu'au bassin de l'Araxe en Azerbaïdjan en bordant les hauts plateaux d'Arménie. Le relief de cet ensemble qui culmine à 4000 m au Mont Aragats est caractérisé par le grand développement des formations volcaniques et par la présence de fractures profondes, orientées nord-ouest/sud-est. L'une des ces fractures a d'ailleurs généré le bassin d'effondrement actuellement occupé par le lac Sevan. Une différence de climat existe entre la partie nord-ouest et la partie sud-est du Petit Caucase. La première est bien arrosée et couverte de forêts alors que la deuxième a une pluviométrie bien inférieure, ayant pour conséquence une végétation steppique (Chataigner 1995).

La vallée de l'Araxe sert actuellement de frontière entre l'Arménie et l'Azerbaïdjan, mais également entre la Turquie et l'Iran. Cette longue dépression est successivement composée de la riche plaine de l'Ararat (entre 800 et 1000 m d'altitude) à l'ouest, puis de celle du Nakhichevan et enfin de la zone des steppes d'Azerbaïdjan, où le cours de l'Araxe (1072 km) rejoint celui de la Kura avant de se jeter dans la mer Caspienne. Les plaines de l'Ararat et du Nakhichevan, bien que disposant de bons sols agricoles, sont soumises à un climat très continental (étés brûlants et très faible pluviométrie). La végétation y est donc semi-désertique et désertique, les cultures n'y sont possibles qu'avec de l'irrigation (Chataigner 1995 ; Lombard, Chataigner 2004).

Les sommets les plus élevés, que ce soit dans le Grand Caucase ou les Monts d'Arménie, sont d'anciens volcans. Dans ces différentes zones montagneuses, les coulées de laves ont formé de

vastes plateaux fertiles, sur lesquels les hommes ont développé leurs cultures et installé leurs villages. De plus, l'intensité du volcanisme dans l'ensemble du Sud Caucase, ainsi que la présence de failles sont les témoins d'une activité tectonique qui se manifeste encore aujourd'hui par de fréquentes secousses sismiques qui affectent l'ensemble du territoire (Chataigner 1995).

L'ensemble de cette zone géographique est donc complexe (montagnes, variété des conditions climatiques). Elle possède à la fois des zones de cloisonnements et tout un réseau de voies de communication très anciennes, utilisant généralement les vallées.

## 1.2. Cadre chrono-culturel

Les cultures présentant les caractéristiques de la néolithisation apparaissent au cours du 7<sup>ème</sup> millénaire, tant près de la mer Noire et de la mer Caspienne que dans les bassins de la Kura et de l'Araxe. Par la suite, ces cultures vont évoluer vers le Chalcolithique, qui court du dernier tiers du 5<sup>ème</sup> millénaire au milieu du 4<sup>ème</sup> millénaire. C'est au milieu du 4<sup>ème</sup> millénaire que l'on verra apparaître la culture Kura-Araxe qui perdura jusqu'au milieu du 3<sup>ème</sup> millénaire.

### 1.2.1. Le Néolithique

**La culture de Shomu-Shulaveri**, longtemps datée seulement du 5<sup>ème</sup> millénaire, apparaît à la fin du 7<sup>ème</sup> millénaire selon les dernières recherches (communication personnelle B. Lyonnet). Le nom de cette culture provient de deux sites éponymes, Shomutepe et Shulaveris Gora. Le premier, situé en Azerbaïdjan, a été fouillé par Namiranov dans les années 1960. Le second, situé en Géorgie, a fait l'objet de recherches par Japaridze un peu après, en 1965 et 1966. Cette culture qui s'installe dans les vallées du Khrami et de la Kura, soit à la zone frontière entre la Géorgie et l'Azerbaïdjan, semble s'étendre également plus au sud dans la vallée de l'Ararat (avec les sites d'Aratashen et d'Aknashen, Arménie) (Kiguradze, Menabde 2004 ; Badalyan *et al.* 2007). Dès ses débuts, cette culture connaît la domestication des plantes et des animaux et façonne de la céramique. Des recherches ont repris récemment sur des sites de cette culture Aratashen (Badalyan *et al.* 2007), Arukhlou (Géorgie) (Lyonnet *et al.* 2012), Goy Tepe (Azerbaïdjan) (Guliyev, Nishiaki, 2012), Mentesh Tepe (Azerbaïdjan) (Lyonnet *et al.* 2012) pour pouvoir affiner la chronologie relative et absolue ainsi que l'évolution de la culture matérielle et faire progresser nos connaissances sur les modes de vie de ces populations.

Deux hypothèses sont émises concernant l'origine de cette culture. Selon la première, les populations qui se sont installées dans le bassin de la Kura à la fin du 7<sup>ème</sup> millénaire viendraient du Proche-Orient. En effet, des vases et des tessons appartenant à la culture Halaf ont été retrouvés dans la vallée de l'Araxe à Kul Tepe (Nakhichevan, Azerbaïdjan) (Abibulaev 1982) au Nakhichevan, et à Aratashen (Badalyan *et al.* 2007 ; Palumbi 2007). Des similitudes avec l'architecture du Proche-Orient sont également présentes sur ces mêmes sites (Badalyan *et al.* 2007 ; Palumbi 2007). Les populations du Proche-Orient auraient alors apporté avec elles dans le Sud Caucase l'architecture en brique crue, la céramique, l'économie de production, etc. Selon la deuxième hypothèse, la culture de Shomu-Shulaveris serait issue de celle de Chokh (flanc nord-est du Grand Caucase) où la domestication des céréales et des animaux est attestée au cours du 7<sup>ème</sup> millénaire (Lombard, Chataigner 2004).

Les populations se sont installées sur les bandes de terres cultivables, le long des cours d'eau, ceci leur permettant l'accès à des ressources d'appoint, telle la pêche, la chasse, mais aussi pour l'irrigation. Les villages, qui sont groupés, sont distants de 500 m à 5 km de deux ou trois autres, tandis que les groupes ainsi formés sont éloignés de 10 à 15 km (Kushnareva 1997).

Les populations sont considérées comme sédentaires, des études spécialisées sont en cours pour le vérifier ou non. Les sites se caractérisent par une accumulation de niveaux d'occupations formant des « tepe », « gora », (tell). Les habitats sont de plan circulaire et réalisés en briques plano-convexes (Kushnareva 1997). Des hypothèses ont été émises quant à leurs toits en coupole.

La céramique rattachée à cette culture est caractérisée par un dégraissant à base de sable grossier ou de gravillons ou d'obsidienne. Des tessons à dégraissant végétal (paille) sont également présents. La facture de la poterie est assez grossière et la cuisson est très irrégulière. Le décor est principalement appliqué (protubérances coniques, circulaires, ondulées ou allongées), les décors à engobe rouge sont également connus. On connaît aussi des décors incisés aux motifs de chevrons mais ils sont rares. Par ailleurs, les pots ovoïdes aux pieds débordants portent souvent une empreinte de vannerie sur le fond (Kushnareva 1997).

L'outillage lithique (lames, faucilles, racloirs...) est réalisé à 98 % sur obsidienne et la typologie des outils évolue peu. Le débitage s'effectue sur lame dans un premier temps, puis sur éclat (Lombard, Chataigner 2004). Les études concernant l'outillage macrolithique (mortiers, pillons, meules...) témoignent d'activités relevant non seulement de l'économie de subsistance (traitement des céréales) mais également d'activités artisanales (Hamon 2008).

Le mobilier en os et en corne est important : alènes, cuillères, lissoirs, spatule en os, houes. Des figurines anthropomorphiques font également leur apparition au cours de la culture Shomu-

Shulaveri. Ces figurines représentent généralement des femmes en position assise (Kushnareva 1997).

Les conditions climatiques ont favorisé le développement d'un système agricole comportant la culture d'une large gamme de plantes domestiques (blé, orge, lentilles) et l'élevage d'animaux. Ainsi, la faune est représentée par les ovi-caprinés, suidés, bovins, tous domestiqués. Des restes d'animaux sauvages ont également été retrouvés (ours, gazelle, auroch, oiseaux, poissons) (Lombard, Chataigner 2004).

**La culture de Kamiltepe** (Azerbaïdjan), située dans la plaine steppique de Mil, était, jusqu'à récemment, une culture néolithique sinon inconnue, du moins très mal datée et très peu publiée. Cette région est située dans un triangle formé par la confluence des rivières Kura et Araxe. Le nom de cette culture provient du site éponyme Kamiltepe situé dans la vallée de Qarasu, où des fouilles sont en cours depuis 2009. La partie centrale de ce site se compose d'une grande plate-forme en briques crues entourée de constructions. Ce type de plate-forme était jusqu'alors complètement inconnu. Dans le paysage cette structure, très importante, devait être visible depuis une longue distance. Un certain nombre de déchets de faune domestique et sauvage ont été retrouvés dans des niveaux cendres autour de la plate-forme, ainsi qu'une grande variété de céramiques. Ces restes pourraient évoquer ceux d'un banquet (Helwing *et al.* 2012). La céramique est lissée et souvent peinte de motifs géométriques en chevrons sur fond clair, inconnue plus à l'ouest. Elle est proche de celle que l'on retrouve généralement en Iran ainsi qu'à Alikemek (Azerbaïdjan), un peu plus au sud et à Kul Tepe au Nakhichevan. L'industrie osseuse y est peu présente, l'industrie lithique est réalisée à la fois sur silex et sur obsidienne contrairement à la culture Shomu-Shulaveri (Helwing *et al.* 2012).

Des prospections intensives ont également été effectuées dans cette même région encore peu mise en culture et ont révélé la présence de 46 sites dont 18 comportaient du matériel néolithique (Helwing *et al.* 2012 ; Lyonnet *et al.* 2012). Les sites néolithiques prospectés autour de Kamiltepe sont distants les uns des autres de 1 à 1,5 km et sont de dimensions réduites (0,5 à 1 hectare). Les occupations sont de courte durée, semblant impliquer ainsi une certaine mobilité (Ricci *et al.* 2012).

L'ensemble des dates  $^{14}\text{C}$  indique que cette culture était présente dans la plaine de Mil à partir de 5600 BC (Helwing *et al.* 2012 ; Lyonnet *et al.* 2012).

Les populations des cultures de Shomu-Shulaveri et de Kamiltepe divergent donc par leur mode d'implantation et leur économie. Les différences de climats entre les deux régions pourraient être à l'origine de ces différents modes de vie (Helwing *et al.* 2012).



Contrairement au Proche-Orient voisin, où le Néolithique est un long processus évolutif, les cultures néolithiques du Sud Caucase apparaissent d'emblée munies d'une architecture, d'un outillage, d'une céramique, de l'agriculture et de la maîtrise de l'élevage. En revanche, comme il a été vu, aucune de ces cultures ne présente des ressemblances exactes avec celles du Proche-Orient. Il semble y avoir un développement interne de ces cultures. Les recherches actuellement en cours devraient permettre de mieux comprendre l'apparition du Néolithique et son développement dans le Sud Caucase.

### 1.2.2. Le Chalcolithique

Au regard des datations erronées données jusqu'il y a peu à la culture Shomu-Shulaveri et à l'absence apparente de sites postérieurs, le Chalcolithique est resté jusqu'à très récemment une période quasi inconnue dans le Sud Caucase.

La très grande majorité des « tepe » qui existaient au cours du Néolithique semblent être abandonnés à la fin du Néolithique et au début du Chalcolithique ou occupés sur une toute petite période. On voit alors l'apparition de nouveaux sites.

**La culture de Sioni** qui succède à la culture de Shomu-Shulaveri dans le bassin de la Kura se développe au cours du 5<sup>ème</sup> millénaire. Cette culture, qui est encore mal connue car très peu de sites ont été fouillés, a été mise en évidence par Kiguradze sur le site éponyme situé en Géorgie orientale (Kiguradze, Menabde 1981). Cette culture semble s'étendre sur un vaste territoire, couvrant l'Azerbaïdjan, la Géorgie, l'Arménie mais également une partie du Nord Caucase, de l'Iran du nord-ouest et la Turquie orientale. Contrairement aux populations de culture de Shomu-Shulaveri, qui s'installaient toujours dans les plaines, les populations de la culture de Sioni se seraient installées plus en altitude, entre 300 et 2000 m au-dessus du niveau de la mer, dans les fonds de vallées, ainsi que sur les collines et les plateaux (Kiguradze 2000).

La culture de Sioni semble donc, en partie, en opposition avec la culture de Shomu-Shulaveri. Les habitations sont toujours circulaires, mais consistent désormais en des huttes semi-enterrées et la brique plano-convexe disparaît complètement. De plus, on assiste à une restriction du mobilier lourd comme les meules ou les projectiles de fronde. L'ensemble de ces éléments traduit un mode de vie plus mobile. Par ailleurs, l'outillage en os est en fort déclin en comparaison avec la période précédente (Kiguradze 2000).

La céramique, à dégraissant minéral, est décorée sur le bord d'entailles ou d'impressions de doigts, formant des ondulations. La surface extérieure porte généralement des « traces de peignes ».

Des *mangaly* de grandes dimensions à tenon-oreilles décorés et munis d'une rangée de perforations sur leur pourtour sous le bord viennent compléter le matériel céramique. Certaines des spécificités de la céramique de Sioni, telles que les entailles ou ondulations sur le bord des vases et l'utilisation du peigne, évoquent des traits caractéristiques des cultures des steppes (Lyonnet 2007). La dernière phase de la culture de Sioni, que l'on retrouve sur le site Berikldeebi (Géorgie), présente de la céramique à dégraissant végétal qui illustrerait des liens avec le Nord de la Mésopotamie (Kiguradze 2000).

Du point de vue de l'outillage lithique, il est toujours majoritairement réalisé sur obsidienne et se compose de lames, grattoirs, pièces écaillées et burins (Kiguradze 2000).

La métallurgie qui apparaît à la fin du 6<sup>ème</sup> millénaire continue à se développer de façon plus régulière au cours de la culture de Sioni, sous la forme de petits outils tel que les alènes. Une métallurgie extractrice semble également apparaître à cette époque dans les gisements du Petit Caucase. Les objets en cuivre non allié coexistent avec quelques alliages à l'arsenic (Courcier 2007, 2010).

Les données concernant la faune sont restreintes mais l'on sait que l'économie est fondée sur l'élevage du petit et du gros bétail. L'agriculture est pratiquée, le blé et l'orge sont entre autres présents (Kiguradze 2000).

La fouille récente de Mentesh Tepe a permis d'apporter des éléments nouveaux concernant la période Chalcolithique, et plus particulièrement pour la fin du Chalcolithique moyen – transition Chalcolithique récent ((4500 à 4000 BC) (Période III Mentesh))<sup>1</sup>. En effet, bien que le site de Mentesh Tepe présente des traits communs avec la culture matérielle d'autres sites associés à la culture de Sioni, son exceptionnelle architecture rectangulaire (inconnue jusqu'alors dans la culture de Sioni) ainsi que l'abondance de céramique peinte laissent envisager que le site appartient à une sphère d'influence différente, reliée avec le nord de la Mésopotamie (Lyonnet *et al.* 2012).

**La culture de Leilatepe**, tire son nom du site éponyme situé en Azerbaïdjan et fouillé par Narimanov à partir du début des années 1980 (Aliev, Narimanov 2001). Cette culture regroupe plusieurs sites (parmi lesquels figurent Leilatepe, Boyuk Kesik, Soyuk Bulaq en Azerbaïdjan et Berikldeebi en Géorgie) présentant les traits de l'expansion « pré-urukéenne » et est datée de la première moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire (Lyonnet 2000, 2007, 2009). Par ailleurs, les sites de Berikldeebi et Leilatepe témoignent d'une architecture nouvelle, en brique crue, de plan rectangulaire. A

---

<sup>1</sup> Le site de Mentesh Tepe sera présenté plus en détail dans la partie 4.2.1.

Leilatepe ces bâtiments ont une fonction de stockage ou d'habitat. A Boyuk Kesik, les structures peuvent être carrées, ovales ou ovoïdes avec des soubassements en pisé supportant des poteaux (Akhundov 2007). Les installations sont de courte durée et se caractérisent par une architecture légère et/ou très modeste, traduisant des modes de vie au moins semi-mobiles (Lyonnet 2009).

Trois catégories de céramique sont présentes à Leilatepe : la céramique à pâte épurée, sans dégraissant visible ou à dégraissant de sable très fin, la céramique à dégraissant végétal et la céramique à gros dégraissant minéral. Les deux premières sont regroupées sous le terme de « céramique fine ou commune » et la troisième est dénommée « céramique grossière ». La céramique fine, qui représente la majorité de l'assemblage céramique de chaque site, se compose de récipients de toutes dimensions (bols, cruches, gros récipients de stockage, gobelets). Des traces de tour sont visibles sur les bords et les cols. La pâte est homogène, souvent rose, et cuite à température élevée et régulière. Cette céramique se rattache, de par ses formes, à la céramique de l'horizon « Late Chalcolithic » de Mésopotamie. La céramique dite grossière a une pâte de moins bonne qualité, granuleuse, cuite à une température moins élevée, lui donnant une couleur brunâtre. Des traces de peigne et des incisions sur la lèvre sont parfois présentes. Des marques de potiers incisées ou estampées sont parfois présentes, des exemples comparables sont connus dans la culture nord-mésopotamienne (Akhundov 2007).

Les outils et objets en os sont peu nombreux. On retrouve des alènes, des perçoirs, des lissoirs, des fusaïoles, des aiguilles. L'outillage macrolithique se compose de meules, mortiers, pilons. L'obsidienne représente 95 % de l'outillage lithique, le silex réservé pour les lames de faucille proviendrait des hauts plateaux du Petit Caucase (Lombard, Chataigner 2004).

La métallurgie est bien présente dans la culture de Leilatepe. Un bracelet et une hachette plate ont été mis au jour à Berikldeebi. A Boyuk Kesik ce sont des alènes, une perle, deux lames de poignard, des scories et un moule de hache qui ont été découverts. De plus, des traces d'activité métallurgique ont été découvertes à Leilatepe et un morceau de minerai ainsi que, des scories ont récemment été analysés (Courcier 2010).

Bien qu'elle sorte de notre zone d'étude, il est important de présenter la culture de Maïkop, car elle a joué un rôle dans les échanges et les liens entre le Nord et le Sud Caucase.

**La culture de Maïkop** est principalement connue par ses kourganes. Elle tire d'ailleurs son nom du plus célèbre d'entre eux situé dans la ville de Maïkop (Russie), qui a été fouillé par Veselovskij à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle. Peu d'établissements sont rattachés à cette culture. Celle-ci s'étend sur un très vaste territoire allant de la mer Noire jusqu'au Terek, depuis les contreforts du Caucase jusqu'à la steppe. Depuis longtemps les chercheurs russes ont démontré qu'elle était liée aux cultures du

Proche-Orient, sans pour autant la dater antérieurement au milieu du 3<sup>ème</sup> millénaire. Ce n'est que récemment qu'elle a été attribuée au 4<sup>ème</sup> millénaire et plus précisément au début de celui-ci (Lyonnet 2000, Lyonnet 2007). Les découvertes effectuées dans les kourganes, autant à Maïkop qu'à Novosvobodnaja (Russie), regroupées sous le nom « culture de Maïkop » constituaient une seule et même entité jusque dans les années 1950. Puis, Korenevskij a proposé de distinguer plusieurs variantes. Enfin, selon Lyonnet (2007) la typologie et la terminologie présentaient quelques problèmes, elle propose en conséquence une autre interprétation fondée sur la notion des cultures « composantes » (Meshoko, Maïkop et Novosvobodnaja) (Lyonnet 2007).

La fin de la composante Meshoko, contemporaine de la culture de Sioni, chevauche le début de la composante de Maïkop vers la fin du 5<sup>ème</sup> millénaire/début du 4<sup>ème</sup> millénaire. La composante de Maïkop, à côté de ses kourganes riches et imposants, dispose d'un habitat constitué d'un semis relativement lâche de cabanes plus ou moins circulaires, en clayonnage enduit d'argile et incendiées après la fin de leur utilisation. La légèreté des constructions traduit une courte durée de vie de ces cabanes, n'empêchant pas des installations successives aux mêmes endroits (Lyonnet 2007). L'assemblage céramique de la composante de Maïkop témoigne d'une assez grande variété de formes aussi bien fermées qu'ouvertes. D'une manière générale, les dégraissants sont rares, la pâte épurée est de couleur orange-beige voire gris-bleu. Les décors sont rares, lissage en forme d'ondes, bandes horizontales peintes, décors incisés en oblique. Des traces de cordelettes sont également visibles : cette technique est connue en Mésopotamie sur certains récipients du *Late Chalcolithic* (LC2, LC3- (LC4)) mais aussi plus au nord dans la culture des steppes. Des marques de potiers incisées ou estampées ont également été retrouvées sur certaines céramiques, les ressemblances avec celles du monde syro-anatolien ont été soulignées (Lyonnet 2007).

La céramique de la composante Novosvobodnaja est généralement de couleur sombre et de préférence noire. La surface est toujours brillante. La pâte est moins dense que celle de Maïkop et le dégraissant est peu visible. Les décors sont assez fréquents : groupes de pastilles plus ou moins coniques ; décors lissés (quadrillage, motifs de chevrons ou en « parquet »). Les formes ne sont pas très variées. Les lèvres sont peu marquées, la terminaison effilée parfois éversée, rappelant les formes de la composante de Meshoko. Dans d'autre cas, une parenté avec des récipients du début de la période Kura-Araxe dans le Sud Caucase est soulignée même si des différences sont notoires. Les fonds sont généralement plats et étroits. Un certain nombre de formes sont semblables à celles de la composante Maïkop. (Lyonnet 2007). Les sites d'habitat ont les mêmes spécificités que lors de la période précédente : cabanes légères en clayonnage enduit d'argile, de plan circulaire et également retrouvées incendiées. Le matériel est là encore plus pauvre que celui des kourganes et se compose essentiellement d'outils en pierre.

Le matériel retrouvé dans les kourganes et les sites de la culture de Maïkop (composante éponyme et Novosvobodnaja) témoigne de populations maîtrisant l'agriculture et l'élevage. L'étude de la faune et la présence de figurines zoomorphes retrouvées dans les kourganes semblent attester l'importance de l'élevage du gros bétail dans l'économie de cette société (Lyonnet 2007). La légèreté des constructions, la faible fréquence de matériel retrouvé traduit la mobilité de ces populations. Le matériel lithique est varié : meules, éléments de serpes, haches plates polies, haches-pic à gorges, pointes de flèche.... L'industrie osseuse est importante : alène, aiguilles, ciseaux, hameçons, perles.... La métallurgie connaît un essor très important et les objets se diversifient, aiguilles à chas, haches plates, hache-pics, haches à douille, gouges, herminettes, poignards.... La métallurgie, au sein des composantes Maïkop et Novosvobodnaja, se caractérise par deux grandes catégories de métal : les cuivreux (cuivre allié ou non-allié) et les métaux précieux (or et argent) (Courcier 2010).

On constate donc une rupture entre les populations néolithiques et chalcolithiques du Sud Caucase. On assiste à une modification du mode de vie, on passe de villages importants à des occupations plus légères et plus courtes, traduisant plus de mobilité alors qu'au Néolithique la sédentarité est de rigueur. Si quelques traits de continuité avec le Néolithique sont encore visibles, beaucoup de nouveautés sont évidentes et peuvent, elles aussi, être mises en lien avec les cultures voisines, comme l'Obeid final/début du *Late Chalcolithic* pour le décor peint présent à Mentesh Tepe, puis celle contemporaine du début de l'Uruk/*Late Chalcolithic* 2-3 en Mésopotamie du nord pour le matériel de Leilatepe, Boyuk Kesik, Soyuk Bulaq et Maïkop. D'autre part, le décor peigné et les entailles présentes sur la céramique de ces derniers sites illustre des liens avec la culture de Sioni qui les a précédés. Pendant le Néolithique et le Chalcolithique, les différentes cultures régionales du Sud Caucase présentent une diversité d'évolution. On observe dans les bassins de la Kura et de l'Araxe plusieurs modèles d'interactions entre les cultures locales et le Proche-Orient.

### 1.2.3. Le Kura-Araxe

La culture Kura-Araxe marque le début du Bronze ancien dans le Sud Caucase. Son origine n'est pas encore éclaircie, elle fait et a toujours fait l'objet d'un débat tumultueux. Cependant, après qu'elle ait d'abord été datée du Chalcolithique, il existe désormais un consensus général pour la situer chronologiquement entre 3500-2400 BC et considérer qu'elle est bien établie dans le Sud Caucase à partir de 3300 BC (Palumbi 2008 ; Sagona (sous presse)<sup>2</sup>). En effet, compte tenu de la

---

<sup>2</sup> Je remercie A. Sagona pour m'avoir transmis son article avant sa publication.

nature homogène de la culture matérielle adoptée à partir du milieu du 4<sup>ème</sup> millénaire dans cette région, il est possible de dire que cette culture s'est répandue dans l'ensemble du Sud Caucase (Palumbi 2008, Kohl 2009).

La culture Kura-Araxe se divise en trois phases : Kura-Araxe I (KA I), Kura-Araxe II (KA II), Kura-Araxe III (KA III). De nombreux découpages chronologiques ont été proposés pour ces trois phases (Dzhaparidze 1961 ; Kushnareva Chubinshvili 1970 ; Kavtaradze 1983 ; Sagona 1984 ; Kushnareva 1997 ; Badalyan, Avetysian 2007). Dans le cadre de cette étude nous avons choisi d'employer celui proposé par Palumbi (2008) : KA I (3500-3300 BC), KA II (3300-2800 BC), KA III (2800-2400 BC). Il est, en effet, le seul à intégrer, à la fois, des dates <sup>14</sup>C calibrées et une analyse comparée et typologique de la céramique, tout en prenant en compte le reste du matériel et l'architecture. La périodisation proposée par Palumbi a récemment été mise à jour, avec de nouveaux sites, par Sagona (sous presse).

Il est rare que les établissements Kura-Araxe s'installent sur des sites occupés antérieurement par les communautés chalcolithiques ou néolithiques, il y a donc une rupture territoriale entre ces deux périodes chronologiques. Au cours du KA I les bâtiments sont circulaires et unicellulaires (exemples : Khizanaant Gora, Berikldeebi IV (Géorgie), Mokhra Blur (Arménie)). Cette architecture était déjà ancrée dans les traditions architecturales antérieures. Cependant, au cours du KA I, différents matériaux sont employés, tels que la brique crue, le torchis, le pisé, le bois et la pierre. Il n'est pas encore établi si cette différence de matériaux employés est due leur disponibilité locale ou à la fonction des bâtiments. Parmi les objets les plus caractéristiques de cette période l'on retrouve les chenets et les foyers portatifs déjà présents à la période précédente. Tous deux disposent de perforations et de poignées témoignant de la transportabilité de ces objets (Palumbi 2008). Les structures en bois, les niveaux contenant uniquement des fosses, les chenets et les foyers portatifs découverts sur les sites du KA I soulignent le caractère temporaire des occupations, ainsi qu'une mobilité des populations au début de la culture Kura-Araxe (Palumbi 2008).

La céramique est l'élément de la culture Kura-Araxe le plus caractéristique de la rupture avec les traditions chalcolithiques. En effet, « *Kura-Araks pottery usually shows a grit paste, ranging from fine to coarse, and is radically very different from the typical late-Chalcolithic Chaff pottery* » (Palumbi 2008, p. 42). Deux groupes de céramiques se distinguent au début de la culture Kura-Araxe. Le premier est composé de céramiques monochromes noircies ou grisées par le feu et le plus souvent polies. Le deuxième groupe est constitué d'une céramique noire (à l'extérieur) et rouge (à l'intérieur). Ce dernier groupe est considéré comme caractéristique de la culture Kura-Araxe et doit être distingué de la céramique *Red Black Burnished Ware* (RBBW) du Haut-Euphrate, qui, elle, est

noire à l'intérieur et rouge à l'extérieur, dont l'origine se trouve en Anatolie Centrale (Frangipane, Palumbi 2007 ; Palumbi 2008 ; Sagona (sous presse)).

Le développement de la culture Kura-Araxe à la fin du 4<sup>ème</sup> millénaire (KA II) suit dans la continuité le KA I avec les mêmes caractéristiques, tout en ajoutant de nouveaux éléments, notamment dans les styles de décors et les formes des céramiques (Palumbi 2008). La période KA II est considérée comme étant le cœur de la culture Kura-Araxe. Cette phase, longue de près de 500 ans, bien que possédant des particularités régionales, présente des caractéristiques bien distinctes, largement partagées par l'ensemble des sites du Sud Caucase entre la fin du 4<sup>ème</sup> millénaire et le premier quart du 3<sup>ème</sup> millénaire (Palumbi 2008). C'est également le moment où la culture Kura-Araxe amorce une diffusion débutant par l'Anatolie orientale et qui atteindra le Levant au cours de la 1<sup>ère</sup> moitié du 3<sup>ème</sup> millénaire (Khirbet Kerak) (Sagona, Sagona 2000 ; Greenberg 2007 ; Kohl 2009).

L'ensemble du territoire est alors occupé, tant les vallées, les plaines que les montagnes au cours des périodes KA II et KA III. En effet, les sites sont situés à la fois dans la vallée alluviale de la Kura (exemples : Kvatskelebi, Khizanaant Gora (Géorgie)), dans la plaine de l'Ararat (Shengavit (Arménie), Mokhar Blur), et dans les régions plus montagneuses (Kiketi, Samshvilde (Géorgie)). Ces occupations, dans des niches écologiques souvent radicalement différentes les unes des autres se reflètent dans les modes d'implantation des sites. En effet, les sites situés dans les terres alluviales ou en plaine sont des tepe multi-stratifiés attestant d'une continuité des occupations, contrairement aux sites installés dans les zones montagneuses qui ont souvent des occupations discontinues. Cette diversification des choix de lieux d'implantation s'accompagne d'une multiplication du nombre de sites par rapport à la phase précédente. Les matériaux de construction employés sont aussi variés (brique crue, torchis, bois) que les niches écologiques dans lesquelles les sites se sont implantés (Kushnareva 1997, Palumbi 2008). L'habitat présente des formes très variées, rectangulaires, subrectangulaires ou circulaires. Les structures comportent un large foyer central auquel viennent s'ajouter les foyers portatifs qui, contrairement à la phase KA I, ne sont plus de forme circulaire mais en forme de fer à cheval et décorés de motifs anthropomorphes ou zoomorphes. Ces derniers sont les éléments les plus caractéristiques et typiques de la sphère domestique des phases KA II et III. L'architecture domestique et les plans des villages ne témoignent d'aucune différence sociale au sein des différentes communautés Kura-Araxe (Sagona 1993, Palumbi 2008). Par ailleurs, quelques sites comme Shengavit et Mokhra Blur présentent des fortifications (Kushnareva 1997).

A la fin du dernier quart du 4<sup>ème</sup> millénaire, la production de céramique voit l'émergence non seulement de la céramique monochrome mais également de la céramique *Red-Black Burnished Ware* et *Black Burnished Ware*. Cette dernière, initialement (KA I) assez rare, devient très répandue au cours du KA III. Elle se définit par un polissage très soigné qui lui donne un aspect lustré. La céramique *Red-Black Brunished Ware* qui fait son apparition au KA I, se répand sur l'ensemble du Sud Caucase au cours du KA II où elle devient très présente. En comparaison avec la céramique monochrome, il semblerait que sa fréquence de production dépende du contexte d'utilisation (Palumbi 2008).

La métallurgie connaît à cette période un essor important et sa production se diversifie (lingotières, poignards, pointes de lance, haches à douille, haches pic, haches plate, alènes, bracelets, perles, anneaux, spirales) (Courcier 2007).

La présence, de meules, faucilles, pilons, mortiers et d'une grande quantité de céréales carbonisées sur les sites montre que l'agriculture était l'une des principales activités économiques. Les études sur la faune sont peu nombreuses mais permettent de souligner l'exploitation des animaux pour l'ensemble de leurs ressources (lait, viande, peau). Les espèces les plus représentées sont les ovicapridés et les bovins.

De nombreux auteurs mentionnent le rôle important de la transhumance et du pastoralisme tout au long de la culture Kura-Araxe et plus particulièrement durant le KA II et KA III (Sagona 1993 ; Kushnareva 1997 ; Palumbi 2008). Cependant, il est encore trop tôt pour parler de stratégies d'élevage spécialisées dans les communautés Kura-Araxe (Palumbi 2008). Palumbi conclut en disant « *The mountainous character of the Southern Caucasus must certainly have contributed to the pastoralist vocation of the Kura-Araxe communities, who needed to be mobile throughout the territory, although not to the point of allowing pastoralism to predominate regularly over farming. The ways in which they extensively occupied the territory certainly demonstrates their capacity to exploit and manage both agriculture and pastoral resources simultaneously. But the absence of specialized resource management might suggest that the territorial mobility practiced by these communities was more the consequence of the Kura-Araks social and organizational models rather than their economic strategies* » (Palumbi 2008, p. 209).

L'augmentation exponentielle des décors sur les céramiques et la variété des motifs régionaux marquent le KA III. La céramique anticipe les futures caractéristiques des cultures qui succéderont à la culture Kura-Araxe, notamment celles de Martkopi et Bedeni (Palumbi 2008).

Pendant la seconde moitié du 3<sup>ème</sup> millénaire, survient un bouleversement culturel et économique dans le Sud Caucase, qui conduit à la dissolution de la culture Kura-Araxe et voit l'émergence,



notamment dans l'est géorgien, des cultures de Martkopi et Bedeni, également appelées « Early Kurgans period ». Il y a un problème terminologique concernant les cultures qui succède à la culture Kura-Araxe. En effet, elles sont désignées comme « Early Kurgans period » ou « Early Barrow period », mais comme nous le verrons, les kourganes apparaissent au cours de la première moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire et se multiplient au cours du Kura-Araxe. Le terme « Early Kurgans period » est donc inapproprié pour désigner ces cultures.

Certains auteurs les attribuent à la phase de transition entre le Bronze ancien et le Bronze moyen, d'autres les considèrent comme appartenant au Bronze moyen, d'autres encore les attribuent pleinement au Bronze ancien. Ces cultures se caractérisent par des kourganes de très grandes dimensions, très riches en matériel ; et les sites sont installés sur des emplacements nouveaux par rapport à ceux de la culture Kura-Araxe (Kushnareva 1997 ; Bedianashvili 2008 ; Gogochuri 2008 ; *inter alia*). Le matériel, très riche, retrouvé dans ces kourganes, traduit en lui-même le bouleversement qui s'opère à partir du milieu du 3<sup>ème</sup> millénaire. En effet, on assiste alors à des différenciations « sociales » dans les tombes, élément totalement absent de la culture Kura-Araxe (Sagona 2004).

## CHAPITRE 2 :

### APPROCHE METHODOLOGIQUE

---



L'objectif de ce travail est de mieux appréhender les populations du sud Caucase, du Néolithique à la fin de la culture Kura-Araxe, dont on connaît peu de choses. Pour ce faire les méthodes de l'archéothanatologie ont été appliquées lors de la réévaluation des données publiées et de la récolte de nouvelles données sur le terrain. Afin d'obtenir une meilleure connaissance des populations étudiées, ces méthodes ont été appliquées à l'étude des pratiques funéraires, en relation avec l'étude biologique du squelette.

## 2.1. Démarche adoptée : l'archéothanatologie

Les méthodes de l'archéothanatologie développées en France au cours des années 1980 visent à expliquer le contexte des inhumations en reconstituant, entre autres, la position originelle du corps, le type de dépôt, l'espace de décomposition et en déterminant la chronologie des dépôts lorsque plusieurs individus sont présents.

L'intentionnalité du dépôt est évidemment nécessaire à l'affirmation de son caractère sépulcrale. En effet, *une sépulture n'est pas accidentelle. Sa mise en place est délibérée ; les restes humains n'y ont pas été abandonnés mais déposés : on a voulu explicitement accomplir le geste funéraire dont nous voyons les traces...* (Leclerc, 1990). Une sépulture marque donc une intentionnalité, un comportement individuel et collectif en lien avec une « fonction symbolique ». De cette intentionnalité émerge l'idée fondamentale de « pratiques funéraires », nécessairement variable, en fonction de l'individu, de son statut, de son âge, de l'époque et de la société.

Les pratiques funéraires nous permettent d'appréhender une partie de l'organisation d'une communauté. Les vivants transposent, en effet, une part de la société dans la tombe, tant par le dépôt des cadavres, que par le biais de l'architecture et du mobilier. Il est donc important de dégager pour chaque sépulture les observations qui traduisent directement des gestes funéraires : pratiques préparatoires ou traitement pré-sépulcral du cadavre, pratiques sépulcrales et pratiques post-sépulcrales. Ces éléments doivent, en effet, être distingués des indices d'origine taphonomique qui résultent des conditions dans lesquelles s'est opérée la décomposition du corps et de l'intervention fortuite d'agents naturels (Duday 2005). Autant d'indices qui amènent à retracer l'histoire de la sépulture depuis la mort de l'individu jusqu'à son exhumation archéologique.

L'étude doit donc commencer sur le terrain. Le soin apporté au décapage des ossements et à l'enregistrement des données conditionne une large part des potentialités et de la validité des études ultérieures (Duday *et al.* 1990 ; Duday 2005).

### 2.1.1. Type de sépulture

La première étape de cette démarche consiste à qualifier le geste funéraire : inhumation ou incinération. L'aspect de l'os permet de faire rapidement la distinction entre les deux. Dans le cadre de cette étude, seules des inhumations ont été fouillées et étudiées. Des ossements ayant subi une atteinte par le feu ont néanmoins été étudiés, la méthode adoptée, pour leur étude, sera présentée dans la partie 2.8.

La deuxième étape consiste à faire la distinction entre les sépultures primaires et les sépultures secondaires et à déterminer si le dépôt contient un ou plusieurs individus.

*Le dépôt primaire se définit comme l'apport d'un cadavre « frais » dans le lieu de dépôt définitif, où va s'opérer toute la décomposition du corps. Son intégrité anatomique est préservée* (Duday 2005). L'identification du dépôt primaire repose en grande partie sur l'observation de connexions anatomiques, notamment celles qui cèdent le plus rapidement : les articulations labiles (mains, partie distale des pieds). L'observation de leur maintien en connexion démontre implicitement l'intégrité du cadavre au moment de son dépôt. En revanche, l'absence de toute connexion n'exclut pas qu'il puisse s'agir d'une sépulture primaire (Duday *et al.* 1990 ; Duday 2005). Les sépultures secondaires sont plus complexes à mettre en évidence. Elles se caractérisent par des os « secs » qui ont été apportés dans la sépulture définitive. Ce geste est forcément précédé d'une phase de décharnement (actif ou passif) dont la durée peut varier et qui se déroule dans un lieu de dépôt dit « transitoire » (Duday 2005).

La question de la chronologie des dépôts se pose lorsque plusieurs individus sont présents dans la même tombe. Il existe deux cas de figure dans lesquels plusieurs individus peuvent être inhumés dans la même tombe. Dans le premier cas, les individus sont inhumés au même moment, on parle alors de sépulture multiple. Dans le deuxième cas, les individus sont inhumés au même endroit mais dans un temps différé, on parle alors de sépulture collective. Lorsqu'il n'est pas possible de préciser la chronologie des dépôts on parle de sépulture plurielle.

À ces questions s'ajoutent celles des différents types de remaniements possibles : involontaires (événement imprévu menant à des sépultures perturbées ou tronquées), pratiques (rangement du contenu de la sépulture) ou faisant suite à des prélèvements (réouverture de la tombe afin d'y prélever des ossements). Des perturbations peuvent alors être induites parmi les os, en fonction de l'avancée de la décomposition du cadavre, qui reste dans la sépulture.

### 2.1.2. Espace de décomposition et structure funéraire

Il existe deux espaces principaux de décomposition du corps : espace vide et espace colmaté. Pour démontrer qu'une décomposition s'est effectuée en espace vide, il faut prouver qu'il s'agit d'un vide primaire : un espace vide autour du cadavre, « en contact » avec le corps. Ce vide peut être mis en évidence par l'observation de pièces osseuses hors du volume initial du cadavre. La démonstration de l'existence d'un espace colmaté autour du corps, avec le remplacement progressif des parties molles et des ligaments par le sédiment, repose sur un raisonnement plus délicat. Un certain nombre d'observations regroupées autour de deux notions principales doit être effectué : la non-sortie de l'espace initial du cadavre et le maintien en équilibre de certains os à l'intérieur du volume du corps (Duday *et al.* 1990, Duday 2005). La décomposition des parties molles crée des vides dans lesquels les os sont susceptibles de se déplacer sous l'effet de la gravitation. Lorsque le colmatage par la terre de ces espaces vides, qui empêche tout déplacement ultérieur n'a pas immédiatement suivi la disparition des chairs, on parle de colmatage différé. En revanche, si des os ont été maintenus dans leur position initiale alors qu'ils étaient en déséquilibre par rapport au volume intérieur du corps, il faut conclure à un colmatage progressif (Duday *et al.* 1990 ; Duday 2005).

Les données de terrain participent donc à l'approche architecturale des tombes. La définition du milieu de décomposition ne constitue que le premier stade de l'interprétation, qu'il faut dépasser pour aboutir à des restitutions architecturales. La restitution de l'architecture repose sur une analyse croisée des phénomènes taphonomiques, des éléments architecturaux livrés par l'archéologie, de la morphologie de la fosse d'inhumation et de la connaissance que l'on a des techniques des différentes époques. Par exemple, dans un espace vide si les bords du contenant sont à une certaine distance du corps, les os peuvent basculer à l'extérieur des limites corporelles initiales. En revanche, là où le contenant est en contact direct avec le corps, les déplacements ne pourront se faire qu'à l'intérieur de ce volume ; les os butant contre ses limites peuvent rester en position d'équilibre, matérialisant ainsi la paroi (Blaizot, 2008).

### 2.1.3. Restitution de la position originelle et du mobilier funéraire

Restituer la position originelle du corps lors de son dépôt est très important. Il faut prendre en compte tous les mouvements naturels dus à la décomposition du corps. Or, tous les phénomènes liés à la putréfaction amènent leur lot de déplacements : ballonnement de l'abdomen, qui peut aller jusqu'à son explosion, mise à plat de la cage thoracique, etc. Ces faits peuvent entraîner des déplacements, notamment ceux des mains qui peuvent glisser, ce qui dans la majorité des cas est un indice de décomposition en espace vide. La position du crâne peut relever de pratiques funéraires mais elle peut simplement découler de l'action de la pesanteur. L'enregistrement minutieux de toutes ces observations sur le terrain, ainsi que la prise de l'altitude des ossements, permettent dans de nombreux cas de préciser la position originelle du corps. Il est important de garder à l'esprit que la position du corps n'a pas forcément un sens symbolique et qu'elle peut être accidentelle (Duday 2005).

Les observations à prendre en compte sont les mêmes pour le mobilier et plus particulièrement pour la parure. En effet, cette dernière, tout comme les pièces d'habillement, sont souvent entraînées dans les déplacements qui affectent le squelette. La restitution de leur agencement originel passe par la compréhension des mécanismes qui régissent la décomposition du cadavre (Duday 2005).

## 2.2. Les premiers pas de l'archéothanatologie dans le Sud Caucase

L'élaboration du corpus des sites où la présence de tombe est attestée s'est articulée autour de deux sources de données :

- Les données issues des fouilles récentes.
- Les données bibliographiques, issues des publications russes et caucasiennes.

### 2.2.1. Sur le terrain

Un grand nombre de tombes caucasiennes a été fouillé depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle, cependant aucun anthropologue n'était présent sur le terrain. De nombreuses informations importantes n'ont donc pas été récoltées, ce qui rend la documentation limitée, lacunaire, voire inexistante. Il était donc indispensable que de nouvelles données soient recueillies directement sur le terrain grâce aux méthodes de l'archéothanatologie.

Celles-ci ont été employées pour la première fois dans le Sud Caucase en 2006 par Y. Yilmaz<sup>1</sup> sur le site d'Ovçular Tepesi (Nakhitchevan), F. Le Mort<sup>2</sup> sur le site de Kalavan-1 (Arménie) en 2006 et 2007 et L. Pecqueur<sup>3</sup> à partir de 2009 sur le site de Mentesh Tepe (Azerbaïdjan). Avant 2006, l'étude des tombes portait sur leur structure et sur le matériel qui accompagnait le ou les défunts. Le squelette n'était pratiquement pas considéré dans les recherches, à l'exception des crânes.

Nous avons personnellement participé à plusieurs programmes de recherches concernant les sites d'Aknashen, Godedzor, Kalavan-1 (Arménie, Mission « Caucase » MAE, resp. C. Chataigner) ; et le site de Mentesh Tepe (Azerbaïdjan, Mission « Boyuk Kesik » MAE, resp. B. Lyonnet – F. Guliyev ; ANR Ancient Kura, resp. B. Lyonnet et B. Helwing) et ainsi pu fouiller des sépultures en appliquant les méthodes de l'archéothanatologie (tableau 1).

Nous avons également pu avoir accès à du matériel osseux issu de ces mêmes missions, fouillé par d'autres collègues archéo-anthropologues (tableau 1).

---

<sup>1</sup> Université de Düzce (Turquie)

<sup>2</sup> CNRS, Archéorient UMR 5133

<sup>3</sup> INRAP



Sites	Sépultures	Archéo-anthropologues
<b>Arménie</b>		
<i>Kalavan-1</i>		F. Le Mort
<i>Aknashen</i>	Tr3 UF 10 F18	M. Poulmarc'h
	Tr6-8 UF 7 F1	M. Poulmarc'h
<i>Godedzor</i>	Tombe 2	F. Le Mort, M. Poulmarc'h
<b>Azerbaïdjan</b>		
<i>Mentesh Tepe</i>	St 4	L. Pecqueur
	St 49	L. Pecqueur, M. Poulmarc'h
	St 343	L. Pecqueur, M. Poulmarc'h
	St 388	M. Poulmarc'h
	St 373	M. Poulmarc'h

**Tableau 1 : Sépultures qui ont été fouillées avec les méthodes de l'archéothanatologie**

Nous avons également pu avoir accès à du matériel issu de fouilles récentes mais non fouillé par des archéo-anthropologues, comme c'est le cas pour Gegharot (Arménie) et Aknalich (Arménie).

En Géorgie, nous avons eu l'autorisation de travailler au Musée National de Géorgie et ainsi pu « redécouvrir » une partie du matériel ostéologique de Kiketi. Nous avons également eu accès au matériel issu des fouilles récentes de Chobareti et Tiselis Seri, effectuées par l'Institut d'Archéologie et d'Ethnographie de Tbilissi, sous la direction respective de K. Kakhiani et G. Gogochuri qui nous ont permis d'étudier leur matériel.

Pour le matériel que nous n'avons pas fouillé nous-même, nous en avons eu accès aux rapports de fouilles, aux archives de terrain et aux publications, à l'exception du site Kiketi, où seule la publication finale était disponible et du site d'Aknalich où très peu d'informations nous ont été communiquées.

### 2.2.2. Les données bibliographiques

Les recherches bibliographiques, destinées à l'élaboration du corpus en vue de la réévaluation des données publiées, se sont tout d'abord concentrées sur des ouvrages généraux tels que *The Caucasian Region in the Early Bronze Age* (Sagona 1984), *La Transcaucasie au Néolithique et au Chalcolithique* (Chataigner 1995), *Bronze and Early Iron Age Archaeological Sites in Armenia* (Badalyan, Avetisyan 2007), *Les cultures du Caucase (VI<sup>e</sup> – III<sup>e</sup> millénaires avant notre ère). Leurs relations avec le Proche-Orient* (Lyonnet 2007), *A view from the Highlands. Archaeological studies in honour of Charles Burney. Ancient Near Eastern studies* (Sagona 2004) ou encore *Archaeology*

*in southern Caucasus: perspectives from Georgia* (Sagona, Abramishvili 2008). La consultation de ces ouvrages a permis d'établir un premier recensement sur l'ensemble de la région d'étude et de récolter la bibliographie relative à chaque site mentionné.

Les publications d'origine, majoritairement en russe, ont ensuite été consultées afin d'obtenir des informations plus précises. La majeure partie de ces informations a été récoltée dans les « rapports » annuels publiés par les Académies des Sciences de Erevan, Tbilissi et Bakou comme par exemple : *Arkheologicheskie Otkrytiya ; Polevye arkheologicheskije issledevanija ; Dzevani, Akademii Nauk Gruzinskoj*) ou dans des ouvrages présentant les données d'un ou plusieurs sites (Chilashchvili 1964 ; Chubinishvili 1971 ; Khanzadyan 1979 ; Akhundov 1999, 2001, *inter alia*). Un long travail de traduction a alors commencé. Certaines de ces sources ne sont publiées qu'en arménien, géorgien ou azerbaïdjanais, un résumé en russe accompagnant parfois la publication.

La recherche bibliographique a permis de récolter des informations disponibles concernant les sites archéologiques (localisation, attribution chronologique,...) et les sépultures (localisation (dans le village ou à sa proximité immédiate, isolées), types, nombre, nature de la sépulture, données sur les individus). L'intégralité de ces informations a été enregistrée de façon systématique dans la base de données créée à cet effet et qui compose le volume 3, Annexe II de cette thèse.

### 2.2.3. Etude de la documentation graphique

L'objectif étant une réévaluation des données publiées, nous avons, dès lors que cela était possible, appliqué les méthodes de l'archéothanatologie à la documentation graphique des sépultures composant le corpus de cette recherche. En fonction des propriétés du cliché photographique (qualité, couleur, angle de prise de vue, etc) les interprétations qui résultent de l'analyse la documentation graphique sont inégales et bien souvent limitées (cf chapitre 3).

Pour les sépultures dont nous avons étudié le matériel mais qui n'avaient pas été fouillées par des archéo-anthropologues (tableau 2), les méthodes de l'archéothanatologie ont été appliquées sur l'ensemble de la documentation graphique de terrain (plans, relevés, photographies, dessins). Pour ces sépultures, la description a donc eu lieu a posteriori.

Sites	Sépultures
<b>Arménie</b>	
Godedzor	Tombe 1
Gegharot	T2 E
<b>Azerbaïdjan</b>	
Mentesh Tepe	St 28
<b>Géorgie</b>	
Chobareti	Tombes 1 à 9
Tiselis Seri	Tombes 1 à 10
Kiketi	Tombes 4, 5, 6

**Tableau 2 : Sépultures dont la documentation graphique a été étudiée avec les méthodes de l'archéothanatologie**

Sur la base de la documentation photographique (en favorisant les photographies zénithales ou du moins les plus verticales), nous avons, quand cela s'est révélé nécessaire à leur lecture, réalisé des dessins (DAO, à l'aide du logiciel Illustrator®) des sépultures dont les restes humains ont été étudiés.

### 2.3. Clarification de la typologie des tombes

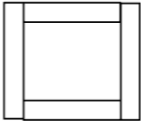
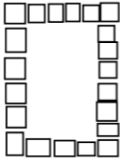
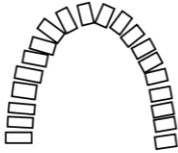

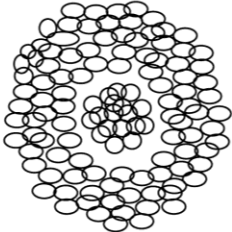
L'analyse des publications a montré que le vocabulaire employé pour décrire les tombes n'était pas homogène et dans certains cas, prêtait à confusion. On retrouve par exemple régulièrement le terme *cromlech*, pour décrire non seulement la surface de galet qui caractérise le kourgane mais aussi le dernier anneau de pierres qui peut parfois l'entourer. *Cromlech* est en réalité un «terme gallois désignant le cercle formé par les supports d'une chambre dolménique, ce mot, auquel certains auteurs préfèrent celui « d'enceinte mégalithique » est utilisé en français pour désigner un agencement de menhirs en figures fermées approximativement géométriques » (Leroi-Gourhan 1988). Les pierres de l'anneau qui entoure certains kourganes ne sont jamais verticales et encore moins les pierres qui composent la surface de galets.

D'autre part, le terme *ciste* est fréquemment employé pour décrire une structure en pierre de forme rectangulaire dont les dalles qui constituent les parois ne sont pas disposées de chant. Cependant, la définition de la ciste (Aurenche 1977) implique que les dalles soient disposées de chant. Dans la littérature russe le terme *каменный ящик*, qui signifie « coffre de pierre », est

employé pour décrire les tombes dont les murs sont réalisés en pierre. Il n'existe pas de terme dans la littérature russe équivalent au terme ciste. Lorsque des publications sont traduites en anglais, le terme *каменный ящик* devient *stone-lined cist*. Il existe donc des problèmes de terminologie pour décrire les structures funéraires.

Par ailleurs, nous avons choisi d'utiliser le terme « inhumation dans un contenant en céramique » plutôt que « tombe en jarre » en raison du fait que la forme des récipients accueillant ces sépultures ne correspond pas toujours à la typologie d'une jarre.

Lors de l'examen de la documentation, nous avons constaté que différents types de sépultures étaient présents sur l'ensemble du Sud Caucase. Il a donc été nécessaire d'établir une typologie claire, à partir notamment d'un ouvrage de référence (Aurenche 1977), afin, de cartographier les différents types de tombes et de pouvoir constater la présence ou non de particularités régionales ou par période. Les sépultures ont pu être réparties en sept catégories (tableau 3) : les inhumations dans un contenant en céramique, les cistes, les tombes construites de formes variables, les tombes en fer à cheval, les tombes en fosse sans signalement, les tombes signalées en surface par de petits amas de pierre, les kourganes. L'analyse de la documentation a également permis de voir que différents types de tombes peuvent être présents sur le même site.

	Définitions	Illustrations
Ciste	Tombe dont les parois et le toit sont constitués de pierres. Les dalles des parois sont disposées de chant et sont au nombre de 4 à 8 (Aurenche 1977).	
Tombe construite de formes variables	Sépulture dont les murs à un ou plusieurs rangs de pierres peuvent avoir en plan une forme rectangulaire, carré, oblongue, circulaire. Les pierres qui constituent les murs sont très rarement liées avec du mortier.	
Fer à cheval	Tombe construite, dont les murs peuvent comporter plusieurs rangs de pierre. Les murs forment un U, l'entrée étant souvent matérialisée par des dalles disposées à la verticale.	
Amas de pierres	Concentration de galets/pierres située sur le sol de façon à indiquer la présence d'une sépulture en profondeur. Ils ont une forme circulaire et font en moyenne 1 à 2 m de diamètre. Ces amas de pierres sont majoritairement retrouvés au-dessus des tombes en fosse mais ils peuvent également être placés au-dessus des tombes construites en pierre de formes variables.	
Kourgane	Couverture de galets formant un cercle dont le diamètre minimum est de 5 m. La présence d'une chambre funéraire n'est pas systématique et elle peut être creusée ou non.	

**Tableau 3 : Typologie mise en place pour cette recherche**

## 2.4. Elaboration des cartes de répartition géographique des différents types de tombes

Afin de comprendre si des particularités régionales existent et de tester l'existence d'une évolution diachronique des différents types de tombes, il a été nécessaire de cartographier les sites où la présence de tombes est attestée. Aucune carte de ce type n'étant disponible, un SIG a été mis en place afin d'obtenir des cartes précises (avec des points géo-localisés) couvrant la période s'étendant du Néolithique à la fin de la culture Kura-Araxe, sur l'ensemble du Sud Caucase.

Dans sa thèse Sagona (1984) communique un grand nombre de coordonnées UTM. Nous avons converti ces coordonnées UTM en coordonnées « heure-minute-seconde » à l'intérieur du logiciel Google Earth®. D'autres sources bibliographiques ont également été utilisées afin de trouver les coordonnées GPS de certains sites (Narimanov 2004 ; Batiuk 2005 ; Badalyan, Avetisyan 2007 ; Meshveliani *et al.* 2007 ; Glonti *et al.* 2008 ; Kakhiani, Ghligashvili 2008 ; Koridze, Palumbi 2008 ; Lyonnet *et al.* 2008 ; Makharadze 2008 ; Cassard *et al.* 2010 ; Chikovani *et al.* 2010 ; Lyonnet *et al.* 2012 ; Wilkinson *et al.* 2012). À ces sources s'ajoutent les communications personnelles de T. Akhundov, R. Badalyan, G. Bedianashvili, R. Berthon, B. Jalilov, C. Marro, Z. Matskevich, A. Ricci, E. Rova, A. Sagona. Lorsque les coordonnées GPS n'étaient pas disponibles, ce qui est le cas pour de nombreux sites, c'est le village le plus proche mentionné dans la littérature qui a été pointé. Un fichier Excel® avec l'ensemble des informations géographiques et les coordonnées par pays a été mis en place (annexes 1 à 12). L'ensemble des coordonnées GPS a ensuite été inséré dans le logiciel Google Earth®, le fichier « KML » obtenu a ensuite été exporté vers le logiciel ArcGis® afin d'obtenir une situation des sites sur un fond de carte propre et de réaliser des cartes en fonction de plusieurs entrées. Des cartes par période et par type de tombes ont ainsi pu être dressées afin de pouvoir aborder leur répartition géographique. Elles seront présentées dans le chapitre 6.

## 2.5. Préparation et enregistrement des restes osseux

L'étude en laboratoire du matériel ostéologique a commencé par le lavage à l'eau des ossements. Les collections de Tiselis Seri, Chobareti, Kiketi et Gegharot avaient, soit déjà été nettoyées, soit les conditions d'étude ne permettaient pas d'effectuer cette étape. Pour toutes les autres collections (Kalavan-1, Aknashen, Godedzor, Mentesh Tepe, Aknalich) cette étape a dû être réalisée par nos soins. Elle s'est révélée fastidieuse et longue, en raison du fort taux de fragmentation de ces

collections mais également des conditions d'études. Le matériel a ensuite été recollé, étape également extrêmement longue, notamment pour les ossements du kourgane St4 de Mentesh Tepe et pour les sépultures de Kalavan-1. L'ensemble du matériel a enfin été reconditionné afin d'optimiser sa conservation dans le temps.

La représentativité et l'état de conservation de chacun des squelettes de notre corpus ont été enregistrés sur des fiches de conservation (d'après T. S. Constandse-Westermann et C. Meikeljohn, et modifiées par M. Guillon, P. Sellier et P. Courtaud). L'utilisation de ces dernières, adaptées à chaque stade de maturation squelettique (annexes 13, 14, 15), a permis d'enregistrer avec précision les parties anatomiques conservées. Les dents présentes par individu ont également été enregistrées sur ces mêmes fiches. Dans le cas des sépultures comportant plusieurs individus nous avons utilisé ces mêmes fiches, réadaptées pour les sépultures plurielles (d'après T.S. Constandse-Westermann et C. Meikeljohn, modifiées par M. Guillon, P. Sellier et P. Courtaud et retravaillées par B. Chamel) (annexes 16, 17, 18, 19). Pour le site de Mentesh Tepe nous avons conçu une fiche d'enregistrement des crânes d'après les fiches de conservation existantes car une étude plus précise leur a été consacrée (annexes 20, 21).

## **2.6. Etude du recrutement**

L'étude du recrutement permet de savoir si les individus inhumés représentent l'ensemble de la population vivante ou seulement un ou plusieurs groupes « particuliers ». La détermination du sexe et l'estimation de l'âge au décès constituent une étape primordiale. Elle permet de mettre en lumière l'existence ou l'absence de pratiques funéraires liées à ces critères à travers l'étude du matériel osseux.

### **2.6.1. Estimation de l'âge au décès**

L'estimation de l'âge au décès repose sur la connaissance des processus de croissance. Il est important de signaler qu'il peut exister un écart réel entre l'âge chronologique (âge civil) et l'âge squelettique. L'âge biologique peut être en avance ou en retard par rapport à une normalité chronologiquement définie. L'âge squelettique renvoie à « l'estimation basée sur la maturité squelettique et le stade de maturation osseuse » (Susanne, Polet 2005). Toutes les estimations d'âge au décès données dans cette recherche sont des estimations d'âge squelettique et non chronologique.

### 2.6.1.1. Les sujets immatures

Plus l'individu est jeune, plus l'écart qui peut exister entre son âge chronologique et son âge squelettique est réduit. En effet, plus le décès est précoce, moins les facteurs environnementaux, génétiques ou populationnels ont eu le temps d'influencer le développement biologique de l'individu (Scheuer, Black 2000). Un squelette non adulte correspond, en termes biologiques, à un sujet dont la maturation osseuse et dentaire n'est pas terminée. Par convention, la limite supérieure est fixée à l'âge de 20 ans, même si certaines parties osseuses ou dentaires ne sont alors pas encore matures (crête iliaque, extrémité sternale de la clavicule) (Bruzek *et al.* 2005).

Trois marqueurs permettent d'estimer l'âge au décès des sujets immatures :

- la maturation dentaire
- la croissance des os
- la maturation osseuse

Il est unanimement admis que la maturation dentaire est la mieux corrélée à l'âge chronologique (Bruzek *et al.* 2005). Cependant, pour l'estimation de l'âge au décès des enfants morts en période périnatale la croissance osseuse est privilégiée, car les facteurs externes n'auraient pas encore influencé le développement (Bruzek *et al.* 2005).

Les techniques actuelles d'étude des ossements ne permettent pas de savoir si un enfant est mort-né, et « l'observation des lignes déciduales, utilisée parfois pour attester d'une naissance vivante, est très controversée dans le cadre de la paléanthropologie » (Bruzek *et al.* 2005). Le vocable « périnatal » désigne tout enfant décédé entre le 7<sup>ème</sup> mois lunaire de gestation (limite la plus souvent admise de viabilité du fœtus) et les 28 premiers jours suivant la naissance (Bruzek *et al.* 2005). Pour estimer l'âge au décès des sujets morts en période périnatale nous avons employé la méthode proposée par Adalian (2001, Adalian *et al.* 2002). Cette méthode est actuellement la seule à proposer un intervalle de confiance à 95 %. De plus, elle a été établie à partir d'un échantillon d'âge connu (confirmation de la règle Naegel lors de la première échographie obligatoire). L'échantillon ne présente donc pas l'inconvénient d'une détermination indirecte à partir de la stature, comme c'est le cas dans les travaux antérieurs (Olivier, Pineau 1960 ; Fazekas, Kosà 1978) qui utilisent deux formules de régression successives pour déterminer l'âge fœtal (longueur



diaphysaire/stature ; stature/âge fœtal). Enfin, la méthode Adalian, basée sur les longueurs diaphysaire des os longs, propose un intervalle de +/- 3, 34 semaines d'aménorrhée (Adalian 2002).

Plusieurs méthodes d'estimation de l'âge au décès à partir du stade atteint par la calcification dentaire ont été élaborées. Celle de Moorrees et collaborateurs (1963 a et b) a été préférée aux autres pour plusieurs raisons. Tout d'abord, elle permet d'observer la minéralisation des dents déciduales (canines, première et deuxième molaires inférieures) et/ou permanentes (incisives centrales et latérales supérieures et inférieures, canines, première et seconde prémolaire, premières, secondes et troisième molaires inférieures). Ensuite, il s'agit d'une des rares méthodes donnant un intervalle de confiance à 95 %. Les stades de calcification retenus tiennent compte de la formation de la dent depuis l'apparition des premières cuspides jusqu'à la fermeture de l'apex de la racine. De plus, cette méthode a été testée sur plusieurs populations d'âge connu, avec des résultats satisfaisants (Saunders, Hoppa 1993). Enfin, elle est largement utilisée ce qui facilite les comparaisons avec d'autres populations archéologiques. Les auteurs de cette méthode donnent des estimations séparées pour les filles et les garçons. Actuellement, il n'existe aucune méthode fiable et reproductible pour déterminer le sexe des sujets immatures à partir du squelette (Majó 1996), nous avons tenu compte de la totalité de l'intervalle de ces deux estimations.

En l'absence de restes dentaires, deux autres facteurs peuvent être pris en compte : la croissance et la maturation osseuse. Les longueurs diaphysaires des os longs ont été mesurées et comparées aux tables de références regroupées par Scheuer et Black (2000 ; & Schaefer *et al.* 2009), regroupant les dimensions pour les enfants âgés de six mois à 14 ans. Cette méthode présente un inconvénient majeur : la croissance est corrélée à l'âge mais également aux facteurs environnementaux, nutritifs et au sexe de l'individu. De plus, il existe vraisemblablement une variabilité entre les populations actuelles sur la base desquelles a été établie la méthode et les populations pré- et protohistoriques du Sud Caucase. Cette méthode n'a donc été utilisée qu'en l'absence de restes dentaires.

Le processus de maturation osseuse prend en compte l'apparition des points d'ossification et la fusion de certains de ces éléments au terme de leur croissance, dans le cas des os qui s'ossifient par plusieurs points. La chronologie de ces manifestations est très variable selon les individus et le sexe. La maturation doit être employée de manière exceptionnelle, lorsqu'aucun recours à une méthode plus fiable n'est possible. En revanche certaines observations liées à la maturation se révèlent très utiles pour estimer l'âge au décès des adolescents (Bruzek *et al.* 2005). Dans le cadre de notre recherche, cette méthode n'a été employée qu'en dernier recours. Un certain nombre de tables de

référence existent et nous avons choisi d'employer celles de Scheuer et Black (2000 ; & Schaefer *et al.* 2009).

### 2.6.1.2. Les adultes

Une estimation précise et fiable de l'âge au décès des adultes est cruciale lorsqu'on veut étudier le recrutement funéraire, mais à l'heure actuelle, aucune méthode précise n'existe. Il est possible de différencier deux catégories de classe d'âge chez les adultes : les 20-30 ans et les plus de 30 ans.

Les individus appartenant à la classe 20-30 ans sont à la charnière entre la fin de la maturation osseuse et le début de la sénescence osseuse. En effet, l'extrémité sternale de la clavicule commence à se souder à partir de 25 ans et la crête iliaque se soude entre 20 et 25 ans (Webb, Suchet 1985 ; Bruzek *et al.* 2005). L'observation de ces deux critères permet donc d'obtenir une estimation de l'âge au décès pour les jeunes adultes.

L'estimation de l'âge au décès pour les plus de 30 ans est plus délicate, car les marqueurs du vieillissement sur le squelette sont variables, dans le temps et dans l'espace. De plus, les processus de vieillissement sont mal corrélés avec l'âge (Schmitt 2001). Dans le cadre de cette étude la méthode proposée à partir de la surface sacro-pelvienne iliaque a été privilégiée car elle est la mieux corrélée à l'âge (Schmitt 2005). En effet, la surface sacro-pelvienne iliaque subit très tôt des atteintes dégénératives, d'où son intérêt pour estimer l'âge. Quatre caractères morphologiques sont observés : l'organisation transverse (SSPIA), la modification apicale (SSPIB), l'activité apicale (SSPIC), la modification de la tubérosité iliaque (SSPID). Ces caractères sont cotés selon un score allant de 1 à 4, cela permet de classer les adultes en plusieurs catégories : âge supérieur à 20 ans, 20-29 ans, supérieur à 30 ans, supérieur à 40 ans, 30-59 ans, et 60 ans et plus, avec plus de 80 % de fiabilité, d'après des tables de référence dans lesquelles des probabilités d'appartenir à chaque classe d'âge sont calculées (Schmitt 2005).

### 2.6.2. Détermination du sexe

L'os coxal exprime à lui seul la quasi-totalité du dimorphisme sexuel pelvien. Ce dimorphisme est dû à des contraintes fonctionnelles et s'explique par une adaptation à la locomotion et à la parturition. Ce dimorphisme sexuel est identique pour toutes les populations, c'est pourquoi l'os coxal est considéré comme l'élément le plus pertinent pour une diagnose sexuelle fiable.

### 2.6.2.1. La question des immatures

Comme nous l'avons déjà signalé, les critères permettant de déterminer le sexe des adultes sur l'os coxal n'apparaissent qu'à la puberté. À l'heure actuelle il n'existe aucune méthode fiable et reproductible pour déterminer le sexe des individus immatures à partir du squelette (Majó 1996 ; Tillier 2005).

### 2.6.2.2. Les adultes

La diagnose sexuelle probabiliste (DSP) a été employée pour déterminer le sexe des sujets adultes. Cette méthode propose de calculer la probabilité a posteriori d'appartenir au groupe féminin ou masculin à partir de dix mesures prises sur l'os coxal : longueur du pubis (PUM), largeur pubo-acétabulaire (SPU), hauteur maximale de l'os coxal (DCOX), hauteur de la grande incisure ischiatique (IIMIT), longueur post-acétabulaire de l'ischium (ISMM), largeur de l'ilium (SCOX), longueur spino-sciatique (SS), longueur spino-auriculaire (SA), largeur cotylo-sciatique (SIS), diamètre verticale de l'acétabulum (VEAC). La détermination n'est pas retenue au-dessous de 95 % de fiabilité (Murail *et al.* 2005).

Lorsque l'état de conservation des os coxaux ne permettait pas l'utilisation de la DSP, la méthode macroscopique proposée par Bruzek (2002), reposant sur l'observation de critères morphologiques de l'os coxal, a été utilisée.

### 2.6.3. Nombre minimum d'individus

Pour les cas de sépultures plurielles, connaître le nombre d'individus présents par ensemble funéraire est indispensable. Le nombre initial d'individus (NI) n'est toutefois jamais connu (Poplin 1976). Seul le nombre minimum d'individus (NMI) peut-être estimé. En effet, l'estimation du NMI est fortement liée au processus de conservation et à la représentation du matériel ostéologique (l'ensemble des individus inhumés n'est pas forcément conservé, certains os ont pu être prélevés ou/et la sépulture a pu être en partie détruite...). L'estimation du NMI se fonde sur différentes étapes : fréquence de l'élément osseux le plus représenté, appariement et exclusion en fonction de l'âge, du sexe, ou de la présence de lésions pathologiques (Poplin 1976).

*NMI de fréquence :*

Le NMI de fréquence, terme introduit par Poplin (1976), consiste à compter le nombre d'occurrences de la partie anatomique la mieux représentée dans l'ensemble ostéologique étudié, en tenant compte de la latéralisation pour les os pairs.

Les restes osseux sont touchés par des processus taphonomiques susceptibles de dégrader les os. Cela se traduit par une mauvaise conservation voire une non-conservation des différentes pièces osseuses. Le décompte du NMI se basant sur l'identification et la latéralisation, certains os ont volontairement été écartés : les côtes, les vertèbres<sup>4</sup> et l'ensemble des phalanges des mains et des pieds.

*NMI d'exclusion :*

Le NMI de fréquence peut être affiné par l'exécution d'une étape supplémentaire. Cette dernière vise à exclure par appariement une partie de l'ensemble ostéologique étudié pour augmenter le NMI et s'approcher au plus près du nombre réel. Cette étape consiste notamment à identifier parmi les os droits et gauches, ceux qui, par des critères morphologiques et biologiques (robustesse, gracilité, longueur, âge, etc.) n'appartiennent pas à un même individu. Par conséquent, si par exemple un humérus gauche ne correspond à aucun humérus droit, le NMI augmente (Poplin 1976).

## **2.7. Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population inhumée**

Les caractéristiques biologiques des populations pré- et protohistoriques du Sud Caucase étant pratiquement inconnues, les données métriques, les indicateurs de stress et les pathologies bucco-dentaires et osseuses ont également été analysés

---

<sup>4</sup> Sauf l'atlas et l'axis

### 2.7.1. Données métriques

L'étude des caractéristiques morphométriques est la partie de l'anthropologie biologique qui utilise des techniques standardisées et précises permettant d'estimer la diversité et les variations quantitatives morphologiques et fonctionnelles du corps humain. La prise de mesures ostéométriques est une technique couramment utilisée en anthropologie, dans un but de calcul de la stature ou de différents indices anatomiques.

L'anthropométrie et plus particulièrement la crâniométrie représente l'axe de recherche suscitant encore aujourd'hui le plus d'intérêt auprès des chercheurs du Sud Caucase. La crâniométrie est principalement utilisée pour la détermination du sexe et l'estimation de l'âge par ces chercheurs. À notre connaissance, les études anthropométriques dans cette région du monde n'avaient/n'ont pas pour but de comprendre les mouvements de populations, l'adaptation environnementale, le stress nutritionnel ou encore des études inter sites ou inter-groupes à travers l'espace et le temps. Les grands axes de recherches avaient/ont pour but les études racologiques comparatives et les résultats étaient/sont orientés sur l'origine « raciale » des populations. De plus, le squelette infra-crânien n'était/n'est jamais pris en compte par les anthropologues caucasiens<sup>5</sup>. À notre connaissance, il n'existe aucune étude anthropométrique infra-crânienne sur les populations préhistoriques du Sud Caucase.

Notre travail offre l'occasion de tenter de combler ces lacunes grâce à une étude exhaustive. Au total, 51 mesures par côté sur les os infra-crâniens (annexes 22, 23) et 30 mesures crâniennes (annexe 24) ont été sélectionnées pour les sujets adultes. Il s'agit de mesures classiques en anthropologie biologique (Martin 1914, reprise par Bräuer 1988) et elles sont réparties sur 11 os. Vingt mesures supplémentaires sur la mandibule (annexe 25) avaient été choisies, mais au retour de la première mission, l'impossibilité de maintenir la prise de ces dernières est devenue évident<sup>6</sup>. Concernant les sujets immatures, les mesures sont les mêmes avec en plus celles des épiphyses ; seuls les os longs ont été mesurés (annexes 26, 27). Pour les sujets morts en période périnatale, 132 mesures sur l'ensemble des os du squelette sont répertoriées (Duday *et al.* 1995), dans le cadre de cette étude nous avons fait le choix de n'en garder que 99 (annexes 28, 29, 30) afin d'accélérer l'enregistrement des données.

---

<sup>5</sup> Dans la majorité des cas, notamment pour les fouilles anciennes, seuls les crânes étaient prélevés, le reste des os était réinhumé.

<sup>6</sup> L'état des collections étudiées est majoritairement très fragmentaire et/ou disparate surtout concernant la mandibule.

Ces mesures ont été utilisées pour calculer les indices crâniens et infra-crâniens et estimer la stature des individus (Olivier *et al.* 1978). Cependant, comme nous le verrons (*cf* chapitre 5), la grande fragmentation de certaines collections ostéologiques et plus généralement l'état de conservation des collections, n'ont permis la prise que d'un nombre très réduit de ces mesures.

Deux mesures supplémentaires ont également été prises (diamètre mésio-distal et vestibulo-lingual de la couronne) (Bräuer 1988) sur chaque dent permanente et déciduale, sauf lorsque l'usure de la dent était trop importante. Pour les dents déciduales, ces mêmes mesures ont été prises lorsque la couronne était complète.

## 2.7.2. Indicateurs de stress et pathologies

La sous-nutrition, les carences alimentaires, les infections et les pathologies de tous ordres sont les causes les plus communes de stress biologique (Lewis, Roberts 1997). Ainsi, les indicateurs de stress, les pathologies bucco-dentaires et les pathologies articulaires ont été systématiquement cotés et enregistrés. Les traumatismes et les autres pathologies pouvant être observées ont également été enregistrés.

### 2.7.2.1. Indicateurs de stress osseux et dentaires

Les indicateurs de stress les plus fréquemment étudiés sont les *Cribra orbitalia* et l'hypoplasie de l'émail dentaire. Toutes deux correspondent à des réponses physiologiques au stress. Lors de notre étude nous nous sommes donc concentrés sur l'observation de ces deux indicateurs.

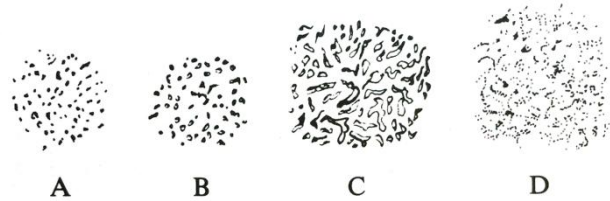
#### *Cribra orbitalia*

Les *Cribra orbitalia* se caractérisent par des porosités localisées sur la surface externe du plafond de la cavité orbitaire. Elle correspond à une hypertrophie du tissu osseux spongieux et à un amincissement du tissu cortical (Walper *et al.* 2004).

Welcker (1888) fut le premier à décrire les *Cribra orbitalia* et l'a tout d'abord considérée comme un caractère discret. Puis, pendant de nombreuses années les paléopathologistes ont pensé que la *Cribra orbitalia* était le résultat d'une anémie. L'étude de Walker et collaborateurs (2009) a montré

que les *Cribra orbitalia* ne sont pas toujours un signe d'anémie et qu'une inflammation des sinus frontaux, une ostéomyélite de la voûte crânienne et une pachyméningite, pouvaient tout autant produire des lésions poreuses sur le toit de l'orbite (Walker *et al.* 2009). Pour Walker et collaborateurs (2009), les *Cribra orbitalia* seraient le résultat de l'anémie mégaloblastique acquise par l'enfant allaité, suite à l'amenuisement des réserves de la mère en vitamine B12 et aux mauvaises conditions de vie qui sont propices à des pertes d'éléments nutritifs au moment du sevrage (Walker *et al.* 2009). L'étiologie exacte des *Cribra orbitalia* n'est donc pas encore totalement définie, cela reste néanmoins un indicateur de stress.

Les *Cribra orbitalia* a été cotée selon l'aspect des porosités, à partir des stades définis par Brothwell (1981) (fig. 2).



*Figure 6.17 Schematic representation of the three main types (degrees of development) of the cribra orbitalia. A, porotic type: scattered, isolated fine apertures. B, cribrotic type: conglomerate of larger but still isolated apertures. C, trabecular type: apertures confluent resulting in the formation of bone trabeculae. D, closed-trabecular type: apertures are closed, but the surface is crossed by sulci and depressions (after Knip, 1971).*

**Figure 2 : Aspect des *Cribra orbitalia* (Brothwell 1981, p. 165)**

- **Léger (A) :** Type poreux : ouvertures fines, isolées ou dispersées.
- **Moyenne (B) :** Type criblé : conglomérat d'ouvertures plus larges mais toujours isolées.
- **Sévère (C) :** Type trabéculaire : les ouvertures se rencontrent, résultant de la formation de trabécules osseuses. Bourgeonnement de la lésion.
- **Guérie (D) :** Type trabécules fermées : les ouvertures sont fermées, mais la surface est traversée par des sillons et des dépressions.

Il est important de garder à l'esprit que la taphonomie, peut reproduire les caractères morphologiques macroscopiques des *Cribra orbitalia* nous sommes donc restés prudents lors de l'observation de cet indicateur de stress.

### *Hypoplasie de l'émail dentaire*

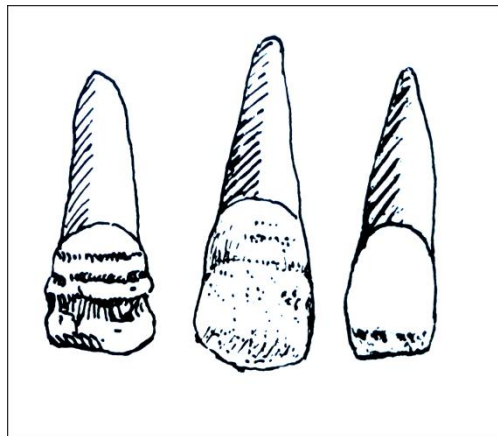
L'hypoplasie de l'émail dentaire fait partie des indicateurs de stress les mieux connus. Elle se caractérise par un défaut de l'émail dentaire résultant d'un trouble lors de la croissance (Goodman, Rose 1990). Les carences nutritionnelles ou vitaminiques, les maladies infectieuses, une parasitose ou encore les traumatismes liés au sevrage sont les facteurs les plus connus pour les hypoplasies de l'émail dentaire (Hillson 1996 ; Goodman, Rose 1990). L'hypoplasie de l'émail dentaire peut se présenter sous trois formes : en sillon, en fosse, en nappe (Goodman, Rose 1990 ; Hillson, Bond 1997). Ces stigmates s'identifient sans difficulté et présentent l'avantage de ne pas être sujets au remodelage au cours de la vie, ce qui induit qu'un épisode de stress survenu durant l'enfance est encore visible à l'âge adulte.

Pour estimer l'âge auquel interviennent les périodes de stress générant les hypoplasies, la méthode proposée par Goodman et Rose (1990) puis corrigée par Goodman et Song (1999) a été préférée. Ces régressions sont fondées sur une population dont les couronnes dentaires sont petites. Elles pourraient alors être moins précises pour une population dont les dents sont plus grandes. C'est pour cette raison qu'en 1999 Goodman et Song ont proposé une correction (page 229). Ils ont d'ailleurs démontré que l'utilisation de leur méthode sur une population avec des couronnes plus grandes était sans conséquence sur le résultat. Cette méthode, qui s'applique uniquement sur les dents permanentes, consiste à mesurer la distance entre le collet et le sillon caractérisant l'hypoplasie, puis à consulter la table de référence qui, pour chaque dent sauf pour la troisième molaire, donne une estimation d'âge dans lequel l'hypoplasie s'est produite. Lorsque plusieurs lignes d'hypoplasie sont présentes, l'estimation de l'âge de la plus basse et de la plus haute ligne est prise en compte. Aucune méthode n'est proposée pour la troisième molaire, dans ce cas, on peut considérer que l'âge de l'épisode de stress est supérieur à 10 ans mais il n'est pas possible d'être plus précis.

Cinq observations ont été enregistrées lors de l'étude des hypoplasies selon le système de cotation élaborer B. Chamel (2014) :



- **Type d'hypoplasie** : Sillon (Si) ; fosse (Fo) ; plane (Pi) ; pas d'hypoplasie (N) ; dent absente (/) ; pas observable (X).
- **Localisation** : lingual (L) ; mésial (M) ; distal (D) ; sur tout le pourtour de la dent (Tr) ; pas d'hypoplasie (N) ; dent absente (/) ; pas observable (X).
- **Nombre d'hypoplasie** : une ligne (1) ; deux lignes (2) ; trois lignes (3) ; quatre lignes (4) ; une fosse (Fo1) ; plusieurs fosses (Fop) ; une nappe (P11) ; plusieurs nappes (Plp) ; pas d'hypoplasie (N) ; dent absente (/) ; pas observable (X).
- **Intensité** : Léger (leg) pas distinguable à l'œil nu, se voit et se mesure à la loupe ; Moyen (Moy) se voit à l'œil nu, mesure à la loupe ; considérable (cos) très visible ; pas d'hypoplasie (N) ; dent absente (/) ; pas observable (X) (fig. 3).



**Figure 3 : Différents stades d'intensité des hypoplasies en sillon/rainures, de droite à gauche : léger, moyen et considérable (Brothwell 1981, p. 156)**

- **Mesures** : ligne basse ; ligne moyenne 1 ; ligne moyenne 2 ; ligne haute ; pas d'hypoplasie (N) ; dent absente (/) ; pas observable (X). Par défaut, lorsque trois lignes sont présentes, celle du milieu est toujours considérée comme la ligne moyenne 1. Toutes les mesures ont été prises à partir du collet et en millimètres.

### 2.7.2.2. Pathologies osseuses

#### *L'arthrose*

L'arthrose est une maladie dégénérative des articulations, liée à la dégradation du cartilage articulaire. Cette atteinte est non inflammatoire, chronique, et déformante d'une articulation en associant destructions articulaires et modifications de l'os. L'arthrose est fréquente et augmente avec l'âge, même si d'autres facteurs peuvent être incriminés, comme par exemple le surmenage articulaire, le métabolisme. Elle se manifeste par l'association d'une érosion des surfaces articulaires et par une production osseuse périphérique (ostéophyte), à l'endroit où s'exerce l'excès de pression (Dutour, Ardagna 2005).

L'arthrose a été cotée selon cinq stades : léger, moyen, sévère, aucune, pas observable.

#### *Les traumatismes*

Les fractures ont également été enregistrées. De plus, lorsqu'une anomalie sur l'os était visible et que nous étions en mesure de proposer un diagnostic sur place, nous l'avons photographiée et décrite avec le plus de détails possible. Par la suite, le diagnostic a été établi avec l'aide d'un paléopathologiste ont été soumises à O. Dutour<sup>7</sup> afin d'obtenir un diagnostic sûr et fiable des pathologies repérées tout au long de l'étude des ossements.

### 2.7.2.3. Caractéristiques et pathologies bucco-dentaires

Les dents sont l'élément du corps humain qui résiste le mieux au facteur temps. Au cours de leur calcification, elles subissent l'influence de facteurs génétiques et nutritionnels. Après son éruption dans la cavité buccale, la dent va se modifier progressivement sous l'influence de son environnement (Puech, Cianfarani 1985).

Nous avons étudiés le tartre, les maladies parodontales, les lésions carieuses et les abcès, pour chacune des ces observations un système de cotation a été mis en place.

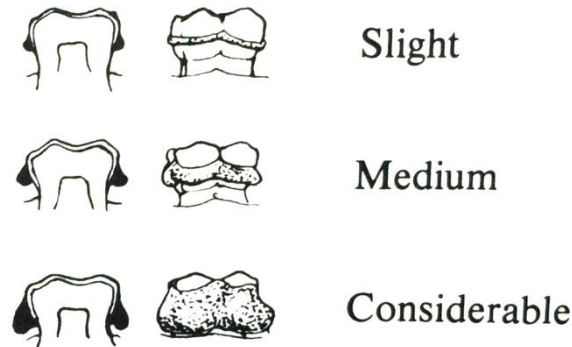
#### *Tartre*

---

<sup>7</sup> O. Dutour (Laboratoire d'Anthropologie biologique Paul Brocca de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes Pessac)

Le tartre est un dépôt calcaire situé à la surface des dents et principalement à leur collet (Hillson 1996). Il correspond à une plaque bactérienne mêlant débris alimentaires et faune microbienne, subissant une calcification progressive. L'hygiène buccale, les comportements culturels et les susceptibilités différentielles jouent également un rôle (Lieverse 1999).

Le tartre a été coté, selon la méthode de Brothwell (1981), d'après son intensité : légère, moyenne, considérable (fig. 4).



**Figure 4 : Trois niveaux d'intensité du tartre (Brothwell 1981)**

Trois autres observations ont également été enregistrées :

- **Présence** : oui (O), non (N), la dent est absente (/), pas observable (X).
- **Face** : vestibulaire (V), lingual (L), mésial (M), distal (D), occlusal (O), pas de tartre (N), la dent est absente (/), pas observable (X).
- **Localisation** : sur le collet (Col), sur la couronne (Cou), sur la racine (Rac), sur le collet et la couronne (Cc), sur la racine et le collet (Rcol), sur la racine et la couronne (Rcou), la dent est absente (/), pas observable (X).

### *Parodontose*

La parodontose se caractérise par une résorption de l'os alvéolaire causée par une inflammation du tissu gingival ou par une maladie parodontale (Alexandersen 1967).

Elle a été cotée selon quatre stades (Alexandersen 1967) :

- pas de destruction alvéolaire (0).

- légère destruction, moins d'un tiers de la racine (1).
- destruction moyenne, expose jusqu'à la moitié de la racine ou un peu plus (2).
- destruction considérable, expose presque toute la racine (3).
- la dent est absente (/), pas observable (X).

### *Lésions carieuses*

La carie dentaire est une maladie infectieuse. Le processus carieux correspond à une déminéralisation focale des tissus durs de la dent par les acides organiques produits par le métabolisme bactérien à partir des hydrates de carbones alimentaires. L'origine des lésions carieuses est multifactorielle (alimentation riche en sucre, facteurs héréditaires, salive, débris alimentaires), la nature du régime alimentaire est cependant le facteur principal (Hillson 1996).

Les éléments de la dent les plus susceptibles de développer des lésions carieuses sont les surfaces occlusales, interproximales, buccolinguales, mais aussi la racine lorsqu'elle est exposée suite à une maladie parodontale (Hillson 2001).

Les lésions carieuses ont été cotées selon quatre critères, d'après le système de cotation établi par B. Chamel 2014 :

- **Présence** : une carie (1) ; deux caries (2) ; trois caries ou plus (3+) ; pas de carie (N) ; la dent est absente (/) ; pas observable (dent cassée ou trop usée) (X).
- **Face** : vestibulaire (V) ; linguale (L) ; mésiale (M) ; distale (D) ; occlusale (O) ; pas de carie (N) ; dent absente (/) ; pas observable (X).
- **Localisation** : carie occlusale (Occ) ; carie interproximale (Inpr) ; carie de collet (Col) ; la dent est tellement atteinte qu'on ne peut pas déterminer le site initial (Gross) ; pas de carie (N) ; dent absente (/) ; pas observable (X).
- **Stade** : carie sans cavité (tâche blanche ou brune (1)) ; cavité dans l'émail (2) ; cavité dans l'émail et la dentine (3) ; énorme cavité (4) ; pas de carie (N) ; dent absente (/) ; pas observable (X).

Par convention le taux de caries est calculé ainsi : Taux de caries = (nombre de dent cariées/total de dents observées)\*100.

Cependant, ce calcul ne reflète pas la prévalence réelle de la carie dentaire en raison des pertes *ante et post mortem* des dents. À cela s'ajoute une résistance différentielle des facteurs cariogènes entre les canines/incisives et les prémolaires/molaires. En effet, d'une manière générale les dents antérieures ont une fréquence en caries inférieure aux dents postérieures. Les dents monoradiculées sont plus fréquemment perdues, en fouille, que les dents postérieures. Or, ce sont ces dernières qui sont préférentiellement cariées, de sorte que le taux brut des dents atteintes est surévalué lorsqu'il ne tient pas compte des pertes *post mortem* (Erdal, Duyar 1999). Lorsque la denture est complète, le rapport des dents extérieures/dents postérieures pour une hémi-arcade est de 0,6 mais cela n'est pas toujours le cas pour les collections archéologiques. Le biais apporté par les pertes *post mortem* a donc été corrigé en multipliant le taux de dents antérieures cariées par 3/8 et le taux de dents postérieures cariées par 5/8, ce qui représente leurs proportions naturelles respectives (Erdal, Duyar 1999).

Un problème demeure tout de même après cette calibration. En effet, les pertes *ante mortem* et les agénésies ne sont pas prises en compte. Or, lorsque l'on ne prend pas en considération les pertes *ante mortem*, la fréquence des caries est minimisée. Une deuxième calibration a donc été effectuée en intégrant les agénésies dentaires et les pertes *ante mortem* dans le décompte des dents atteintes.

Ainsi, la fréquence des caries pour l'ensemble des dents étudiées, par site, a été calculée, tout comme la proportion de sujets atteints lorsque cela a été possible. La fréquence par dent atteinte a également été calculée.

### *Abcès*

Il existe deux types d'abcès, les abcès parodontaux et les abcès péri-apicaux. Le premier type est une infection dans les tissus parodontaux (gencive et os alvéolaire). Le deuxième survient à l'extrémité de la racine de la dent. Il peut survenir suite à la nécrose de la dent, le plus souvent à la suite d'une carie non traitée, ou d'un choc sur la dent (Dias, Tayles 1997).

Les abcès ont été cotés selon 3 critères, d'après le système de cotation établi par B. Chamel (2014) :

- **Présence** : Oui (O) ; non (N) ; dent absente (/) ; pas observable (X) (la dent est isolée, ou la mandibule ou le maxillaire sont cassés).
- **Localisation** : apex de la racine (Ap) ; en relation avec le canal latéral de la racine (Cal) ; sur la partie proximale de la racine ou sur le tronc, s'il s'agit d'une dent multiradiculée (Pro) ; énorme abcès couvrant plusieurs dents, le site initial ne peut être déterminé (Gross) ; pas d'abcès (N) ; dent absente (/) ; pas observable (X).
- **Dimension** : hauteur (mesure prise du bord occlusal de la carie au bord situé près de la racine) ; mesure mésio-distale ; pas d'abcès (N) ; dent absente (/) ; pas observable (X)

Toutes les mesures ont été prises en millimètres.

## 2.8. Les os brûlés

Seules des inhumations ont été étudiées dans le cadre de cette étude. Néanmoins, les ossements du kourgane St 4 de Mentesh Tepe<sup>8</sup> (cf chapitre 4), étaient pratiquement tous brûlés, nous avons donc mis en place une méthodologie adaptée à leur étude.

De nombreux paramètres influent sur l'état des ossements exposés au feu : robustesse, durée d'exposition à la chaleur, atmosphère oxydante ou réductrice de l'environnement immédiat du corps, quantité de combustible en présence, position du corps/des ossements (Shipman *et al.* 1984 ; Grévin 2005 ; Walker *et al.* 2008). Par ailleurs, l'action du feu sur les os est de trois ordres : changement de couleur, formation/apparition de craquelures/fissures et déformation (Lenorzer 2009). Les études sur le changement de la couleur de l'os montrent que cela est dû à la température, à l'intensité du feu, à la durée d'exposition et à l'apport en oxygène. En effet, sous l'action de la chaleur la partie organique de l'os se carbonise d'abord, colorant l'ossement en noir, puis elle se consume, de sorte que les fragments osseux deviennent gris puis blanc. Par ailleurs, la matière minérale se réduit, provoquant torsions, déformations et fissurations (Le Goff 2002).

Afin de standardiser toutes les observations, un protocole d'enregistrement des données a été mis en place. La première étape a consisté en l'élaboration du code couleur qui a servi de référentiel tout au long de l'étude de cette collection. Nous avons retenu sept couleurs qui illustraient le mieux

---

<sup>8</sup> L'étude des ossements a été réalisée conjointement avec L. Pecqueur (INRAP)

celles évoquées dans la littérature (Shipman *et al.* 1984 ; Grévin 2005 ; Walker *et al.* 2008, *inter alia*) (fig. 5).



**Figure 5 : Référentiel couleur retenu dans le cadre de l'étude des ossements brûlés du kourgane St 4 de Mentesh Tepe (Azerbaïdjan)**

Ces sept couleurs représentent quatre stades de combustion (Grévin 2005):

- Gris : pré-carbonisation.
- Brun/Noir : carbonisation.
- Gris/Gris-Bleu : pré-calcination.
- Blanc laiteux/ Blanc mat : calcination.

La cotation des craquelures/fissures a été enregistrée de manière dichotomique présence/absence et d'après son degré de sévérité superficielle (fig. 6) ou profonde (fig. 7).



**Figure 6 : Exemple de craquelures superficielles (os provenant de la sépulture St 4 Mentesh Tepe)**



**Figure 7 : Exemple de craquelures profondes (os provenant de la sépulture St 4 Mentesh Tepe)**



Enfin, la déformation a été cotée de manière dichotomique (présence/absence de l'atteinte) (fig. 8).



**Figure 8: Exemple d'os déformés**

Chaque os ou fragment osseux issu de cette sépulture (St 4) a été enregistré selon ce protocole dans la base de données (cf partie 2.9) afin de caractériser et d'illustrer l'impact du feu. L'ensemble des données a ensuite été intégré au SIG<sup>9</sup> de la sépulture dans le but d'observer la répartition des différents critères (couleur, craquelures, fissures) directement sur le plan de répartition des ossements. En parallèle, les crânes issus de cette sépulture ont été recollés afin de pouvoir étudier les variations anatomiques et de les mesurer (cf *infra*). Les fragments crâniens conservés ont été enregistrés par couleur sur les fiches de conservation des crânes (cf *infra*), dans le but de compléter le SIG<sup>10</sup> mis en place avec les os infra-crâniens.

## 2.9. Elaboration des bases de données

Afin d'effectuer un enregistrement systématique des données récoltées, deux bases de données ont été créées à l'aide du logiciel Filemaker Pro®. La première a été conçue pour enregistrer les informations issues de la bibliographie, récoltées lors de l'inventaire des sites où la présence de sépulture est attestée. Cette base de données se compose de deux tables : site et sépulture. Chacune de ces tables comporte plusieurs rubriques (annexes 31, 32). Les photographies des sépultures et du

---

<sup>9</sup> Travail réalisé en collaboration avec Pascal Raymond (INRAP)

<sup>10</sup> Les crânes n'ont pas pu être incorporés au SIG pour l'instant mais ils le seront dans une étude ultérieure.

matériel, disponibles dans la littérature, ont également été insérées. L'ensemble de cette première base de données compose le volume 3 : Annexe II : Base de données, de cette thèse.

La deuxième base de données a été conçue pour enregistrer les données concernant le matériel ostéologique étudié (os et dents), ainsi que l'ensemble des informations concernant les sites et les sépultures concernés. Cette base se compose de cinq tables : site, sépulture, squelette, os, dent. Chacune de ces tables est composée de plusieurs rubriques (annexes 33, 34, 35, 36, 37).

## **2.10. Limites de l'étude**

Au cours de cette recherche, nous avons dû faire face à plusieurs difficultés, tant lors des recherches bibliographiques que lors de l'étude des collections.

### **2.10.1. Publications**

Le nombre et le type d'informations disponibles concernant les sépultures sont très disparates d'un site à l'autre. Certains sites sont publiés en détail avec toutes les informations par tombe, alors que pour d'autres il n'y a qu'une mention des sépultures, ce qui limite l'analyse et la comparaison des données.

Des problèmes d'accès aux données se sont également fréquemment présentés. Certaines références sont demeurées introuvables, que ce soit sur place, dans les instituts archéologiques des différents pays concernés, ou auprès de collègues. Certains sites ne sont publiés qu'en arménien, géorgien ou azerbaïdjanais.

La qualité de la documentation graphique a souvent limité l'analyse des dépôts. En effet, les photographies disponibles sont peu nombreuses, en noir et blanc, leur qualité de développement est basse, les prises vues zénithales sont rares, le plus souvent elles sont éloignées, et aucune photographie de détail n'est publiée. Dans certaines publications seuls des dessins des sépultures sont fournis. Dans ces cas là, la position de l'individu peut être observée, mais toute analyse taphonomique est exclue.

L'un des plus gros obstacles rencontrés au cours de cette étude est la datation des sites. En effet, dans leur très grande majorité, les sites qui composent le corpus ne bénéficient pas de datation <sup>14</sup>C,

et lorsque les sites sont datés, ils le sont sur la base de la céramique. De plus, notamment pour ceux situés en Azerbaïdjan, il est mentionné qu'ils appartiennent à la culture Kura-Araxe, sans que la période (KA I, KA II, KAIII) soit précisée. Les problèmes liés à la datation ont limité l'analyse diachronique des données.

### 2.10.2. Etude du matériel

L'un des objectifs de cette recherche était de réétudier du matériel ostéologique provenant des fouilles anciennes. Les recherches entreprises afin de savoir où était entreposé le matériel ont rapidement permis de constater qu'il était en réalité rarement conservé. En effet, la collecte sur le terrain du matériel ostéologique s'arrêtait le plus souvent au crâne, le reste des ossements étant généralement ré-inhumé directement. D'autre part, certaines collections, composées pour la plupart de crânes, étaient conservées dans de petits musées régionaux ou dans des maisons de fouilles dont l'accès était limité, soit pour des raisons administratives, soit pour des raisons d'ordre pratique.

Plusieurs problèmes ont jalonné l'étude du matériel ostéologique, l'un des plus importants étant le mélange des os au sein des collections, comme c'est le cas pour Kiketi et Tiselis Seri (Géorgie). En outre, les recollages antérieurs ont entraîné des déformations, notamment des crânes, empêchant la prise de mesures.

L'étude des variations anatomiques non-métriques (crânienne, infra-crânienne dentaire) était initialement prévue mais face à l'état de conservation des ossements, au caractère incomplet des collections et des mélanges d'ossements au sein des collections, cette étude n'a pas pu être réalisée.

CHAPITRE 3 :

LES PRATIQUES FUNERAIRES DU  
NEOLITHIQUE A LA FIN DU KURA-ARAXE :  
DONNEES ISSUES DE LA BIBLIOGRAPHIE

---



### 3.1. Etat des lieux

Les pratiques funéraires des populations du Néolithique à la fin du Kura-Araxe (6<sup>ème</sup> au milieu du 3<sup>ème</sup> millénaire) dans le Sud Caucase étaient essentiellement connues à partir des données récoltées lors des fouilles conduites entre 1940 et 2000, par des équipes russes, arméniennes, azerbaïdjanaises et géorgiennes (Chubinishvili 1971, Mirtskulava 1975, Akhundov 1999, *inter alia*). Dans la majorité des cas, les données sont publiées en russe ce qui limite l'accès aux chercheurs occidentaux. Cependant, au cours des six dernières années les publications en anglais de sites qui n'avaient jamais fait l'objet de publication se sont multipliées (Kvatskhelebi (Glonti *et al.* 2008) ; Aradetis Orgora (Koridze, Palumbi 2008) ; Irganchai (Kakhiani, Glighashvili 2008), Takhtidziri (Jalabadze, Palumbi 2008) et plus récemment Talin (Avetisyan *et al.* 2010, Kalantarian 2011) et Natsar Gora (Puturidze, Rova 2012). En outre, une synthèse sur les différents types d'architectures des tombes Kura-Araxe arméniennes a été publiée en 2007 par Kalantarian (Kalantarian 2007). Dans toutes ces publications, l'accent est mis sur la présentation du matériel et l'architecture des tombes. L'on a vu également ces dernières années la multiplication des fouilles et projets internationaux qui ont apporté de nouvelles données (Mission « Caucase » MAE (dirigée par C. Chataigner), Mission « Boyuk Kesik » MAE (dirigée par B. Lyonnet), Mission MAE « du bassin de l'Araxe » (dirigée par C. Marro), ANR franco-allemande « Ancient Kura » et « Kura in motion » (dirigé par B. Lyonnet et B. Helwing), Georgian-Italian Shida Kartli Project (dirigé par M. Puturidze, E. Rova et Z. Makharadze), Project Aragast (dirigé par R. Badalyan et A. Smith), the Georgian-Australian Investigation in Archaeology (dirigé par A. Sagona) et le projet du Cotsen Intitute of Archaeology de l'université de Californie à Los Angeles pour la fouille d'Areni (dirigée par E. Areshian et B. Gasparyan).

D'après ces données, il apparaît que les sépultures néolithiques et chalcolithiques sont peu nombreuses. Le site comportant le corpus le plus important de tombes est Kul Tepe (Azerbaïdjan-Nakhitchevan) (Abibullaev 1982). Dans sa thèse publiée en 1995 Chataigner livre une présentation par site des pratiques funéraires au cours des périodes néolithiques et chalcolithiques. Les tombes sont des sépultures en fosse, associées à l'habitat, contenant peu de matériel et les individus sont en position fléchie sur le côté. Elles sont en majorité individuelles mais peuvent contenir dans quelques cas deux à quatre individus (Chataigner 1995). Il s'agit, à notre connaissance de la seule synthèse réalisée pour ces périodes. Par ailleurs, les fouilles de Kavtiskhevi (Makharadze 2007) et Soyuk Bulaq (Lyonnet *et al.* 2008 ; Museyibli 2008a) ont permis de montrer que les kourganes

apparaissent au Chalcolithique et non au cours de la culture Kura-Araxe comme on l'a longtemps supposé (Makharadze 2007 ; Lyonnet *et al.* 2008 ; Museyibli 2008a).

Des nombreuses sépultures appartenant à la culture Kura-Araxe ont été découvertes. Elles peuvent être associées à l'établissement ou se trouver à l'extérieur de celui-ci. Les tombes sont diversifiées dans leur forme architecturale. On retrouve des kourganes, des tombes construites ou de simples tombes en fosse qui peuvent être surmontées ou non d'un amas de pierres. (Kushnareva 1997). Les individus sont généralement en position contractée sur l'un des côtés et sont parfois accompagnés de matériel (céramique, objet en bronze, faune, etc...). Aucune synthèse concernant l'ensemble de la région n'est disponible, ce qui limite la compréhension globale des gestes funéraires des populations pour la culture Kura-Araxe.

Une réévaluation de l'ensemble des données publiées pour les sépultures allant du Néolithique à la fin de la culture Kura-Araxe a donc été entreprise, afin, de mieux appréhender ces populations dont on connaissait peu de choses. L'ensemble des données qui a servi à composer la base de données est disponible dans le volume 3 Annexe II de cette thèse.

## 3.2. Résultats de l'analyse de la documentation

Du Néolithique à la fin de la culture Kura-Araxe (6<sup>ème</sup> au milieu du 3<sup>ème</sup> millénaire) qui s'étend sur l'ensemble du Sud Caucase, 123 sites, où la présence de sépultures est attestée, ont ainsi pu être recensés dans la littérature : 3 pour le Néolithique, 18 pour le Chalcolithique et 105 pour la culture Kura-Araxe (cf volume 3 Annexe II : base de données des sites et des sépultures) (fig. 9<sup>1</sup>). Trois de ces sites ont livré des tombes correspondant à plusieurs époques. En effet, des tombes néolithiques et chalcolithiques sont présentes à Kamil Tepe et Kul Tepe, alors qu'à Ovçular Tepesi (Azerbaïdjan) ce sont des tombes chalcolithiques et appartenant à la culture Kura-Araxe qui ont été découvertes.

---

<sup>1</sup> Seuls les sites disposant de coordonnées GPS ont été pointés sur cette carte.

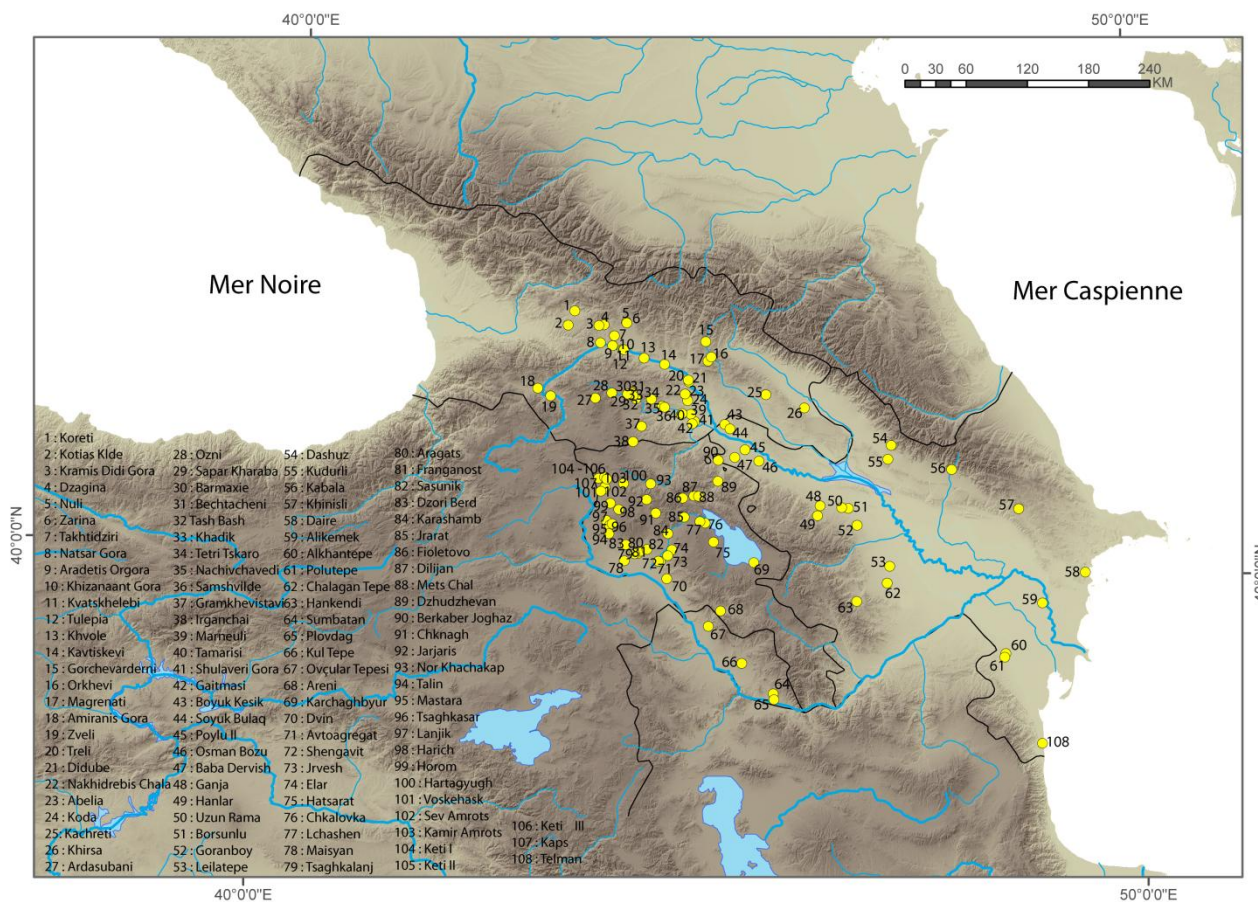


Figure 9 : Sites recensés dans la littérature où la présence de tombe est attestée (6ème au 3ème millénaire) (fond de carte réalisée par E. Regagnon et S. Sanz)

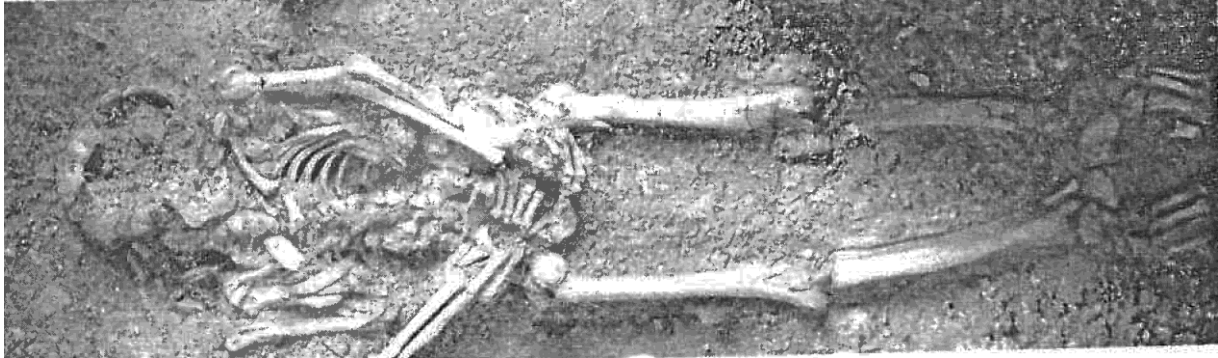
La lecture de la bibliographie nous a amené à élaborer une typologie par type de tombes (cf. chapitre 2). Afin de clarifier et d’organiser la présentation des résultats de la ré-évaluation des données bibliographiques, nous avons choisi de les traiter de façon diachronique et par type de tombe.

### 3.2.1. Du Mésolithique au Néolithique

Bien qu’elles sortent du cadre chronologique stricte de notre étude, nous avons fait le choix de présenter les données de cette première tombe, afin d’avoir une connaissance des pratiques antérieures au Néolithique. En 2006, la seule sépulture mésolithique connue sur l’ensemble du Sud Caucase a été découverte dans la grotte de Kotias Klde située dans la partie ouest de la Géorgie. La tombe est celle d’un adulte dont ni l’âge ne le sexe ne sont connus (fig. 10) (Meshveliani *et al.* 2007 ; Meshveliani *et al.* 2006, communication personnelle Z. Matskevich). Il n’est pas précisé si



l'individu a été déposé dans une fosse ou non. La datation  $^{14}\text{C}$  effectuée sur os humain donne comme résultat  $8665 \pm 65 \text{ BP}^2$  soit  $7938-7580 \text{ cal BC}^3$ , ce qui place le moment de l'inhumation dans la première partie du 8<sup>ème</sup> millénaire.



**Figure 10 : Kotias Klde (Géorgie), sépulture mésoolithique (Meshveliani *et al.* 2006)**

L'examen de la photographie publiée (Meshveliani *et al.* 2006) montre que le sujet repose en décubitus dorsal, le bloc-crânio-facial apparaît par sa face latérale droite, les membres supérieurs sont en adduction, les mains sur les os coxaux. Le bras gauche est sensiblement parallèle à l'axe du tronc, l'avant-bras étant légèrement fléchi. Les membres inférieurs sont en extension et les connexions des pieds sont conservées. La préservation de la majorité des connexions anatomiques indique qu'il s'agit d'une sépulture primaire et l'absence de déplacement d'ossements en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté.

### 3.2.2. Néolithique

L'étude de la littérature a permis de recenser trois sites où la présence de sépultures est attestée pour la période néolithique (tableau 4).

- 2 en Azerbaïdjan : Kamil Tepe, Kul Tepe
  
- 1 en Géorgie : Aruchlo

---

<sup>2</sup> Datation communiquée lors du colloque international « New Research on the Neolithic in the Circumcaspian Region » 27-30 septembre 2011, Tbilissi

<sup>3</sup> Calibrage effectué avec Oxcal

Sites	Bibliographie
Aruchlo (Géorgie)	Hansen <i>et al.</i> 2007 ; communication personnelle J. Wahl
Kamil Tepe (Azerbaïdjan)	Communication personnelle B. Helwing
Kul Tepe (Nakhitchevan)	Abibullaev 1982

**Tableau 4 : Sites néolithiques où la présence de sépultures est attestée**

Jusqu'à une date récente, les pratiques funéraires au cours de la période néolithique n'étaient connues qu'à partir des données issues des fouilles du site de Kul Tepe (Nakhitchevan), où 85 tombes ont été découvertes ; quarante d'entre elles sont décrites dans la publication (Abibullaev 1982). Selon Abibullaev, les tombes sont associées aux niveaux considérés comme néolithiques et chalcolithiques, le problème étant qu'il est actuellement impossible de savoir lesquelles sont néolithiques et lesquelles sont chalcolithiques. La reprise d'une partie de la stratigraphie et des carnets de fouille par Rémi Berthon<sup>4</sup> permettra peut-être dans l'avenir de replacer chronologiquement ces sépultures. Il est précisé pour l'une des tombes (N° 35 ; Abibullaev 1982, p. 47) qu'une épingle en métal datée de la période Kura-Araxe a été retrouvée avec le défunt. Ce dernier point amène à se poser la question de la présence éventuelle d'autres tombes attribuées à cette période, d'autant plus que des niveaux Kura-Araxe sont attestés sur le site (Abibullaev 1982). Les sépultures ont toutes été retrouvées en lien avec l'habitat, soit directement sous le sol des maisons soit entre elles (Abibullaev 1982). Très peu de documents graphiques sont disponibles mais les 40 tombes décrites dans la publication de 1982 sont présentées en détail ; il s'agit d'inhumations en fosse. Pour ces 39<sup>5</sup> tombes les sujets sont à 79 % en position plus ou moins fléchie sur l'un des côtés, à 15% sur le dos avec les membres inférieurs fléchis à droite ou à gauche du tronc et, pour les 6% restant, la position n'est pas connue car les os sont « mélangés ». Parmi ces 39 tombes, 85% sont individuelles, 10% sont doubles et 5% sont plurielles (3 à 4 individus). Pour ces dernières il n'est pas possible de préciser si les dépôts sont simultanés ou non. Du point de vue

<sup>4</sup> Post-doctorant à l'UMR 7209 (Paris) et à l'UMR 5133 (Lyon).

<sup>5</sup> Dans les calculs effectués, la tombe présumée Kura-Araxe n'a pas été prise en compte.

du recrutement funéraire, adultes et immatures sont mentionnés, dans certains cas il est précisé qu'il s'agit de femmes ou d'hommes (Abibullaev 1982). La présence de mobilier funéraire (collier en perles, lame en obsidienne, céramique) est attestée dans 71% des cas. Dans la tombe N°41, un squelette de chien a été découvert auprès du défunt (Abibullaev 1982, p. 46). La présence d'ocre rouge sur ou sous certains défunts est signalée pour 10% des sépultures. Des traces de fibres de roseau sont mentionnées, qui, selon Abibullaev, pourraient évoquer la présence de linceuls.

Les sites d'Aruchlo en Géorgie et de Kamil Tepe en Azerbaïdjan sont actuellement en cours de fouille et datent du 6<sup>ème</sup> millénaire. Toutes les tombes sont associées à l'habitat. Contrairement aux autres sites de la période néolithique, Aruchlo n'a pas livré d'inhumation mais une crémation (Hansen *et al.* 2007). Il s'agit de la plus ancienne crémation découverte à ce jour dans le Sud Caucase. Elle a été mise au jour dans une maison. Selon Wahl, il s'agit d'un individu adulte de sexe masculin<sup>6</sup> (communication personnelle Joachim Wahl<sup>7</sup>). Les différents degrés de brûlures observés sur les os peuvent indiquer, selon Wahl, que lors de la combustion du corps il n'y avait pas assez de combustible où que certaines parties du cadavre étaient couvertes. Toujours selon Wahl, le poids total des os (590 g) et l'absence des dents s'expliqueraient par le fait que tous les os n'ont pas été ramassés, ce qui impliquerait que la crémation du corps ait eu lieu à un autre endroit et qu'il s'agirait donc d'un dépôt secondaire.

À Kamil Tepe, lors de la campagne de fouille 2013 une inhumation d'enfant a été découverte dans le sondage MPS 103 (Mil Plain Survey) (communication personnelle Barbara Helwing et Maria Bianca D'Anna). Le sujet est en position contractée sur le côté droit (fig. 11). Malgré la mauvaise conservation des ossements, la préservation de la logique anatomique semble indiquer un dépôt primaire ; l'absence de déplacement d'ossements à l'extérieur du volume initial du corps traduirait une décomposition en espace colmaté.

---

<sup>6</sup> Sexe déterminé d'après le processus mastoïde.

<sup>7</sup> Joachim Wahl m'a communiqué l'ensemble des résultats de son étude, je tiens à remercier Emmanuelle Vila pour m'avoir traduit de l'allemand au français le résultat de cette étude.



**Figure 11 : Kamil Tepe (Azerbaïdjan), sépulture d'immature découverte dans le sondage MPS 103 (Photo B. Helwing, M. B. D'Anna)**

#### 3.2.2.1. Conclusion

L'analyse des données bibliographiques a permis de dresser un premier état des lieux des pratiques funéraires pour cette période. Il s'agit uniquement de tombes en fosses qui sont systématiquement associées à l'habitat. Les individus y sont, dans la majorité des cas, en position contractée sur l'un des côtés et ils peuvent ou non être accompagnés de matériel.

#### 3.2.3. Chalcolithique

L'examen de la littérature a permis de recenser dix-huit sites où la présence de sépultures est attestée pour la période chalcolithique (tableau 5):

- 1 en Arménie
- 13 en Azerbaïdjan
- 4 en Géorgie

Sites	Bibliographie
<b>Arménie</b>	
Areni	Wilkinson <i>et al.</i> 2012
<b>Azerbaïdjan</b>	
Alikemek Tepesi	Chataigner 1995
Alkhantepe	Akhundov <i>et al.</i> 2010 ; Akhundov <i>et al.</i> 2012
Baba Dervish	Chataigner 1995
Boyuk Kesik	Museyibli 2007 ; Museyibli, Huseynov 2008
Chalagan tepe	Chataigner 1995
Chinartepe	Akhundov 2007
Kamil Tepe	Lyonnet <i>et al.</i> 2012
Kul'Tepe	Abibullaev 1982
Leilatepe	Akhundov 2007
Ovçular Tepesi	Marro <i>et al.</i> 2011; communication personnelle C. Marro
Soyük Bulaq	Lyonnet <i>et al.</i> 2008 ; Museyibli 2008 ; Museyibli 2010
Polutepe	Akhundov <i>et al.</i> 2010
Poylu II	Museyibli 2008, 2009
<b>Géorgie</b>	
Berikleedebi	Makharadze 2007 ; communication personnelle A. Sagona
Kavtiskhevi	Makharadze 2007
Tsopi	Chubinishvili 1971
Tsiteli Gorebi	Chubinishvili 1971

**Tableau 5 : Sites chalcolithiques où la présence de sépultures est attestée**

Trois types de sépultures différents ont été identifiés lors de l'étude bibliographique :

- Les inhumations dans un contenant en céramique
- Les tombes en fosse
- Les kourganes

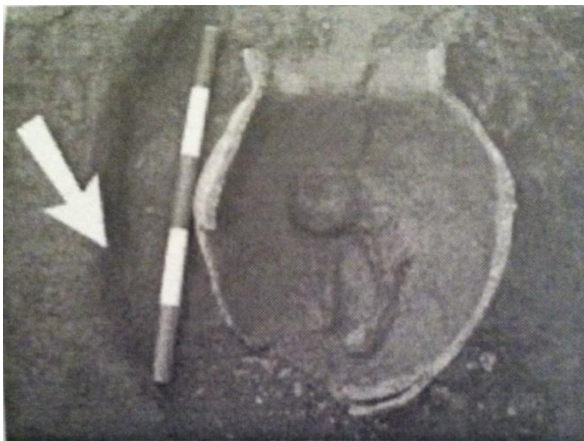
### 3.2.3.1. Les contenants en céramique

L'une des caractéristiques des pratiques funéraires au cours du Chalcolithique, et plus particulièrement au cours du Chalcolithique récent, est la présence d'inhumation dans un contenant en céramique. Le terme « contenant en céramique » est préféré à celui d' « inhumation en jarre » car

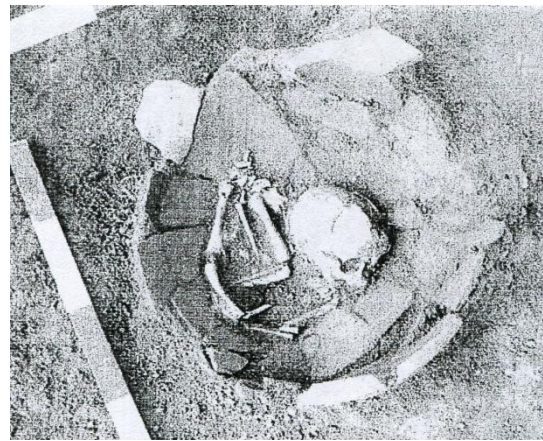
les formes céramiques de ces dépôts ne correspondent pas toujours à des jarres, cela peut-être également des pots, des vases. Cette pratique est présente sur huit sites : Berikleedebi, Boyuk Kesik, Poylu II, Leilatepe, Kamil Tepe (MPS 16), Alkhantepe, Chinartepe et Ovçular Tepesi (tableau 5). L'ensemble de ces sites relevant de la culture Leilatepe date du Chalcolithique récent (première moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire), sauf Ovçular Tepesi qui serait de la fin du 5<sup>ème</sup> millénaire (Marro *et al.* 2011) (cf infra).

Seuls les sujets immatures sont inhumés dans les contenants en céramique. Il semble, au regard des observations que nous avons réalisées sur la documentation graphique que seuls les très jeunes immatures bénéficient de ce type de tombe. Dans la mesure où aucune information concernant l'âge des sujets n'est mentionnée, cette hypothèse reste à vérifier.

Onze sépultures<sup>8</sup> ont été recensées. Ce sont uniquement des sépultures individuelles (fig. 12, 13). Les descriptions et les photos disponibles n'ont que rarement permis de faire des observations concernant les modes de dépôt des individus. La position du sujet n'est connue que dans 64 % des cas. Dans 36 % des sépultures l'individu est en position contractée sur l'un des côtés (fig. 14), dans 27 % il repose sur le dos et enfin dans 1 % des cas le sujet est en position assise.



**Figure 12 : Poylu II (Azerbaïdjan), exemple d'inhumation dans un contenant en céramique (Museyibli 2009)**



**Figure 13 : Boyuk Kesik (Azerbaïdjan), tombe N°6 (Museyibli 2007)**

<sup>8</sup> 11 sépultures répartis sur quatre sites différents (Poylu II, Boyuk Kesik, Kamil Tepe, Alkhantepe)



**Figure 14 : Alkhantepe (Azerbaïdjan), exemple d'inhumation dans un contenant en céramique (Akhundov *et al.* 2012)**

D'après les publications, aucun matériel funéraire n'a été retrouvé au sein de ces inhumations, à l'exception de deux cas sur le site d'Ovçular Tepesi et d'un cas sur le site de Poylu II. En effet, des pierres présentant des « marques d'utilisation » ont été découvertes dans la « Jar Grave 4 » de Poylu II, ainsi qu'une lame d'obsidienne (Museyibli 2008). A Ovçular Tepesi, la sépulture « locus 17002 » a livré trois haches en métal. Cependant, l'emplacement de ces haches dans le contenant en céramique par rapport à la position de l'immature n'est pas connue (Marro *et al.* 2011). D'autre part, deux anneaux en cuivre et une perle blanche ont été découverts dans une autre tombe de ce type (Marro *et al.* 2011 p. 70). Selon Marro, l'inhumation serait datée de la fin du 5<sup>ème</sup> millénaire d'après la céramique présentant des décors à peigne, céramique qui perdure au cours de la première moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire. Typologiquement les haches découvertes à Ovçular Tepesi sont proches de celles de Sé Girdan qui sont désormais attribuées à la première moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire (Muscarella 2003). Une datation radiocarbone a été effectuée sur un charbon provenant de ce même vase : 4326-4048 cal BC (communication personnelle N. Gailhard). Le résultat viendrait corroborer la datation relative à partir de la céramique. Seule une datation sur l'un des ossements de l'individu permettrait de fournir une attribution chronologique précise de l'inhumation.

La présence de ces haches à Ovçular Tepesi est tout à fait exceptionnelle et caractérise un dépôt funéraire très particulier. Leur présence amène à s'interroger sur le statut de l'individu qui devait avoir une place « importante » au sein de sa famille voire de la communauté (Marro *et al.* 2011).

### 3.2.3.2. Les tombes en fosse

Les tombes en fosses sont présentes sur neuf sites, répartis sur l'ensemble du Sud Caucase : Alikemek Tepesi, Alkhantepe, Bada Dervish, Chalagan Tepe, Chinartepe, Kul Tepe, Polutepe, Poylu II et Tsiteli Gorebi (tableau 5). Elles sont associées au village et sont situées sous le sol des habitations ou entre ces dernières, sauf pour Tsiteli Gorebi où les sépultures se situent à la périphérie du village. Comme au Néolithique, les tombes en fosse sont les sépultures les plus fréquentes durant le Chalcolithique, elles sont aussi bien destinées aux adultes qu'aux immatures. Les informations disponibles ne permettent pas de connaître la proportion exacte des sépultures individuelles et plurielles par site. Des sépultures plurielles, comportant deux à quatre individus, sont mentionnées à Chalagan Tepe et Kul Tepe. Cependant, en l'absence de documents graphiques et d'informations précises, il est impossible de préciser la chronologie des dépôts.

Concernant la position des défunts, la position contractée sur le côté reste majoritaire, sans pour autant qu'il soit possible de quantifier sa fréquence. Des individus disposés sur le dos avec les membres inférieurs à droite ou à gauche du tronc sont également mentionnés.

La publication récente d'un rapport de la fouille d'Alkhantepe a permis d'observer un défunt disposé sur le ventre avec les membres inférieurs fléchis sur la droite du tronc (fig. 15) (Akhundov 2012). Le bloc crânio-facial et la mandibule apparaissent par leur face latérale droite. L'humérus droit est en abduction, il fait un angle de 50° avec l'axe du tronc. On peut observer que la majorité des connexions anatomiques est préservée, il s'agit donc d'une sépulture primaire. De plus, l'absence de déplacements d'ossements en-dehors du volume initial du corps indique que l'individu s'est décomposé en espace colmaté.





**Figure 15 : Alkhantepe (Azerbaïdjan), individu sur le ventre avec les membres inférieurs fléchis sur la droite du tronc (d'après Akhundov 2012)**

Dans la tombe 2 de Poylu II, le crâne était absent alors que la mandibule était présente (Museyibli 2008 p.11). Il pourrait s'agir d'un prélèvement post-mortem mais l'absence de documents graphiques et d'étude des ossements ne permet pas de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse.

À Baba Dervish et Tsiteli Gorebi, les tombes en fosse étaient recouvertes en surface par un amas de pierres. Bien que l'attribution chronologique de Baba Dervish soit à prendre avec précaution<sup>9</sup>, il semblerait que ce type de tombe, qui perdurera tout au long de la culture Kura-Araxe, apparaisse bien au cours du Chalcolithique (cf *infra*).

Pour quatre sites, Chalagan Tepe, Baba Dervish, Alikemek, et Kul Tepe, il est fait mention d'ocre, soit sur, soit sous les défunts (Chibunisvili 1971, Abibullaev 1982, Chataigner 1995). Cependant, à Kul Tepe, l'attribution chronologique des sépultures étant incertaine, il est difficile de savoir si la présence d'ocre dans les tombes est caractéristique des pratiques néolithiques, ou chalcolithiques ou des deux.

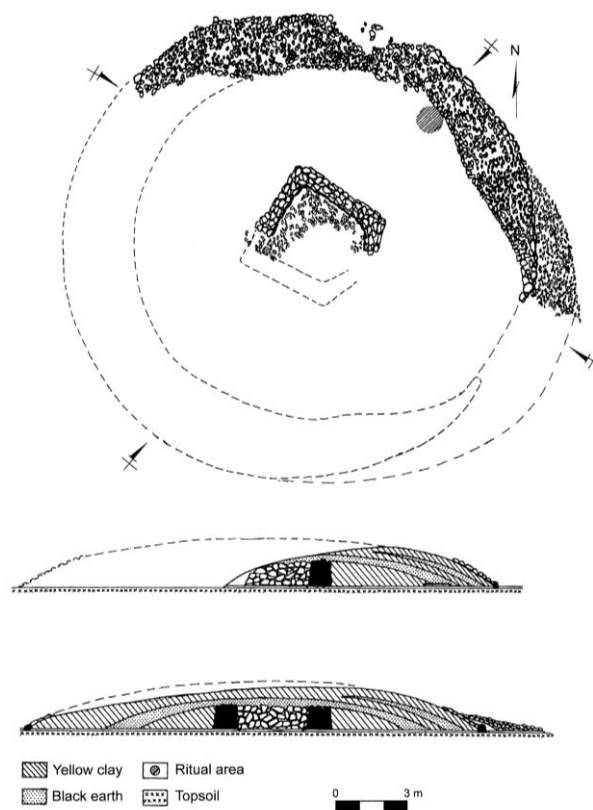
Le matériel funéraire est rare au cours de cette période, seul trois sites en comporte : Alikemek, Chalagan Tepe et Kul Tepe. Les défunts sont accompagnés de céramiques, de perles, et d'outils en obsidienne ou en os (Chataigner 1995). La présence de petits galets ou de pierres ou encore de tessons de céramique, disposés directement sous le crâne des individus, est mentionnée pour les sites de Baba Dervish et Kul Tepe (Chataigner 1995, Abibullaev 1982).

<sup>9</sup> Il n'est pas certain que les tombes appartiennent bien à l'occupation chalcolithique (communication personnelle C. Chataigner).

### 3.2.3.3. L'apparition des kourganes

Les fouilles récentes du kourgane de Kavtiskhevi et des kourganes de Soyuk Bulaq, datés de la première moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire, placent désormais l'apparition de ces monuments funéraires au Chalcolithique récent et non au Bronze ancien, comme cela a été longtemps supposé (Makharadze 2007, Lyonnet *et al.* 2008, Museyibli 2008).

Le kourgane de Kavtiskhevi se situe entre les contreforts septentrionaux des Monts Trialeti et la rive droite de la Kura. Il a été en grande partie détruit et pillé. Il ne subsiste que les parties nord, nord-est et centrale (fig. 16).

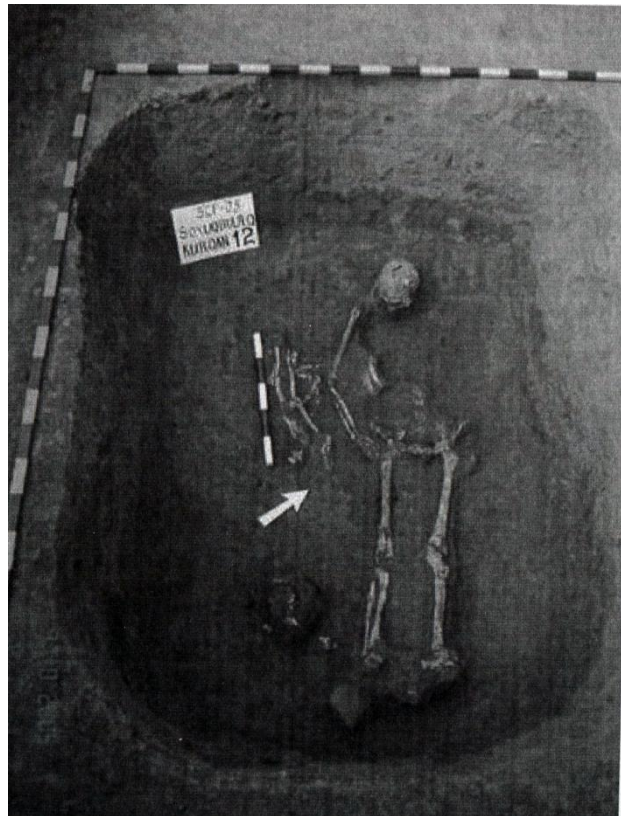


**Figure 16 : Kavtiskhevi (Géorgie), plan et coupe du kourgane (Makharadze 2007)**

Il s'agit du premier kourgane où de la céramique à dégraissant végétal, caractéristique de la période chalcolithique, a été retrouvée. De plus, les trois vases qu'il contenait présentent des analogies directes avec ceux découverts dans les niveaux chalcolithiques de Berikledebi situé à 50 km à l'ouest de Kavtiskhevi (Makharadze 2007). Il est par conséquent daté, par la céramique, de la

première moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire. Aucun ossement n'a été retrouvé, il est donc impossible de d'appréhender les pratiques funéraires au sein de ce monument.

Dix ans après la découverte du kourgane de Kavtiskhevi les fouilles réalisées sur le cimetière de kourganes de Soyuk Bulaq sont venues confirmer grâce à des dates <sup>14</sup>C que ce type de tombe apparaissait bien au cours du Chalcolithique récent (Lyonnet *et al.* 2008 ; Museyibli 2008). Vingt-sept kourganes ont été fouillés à Soyuk Bulaq entre 2005 et 2006. Leur diamètre varie de 5 à 15 m, certains ont des chambres funéraires ou de simples fosses et d'autres non. Les chambres funéraires sont soit de forme rectangulaire ou oblongue, soit en forme de fer à cheval. Les murs sont construits en briques crues ou en galets. 51% des kourganes de Soyuk Bulaq étaient vides d'ossements. Dans certains, seuls quelques fragments d'ossements et des dents ont été retrouvés. Il est alors précisé que les ossements sont « éparpillés » dans différents endroits de la chambre funéraire. Dans d'autres kourganes, des parties d'individus en connexion ont été découvertes (Museyibli 2008 ; Lyonnet *et al.* 2008). Il est important de mentionner que la très mauvaise conservation des restes humains est à chaque fois signalée. La position des défunts est connue pour deux d'entre eux : l'un est en position contractée sur le côté droit, les mains devant le visage (kourgane N°5 fouille 2005 ; Museyibli 2008), le deuxième est en décubitus dorsal (kourgane N°12, fouille 2005 ; Museyibli 2008) (fig. 17).



**Figure 17 : Soyuk bulaq (Azerbaïdjan), individu du kourgane N°12, fouille 2005 (Museyibli 2008)**

L'ensemble du membre supérieur gauche, le gril costal gauche, une grande partie des côtes droites et de la colonne vertébrale sont absents. L'auteur précise que des fragments des os du membre supérieur sont situés à côté du membre supérieur droit. Selon Museyibli (2008), le corps aurait été désarticulé avant d'être déposé. L'étude ostéologique effectuée en laboratoire par Kate Brayne a révélé qu'il s'agit d'un sujet adulte dont ni le sexe ni l'âge n'ont pu être estimés (Museyibli 2008 p. 13). De plus, aucune mention de trace de découpe, qui pourrait aller dans le sens d'une désarticulation du sujet, n'a été mise en évidence.

L'étude de la documentation graphique a permis de constater que la majorité des connexions anatomiques sont présentes, nous sommes donc en présence d'une sépulture primaire. De plus, l'absence de déplacement d'ossements en dehors du volume initial du corps indique une décomposition du défunt en espace colmaté. Le manque de preuve ostéologique et le caractère primaire de la sépulture met en doute l'hypothèse d'une désarticulation. La présence de fragments des os du bras gauche combiné à l'absence totale du gril costal gauche, d'une partie des côtes droites et de la colonne vertébrale face à l'intégrité des connexions anatomiques laisse plutôt envisager une perturbation antérieure de la sépulture.

Dans l'article de 2008 de Lyonnet et collaborateurs, deux hypothèses sont émises concernant le problème de l'absence des ossements humains ou de la présence de parties d'individu au sein des kourganes. La première est la même qu'évoquée précédemment par Museyibli : une désarticulation et plus précisément un décharnement des individus avant leur inhumation. La deuxième hypothèse met en avant l'acidité du sol (Lyonnet *et al.* 2008). Les auteurs réunissent sur le même plan l'absence d'ossement et la présence de parties d'individu. Or, il s'agit de deux choses différentes qu'il faut distinguer. Un décharnement ou une désarticulation n'implique pas l'absence totale d'ossement, par contre il peut impliquer que des os soient découverts sans connexion anatomique. L'hypothèse d'un décharnement ou d'une désarticulation est à prendre avec précaution, étant donné qu'aucun des squelettes ou des ossements n'a fait l'objet d'une étude anthropologique<sup>10</sup>. Dans l'état actuel des recherches et de la documentation disponible, il est impossible d'infirmer ou de confirmer la présence ou non d'une telle pratique à Soyuk Bulaq. D'autre part, l'absence de restes humains pourrait effectivement s'expliquer par la nature du sol. La présence de cénotaphe pourrait également expliquer pourquoi ces kourganes sont vides d'ossements.

Seuls huit des 27 kourganes ont livré du mobilier, principalement de la céramique. Deux kourganes contenaient un matériel particulièrement riche. Dans le kourgane N°1 fouillé en 2006, de nombreuses perles en or, en stéatite, en cornaline, et même une perle en lapis-lazuli, ainsi qu'un sceptre à tête d'équidé et une dague en cuivre ont été retrouvés. Dans le kourgane N°4, également fouillé en 2006, des anneaux et un poinçon en cuivre ainsi que de la céramique ont été mis au jour (Lyonnet *et al.* 2008). La richesse du matériel découvert est exceptionnelle pour le Chalcolithique, il pourrait traduire un statut élevé des défunts. Certaines céramiques retrouvées dans les kourganes, datées de la première moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire, présentent des liens avec le nord de la Mésopotamie. Cependant, la céramique n'est pas importée, il s'agit de copies de forme et de type de fabrication. D'autres céramiques présentent des liens avec la céramique de Sioni (Lyonnet *et al.* 2008).

#### 3.2.3.4. Les dépôts secondaires

Une dernière pratique est présente au cours du Chalcolithique, il s'agit des dépôts secondaires. La grotte d'Areni située en Arménie, offre le premier cas de dépôts secondaires attesté. De nombreux crânes de sujets immatures et adultes ont été découverts dans des vases. L'étude et le

---

<sup>10</sup> L'étude des ossements provenant des fouilles de Lyonnet et collaborateurs était prévue dans le cadre de cette thèse mais il n'a jamais été possible de les retrouver à Bakou.

contexte de découverte de trois d'entre eux contenant chacun un crâne d'immatrice sont publiés en détail, ils sont datés de la deuxième moitié du 5<sup>ème</sup> millénaire (Wilkinson *et al.* 2012).

Dans l'un vase le crâne était accompagné d'un fragment de diaphyse carbonisée de fémur gauche d'un sujet adulte. Les vases dans lesquels reposaient les crânes étaient en partie scellés par de l'argile (Wilkinson *et al.* 2012). Areni offre le plus ancien exemple de dépôt secondaire dans l'ensemble du Sud Caucase.

### 3.2.3.5. Conclusion

Les tombes chalcolithiques sont un peu plus nombreuses que les tombes néolithiques. Tout comme pour ces dernières, les tombes en fosses sont majoritaires. Trois nouveaux types de tombes apparaissent au cours du Chalcolithique : les contenants en céramique, les kourganes, les sépultures en fosses recouvertes d'un amas de pierres en surface. Concernant les inhumations en contenant en céramique, il serait intéressant de pouvoir étudier l'ensemble des individus avec les mêmes méthodes d'estimation de l'âge, afin d'obtenir un profil plus précis des sujets et de vérifier l'hypothèse selon laquelle cette pratique serait réservée aux très jeunes immatures. L'apparition du kourgane et des tombes surmontées d'un amas de pierres attestent du début du signalement des tombes en surface, marquant ainsi un tournant dans l'évolution des pratiques funéraires. L'ensemble de ces points sera discuté dans le chapitre 6.

### 3.2.4. Kura-Araxe

L'analyse des publications a permis de recenser, pour la période Kura-Araxe (3600- 2400 av. J.-C.) (Palumbi 2008), 105 sites où la présence de sépultures est attestée. Le nombre et le type de données sont très disparates d'un site à l'autre. Certaines tombes sont simplement mentionnées alors que d'autres sont décrites. En effet, pour 21<sup>11</sup> des 105 sites, seule la présence de sépultures est signalée.

Les tombes de cette période sont dans 26 % des cas dans l'habitat (Berkaber/Joghza, Dzori Berd, Franganost, Horom, Ketii III, Lanjik, Shengavit, Ardasubani, Nachivachavedi, Naomari Gora, Ozni,

---

<sup>11</sup> Arménie : Aragats, Avtoagregat, Dilijan, Dvin, Dzhudzevan, Kamir Amrots, Kaps, Karashamb, Karchaghbyur, Lchashen, Mastara, Nor Khachakap, Mets Chal, Sasunik, Voskehak ; Azerbaïdjan : Sumbatan ; Géorgie : Bechtacheni, Didube, Gaitmasi, Kachreti, Khovle

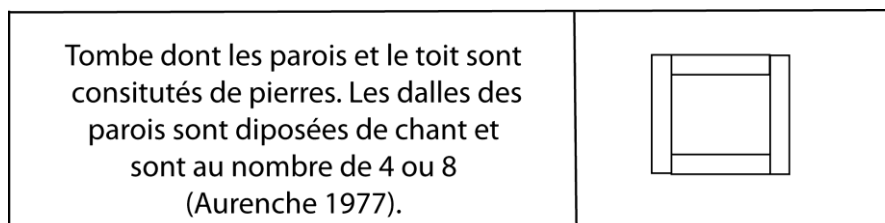
Tetri Tskaro, Zveli, Khinisli, Goranboy) ou à sa proximité immédiate (Elar, Tsagkhalanj, Tsaghkasar, Abelia, Gaitmasi, Khizanaant Gora, Koda, Treli, Natsar Gora, Plovdag, Samsvilde, Amiranis Gora). Les sépultures dont le contexte est inconnu représentent 22 %. Les tombes sans lien apparent à l'habitat représentent 38 % des cas et dans 14 % des cas les sépultures sont regroupées en nécropole mais sans aucune relation avec le territoire de l'établissement.

Les tombes semblent donc se situer majoritairement à l'extérieur de l'établissement.

L'étude de la documentation nous a permis d'identifier six types de tombe différents au cours de la culture Kura-Araxe : les cistes, les tombes de formes variables, les tombes en fer à cheval, les tombes en fosses, les kourganés et les tombes signalées en surface par un amas de pierre.

#### 3.2.4.1. Les cistes

Conformément à la typologie que nous avons établie, neuf sites avec de véritables cistes ont été recensés (fig. 18, tableau 6).



**Figure 18 : Rappel de la définition de la ciste retenue dans le cadre de cette étude**

Sites	Datation	Bibliographie
<b>Géorgie</b>		
Barmaxie	KA II	Kuftin 1940 ; Sagona 1984
Koda	KA I	Chubinishvili <i>et al.</i> 1976
Samshilde	KA I-II	Mirtskulava 1969 ; Mirtskulava 1975
Amiranis Gora	KA II	Chubinishvili 1963 ; Chubinishvili 1971
<b>Arménie</b>		
Elar	KA I	Khanzadyan 1979
Dzori Berd	KA I-II	Areshyan 1987, Sargsyan 1988, Badalyan, Avetysian 2007
Franganost	KA	Avetysian <i>et al.</i> 2000 ; Badalyan, Avetysian 2007
Keti III	KA II	Petrosyan 1989
Tsaghkasar	KA I-II	Badalyan, Avetysian 2007

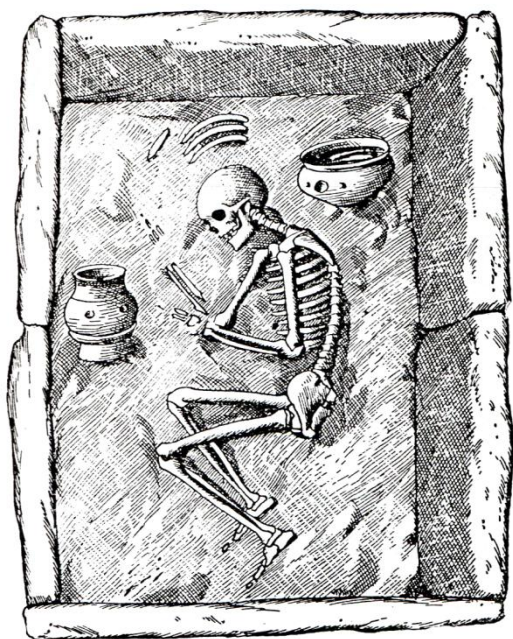
**Tableau 6 : Sites où la présence de cistes est attestée.**

Les cistes ne semblent être présentes, pour celles dont on connaît une datation soit absolue, soit relative, en Arménie et en Géorgie, que durant le Kura-Araxe I (KA I) (3600-3300 av. J.-C.) et Kura-Araxe II (KA II) (3300-2750 av. J.-C.). Cette pratique apparaît donc restreinte tant dans le temps que dans sa diffusion.

Les descriptions et les photos disponibles n'ont que rarement permis de faire des observations concernant les modes de dépôts des individus dans ces sépultures. Treize tombes<sup>12</sup> ont été enregistrées, huit sont documentées par des photos, quatre par des dessins mais aucune documentation graphique n'existe pour la dernière. Dans le cas d'Elar (fig. 19), Birmaxie, Amiranis Gora, il s'agit de sépultures individuelles où les défunts sont en position fléchie sur l'un des côtés. A Koda, il y a à la fois des sépultures individuelles (fig. 20) et des sépultures plurielles. Pour ces dernières, il n'est pas possible de préciser s'il s'agit de dépôts simultanés ou successifs. Les auteurs précisent pour les sépultures plurielles que les ossements des dépôts antérieurs sont poussés contre le mur opposé à l'entrée, afin de laisser place au nouvel arrivant (Chubinishvili *et al.* 1976). En l'absence de documents graphiques il n'est pas possible de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse.

<sup>12</sup> Cf catalogue N° sépulture : 0002, 0005, 0021, 0050, 0061, 0255, 0259, 0271, 0272, 0284, 0294, 0297





**Figure 19 : Elar (Arménie), tombe N°10  
(Khazadian 1979)**



**Figure 20 : Koda (Géorgie), tombe N°2  
(Chubinishvili *et al.* 1976)**

Dans certaines cistes de Shamshilde et d'Elar, on constate des remaniements au sein des sépultures. Sur les illustrations on observe des os sans logique anatomique, ce qui laisse supposer la pratique de réductions ou de rangements. La qualité des documents graphiques ne permet pas d'être plus précis.

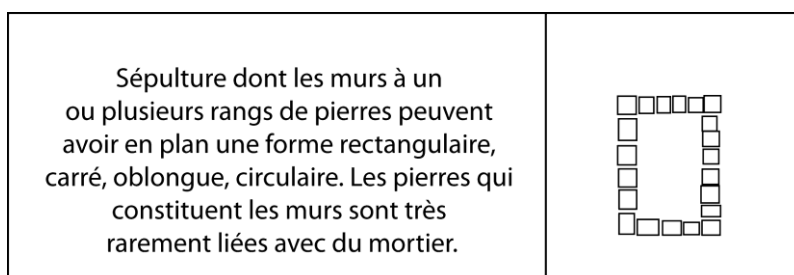
A Koda et Samshilde, il est précisé que certains sols des tombes sont pavés soit avec des dalles, comme à Koda, soit avec des pierres pour Samshilde (Chubinishvili *et al.* 1976, Mirtskhulava (1975).

Dans 92 % des cas, les défunts sont accompagnés de mobilier funéraire et plus particulièrement de céramiques. Dans le cas des sépultures individuelles, le défunt est accompagné d'un ou deux vases. On constate également, sur les dessins des tombes d'Elar, la présence de dépôts fauniques (Khazadian 1979). Concernant les sépultures plurielles, il n'est pas possible de préciser combien de céramiques était déposées auprès du défunt, car il semble que le matériel qui accompagnait le premier individu, ait été, tout comme ses ossements, déplacé sur l'un des bords de la sépulture (Mirtskhulava 1975, Chubinishvili *et al.* 1976, Khazadian 1979).

### 3.2.4.2. Les tombes de formes variables

L'analyse de la littérature a permis de recenser 25 sites mentionnant la présence des tombes de formes variables (fig. 21, tableaux 7, 8, 9) :

- 1 en Azerbaïdjan
- 12 en Arménie
- 12 en Géorgie



**Figure 21 : Rappel de la définition des tombes de formes variables retenue dans le cadre de cette étude**

Sites	Bibliographie
Khinisli	Narimanov 2004

**Tableau 7 : Site en Azerbaïdjan où la présence de tombes de formes variables est attestée**

Sites	Bibliographie
Joghaz/Berkaber	Areshian, Simonyan 1987 ; Kalantarian 2007
Chknagh	Badalyan, Avetysian 2007
Chkalovka	Kalantarian 2007
Dzori Berd	Badalyan, Avetysian 2007
Fioletovo	Gevorgyan, Palmieri 2001; Badalyan, Avetysian 2007
Horom	Badalyan <i>et al.</i> 1993 ; Badalyan <i>et al.</i> 1994
Jarjaris	Badalyan, Avetysian 2007
Keti I	Petrosyan 1989 ; Badalyan, Avetysian 2007
Keti II	Petrosyan 1989 ; Badalyan, Avetysian 2007
Keti III	Petrosyan 1989 ; Badalyan, Avetysian 2007
Lanjik	Badalyan, Avetysian 2007
Maisyan	Kalantarian 2007
Shengavit	Azizyan 1963 ; Badalyan, Avetysian 2007

**Tableau 8 : Sites en Arménie où la présence de tombes de formes variables est attestée**

Sites	Bibliographie
Amiranis Gora	Chubinishvili 1963 ; Chubinishvili 1971
Ardasubani	Sagona 1984, communication personnelle G. Bedianashvili
Aradetis Gora	Koridze, Palumbi 2008
Khizanaant Gora	Chilaschvili 1964 ; Puturidze, Rova 2012
Kvatskhelebi	Glonti <i>et al.</i> 2008
Nachivchavedi	Chikovani <i>et al.</i> 2010
Ozni	Sagona 1984
Samshilde	Mirtskhulava 1969, 1975
Tash Bash	Sagona 1984
Takhtidziri	Jalabadze, Palumbi 2008
Tamarisi	Pkhakadze 1963 ; Sagona 1984
Zarina	Sagona 1984

**Tableau 9 : Sites en Géorgie où la présence de tombes de formes variables est attestée**

Les tombes de formes variables peuvent être rectangulaires (32/62), comme à Kvatskhelebi ou Aradetis Orgora (fig. 22), carrées (2/62), comme à Joghaz/Berkaber (fig. 23), circulaires comme à Chkolvka (4/62) (fig. 24), ou encore oblongue (6/62) comme à Takhtidziri. Les murs peuvent comprendre un ou plusieurs niveaux. Certaines tombes ont une entrée fermée par une ou deux dalles disposées, sur chant comme par exemple à Horom ou Keti I. Au Kura-Araxe, ce type de sépulture est présent sur l'ensemble de la période.



Figure 22 : Kvatskhelebi (Géorgie), exemple de tombe à forme variable rectangulaire (Glonti *et al.* 2008)



Figure 23 : Joghaz/Berkaber (Arménie), exemple de tombe à forme variable carrée (Kostanyan, Hushurdzan 2013)

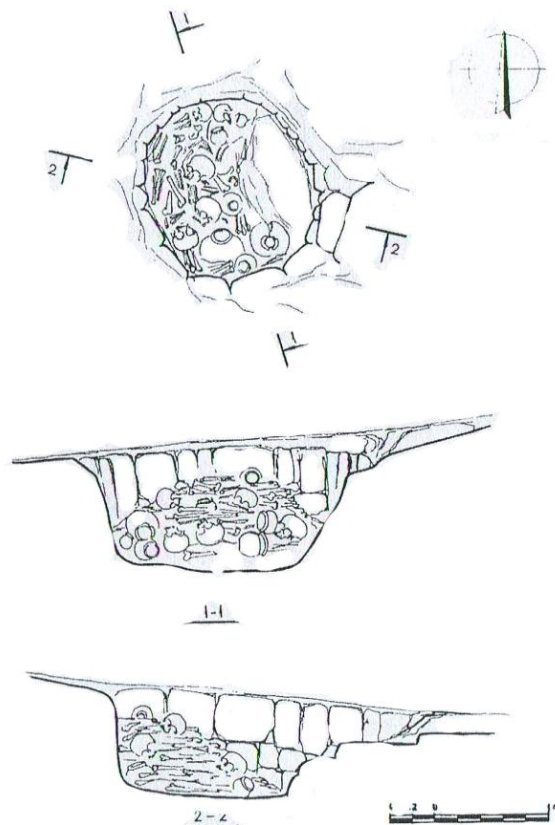
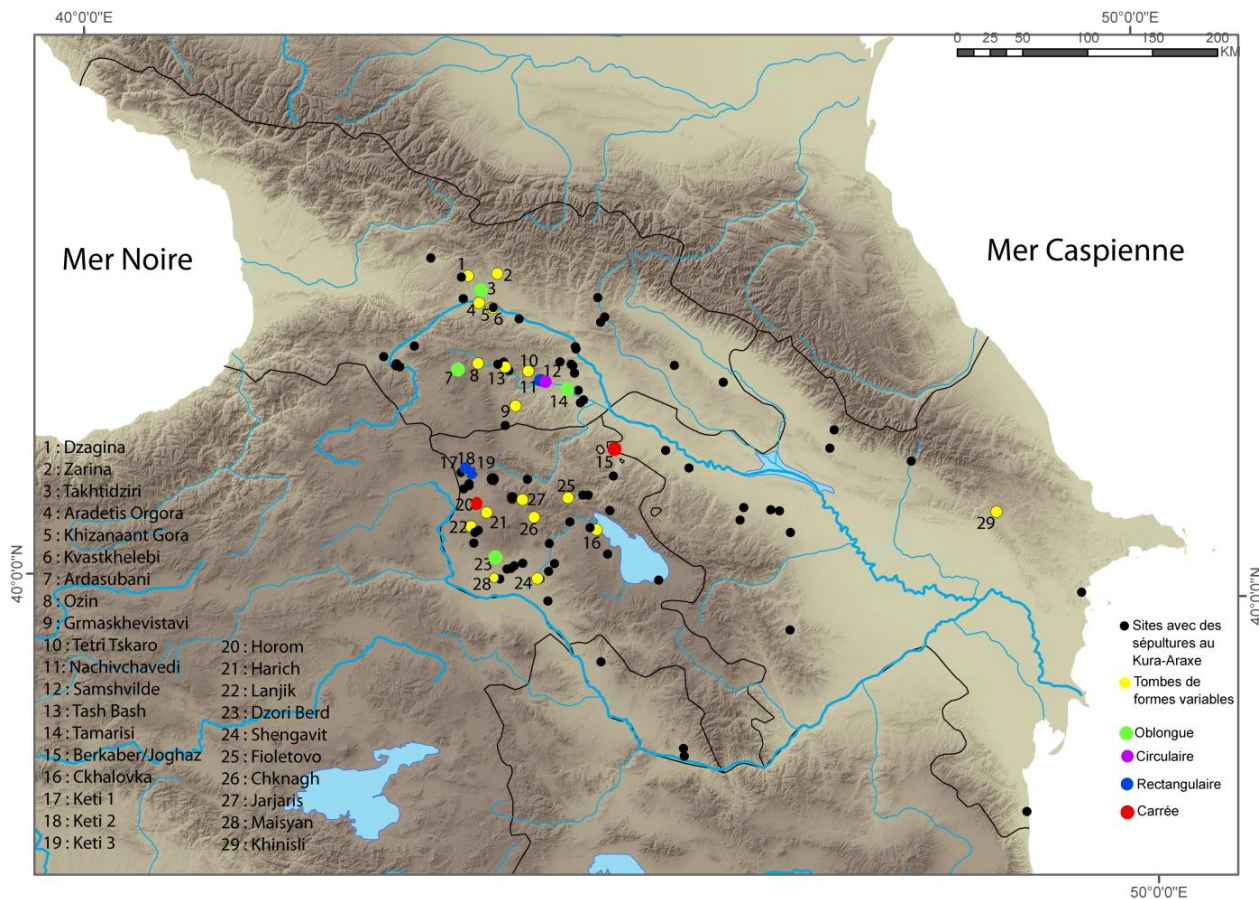


Figure 24 : Chkalovka (Arménie), exemple de tombe de forme variable circulaire (Kalantarian 2007)

Il ne semble pas y avoir de spécificité régionale en fonction de la forme des tombes (fig. 25) mais cela reste à prendre avec précaution au regard du nombre de sépultures pour lesquelles l'information est disponible.



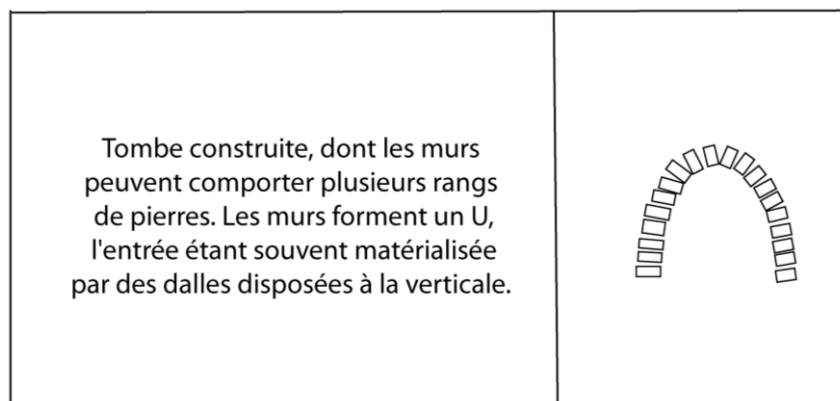
**Figure 25 : Carte de répartition des tombes de formes variables en fonction de leur forme (fond de carte E. Regagnon, S. Sanz)**

Pour ce type de tombe, les descriptions et les photos disponibles n'ont que rarement permis de faire des observations concernant les modes de dépôts des individus dans ces sépultures. Soixante et une sépultures ont été enregistrées. Pour vingt six d'entre elles, le nombre d'individu, ou seule la mention de la présence de plusieurs individus est fournie. Dans 73 % des cas, elles accueillent plusieurs individus tandis que 24% sont individuelles. Concernant les sépultures à plusieurs sujets, les auteurs précisent que les os de l'individu précédent sont poussés sur le côté afin de faire de la place au nouvel arrivant. En raison des lacunes dans la documentation graphique, il est impossible de préciser s'il s'agit de dépôts simultanés ou successifs. Dans les cas d'inhumations individuelles les défunts sont systématiquement inhumés en position contractée sur l'un des côtés, et d'après les

documents graphiques, il s'agit de dépôts primaires. Certaines sépultures ont subi des remaniements, notamment sur le site de Samshvilde. Sur les illustrations on observe des os sans logique anatomique qui laisse supposer la pratique de réductions ou de rangements. La qualité des documents graphiques ne permet pas d'être plus précis.

### 3.2.4.3. Les tombes en fer à cheval

Seuls deux sites, Elar (Khanzadyan 1979) et Amiranis Gora (Chubinishvili 1963, 1971) ont livré des tombes en fer à cheval (fig. 26), attribuables au KA I ou KA II.



**Figure 26 : Rappel de la définition des tombes en fer à cheval retenue dans le cadre de cette étude**

Dans le cas d'Elar, d'après le dessin (fig. 27) qui illustre un individu reposant en position contractée sur le côté droit et dont l'ensemble des connexions anatomiques sont maintenues, il s'agit d'une sépulture primaire. Le défunt était accompagné de céramiques (Khanzadyan 1979).



**Figure 27 : Elar (Arménie), tombe N°4, exemple de tombe en fer à cheval (Khanzadyan 1979)**

La tombe N°16 d'Amiranis Gora contenait quatre individus dont les ossements étaient répartis sur quatre niveaux (Chubinishvili 1963, 1971). On ne sait pas si un individu correspond à un niveau ou si les ossements des quatre individus sont mélangés dans les quatre niveaux. Là encore on ne peut déterminer si les dépôts sont successifs ou simultanés.

#### 3.2.4.4. Les tombes en fosse

Les tombes en fosse, connues dans le Sud Caucase depuis le Mésolithique, ont été recensées sur 18 sites appartenant à la culture Kura-Araxe (tableau 10) :

- 2 sites en Arménie
- 3 sites en Azerbaïdjan
- 13 sites en Géorgie

Sites	Bibliographie
<b>Géorgie</b>	
Abelia	Kvijinadze, Shathberashvili 1965
Aradetis Orgora	Koridze, Palumbi 2008
Dzagina	Dzhaparidze 1961
Grmakhevistavi	Abramishchvili 1980
Khizanaant Gora	Chilaschvili 1964 ; Puturidze, Rova 2012
Kvatskhelebi	Glonti <i>et al.</i> 2008
Nachivchavedi	Chikovani <i>et al.</i> 2010
Naomari Gora	communication personnelle G. Bedianashvili
Natsar Gora	Puturidze, Rova 2012
Orkhevi	communication personnelle G. Bedianashvili
Tetri Tskaro	Gobedzhishvili 1978
Tulepia	Glonti <i>et al.</i> 2008
Zarina	Sagona 1984
<b>Arménie</b>	
Gyumri Sev-Amrots	Avagyan 2003
Tsaghkasar	Badalyan, Avetysian 2007
<b>Azerbaïdjan</b>	
Gel Yeri	Huseynov, Kazymov 2010
Ovçular Tepesi	Communication personnelle Y. Yilmaz, C. Marro
Plovdag	Ibragimli, Gadirzadeh 2010

**Tableau 10 : Sites où la présence de tombe en fosse est attestée**

Pour 5 % des tombes en fosse on ne connaît pas leur contexte de découverte. Dans 61 % des cas elles sont associées à l'établissement et dans 34 % elles sont à l'extérieur. Parmi les 34 % de sépultures situées à l'extérieur du village, la moitié (17 %) est isolée et l'autre moitié est retrouvée au sein de véritables nécropoles. Sur les 61 tombes enregistrées, 93 % sont des inhumations individuelles et 7 % sont des inhumations contenant plusieurs individus. L'absence de documents graphiques ne permet pas de préciser s'il s'agit de dépôts simultanés ou successifs. A Natsar Gora, il est fait mention pour la tombe 147 de la présence d'un individu en connexion et de la présence d'ossements appartenant à un autre individu, mais là encore il n'est pas possible de préciser la simultanéité des dépôts et de les caractériser.

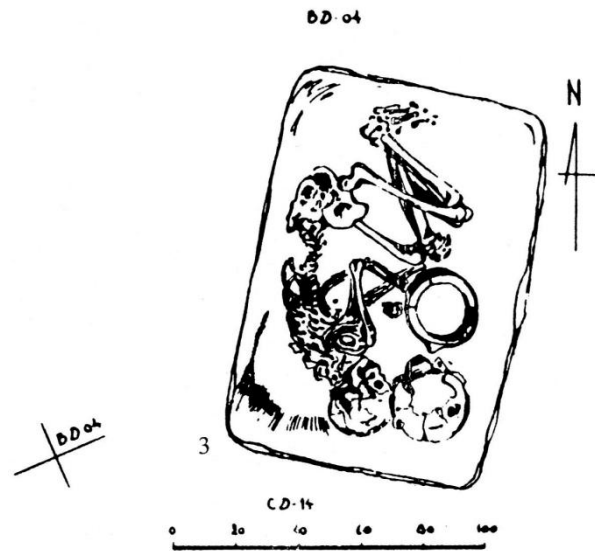
La position des individus dans les inhumations individuelles est connue dans 47 % des cas. Les individus sont déposés, dans 94 %, en position contractée sur l'un des côtés, comme par exemple à Gel Yeri (fig. 28) ou Kvatskhelebi (fig. 29). Dans 3 % des cas, l'individu repose sur le dos avec les membres inférieurs fléchis, comme dans la tombe 244 de Natsar Gora (fig. 30). Dans les cas où la



position des défunts est connue, l'étude des documents graphiques a permis de préciser que les sujets se sont décomposés en espace colmaté.



**Figure 28 : Gel Yeri (Azerbaïdjan), exemple de tombe en fosse individuelle (Huseynov, Kazymov 2010)**



**Figure 29 : Kvaskhelebi (Géorgie), exemple de tombe en fosse individuelle (Glonti *et al.* 2008)**



**Figure 30 : Natsar Gora (Géorgie), tombe N°244 (Puturidze, Rova 2012)**

Très peu d'informations concernant l'âge et le sexe des adultes sont disponibles, l'âge des immatures est encore plus rarement mentionné. Les sépultures accueillent à la fois des sujets adultes et des sujets immatures. Pour les cas où deux individus sont présents, il s'agit soit de deux adultes (N°35 Aradetis Gora), soit d'un adulte et d'un enfant (N°240 Natsar Gora), ou encore de deux enfants (N° 32 Aradetis Gora).

Les défunts sont souvent accompagnés de mobilier funéraire, majoritairement de la céramique, mais également des bracelets en métal, des perles en pierre ou en métal, des couteaux en métal. La mention de dépôt de faune est par contre très rare.

### 3.2.4.5. Les tombes signalées en surface par un amas de pierres

Les tombes signalées en surface par un amas de pierre apparaissent au cours du Chalcolithique et perdurent tout au long de la culture Kura-Araxe, au cours de laquelle ils sont présents sur 11 sites (fig.31, tableau 11). C'est en Géorgie que les tombes surmontées d'un amas de pierres sont les plus nombreuses et plus particulièrement dans les régions du Shida Kartli (centre de la Géorgie) et du Kvemo Kartli (sud-est de la Géorgie). Certaines tombes en fosses ne sont pas recouvertes par des amas de pierres, mais par des dalles, comme à Sev Amrots (Avagyan 2003) et Gel Yeri (Huseynov, Kazymov 2010). Cependant, ces tombes ne seront pas prises en compte, car les dalles n'avaient pas pour fonction de signaler la tombe en surface mais elles servaient à les fermer.

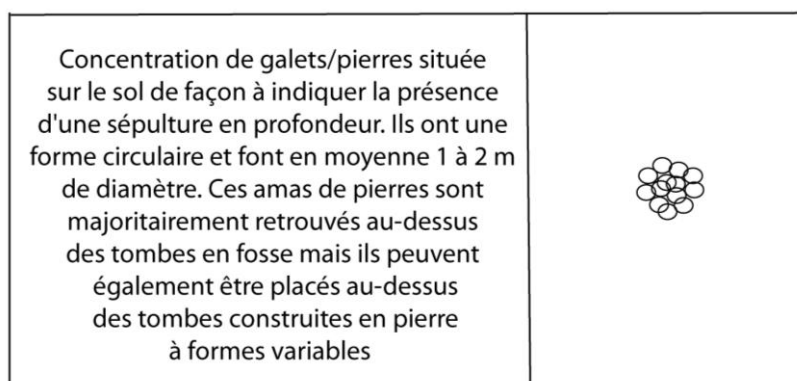


Figure 31 : Rappel de la définition des amas de pierres retenue dans le cadre de cette étude

Sites	Bibliographie
<b>Arménie</b>	
Jrarat	Kalantarian 2007
<b>Géorgie</b>	
Aradetis Orgora	Koridze, Palumbi 2008
Dzagina	Dzhaparidze 1961
Gramkhevistavi	Abramishchvili 1980
Khizanaant Gora	Chilaschvili 1964 ; Puturidze, Rova 2012
Kvatskhelebi	Glonti <i>et al.</i> 2008
Nachivchavedi	Chikovani <i>et al.</i> 2010
Natsar Gora	Puturidze, Rova 2012
Samshvilde	Mirtskhulava 1969, 1975
Tamarisi	Pkhakadze 1963 ; Sagona 1984
Tulepia	Glonti <i>et al.</i> 2008

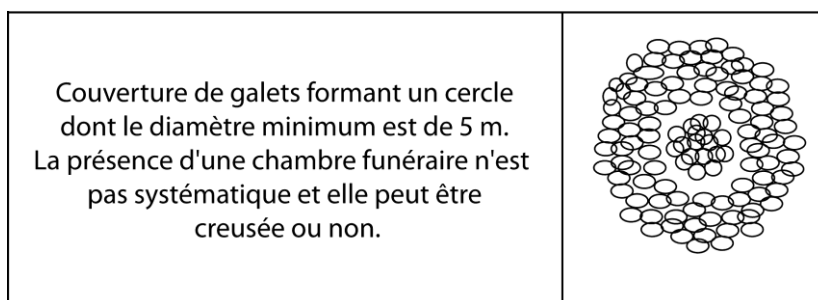
**Tableau 11 : Sites où la présence de tombes surmontées d'un amas de pierres en surface est signalée**

Les tombes signalées en surface par un amas de pierre sont à 91 % associés aux tombes en fosse et à 9 % associés aux tombes de formes variables. En plus de signaler en surface la présence d'une tombe, les amas de pierres sont vraisemblablement des marqueurs dans le territoire. Les pierres qui les composent ne sont jamais liées entre elles par du mortier, à l'exception de ceux du site de Natsar Gora où les photographies de la publication permettent de distinguer une sorte de liant entre certaines des pierres (Puturidze, Rova 2012). La hauteur des amas n'est pas connue, mais leur diamètre varie entre 1 et 5 m. Selon Kalantarian (2007), à Jrarat (Arménie), les individus étaient directement disposés sous l'amas de pierres, aucune fosse n'avait été creusée pour les y déposer.

#### 3.2.4.6. Les kourganes

Comme nous avons pu le voir précédemment, les kourganes sont présents dans le Sud Caucase dès le Chalcolithique et vont perdurer tout le long de la culture Kura-Araxe. Ils ont été recensés sur 35 sites répartis sur toute la région (fig. 32, tableaux 12, 13) :

- 4 sites en Arménie
- 14 sites en Azerbaïdjan
- 17 sites en Géorgie



**Figure 32 : Rappel de la définition du kourgane retenue dans le cadre de cette étude**

Sites	Bibliographie
<b>Arménie</b>	
Jrvezh	Tumanyan 1992 ; Kalantarian 2007
Mayisyan	Kalantarian 2007 , 2001
Talin	Avetysian 1987 ; Badalyan, Avetysian 2007 ; Avetysian <i>et al.</i> 2010 ; Kalantarian 2011
Tsaghkalanj	Areshian <i>et al.</i> 1990 ; Muradyan 1989
<b>Azerbaïdjan</b>	
Borsunlu	Akhundov 1999 ; Narimanov 2004
Daire	Narimanov 2004
Dashli Tepe	Akhundov 1999
Dashuz	Akhundov 1999, 2001 ; Narimanov 2004
Hankendi	Akhundov 1999 ; Narimanov 2004
Ganja	Akhundov 1999 ; Narimanov 2004
Hanlar	Akhundov 1999 ; Narimanov 2004
Kabala	Akhundov 1999 ; Akhundov 2001 ; Narimanov 2004
Kudurlu	Akhundov 2001
Osman Bozu	Sagona 1984 ; Akhundov 1999 ; Narimanov 2004
Plovdag	Ibragimli, Gadirzadeh 2010
Telma	Narimanov 2004
Uzun Rama	Jalilov <i>in</i> Poulmarc'h accepté
Goranboy	Akhundov 2001

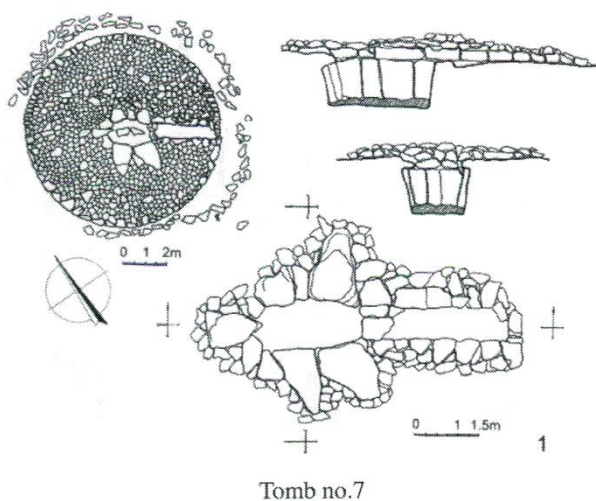
**Tableau 12 : Sites en Arménie et en Azerbaïdjan où la présence de kourgane est mentionnée**

Sites	Bibliographie
Gorchevadeni	Dzhaparidze 1992
Irganchai	Kakhiani, Ghlighvashvili 2008
Kachreti	Sagona 1984
Khadik	Sagona 1984
Khirsia	Sagona 1984 ; Dzhaparidze 1992
Koreti	Sagona 1984 ; Dzhaparidze 1992
Kvasatali	Dzhaparidze 1961
Machnari	Dzhaparidze 1992
Magrenati	Dzhaparidze 1992
Marneuli	Dzhaparidze 1992
Nakhnidrebis Chala	Sagona 1984
Nukriani	Dzhaparidze 1992
Nuli	Sagona 1984 ; communication personnelle G. Biedanashvili
Shulaveris	Dzhaparidze 1975
Tetri Tskaro	Gobedzhishvili 1978
Sapar Karaba	Shanshashvili 2010
Natsar Gora	Puturidze, Rova 2012

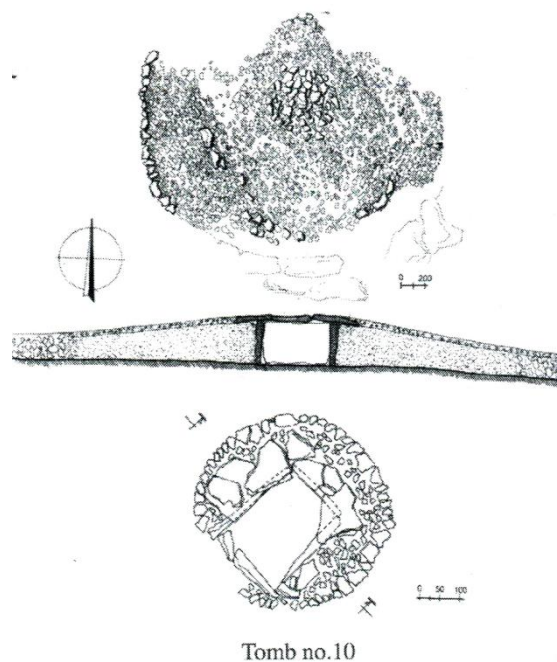
**Tableau 13 : Sites en Géorgie où la présence de kourganes est mentionnée**

Il n'existe pas de chambre funéraire « type » pour ces monuments ou même de kourgane « type ». La chambre funéraire peut être creusée ou non comme par exemple sur le site de Jvrezh en Arménie, construites avec des murs en pierres, en briques crues, en matière périssable, ou encore simplement creusée sous forme de fosse (Sagona 1984 ; Akhundov 1999, 2001 ; Badalyan, Avetysian 2007 ; Kalantarian 2011). La chambre funéraire peut être de forme rectangulaire, circulaire, avec ou sans dromos (Akhundov 1999, 2001 ; Kalantarian 2007). La diversité dans l'architecture des chambres funéraires que l'on observe tout au long de la période Kura-Araxe était déjà présente à Soyuk Bulaq au Chalcolithique récent.

On peut retrouver plusieurs types de constructions sur le même site, comme par exemple à Talin, sur lequel ont coexisté à la fois des chambres funéraires ovales et carrées et des kourganes avec des dromos ou sans dromos (fig. 33, 34). Des exemples où aucune chambre funéraire n'existe et où aucun ossement n'a été découvert sous les galets de la couverture, sont connus, comme à Mayisyan (kourgane N°6). Pour ce cas précis, l'auteur émet l'hypothèse d'un cénotaphe (Kalantarian 2011).



**Figure 33 : Talin (Arménie), kourgane N°7 (Kalantarian 2011)**



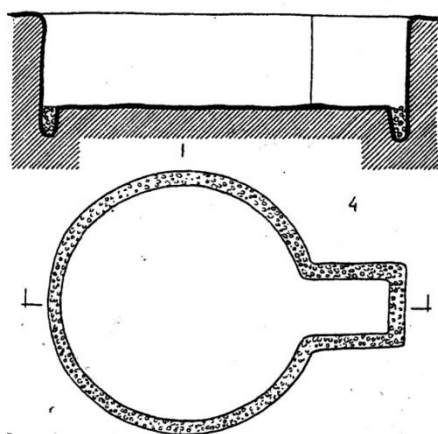
**Figure 34 : Talin (Arménie), kourgane N°10 (Kalantarian 2011)**

Le kourgane peut accueillir une ou plusieurs inhumations. Sur les 43 kourganes enregistrés, 54 % contiennent plusieurs individus, 16 % un seul et le nombre d'individus est inconnu pour les 30 % restant. La position des défunts est inconnue dans 54 % des cas. Lorsqu'elle est connue, les sujets sont, dans 46 % des cas, en position contractée sur l'un des côtés. La présence d'un individu assis est mentionnée dans le kourgane N° 7 de Borsunlu (Akhundov 1999, 2001). Concernant les inhumations individuelles, les dépôts sont majoritairement primaires. En effet, les auteurs précisent que les individus ou les parties d'individus présentes sont en connexion. En ce qui concerne les kourganes contenant plusieurs sujets, l'hypothèse selon laquelle les individus ont pu être déplacés dans la chambre funéraire afin de laisser place au nouvel arrivant a été émise (Akhundov 1999, 2001 ; Kalantarian 2007). En l'absence, de documents graphiques illustrant les couches d'inhumation, il n'est pas possible de préciser s'il s'agit de dépôts simultanés ou successifs et s'il y a bien eu des remaniements au sein de la couche sépulcrale.

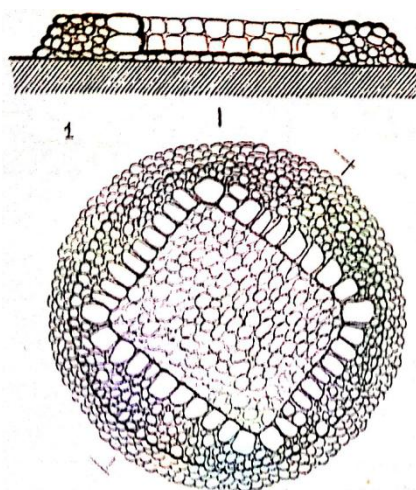
Un groupe spécifique de kourganes se distingue au nord-ouest de l'Azerbaïdjan : Borsunlu, Dashuz, Ganja, Hanlar, Hankendi, Ozman Bozu, Uzun Rama (Akhundov 1999, 2001 ; Jalilov *in* Poulmarc'h accepté ; Narimanov 2004 ; Poulmarc'h accepté). Le point commun entre tous ces kourganes est que le feu a été allumé dans la chambre funéraire, vraisemblablement pour la condamner.

L'un de ces kourganes, celui d'Uzum Rama, a été récemment fouillé et daté par radiocarbone de la fin du 4<sup>ème</sup> millénaire. Son diamètre était de 17 m, la chambre rectangulaire (5,5 x 6,5 x 1,7 m) avait des murs en briques. L'accès à la chambre funéraire se faisait par le dromos situé à l'est. La sépulture contenait 83 individus des deux sexes et de tous âges. Les défunts y ont été déposés successivement, et le kourgane a été incendié à la fin de son utilisation. Un grand nombre d'objets y a été découvert : pots en céramiques, fusaïoles, fragments de tissu, ossements d'animaux, bols en bois, un banc en bois (Pecqueur *in* Poulmarc'h accepté).

L'analyse de la documentation a permis de voir que seule la condamnation par le feu était le point commun de ces kourganes. Du point de vue architectural, les formes sont variées, certains ont des chambres funéraires circulaires comme à Hankendi (Akhundov 1999) (fig. 35), ou rectangulaires comme à Dashuz (Akhundov 2001) (fig. 36). Il peut même y avoir des sites où plusieurs types de constructions sont présents, comme à Hankendi. Les observations concernant le mode de dépôt des individus ne diffèrent pas de celles des autres kourganes décrits précédemment.



**Figure 35 : Hankendi (Azerbaïdjan), kourgane N°109 (Akhundov 1999)**



**Figure 36 : Dashuz (Azerbaïdjan), exemple de kourgane (Akhundov 1999)**

Les kourganes sont présents dès le KA I notamment en Arménie et en Géorgie. Ils persisteront au cours du KA II et KA III. En l'absence d'attribution chronologique pour la plus grande majorité de ces monuments, et notamment pour ceux d'Azerbaïdjan, il est simplement mentionné qu'ils appartiennent à la période Kura-Araxe (Akhundov 1999, 2001). Il n'est donc pas possible

d'analyser le phénomène d'expansion et de diffusion de ce type de tombe sur l'ensemble de la région

### 3.2.4.7. Conclusion

La réalisation de ce recensement, pour la culture Kura-Araxe, a permis de mettre en avant la présence de six types de tombes : ciste, tombe en fer à cheval, tombe en fosse, tombe surmonté d'un amas de pierres, kourgane, tombe de forme variable (tableau 14). Ce qui traduit une diversité des pratiques funéraires, diversité qui peut se retrouver au sein d'un même site.

Types de tombe	Nombre de sites
Ciste	9
Tombe de formes variables	25
Tombe en fer à cheval	2
Tombe en fosse	18
Kourgane	33
Amas de pierres	11

**Tableau 14 : Répartition des différents types de tombe pour la culture Kura-Araxe**

L'absence de nombreuses données, et notamment l'absence de datation absolue limite la compréhension de la diffusion ou non des pratiques funéraires. La qualité de la documentation graphique, voire son absence, a limité les observations concernant les modes de dépôts. Toutefois, des tendances se dégagent. Ainsi, les tombes de formes variables et les kourganés sont conçus en majorité pour accueillir plusieurs individus, alors que les tombes en fosses sont elles majoritairement individuelles. La position la plus fréquemment rencontrée, tous types de tombes confondus, est la position fléchée sur l'un des côtés. Des remaniements au sein des sépultures ont été constatés dans les cistes, les tombes de formes variables. Sur les illustrations la présence de restes humains sans connexion anatomique laisse supposer la pratique de réductions ou de rangements. La qualité des documents graphiques n'a pas permis d'être plus précis.

Le troisième aspect qui limite la compréhension des gestes funéraires est l'absence des ossements (ex : Aradeti Orgora) à l'intérieur des tombes, tous types confondus (ex : Dzori Berd, Dzagina, Samshvilde). Dans l'ensemble des publications, le mauvais état de conservation des



ossements est régulièrement mentionné. Plusieurs hypothèses peuvent être émises concernant l'absence d'ossements : la première étant la présence de cénotaphe<sup>13</sup>, la deuxième serait la nature du sol. Parfois, seule la mention de quelques ossements ou fragment d'ossements est mentionnée, là encore la nature du sol pourrait être un facteur.

---

<sup>13</sup> Hypothèse qui est d'ailleurs émise pour la tombe n° 383 de Natsar Gora (Puturidze, Rova 2012)

## CHAPITRE 4 :

# LES PRATIQUES FUNERAIRES DU NEOLITHIQUE A LA FIN DE LA CULTURE KURA-ARAXE : NOUVELLES DONNEES

---

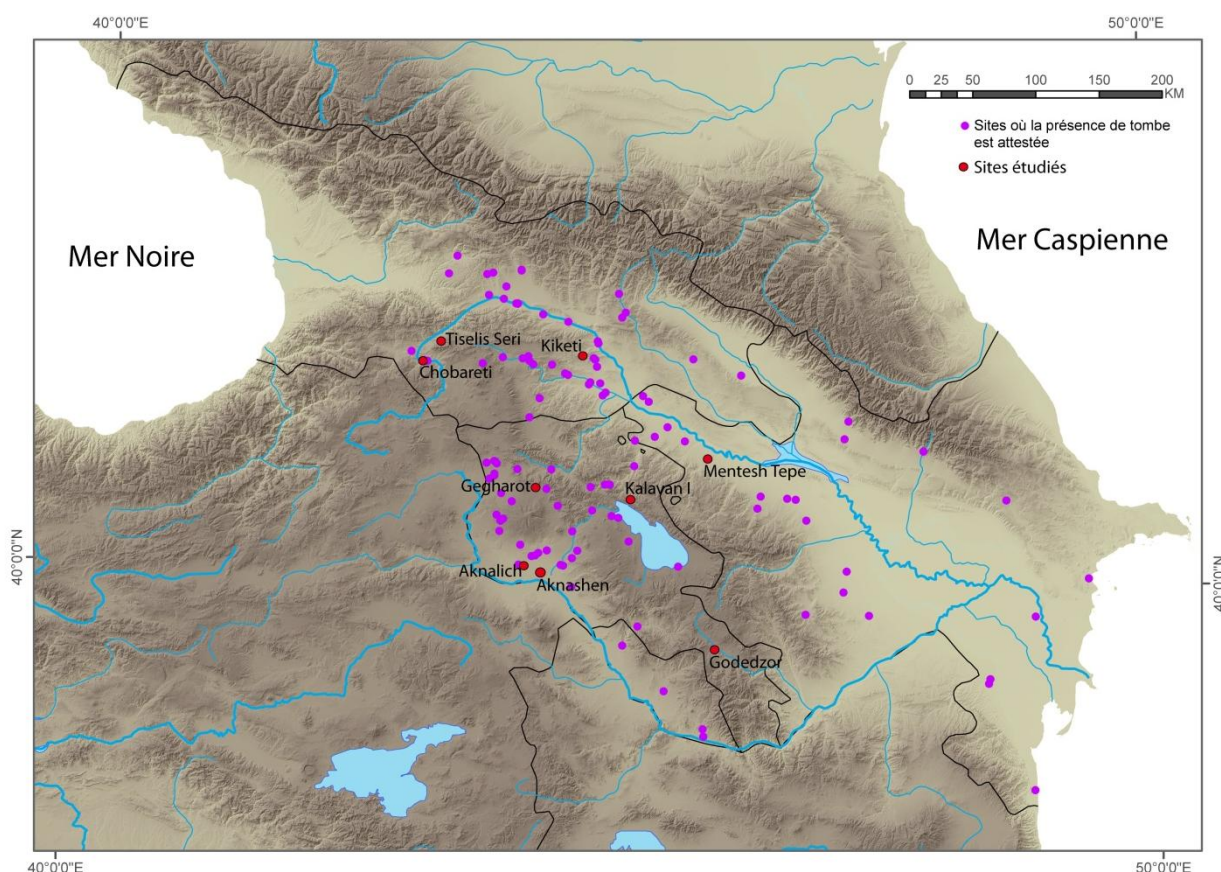


Dans ce chapitre, seront présentés les huit sites (Aknashen, Gegharot, Godedzor, Kalavan-1 (Arménie) ; Mentesh Tepe (Azerbaïdjan) ; Tiselis Seri, Chobareti (Géorgie)) qui ont fait l'objet de fouilles récentes<sup>1</sup>, et le site de Kiketi (Géorgie) fouillé anciennement, dont nous avons pu étudier le matériel anthropologique et réanalyser les documents graphiques publiés relatifs aux pratiques funéraires. Ainsi, les sépultures de huit sites allant du Néolithique à la fin de la culture Kura-Araxe et réparties sur l'ensemble du Sud Caucase ont pu être analysées dans le détail (fig. 37). A ces huit sites s'ajoute celui d'Aknalich (Arménie), pour lequel nous n'avons eu accès qu'aux restes humains en laboratoire<sup>2</sup>. Les sites étudiés sont présentés, par ordre chronologique, en suivant un plan identique : présentation de la situation géographique, de l'historique des fouilles, des différentes occupations, des différentes catégories de matériel mises au jour et enfin des sépultures elles-mêmes. Ces descriptions sont le résultat d'une compilation des données la plus exhaustive possible, mais elles restent inévitablement inégales de par la nature des fouilles (fouilles anciennes ou en cours, fouilles extensives ou limitées) et la documentation à disposition.

---

<sup>1</sup> Notre niveau d'implication dans la fouille et l'étude des sépultures sur chacun de ses sites est précisé dans les sous-parties 2.2.1. et 2.2.2.

<sup>2</sup> L'une des tombes (St 5) est datée du chalcolithique (LTL-13060A : 5377 +/- 50 BP, 4340 – 4050 cal BC) et l'autre (St 6) est datée de la culture Kura-Araxe (LTL12042A : 4077 +/- 35 BP, 2860 – 2490 cal BC).

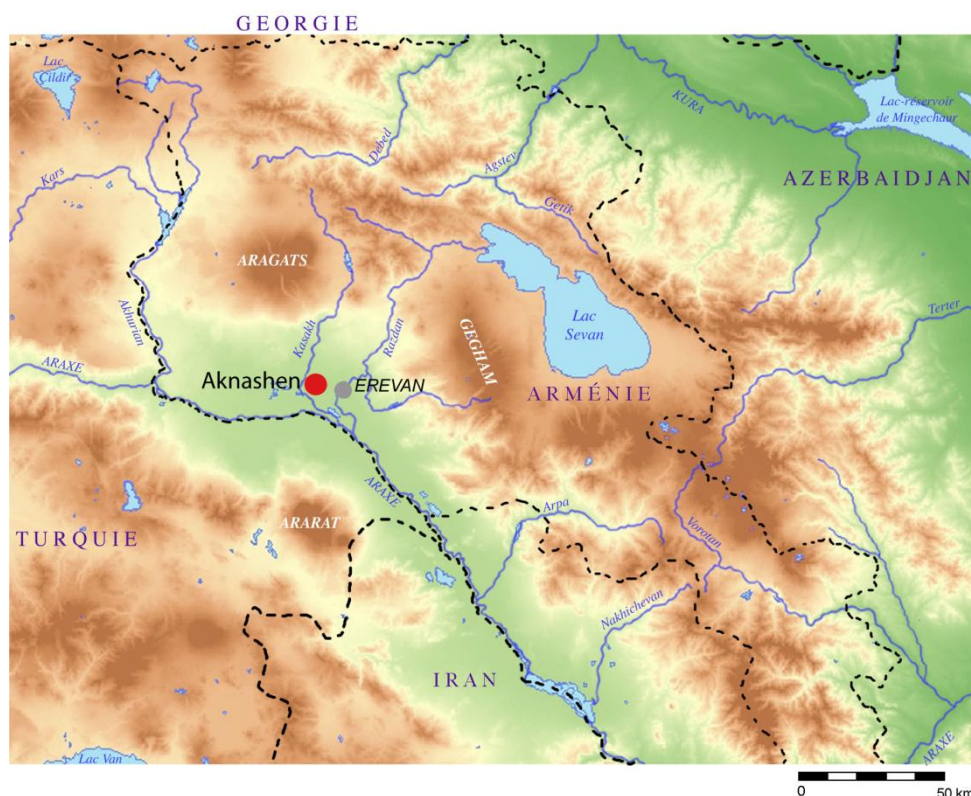


**Figure 37 : Sites qui ont fourni la documentation la plus complète (fond de carte réalisée par E. Regagnon et S. Sanz)**

## 4.1. Aknashen

### 4.1.1. Le site

Le site d'Aknashen (anciennement Khatunarkh) se situe à 838 m d'altitude, dans la plaine de l'Ararat, dans la province d'Armavir, à la bordure nord-est du village d'Aknashen (Arimura *et al.* 2010 ; Badalyan *et al.* 2010). Il est localisé dans la basse vallée de la rivière Sev Jur, qui reçoit le Kasakh puis serpente dans la plaine de l'Ararat avant de se jeter dans l'Araxe (fig. 38). Aknashen est une colline artificielle - un tell - de plan circulaire, de 100 m de diamètre pour une superficie d'environ 0,8 hectares, le sommet s'élevant à 3,5 m au-dessus de la plaine. En 1969-1972 et en 1980-1982, R. Torosyan a fouillé une surface d'environ 400 m<sup>2</sup> dans le secteur ouest du tell mais les résultats n'ont jamais été publiés (Badalyan *et al.* 2010).



**Figure 38 : Localisation du site d'Aknashen (Arménie) (Fond de carte O. Barge)**

Les fouilles menées entre 1999 et 2004 sur le tell d'Aratashen, situé à 6 km d'Aknashen, par P. Lombard et R. Badalyan (Badalyan *et al.* 2004 ; Badalyan *et al.* 2007 ; Palumbi 2007), ont révélé une occupation néolithique du 6<sup>e</sup> millénaire, suivie d'une occupation chalcolithique, dont les vestiges gisaient hors contexte à la périphérie du tell. Afin de mieux comprendre la transition entre les périodes néolithique et chalcolithique, des fouilles ont été entreprises en 2004<sup>3</sup> sur le site d'Aknashen par une équipe franco-arménienne sous la direction de C. Chataigner (mission « Caucase » du MAE, France) et R. Badalyan (Institut d'Archéologie et d'Ethnographie, Erevan, Arménie). Un sondage (A) (fig. 39, 40) pratiqué sur le flanc nord du tell a permis de mettre en évidence, sur près de 4 m d'épaisseur, la succession ininterrompue d'une occupation néolithique (Horizon II-V) et d'un niveau chalcolithique (Horizon I). Afin d'appréhender l'organisation de l'espace dans le village et d'en suivre l'évolution au cours du temps, une série de 10 tranchées a été ensuite ouverte sur le sommet du tell (fig. 39).

<sup>3</sup> Les fouilles sont toujours en cours

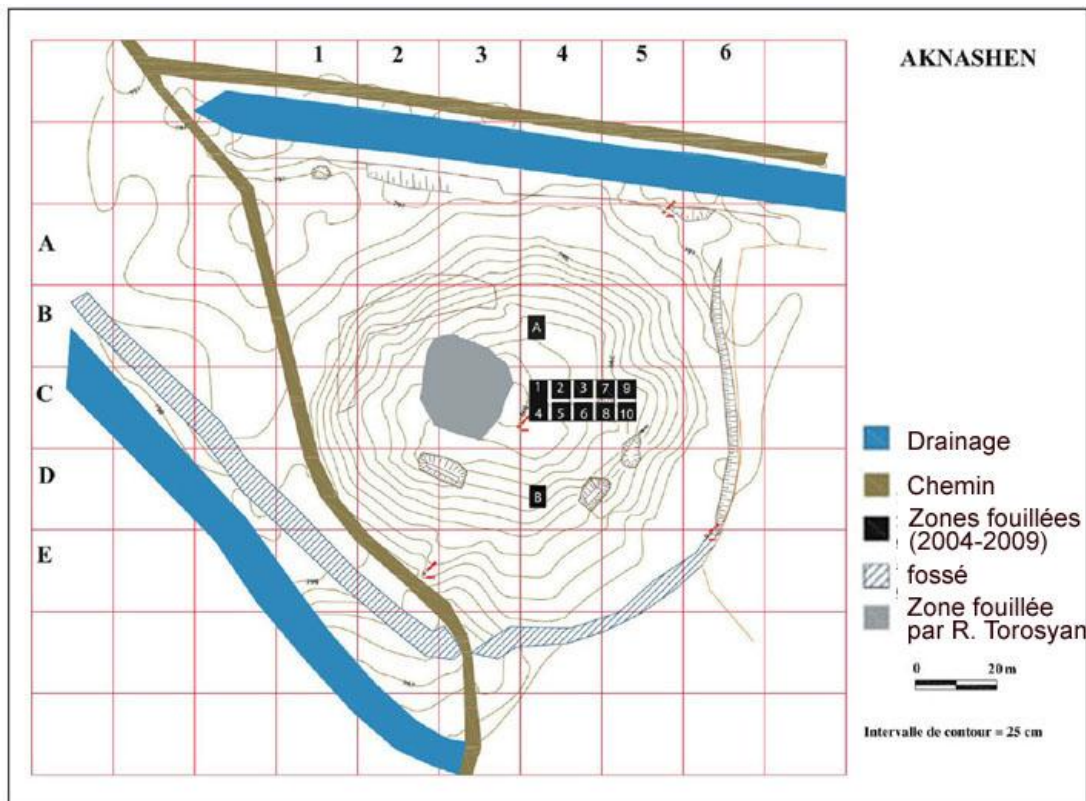


Figure 39: Plan topographique d'Aknashen (Arménie) (Badalyan *et al.* 2010)



Figure 10 : Aknashen (Arménie) vue générale du site

L'ensemble des datations  $^{14}\text{C}$  réalisées attribue les trois horizons néolithiques au 6<sup>ème</sup> millénaire (tableau 15).

Trench. UF	Lab. code	BP	BC cal. 1 sigma	BC cal. 2 sigmas
<b>Horizon III</b>				
Trench A. UF 6	LY-13664	6350± 70	5465-5228	5511-5054
Trench 3. UF 6a	Poz-22746	6420±40	5468-5367	5487-5299
Trench 6. UF 6b	UGAMS 2820	6690±50	5658-5560	5723-5486
Trench 4. UF 6	Poz-22747	6790 ±40	5718-5659	5796-5569
Trench 1. UF 6	Poz-22745	6910±40	5837-5739	5975-5671
<b>Horizon IV</b>				
Trench 4. UF 8b	UGAMS 5804	6600±25	5608-5513	5621-5481
Trench 6. UF 7a	UGAMS 4082	6560±30	5531-5482	5617-5471
Trench 3. UF 7b	UGAMS 4080	6590±30	5558-5490	5620-5477
Trench 3. UF 7b	UGAMS 4079	6640±30	5618-5556	5636-5486
Trench A. UF 8	UGAMS 2293	6550±50	5550-5476	5629-5367
Trench 4. UF 7a, str.8	UGAMS 5803	6800±30	5718-5667	5756-5624
Trench 3. UF 7a F.7	UGAMS 2821	6740±50	5707-5623	5766-5515
Trench 5. UF 7a	UGAMS 4081	6720±30	5662-5621	5721-5555
Trench A. UF 7	AA-68559	6868±40	5800-5712	5888-5641
Trench 1. UF 8	UGAMS 5802	6940±30	5870-5760	5975-5725
Trench 5. UF 8a	UGAMS 5805	6970±25	5893-5810	5981-5740
<b>Horizon V</b>				
Trench A. UF 10	UGAMS 2292	6900±50	5837-5731	5980-5644
Trench A. UF 10/F5	AA-68560	6930±44	5868-5743	5984-5676
Trench A. UF 11	AA-68561	7035±69	5991-5846	6085-5717
Trench A. UF 12	LY-13665	6920±55	5871-5734	5986-5661

**Tableau 15 : Dates  $^{14}\text{C}$  d'Aknashen (Arménie) (Badalyan et al. 2010)**

L'**Horizon I** se caractérise par un niveau chalcolithique non perturbé dans le sondage A, mais perturbé par des tombes médiévales et de la période contemporaine dans les tranchées 1 à 10 (Badalyan *et al.* 2010). Aucun vestige architectural ne lui est associé, alors qu'un grand nombre d'artefacts (industrie lithique en obsidienne et céramique) a été retrouvé *in situ*. La céramique se caractérise par un pourcentage élevé de poterie à dégraissant végétal (chaff tempered). Seulement quatre outils en os (trois poinçons et un outil tranchant) ont été découverts dans ce niveau (Badalyan *et al.* 2010).

L'**Horizon II**, présente également des intrusions de tombes des périodes médiévale et subcontemporaine. Cet horizon se définit par : des sols en terre battue en partie conservés, des murs en pisé, des structures de plan ovale ou circulaire. La céramique est, quant à elle, majoritairement à dégraissant minéral (grit tempered) (Badalyan *et al.* 2010).

L'**Horizon III**, lui aussi détruit par endroits par des intrusions médiévales et contemporaines, se caractérise par des murs en pisé et des structures constituées de cellules qui contenaient de la céramique à dégraissant minéral. Des structures en galets (foyers de pierres chauffées), auxquelles sont associés divers artefacts, dont des *nuclei* en obsidienne, ont été découvertes dans cet horizon



(Badalyan *et al.* 2010). Une sépulture en partie détruite antérieurement y a également été mise au jour.

L'**Horizon IV**, contrairement aux autres horizons, présente une architecture aux contours clairs. Deux structures circulaires construites en pisé d'un diamètre de 5 m pour l'une et 4,5 m pour l'autre, sont contiguës et représentent peut-être deux phases différentes au sein de cet horizon. Cet horizon a livré de l'industrie lithique, de l'industrie osseuse et de la faune. La céramique qui reste majoritairement à dégraissant minérale, est moitié moins abondante que dans l'horizon III (Badalyan *et al.* 2010). Du point de vue géoarchéologique, l'horizon IV renvoie un signal domestique étonnamment faible comme si, à ce moment-là, le site avait eu une vocation strictement pastorale, alors que les premiers examens des sédiments des autres horizons soulignent, en revanche, la grande quantité de sous-produits de l'élevage dans l'enregistrement sédimentaire, un phénomène qui, en soi, n'est pas vraiment inattendu dans un site néolithique (Brochier *in* Badalyan *et al.* 2010). Un sujet périnatal qui n'avait pas été reconnu à la fouille a été découvert lors de l'étude de la faune.

L'**Horizon V** se subdivise en cinq *sous-horizons* : V-1, V-2, V-3, V-4 et V-5 (Badalyan *et al.* 2010). Dans le *sous-horizon* V-1 dans lequel une tombe du Bronze récent est intrusive, seule une partie d'un bâtiment de plan circulaire, construit en pisé, est conservée ainsi qu'un reste de foyer contenant des végétaux, des fragments d'os brûlés et des artefacts en obsidienne. Le *sous-horizon* V-2 comprend plusieurs structures dont une fosse de 90 cm de diamètre contenant de la terre calcinée dont le fond est couvert de blocs d'argile noir et orange, de galets et d'os brûlés. Un *nucleus* ainsi que des lames ont été retrouvés *in situ*. La flottation a permis de mettre au jour de nombreux restes de végétaux. La limite supérieure de ce niveau est marquée par une structure ovale construite en galets, qui contenait 42 outils de mouture. Le *sous-horizon* V-3 est caractérisé par un seul niveau cendreuse contenant de petits fragments de charbon et de faune brûlés. Le *sous-horizon* V-4 comprend un bâtiment aux murs en pisé, avec à l'intérieur des structures secondaires ovales, elles aussi en pisé et une structure en galets (foyer de pierres chauffées) sur une plateforme en argile. Des structures rectangulaires aux angles arrondis ont pour la première fois été découvertes à Aknashen dans de ce sous-horizon. Des restes de foyers, d'industrie osseuse et de grands amas de restes fauniques (restes de boucherie ?) sont également présents, ainsi qu'un fragment de céramique peinte. Le *sous-horizon* V-5, actuellement en cours de fouille, a livré une architecture circulaire en pisé (Badalyan *et al.* 2010). Un bloc crânio-facial d'adulte y a été découvert.

D'un point de vue technique, l'architecture des niveaux néolithiques d'Aknashen est similaire à celle du niveau II d'Aratashen. Cependant, à Aratashen certaines structures sont construites en

brique crue avec un léger mortier comme c'est également le cas à Aruchlo (Géorgie) et sur d'autres sites de la culture Shomu-Shulaveri. Bien que des fragments de briques crues aient été découverts à Aknashen, aucun mur réalisé à l'aide de cette technique n'a été, jusqu'ici, mis au jour (Badalyan *et al.* 2010).

Les études concernant l'industrie lithique, l'industrie osseuse et la faune étant actuellement en cours, il n'est pour l'instant pas possible de donner les caractéristiques par horizons. L'industrie lithique est majoritairement laminaire, elle est réalisée à 99,6 % sur de l'obsidienne, le reste (0,4 %) étant en silex, quartz, dacite et jaspe. Ces lames seraient principalement dédiées à une utilisation agricole (Chabot *in* Badalyan *et al.* 2010). 86 % de l'obsidienne présente à Aknashen provient de trois sources : 48 % de la source d'Arteni située à 55 km au nord-ouest du site, 32 % du complexe Gutansar qui est située à 50 km au nord-est du site et 6 % du volcan Hatis au sud de Gutansar qui se trouve à 45 km d'Aknashen.

L'industrie osseuse est composée en majorité de poinçons et de percuteurs ; les outils biseautés, les cuillères, les lames, les aiguilles, les pointes de projectiles, les outils sur scapula sont également présents. L'industrie osseuse réalisée sur corne et bois de cervidé est très semblable à celle du niveau II d'Aratashen, elles sont toutes les deux caractéristiques de la culture Shulaveri-Shomutepe (Christidou *in* Badalyan *et al.* 2010).

Concernant la faune, les caprinés représentés par les moutons et les chèvres sont largement majoritaires au sein de l'assemblage des animaux domestiques et l'économie animale d'Aknashen est largement basée sur leur élevage. Cependant, un changement dans la fréquence des caprinés a été constaté entre les différents horizons : en effet, plus on remonte dans le temps plus elle semble diminuer en faveur des bovins. Les restes de cochon sont rares et les restes de chien, présents tout au long de l'occupation du site, sont à l'heure actuelle peu nombreux. Les animaux sauvages sont présents et diversifiés (auroch, cheval, gazelle, cerf, loup, sanglier, castor, etc.), et sont présents aussi bien dans les horizons les plus anciens (V-IV) que dans les plus récents (III-II) (Balasescu *in* Badalyan *et al.* 2010).

Les analyses archéobotaniques attestent que l'agriculture est bien présente à Aknashen. Les cultures céréalières sont représentées par le blé amidonnier (*Triticum dicoccum*), l'orge nu (*Hordeum vulgare*) et probablement le blé nu (*Triticum aestivum/turgidum*) et par des légumineuses comme les lentilles à petits grains (*Lens culinaris subsp. Microsperma*) ou l'ervilier (*Vicia ervilia*) (Hovsepyan *in* Chataigner (dir.) 2012). Les dernières études tendent à montrer que les proportions entre les céréales et les légumineuses évoluent. En effet, les premières sont majoritaires dans les

horizons supérieurs (I-IV) alors que les légumineuses sont majoritaires dans l'Horizon V. Des différences apparaissent également entre blés et orges cultivés. L'orge est prédominant dans les horizons supérieurs (I-IV), alors que les blés (principalement amidonnier) sont majoritaires dans l'Horizon V (Hovsepyan *in* Chataigner (dir.) 2012). La prévalence de la culture des légumineuses sur celle des céréales, ou leur culture à un niveau similaire, est quelque peu surprenante pour un site de cette région où les céréales ont presque toujours constitué la principale ressource des agriculteurs. Selon Hovsepyan, cette spécialisation dans la culture des légumineuses pourrait être en relation avec un phénomène de troc. Des études complémentaires à Aknashen et sur des sites contemporains sont nécessaires pour valider ou non cette hypothèse (Hovsepyan *in* Chataigner (dir.) 2012).

Il est à noter qu'une sépulture (Tr7 UF5 F2) datée<sup>4</sup> de 2464 - 2203 cal B.C. et 2351 - 2198 cal B.C. et donc de la transition Bronze ancien-Bronze moyen a également été retrouvée, alors qu'aucune occupation de cette époque n'a pour l'instant été découverte à Aknashen.

Quatre sépultures ou dépôts de restes humains ont donc été découverts à Aknashen, nous allons présenter ceux qui se rapportent à la période néolithique (tableau 16).

Sépultures / dépôts	Horizons
Tr 3 UF 10 F18	Horizon V
Tr 1 UF 8	Horizon IV
Baulk 6-8 UF 7 F1	Horizon III

**Tableau 16 : Ensemble des sépultures ou dépôts de restes humains découverts à Aknashen**

---

<sup>4</sup> Datation réalisée sur os humain Ly-6992 (SacA 19543) : 3860 +/- 35 BP, 2464 - 2203 cal BC (2 sigmas) ; UGAMS-6460 : 3830 +/- 30 BP, 2351 - 2198 cal BC (2 sigmas)

## 4.1.2. Les sépultures et dépôts de restes humains

### 4.1.2.1. Tr3 UF 10 F18

En 2012, lors de la fouille de la Tr 3 UF 10 F18 (annexe 38) un bloc crânio-facial humain a été mis au jour dans un niveau de terre battue compacte et homogène de 20 cm d'épaisseur, avec une quantité importante de faune, de galets naturels, d'artefacts en os et obsidienne. Ce niveau pourrait correspondre à une phase d'abandon<sup>5</sup> du site mais cette hypothèse reste à vérifier. Aucune fosse ou limite de fosse n'a été reconnue.

#### *Datation*

Une datation <sup>14</sup>C effectuée sur un fragment d'os indique un âge compris entre 5980 et 5750 cal BC<sup>6</sup>, ce qui place ce bloc crânio-facial dans la première moitié du 6<sup>ème</sup> millénaire. Il s'agit, à ce jour du plus vieux reste humain d'Arménie.

#### *Identité biologique*

Le bloc crânio-facial n'est pas complet (annexe 39). L'épaisseur des parties conservées (frontal, pariétal, occipital) et l'état des sutures indiquent un sujet adulte.

#### *Description et interprétation du « dépôt »*

Le bloc crânio-facial repose sur sa face supéro-latérale gauche (fig. 41). Il est orienté face vers le sud-est, occipital vers le nord-ouest.

---

<sup>5</sup> Communication personnelle R. Hovsepyan

<sup>6</sup> LTL 13037A : 6970 +/- 35 BP



**Figure 41 : Aknashen (Arménie), position du bloc crânio-facial (Tr 3 UF 10 F 18)**

L'interprétation de ce dépôt est délicate, deux hypothèses peuvent être émises. La première serait qu'il s'agisse d'un dépôt de bloc crânio-facial, qui serait le premier découvert dans le Sud Caucase, pour la période néolithique (Chataigner 1995). La deuxième hypothèse serait qu'il s'agisse d'une sépulture perturbée. Signalons que, lors de l'étude de la faune<sup>7</sup> de cette même UF, un coxal gauche appartenant à un individu adulte, dont l'âge au décès est estimé à 20-39 ans (selon la méthode de Schmitt 2005), a été trouvé. Ce dernier pourrait appartenir au même individu que le bloc crânio-facial, ce qui constitue un argument en faveur d'une sépulture perturbée.

#### 4.1.2.2. Tr 1 UF 8

En 2010, lors de l'étude, par Adrian Balasescu, de la faune mise au jour en 2009 des os de périnatal ont été retrouvés. Ils comprennent un humérus gauche, le quart proximal d'une ulna droite, deux fémurs (un droit et un gauche), deux tibias (un droit et un gauche) et une fibula, deux côtes gauches entières, trois fragments postérieurs de côtes droites (fig. 42). Les os droits et gauches sont parfaitement symétriques (*cf* chapitre 5) ce qui indique qu'ils proviennent vraisemblablement du même individu. Ces ossements n'ayant pas été identifiés comme des os humains sur le terrain, leur mode de dépôt est inconnu. Cependant, compte tenu des restes découverts, il est possible qu'ils résultent d'un geste funéraire.

---

<sup>7</sup> Réalisée par Adrian Balasescu du National Museum of Romania History

FICHE DE CONSERVATION : SUJET PERINATAL									
Année : 2009				Site : Aknashen				N° squelette : TR 1 UF8	
								Auteur : Modwene	
CERVICALES	VERTEBRES		arc droit	corps	arc gauche	COTES		droite	gauche
	C 1					T 1			
	C 2					T 2			
	C 3					T 3			
	C 4					T 4			
	C 5					T 5			
	C 6					T 6			
C 7					T 7				
	rang					T 8			
	ind termin					T 9			
THORACIQUES	T 1					T 10			
	T 2					T 11			
	T 3					T 12			
	T 4					rang			
	T 5					ind termin			
	T 6					rang			
	T 7					ind termin			
	T 8								
	T 9								
	T 10								
	T 11								
	T 12								
	rang								
	ind termin								
LOMBAIRES	L 1					STERNUM			
	L 2					manubrium			
	L 3					stern bris			
	L 4								
	L 5								
	rang								
	ind termin								
SACRALES	alleron droit		arc droit	corps	arc gauche				
	S 1								
	S 2								
	S 3								
	S 4								
S 5									
	rang								
	ind termin								

**Commentaire :**

- 2 côtes G entières
- 3 côtes G dont seule la moitié postérieure est conservée
- + 2 frag corp

Le squelette a été retrouvé dans lors de l'étude de la faune en 2010

Malleus  
 Incus  
 Stapes

Malleus  
 Incus  
 Stapes

**CONSERVATION OSSEUSE**

- Région présente et identifiée avec certitude
- Région fragmentée
- Situation exacte inconnue avec certitude

**LEGENDE DES DIAGRAMMES DENTAIRES**

- 1 Germe présent in situ
- L Germe présent mais isolé
- 2 Un de ces élément est présent
- ? L'identification de l'élément isolé n'est que supposée

UMR 5809 CNRS d'après T. S. Constandse- Westermann et C. Meikeljoh, modifié par A. M. Tillier et H. Duda, informatisation M. Coutureau (AFAN)

Figure 42 : Aknashen (Arménie), fiche de conservation du sujet Tr 3 UF 10 F18

*Datation*

Une datation <sup>14</sup>C (LTL-5734A) effectuée sur le tibia droit a daté les restes de 6860 ± 45 BP, soit 5850-5650 cal BC.

Il n'existe actuellement aucun élément de comparaison dans le Sud Caucase pour la période néolithique.

### *Identité biologique*

L'âge au décès a pu être estimé à 38 semaines d'aménorrhées (+/- 3,34 semaines) ou 8 mois (selon la méthode Adalian *et al.* 2002). Les mesures effectuées sur les autres os long<sup>8</sup> viennent confirmer l'estimation de l'âge de cet individu (Schaefer *et al.* 2009). Les os sont très bien conservés.

#### 4.1.2.3. Baulk 6-8 UF 7 F1

Lors de la campagne de fouille de 2012, la partie inférieure d'un squelette a été retrouvée dans la berme entre la « Trench » 6 et la « Trench » 8 (annexe 38).

### *Datation*

Une datation <sup>14</sup>C a été effectuée sur un fragment de diaphyse : 6640 +/- 50 BP soit 5636-5486 cal B.C (Poz 56369)<sup>9</sup>, le dépôt a donc eu lieu au cours du 6<sup>ème</sup> millénaire.

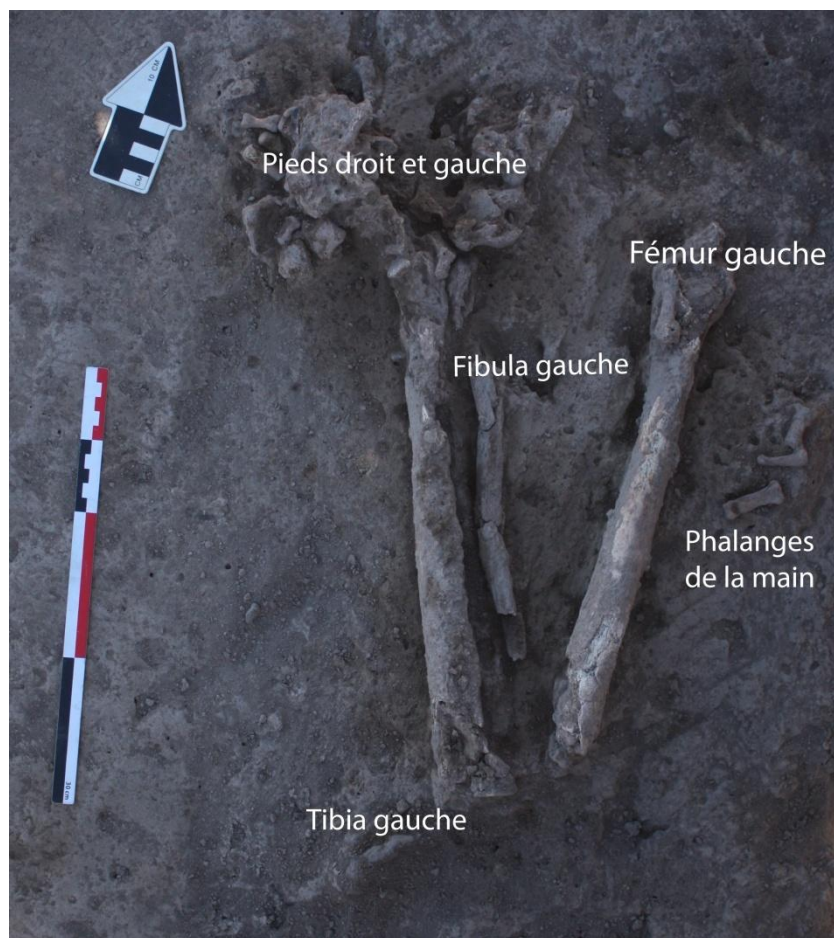
### *Description du « dépôt »*

Lors de notre arrivée sur le terrain, une grande partie de ces restes avait déjà été dégagée et certains d'entre eux n'étaient plus dans leur position initiale, notamment le fémur et le tibia droits. Les os qui n'étaient pas en place ont donc été prélevés et un nouveau décapage a été effectué afin de comprendre la position de cette partie inférieure de squelette composée du membre inférieur gauche complet et d'un pied droit situé en partie au-dessus du pied gauche (fig. 43).

---

<sup>8</sup> Longueur Humérus G : 50,3 mm ; Tibia D : 60,8 mm ; Tibia G : 60 mm.

<sup>9</sup> Date réalisée grâce aux financements de l'ANR-12-JSH3-0003-01 ORIMIL, sous la direction d'Estelle Herrscher (CNRS UMR 7269)



**Figure 43 : Aknashen (Arménie), membre inférieur gauche (bault 6/8 UF 7 F1) après le premier décapage**

Deux phalanges moyennes et une phalange proximale de la main sont présentes à l'est du fémur gauche, une autre phalange proximale repose au niveau de son épiphyse distale. La position de ces phalanges permet de supposer qu'au moins l'une des mains se trouvait à proximité de la cuisse gauche.

Le membre inférieur est en connexion. La jambe est fortement fléchie à  $35^{\circ}$  sur la cuisse. Le fémur gauche apparaît par sa face médiale, le tibia par sa face postéro-médiale et la fibula par sa face médiale. Les métatarsiens 2, 3, 4 et 5 apparaissent par leurs faces plantaires, ils sont en connexion stricte les uns avec les autres. La phalange proximale du 4<sup>ème</sup> métatarsien qui apparaît également par sa face plantaire est en connexion stricte avec ce dernier (fig. 44).





**Figure 44 : Aknashen (Arménie), détail du pied gauche (bault 6/8 UF 7 F1),**

La position des os du membre inférieur gauche et des os du pied droit permet de supposer que le membre inférieur droit était fléchi sur le gauche et la préservation des connexions anatomiques, notamment phalanges/métatarsiens, indique selon toute vraisemblance un dépôt primaire.

L'absence de la partie supérieure de l'individu peut s'expliquer par une perturbation ancienne ou récente.

### *Identité biologique*

En l'absence des os coxaux, il est impossible de déterminer le sexe et d'estimer l'âge de ce sujet. L'ensemble des os présents (annexe 40) sont de taille adulte et toutes les épiphyses présentes sont totalement soudées, ce qui permet de conclure que les restes humains appartiennent à un individu adulte

### *Matériel*

Quelques fragments d'éclats d'obsidienne ont été retrouvés lors de la fouille, ils ne sont pas directement associés au « dépôt » funéraire, ils semblent provenir du remplissage de cette « tombe ».

#### 4.1.2.4. Synthèse

Les fouilles, toujours en cours, sur le site d'Aknashen ont permis de mettre au jour de nouveaux restes humains pour la période néolithique. Ces derniers contribuent à une meilleure appréhension des populations vivant dans le Sud Caucase au cours du 6<sup>ème</sup> millénaire, pour lesquelles on a encore très peu de restes.

## 4.2. Mentesh Tepe

### 4.2.1. Le site

Le site de Mentesh Tepe, situé à la bordure nord du village d'Ashagi Ayabli, dans le district de Tovuz, à l'ouest de l'Azerbaïdjan, se trouve sur le réseau aquifère du Zeyem Çai qui descend du Petit Caucase et va se jeter dans la Kura (fig. 45, 46). Narimanov avait répertorié ce site dans les années 1960 et l'avait décrit comme un petit *tepe* d'environ 45 m de diamètre et 1 m de haut (Narimanov 1987). Il mentionne la présence de céramique appartenant à la culture Shomu-Shulaveri ainsi que de céramique peignée, attribuées respectivement au 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> millénaire avant notre ère. Le *tepe* fut arasé il y a une quarantaine d'années afin de faire place à un vignoble. Un sondage effectué en 2007 par une équipe franco-azerbaïdjanaise, sous la direction de Bertille Lyonnet (CNRS, UMR 7192) et Farhad Guliyev (Institut d'Archéologie et d'Ethnologie de Bakou), révéla la présence de vestiges architecturaux en place, susceptibles d'apporter de nouvelles données concernant la période chalcolithique très mal connue dans cette région. Des fouilles archéologiques ont donc été entreprises sur ce site en 2008 par cette même équipe et se poursuivent actuellement (Lyonnet *et al.* 2012).

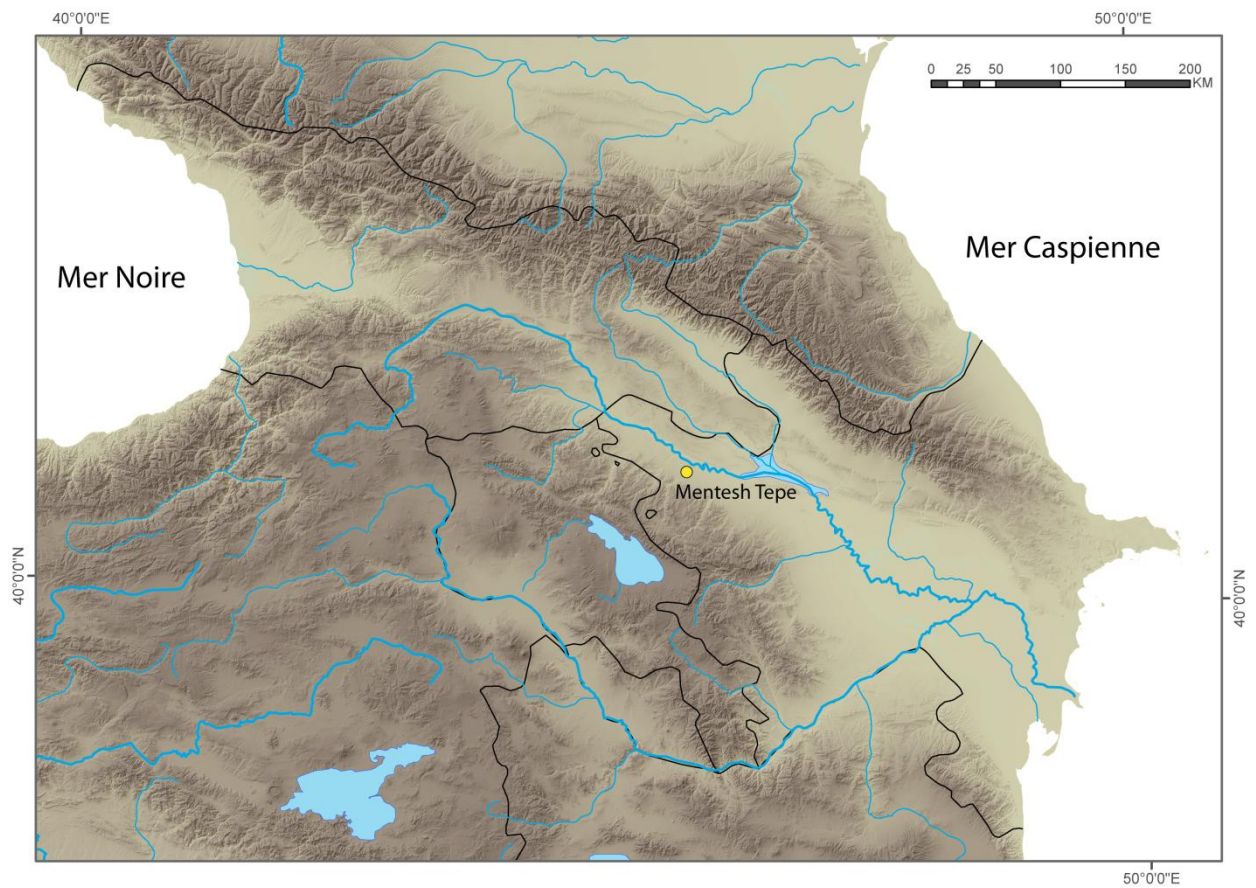


Figure 45 : Carte de localisation de Mentesh Tepe (Azerbaïdjan) (fond de carte E. Regagnon, S. Sanz)



Figure 46 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), vue du site en cours de fouille (Photo P. Raymond)

Quatre périodes chronologiques ont été identifiées et confirmées par de nombreuses dates  $^{14}\text{C}$ , à Mentesh Tepe :

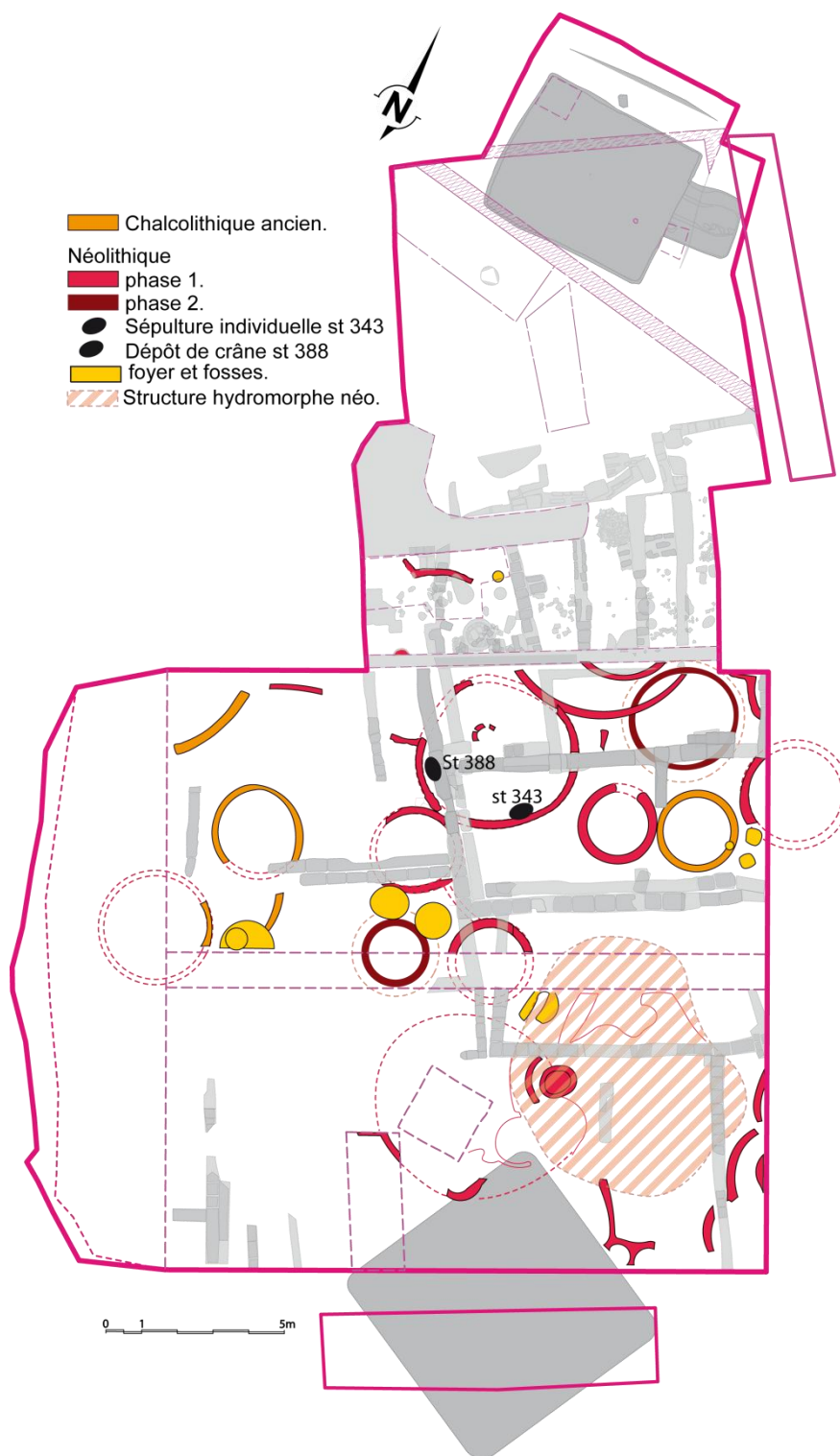
- **Période I** : Néolithique : 1<sup>ère</sup> moitié du 6<sup>ème</sup> millénaire
- **Période II** : début du Chalcolithique : 1<sup>ère</sup> moitié du 5<sup>ème</sup> millénaire
- **Période III** : fin du Chalcolithique moyen et transition au Chalcolithique récent : 2<sup>ème</sup> moitié du 5<sup>ème</sup> millénaire

**Période IV** : Bronze ancien : 2<sup>ème</sup> moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire jusqu'au milieu du 3<sup>ème</sup> millénaire (Lyonnet *et al.* 2012)

Mentesh Tepe est le seul site avec une séquence chronologique aussi longue, sur l'ensemble du Sud Caucase.

La fouille étant toujours en cours, les données concernant les périodes I et II sont préliminaires et seront amenées à évoluer durant les prochaines années.

La **période I** se caractérise par une architecture circulaire en briques crues (fig. 47), dont plusieurs niveaux de constructions ont été observés. Ceux-ci sont conservés sur une hauteur réduite et le diamètre des structures circulaires varie entre 3 et 6 m.



**Figure 17 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), plan d'occupation au Néolithique et au Chalcolithique ancien (D.A.O. P. Raymond)**

Une vaste dépression ovale (7,40 m x 6,80 m), de près de 2 m de profondeur est associée à la période I. Sa fonction est à l'heure actuelle inconnue mais il pourrait s'agir d'une fosse à matériaux utilisée pour récupérer de la terre afin de confectionner des briques ou du pisé. On distingue deux

groupes de céramique pour cette période. Le premier se définit par une poterie faite main, aux formes simples, principalement de type *hole-mouth*. Les parois des tessons sont fréquemment polies à l'extérieur mais aussi à l'intérieur. Ce groupe présente deux types de dégraissant, l'un végétal qui est majoritaire, l'autre minéral. Ce dernier élément permet de rattacher la céramique du premier groupe à la culture Shomu-Shulaveri et donc à la première moitié du 6<sup>ème</sup> millénaire (Lyonnet *et al.* 2012). Celle du deuxième groupe est également faite à la main et polie mais son dégraissant est essentiellement végétal. Les formes semblent plus variées et quelques tessons sont peints en noir. A l'heure actuelle, aucun parallèle ne peut être fait entre cette céramique et celle retrouvée dans le Sud Caucase. Après avoir émis l'hypothèse selon laquelle cette céramique pourrait appartenir à une phase tardive du Néolithique, qui se situerait après la fin de la culture Shomu-Shulaveri (Lyonnet *et al.* 2012), Lyonnet pense désormais<sup>10</sup>, au regard de nouvelles dates <sup>14</sup>C 5800-5700 cal BC, que cette poterie appartiendrait à une phase ancienne de la culture Shomu-Shulaveri, qui était jusqu'à présent inconnue ou non publiée.

Une tombe d'imature (sépulture 343) a été découverte dans les niveaux de la période I ainsi qu'un bloc crânio-facial d'un immature (St 388). Signalons en outre, qu'une sépulture collective (fosse 541), qui compte à ce jour 27 individus et qui est datée de 5740-5630 cal BC<sup>11</sup>, a été mise au jour en 2012 (communication personnelle B. Lyonnet, L. Pecqueur)<sup>12</sup>. Cette nouvelle découverte apporte d'ores et déjà de nouvelles informations sur les pratiques funéraires des populations néolithiques du Sud Caucase en plaçant l'apparition des sépultures collectives dans cette région au cours du 6<sup>e</sup> millénaire.

La **période II** est également définie par une architecture circulaire, voire ovale, les murs sont minces et semblent avoir été construits en terre battue. Les bâtiments reposeraient sur des fondations réalisées avec des galets et leurs diamètres varient entre 2,6 et 5 m. Des foyers circulaires leur sont associés (Lyonnet *et al.* 2012). Des dates <sup>14</sup>C calibrées les placent entre 4800-4600 av. J.-C.. La céramique est peu représentée, elle est faite main, à dégraissant végétal et l'utilisation d'un peigne pour lisser la surface apparaîtrait au cours de cette période (Lyonnet *et al.* 2012). Les niveaux de cette période ont livré une sépulture d'imature (St 373).

La **période III** correspond à l'occupation majeure de Mentesh, elle se divise en trois phases architecturales. La phase la plus ancienne est définie par une architecture légère à trous de poteaux et l'on retrouve les mêmes foyers circulaires qu'à la période précédente. La phase intermédiaire

---

<sup>10</sup> Communication personnelle Bertille Lyonnet

<sup>11</sup> Réalisée sur os humain, code laboratoire Beta- 345514

<sup>12</sup> Actuellement en cours de fouille

représente la phase la plus importante. Les bâtiments sont de plan rectangulaire (fig. 48), les murs sont faits en briques jaunes avec un mortier gris et sont recouverts de pisé, la présence de crapaudines en pierre laisse supposer l'existence de portes en bois. Un grand nombre de silos circulaires en argile et de foyers également circulaires a été découvert. Ces derniers semblent dévolus à des activités domestiques, mais il n'est pas exclu que certains aient été réservés à des activités spécifiques, comme la métallurgie. D'autres structures de combustion sont également présentes, comme des fours de forme rectangulaire ou circulaire dont certains semblent avoir été utilisés pour cuire la céramique (Lyonnet *et al.* 2012).



Figure 48 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), plan de l'occupation chalcolithique (D.A.O P. Raymond)



La dernière phase de la période III est une phase de destruction et de réoccupation à structures légères, comme en témoignent des trous de poteaux. Cette phase fut brève et s'est terminée avant 4000 BC. La céramique de la période III constitue 80 % de celle qui a été découverte durant les quatre premières campagnes de fouille. Trois grands groupes ont été distingués : céramique commune, céramique de table et céramique de cuisine. L'ensemble de la céramique est non tournée, le dégraissant est majoritairement végétal sauf pour la céramique de cuisine, qui présente des inclusions minérales et notamment d'obsidienne. Les formes sont simples, les bords sont arrondis ou aplatis, les connexions entre le cou et l'épaule sont courbes, les fonds sont plats ou arrondis (Lyonnet *et al.* 2012).

Les outils macrolithiques sont composés de 20 types de techno-fonctions différents, impliquant la mouture, la percussion et l'abrasion. Les matériaux utilisés sont variés : surtout le basalte, le granite et le grès, tandis que le quartz et le calcaire ont été employés pour des activités plus spécialisées. Les polissoirs impliqués dans la production de la céramique et de l'industrie lithique sont présents, le traitement de l'ocre est attesté notamment par les traces visibles sur les broyeurs (Hamon *in* Lyonnet *et al.* 2012).

La période III présente de nombreux points communs avec la culture de Sioni ; cependant, l'architecture de plan rectangulaire n'est connue sur aucun site rattaché à cette dernière. Un changement d'architecture similaire et probablement contemporain semble avoir été observé à Alikemek, Çalagan et Ilanlı Tepe, tous situés dans la steppe de Mil. L'architecture légère mise en évidence durant et après la période III attesterait d'une certaine mobilité des populations (Lyonnet *et al.* 2012).

La **période IV** couvre près d'un millénaire d'occupation et se rattache à la culture Kura-Araxe (fig. 49). Les niveaux de cette culture, se trouvant immédiatement sous le sol actuel, ont conservé très peu de structures, presque toutes détruites par l'aménagement du vignoble. Cependant, deux phases principales ont pu être identifiées. La phase la plus ancienne correspond au kourgane ST 4, que plusieurs dates  $^{14}\text{C}$  situent entre la seconde moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire et le tout début du 3<sup>ème</sup> millénaire. Aucune architecture domestique n'est attestée pour cette phase, il semble que Mentesh Tepe ait été à cette époque un lieu d'inhumation (Lyonnet *et al.* 2012). La phase récente est définie par des fosses et des foyers qui sont datés entre 2800 et 2400 BC et la présence de deux sépultures individuelles (St 28, St 49) (Lyonnet *et al.* 2012).



**Figure 49 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), plan d'occupation au Bronze ancien (D.A.O. P. Raymond)**

Les fosses sont particulièrement nombreuses et réparties sur l'ensemble de l'emprise de la fouille, elles contenaient souvent de grands fragments de poterie et leurs fonctions restent

incertaines à ce jour. Aucune architecture n'est rattachée à cette période, peut-être en raison des arasements récents signalés ci-dessus. La céramique de la période IV est également faite à la main, le dégraissant peut contenir de la chamotte et des inclusions très fines organiques, minérales ou végétales. L'extérieur de la poterie est entièrement poli. Deux groupes sont présents. Le premier provient exclusivement du kourgane ST 4. Le deuxième groupe provient des fosses et des foyers de la phase récente. La majorité de la poterie de ce groupe est noire-polie à l'extérieur, tandis que l'intérieur est souvent gris foncé ; l'engobe noir devient parfois rouge à l'intérieur et le long du bord. Cependant, il n'est pas possible d'affirmer que la vraie céramique *red-black-burnished* (RBBW) considérée comme caractéristique de la culture Kura-Araxe est présente à Mentesh (Lyonnet *et al.* 2012).

Les études concernant l'industrie lithique, l'industrie osseuse, l'archéozoologie et l'archéobotanique étant actuellement en cours, il n'est pour l'instant pas possible de donner les caractéristiques pour les différentes périodes. L'outillage lithique est réalisé à 96,5% sur de l'obsidienne qui provient d'Arménie (Gegham, Tsakhunjats 1-2, Gutansur, Syunik 3, Arteni) mais aussi de Géorgie (Chikiani) et de Turquie de l'Est (Surikamiş 1-2) (Astruc *in* Lyonnet *et al.* 2012). Les études archéobotaniques montrent que les espèces sauvages semblent, en l'état actuel de la recherche, être les plus fréquentes mais les céréales comme l'orge et le blé nu sont également présentes. Des graines de lentilles, de pois et de lin ont également été retrouvées (Decaix *in* Lyonnet *et al.* 2012). Concernant l'assemblage archéozoologique, très peu de données sont actuellement disponibles, il est seulement possible de préciser que la domestication est présente (Lyonnet *et al.* 2012)

Enfin, signalons que le nombre de découvertes liées à la métallurgie est particulièrement important à Mentesh. C'est la première fois qu'autant d'items incluant pratiquement toute la chaîne opératoire (minerais, scories, déchets et objets) sont présents sur un même site dans le Sud Caucase. Parmi les objets on note des alènes, des bijoux et des artefacts indéterminés. La plupart de ces découvertes proviennent des niveaux chalcolithiques et datent de la 2<sup>ème</sup> moitié du 5<sup>ème</sup> millénaire, les autres sont attribuées à la culture Kura-Araxe, c'est-à-dire à la 2<sup>ème</sup> moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire et à la 1<sup>ère</sup> moitié du 3<sup>ème</sup> millénaire (Courcier *in* Lyonnet *et al.* 2012).

Un deuxième kourgane a été découvert à la fin de la campagne 2010, il est daté de 2836-2481 cal BC<sup>13</sup> et appartient à la culture de Martkopi<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> Datation financée par l'A.N.R-12-FRAL-0011-01, sous la direction de Bertille Lyonnet (C.N.R.S UMR 7192) et Barbara Helwing (DAI, Berlin), réalisée par M. Fontugne (C.N.R.S, UMR 8212)

Les six (tableau 17) sépultures/dépôts que nous avons étudiés<sup>15</sup> vont maintenant être présentés en partant du plus ancien vers le plus récent.

Sépultures / dépôts	Périodes
ST 343	Période I
ST 388	Période I
ST 373	Période II
ST 4	Période IV
ST 28	Période IV
ST 49	Période IV

**Tableau 17 : Sépultures/dépôts de Mentesh Tepe (Azerbaïdjan) étudiés**

## 4.2.2. Les sépultures/dépôts

### 4.2.2.1. St 343

En 2011, une sépulture d'enfant (sépulture St 343) a été découverte en partie sous le mur de la maison 293, de plan circulaire, datant du Néolithique (fig. 47). Directement sous cette maison, se trouve la maison 344 : le défunt repose contre le mur de cette dernière, le niveau (marbré, brun-jaune légèrement cendré) dans lequel s'inscrit la sépulture correspondant au comblement de la maison 344.

Les limites de la fosse n'étaient pas visibles à la fouille, celle-ci a vraisemblablement été comblée avec le sédiment provenant de son creusement. Par ailleurs, le sédiment contenait, au-dessus et au niveau du sujet, de nombreux petits éléments de couleur brun-blanc (fig. 50). Un prélèvement a donc été effectué afin de déterminer la nature de ces éléments. L'étude réalisée par l'archéobotaniste de la mission Alexia Decaix<sup>16</sup> a révélé la présence de graines de micocoulier (Communication personnelle A.Decaix ; fig.51). Le grand nombre de graines retrouvées sur le squelette et autour de celui-ci, permet d'émettre l'hypothèse de la présence de branches de micocoulier directement déposées sur le cadavre au moment de son inhumation.

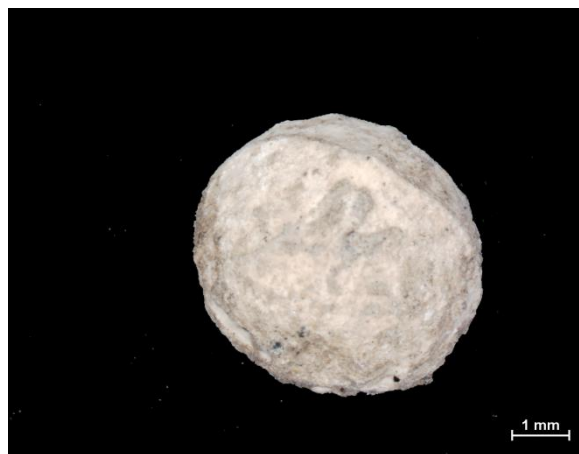
<sup>14</sup> Ce kourgane sortant du cadre chronologique de notre étude, il ne sera pas présenté.

<sup>15</sup> Certaines de ces sépultures ont été fouillées et étudiées avec L. Pecqueur (tableau 1 chapitre 2 p 38)

<sup>16</sup> Doctorante en archéo-botanique Université Paris 1, MNHN Paris



**Figure 50 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture 343, position des graines de micocoulier (photo Mission Mentesh Tepe)**



**Figure 51 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture 343, graine de micocoulier (photo A. Decaix)**

### *Datation*

En l'absence de matériel archéologique « datant », une datation  $^{14}\text{C}$  effectuée sur un fragment de fémur droit a daté le sujet de 6950 +/- 40 B.P.<sup>17</sup> soit 5911- 5736 cal B.C.<sup>18</sup>. L'inhumation a donc eu lieu au cours du premier quart du 6<sup>e</sup> millénaire, ce qui en fait l'une des rares tombes néolithiques découvertes dans le Sud Caucase, notamment en Azerbaïdjan.

### *Position d'inhumation*

Le défunt est orienté nord-est/sud-ouest, tête au nord-est, la face regardant vers le nord (fig. 52). Une partie du squelette a été perturbée lors de sa découverte : le corps de la mandibule, l'avant-bras et la main gauches, la jambe gauche et le membre inférieur droit à partir du tiers proximal du fémur (fig. 52).

---

<sup>17</sup> Code GifA 12232 (SacA 30643). Datation financée par l'A.N.R-12-FRAL-0011-01, sous la direction de Bertille Lyonnet, (C.N.R.S UMR 7192) et Barbara Helwing (DAI, Berlin)

<sup>18</sup> Calibration réalisée avec <http://calib.qub.ac.uk/calib/>



**Figure 52 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture 343 (Photo Mission Mentesh Tepe)**

Le bloc crânio-facial est visible par sa face inféro-latérale gauche. Les parties conservées de la mandibule sont en connexion avec le bloc crânio-facial. L'ensemble de la colonne vertébrale est en connexion, les vertèbres thoraciques et lombaires sont visibles par leur face latérale gauche.

Les côtes droites, visibles par leur face endothoracique, sont à plat ; les gauches se présentent par leur face supérieure et exothoracique.

Le membre supérieur droit est fléchi, l'humérus qui est visible par sa face antérieure est parallèle à l'axe du tronc. L'avant-bras, très fortement fléchi est parallèle au bras. Trois os de la main déconnectés sont perpendiculaires à l'avant-bras. Deux métacarpiens reposent juste en amont de l'épaule. De plus, des phalanges ont été retrouvées sous le bloc crânio-facial lors de son démontage. L'individu devait donc avoir la main qui reposait en partie sous le bloc crânio-facial.

L'humérus gauche, visible par sa face postérieure, forme un angle de 20° avec l'axe du tronc. La position de l'avant-bras et de la main est inconnue.

Le fémur gauche, pratiquement parallèle à l'axe du tronc est visible par sa face postérieure. La position du membre inférieur droit est inconnue, tout comme celle des pieds.

En définitive, l'individu reposait en position fléchie sur le côté droit avec le membre supérieur droit fléchi, la main venant en partie reposer sous le bloc crânio-facial.

La préservation des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire ; l'absence de déplacement en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté.

### *Matériel*

Un maxillaire gauche de cochon domestique (*sus scrofa domesticus*) âgé d'environ 1 an<sup>19</sup> (méthode, Grant 1982) était situé juste au-dessus du bloc crânio-facial du défunt (fig. 53).



**Figure 53 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture 343, position du maxillaire gauche de cochon (photo Mission Mentesh Tepe)**

Un poinçon en os à articulation partielle<sup>20</sup> aménagé sur la partie distale d'un demi-métapode de capriné et façonné par abrasion a également été découvert à proximité du fémur gauche au fond de la fosse (fig. 54, 55). Il a été noté que ce poinçon avait été utilisé (communication personnelle G. Le Dosseur).

---

<sup>19</sup> Identification et étude réalisée par Jwana Chawoud archéozoologue, Archéorient UMR 5133 Lyon, Université Libanaise Beyrouth.

<sup>20</sup> Etude réalisée par Gaëlle Le Dosseur Arscan UMR 7014



**Figure 54 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture 343, position du poinçon en os (photo Mission Mentesh Tepe)**



**Figure 55 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture 343, poinçon en os à articulation partielle (photo-dessin G. Le Dosseur)**

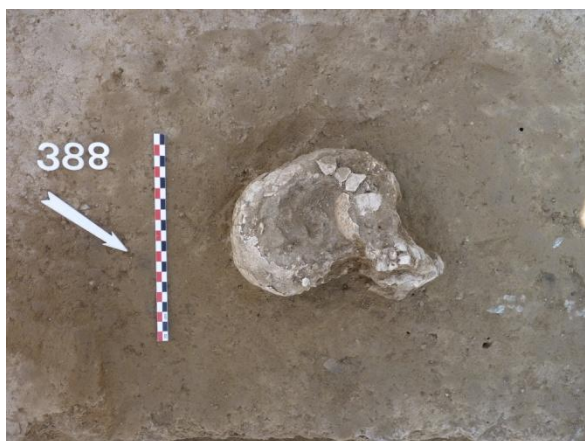
### *Identité biologique*

L'âge au décès est estimé entre 5 ans 3 mois et 6 ans 6 mois selon la méthode de Moorrees *et al.* (1963 a et b) (annexe 41).

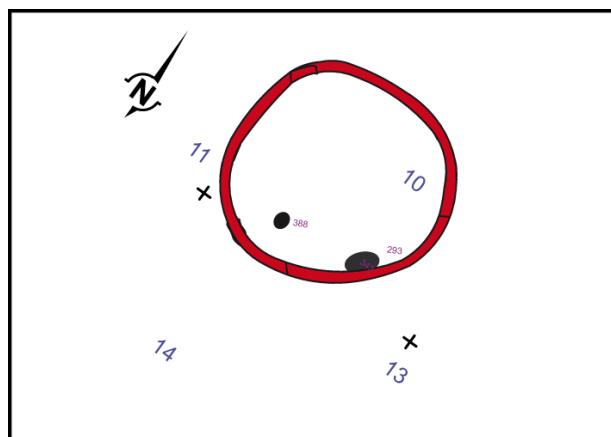
#### 4.2.2.2. St 388

Un crâne d'enfant a été mis au jour en 2012, dans le niveau de comblement de la maison St 293 (fig.47, 56). Il est à noter qu'il a été découvert en bordure de la coupe stratigraphique réalisée en 2011 dans cette même maison et qu'en 2011 la sépulture St 343 à été découverte dans la maison st 344 sous-jacente (fig. 57). Aucune fosse correspondante n'a été reconnue à la fouille.





**Figure 56 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 388 (photo Mission Mentesh Tepe)**



**Figure 57 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), plan de situation de St 388 (DAO P. Raymond)**

### *Datation*

La maison St 293 est datée du 6<sup>e</sup> millénaire (Lyonnet *et al.* 2012) mais en l'absence de matériel associé « datant », nous ne pouvons certifier que le crâne ST 388 date lui-même de cette période. Une extraction de collagène<sup>21</sup> sur l'un des fragments du bloc crânio-facial a bien été effectuée en vue de réaliser une datation <sup>14</sup>C, malheureusement le collagène n'était pas assez bien conservé, une autre tentative est actuellement en cours.

### *Type de dépôt*

Le crâne apparaît par sa face latérale droite. La mandibule est en connexion lâche avec le bloc crânio-facial.

Deux hypothèses peuvent être émises concernant la nature de ce dépôt : premièrement, il s'agirait d'une sépulture primaire qui aurait été perturbée voir accidentellement détruite ; deuxièmement, cela pourrait correspondre à un dépôt secondaire de crâne.

L'ensemble de la faune de cette zone récolté durant les campagnes 2011 et 2012 a été examiné afin de vérifier si le reste de l'individu n'avait pas été accidentellement prélevé lors de la fouille du comblement de la maison effectuée par moitié<sup>22</sup>. Aucun os humain n'a été retrouvé parmi la faune,

<sup>21</sup> Réalisée par Estelle Herrscher (C.N.R.S UMR 7269)

<sup>22</sup> D'où la présence de la coupe sur la photo.

le reste du squelette de l'individu est donc manquant, il ne semble donc pas que la sépulture ait été accidentellement détruite lors des fouilles. Aucune trace de creusement ou de perturbation postérieure, qui aurait pu indiquer la destruction accidentelle d'une sépulture, n'a été reconnue.

Aucun élément ne semble donc aller dans le sens d'une sépulture primaire perturbée. L'hypothèse d'un dépôt de crâne peut être envisagée, bien qu'aucun exemple ne soit actuellement connu dans le Néolithique du Sud Caucase. Par contre, des dépôts de crânes de sujets immatures sont présents dans le Néolithique du Proche-Orient. A Abu Hureyra (Syrie), dans le niveau 2a, tranchée B, qui correspond au PPNB ancien-moyen, un bloc crânio-facial d'immatrice avec sa mandibule (n°73.3273) a été retrouvé (Moore *et al.* 2000 ; Communication personnelle B. Chamel<sup>23</sup>) ; à Mureybet (Syrie) deux dépôts de ce type (crânes 1 & 2) ont été également découverts dans les niveaux de la phase 4b qui correspond au PPNB moyen, ils appartiennent à deux immatures dont l'âge au décès est estimé entre 3 et 4 ans, (Ibáñez 2008 ; communication personnelle B. Chamel<sup>17</sup>) ; à Cheik Hassan, dans le sondage N qui correspond à la transition PPNA-PPNB, le dépôt T6 était composé d'un bloc crânio-facial et de sa mandibule d'immatrice, le crâne reposait sur son côté gauche, sur une pierre (Cauvin 1980 ; communication personnelle B. Chamel<sup>17</sup>). De plus, d'autres cas sont connus dans le Néolithique du Proche-Orient du PPNB comme à Aïn Ghazal (Rollefson 1989). Des squelettes d'immatrice sans crâne sont également connus dans le Néolithique pré-céramique du Proche-Orient comme par exemple sur le site d'Yiftahel (Israël) (Herskovitz 1986).

Les exemples proche-orientaux amènent à se poser la question de l'existence de pratiques comparables dans le Sud Caucase.

### *Identité Biologique*

La conservation des os est mauvaise, ils sont fragmentés et très fragiles. L'âge au décès a pu être estimé entre 4 ans et 9 mois et 7 ans, selon la méthode des stades de formation dentaire (annexe 42) (méthode Moorees *et al.* 1963b).

---

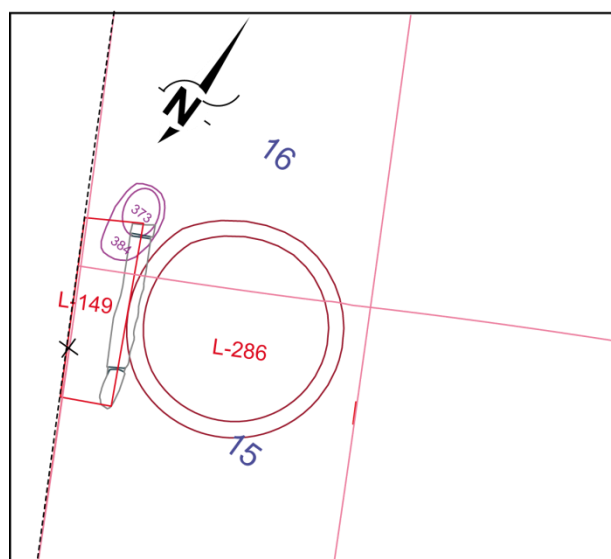
<sup>23</sup> Données récoltées par B. Chamel dans le cadre de sa thèse sur « L'impact de la néolithisation sur l'état sanitaire des populations du Proche-Orient », Université Lumière Lyon 2, Archéorient UMR 5133

#### 4.2.2.3. St 373

Une sépulture d'enfant a été découverte en 2012 dans la zone 16, sous le mur L.149 (fig. 48). L'individu repose dans la fosse ST. 384 qui existait préalablement (communication personnelle A. Samzun). Cette dernière se trouve sous le mur L. 149 entre la maison L. 286 à l'est, et un radier à l'ouest. Le radier pourrait être un aménagement lié à la construction de la maison L. 286 (fig. 58, 59).



**Figure 58 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture ST 373 (photo Mission Mentesh Tepe)**



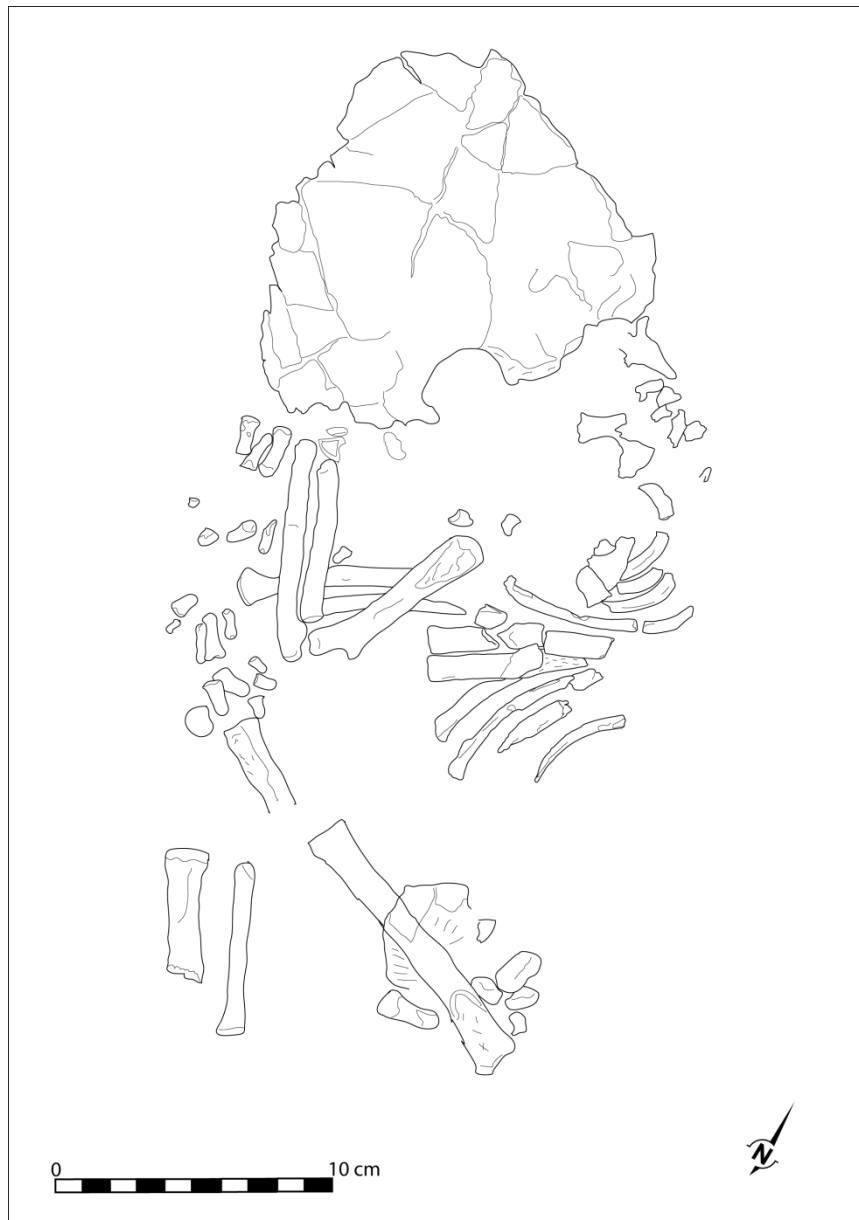
**Figure 59 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), plan de situation de la sépulture ST 373 (DAO P. Raymond)**

#### *Datation*

La sépulture pourrait correspondre chronologiquement à la maison L.286 et donc au Chalcolithique ancien. Une datation  $^{14}\text{C}$  a été tentée sur l'un des ossements afin de préciser son attribution chronologique mais l'os ne contenait pas assez de collagène.

*Position d'inhumation :*

L'individu repose en position fléchie sur le côté droit, il est orienté selon un axe nord-nord-ouest / sud-sud-est est, tête au nord-ouest (fig. 60).



**Figure 60 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture ST 373**

Une partie du squelette a été perturbée au moment de sa découverte : la moitié gauche du bloc-crânio-facial et de la mandibule, le membre inférieur gauche, les pieds, les vertèbres thoraciques et lombaires.

Le bloc crânio-facial repose sur sa face latérale droite. L'état de conservation de la mandibule n'a pas permis d'établir sa face d'apparition et sa connexion avec le bloc crânio-facial.

Les vertèbres cervicales apparaissent par leur face latérale gauche voire légèrement postérieure. Malgré la perturbation des vertèbres thoraciques et l'absence des vertèbres lombaires, la position de l'individu permet de déduire que la colonne vertébrale devait être enroulée. Les côtes droites apparaissent par leur face endothoracique et inférieure pour les deux plus basses ; les gauches sont visibles par leur face exothoracique, et inféro-exothoracique pour les plus basses.

Le membre supérieur droit est légèrement fléchi, l'humérus reposant sous le thorax. La main droite forme un angle de 90° avec l'avant-bras. Le membre supérieur gauche est fléchi, l'humérus, visible par face postéro-latérale, forme un angle de 70° avec l'axe du tronc. L'avant-bras est fléchi à 50° sur le bras. La main est en hyperextension.

Le membre inférieur droit est fléchi devant le tronc, le fémur forme un angle de 55° avec l'axe du tronc. La jambe est fléchie à 60° sur la cuisse. Le membre inférieur gauche a été en grande partie perturbé (moitié proximale du fémur, tibia et fibula prélevés) au moment de la découverte du défunt, seul le tiers distal du fémur visible par sa face latérale est conservé. Au regard sa position il est possible de préciser qu'il reposait devant le tronc.

La position de contrainte des mains et l'alignement du crâne, des mains et du tibia droit laisse supposer un effet de paroi qui pourrait correspondre à celle de la fosse dans laquelle l'enfant a été inhumé. La préservation des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire ; l'absence de déplacement en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté.

### *Matériel*

Aucun matériel associé au défunt n'a été découvert.

### *Identité biologique*

L'âge de l'enfant est estimé entre 3 et 6 mois, selon la méthode des stades de formation dentaire (Moorees *et al.* 1963a) (annexe 43).

#### 4.2.2.4. St 4

Le kourgane (St 4) a été découvert, lors de la campagne de 2008, au nord de l'emprise de la fouille (fig. 49). Bien que couvert d'une imposante couche de galets, il ne semble pas qu'il ait été très haut et visible à la surface du sol actuel, en tout cas Narimanov ne le mentionnait pas (Lyonnet *et al.* 2012).

##### *Contexte de fouille*

La majorité des galets de la couverture du kourgane était d'une couleur « rouge » ainsi que le sédiment qui était particulièrement compact, ce qui a rendu la fouille très difficile par moments. Cette couleur rouge évoque l'impact du feu. La chambre funéraire a été fouillée sur deux campagnes : 2008 et 2009. En 2008, aucun anthropologue n'était présent et les niveaux d'inhumations n'ont été atteints que 10 jours avant la fin de la campagne, seule la moitié sud a pu être fouillée. Bien que le travail effectué par les fouilleurs ait été remarquable au regard des problèmes de temps disponible, du mauvais temps et de l'extrême fragmentation des ossements qui étaient étroitement imbriqués et très fragiles, certaines informations n'ont pas été enregistrées, ce qui rend la compréhension de cette partie de la sépulture très délicate. En 2009, la fouille du kourgane a été conduite par L. Pecqueur<sup>24</sup>. Nous avons intégré la mission de Mentesh Tepe en 2010 après la fin de la fouille de ce kourgane<sup>25</sup>.

##### *Datation*

Bien qu'elle soit creusée dans les niveaux chalcolithiques, quatre datations<sup>26</sup> <sup>14</sup>C (fig. 61) réalisées sur des charbons de bois provenant soit des restes de poteaux de bois calcinés des parois, soit des charbons retrouvés dans les vases à l'intérieur de la chambre, attribuent cette structure à la seconde moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire et au tout début du 3<sup>ème</sup> millénaire (3500-2900 cal. BC.) (Lyonnet

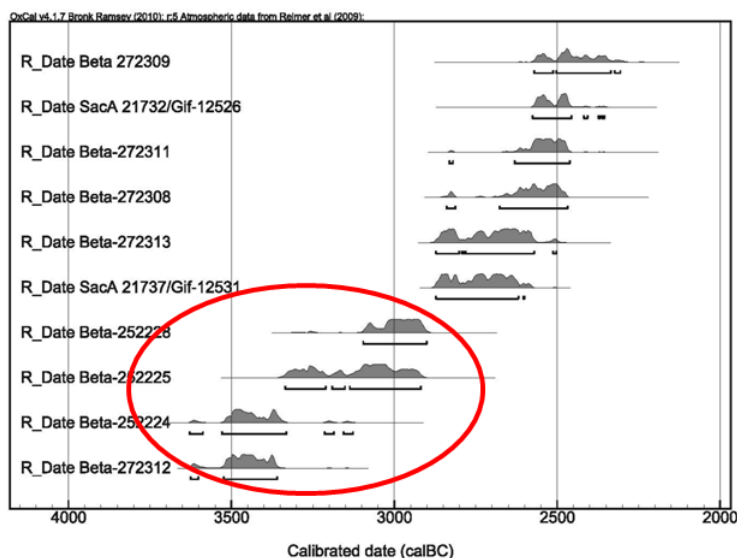
---

<sup>24</sup> Archéo-anthropologue, INRAP, France

<sup>25</sup> Nous avons effectué l'estimation du NMI et déterminé l'identité biologique des individus et étudié les os brûlés avec L. Pecqueur. L'étude morphologique et morphométrique des restes humains, ainsi que l'analyse des variations anatomiques non-métriques, l'étude de l'état sanitaire de la population nous ont été confiées.

<sup>26</sup> Analyses financées par l'ANR-12-FRAL-0011-01, sous la direction de Bertille Lyonnet (C.N.R.S. UMR 7192)

*et al.* 2012). Le kourgane appartient donc à la période IV et plus particulièrement à l'occupation Kura-Araxe la plus ancienne de Mentesh Tepe. Aucune structure domestique contemporaine du kourgane n'a été mise au jour (Lyonnet *et al.* 2012).



**Figure 61 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, dates  $^{14}\text{C}$  (celles du kourgane sont entourées d'un cercle rouge) (d'après Lyonnet *et al.* 2012)**

### *Présentation de la structure*

La chambre funéraire est de forme rectangulaire (5,1 x 4,3 x 2 m) (fig.62). Ses parois, parfaitement orientées vers les points cardinaux, sont minces, faites dans un matériau périssable maintenu par des poteaux régulièrement espacés dont il ne reste que des traces rougies ou calcinées (fig. 63). L'entrée dans la chambre funéraire se faisait par un dromos (St 12) de 1,2 m large, s'ouvrant dans le mur est et bordé de part et d'autre par une rangée de galets et par une palissade probablement en bois. Deux pierres allongées et naturellement taillées en facettes, étaient fichées, l'une à l'entrée à proximité du dromos, l'autre près de la paroi opposée (ouest). Il ne restait aucun indice du toit et aucun aménagement au sol ne permet de démontrer la présence d'un poteau central pour soutenir la couverture, mais le toit devait être suffisamment résistant pour supporter la masse de terre et de galets (Lyonnet *et al.* 2012, communications personnelles B. Lyonnet, L. Pecqueur).

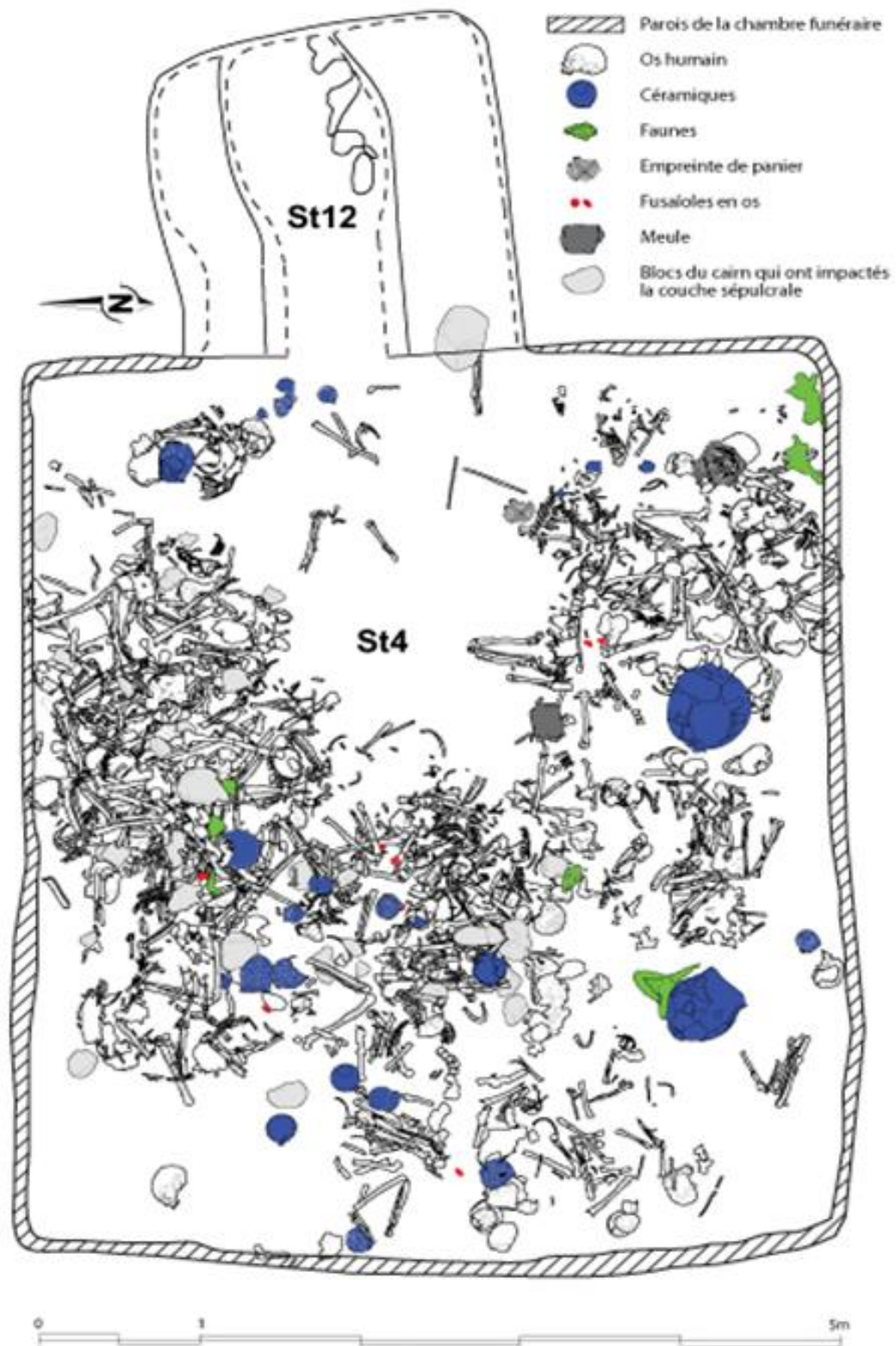


Figure 62 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4, relevé partiel de la couche d'inhumation (Plan P. Raymond)





**Figure 63 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4, chambre funéraire, (photo Mission Mentesh Tepe)**

#### *Présentation de la couche d'inhumation*

L'étude étant en cours <sup>27</sup> nous ne pouvons présenter que des résultats préliminaires.

La couche d'ossements avait une épaisseur de 10 cm, elle représente un seul niveau d'inhumation, sa densité est inégale sur la surface de la chambre : un espace central devant l'entrée du dromos est globalement vide d'ossements, ce qui laisse envisager une aire dévolue à la circulation. Aucun squelette ne présente l'ensemble de ses connexions, cependant des segments squelettiques en parfaite connexion ont pu être identifiés (fig. 64) et notamment des articulations dites « labiles » (mains, vertèbres thoraciques, etc). La préservation de ces dernières permet de préciser qu'au moins certains des individus se sont décomposés dans la chambre funéraire. Au moins une partie des dépôts est donc primaire.

---

<sup>27</sup> En collaboration avec L. Pecqueur.



**Figure 64 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4. Exemples de la préservation des connexions de certaines parties squelettiques (photo Mission Mentesh Tepe)**

Il est néanmoins possible de préciser la position de certains individus qui semblent avoir été déposés en position fléchie sur l'un des côtés. La moitié inférieure d'un sujet placé sur le ventre, les membres inférieurs fléchis sur la droite du tronc a également été observée. L'un des sujets les plus complets est situé à proximité de l'entrée, il pourrait être parmi les derniers inhumés (Pecqueur *in* Poulmarc'h soumis).

Le fait d'avoir pu démontrer que les dépôts étaient primaires et qu'ils ont ensuite subis des remaniements lors de l'ajout de nouveaux arrivants permet de préciser que le kourgane ST 4 est une sépulture collective.

#### *Estimation du NMI*

L'estimation du NMI de fréquence a permis d'identifier au moins 38 individus dont 12 immatures (fig. 65) Ce NMI a été établi à partir de la partie proximale de la diaphyse de fémur droit. Le travail de recherche des liaisons de second ordre, à partir des stades de maturation, par appariement d'os symétriques, par recollage, actuellement en cours, a permis d'affiner le NMI et de le porter à 39, car un sujet mort en période périnatale, dont la partie proximale de la diaphyse de fémur droit n'est pas conservée, a été identifié.

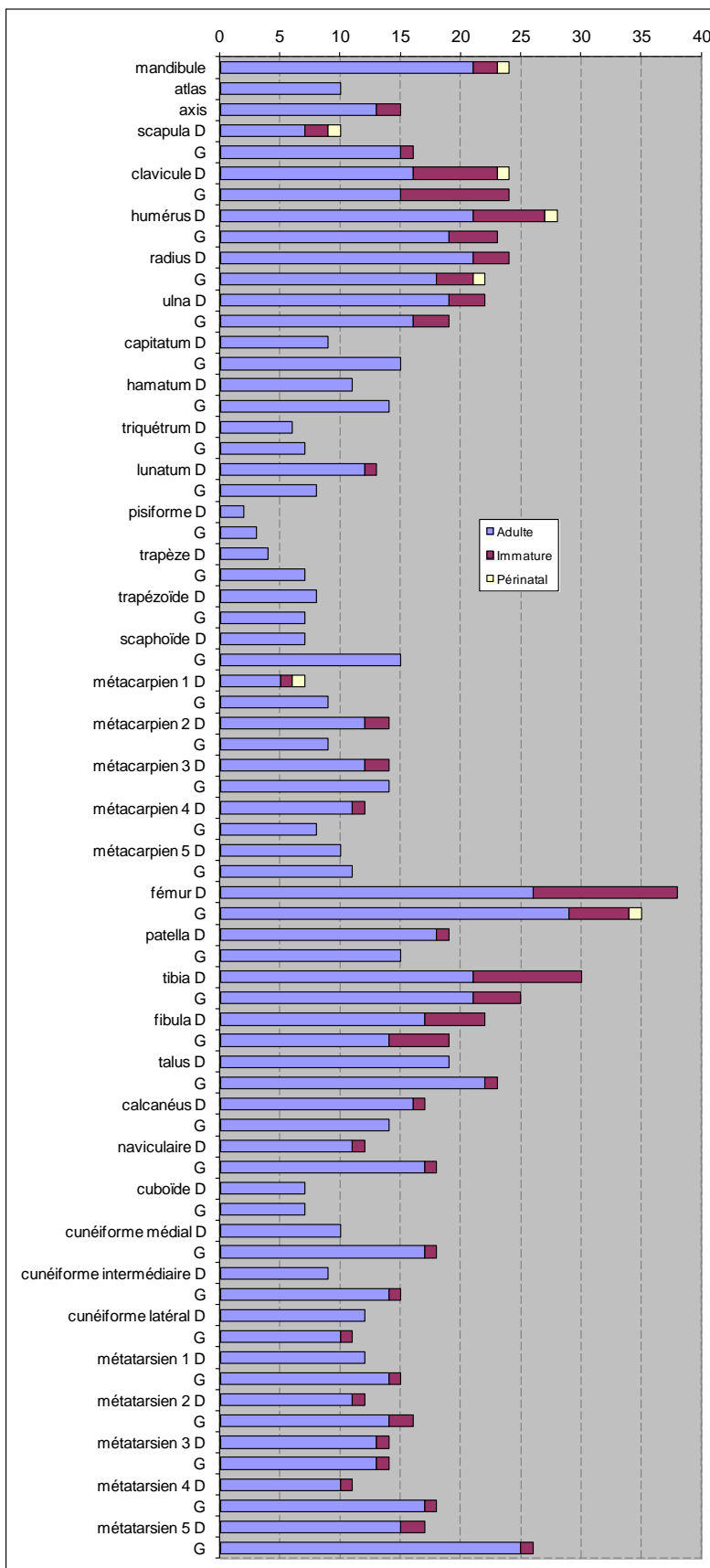


Figure 65 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), NMI de fréquence (graphique L. Pecqueur)

« *Condamnation par le feu* » de la chambre funéraire

Dans la couche d'inhumation deux niveaux d'impact du feu ont été repérés à la fouille. Le niveau supérieur se caractérise par un sédiment rouge extrêmement compact contenant des os calcinés majoritairement de couleur blanche qui présentent souvent des fissures et sont déformés. Le niveau inférieur se caractérise par un sédiment plus meuble contenant des os marron et noirs. Au fond de la chambre funéraire, contre le mur ouest, quelques os non brûlés ont été découverts à côté d'os brûlés.

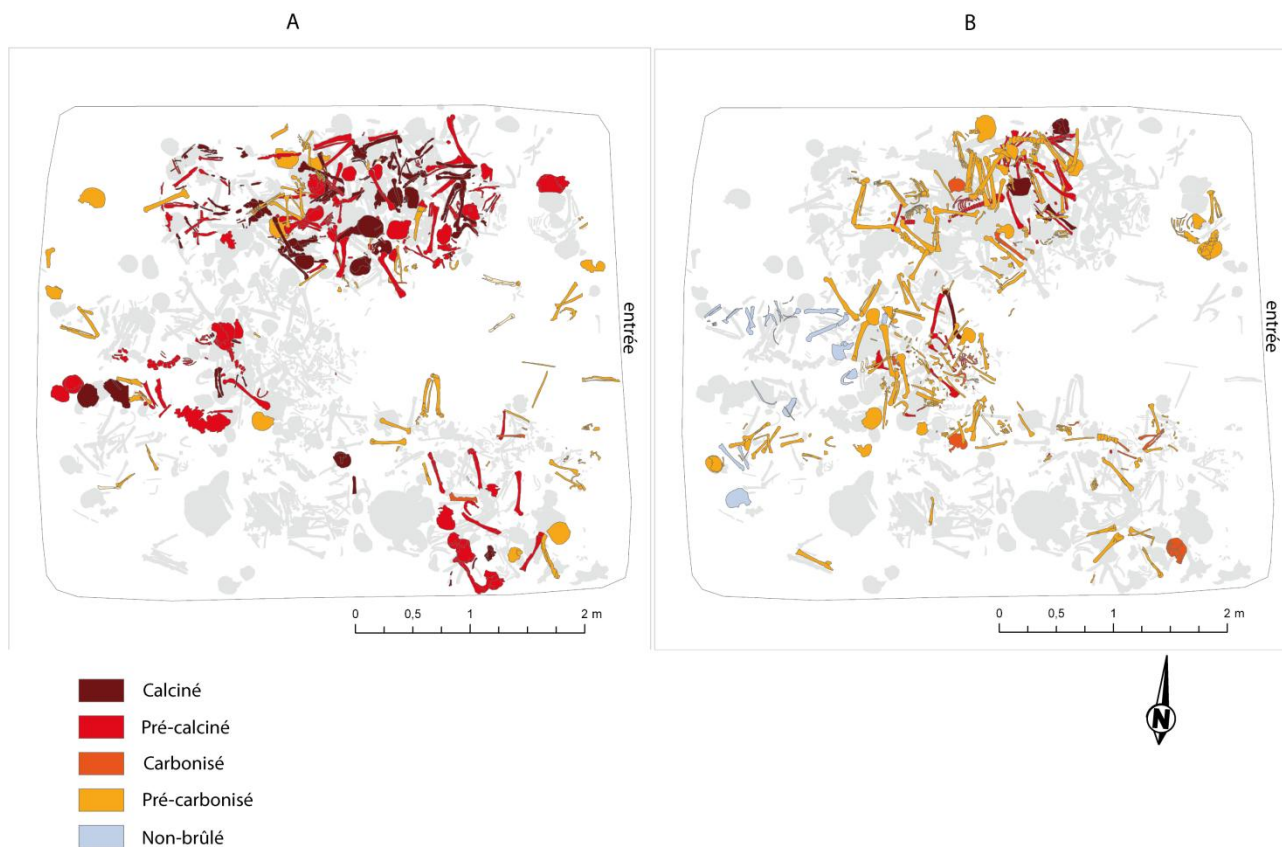
Le protocole d'étude a permis de caractériser et d'illustrer l'impact du feu sur chaque fragment osseux, ainsi, la couleur, la présence de craquelures et de déformations ont été enregistrées (*cf* partie 2.8).

*Stade de combustion (fig. 66)*

La figure 66a<sup>28</sup> illustre les os du niveau supérieur dont les couleurs sont majoritairement le gris, le bleu et le blanc, cela indique une température très élevée et la proximité des os avec la source de chaleur. La figure 66b illustre les os du niveau inférieur dont les couleurs sont principalement brun clair, brun ou noir, traduisant une température plus basse et un faible apport en oxygène, ce qui rend la calcination des os impossible, ils s'imprègnent alors de carbone, d'où la couleur noire (Shipman *et al.* 1984 ; Grévin 2005 ; Walker *et al.* 2008). Les os non brûlés (en bleu) sont situés dans le niveau inférieur et au fond de la chambre. On constate que la répartition des différentes colorations n'est pas égale, ce qui laisse supposer qu'il ne devait pas y avoir un mais plusieurs foyers. De plus, à la lecture de ces plans, on remarque que les os qui ont subi les températures les plus élevées sont situés dans la couche supérieure. Cela permet d'en déduire que ces ossements devaient se trouver plus près de la source de chaleur que ceux du niveau inférieur. La présence d'os calcinés dans le niveau supérieur montre que la chambre funéraire devait contenir assez d'oxygène pour permettre leur calcination, impliquant une ouverture (porte ?) de la chambre funéraire.

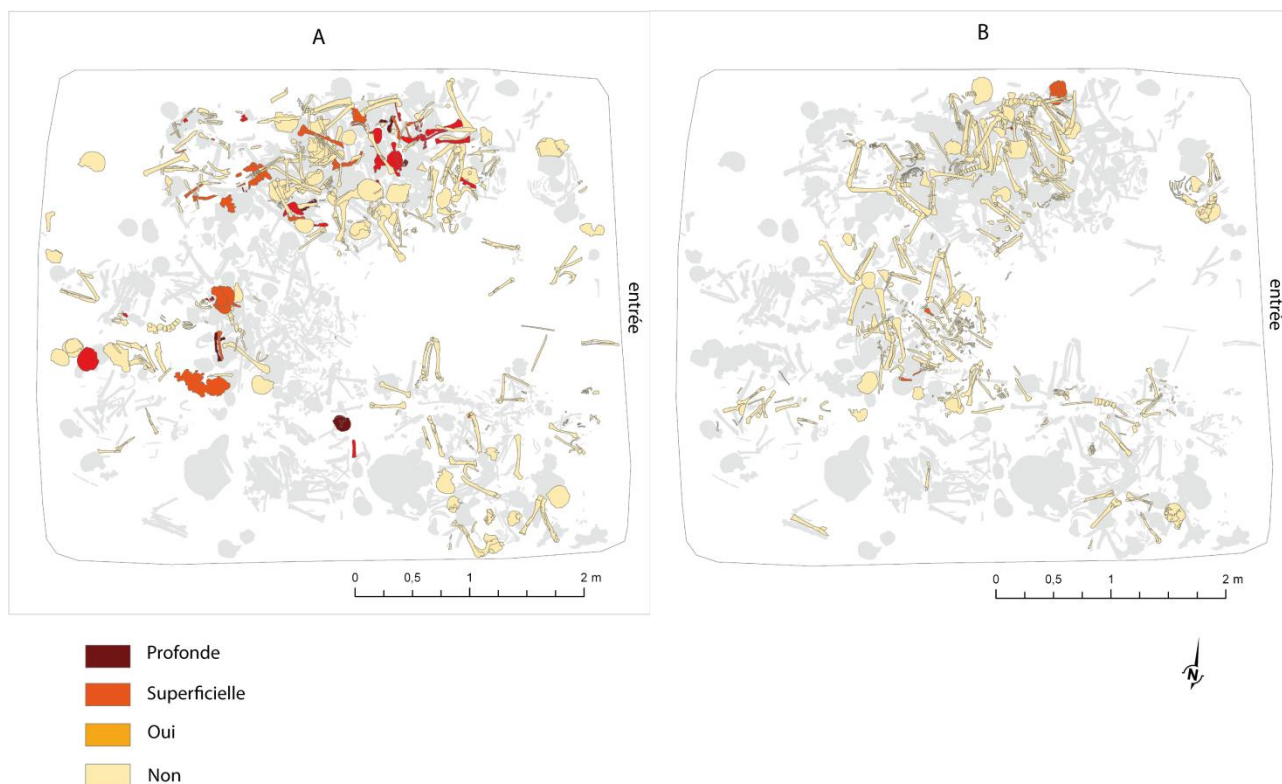
---

<sup>28</sup> Les études concernant la répartition des os et leur enregistrement dans le logiciel Arcgis® étant actuellement en cours nous présentons les plans en l'état actuel de la recherche, ces plans seront amenés à être complétés dans un futur proche.



*Répartition des os craquelés et déformés (fig. 67)*

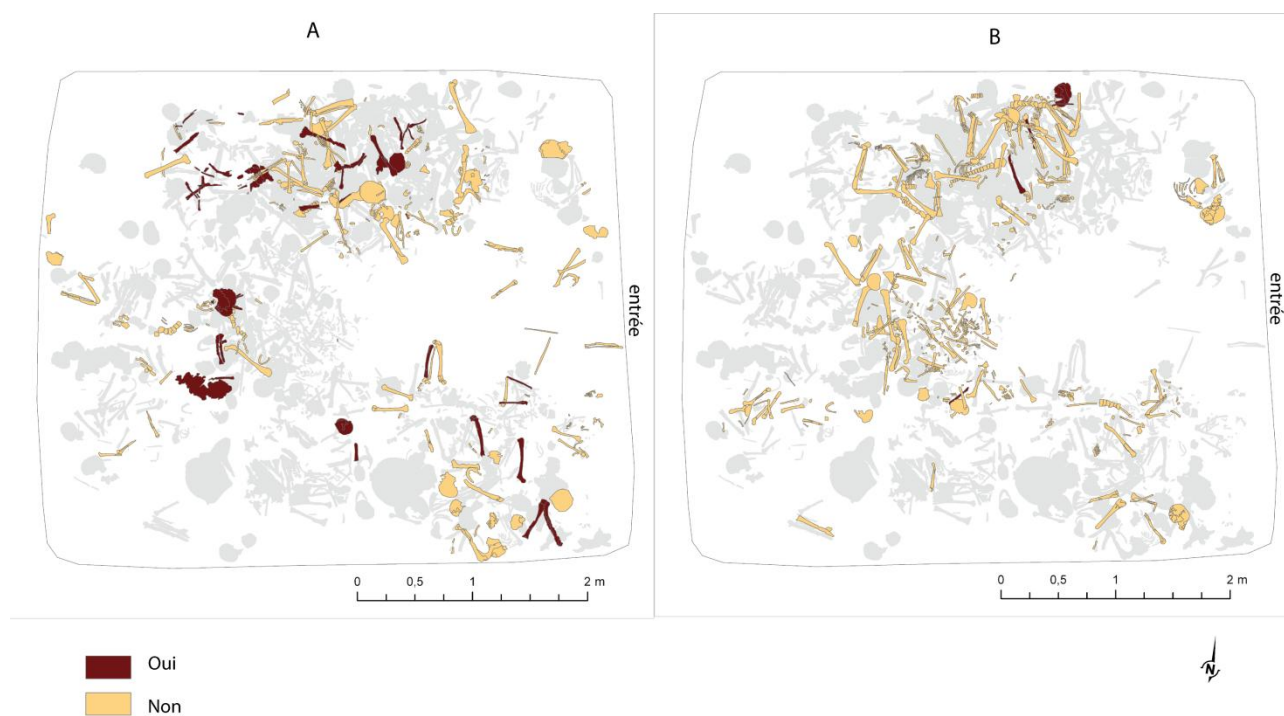
La figure 67 montre que les os bleus et blancs, situés dans le niveau supérieur présentent des craquelures (a), alors que ceux du niveau inférieur n'en montrent aucune (b). Ces résultats corroborent la répartition par stade de combustion et par niveau.



**Figure 67 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, plan de répartition des os en fonction de la présence ou non et de l'intensité des craquelures (D.A.O P. Raymond, L. Pecqueur, M. Poulmarc'h)**

La figure 68a montre que les os déformés sont principalement situés dans le niveau supérieur et que la majorité des os non déformés se situe dans le niveau inférieur (fig. 68b). Ces résultats sont en concordance avec les résultats précédents.

Il est donc probable que le ou les foyers se trouvai(en)t sur le niveau supérieur de la couche d'ossements.



**Figure 68 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, plan de répartition des os selon s'ils sont déformés ou non (D.A.O P. Raymond, L. Pecqueur, M. Poulmarc'h)**

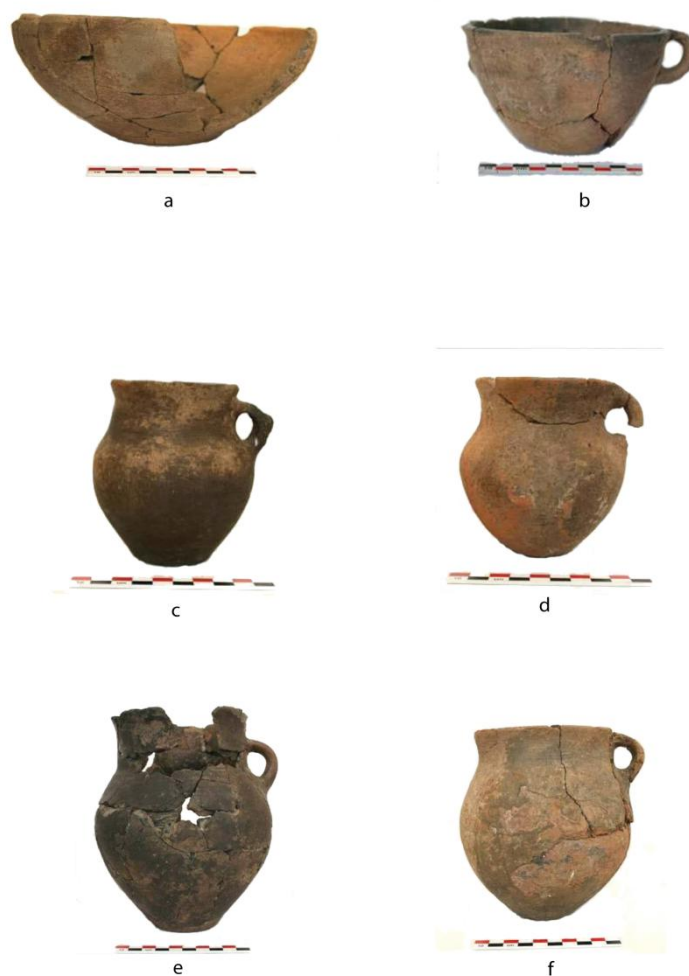
Les plans étant incomplets et l'étude en cours, il est seulement possible de dire que l'ensemble de la couche d'inhumation a été atteinte par le feu et plus particulièrement le niveau supérieur. La poursuite des études et l'achèvement du plan de répartition des os permettront peut-être de situer d'éventuels foyers au sein de la chambre funéraire. La présence d'un feu intense, notamment visible sur les ossements du niveau supérieur de façon « homogène », laisse envisager que le feu a été mis intentionnellement dans le but de condamner la chambre.

### *Matériel*

Au total, 21 vases en céramique de couleur brune ou rouge mais jamais noire polie, sans dégraissant visible, ont été découverts dans la chambre funéraire (fig. 69, 70). Le polissage extérieur est faible, presque tous les bords sont simples, ronds et légèrement évasés. Les fonds sont plats, légèrement concaves. La majorité des pots ont des formes fermées avec une ou deux anses, seuls trois vases ont une forme ouverte<sup>29</sup> (Lyonnet *et al.* 2012). Une dizaine d'épiphyse proximales perforées de fémur de bovidé (fig. 71) ont également été retrouvées dans la chambre funéraire. Ces

<sup>29</sup> La restauration de ces pots étant en cours, il est possible que de nouvelles formes soient découvertes à ce moment là.

objets sont généralement interprétés comme des fusaiöles, on en retrouve dans d'autres tombes de la même période ; ils sont parfois interprétés comme des boutons. Près de 300 perles noires et blanches (fig. 71) (leur matière n'est pas encore identifiée mais il s'agit probablement de stéatite) ont été retrouvées, les unes à côté des autres près du poignet d'un défunt. Des pointes de lames en obsidienne ont également été découvertes (fig. 71). Une molette en basalte (fig.72), cassée se trouvait dans le carré D/E 3 (1<sup>ère</sup> passe), deux vanneries (fig. 73), et deux bucranes font également partie du mobilier funéraire.

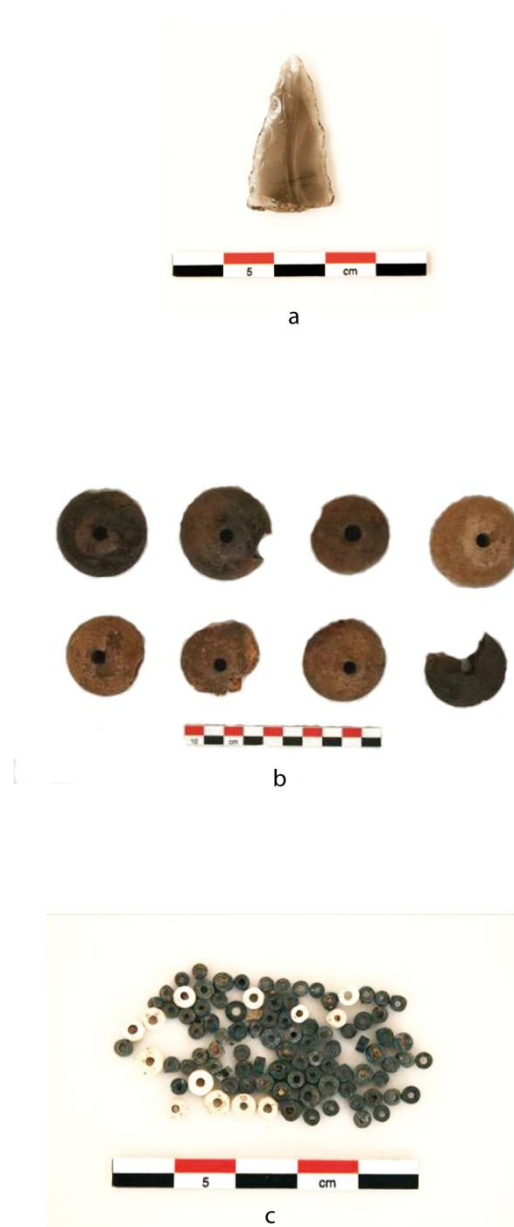


**Figure 69 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4, a-b : exemples de vases à forme ouverte, c-f : exemples de vases à une anse (Photo. B. Lyonnet)**





**Figure 70 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4, exemples de vases à 2 anses (Photo B. Lyonnet)**



**Figure 71 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4, a : lame en obsidienne, b : exemples d'épiphyes proximales de fémur de bovidés perforées, c : exemples de perles noires et blanches (photo Mission Mentesh Tepe)**



**Figure 72 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4. Molette *in situ* découverte dans le carré D/E 3 (photo Mission Mentesh Tepe)**



**Figure 73 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane ST 4. Empreinte de vannerie (photo Mission Mentesh Tepe)**

Du fait qu'aucun habitat contemporain du kourgane n'a été découvert, il se pourrait que celui-ci ait été un lieu de sépulture pour un groupe de transhumants qui revenait régulièrement au même endroit.

D'autres kourganes brûlés peuvent avoir été condamnés par le feu, comme à Osman Bozu, Hanlar, Gandja, Dashuz (Akhundov 1999, 2001).

#### 4.2.2.5. St 28

Au cours de la campagne 2009, une sépulture (structure 28) a été découverte dans le locus 4 (fig. 49).

##### *Datation*

Le squelette reposait sur des galets mêlés aux tessons d'un vase Kura-Araxe, une datation<sup>30</sup> sur l'un des os a été effectuée : 4690 +/- 70 BP soit 3637- 3354 cal BC<sup>31</sup>, ce qui situerait l'inhumation au cours de la transition Chalcolithique-Kura-Araxe. Par contre, la céramique retrouvée sous le défunt appartient à la deuxième phase de la période IV de Mentesh Tepe datée de 2800-2400 cal

---

<sup>30</sup> Analyse financée par l'ANR-12-FRAL-0011-01, sous la direction de Bertille Lyonnet (C.N.R.S. UMR 7192) et réalisée par Michel Fontugne (C.N.R.S, UMR 8212)

<sup>31</sup> Calibration BC réalisée sur <http://calib.qub.ac.uk/calib/>

B.C. (cf 4.2.), il y a donc une discordance entre la datation  $^{14}\text{C}$  et le matériel. Une deuxième datation  $^{14}\text{C}$  sur ossement humain a été tentée afin vérifier la première mais sans résultat.

### *Position d'inhumation*

Le défunt repose sur le dos les membres inférieurs fléchis sur la gauche du tronc, il est orienté tête sud-sud-est la face regardant vers le sud-est, pieds au nord-ouest (fig. 74).



**Figure 74 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture St 28 (photo Mission Mentesh Tepe)**

Le bloc crânio-facial et la mandibule sont visibles par leur face inféro-antérieure.

L'ensemble du rachis apparaît par sa face antérieure, certaines disjonctions sont présentes au niveau de la région des troisième, quatrième et cinquième vertèbres lombaires. De telles disjonctions sont dues à la pesanteur et liées à la position originelle du corps lors de son dépôt

(Duday *et al.* 1990). Les côtes supérieures droites sont visibles par leur face exothoracique et les gauches par leur face endothoracique.

La position des membres supérieurs, qui sont fléchis, est inhabituelle. Les humérus, visibles par leur face médiale sont en abduction à 60° pour le droit et 90° pour le gauche par rapport à l'axe du tronc. L'avant-bras droit est fléchi à 40° sur le bras, et la main, qui se présente par sa face latérale est pratiquement parallèle au bloc crânio-facial. L'avant-bras gauche est fléchi à 60° sur le bras, la main qui apparaît par sa face médiale vient reposer à proximité du bloc crânio-faciale ; les doigts semblent repliés sur eux-mêmes.

Les membres inférieurs sont fortement fléchis sur la gauche du tronc, le membre inférieur droit reposant sur le gauche. Les fémurs forment un angle de 50° avec l'axe du tronc. Les jambes sont fléchies à 20° sur les cuisses. La position du pied droit est inconnue, le gauche, lui, est en extension et repose sur sa face latérale.

La préservation des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire ; l'absence de déplacement en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté. De plus, les altitudes prises sous la tête, le bassin et les pieds indiquent que le fond de la fosse dans laquelle l'individu a été inhumé était plat. La position de cet individu est inhabituelle comparée à la position majoritaire durant la culture Kura-Araxe : position fléchie sur l'un des côtés.

### *Matériel*

Non loin du défunt gisait un squelette presque entier de mouton et deux tessons de céramique Kura-Araxe ont été retrouvés sous l'individu.

### *Identité biologique*

Le sujet est un homme<sup>32</sup> dont l'âge au décès est estimé supérieur à 40 ans (méthode Schmitt 2005) (annexe 44).

---

<sup>32</sup> La détermination a été réalisée directement sur le terrain à partir des critères de Bruzek 2002 par L. Pecqueur. L'état de conservation des os coxaux n'a pas permis de vérifier cette première détermination en laboratoire.

#### 4.2.2.6. St 49

Une sépulture (structure 49) a été découverte lors de la campagne 2010, dans la zone 12-13 située contre la berme est-ouest dans le locus 8 (fig. 49). Un amas de galets de diamètre 1, 50 m la recouvrait (fig. 75). Aucun creusement de fosse lié à la sépulture n'a été identifié, les limites de fosse qui ont pu être observées appartiennent à une fosse sous-jacente et indépendante de la sépulture (st 49) (communication L. Pecqueur).



**Figure 75 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture st 49 en cours de fouille (photo Mission Mentesh Tepe)**

#### *Datation*

Le squelette reposait sur des galets mêlés aux tessons d'un vase Kura-Araxe, une datation<sup>33</sup> sur l'un des os a été tentée mais sans résultat.

---

<sup>33</sup> Analyse réalisée par Michel Fontugne, (C.N.R.S, UMR 8212).

### *Position d'inhumation*

La sépulture st 49 est particulière. En effet, directement sous l'amas de galets ont été retrouvés un bloc crânio-facial se présentant par sa face latérale gauche et une partie de membre inférieur droit, en parfaite connexion, comprenant le fémur, la patella, le tibia, la fibula et le talus, est visible par sa face latéro-postérieure (fig. 76).

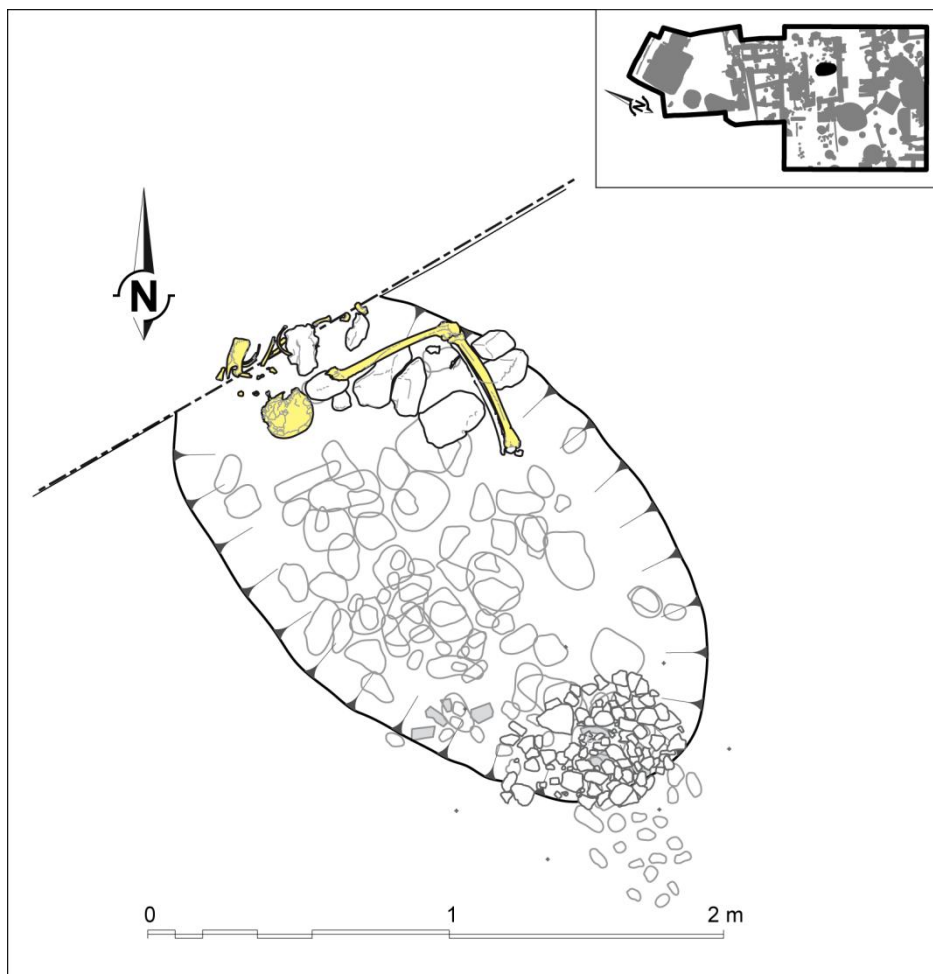


**Figure 76 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture st 49, membre inférieur droit et bloc crânio-facial (photo Mission Mentesh Tepe)**

Afin d'essayer de comprendre pourquoi le squelette était incomplet, une extension de la fouille a été effectuée dans la berme est-ouest. Des ossements appartenant à différentes régions anatomiques (scapula droite, côtes, os de la main) (fig. 77) ont alors été découverts, sans logique anatomique, dans le même niveau que le bloc crânio-facial et le membre inférieur droit (fig. 78).



**Figure 77 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture st 49, ossements retrouvés après l'extension de la fouille dans la berme (photo Mission Mentesh Tepe)**



**Figure 78 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture St 49, ensemble des os (en jaune) découverts sur le même niveau (DAO P. Raymond)**



L'interprétation de cette tombe est délicate. Trois hypothèses peuvent être envisagées : une primaire perturbée, un dépôt secondaire ; des prélèvements post-sépulcraux. Le fait que le squelette soit loin d'être complet irait plutôt dans le sens du dépôt secondaire. Cependant, la présence de petits os, tel que ceux du carpe, les métacarpiens, de côtes, de l'os hyoïde ainsi que la partie de membre inférieur en connexion plaiderait plutôt en faveur d'une sépulture primaire perturbée ou alors de prélèvements post-sépulcraux (annexe 45).

Le site de Kalavan-1 (Arménie) (cf *infra*), daté de la même période, situé à 10 km à vol d'oiseau de Mentesh Tepe, peut apporter des éléments de compréhension pour cette sépulture. En effet, tout comme pour la structure 49, les tombes de Kalavan-1 étaient surmontées d'un amas de pierres et il a été démontré que certaines de ces sépultures avaient été réouvertes par les contemporains afin de prélever des ossements. Il est tout à fait envisageable que la structure 49 ait abrité à l'origine une sépulture primaire individuelle et que les contemporains l'aient réouverte pour y effectuer des prélèvements. Cette hypothèse permet d'expliquer à la fois le fait que le squelette ne soit pas complet, le maintien en connexion d'une partie du membre inférieur et la présence de petits os.

### *Matériel*

Aucun matériel directement associé au défunt n'a été retrouvé.

### *Identité biologique*

En l'absence des os coxaux, il n'a pas été possible d'estimer l'âge et de déterminer le sexe de l'individu, nous pouvons seulement préciser qu'il s'agit d'un adulte (annexe 45).

## 4.2.2.7. Synthèse

Mentesh Tepe est actuellement le seul site du Sud Caucase possédant une séquence chronologique allant du Néolithique à la fin de l'âge du Bronze ancien. Ce site est d'autant plus intéressant dans le cadre de notre recherche car il permet pour la première fois d'étudier les pratiques funéraires sur l'ensemble de cette période. On a pu constater que comme à Aknashen les sépultures néolithiques ont été découvertes en lien avec l'habitat. Les sépultures néolithiques et

chalcolithiques sont des sépultures en fosse. Le nombre restreint de sépultures ne permet pas d'aller plus en avant concernant le recrutement funéraire au Néolithique mais la découverte récente d'une sépulture collective néolithique permettra peut-être dans le futur de combler ces lacunes. Deux types de tombes (kourgane, tombes en fosse recouverte d'un amas de pierres ou non) sont présents au cours de la culture Kura-Araxe, chacun étant attribué à une phase différente de la culture Kura-Araxe. Une évolution des pratiques semble donc présente à Mentesh Tepe. En outre, l'emploi des méthodes de l'archéothanatologie conjugué à la pluridisciplinarité des études a permis de mettre en lumière des gestes funéraires particuliers et inconnus jusqu'alors dans le Néolithique du Sud Caucase, comme le dépôt de branches de micocoulier sur un individu, ou la présence probable d'un dépôt secondaire de crâne.

## 4.3. Godedzor

### 4.3.1. Le site

Godedzor est situé dans la région montagneuse du Syunik (sud-est de l'Arménie) à 1800 m d'altitude, au nord-ouest du village Angeghakot, sur la terrasse supérieure du canyon du Vorotan (fig. 79, 80). Cette rivière qui forme alors un grand coude pour obliquer vers l'est, est franchie à gué au pied d'Angeghakot par une route importante qui relie les steppes de l'Azerbaïdjan (région Agdam) à la vallée de l'Araxe (Nakhichevan) et de là au bassin du lac d'Urmia (nord-ouest de l'Iran) (Chataigner *et al.* 2010). Les habitants de Godedzor se sont installés sur des dépôts morainiques et sur des alluvions du Vorotan, plus tard le site a été recouvert par des matériaux provenant de l'érosion des bords du canyon, ainsi que par d'énormes blocs (entre 2 et 5 m de diamètre) de basalte tombant du sommet des terrasses (Avetisyan *et al. in* Chataigner (dir) 2004).

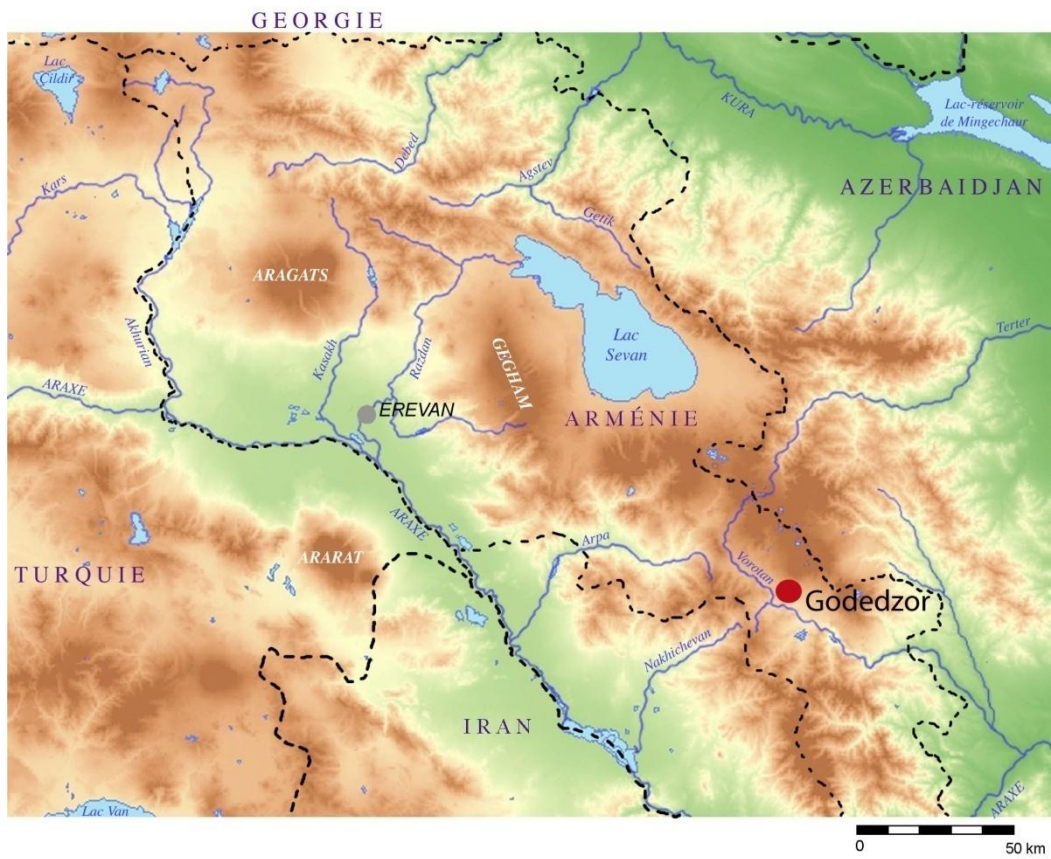


Figure 79 : Carte de l'Arménie avec la localisation du site de Godedzor (Fond de carte O. Barge)



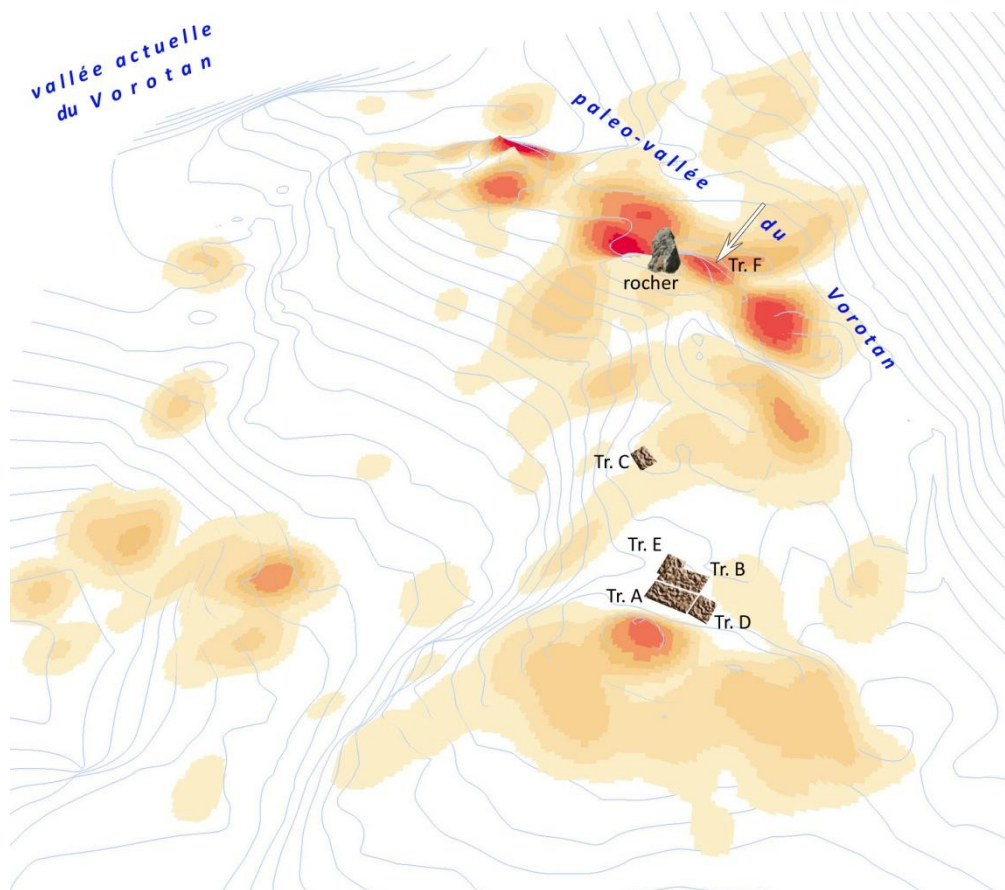
**Figure 80 : Godedzor (Arménie), photo cerf-volant d'une partie du site (photo O. Barge)**

En 2003, une prospection menée sur le territoire de Godedzor, partiellement ravagé par une carrière de basalte, a permis de mettre en évidence des dépôts culturels contenant de la céramique attribuée au Chalcolithique récent par sa couleur et par la présence d'un abondant dégraissant de paille hachée. Une prospection archéologique a été effectuée aux alentours, ce qui a permis de répertorier des densités de vestiges et de caractériser le territoire de Godedzor qui s'étend sur environ 12 ha (fig. 81). Des fouilles archéologiques ont donc été entreprises sur ce site en 2004<sup>34</sup> par une équipe franco-arménienne sous la direction de C. Chataigner (Mission « Caucase » MAE, France) et Pavel Avetisyan (Institut d'Archéologie et d'Ethnographie, Erevan, Arménie). Huit sondages effectués en 2004 ont permis de montrer que l'horizon qui contenant de la céramique

---

<sup>34</sup> Les fouilles sont toujours en cours.

grossière de couleur rouge (*chaff-tempered ware*) était datée du Chalcolithique récent. Dans l'un des sondages, les vestiges d'un bâtiment circulaire cerné par un mur de blocs de pierres disposés sur deux rangs, ont par ailleurs été mis au jour.



**Figure 81 : Densité des vestiges retrouvés sur le territoire de Godedzor (Arménie) et localisation des tranchées de fouilles (O. Barge, C. Chataigner)**

Deux tranchées (A, B) (fig. 81) de fouilles ont été ouvertes, en 2005 et 2006, sur la terrasse supérieure du Vorotan; elles ont livré deux phases d'occupations : l'une datée de l'âge du Fer (niveau I) et l'autre du Chalcolithique récent (niveau II), les constructions de l'Age du Fer<sup>35</sup> ayant en partie détruit le niveau chalcolithique. Ce dernier a livré des vestiges de murs circulaires faits de blocs de pierres disposés sur un rang, ainsi que des foyers en argile et beaucoup de matériel: céramique *chaff-tempered ware*, artefacts en obsidienne, fusaiöles en os, artefacts en os avec des décors incisés. Suite à ces découvertes trois autres tranchées (C, D, E) (fig. 81) ont été ouvertes les années suivantes afin de vérifier et de compléter les données obtenues dans les deux premières

<sup>35</sup> Dans le cadre de cette recherche doctorale les résultats relatifs à ce niveau ne seront pas exposés.

tranchées. Enfin, une dernière tranchée (F) (fig. 81) fut ouverte sur la terrasse supérieure du Vorotan<sup>36</sup>, car une forte densité de mobilier avait été repérée dans ce secteur (Chataigner (dir) 2012).

L'ensemble de la poterie de Godedzor est faite main, cependant, des lignes parallèles ont été observées sur la surface de certaines céramiques, élément qui laisse supposer l'emploi d'une légère rotation au cours du processus de fabrication. La plupart des pots sont grossiers, aucun soin particulier n'est apporté au traitement de la surface, il n'y a ni finition ni autres détails esthétiques. La céramique *chaff-tempered ware* est la plus présente à Godedzor, sa surface extérieure portant souvent des taches rouges, grises ou noirâtres qui semblent être le résultat d'une cuisson ouverte. La céramique *chaff-and-grit-tempered-ware* est également présente à Godedzor ; elle se caractérise par la présence d'inclusions petites et moyennes presque exclusivement constituées de sable et de mica mais ses caractéristiques technologiques sont très semblables à celles de la céramique *chaff-tempered ware* (Chataigner *et al.* 2010).

Enfin, un nombre important de tessons peints (*Urmia Painted ware*) est décoré de motifs géométriques (triangles ou losanges quadrillés, lignes ondulées, etc.) caractéristiques de la phase récente de la culture de Pisdeli, qui s'est développée dans le nord-ouest de l'Iran à la fin du 5<sup>e</sup> millénaire et pendant la première moitié du 4<sup>e</sup> millénaire et qui est étroitement lié aux établissements « Late Ubaid » du nord de la Mésopotamie. A Godedzor, cette céramique appartient à la phase d'occupation Chalcolithique la plus récente, datée du milieu du 4<sup>ème</sup> millénaire (Chataigner *et al.* 2010).

Les objets en cuivre (alènes) sont rares ; aucun outil ou scorie lié à la fabrication sur place n'a été retrouvé; il en est de même pour les sites du bassin du lac d'Urmia datés du 5<sup>ème</sup> millénaire (Chataigner *et al.* 2010).

La très grande majorité (98 %) de l'industrie lithique est en obsidienne et se caractérise par l'absence de technique spécifique de débitage. L'obsidienne provient essentiellement de la source de Sevkar qui n'est qu'à un jour de marche de Godedzor. Il est important de signaler que la diffusion de cette obsidienne a été importante dans le bassin du lac d'Urmia (Chataigner *et al.* 2010). La plupart des artefacts sont réalisés à partir de galets d'obsidienne drainés par la rivière Vorotan et ses affluents. Les petits *nuclei* résultant du débitage de ces galets ont permis la fabrication de petites lames, de burins et de grattoirs. Par ailleurs, de grandes lames ont été taillées à partir de blocs provenant directement du gisement d'obsidienne. Trois *nuclei* destinés à la

<sup>36</sup> La terrasse est menacée de destruction par l'exploitation de la carrière de basalte

production de ces grandes lames ont été mis au jour, ensemble, ce qui est surprenant, car aucun outil correspondant à ces enlèvements n'a été retrouvé sur le site ; il est possible qu'ils aient été destinés à l'exportation (Chataigner *et al* 2010).

Des quantités appréciables d'orge nu à six-rangs (*Hordeum vulgare*) et de blé nu (*Triticum aestivum*) ont été découvertes à Godedzor, alors que les légumineuses (*Lens culinaris*, *Pisum sativum*) sont étonnamment rares, tout comme les outils liés à la mouture et au broyage. L'ensemble de ces éléments permet de supposer que l'agriculture avait un rôle limité à Godedzor (Chataigner *et al.* 2010).

La population de Godedzor semble avoir eu un mode de vie mobile et une stratégie de subsistance basée sur l'élevage. Le développement du pastoralisme est en effet attesté dans le nord-ouest de l'Iran vers la fin du 5<sup>ème</sup> millénaire ; il s'inscrit dans un phénomène plus large qui concerne une grande partie du Zagros. Plusieurs arguments viennent appuyer cette hypothèse de mobilité et de spécialisation de la population de Godedzor. Le premier argument est environnemental ; en effet, Godedzor se situe à plus de 1800 m d'altitude, dans une région couverte de neige de novembre à mars, ce qui laisse imaginer que le site ne devait pas être occupé durant cette période. D'autre part, les études archéozoologiques ont mis en évidence le fait que la faune domestiquée est dominée par les moutons ; en deuxième position viennent les bovins (dont certains présentent sur les vertèbres les stigmates de transport de charge lourde) (Chataigner *et al* 2010). De plus, la chasse, caractérisée par des espèces diversifiées (mouflons, sangliers, chèvre sauvage, mais également lion et ours) a joué un rôle important. L'identification de plusieurs phases d'occupations séparées par des couches stériles suggèrent des phases d'abandon et de réoccupation d'une même zone, élément qui plaide en faveur de la nature temporaire/saisonnaire du site (Palumbi *in* Chataigner (dir) 2012).

La culture matérielle de Godedzor possède des liens avec le Proche-Orient mais les liens avec la culture d'Obeïd ne sont visibles que dans la céramique. Aucune autre caractéristique de la culture matérielle Obeïd n'est présente dans l'assemblage de Godedzor comme par exemple : les maisons triparties, les figurines en argile, etc. La production céramique de Godedzor s'inscrit donc dans le cadre de relations interrégionales et d'horizons culturels élargis. La céramique *chaff-tempered* reflète les technologies employées et répandues dans toute la région syro-mésopotamienne et l'est anatolien. La présence de poterie peinte provenant du nord-ouest de l'Iran prouve la mobilité de la population de Godedzor et suggère que les origines de ce groupe doivent être recherchées dans la région du lac d'Urmia. Les liens avec la culture de Sioni, caractéristique des sites chalcolithiques du Sud Caucase, sont *quasi* inexistantes à Godedzor (Chataigner *et al* 2010).

Une sépulture d'enfant (tombe 1 ; Tr B, UF 14) et une sépulture d'adulte (tombe 2 ; Tr B, UF 97) ont été découvertes dans la tranchée B.

## 4.3.2. Les sépultures

### 4.3.2.1. Tombe 1 (Tr B UF 14)

Lors de la campagne de 2006, dans la tranchée B sous le sol correspondant à l'horizon IIc, une tombe d'enfant a été mise au jour (fig. 80). L'individu reposait dans une fosse ovale dont les parois étaient enduites d'une solution argileuse, d'après la description qui en est faite dans le rapport 2006 de la Mission « Caucase » (Chataigner (dir.) 2006).

#### *Datation*

La datation restant incertaine au regard de la complexité de la stratigraphie, nous avons effectué deux analyses  $^{14}\text{C}$  : la première sur un charbon,  $4560 \pm 40$  BP, soit 3370-3100 cal BC provenant de la tombe et la deuxième sur un fragment du fémur gauche,  $4403 \pm 45$  BP, soit 3330-2900 cal BC. Ces deux dates sont parfaitement concordantes, l'inhumation a donc eu lieu entre la fin du 4<sup>ème</sup> et le tout début du 3<sup>ème</sup> millénaire.

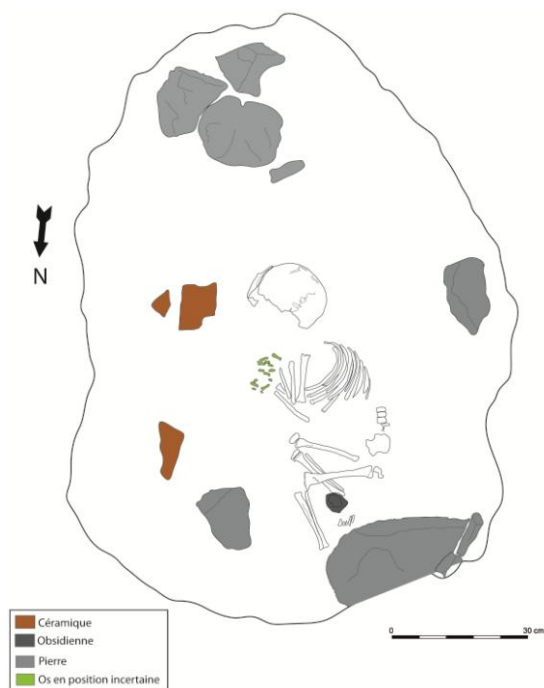
#### *Position d'inhumation*

Le défunt est orienté tête au sud, pieds au nord (fig. 82, 83).





**Figure 82 : Godedzor (Arménie), photo de la tombe 1 (photo I. Kalantarian)**



**Figure 83 : Godedzor (Arménie), dessin de la tombe 1**

Le bloc crânio-facial apparaît par sa face latérale gauche. Les os du tronc paraissent en connexion stricte. Les côtes gauches se présentent par leur face supéro-exothoracique et les vertèbres par leur face latérale gauche.

Les membres supérieurs sont fléchis devant le tronc. L'humérus gauche visible par sa face postérieure fait un angle de  $60^\circ$  avec l'axe du tronc. L'avant-bras est très fortement fléchi sur le bras et repose en partie sur l'avant-bras droit, ce qui indique que le membre supérieur droit est également fléchi. Les os des mains paraissent avoir subi des déplacements.

Les membres inférieurs sont fléchis, la cuisse gauche chevauchant la jambe droite. Les fémurs font respectivement un angle de  $75^\circ$  pour le droit et de  $90^\circ$  pour le gauche avec l'axe du tronc.

Les jambes sont fléchies sur les cuisses à  $40^\circ$  pour la droite et  $90^\circ$  pour la gauche.

La position des pieds est inconnue.

La préservation des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire ; l'absence de déplacement des os en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté.

### *Matériel*

Une partie du squelette était recouverte de gros fragments de céramique grossière à dégraissant végétal (fig. 84) caractéristique de la période chalcolithique (Chataigner et al. 2010). Compte tenu des dates 14C, il semble qu'à Godedzor le Chalcolithique se poursuive pendant la seconde moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire (communications personnelles C. Chataigner et G. Palumbi). Quelques os de faune et un « bloc » d'obsidienne, situé devant la partie distale de la jambe droite, ont également été retrouvés.



**Figure 84 : Godedzor (Arménie), céramique qui recouvrait en partie le squelette de la tombe 1 de (photo I. Kalantarian)**

### *Identité biologique*

Le squelette est presque complet (annexe 46) et les os sont bien conservés. L'âge au décès est estimé entre 4 ans 9 mois et 6 ans selon la méthode de Moorrees et collaborateurs (1963a)

#### 4.3.2.2. Tombe 2 (Tr B UF 97)

A la fin de la campagne 2009, des restes humains ont été découverts dans l'angle nord-ouest des tranchées A/B (fig. 80). Seuls les membres inférieurs étaient visibles, indiquant que le reste du squelette devait se trouver dans la berme (Chataigner dir. 2010). Afin de pouvoir dégager la sépulture, une extension (Tranchée E) a été ouverte en 2010 dans cet angle. Le niveau chalcolithique, surmonté par des niveaux de l'âge du Fer, a été fouillé jusqu'au sol (horizon IIh) surmontant la sépulture. Lors de la découverte de la sépulture certains os n'ont pas été identifiés comme humains. Les os des pieds, le quart distal des os des jambes, le coxal droit et une partie du coxal gauche ont été retrouvés parmi la faune prélevée en 2009 dans l'UF 97.

Les limites de la fosse n'étaient pas visibles à la fouille, celle-ci ayant vraisemblablement été comblée avec le sédiment provenant de son creusement.

##### *Datation*

En l'absence de matériel archéologique « datant » deux datations  $^{14}\text{C}$  ont été effectuées : une sur un fragment de tibia droit :  $4475 \pm 45$  BP, soit 3360-3010 cal BC ; la deuxième sur un fragment de l'humérus gauche :  $4441 \pm 45$  BP, soit 3340-2920 cal BC. Ces deux dates sont parfaitement concordantes, l'inhumation a donc eu lieu entre la fin du 4<sup>ème</sup> et le début du 3<sup>ème</sup> millénaire.

##### *Position d'inhumation*

L'axe du tronc est orienté sud-sud-est - nord-nord-ouest, la face regardant vers l'ouest (fig. 85).



**Figure 85 : Godedzor (Arménie), tombe 2, Tr B, UF 97 (photo C. Chataigner)**

Le bloc crânio-facial et la mandibule sont visibles par leur face latérale gauche.

Le rachis apparaît par sa face antérieure ; il est en connexion stricte mais présente deux dislocations, l'une entre la dixième et la onzième vertèbre thoracique, l'autre entre la première et la deuxième vertèbre lombaire. Ces dislocations font partie des déplacements les plus courants lors de la décomposition du cadavre. Le grill costal droit est à plat. Certaines côtes droites ont cependant subi des déplacements, qui peuvent être dus à l'intrusion d'un animal fouisseur. Les côtes gauches, qui ont été maintenues par le fémur droit, se présentent par leur face supéro-endothoracique. Le sternum, qui apparaît par sa face antéro-latérale droite, a été trouvé sur la face latérale gauche des vertèbres thoraciques.

La scapula droite qui apparaît par sa face antéro-latérale n'est plus en connexion avec la clavicule visible par sa face inférieure. La scapula et la clavicule gauche apparaissent par leur face antérieure.

L'humérus droit, visible par sa face postéro-médiale, est en abduction à 180° et se trouve, par conséquent, devant la face. Son épiphyse proximale se situe 10 cm plus bas que son épiphyse distale. L'avant-bras est fléchi à 90° sur le bras, la moitié distale du radius passant sous le bloc crânio-facial. Il existe une différence d'altitude de 11,4 cm entre les épiphyses proximale et distale de l'ulna et de 13,2 cm entre celles du radius. Ces différences d'altitudes, montrent que le coude droit s'appuyait contre la paroi de la fosse. La main en connexion apparaît par sa face palmaire, les trois premiers doigts reposant sous le pariétal droit. L'humérus gauche, visible par sa face médiale, est parallèle à l'axe du tronc. L'avant-bras, qui passe sous le membre inférieur gauche est fléchi

à 60° sur le bras à gauche du tronc. La main apparaît par sa face palmaire, à l'exception du premier doigt qui est visible par sa face latérale.

Le coxal gauche apparaît par sa face médiale. Les membres inférieurs sont fortement fléchis sur la gauche du tronc. Le fémur droit, qui est visible par sa face postérieure, forme un angle de 30° avec l'axe du tronc. Son épiphyse distale repose sur le quart proximal de l'humérus gauche. Les os de la jambe, fléchi à 30° sur la cuisse, passent sur le coude gauche ; ils apparaissent par leur face latérale et sont en connexion lâche avec le fémur. La position du fémur droit peut s'expliquer par la création d'un espace vide secondaire lors de la décomposition du tronc et du bras gauche. Le membre inférieur gauche chevauche l'avant-bras gauche. Le fémur, qui se présente par sa face postéro-médiale, est parallèle à l'axe du tronc. La jambe est fléchi à 20° sur la cuisse, le tibia et la fibula apparaissant par leur face médiale.

Au regard de la position fortement fléchi des membres inférieurs, nous pouvons émettre l'hypothèse de l'existence d'un moyen de contention à ce niveau. En effet, la position de la main gauche indique que les membres inférieurs n'ont pas pu être maintenus par la paroi de la fosse.

Le défunt a donc été déposé sur le dos en position très contractée, les membres inférieurs fortement fléchis sur la gauche du tronc. Le membre supérieur gauche repose sous les membres inférieurs et le droit fléchi est devant la face, la main étant située en partie sous le bloc crânio-facial. L'examen des altitudes des os indique que la fosse sépulcrale avait une forme de cuvette légèrement évasée.

La préservation de la majorité des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire; l'absence de déplacement en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté. Les quelques déplacements observés traduisent un colmatage différé.

### *Matériel*

Aucun matériel n'accompagnait le défunt.

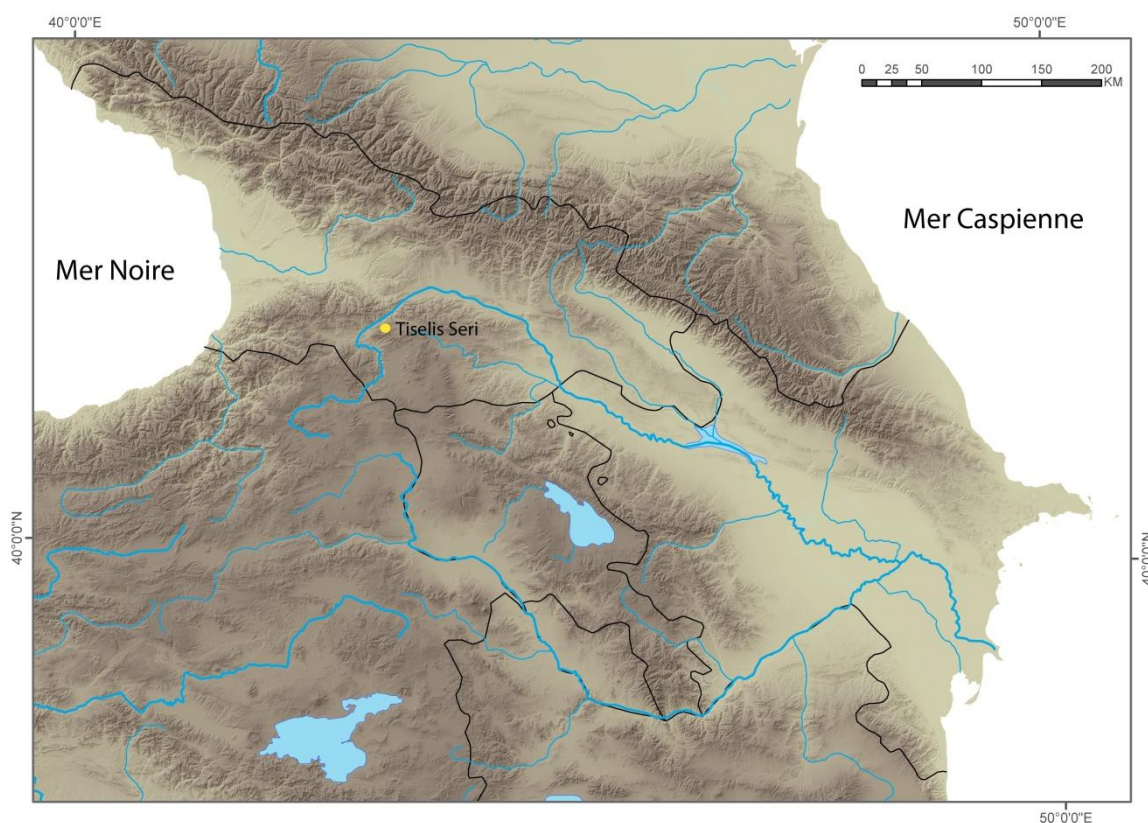
### *Identité biologique*

Le squelette est complet et la conservation des os est bonne (annexe 47). Le sujet est une femme (méthode Bruzek 2002) dont l'âge au décès est estimé à plus de 40 ans (méthode Schmitt 2005).

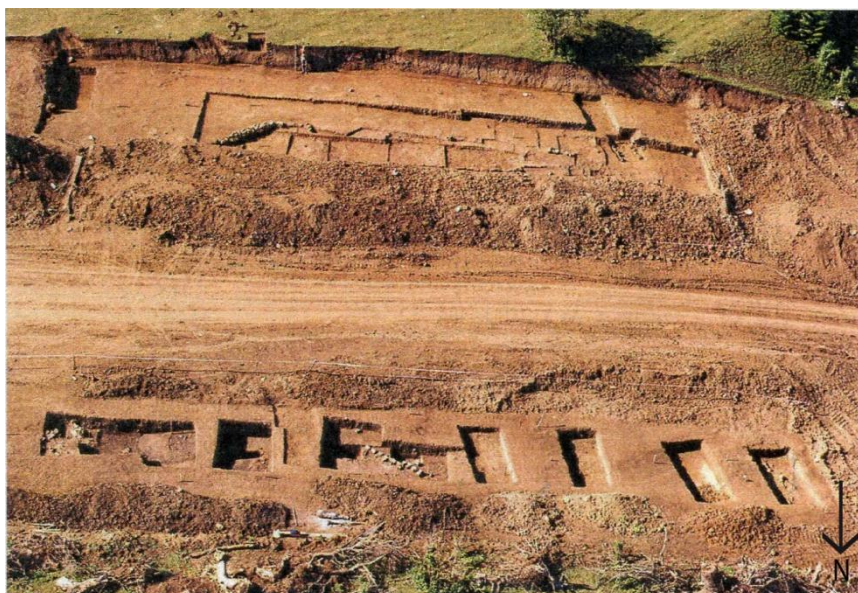
## 4.4. Tiselis Seri

### 4.4.1. Le site

Le site de Tiselis Seri se situe à 1607 m d'altitude, au sud-ouest de la Géorgie dans la région Samstkhe-Djavakheti, dans le district de Borjomi, au sud-ouest du village de Tadzrisi, (fig. 86, 87) (Gogochuri, Orjonikidze, 2007). Le site, qui comporte à la fois un habitat (secteur sud) et une nécropole (secteur nord), occupe le versant ouest de la crête « Tiselis Hills », qui marque la frontière naturelle entre les districts de Borjomi et d'Akhaltikhe. Le site d'habitat et la nécropole furent mis au jour, en 2004, lors des travaux d'aménagement de la section Borjomi du projet ROW (Right of Way) dans le cadre du BTC pipeline (Baku-Tbilisi-Ceyhan) et des aménagements du SCP (South-Caucasus Pipeline, qui relie Bakou à Erzurum). La culture Kura-Araxe était jusqu'alors inconnue dans le district de Borjomi. On connaît par contre, d'autres sites Kura-Araxe dans la région Samstkhe-Djavakheti, comme Amiranis Gora ou Chobareti (Kakhiani *et al.* 2011, 2013).

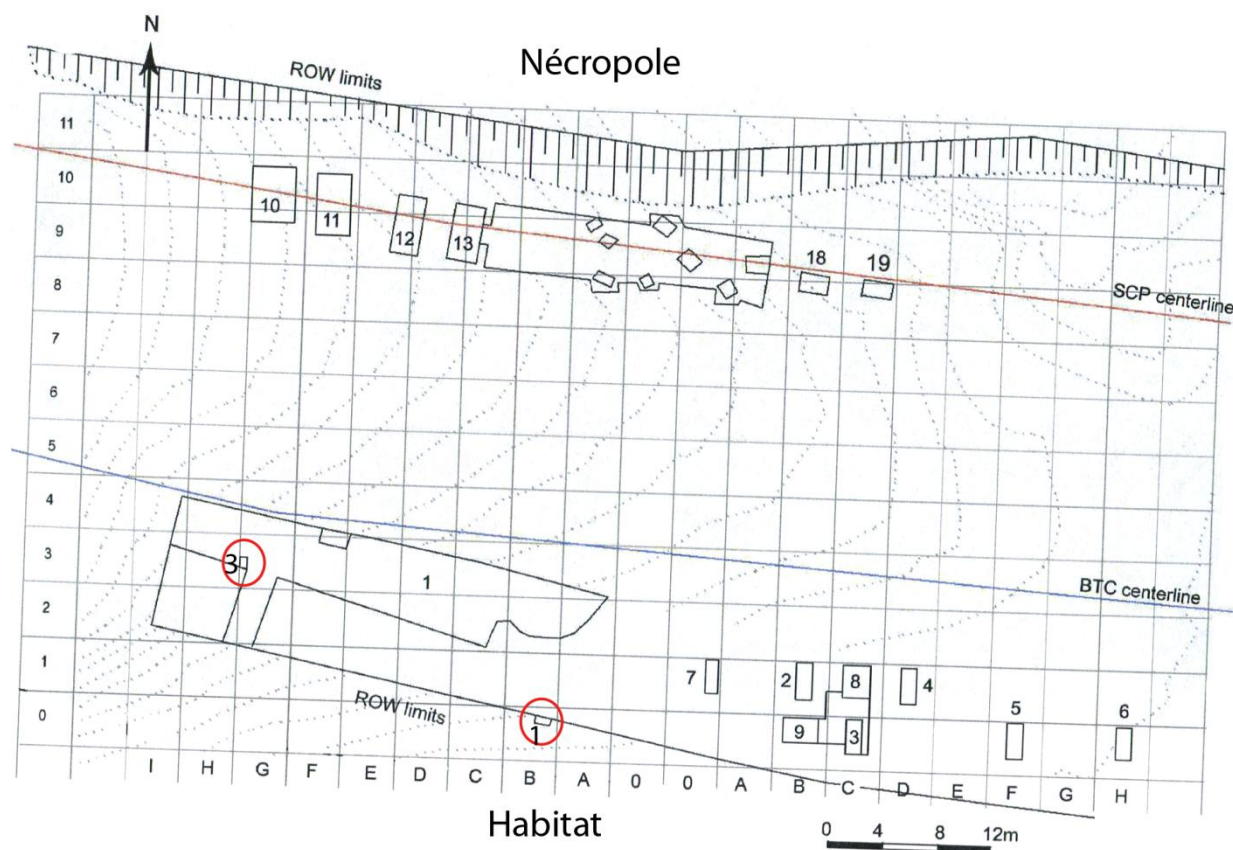


**Figure 86 : Carte de localisation de Tiselis Seri (Géorgie)**



**Figure 87 : Tselis Seri (Géorgie), vue générale du site (Gogochuri, Orjonikidze 2007)**

Les fouilles n'ont pu être conduites que le long des sections ouvertes pour le passage du pipeline et du gazoduc (fig. 88). Les niveaux archéologiques du site d'habitat ont été découverts dans l'angle ouest du secteur sud par les machines travaillant à l'aménagement du BTC pipeline. Neuf tranchées de tailles différentes et alignées nord-sud ont été creusées pour connaître l'extension de ces niveaux vers l'est. Au total 600 m<sup>2</sup> ont été fouillés dans le secteur sud mais les travaux du pipeline ont en grande partie détruit le site, seules trois structures et deux sépultures (N°1, N°3) (fig. 88) ont été mises dans ce secteur. Les quelques vestiges architecturaux n'ont pas permis de définir le plan des habitations, mais selon Gogochuri et Orjonikidze (2007), la présence de restes de murs construits avec des pierres plates, laissent malgré tout, présupposer que les structures étaient rectangulaires avec des toits plats. Toujours, selon Gogochuri et Orjonikidze, la majeure partie du village, qui se situe sur le versant sud de la colline et qui n'a pas été fouillée car elle n'était pas menacée par les travaux, serait construite en terrasse afin de s'adapter au relief, comme sur les sites Kura-Araxe de la région Samtskhe-Djavakheti tels qu'à Amiranis Gora et Chobareti (Gogochuri, Orjonikidze 2007, 2010)



**Figure 88 : Tselis Seri (Géorgie), Plan du site avec la position des tombes 1 et 3 (d'après Gogochuri, Orjonikidze, 2007, 2010)**

La nécropole se situe dans le secteur nord de la fouille (fig. 88). Dix tranchées alignées nord-sud ont permis de mettre au jour huit sépultures (N°2, N°4, N°5, N°6, N°7, N°8, N°9, N°10) (fig. 89) et un foyer circulaire, répartis sur 94,5 m<sup>2</sup>. Les auteurs précisent que la nécropole a été installée dans un espace qui lui était spécifiquement réservé (Gogochuri, Orjonikidze, 2007, 2010).





**Figure 89 : Tselis Seri (Géorgie), vue d'ensemble de la nécropole (Gogochuri, Orkonikidze 2007)**

Les artefacts découverts sur le site de Tselis Seri sont majoritairement des tessons de céramiques : vases, plats, pots, cruches, bols, tous appartenant à la culture Kura-Araxe et en majorité de couleur rosâtre. Certains ont une surface polie gris-noir à l'extérieur et rose-brun à l'intérieur, toute la céramique est non tournée. De rares fragments sont décorés de bas-reliefs, de spirales, d'arcs, de serpents ou de motifs géométriques gravés ressemblant à des triangles ou à des figures animales. Les tombes contenaient également des pots de forme bi-conique, décorés de boutons et parfois avec une rangée de trous. L'un des petits vases à fond concave peut être mis en parallèle avec les céramiques du groupe Shida Kartli.

Au total 26 foyers perturbés, de type cylindrique à rebords, ont été découverts sur le site d'habitat, le seul foyer non perturbé se situait dans la nécropole (Gogochuri, Orjonikidze, 2007,

2010). Selon Gogochuri et Orjonikidze (2007, 2010) ce foyer aurait eu un rôle dans le rituel funéraire.

De nombreux outils en pierre de matière et de fonctions différentes, réalisés en basalte, grès et obsidienne, ont été découverts ; on retrouve des molettes, des pilons, des pierres à aiguiser, des faucilles, des lamelles et des grattoirs. Une pointe de flèche foliacée à base pointue a également été découverte dans la nécropole, ce type d'artefact est rare pour la période Kura-Araxe (Gogochuri, Orjonikidze, 2010).

Concernant le métal, une hache en bronze à crosse oblique a été découverte à proximité des restes d'un mur, il s'agirait, à ce jour, de la seule hache de ce type retrouvé dans un contexte archéologique stratifié (Gogochuri, Orjonikidze 2007, 2010).

L'agriculture est attestée par la présence de céréales domestiques : blé tendre (*Triticum aestivo-compactum*), blé amidonnier (*Triticum dicocum*), orge (*Hordeum vulgare*), et peut-être une graine de millet (*Panicum miliaceum*). Cependant, cette dernière information est à prendre avec précaution car une seule graine, en mauvais état de conservation, a été retrouvée<sup>37</sup>. Les études tracéologiques effectuées sur les outils (lame de faucilles, lamelles, grattoirs, etc) indiquent qu'ils ont été employés pour la récolte des plantes domestiques. L'élevage est également présent, de nombreux restes d'animaux domestiques (bœuf, mouton, chèvre) ont été retrouvés tant dans l'habitat que dans la nécropole.

Gogochuri et Orjonikidze émettent l'hypothèse (2007, 2011) selon laquelle le site d'habitat et la nécropole seraient contemporains et ils les datent du 2<sup>ème</sup> quart du 3<sup>ème</sup> millénaire. Cependant, ils nuancent leur propos en précisant que la céramique de la nécropole ne peut être entièrement rattachée à celle du site "The finds from Tiselis Seri suggest that we have a typical settlement of the Kura-Araxes Culture with a contemporary cemetery nearby. Although the scanty pottery from the cemetery does not allow a direct comparison between the complexes, the parallels noted above do however make it possible to consider it likely that they are contemporary and that they belong to late stage of the Kura-Araxes Cultures, namely to the second quarter of the 3<sup>rd</sup> millennium BC (according to the traditional chronology" (Gogochuri, Orjonikidze 2010, p.124). La culture Kura-Araxe présente des variantes régionales, mais à quelle aire d'influence appartient Tiselis Seri ? C'est la question que se posent les auteurs. Au regard des restes de structures et de poteries décorées de spirale en relief, Tiselis Seri semblerait plus proche de Samtskhe-Djavakheti que de l'aire Shida Kartli. De plus, les foyers en forme de fer à cheval et anthropomorphiques reflètent également des

---

<sup>37</sup> Communication personnelle Lucie Martin.

liens avec les régions du sud de la Géorgie et de l'Arménie (ex : Aparan). Tiselis Seri constituerait, selon Gogochuri et Orjonikidze (2007, 2011) une phase de transition entre le groupe du Shida Kartli et le groupe de Samtskhe-Djavakheti et la culture Kura-Araxe du sud de la Géorgie. D'autre part, Tiselis Seri possède également des liens avec l'Anatolie (ex : Sos Höyük), comme le montrent les décors des céramiques (Gogochuri, Orjonikidze 2007, 2010).

Cependant, les données sont disparates, fragmentaires et le site d'habitat n'était que très peu conservé. Il semble donc que certaines conclusions émises doivent être modérées, voir recadrées dans le temps. Gogochuri et Orjonikidze (2007, 2011) disent que les structures d'habitat devaient être rectangulaires avec des toits plats, mais cette conclusion paraît hâtive au regard des données archéologiques disponibles, d'autant plus qu'ils se basent en partie sur cet élément pour illustrer les liens architecturaux avec le groupe de Samtskhe-Djavakheti. Gogochuri et Orjonikidze (2007, 2011) se basent également sur la céramique pour attribuer Tiselis Seri au 2<sup>ème</sup> quart du 3<sup>ème</sup> millénaire. Or, la présence de céramiques aux motifs incisés indique une date plus ancienne, en effet cette céramique date du dernier quart du IV<sup>ème</sup> et du tout début du III<sup>ème</sup> millénaire (Sagona 2000 ; communication personnelle G. Palumbi). Compte tenu de ces éléments, une autre hypothèse peut être émise concernant les liens entre Tiselis Seri, le groupe Shida Kartli et le groupe Samtskhe-Djavakheti. Au-delà des relations entre ces groupes, est-ce que Tiselis Seri n'aurait pas deux phases d'occupations différentes ? Nous serions alors plus dans une évolution diachronique du site avec au moins deux phases d'occupations, que dans une seule occupation marquée par des influences externes. Il est à l'heure actuelle impossible de conclure sur ce point, d'autant plus qu'aucune datation <sup>14</sup>C n'a été effectuée. En réaliser permettrait de répondre à ces questions, de préciser l'attribution chronologique de l'habitat et de la nécropole et de vérifier leur contemporanéité ou non.

## 4.4.2. Les sépultures

### 4.4.2.1. Tombe n°1

La tombe n°1 est située dans la coupe sud de l'emprise de fouille dans le carré BO-W, et n'a pu être qu'en partie fouillée (fig. 90). Il s'agit d'une fosse, découverte à 0,70 m sous la surface, dont les dimensions sont estimées à 0,85 x 0,4 m (Gogochuri, Orjonikidze 2007).



Figure 90 : Tselis Seri (Géorgie), tombe N°1 (photo G. Gogochuri)

### *Matériel*

Deux vases ont été retrouvés près de la berme ouest de la tombe (fig. 91, 92).

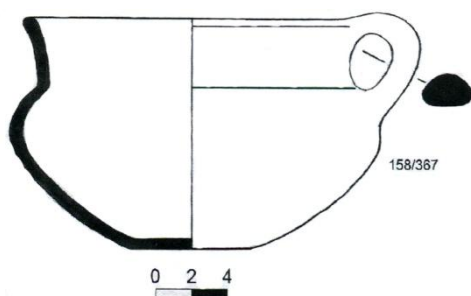


Figure 91 : Tselis Seri (Géorgie), vase (158/367), tombe 1 (Gogochuri, Orjonikidze 2007)

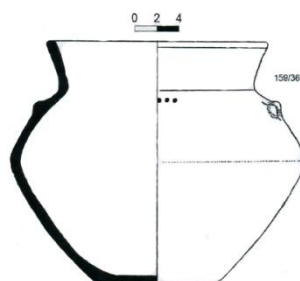


Figure 92 : Tselis Seri (Géorgie), vase (159/368), tombe 1, (Gogochuri, Orjonikidze 2007)

### *Identité biologique*

Les publications de Gogochuri et Orjonikidze (2007, 2011) mentionnent la présence de dents d'immatrice dans cette tombe. Cependant, lors de l'étude du matériel au centre anthropologie de Tbilissi nous n'avons pas retrouvé ces dents.

#### 4.4.2.2. Tombe n°2

La sépulture n°2 retrouvée à 0,2 m sous le niveau du sol actuel est située à l'est, dans le carré A9-W de la nécropole (Gogochuri, Orjonikidze, 2007). Aucune limite de fosse n'a été retrouvée mais les fouilleurs estiment les dimensions de la tombe à 0,8 x 0,6 x 0,2 m (Gogochuri G., Orjonikidze A. 2007).

##### *Position d'inhumation*

La sépulture a été en partie détruite lors des aménagements du pipe-line et le sujet est très mal conservé. Selon Gogochuri et Orjonikidze (2007, 2011) seuls quelques os des membres inférieurs (fig. 93, 94) ont été mis au jour, ainsi que des os de la ceinture pelvienne. En l'absence de plus d'informations, il est impossible de définir l'orientation et la position du défunt, son mode de décomposition et s'il s'agit d'une sépulture primaire ou secondaire.



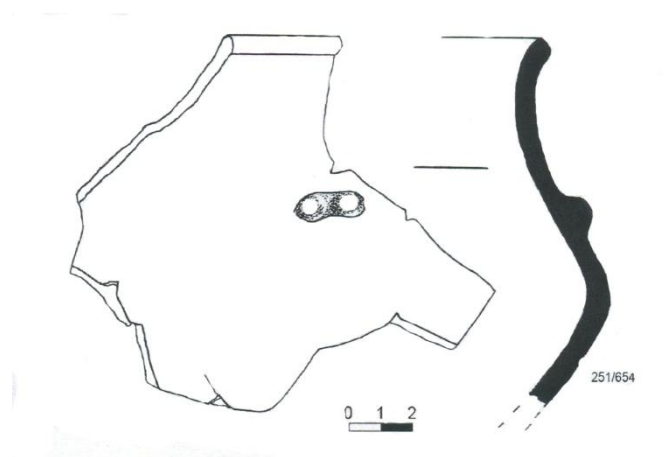
**Figure 93 : Tiselis Seri (Géorgie), vue sud de la tombe n°2 (photo G. Gogochuri)**



**Figure 94 : Tiselis Seri (Géorgie), vue nord de la tombe n°2 (photo G. Gogochuri)**

##### *Matériel*

Une petite cruche en argile fortement endommagée a été découverte dans la partie sud de la sépulture, elle est noire polie à l'extérieur et rosâtre à l'intérieur (figure 95).



**Figure 95 : Tselis Seri (Géorgie), fragment de la cruche retrouvé dans la tombe n°2 (Gogochuri, Orjonikidze 2007)**

#### *Identité biologique*

Dans la publication de 2007 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007) il n'est pas stipulé s'il s'agit d'un individu mature ou immature. Lors de l'étude du matériel au centre anthropologie de Tbilissi nous n'avons pas retrouvé ces dents.

#### 4.4.2.3. Tombe n°3

La tombe n°3 est située à l'ouest de l'emprise de fouille de l'habitat dans le carré G3-W (Gogochuri, Orjonikidze 2007). Elle a été en partie détruite lors des travaux de construction du pipe-line qui ont conduit à la découverte du site. Il s'agit d'une tombe rectangulaire, ses dimensions sont 1,8 x 1,4 x 0,3 m (fig. 96). Les limites est et ouest sont bordées de huit pierres en basalte et en grès. De plus, cinq pierres, dans les mêmes matières, constituaient le mur sud, la limite nord a été détruite.



**Figure 96 : Tselis Seri (Géorgie) tombe 2 (photo G. Gogochuri)**

#### *Position d'inhumation*

Le squelette est très mal conservé, seuls le bloc crânio-facial, deux os des membres supérieurs et un des membres inférieurs sont conservés (ils ne sont pas identifiables à partir des photos).

Au regard de la documentation graphique et du mauvais état de conservation des ossements, il est impossible d'identifier les os longs. Néanmoins, l'examen de la photo montre que les restes crâniens apparaissent par leur face latérale gauche.

#### *Matériel*

Aucun matériel n'accompagnait le défunt.

#### *Identité biologique*

Lors de l'étude au centre anthropologique de Tbilissi nous n'avons retrouvé que quelques dents permanentes (les canines supérieures et inférieures droite, la canine inférieure gauche, une prémolaire supérieure et une deuxième prémolaire inférieure) en mauvais état de conservation. Dans la publication de 2007 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007) il est stipulé qu'il s'agit d'un individu immature, son l'âge est estimé entre 5 et 6 ans, mais aucune mention n'est faite concernant la méthode employée.

#### 4.4.2.4. Tombe n°4

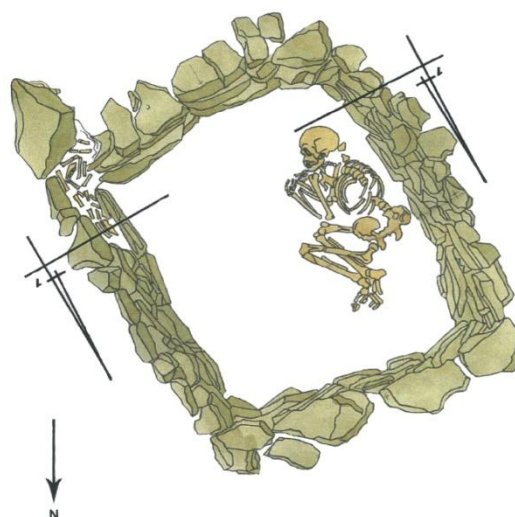
La tombe n°4 est située pratiquement au centre de la nécropole, dans le carré 09-EW. Elle a été découverte à 1 m sous le niveau du sol actuel. C'est une sépulture de plan rectangulaire dont les dimensions sont 1,80 x 1,55 x 0,5 m (Gogochuri, Orjonikidze, 2007). Les murs ont été construits avec des blocs de grès de dimensions irrégulières. Selon Gogochuri et Orjonikidze (2007), le toit était composé de poutres de bois, puis recouvert d'un mélange de pierres et de terre.

##### *Position d'inhumation*

Le sujet est orienté tête au sud, la face regardant vers l'ouest, pieds au nord-nord-est (fig. 97, 98).



**Figure 97 : Tselis Seri (Géorgie), tombe 4**  
(photo G. Gogochuri)



**Figure 98 : Tselis Seri (Géorgie), tombe 4**  
(Gogochuri, Orjonikidze, 2007)

Le bloc crânio-facial et la mandibule apparaissent par leur face latérale gauche. Le tronc se présente de trois-quarts postérieurs gauches.

Les membres supérieurs sont fléchis sur la gauche du tronc. L'humérus droit visible par sa face antérieure passe sous le thorax, il forme un angle de 60° avec l'axe du tronc. L'avant-bras droit dont le quart proximal passe sous l'humérus gauche est fléchi à 90° sur le bras. L'humérus gauche, qui se présente par sa face médiale, forme un angle de 20° par rapport à l'axe du tronc. L'avant-bras est



fléchi à 60° sur le bras. La position des mains n'apparaît pas clairement sur les illustrations, il semble que la main droite en hyper-extension soit située entre l'humérus gauche et l'avant-bras droit.

Les membres inférieurs sont fléchis sur la gauche du tronc, la cuisse gauche chevauchant la jambe droite. Les fémurs parallèles entre eux font un angle de 50° avec l'axe du tronc. Les jambes sont fléchies sur les cuisses à 40° pour la droite et à 20° pour la gauche. Les pieds se chevauchent en partie, le gauche venant sur le droit.

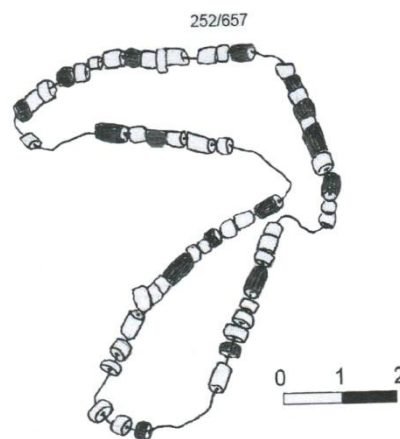
La préservation des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire ; l'absence de déplacement en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté.

### *Matériel*

L'individu portait autour du cou un collier (fig. 98, 99), composé de 39 perles cylindriques blanches et de 28 perles cylindriques bleues, réalisées en pâte de verre opaque.



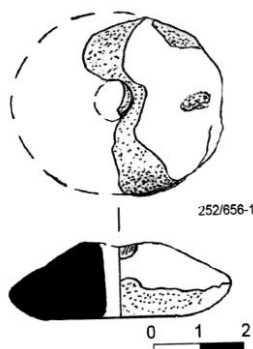
**Figure 98 : Tiselis Seri (Géorgie), détail de la position du collier autour du cou, tombe 4 (photo G. Gogochuri)**



**Figure 99 : Tiselis Seri (Géorgie) collier de la tombe 4 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007)**

Un dépôt de faune constitué de dents de bovins, d'une mâchoire de mouton et de métacarpiens de chevreuil ont été retrouvés dans l'angle sud-est du mur de la sépulture. Les auteurs attribuent ce

dépôt à un « repas cérémoniel » (Gogochuri, Orjonikidze 2007). En outre, un fragment d'épiphyse perforée provenant d'un os animal a été retrouvé aux pieds du défunt (fig. 100).



**Figure 100 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 4, fragment d'épiphyse perforée, (Gogochuri, Orjonikidze 2007, 2011)**

#### *Identité biologique*

Dans la publication de 2007 (Gogochuri, Orjonikidze), il est stipulé que le squelette est celui d'une femme dont l'âge est estimé entre 5 et 6 ans, mais aucune mention n'est faite concernant la méthode employée. Lors de l'étude des ossements au centre anthropologique de Tbilissi, il n'a pas été possible d'attribuer avec certitude les ossements à telle ou telle tombe.

#### 4.4.2.5. Tombe n°5

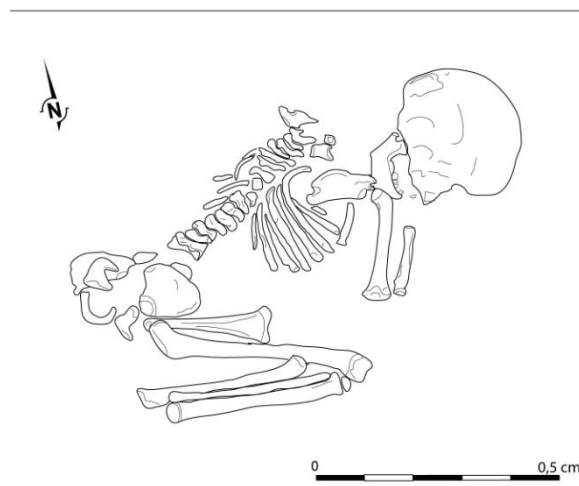
La tombe n°5, découverte à 1,1m sous le niveau du sol actuel, est située à l'extrémité nord-ouest de la nécropole de Tiselis Seri dans le carré 09-W (Gogochuri, Orjonikidze 2010). Les limites de cette tombe en fosse n'ont pas été retrouvées, mais les fouilleurs estiment ses dimensions à 0,8 x 0,5 x 0,2 m (Gogochuri, Orjonikidze, 2007).

#### *Position d'inhumation*

Le squelette est orienté nord-est sud-ouest, tête au nord-est la face regardant vers le sud, pied au sud-ouest, (fig.101, 102).



**Figure 101 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 5 (photo G. Gogochuri)**



**Figure 102 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 5**

Le bloc crânio facial et la mandibule apparaissent par leur face latérale droite. La partie préservée du rachis (thoracique et lombaire) est visible par sa face postéro-latérale droite. Les côtes droites apparaissent par leur face exothoracique.

La scapula droite se présente par sa face postérieure. Le membre supérieur droit est fléchi, l'humérus visible par sa face postérieure, forme un angle de  $50^\circ$  avec l'axe du tronc et le fragment de radius conservé est parallèle à l'humérus.

Les membres inférieurs sont fléchis sur la droite du tronc, les fémurs font respectivement un angle de  $80^\circ$  pour le droit et de  $70^\circ$  pour le gauche avec l'axe du tronc. La jambe droite est fléchie à  $30^\circ$  sur la cuisse. Le fémur gauche visible par sa face postérieure passe en partie sous la ceinture pelvienne, il est en connexion lâche avec le tibia. En l'absence de photo zénithale et d'altitudes, il est difficile d'interpréter ce déplacement.

La préservation de la majorité des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire. Aucun déplacement en dehors du volume initial du corps n'est à noter, la décomposition du cadavre a donc bien eu lieu en espace colmaté.

### *Identité biologique*

Dans la publication de 2007 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007) il est stipulé qu'il s'agit d'un individu immature dont l'âge au décès est estimé à 6-7 ans, mais aucune mention de la méthode employée n'est faite. Lors de l'étude du matériel au centre anthropologie de Tbilissi nous n'avons pas retrouvé les ossements.

#### 4.4.2.6. Tombe n°6

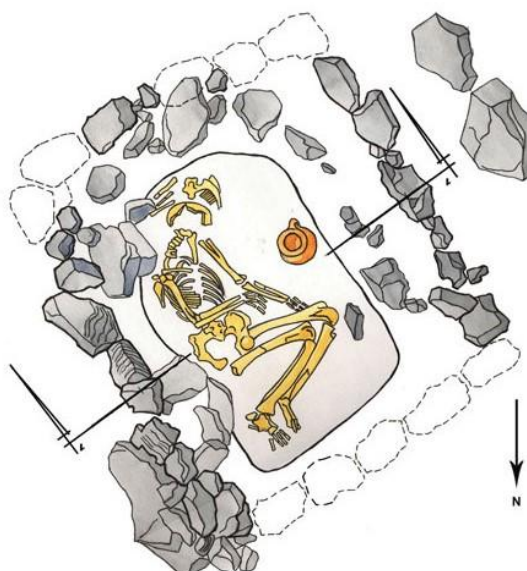
La tombe n°6, retrouvée à 1,1 m de profondeur, est située dans la partie est de la nécropole, dans le carré 08-E (Gogochuri, Orjonikidze 2007). Elle est de plan rectangulaire (1,8 x 1,2 x 0,8 m), construite en pierres. Selon Gogochuri et Orjonikidze (2007) le toit de la tombe devait être en poutres de bois et recouvert de pierres et de terre (Gogochuri, Orjonikidze).

##### *Position d'inhumation<sup>38</sup>*

Le squelette est orienté tête au sud, pied au nord, la face regardant vers le nord-ouest (fig. 103, 104)



**Figure 103 : Tselis Seri (Géorgie), tombe 6 (photo Gogochuri)**



**Figure 104 : Tselis Seri (Géorgie), tombe 6 (Gogochuri, Orjonikidze 2007)**

Le bloc crânio-facial repose sur sa face latérale gauche. Le tronc se présente de trois-quarts antérieurs gauches, les côtes droites étant visibles par leur face exothoracique et les gauches par leur face endothoracique.

<sup>38</sup> On observe des discordances entre la photo qui n'est pas zénithale et le dessin, la description a donc été effectuée d'après le dessin.

Le membre supérieur droit est fléchi, l'avant-bras qui repose sur l'abdomen formant un angle de 90° avec le bras. La main visible par sa face dorsale repose à côté du coxal gauche et les doigts sont légèrement fléchis sur la paume.

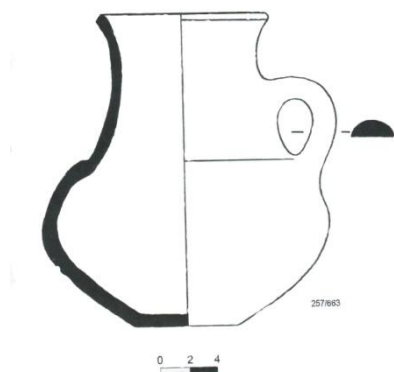
Le membre supérieur gauche est en abduction. L'avant-bras étant légèrement fléchi sur le bras. Trois métacarpiens sont présents, ils reposent au niveau du quart distal du fémur gauche.

Les membres inférieurs sont fléchis sur la gauche du tronc, les fémurs font un angle de 90° avec l'axe du tronc. Les deux cuisses sont pratiquement parallèles. La jambe droite, qui est parallèle à la gauche, est fléchie à 35° sur sa cuisse. La jambe gauche est fléchie à 40° sur la cuisse. Les pieds sont parallèles, le gauche étant plus à l'est que le droit.

La préservation des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire ; l'absence de déplacement en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté.

### *Matériel*

Des os de mouton et d'agneau ont été retrouvés près de la tête du défunt. Un pot en céramique avec une seule anse a été mis au jour près du mur ouest de la sépulture, au niveau du tronc de l'individu (fig. 105, 106) (Gogochuri, Orjonikidze, 2007).



**Figure 105 : Tselis Seri (Géorgie), dessin du pot retrouvé dans la tombe 6 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007)**



**Figure 106 : Tselis Seri (Géorgie), photo du pot retrouvé dans la tombe 6 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007)**

### *Identité biologique*

Dans la publication de 2007 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007) il est stipulé qu'il s'agit d'un homme dont l'âge au décès est estimé entre 40 et 45 ans, mais aucune mention de la méthode employée n'est faite. Lors de l'étude du matériel au centre anthropologie de Tbilissi il n'a pas été possible d'attribuer avec certitude les ossements à telle ou telle tombe.

#### 4.4.2.7. Tombe n°7

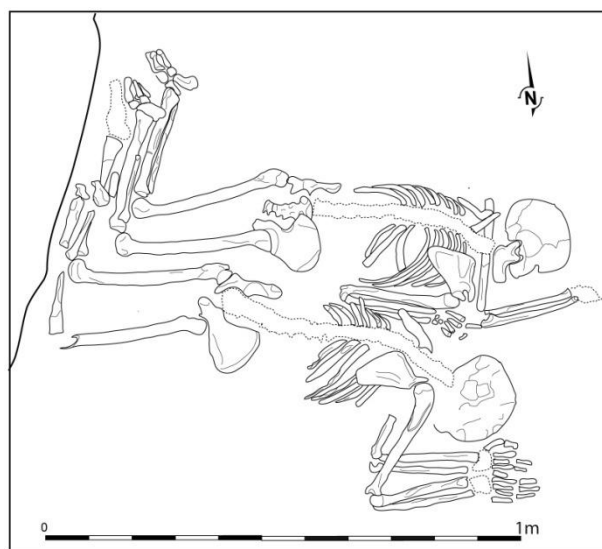
La tombe n°7, découverte à 1,3 m sous le niveau du sol actuel, dans le carré A8-W, de la nécropole. (Gogochuri, Orjonikidze, 2007). Il s'agit d'une tombe en fosse dont les limites n'ont pas été retrouvées à la fouille, mais les fouilleurs estiment ses dimensions à 1,5 x 1,4 x 0,2 m (Gogochuri, Orjonikidze, 2007).

##### *Position d'inhumation*

La sépulture contient deux individus, tous deux orientés tête à l'est, la face de l'un regardant vers le sud et celle de l'autre vers le sud-ouest ; les pieds sont au nord (fig. 107, 108).



**Figure 107 : Tselis Seri (Géorgie), tombe 7 (photo G. Gogochuri)**



**Figure 108 : Tselis Seri (Géorgie), tombe 7**

Pour faciliter la description nous nommerons l'individu situé le plus au nord « individu 1 » et l'individu situé le plus au sud sera «individu 2».

### *Individu 1*

Le défunt repose sur l'abdomen. Le bloc crânio-facial et la mandibule sont visibles par leur face postéro-latérale droite. Le rachis se présente par sa face postérieure et les côtes par leur face inféro-exothoracique.

Le membre supérieur droit est fortement fléchi sur la droite du tronc, l'humérus étant parallèle à l'axe du tronc. La main droite située au niveau de l'épaule droite s'appuie en partie sur le coude gauche. L'humérus gauche, perpendiculaire à l'axe du tronc, passe sous le cou. L'avant-bras gauche est fléchi à 80° sur le bras.

Les fémurs sont situés dans l'axe du tronc et les jambes sont fléchies sur les cuisses à 85° pour la droite et à 95° pour la gauche. Les pieds qui se présentent en face médiale pour le droit et latérale pour le gauche sont légèrement fléchis sur les jambes. Les deux cuisses, les deux jambes et les deux pieds sont parallèles entre eux.

### *Individu 2*

Le défunt, qui est situé à la droite de l'individu 1, repose dans une position comparable à celle de ce sujet. Son bloc crânio-facial est visible par sa face latérale. Le rachis parfaitement connecté est visible par sa face postérieure. Les côtes se présentent par leur face inféro-exothoracique.

Les membres supérieurs sont fléchis sur la droite du tronc. Les deux bras sont quasiment parallèles, les humérus formant un angle droit avec l'axe du tronc. Les avant-bras sont fléchis sur les bras, le droit à 50° et le gauche à 45°. Le bras droit chevauche le quart proximal de l'avant-bras gauche. Les deux mains reposent côte à côte, devant le frontal, la droite apparaissant par sa face dorsale et la gauche par sa face palmaire.

Les fémurs, qui sont parallèles à ceux de l'individu 1, sont situés dans l'axe du tronc et les jambes, qui ont subi des perturbations vraisemblablement au moment de la découverte de la tombe, sont fléchies sur les cuisses à 80° pour la droite et à 85° pour la gauche. Les jambes paraissent avoir eu la même position que celle de l'individu 1.

Le maintien en connexion des articulations, y compris des articulations labiles, indique un dépôt des cadavres à l'état frais. Plusieurs arguments permettent de démontrer le caractère simultané des deux dépôts :

- La position quasi identique des deux sujets
- La très grande proximité, voire le contact<sup>39</sup>, de l'avant-bras droit de l'individu 1 avec les côtes gauches de l'individu 2.
- L'emboîtement des membres inférieurs
- L'absence de déplacement ou de perturbation des os de l'un des individus qui se serait produit si le second individu avait été inhumé à postériori.

L'absence de déplacement en dehors du volume initial des corps traduit une décomposition en espace colmaté.

#### *Matériel*

Aucun matériel n'accompagnait les défunts.

#### *Identité biologique*

La publication de 2007 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007) stipule qu'il s'agit de deux hommes dont l'âge au décès est estimé entre 40 et 45 ans pour l'un et entre 50 et 55 ans pour l'autre mais aucune mention de la méthode employée n'est faite. Lors de l'étude du matériel au centre anthropologie de Tbilissi il n'a pas été possible d'attribuer avec certitude les ossements à telle ou telle tombe.

#### 4.4.2.8. Tombe n°8

La tombe n°8 est située à l'ouest de la nécropole, dans le carré A9-W. Les limites de cette tombe n'ont pas été retrouvées à la fouille mais les fouilleurs estiment ses dimensions à 1,2 x 0,8 x 0,15 m (Gogochuri, Orjonikidze 2007).

---

<sup>39</sup> La photo n'étant pas zénithale il n'est pas possible d'être plus précis.



### *Position d'inhumation*

Le squelette est orienté tête à l'est, la face regardant vers le sud, pieds à l'ouest, (fig. 109, 110).



**Figure 109 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 8**  
(photo Gogochuri)



**Figure 110 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 8**

L'individu repose sur son côté gauche. Le bloc crânio-facial et la mandibule sont visibles par leur face latérale droite. Les côtes droites se présentent par leur face exothoracique.

La scapula droite apparaît par sa face postéro-latérale

Les membres supérieurs sont fléchis devant le tronc. Les humérus droit et gauche forment respectivement des angles de  $15^\circ$  et  $30^\circ$  avec l'axe du tronc. Les avant-bras sont fléchis, le droit à  $40^\circ$  et le gauche à  $55^\circ$  sur les bras. Les mains sont fléchies à  $90^\circ$  sur les avant-bras. La paume de la main droite se présente par sa face dorsale. La main gauche venant recouvrir les doigts de la main.

Les membres inférieurs sont fléchis sur la gauche du tronc, le membre inférieur droit chevauche la jambe gauche. Les fémurs forment respectivement un angle de  $80^\circ$  pour le droit et de  $85^\circ$  pour le gauche avec l'axe du tronc. Le membre inférieur droit se présente par sa face latérale, la jambe est fléchie à  $20^\circ$  sur la cuisse. Le membre inférieur gauche est visible par sa face médiale, la jambe est fléchie à  $40^\circ$  sur la cuisse. Les pieds sont en position anatomique.

La préservation des connexions anatomiques indique qu'il s'agit d'une sépulture primaire ; l'absence de déplacement en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté.

#### *Matériel*

Une tête osseuse de mouton a été retrouvée à proximité de l'individu, quatre métapodes de mouton ont également été découverts à différents endroits de la sépulture : près des pieds, du coxal, et de l'occipital (Gogochuri, Orjonikidze 2007).

#### *Identité biologique*

Dans la publication de 2007 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007) il est stipulé qu'il s'agit d'un homme dont l'âge au décès est estimé entre 18 et 20 ans, mais aucune mention de la méthode employée n'est faite. Lors de l'étude du matériel au centre anthropologie de Tbilissi il n'a pas été possible d'attribuer avec certitude les ossements à telle ou telle tombe.

#### 4.4.2.9. Tombe n°9

La tombe n°9 est située dans le carré 08-W de la nécropole. Les limites de cette tombe n'ont pas été retrouvées à la fouille mais les fouilleurs estiment ses dimensions à 2,0 x 1,7 m, le grand axe étant orienté SE-NO (Gogochuri, Orjonikidze 2007).

#### *Position d'inhumation*

Pour cette sépulture qui contient deux individus, nous ne disposons que du dessin (fig.111).

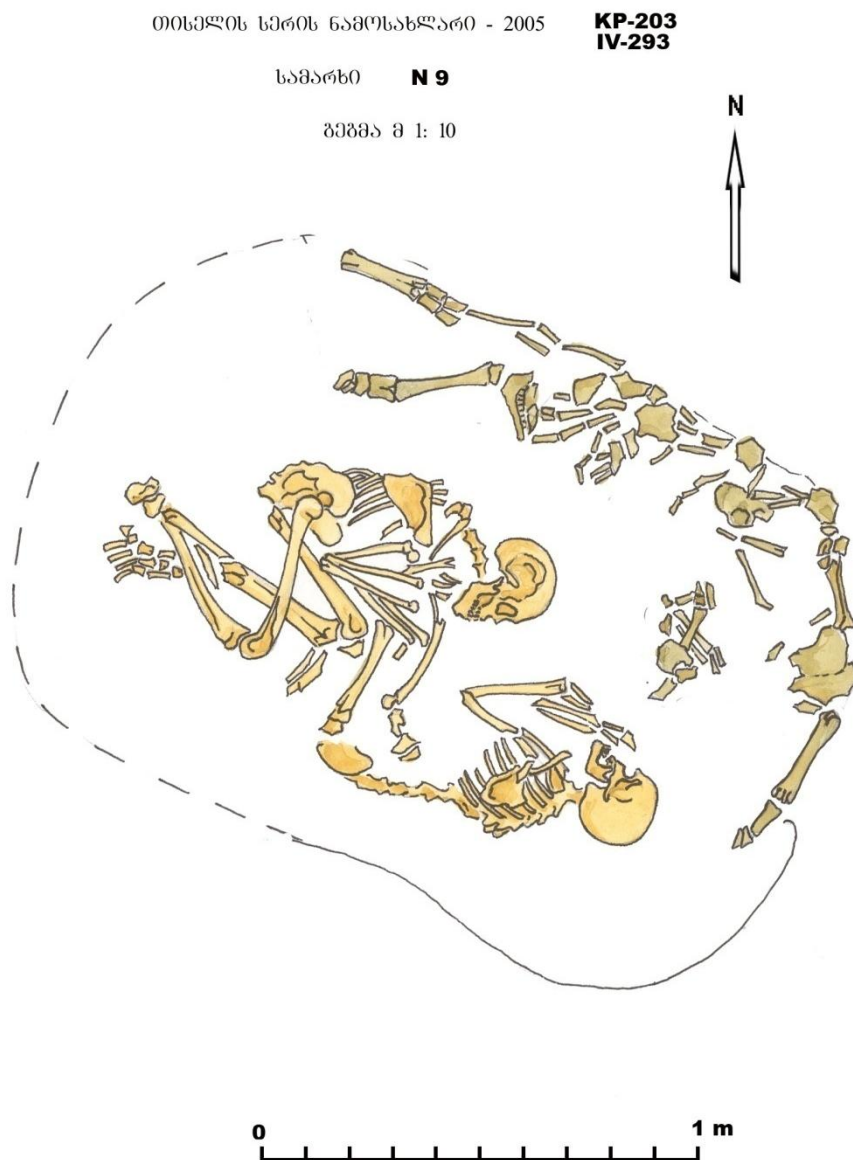


Figure 111 : Tiselis Seri (Géorgie), dessin de la tombe 9 (Gogochuri, Orjonikidze 2007, 2010)

Pour faciliter la description nous nommerons l'individu situé le plus au nord « individu 1 » et l'individu situé le plus au sud «individu 2».

Les défunts sont tous deux orientés tête au sud-est, la face de l'individu 1 regardant vers le sud et celle de l'individu 2 vers le nord ; les pieds de l'individu 1 sont à l'ouest, ceux de l'individu 2 manquent.

#### *Individu 1*

Le sujet est couché sur le côté gauche. Le bloc crânio-facial et la mandibule reposent sur leur face latérale gauche. Les membres supérieurs sont fléchis devant le tronc et les membres inférieurs

sont fléchis sur la gauche du tronc, la cuisse droite chevauchant le quart proximal du fémur gauche et le tiers proximal de la jambe gauche.

### *Individu 2*

Le défunt, qui lui repose sur le côté droit fait pratiquement face à l'individu 1. Son bloc crânio-facial et sa mandibule se présentent par leur face latérale gauche. Le membre supérieur gauche est fléchi devant le tronc, la position du membre supérieur droit n'est pas identifiable. Les membres inférieurs sont fléchis sur la droite du tronc, les jambes sont très incomplètes, les fragments conservés des os de la jambe gauche se situent à proximité immédiate du genou gauche de l'individu 1. D'après le dessin, les deux fémurs de l'individu 2 viennent au contact de la partie proximale de l'avant-bras gauche de l'individu 1.

Il s'agit manifestement de dépôts primaires. De plus, comme pour la sépulture 7, il semble que nous soyons en présence d'un dépôt simultané de deux individus. En effet, on peut faire des observations comparables à celles effectuées sur la sépulture 7 :

- Position quasi identique des sujets
- La très grande proximité, voire le contact entre les membres supérieurs de l'individu 1 et les membres inférieurs de l'individu 2, et entre le genou gauche de l'individu 1 et les jambes de l'individu 2.
- Absence visible de déplacement ou de perturbation des os de l'un des individus, qui se serait produit si le second individu avait été inhumé à postériori.

Il est délicat d'affirmer avec certitude la simultanéité de ces deux dépôts à partir d'un dessin mais les arguments avancés laissent supposer cette simultanéité. Par ailleurs, aucun déplacement en dehors du volume initial des corps n'est visible, cela traduirait une décomposition des sujets en espace colmaté.

### *Matériel*

Un important dépôt de faune composé d'ossements de bovins et de mouton accompagne les défunts (Gogochuri, Orjonikidze 2007). On peut observer sur le dessin la présence d'au moins trois

portions de membres en connexion, deux dans la partie nord-nord-ouest et un dans la partie sud-est de la sépulture, ce qui indique un dépôt primaire. Une mandibule est également visible dans la partie nord nord-ouest de la sépulture.

#### *Identité biologique*

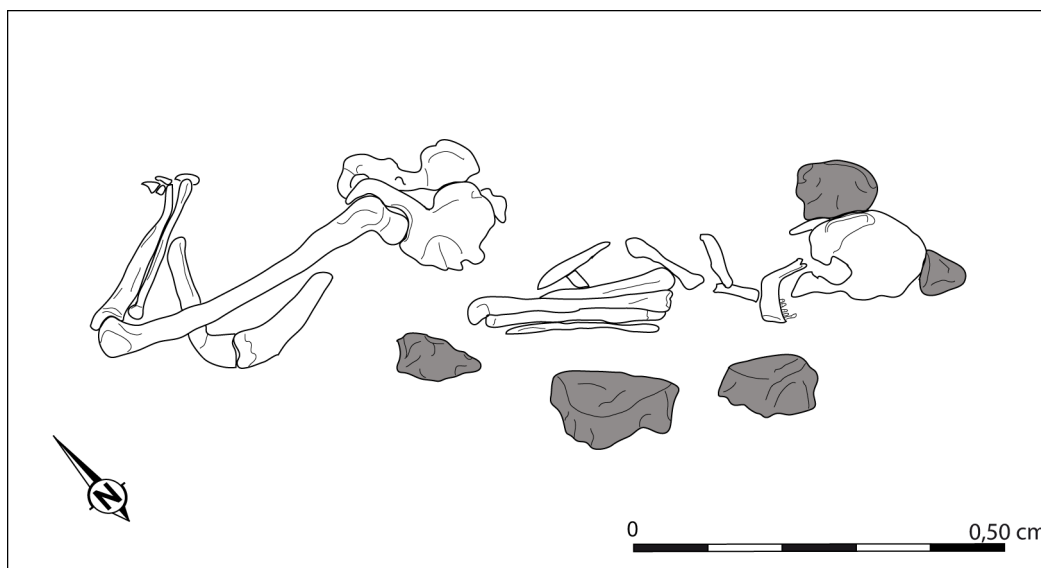
Selon la publication, les deux défunts étaient deux sujets adultes de sexe masculin dont l'âge au décès était pour l'un compris entre 40 et 45 ans et pour l'autre entre 60 et 65 ans (Gogochuri, Orjonikidze 2007), il n'est fait aucune mention des méthodes utilisées pour la détermination du sexe et l'estimation de l'âge. Lors de l'étude du matériel au centre anthropologique de Tbilissi, il n'a pas été possible d'identifier les ossements provenant de cette tombe.

#### 4.4.2.10. Tombe n°10

La tombe n°10, découverte à 1,50 m sous le niveau de sol actuel, dans le carré 09-W de la nécropole. Les limites de cette tombe en fosse n'ont pas été retrouvées à la fouille mais les fouilleurs estiment ses dimensions à 1,8 x 1,4 x 0,15 m (Gogochuri, Orjonikidze, 2007). Quelques pierres ont été retrouvées au sein de la sépulture, elles semblent entourer le haut du corps.

#### *Position d'inhumation*

Le squelette est orienté, selon l'axe bassin-vertex, nord-nord-ouest / est-sud-est, la face regardant vers le sud (fig. 112).



**Figure 112 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 10**

La position de l'individu n'est pas complètement déterminable au regard des restes humains observables. Cependant, nous pouvons préciser quelques éléments :

- Le bloc crânio-facial et la mandibule reposent sur leur face latérale gauche.
- L'un des membres supérieurs est fortement fléchi devant ce qui semble être la partie conservée du tronc.
- Les membres inférieurs sont fléchis sur la gauche du tronc, le quart proximal de la cuisse droite chevauche le quart proximal de la cuisse gauche et son quart distal chevauche également le quart proximal de la jambe droite.

Les jambes sont fléchies sur les cuisses à 55° pour la droite et 60° pour la gauche

Il est difficile de conclure concernant cette sépulture, cependant la préservation des connexions des membres inférieurs ainsi que la connexion fémur droit coxal droit laissent supposer qu'il s'agit d'une sépulture primaire. Compte tenu de la position des os coxaux et de l'ensemble des os présents, l'individu devait soit reposer sur le côté gauche, soit sur le ventre, soit se présenter de trois-quarts postérieurs.

### *Matériel*

Aucun matériel n'a été retrouvé.

### *Identité biologique*

Dans la publication de 2007 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007) il est stipulé qu'il s'agit d'un homme dont l'âge au décès est estimé entre 40 et 45 ans, mais aucune mention de la méthode employée n'est faite. Lors de l'étude du matériel au centre anthropologique de Tbilissi, il n'a pas été possible d'identifier les ossements provenant de cette tombe.

#### 4.4.2.11. Synthèse

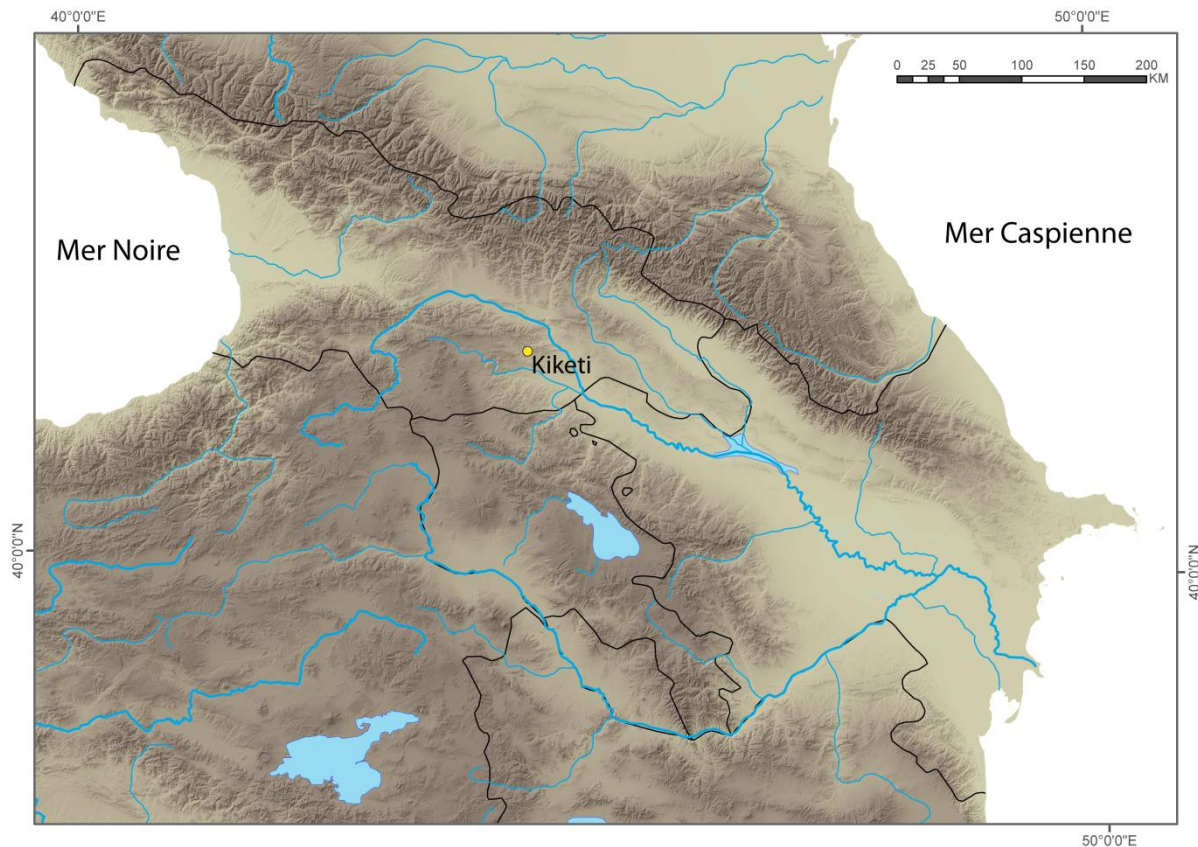
La majorité des tombes (N° 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10) de Tiselis Seri sont des sépultures en fosses, les autres (N° 3, 4, 6) sont ce que nous avons typologiquement défini comme des tombes de formes variables (cf partie 2.2). En l'absence de datation <sup>14</sup>C, il est impossible de savoir si ces deux types de tombes sont le résultat de deux phases d'occupations de la nécropole ou s'ils sont présents au même moment. D'autre part, on constate une homogénéité des positions des individus, qu'ils soient adultes ou immatures : position fléchie sur l'un des côtés avec les membres supérieurs fléchis devant le tronc, les membres inférieurs également fléchis à droite ou à gauche du tronc. Le réexamen des documents graphiques publiés a permis pour la première fois, dans le Sud Caucase au cours de la culture Kura-Araxe, de mettre en évidence la présence d'une, voire deux, sépultures doubles. Par ailleurs, comme à Amiranis Gora, certains défunts sont accompagnés de dépôts de faune incluant des membres en connexion, pratique peu fréquente dans la culture Kura-Araxe.

## **4.5. Kiketi**

### 4.5.1. Le site

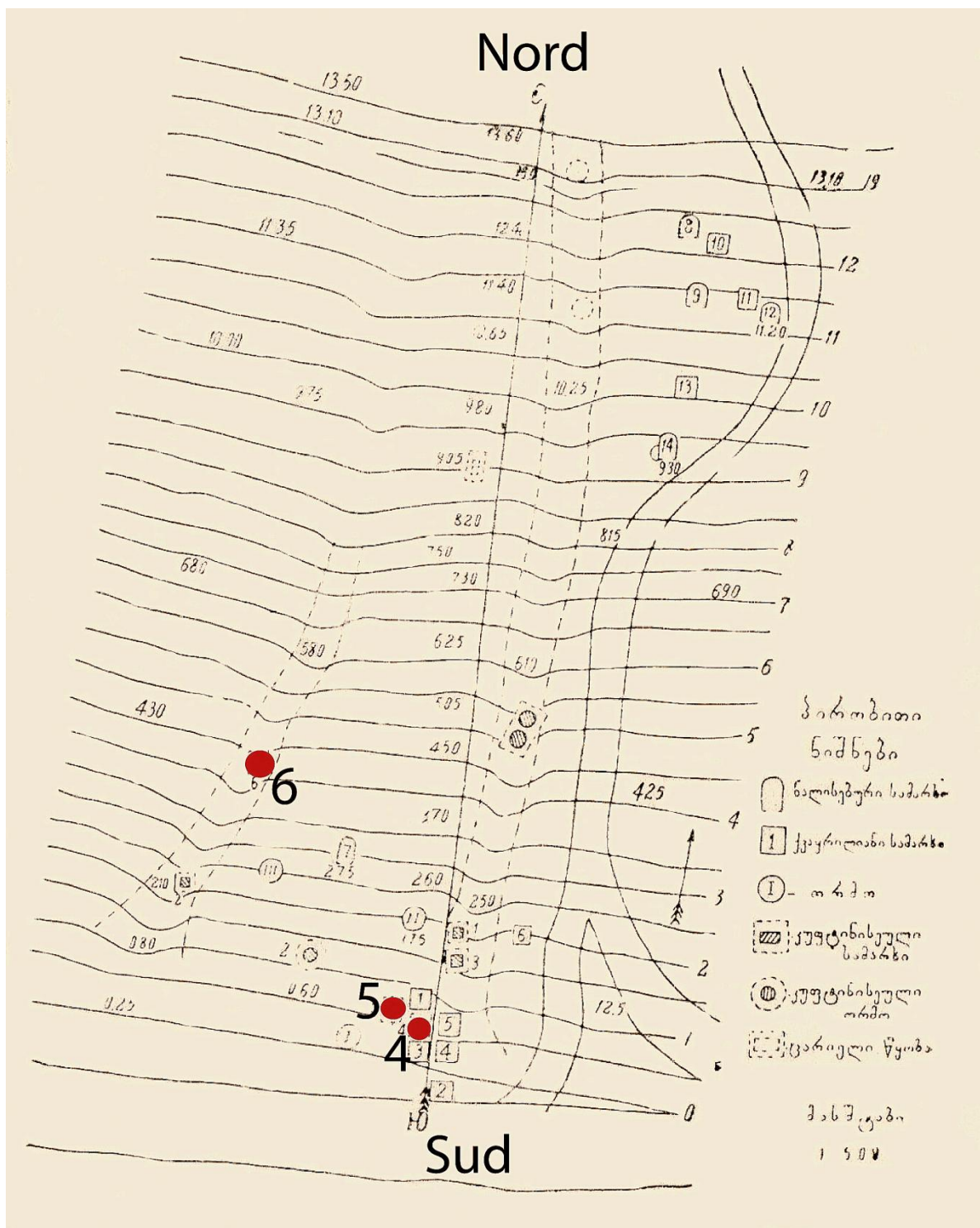
Le site de Kiketi se situe à 1200 m d'altitude, sur la rive ouest l'Asureti-Tskali, un affluent de la rivière Algeti, près de la ville l'Asureti, dans la plaine de Kvemo Kartli (fig. 113). Pchelina a effectué la première fouille en 1923, fouille qui fut publiée plus tard par Kuftin (1944). Ce dernier à lui-même fouillé six tombes (1, 2, 3, 4, 5, 6) en 1948. Les fouilles ont ensuite été reprises par

Pkhakadze en 1961 et publiées en 1963 (Pkhakadze, 1963). Au début de sa publication, Pkhakadze présente les résultats des fouilles de 1948 en se basant sur les carnets de fouille de Kuftin. Kiketi compte au total près d'une trentaine de tombes et six fosses réparties sur une surface de 1200 m<sup>2</sup> (fig. 114). Il semble que le site n'ait pas exclusivement servi de nécropole au regard des faibles traces d'occupation, il se pourrait qu'il ait servi d'habitat temporaire.



**Figure 113 : Localisation de Kiketi (Géorgie) (fond de carte E. Regagnon, S. Sanz)**





**Figure 114 : Kiketi (Géorgie), plan du site, incluant les fouilles de Kufin (d'après Pkhakadze 1963). Les points rouges indiquent les tombes fouillées par Kufin en 1948 qui ont été réétudiées**

Selon Pkhakadze, les fosses retrouvées à proximité des tombes (certaines tombes se trouvaient même sur des fosses), contenaient des charbons, de la céramique et des objets en pierre. Aucune information concernant la dimension ou la profondeur des ces fosse n'est mentionnée.

L'essentiel du matériel archéologique contenu dans les tombes était composé de céramique, d'os animaux, d'industrie osseuse et de perles. Pkhakadze (1963) propose à partir de la typologie de la céramique trois phases d'utilisation de la nécropole, et il émet l'hypothèse selon laquelle la tombe N°4 serait antérieure à la nécropole et daterait d'avant 3200 BC (KA I) d'après la céramique qu'elle contenait. La phase I de la nécropole est uniquement représentée par la céramique découverte dans le niveau inférieur de la tombe N°14 et serait datée de 3200 BC (Palumbi 2008). La phase II comprend les tombes N°1, N°2, N°6, N°8, N°10 et N°13 et serait datée entre 3200 et 2800 BC (Sagona 1984, Palumbi 2008). En effet, elle se caractérise par le même assemblage céramique que celui de la phase I, mêmes coupes et bols, avec toujours un profil lisse, mais certaines possèdent un bord légèrement retourné. Les boutons et les onglets horizontaux fixés en haut de la panse sont les seuls décors présents pour cette phase (Sagona 1984). La phase III regroupe les tombes N°3, N°7, N°9, N°12 et le niveau supérieur de la tombe N°14 et serait datée entre 3000 et 2800 BC. Un changement significatif des profils est notable pour la céramique de cette phase ; le corps des poteries devient angulaire, les coupes acquièrent un col oblique vers l'intérieur alors que les bols se voient munir d'une poignée. Les décors restent rares comme pour les autres phases et se limitent à la présence de boutons. Il est précisé que la céramique découverte lors des fouilles de Pchelina est la même que celle retrouvée lors des fouilles de Kuftin et Pkhakadze (Sagona 1984). Selon Sagona (1984) la typologie et les trois phases proposées par Pkhakadze sont correctes à l'exception de la phase I de la nécropole, qu'il trouve superflue et qu'il rattache à la phase II. Sagona propose donc deux phases d'utilisation : la première phase, la plus ancienne, regroupe les phases I et II de Pkhakadze, plus les tombes de Kuftin ; la deuxième phase, la plus récente, intègre la phase III de Pkhakadze ainsi que les tombes fouillées par Pchelina, caractérisées par une céramique à profil angulaire (Sagona 1984). La période d'utilisation de la nécropole de Kiketi semble donc comprise entre 3200-2800 BC et appartiendrait donc à la phase KA II<sup>40</sup>.

Il semble donc, au regard des données céramiques, qu'il y ait au moins deux phases d'occupation de la nécropole en qui concerne les fouilles de Pkhakadze et de Kuftin, et il existerait une corrélation entre l'assemblage céramique et la forme architecturale des tombes. Les tombes en fosses seraient plus anciennes que les tombes en fer à cheval. Une date <sup>14</sup>C a pu être réalisée sur la tombe 5 fouillée par Kuftin en 1948 : 4420 +/- 35 BP soit 3118-2920 cal B.C. (77.8%)<sup>41</sup>. Il s'agit de la seule date jamais effectuée à Kiketi, elle correspond à la période d'occupation (3200-2800

---

<sup>40</sup> Cf partie 1.2.3.

<sup>41</sup> Date réalisée au laboratoire radiocarbone de Poznan et financée par le projet ANR-12-JSH3-0003-01 ORIMIL, sous la direction d'Estelle Herrscher (CNRS, UMR 7269).

BC) supposée par les différents auteurs. D'autres dates seraient nécessaires afin de vérifier l'hypothèse selon laquelle il y aurait deux phases d'occupations.

## 4.5.2. Les sépultures

Nous ne disposons d'aucune information graphique et d'aucune description concernant les tombes fouillées par Pchelina. Nous présenterons successivement l'étude des tombes fouillées par Pkhakadze et Kuftin<sup>42</sup>.

### 4.5.2.1. Les tombes fouillées par Pkhakadze

Ces 14 tombes sont présentées d'après les données de la publication de Pkhakadze (1963), qui contient très peu de documents graphiques utilisables. Il s'agit soit de sépultures en fosses soit de tombes en fer à cheval (tableau 18, 19, 20).

---

<sup>42</sup> Pkhakadze a repris la numérotation des tombes à partir de 1 sans tenir compte de la numérotation des tombes précédemment fouillées par Kuftin.

N° Tombe	Orientation de la tombe	Localisation de la tombe	Type de tombe	Dimensions de la fosse	Nombre d'individus	Disposition des individus	Absence de crâne	Matériel
1	nord-sud		tombe en fosse rectangulaire recouverte par un amas de pierres de dimension 2,25x2,22 m	1,6x1,6 m	4	Tous les crânes étaient situés au sud. 2 individus étaient disposés sur le côté gauche, les 2 autres sur le côté droit		7 céramiques et un nombre d'os de mouton ont été découverts.
2		au sud de la tombe 1	tombe en fosse avec un petit amas de pierres en surface		cette tombe était endommagée, aucun os humain ou objet n'a été retrouvé			
3		entre les tombes 1 et 2	tombe en fosse		il est écrit dans la publication 3-4 individus	ossements "mélangés"	aucun crâne et aucune vertèbres cervicales n'ont été retrouvés	
4			aucune fosse mais tombe recouverte d'un amas de pierres		4	individus retrouvés directement sous les pierres	aucun crâne n'a été retrouvé	
5			Tombe rectangulaire couverte de dalles rectangulaires de dimensions 1,8x1,95 m	3,25x2,21 m	2	Les individus, en mauvais état de conservation, ont été découverts directement sous les dalles, leur position n'est pas connue	les crânes et les vertèbres cervicales sont absents	
6			Tombe en fosse rectangulaire, recouverte d'un amas de pierres lui aussi rectangulaire		4	l'un était en position fléchie sur le côté droit, tête au sud-est. Le second était en position fléchie sur le côté gauche, tête au sud. Le troisième était en position fléchie. Le quatrième était perturbé, sa position n'est pas connue		7 céramiques ont été découvertes dans l'angle ouest de la sépulture

**Tableau 18 : Données extraites de la publication de Pkhakadze 1963**

N° Tombe	Orientation de la tombe	Localisation de la tombe	Type de tombe	Dimensions de la fosse	Nombre d'individus	Disposition des individus	Absence de crâne	Matériel
7	nord-sud		Tombe en fer à cheval l'entrée se situe dans le mur sud		1	Situé dans la partie nord, disposé en position fléchie		un pot situé devant la face
8	nord-sud		Tombe en fer à cheval, entrée (54 cm) au sud	dimension interne 2,7x2,4 m	3	positions non connues		5 céramiques
9	nord-sud		Tombe en fer à cheval, l'entrée se situe au sud (68 cm)	dimension extérieure de la tombe 3x2,55 m, dimension interne 2,1x1,87 m		6 crânes et d'autre ossements ont été découverts mais leur position est inconnue		8 céramiques étaient disposées le long d'un mur
10	nord-est / sud-ouest	située 2 m à l'est de la tombe n°9	tombe en fosse avec un amas de pierres de forme rectangulaire (2,1x1,95x0,63 m)	la fosse a les mêmes dimensions que l'amas de pierres	4	2 individus sont mal conservés. Le troisième situé dans la partie était en position fléchie sur le côté droit, tête au nord. Le quatrième était situé à côté du troisième en position fléchie sur le côté gauche, tête au nord		des os de chèvre et de mouton ont été découverts dans l'angle sud-est. Des tessons de céramiques étaient dispersés un peu partout dans la sépulture
11			Tombe en fosse recouverte d'un amas de pierres	Sous l'amas de pierre se trouvait une fosse circulaire, elle-même couverte d'une large pierre	3	L'un était en position fléchie dans la partie ouest, un autre était en position fléchie avec tête à l'est. Le troisième n'était représenté que par un crâne et ses membres inférieurs		un pot et un objet en os

**Tableau 19 : Données extraites de la publication de Pkhakadze 1963**

N° Tombe	Orientation de la tombe	Localisation de la tombe	Type de tombe	Dimensions de la fosse	Nombre d'individus	Disposition des individus	Absence de crâne	Matériel
12	sud-est / nord-ouest		Tombe en fer à cheval	Dimensions extérieures 2,5x1,67 m. L'entrée située au sud-ouest mesure 44 cm	6	deux d'entre eux, en mauvais état de conservation, étaient situés près du mur nord. Un 3ème "déconnecté" se situe près du mur sud. Le 4ème était sur le dos avec les jambes fléchies ; le 5ème était en position fléchie sur le côté gauche. Les crânes sont orientés différemment : 2 vers l'angle nord-est, un près du mur nord, un à l'est et les deux derniers au sud		12 céramiques
13			Tombe en fosse ovale surmontée d'un amas de pierres (2x1,5 m)	1,5x1,7x0,83 m	4	Positions inconnues		2 céramiques
14	nord-sud	situées à 5 m au sud de la tombe 13	Tombe en fer à cheval. Deux niveaux sont attestés au sein de la tombe, ils sont séparés par un niveau stéril.	1,7x1,5 m	11	os "mélangés", la majorité des individus sont "poussés" dans un angle. Les positions de deux individus ont pu être identifiées : position fléchie sur le côté gauche, l'autre sur le dos.		10 céramiques

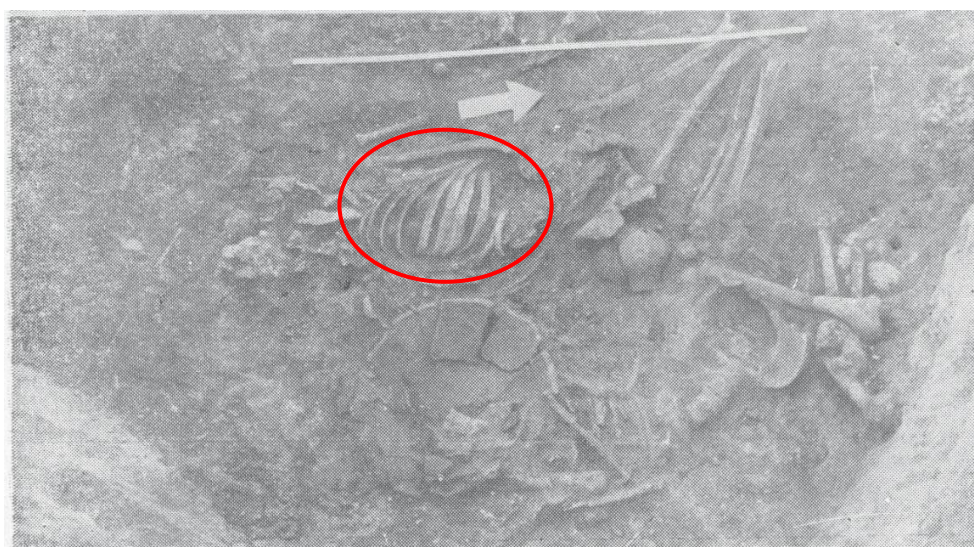
**Tableau 20 : Données extraites de la publication de Pkhakadze 1963**

Deux types de sépultures sont observables : neuf tombes en fosse (N°1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11 et 13) et cinq tombes en fer à cheval (N° 7, 8, 9, 12 et 14). Seule la tombe 7 est une inhumation individuelle, dans les autres tombes le nombre de sujets varie entre 2 et 11. Toutes les tombes en fosse sont recouvertes d'un amas de pierres, à l'exception des tombes 3 et 5, qui elles, étaient recouvertes par des dalles rectangulaires. Aucune indication n'est livrée concernant le mode de couverture des tombes en fer à cheval. L'absence des crânes dans trois des tombes en fosse (N°3, N°4, N°5) et des vertèbres cervicales dans deux d'entre elles (N°3, N°5) est à remarquer.

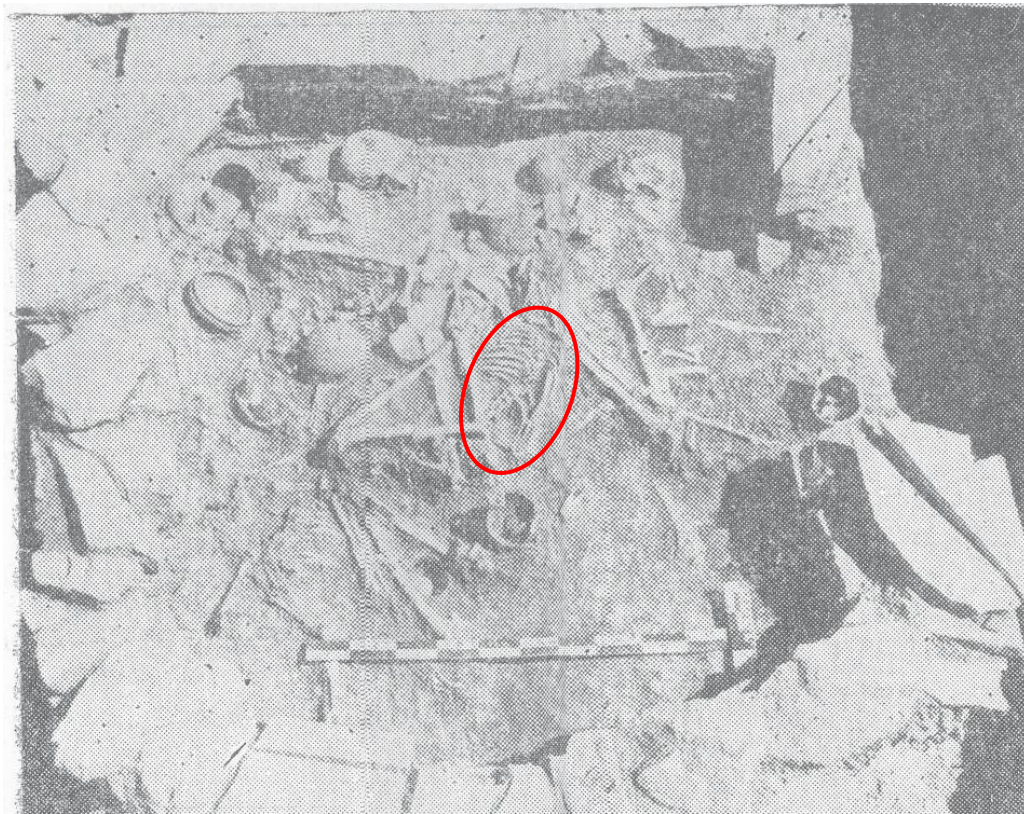
Une question mérite d'être posée: l'absence de crânes dans trois des neuf tombes en fosses qui peuvent correspondre à des prélèvements *post-mortem*, marque-t-elle une autre phase d'utilisation de la nécropole ou reflète-t-elle une pratique réservée à une certaine catégorie de personnes ?

La qualité des quelques documents graphiques disponibles n'a permis de faire que quelques rares observations. Sur la photo illustrant la tombe n°13 on distingue une portion de rachis et des côtes droites en connexion, laissant supposer la présence d'un individu reposant sur le côté gauche (fig. 115). Sur la photo illustrant le niveau supérieur de la sépulture n°14, on distingue un tronc en connexion qui semble se présenter par sa face postérieure (fig. 116) et sur celle illustrant le niveau inférieur de cette tombe on remarque un tronc, une ceinture pelvienne et des fémurs en connexion visibles par leur face antérieure (fig. 117).

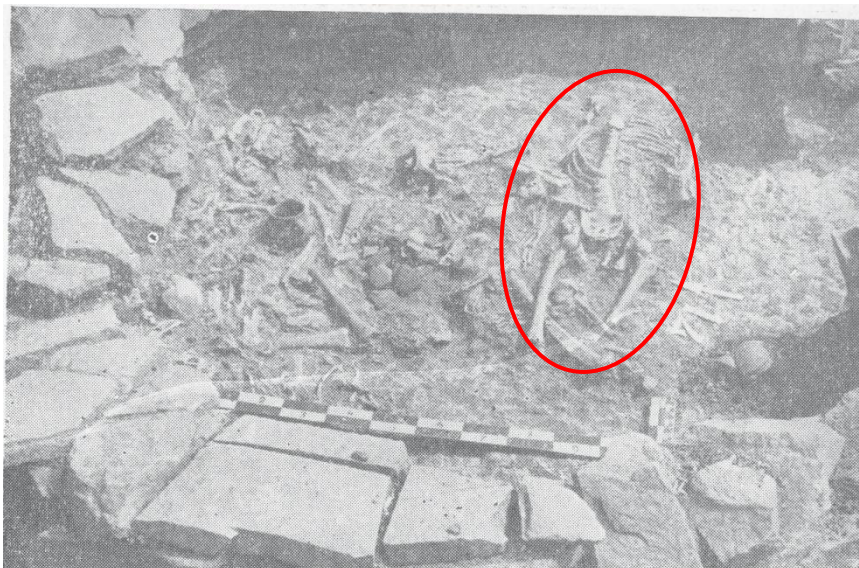
La présence de connexions labiles indique qu'au moins une partie des dépôts est primaire. Il est impossible de déterminer s'il s'agit de sépultures collectives ou multiples.



**Figure 115 : Kiketi (Géorgie), tombe 13, portion de rachis et côtes droites en connexion (Pkhakadze 1963)**



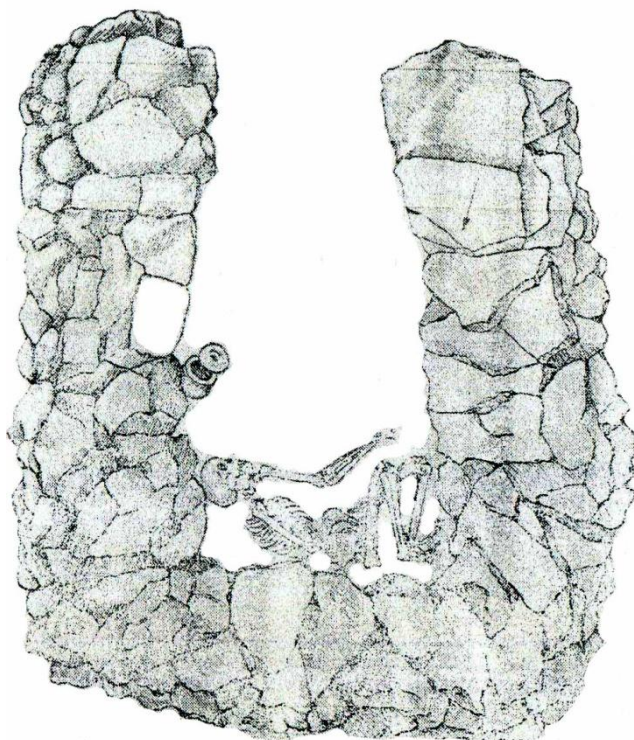
**Figure 116 : Kiketi (Géorgie), tombe 14, niveau supérieur, tronc en connexion (Pkhakadze 1963)**



**Figure 117 : Kiketi (Géorgie), tombe 14, niveau inférieur, tronc, coxal et fémur en connexion (Pkhakadze 1963)**



La tombe 7 est la seule inhumation individuelle, l'illustration (fig. 118) montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire, le tronc se présentant de trois-quarts postérieurs droit, les membres inférieurs fléchis sur la gauche du tronc.

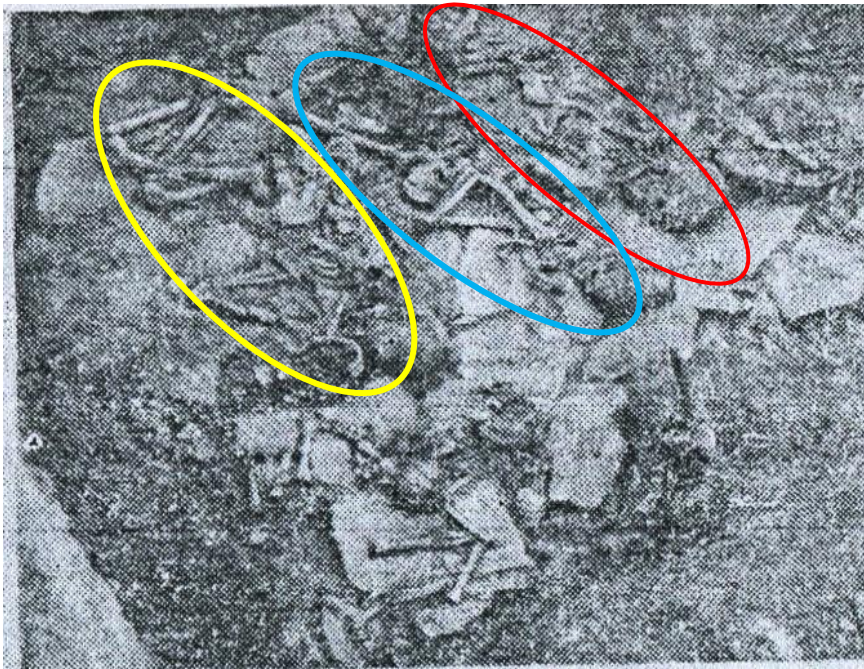


**Figure 118 : Kiketi (Géorgie), tombe 7 (Pkhakadze 1963)**

#### 4.5.2.2. Les tombes fouillées par Kuftin

##### 4.5.2.2.1. Les tombes 1, 2, 3

Selon la publication de Pkhakadze (1963), Kuftin a mis au jour un amas de pierres recouvrant trois tombes en fosse. L'une d'entre elles contient trois individus disposés côte à côte, en position fléchie sur le côté gauche, comme l'illustre la figure 119. Cette figure indique qu'il s'agit de dépôt primaire.



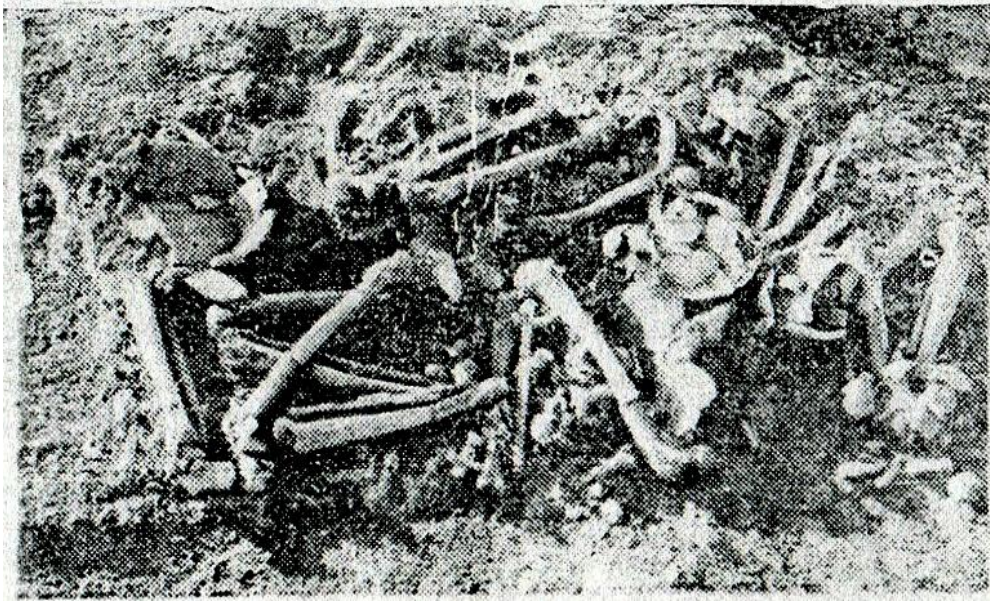
**Figure 119 : Kiketi (Géorgie), tombe 1, fouille Kuftin 1948, individualisation des trois défunts (d'après Pkhakadze 1963)**

Il n'existe aucune description des défunts inhumés dans les deux autres tombes mais les photos publiées (fig. 120, 121) montrent qu'il s'agit de sépultures plurielles.



**Figure 120 : Kiketi (Géorgie), tombe 2, fouille de Kuftin 1948**

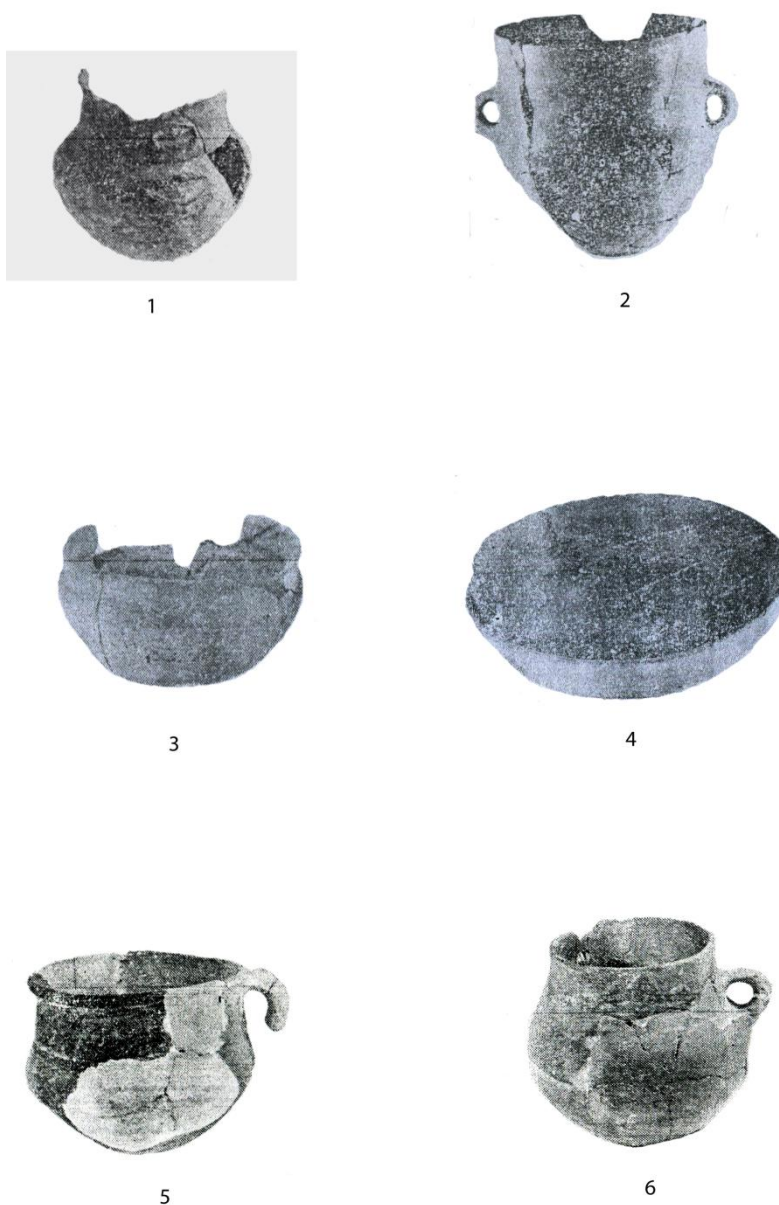
(Pkhakadze 1963)



**Figure 121 : Kiketi (Géorgie), tombe 3, fouille de Kuftin 1948 (Pkhakadze 1963)**

Aucun élément ne permet de déterminer si les tombes 1, 2 et 3 ont reçu des dépôts simultanés ou collectifs.

Elles étaient toutes accompagnées de matériel : tombe N°1, 3 pots ; tombe N°2, trois coupes et un petit pot, tombe N°3, trois céramiques et des perles blanches (fig. 123) (Pkhakadze 1963).



**Figure 123 : Kiketi (Géorgie). 1-2 : céramique tombe ; 3-4 : céramique tombe 2 ; 5-6 : céramique tombe 3 fouille Kuftin 1948 (Pkhakadze 1963)**

Le matériel ostéologique de trois tombes (4, 5, 6) des fouilles de Kuftin en 1948 a pu être réétudié. Il est important de signaler que seuls les crânes, quelques os des membres supérieurs et inférieurs étaient conservés.

#### 4.5.2.2.2. Tombe n°4

La tombe N°4 est une tombe en fosse recouverte d'un amas de pierres (Pkhakadze 1963). L'étude des documents graphiques (fig. 124) a permis d'identifier au moins deux individus en

place : le premier (fig. 124, n°1) repose sur le dos, les membres inférieurs fortement repliés sur la droite du tronc ; le deuxième (fig. 124, n°2) est représenté par un tronc en connexion. Ces observations plaident en faveur d'inhumations primaires. La tombe N°4 est une sépulture plurielle.

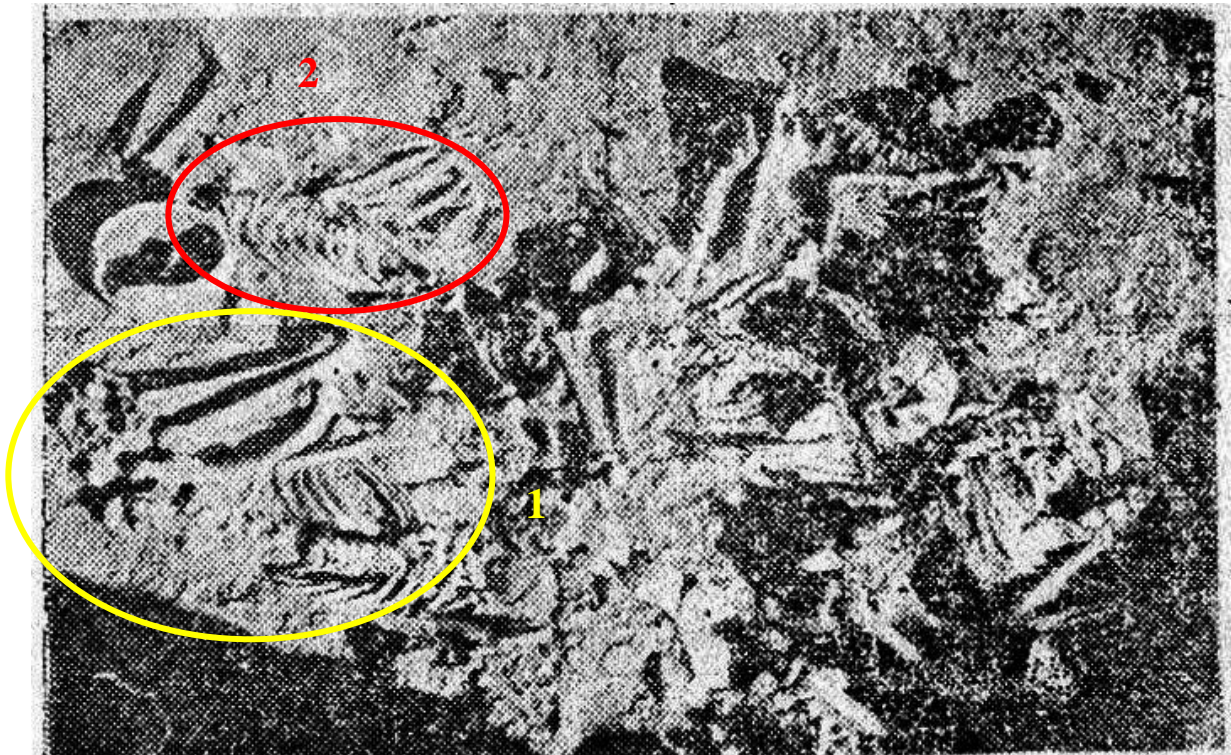
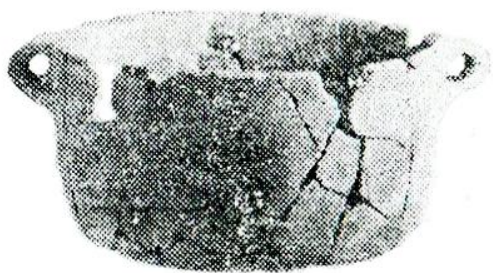


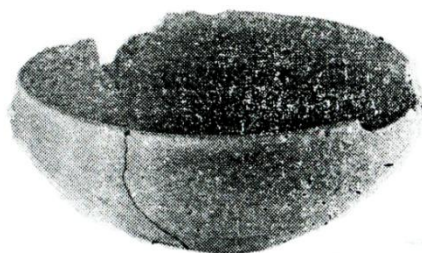
Figure 124 : Kiketi (Géorgie), tombe 4, fouille de Kuftin 1948 (Pkhakadze 1963)

### *Matériel*

La sépulture contenait quatre pots, tous appartenant à la culture Kura-Araxe (fig. 125, 126, 127) et des perles blanches (Pkhakadze 1963).



**Figure 125 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 4 (Pkhakadze 1963)**



**Figure 126 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 4 (Pkhakadze 1963)**



**Figure 127 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 4 (Pkhakadze 1963)**

#### 4.5.2.2.3. Tombe n° 5

Il s'agit d'une tombe en fosse recouverte d'un amas de pierres est (Pkhakadze 1963).

##### *Datation*

Une datation  $^{14}\text{C}$  a été réalisée sur un fragment de bloc crânio-facial provenant de cette tombe : 3118-2920 cal B.C.<sup>43</sup>, l'inhumation de l'individu a donc eu lieu entre la fin du 4<sup>ème</sup> et le tout début du 3<sup>ème</sup> millénaire. Cette tombe est la seule qui ait été datée par  $^{14}\text{C}$ .

La tombe N°5 est une sépulture plurielle ; la photographie publiée (fig. 128) ne permet de préciser ni le nombre de sujets inhumés, ni leur position, ni la chronologie des dépôts.

---

<sup>43</sup> Poz-56572 ; 4420 +/-35 BP ; date financée par l'ANR-12-JSHS60003-01 ORIMIL, resp. E. Herrscher UMR 7269



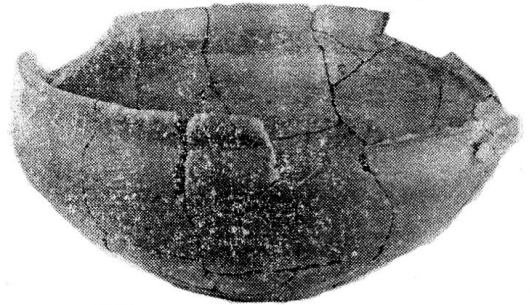
**Figure 128 : Kiketi (Géorgie), tombe 5, fouille de Kuftin 1948 (Pkhakadze 1963)**

*Matériel*

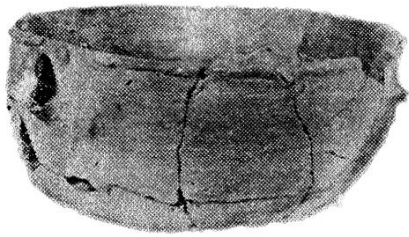
La tombe contenait cinq vases, tous appartenant à la culture Kura-Araxe (fig. 129, 130, 131, 132, 133) et 10 perles cylindriques blanches (Pkhakadze 1963).



**Figure 129 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 5 (Pkhakadze 1963)**



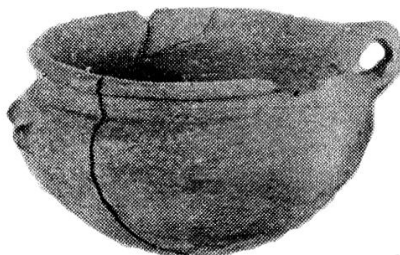
**Figure 130 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 5 (Pkhakadze 1963)**



**Figure 131 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 5 (Pkhakadze 1963)**



**Figure 132 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 5 (Pkhakadze 1963)**



**Figure 133 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 5 (Pkhakadze 1963)**

#### 4.5.2.2.4. Tombe n°6

Comme pour la tombe, la N°6 est une sépulture plurielle ; la photographie publiée (fig. 134) ne permet de préciser ni le nombre de sujets inhumés, ni leur position, ni la chronologie des dépôts.

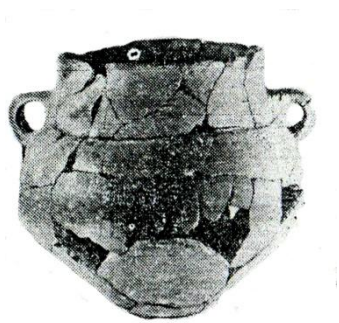


**Figure 134 : Kiketi (Géorgie), tombe 6, fouille de Kuftin 1948 (Pkhakadze 1963)**

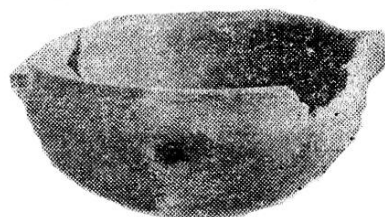


### *Matériel*

La tombe contenait trois vases, tous appartenant à la culture Kura-Araxe (fig. 135, 136, 137) et une faucille en silex (Pkhakadze 1963).



**Figure 135 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 6 (Pkhakadze 1963)**



**Figure 136 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 6 (Pkhakadze 1963)**



**Figure 137 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 6 (Pkhakadze 1963)**

#### 4.5.2.2.5. Réexamen du matériel osseux des tombes 4, 5 et 6

Lors de notre séjour au Musée National de Géorgie à Tbiliss nous avons eu la chance de redécouvrir une partie du matériel ostéologique des fouilles de Kuftin, conservé mais oublié dans une des pièces de stockage du musée. Il est principalement composé de blocs crânio-faciaux, de mandibules, de quelques os des membres supérieurs et inférieurs et de quelques vertèbres qui d'après les étiquettes trouvées dans les boîtes proviendraient des tombes fouillées par Kuftin. L'étude a montré des problèmes de concordance entre la publication (Pkhakadze 1963) et le matériel étudié (tableau 21).

Tombes	Informations fournies dans la publication (Pkhakadze 1963)	Résultats après étude du matériel
N° 4	Aucune indication sur le nombre d'individu	4 individus : 3 adultes - 1 immatures (annexes 48, 49, 50, 51)
N° 5	7 individus	1 individu adulte (annexe 52)
N° 6	7 crânes	9 individus : 8 adultes - 1 immatures (annexes 53 - 64)

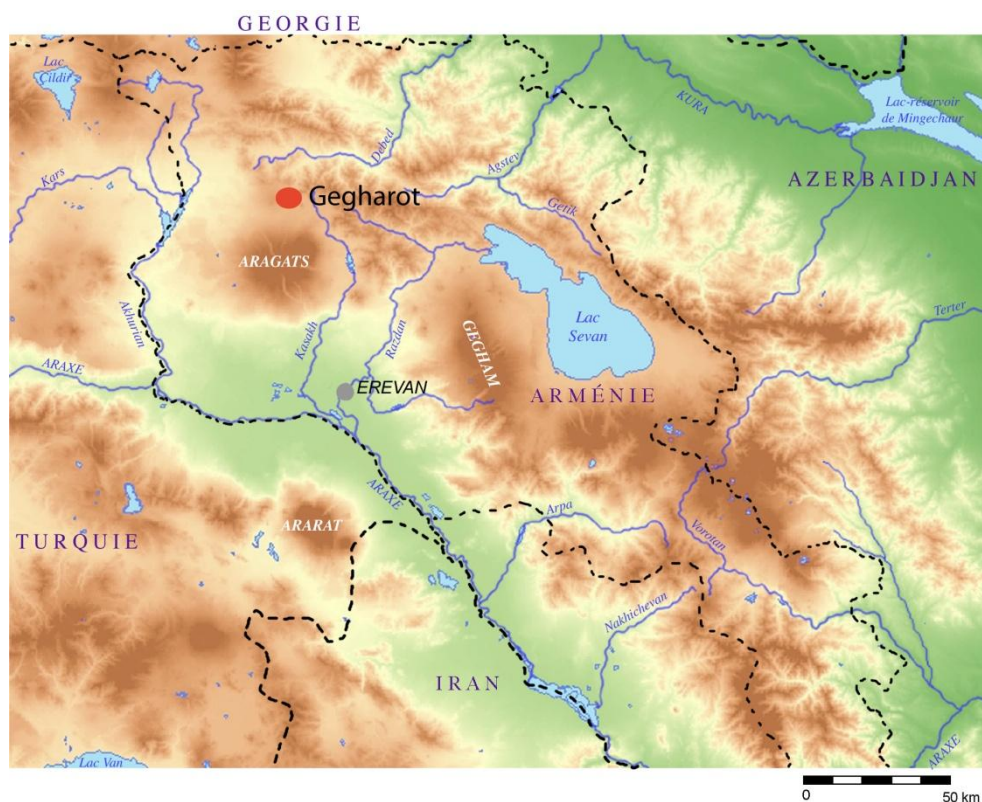
**Tableau 21 : Tableau de comparaison entre les données bibliographiques et les résultats de l'étude du matériel ostéologique des fouilles de Kuftin 1948**

La documentation graphique ne permet pas de replacer les restes humains dans telle ou telle sépulture, et ainsi de comprendre les problèmes de concordances entre la publication et l'étude. Il semble que la collection ait subi des mélanges.

## 4.6. Gegharot

### 4.6.1. Le site

Le site de Gegharot se situe dans la plaine de Tsaghkahovit, sur la montagne Tsilkar à 2124 m d'altitude, à la bordure orientale du village actuel de Gegharot, au nord-est de la rivière Kasakh (fig.138) (Badalyan, Avetisyan 2007). L'établissement de Gegharot occupe le sommet et le flanc ouest de la colline située à côté du village actuel. La plaine de Tsaghkahovit se trouve entre le versant nord de l'Aragats et la pente sud-ouest de la chaîne de montagnes Pambak et le mont Kolgat. La plaine de Tsaghkahovit est la plus petite et la plus haute des trois principales plaines d'Arménie parmi lesquelles on compte également la plaine de l'Ararat et celle du Shirak (Badalyan *et al.* 2008).



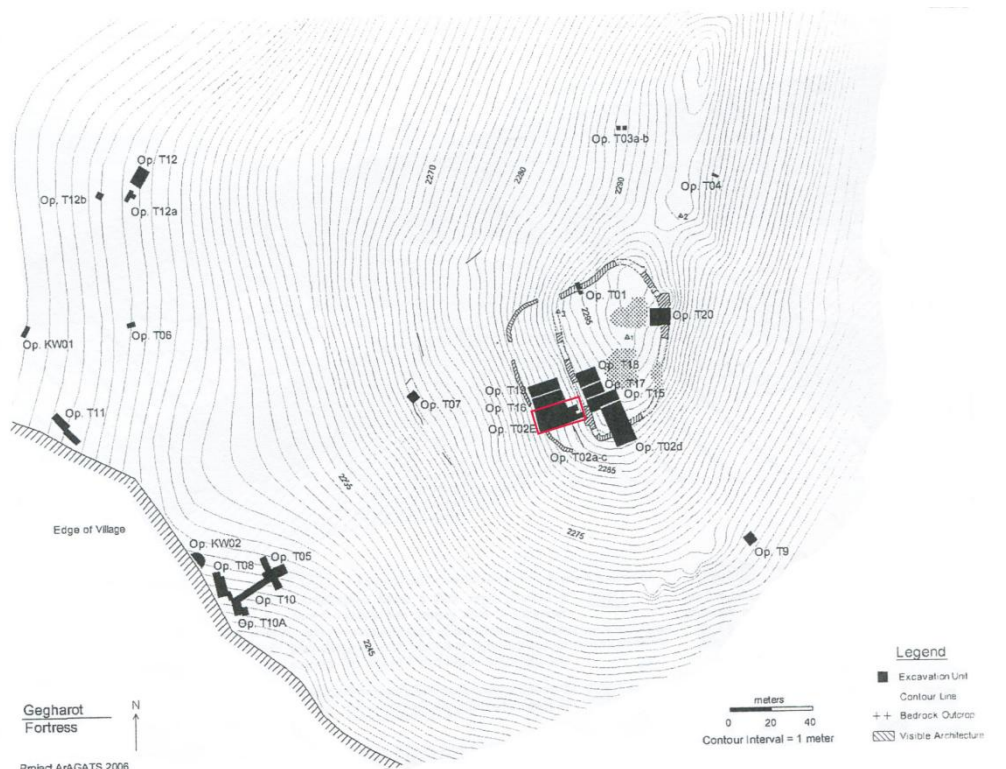
**Figure 138 : Localisation de Gegharot (Arménie) (Fond de carte O. Barge)**

Le site de Gegharot a été identifié par Martirosyan (1964) dans les années 1950, celui-ci avait repéré en surface du matériel du Bronze Ancien, une forteresse et un cimetière. Toutefois, à l'époque seul le cimetière daté du Bronze Récent a fait l'objet de recherches archéologiques : une première fois en 1956 par Martirosyan qui a fouillé cinq tombes, puis en 1960 par Essayan qui a fouillé trois autres tombes (Badalyan, Avetisyan 2007). Les fouilles ont été reprises en 2002<sup>44</sup> par une équipe arméno-américaine dans le cadre du projet de recherche *Archaeology and Geography of Ancient Transcaucasian Societies* (ArAGATS), sous la direction de Ruben Badalyan (Institut d'Archéologie et d'Ethnographie, Erevan, Arménie) et Adam Smith (Cornell University, New York, États-Unis) (Smith *et al.* 2004 ; Badalyan *et al.* 2008, 2010). Les recherches en cours sur les niveaux du Bronze ancien ont entraîné un vaste réexamen de la chronologie traditionnellement admise pour le Kura-Araxe dans cette région.

L'occupation du Bronze ancien a été mise au jour sur le sommet, la pente occidentale supérieure et la partie inférieure des flancs ouest et sud-ouest de la colline rocheuse où est implanté le site Gegharot. Comme sur la plupart des sites Kura-Araxe arméniens, les dépôts sont peu profonds et les

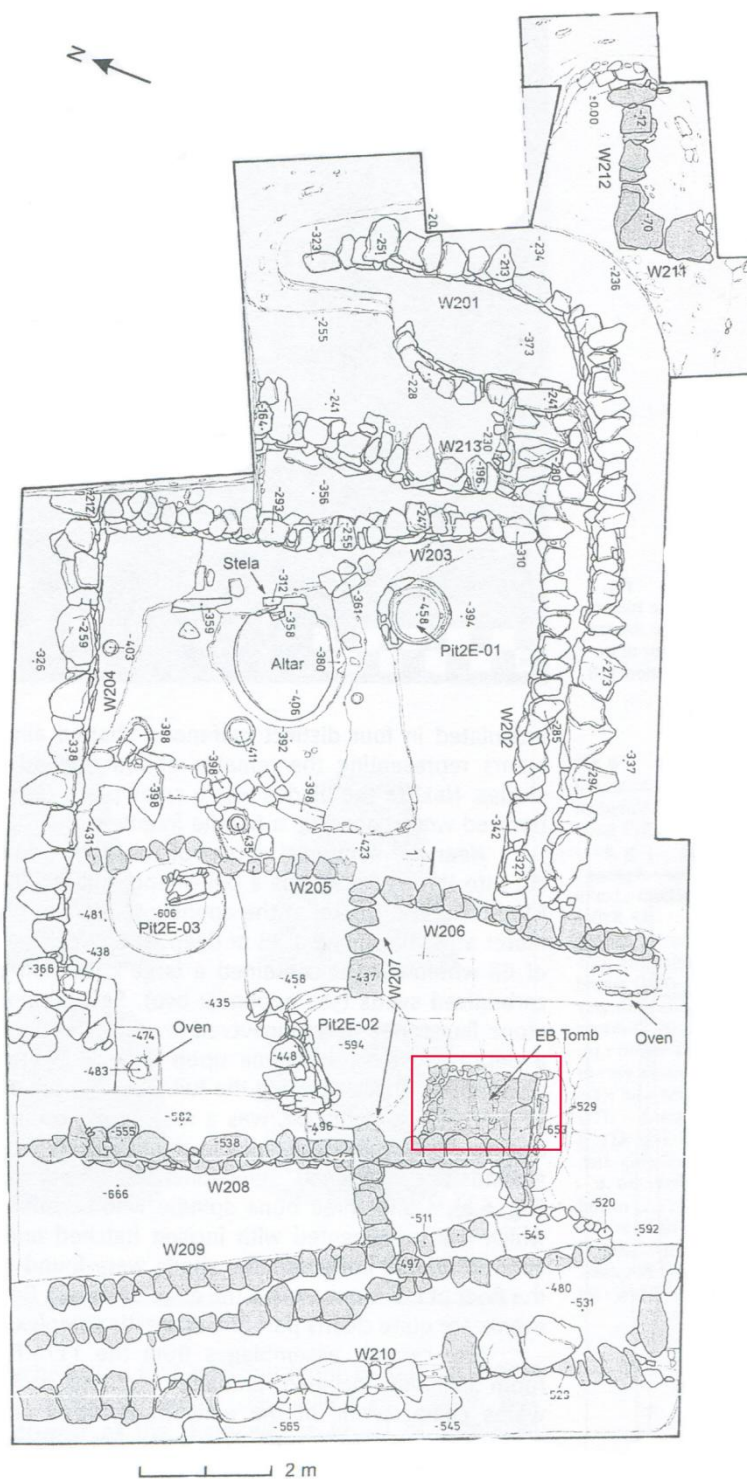
<sup>44</sup> Les fouilles sont toujours en cours.

structures sont constituées de bâtiments en pierres placés sur des terrasses formées par des murs de soutènements (Badalyan *et al.* 2010). L'occupation Kura-Araxe est clairement divisible en deux occupations distinctes, séparées par un hiatus. L'horizon le plus ancien (EB I)<sup>45</sup> se caractérise par un assemblage céramique de type « Elar-Aragats » daté par <sup>14</sup>C entre 3500/3350-2900 B.C (Badalyan *et al.* 2008), découvert dans une série de constructions sur la terrasse ouest et dans une tombe (T02E.662) (fig. 139, 140).



**Figure 139 : Gegharot (Arménie), plan du site avec la localisation du sondage dans lequel a été découverte la tombe T2E.662 (d'après Badalyan *et al.* 2008)**

<sup>45</sup> EB I et EB II = Early Bronze Age I et II, terme employé dans les publications pour différencier les deux phases d'occupations présentes au cours du Bronze ancien à Gegharot.



**Figure 140 : Gegharot (Arménie), plan du sondage T2E avec la localisation de la tombe T2E.662 (d'après Badalyan *et al.* 2008)**

Une partie des bâtiments correspondant à cet horizon présente des traces claires d'incendie au moment de l'abandon du site. L'horizon Kura-Araxe le plus récent (EB II) se distingue par un assemblage céramique de type « Karnut-Shengavit » daté par  $^{14}\text{C}$  entre 2900 et 2500 B.C. (Badalyan *et al.* 2008). Il comprend des zones d'artisanat, des habitats et un certain nombre de

sépultures (Badalyan *et al.* 2008) situées sur le versant occidental inférieur, sépultures qui sont aujourd'hui en partie détruites par le village moderne (Badalyan *et al.* 2010). Contrairement à ce qui a été observé pour la phase EB I, aucune trace d'incendie n'a été détectée pour cette phase d'occupation, élément qui laisse supposer que le site a tout simplement été abandonné à la fin du Kura-Araxe.

L'industrie lithique est majoritairement réalisée sur obsidienne, le reste est fabriqué sur silex ou sur dacite. Il semblerait que le gisement de provenance de cette obsidienne soit le volcan Damlik situé dans les montagnes Tsaghkunjats (Badalyan, Avetisyan, 2007).

Selon Badalyan et collaborateurs (2008, 2010) la prédominance des ovins et des caprins dans l'assemblage faunique est un fort indicateur de transhumance saisonnière. Le petit nombre d'animaux sauvages, certes relativement diversifiés (cerf, gazelle, oiseaux), illustre la pratique d'une chasse de nature aléatoire ; la présence dans les sondages T18/T17 de quatre grandes faucilles composites dont 13 lames en silex et d'une grande quantité d'orge, indique l'importance de l'économie agricole. Il semble donc que l'économie de subsistance soit basée à la fois sur l'élevage et sur l'agriculture et que la population de Gegharot ait pratiqué une transhumance saisonnière (Badalyan *et al.* 2008 ; Badalyan *et al.* 2010).

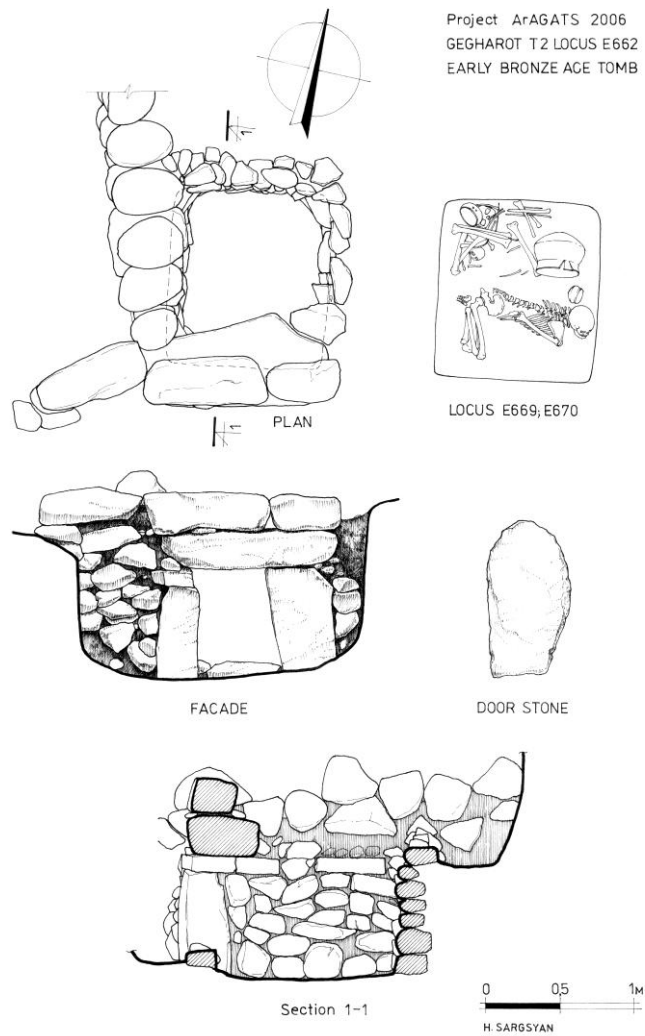
Une seule tombe Kura-Araxe (T02E. 662) a été mise au jour pendant les fouilles en cours<sup>46</sup>.

#### 4.6.2. La sépulture T02E.662

La tombe T02E.662 découverte en 2006, se situe à l'intérieur du village occupé pendant la phase EB I. Il s'agit d'une tombe de formes variables de 1,2 m de long, 1 m de large et 0,95 m de hauteur, avec une entrée de 60 cm de hauteur et 50 cm de largeur située dans le mur sud (Badalyan *et al.* 2008 ; 2010). Cette entrée était fermée par une dalle verticale (1 x 0,56 m) et sa base était constituée d'une dalle plate et arrondie sur la partie supérieure. Le toit de la chambre était composé de trois dalles (fig. 141) (Badalyan *et al.* 2008).

---

<sup>46</sup> R. Badalyan a eu l'amabilité de nous communiquer des photos inédites de cette tombe, à partir desquelles nous avons pu réaliser l'analyse des dépôts.



**Figure 141 : Gegharot (Arménie), tombe T02E.662 (Badalyan *et al.* 2008)**

### *Datation*

L'inventaire céramique et la position stratigraphique de la tombe T02E.662 indiquent qu'elle a été construite pendant la première occupation Kura-Araxe du site (EB I) (fig. 140). Deux datations  $^{14}\text{C}$  réalisées sur os humain (fig. 142) placent l'inhumation à la fin de la phase « Elar-Aragats » et donc dans la première phase du Kura-Araxe.

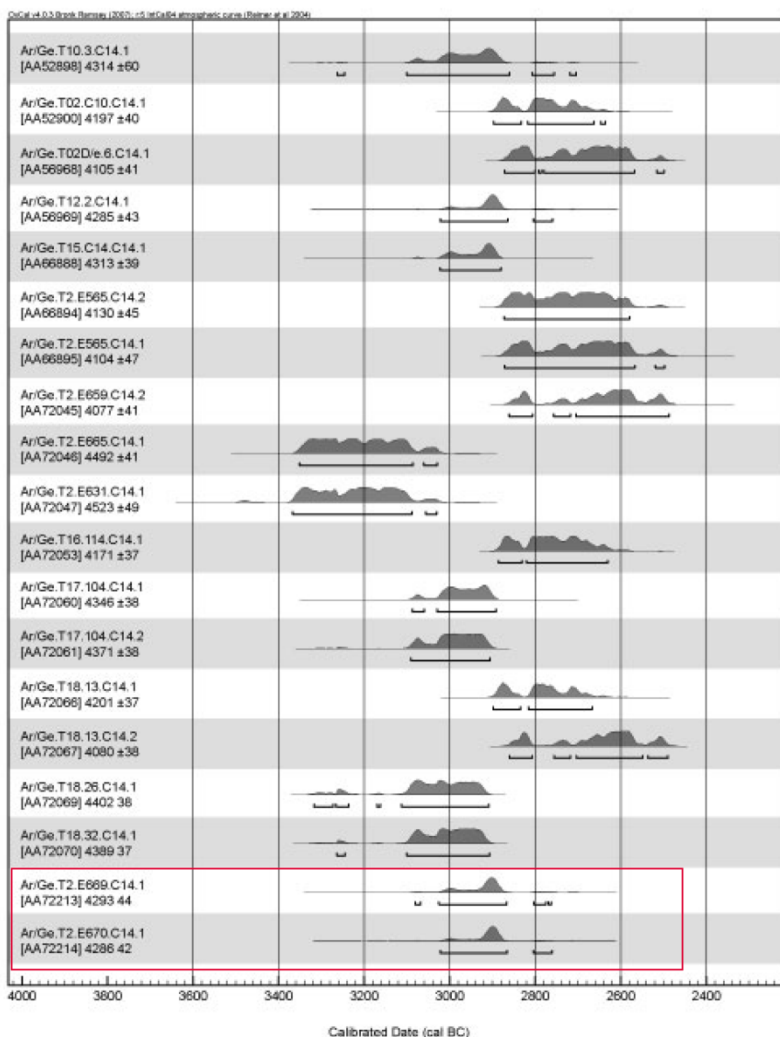


Figure 142 : Gegharot (Arménie), dates <sup>14</sup>C des niveaux du Kura-Araxe et des ossements humains (cadre rouge) (d’après Badalyan *et al.* 2008 p. 47)

*Description des dépôts*

La tombe T02E.662 contient trois individus ainsi que trois vases en céramique (fig. 143). A l’extérieur, devant la porte d’entrée, ont été retrouvés plusieurs os humains : deux côtes, deux vertèbres, un métacarpien et quelques phalanges.





**Figure 143 : Gegharot (Arménie), tombe T2E.662, (Photo R. Badalyan)**

Sur la photo (fig. 143), on peut voir un sujet en position primaire (individu 669) et un regroupement d'os sans connexion apparente contre le mur nord.

L'individu 669 est orienté tête à l'est, pieds à l'ouest (fig. 144).



**Figure 144 : Gegharot (Arménie), tombe T2E.662, Détail de la position de l'individu 669 (d'après photo R. Badalyan)**

Le bloc cranio-facial apparaît par sa face supéro-latérale droite, il est en connexion stricte avec la mandibule. Le tronc se présente de trois-quarts postérieur droit.

Le membre supérieur droit est fléchi, l'humérus qui se présente par sa face postérieure est pratiquement parallèle à l'axe du tronc, l'avant-bras est fléchi à 100° sur le bras, le coude repose non loin de l'extrémité postérieure des côtes, la main se trouvant devant l'abdomen. La position du membre supérieur gauche n'est pas observable.

Le coxal droit apparaît par sa face latérale, il est en parfaite connexion avec le fémur droit.

Les membres inférieurs sont fortement fléchis sur la droite du tronc. Le fémur droit qui apparaît par sa face latérale est fléchi à 90° par rapport à l'axe du tronc, la jambe qui se présente également par sa face latérale est parallèle au fémur. Le membre inférieur gauche repose sous le membre inférieur droit ; la partie visible, le genou, indique qu'il est lui aussi fortement fléchi.

La préservation des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire ; l'absence de déplacement en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté.

Les ossements qui composent le regroupement observé près du mur nord ne présentent aucun ordre. Leur étude a permis d'identifier deux individus (670-1, 670-2), dont un immature (670-2), et montré qu'ils n'étaient pas complets (annexes 65, 66). En effet, un certain nombre d'ossements des mains et des pieds ainsi que des côtes, des vertèbres mais également des os longs, sont absents. Ces éléments amènent à s'interroger sur la nature de ce regroupement d'ossements. Deux hypothèses peuvent être envisagées : soit un dépôt secondaire ; soit des réductions. Le fait que les squelettes ne soient pas complets, que des os aient été découverts devant l'entrée irait plutôt dans le sens du dépôt secondaire. Cependant, la présence d'ossements de petite taille comme les épiphyses non soudées des fémurs, de métacarpiens et métatarsiens, de dix-huit vertèbres dont une coccygienne du sujet immature plaiderait plutôt en faveur d'une réduction. Peu de petits os (un métacarpien, un fragment de métatarsien, un cunéiforme et un fragment de naviculaire) ont été identifiés pour l'individu adulte. La présence des os retrouvés devant la porte, associée au fait que peu de petits os soient présents permet de poser la question d'un dépôt secondaire de ce sujet adulte.

### *Identités biologiques*

#### *L'individu 669 :*

Le squelette (annexe 67) est celui d'un jeune adulte de sexe masculin à 99% de probabilité (méthode, Murail 2005) dont l'âge au décès est estimé entre 19 et 24 ans car la crête iliaque est en cours de soudure (méthode Webb, Suchet 1985).

#### *L'individu 670-1*

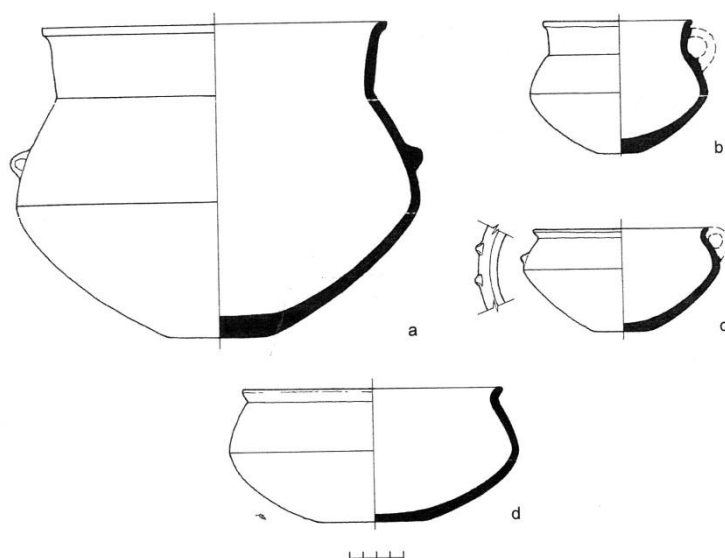
Le squelette est pratiquement complet et la conservation des os est bonne. Il s'agit d'un adulte (annexe 65) de sexe masculin à 99% de probabilité (méthode Murail 2005) dont l'âge au décès est estimé supérieur à 60 ans (méthode Schmitt 2005).

#### *Individu 670-2*

Le sujet est un immature (annexe 66) dont l'âge au décès est estimé entre 5 et 7 ans (méthode Moorrees *et al.* 1963b).

#### *Matériel*

Quatre céramiques complètes ainsi que 79 perles de forme cylindrique et discoïde réalisées dans une pâte blanche ont été retrouvées à l'intérieur de la tombe (fig. 145) (Badalyan *et al.* 2008).

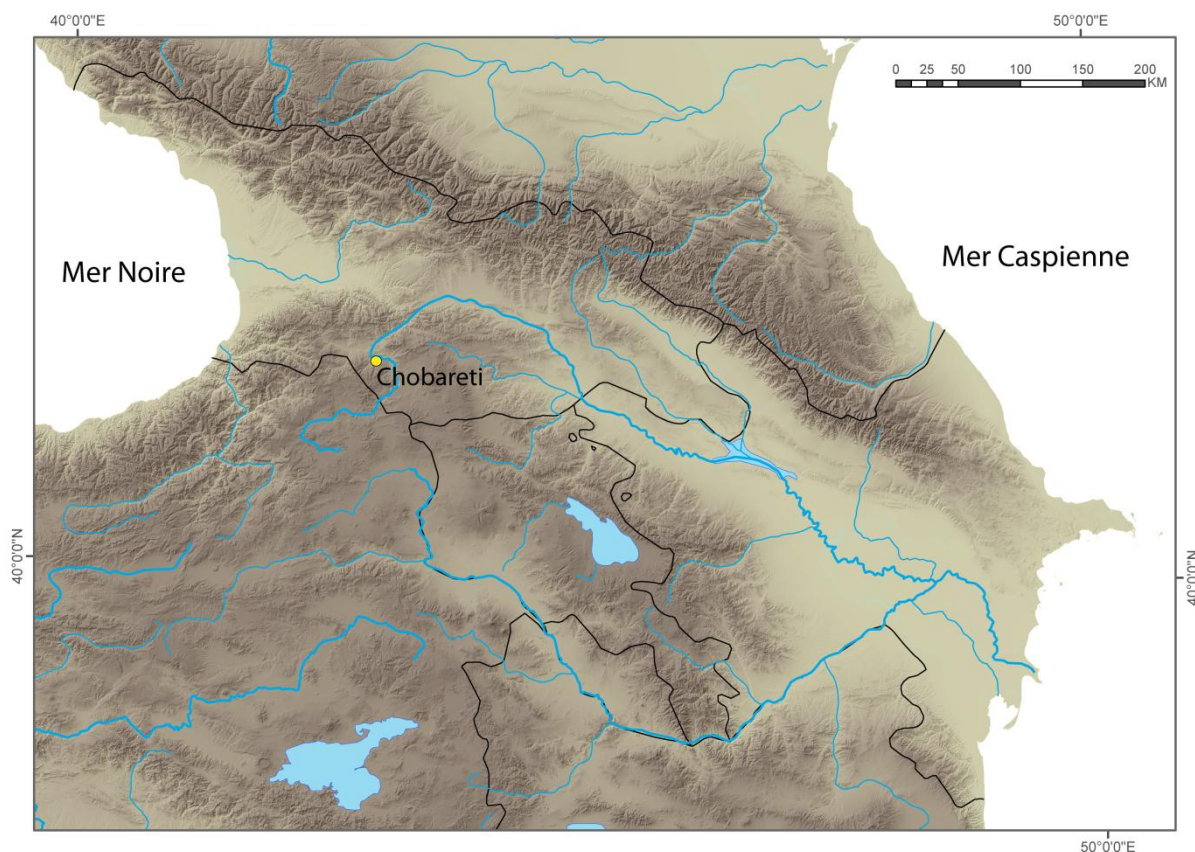


**Figure 145 : Gegharot (Arménie), céramiques retrouvées dans la tombe T02E. a : pot non décoré avec un fond plat ; b : petit pot avec un corps biconique et un coup cylindrique ; c : pot a une anse munie d'une paire de boutons appliquée à l'opposé de l'anse ; d : bol biconique (Badalyan *et al.* 2008 p. 57)**

## 4.7. Chobareti

### 4.7.1. Le site

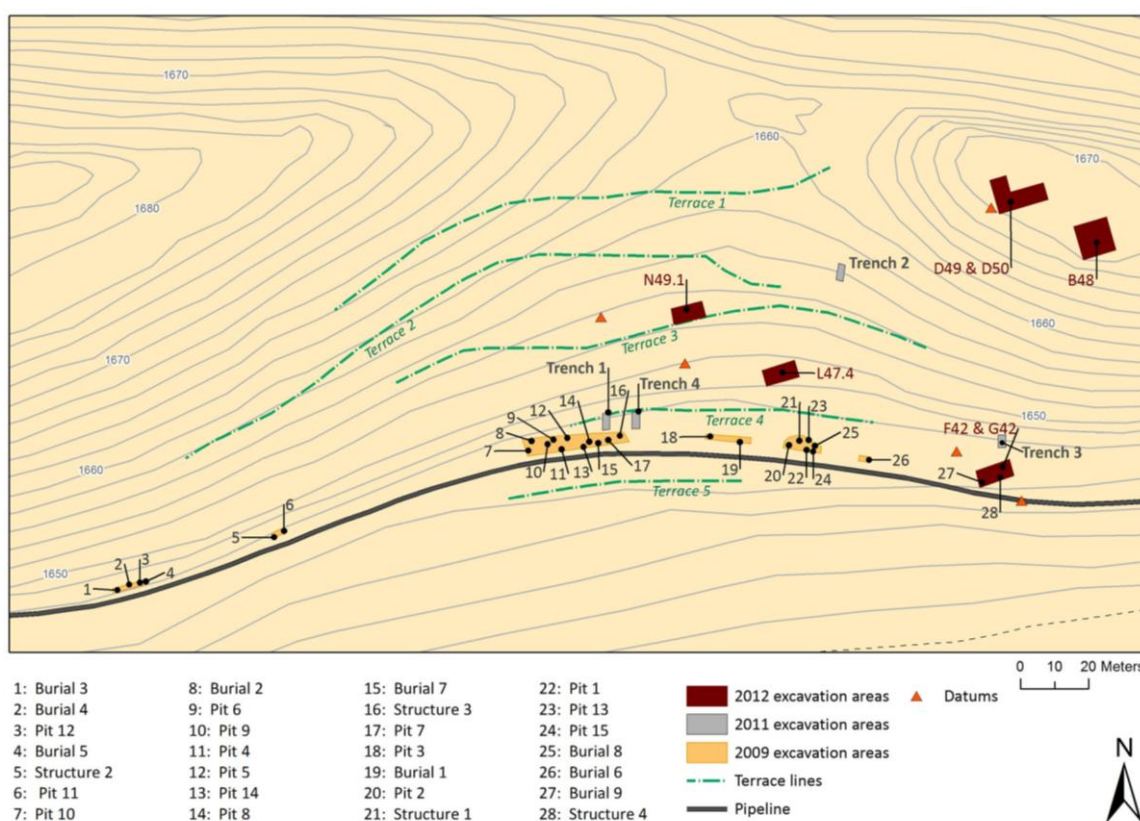
Le site de Chobareti situé dans la région Samtskhe-Javakheti se trouve à 1,2 km au nord du village du même nom, sur l'un des sommets des montagnes de Chobareti à 1610 m d'altitude (fig. 146). Il est vraisemblable que le choix de l'emplacement du site, qui surplombe la vallée de la Kura non loin de là où elle rejoint la rivière Uraveli, n'était pas anodin par sa position stratégique. (Kakhiani *et al.* 2011, 2013).



**Figure 146 : Localisation du site de Chobareti (Géorgie)**

Le site de Chobareti a été découvert en 2008 lors de la construction de la section de 32 km du Bakou-Tbilissi-Ceyhan pipeline entre Aspindza et Akhaltsikhle. Des fouilles de sauvetage ont été réalisées en 2009 par une équipe du Musée National de Géorgie, dirigées par K. Kakhiani (Kakhiani

*et al.* 2011). En 2011, une courte campagne a eu lieu sous la direction d'Erwan Messager (CNRS, UMR 7264) afin d'effectuer des études plus approfondies concernant le paléo-environnement (Kakhiani *et al.* 2013) (Messager *et al.* soumis). Au regard de l'importance des premières données récoltées lors des campagnes de 2009 et 2011, A. Sagona (Université de Melbourne, Australie) a repris les fouilles en 2012<sup>47</sup> dans le cadre du projet *Georgian-Australian Investigation in Archaeology* (GAIA) en collaboration avec le Musée National Géorgien (Kakhiani *et al.* 2013) (fig. 147).



**Figure 147 : Plan du site de Chobareti (Géorgie) avec l'emplacement des zones fouillées durant les campagnes 2009, 2011 et 2012 (Kakhiani *et al.* 2013)**

La végétation dense qui recouvre l'ensemble du site rend difficile l'estimation de son étendue, mais la coupe du pipeline indique qu'il doit se prolonger sur 700 à 800 m le long de l'axe est-ouest du pipeline. Une série de terrasses jalonne la colline, cinq s'étendent du sommet jusqu'au pipeline, et d'autres sont également clairement visibles dans les niveaux inférieurs, jusqu'au bas de la vallée

<sup>47</sup> Fouille toujours en cours

(fig. 147). Il est actuellement difficile de certifier que ces terrasses ont été réalisées à l'Âge du Bronze par les habitants de Chobareti mais il semble au regard des informations archéologiques disponibles concernant l'architecture que ces terrasses soient anthropiques (Kakhiani *et al.* 2011, 2013). Au-delà du pipeline, sur la pente inférieure un certain nombre de petites buttes parsèment le paysage. Selon Kakhiani et collaborateurs (2013), certaines d'entre elles pourraient être des kourganes étant donné qu'elles sont dispersées vers le fond de la vallée autour du village de Zveli et dans les alpages au-dessus du village actuel de Chobareti, à environ 2,5 km au sud du site (Kakhiani *et al.* 2013).

Les fouilles préventives de 2009 se sont concentrées le long du tracé du pipeline afin d'enregistrer les données qui étaient directement menacées de destruction. À cette occasion, quatre bâtiments, neuf tombes (*cf* partie 4.7.2.) et 15 fosses ont été découverts. Ces dernières ont été pour la plupart endommagées lors des travaux. À l'exception des fosses 11 et 13 qui sont associées à des bâtiments, elles ont toutes été découvertes sur la terrasse 5 (fig. 147). La plupart d'entre elles sont en forme de « poire », elles ont été utilisées en tant que lieu de stockage et de poubelle et il semble que certaines aient peut-être eu des fonctions « rituelles » au regard de la composition et de la disposition de leur contenu. En effet, certains de ces dépôts semblent volontairement structurés avec des céramiques intactes (fosse 4). Il est à noter, que la fosse 12 a été réutilisée afin d'accueillir le dépôt d'un individu et que la tombe 8 se situe au-dessus de la fosse 15 (Kakhiani *et al.* 2013).

Les bâtiments sont très peu conservés, ils ont à la fois souffert des problèmes d'érosion et des travaux liés à l'aménagement du pipeline. Il est impossible d'estimer leurs tailles mais il est possible de dire qu'il s'agissait de bâtiments en terrasses, aménagés dans la pente de façon à ce que le toit de la structure inférieure serve d'accès à celle du dessus (Kakhiani *et al.* 2013).

Des études archéobotaniques<sup>48</sup> ont été menées sur les pollens, les phytolithes et sur les macro-restes végétaux afin de comprendre les stratégies d'agriculture et de déterminer s'il y a une adaptation particulière à l'altitude. La domestication des plantes est attestée, en effet (90%) des céréales sont domestiques : *T. monococcum*, *T. dicoccum*, *T. aestivum/durum/turgidum*, *Hordeum vulgare/distichum* (Kakhiani *et al.* 2013). Cela met en évidence le rôle joué par la culture des céréales dans les activités agricoles malgré l'altitude. Les macro-restes végétaux ainsi que les phytolithes prélevés dans les fosses, révèlent des activités de transformation des céréales sur le site. Cette production agricole était destinée à nourrir l'homme mais aussi le bétail. En effet, il semble

---

<sup>48</sup> Une partie des études ont été réalisées dans le cadre du projet ANR-12-JSH3-0003-01 ORIMIL, sous la direction d'Estelle Herrscher.

d'après les analyses isotopiques<sup>49</sup>, que la population ait beaucoup exploité le bétail comme source de protéines alimentaires, ce qui est curieux au regard de la petite quantité d'ossements animaux. (Kakhiani *et al.* 2013 ; Messenger *et al.* soumis).

Concernant le macro-outillage, un certain nombre d'outils en pierre et notamment en basalte destiné à la préparation des céréales tels que des pilons et des meules, ont été retrouvés, ce qui corrobore les analyses archéobotaniques. Leur présence, additionnée à la richesse des restes de céréales reflètent l'importance de l'agriculture dans l'économie de subsistance de à la fin du 4<sup>ème</sup> millénaire. La faible quantité d'outils en obsidienne dans l'assemblage lithique est surprenante, compte tenu de la proximité de la source de Chikiani. Il est d'autant plus intéressant d'observer que les galets de rivière sont préférés aux nodules d'obsidienne, alors que sur l'ensemble des sites du Kura-Araxe l'obsidienne est largement majoritaire. Ce phénomène traduit peut-être la présence d'une barrière culturelle ou territoriale entre la région d'Aspindza et la source d'obsidienne de Chikiani (Kakhiani *et al.* 2013).

Chobareti est daté entre 3300 et 3000 cal. BC par 11 dates <sup>14</sup>C effectuées sur charbon (Kakhiani *et al.* 2013). Il est intéressant de noter que des vases *Red and Black* ont été découverts dans certaines tombes (N°1, N°8, N°9). Etant donné que les céramiques de la structure 4 et des fosses sont principalement *pale brown*, il est possible que les tombes qui contiennent de la céramique *Red and Black* soient un peu plus récentes, c'est-à-dire à la transition entre le 4<sup>ème</sup> et le 3<sup>ème</sup> millénaire selon les derniers travaux sur l'arrivée de cette céramique dans le Sud Caucase effectués par Kiguradze et Sagona (2003) et Palumbi (2008) (Kakhiani *et al.* 2013). Deux phases d'occupation semblent donc s'être succédées à Chobareti. Cette hypothèse semble se confirmer au vu des deux datations <sup>14</sup>C effectuées sur os<sup>50</sup> : tombe 5 : 3346-3011 cal B.C ; tombe 9 : 3101-2902 cal B.C. Il sera nécessaire de dater dans le futur l'ensemble des sépultures afin de confirmer l'hypothèse de deux phases d'occupation sur le site. Un grand nombre de céramiques *Chaff-Faced Ware* qui correspond traditionnellement à la culture de Sioni, c'est-à-dire au Chalcolithique, a également été découvert en association avec la *pale brown*. Chobareti présenterait donc également une occupation du Chalcolithique récent. De plus, lors des campagnes de 2011 et 2012 des occupations antiques et médiévales ont également été mises au jour.

---

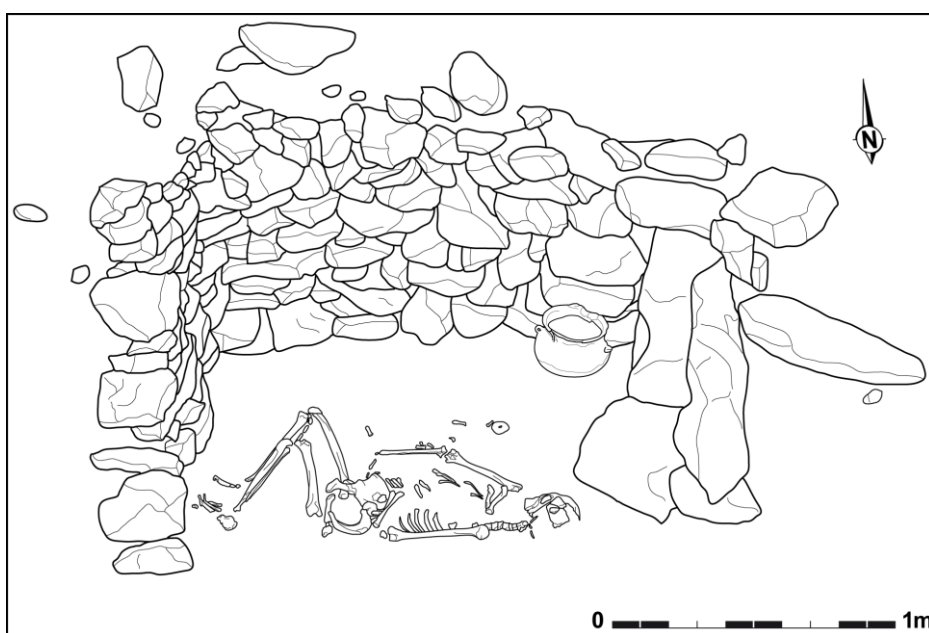
<sup>49</sup> Les analyses isotopiques ont été réalisées sur os humains et animaux dans le cadre du projet ANR-12-JSH3-0003-01 ORIMIL, sous la direction d'Estelle Herrscher.

<sup>50</sup> Ces deux dates ont été financées dans le cadre de l'ANR-12-JSH3-0003-01 ORIMIL, sous la direction d'Estelle Herrscher (CNRS, UMR 7269).

## 4.7.2. Les sépultures

### 4.7.2.1. Tombe n°1

La sépulture 1 (fig. 148) est une tombe de plan rectangulaire (longueur 2,1m, largeur 1,3 m et 1,3 m de hauteur) construite en pierres sèches, découverte dans la tranchée 8 (Kakhiani *et al.* 2011). Les murs de la sépulture sont faits en pierres plates de dimensions variables en basalte. Le mur sud et le toit ont été endommagés par la construction du pipe-line. Selon Kakhiani *et al.* (2013) le toit aurait été composé de dalles de pierre elles-mêmes soutenues par des poutres de bois.



**Figure 148 : Chobareti, (Géorgie), tombe n°1 (DAO K. Dupinay)**

#### *Position d'inhumation*

Il s'agit d'une sépulture individuelle. Le sujet est orienté tête à l'est, face regardant vers le nord, pieds à l'ouest (fig. 149).





**Figure 149 : Chobareti (Géorgie), tombe 1 (photo K. Kakhiani)**

L'individu repose sur le dos. Le bloc crânio-facial et la mandibule apparaissent par leur face latérale gauche.

Le membre supérieur droit est légèrement fléchi le long du tronc. L'humérus visible par sa face antérieure est en abduction. L'avant-bras est légèrement fléchi sur le bras et la main est fléchie pratiquement à 90° sur l'avant-bras. Le membre supérieur gauche est fléchi, l'humérus visible par sa face latérale est parallèle à l'axe du tronc. L'avant-bras qui repose sur l'abdomen est fléchi à 80° sur le bras. La main gauche se présente par sa face dorsale, elle repose sur la partie droite de l'abdomen. En outre, certains os de la main sont situés à côté du radius et de l'humérus droit et donc à l'extérieur du volume initial du corps.

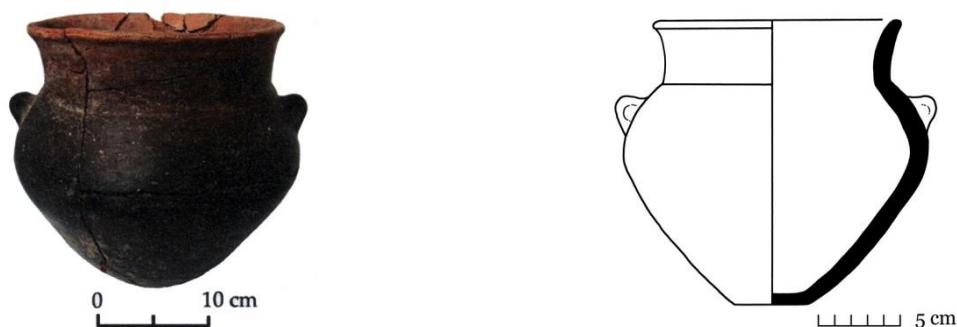
La ceinture pelvienne est en parfaite connexion, elle apparaît par sa face supéro-antérieure.

Les membres inférieurs sont fléchis sur la droite du tronc, les fémurs forment respectivement un angle de  $100^\circ$  pour le droit et de  $110^\circ$  pour le gauche avec l'axe du tronc. Les jambes sont fléchies sur les cuisses à  $50^\circ$  pour la droite et  $40^\circ$  pour la gauche, la jambe gauche s'appuyant en partie sur la jambe droite. Le pied droit est dans sa position anatomique, le gauche est légèrement fléchi que la jambe.

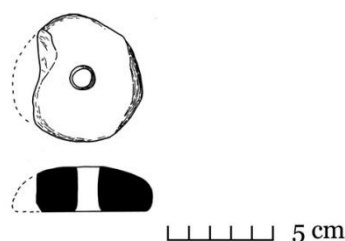
La préservation de la majorité des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire. Les os de la main situés à l'extérieur du volume initial du corps ont pu subir des déplacements lors de la fouille et ne paraissent pas être un indice de décomposition en espace vide. L'alignement du crâne, de l'humérus gauche, du coxal gauche et du calcaneum gauche peut indiquer un effet de paroi, qui pourrait correspondre à l'emplacement du mur sud.

### *Matériel*

Un vase rouge à l'intérieur et noir à l'extérieur (fig. 150) a été retrouvé dans l'angle nord-est de la sépulture. Une fusaïole a également été découverte au nord de l'humérus (fig. 151).



**Figure 150 : Chobareti (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 1 (Kakhiani *et al.* 2013)**



**Figure 151 : Chobareti (Géorgie), fusaïole retrouvée dans la tombe 1 (Kakhiani *et al.* 2013)**

### *Identité biologique*

Le sujet est un adulte dont l'âge au décès est estimé entre 25 et 30 ans (extrémité sternale en cours de soudure) (annexe 68).

#### 4.7.2.2. Tombe n°2

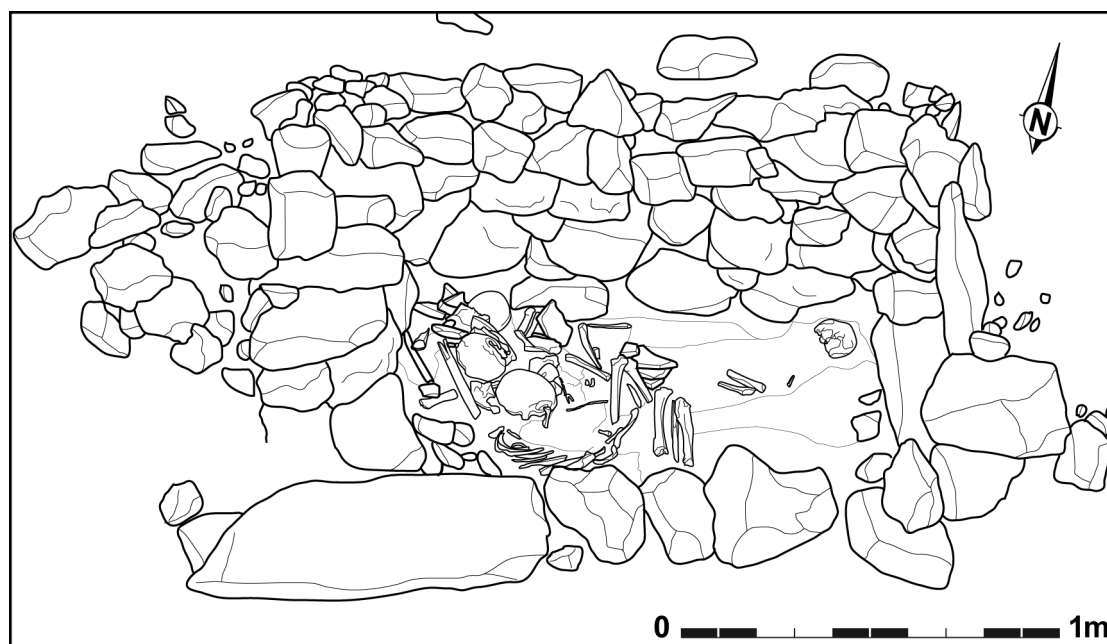
La sépulture 2 (fig. 152), découverte dans la tranchée 12, est une tombe construite en pierre de basalte, de plan rectangulaire (2,5 m de long, 1,8 m de large (pour la partie conservée) et 90 cm de hauteur). Le mur sud a été détruit par les aménagements du pipe-line. Selon Kakhiani et collaborateurs (2013), le toit était composé de dalles de pierre qui elles-mêmes étaient supportées par des poutres de bois, en effet, des empreintes de bois ont été retrouvées. Selon ces mêmes auteurs l'entrée était marquée par une dalle verticale et un seuil mais aucune précision n'est faite concernant sa situation. (Kakhiani *et al.* 2013).



**Figure 152 : Chobareti (Géorgie), tombe n°2 (photo K. Kakhiani)**

### *Description des dépôts*

Il s'agit d'une sépulture plurielle contenant au moins quatre individus (*cf.* partie 5.8.) Selon Kakhiani et collaborateurs (2013), certaines parties anatomiques sont en connexion, *“the articulated nature of some of the bones, suggest that certain ligaments were still intact, and the body had not decomposed fully”* (Kakhiani *et al.* 2013 p. 15). Au regard de la documentation disponible (fig. 153), il est effectivement possible d'observer une moitié de gril thoracique et deux membres inférieurs en connexion, la présence de connexion labiles (côtes) indique la présence d'au moins un dépôt primaire (fig. 153). Les auteurs mentionnent également une chronologie des dépôts *“the last individual to be placed in the tomb ...She was found in the north-east corner of the tomb, lying on her left side, in a crouched position”* (Kakhiani *et al.* 2013, p.15). Il est également précisé que le premier inhumé reposait à l'origine sur « un lit » de tessons de céramique qui a été « poussé » par la suite, comme les os de cet individu, sur l'un des côté de la tombe *“ the earliest burials were laid on a floor of ceramic sherds, which, like the bones of the deceased, were shoved aside”* (Kakhiani *et al.* 2013 p. 15). La documentation graphique ne permet pas de discuter ou de confirmer cette chronologie.



**Figure 153 : Chobareti (Géorgie), tombe n°2 (DAO K. Dupinay)**

### *Matériel*

L'ensemble des tessons qui formait le « lit » du présumé premier inhumé a été recollé et forme deux jarres (fig. 154, 155). Kakhiani et collaborateurs (2013) en concluent que ces deux jarres ont été cassées intentionnellement sur place avant le dépôt des individus



**Figure 154 : Chobareti (Géorgie), vase 1 retrouvé dans la tombe 2 (Kakhiani *et al.* 2013)**



**Figure 155 : Chobareti (Géorgie), vase 2 retrouvé dans la tombe 2 (Kakhiani *et al.* 2013)**

### *Identité biologique*

Seuls quatre blocs crânio-faciaux et certains os des membres inférieurs et supérieurs (annexes 69, 70, 71, 72) étaient conservés au Centre Anthropologique de Tbilissi. Un coxal était présent ce qui a permis d'obtenir l'âge et le sexe d'un des quatre individus inhumés, il s'agit d'une femme (probabilité 99 %) (méthode Murail *et al.* 2005) dont l'âge au décès est estimé à 20-49 ans (méthode Schmitt, 2005). La crête iliaque étant en cours de soudure, l'estimation de l'âge a pu être restreinte à 20-29 ans (Webb, Suchet 1985).

### 4.7.2.3. Tombe n°3

La sépulture 3, découverte dans la tranchée 17 à 35-40 cm sous la surface, est une tombe de plan rectangulaire (1,8 m de long, 1,1 m de large (pour la partie conservée) et de 85 cm de hauteur), construite en pierres sèches (Kakhiani *et al.* 2013) (fig. 156). Les murs de la sépulture, à l'exception du mur sud qui a été détruit lors des aménagements du pipe-line, sont chacun constitués de deux assises de pierres larges et rectangulaires. Selon Kakhiani (2013), le toit devait être composé de dalles de pierre et de poutres de bois.



**Figure 156 : Chobareti (Géorgie), tombes 3, 4, 5 (Kakhiani *et al.* 2013)**

#### *Position d'inhumation*

La sépulture est tronquée mais semble individuelle. On distingue sur la photographie un bloc crânio-facial, des os des membres supérieurs et du tronc (fig. 157). Kakhiani et collaborateurs (2013) indiquent que le sujet repose sur son côté gauche et que la tête se situe est-nord-est, la face regardant vers le sud. Il peut donc s'agir d'un dépôt primaire.



**Figure 157 : Chobareti (Géorgie), tombe 3 (photo K. Kakhiani)**

#### *Matériel*

Aucun matériel n'accompagnait le défunt.

#### *Identité biologique*

Lors de l'étude en laboratoire au centre anthropologique de Tbilissi, aucun ossement de cette sépulture n'a été retrouvé. Il est précisé dans les publications de 2011 & 2013 qu'il s'agit d'un individu immature.

#### 4.7.2.4. Tombe n°4

La sépulture 4 a été découverte à 70 cm sous surface dans la tranchée 17 au nord-est de la tombe 3. Le plan au sol est rectangulaire, ses mesures sont estimées à : 1,8 m de long, 1 m de large (pour la partie conservée) et 1 m de hauteur (Kakhiani *et al.* 2013). Les murs sont réalisés en pierres sèches de dimensions variables et le mur sud a été en partie détruit lors des aménagements du pipe-line. L'entrée de la tombe est marquée par des dalles verticales situées au sud (fig. 158) (Kakhiani *et al.*

2013). Selon Kakhiani (2013), le toit est composé de dalles disposées à l'horizontal, légèrement obliques et donne l'impression d'une construction en encorbellement.



**Figure 158 : Chobareti (Géorgie), vue sud de la tombe 4 avant son ouverture (photo K. Kakhiani)**

*Position d'inhumation*

Il s'agit d'une sépulture individuelle. L'individu repose sur le côté droit, l'axe du corps est orienté selon un axe, sud-ouest (tête) / nord-est (fig. 159).





**Figure 159 : Chobareti (Géorgie), tombe 4 (photo K. Kakhiani)**

Le bloc crânio-facial et la mandibule apparaissent par leur face latérale gauche.

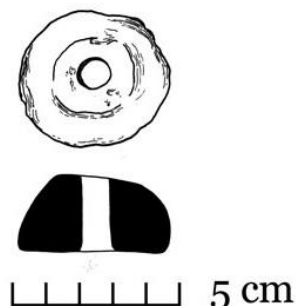
L'avant-bras droit est situé devant le tronc, la main venant reposer sur le quart distal du fémur droit, cela permet de déduire que le bras passe sous l'hémi-thorax droit. Le bras gauche repose sur les côtes gauches près de leur extrémité antérieure. L'avant-bras est fléchi sur le bras, la main venant s'appuyer sur le quart proximal du tibia droit.

Le membre inférieur droit est fléchi devant l'abdomen, la cuisse gauche le chevauche, la partie visible du tibia gauche (partie distale) montre que la jambe était fléchie sur la cuisse. Les pieds ne sont pas observables.

La préservation des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire ; l'absence de déplacement en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté.

### *Matériel*

Une fusaiöle en os animal (fig. 160) était située entre le dos de l'individu et le mur ouest de la sépulture.



**Figure 160 : Chobareti (Géorgie), fusaiöle retrouvée dans la tombe 4 (Kakhiani *et al.* 2013)**

### *Identité biologique*

Seuls le bloc crânio-facial et l'épiphyse proximale du l'humérus gauche (annexe 73) étaient conservés au Centre Anthropologique de Tbilissi. En l'absence des os coxaux, l'estimation de l'âge et la détermination du sexe n'a pas pu être faite, il est seulement possible de préciser qu'il s'agit d'un individu adulte.

#### 4.7.2.5. Tombe n°5

La sépulture 5 est située dans la fosse 12, localisée elle-même dans la tranchée 17, sur la terrasse 4, au sud de la tombe 4 (fig.147).

La fosse 12, dont le diamètre est de 1,20 m -1,30 m, a été découverte à 3 m sous le sol actuel et a été réutilisée en tant que tombe. Il n'est pas précisé dans la publication à quel moment cette réutilisation a eu lieu et si la fosse a été condamnée après le dépôt de l'individu. Au fond de la fosse se trouve un niveau cendré de 80 cm - 1m d'épaisseur (Kakhiani *et al.* 2013), sur lequel repose en partie l'individu (fig. 161). Sous ce dernier se trouvait également un « sol » de tessons de céramique, “ ... on a floor of pottery fragment ” (Kakhiani *et al.* 2013 p. 16). Selon Kakhiani (2013), ce « sol » de céramique serait antérieur à l'inhumation et non conçu pour accueillir le défunt, comme c'est le cas pour les tombes 2 et 8.



**Figure 161 : Chobareti (Géorgie), tombe 5, localisation de l'individu sur le niveau cendreux, (photo K. Kakhiani)**

#### *Position d'inhumation*

Il s'agit d'une sépulture individuelle. L'individu est orienté tête au nord, la face regardant vers le sud-ouest. Il repose sur le côté droit en position contractée sur la paroi sud-est de la fosse qui semble inclinée.

Le bloc crânio-facial et la mandibule apparaissent par leur face latérale gauche.

Les membres supérieurs sont en abduction devant le tronc. L'humérus gauche visible par sa face latérale fait un angle de  $40^\circ$  avec l'axe du tronc. L'avant-bras forme un angle de  $140^\circ$  avec le bras. Seule la moitié distale de l'humérus droit est visible. L'avant-bras qui passe en partie sous l'avant-bras gauche forme un angle de  $130^\circ$  avec le bras. La main droite est visible par sa face palmaire et la gauche paraît se présenter par sa face médio-palmaire.

Le membre inférieur droit est fléchi devant le tronc. Le fémur droit forme un angle de 20° avec l'axe du tronc. La jambe est fléchie à 90° sur la cuisse.

Le fémur gauche est parallèle au droit. Les os de la jambe gauche ne sont représentés que par ce qui semble être un fragment proximal de tibia situé sur la jambe droite.

La préservation de la majorité des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire ; l'absence de déplacement en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté.

#### *Matériel*

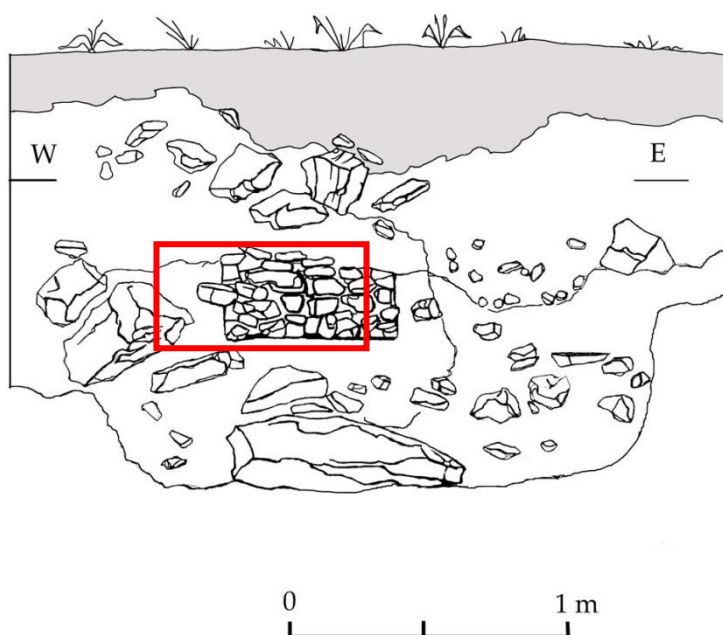
Aucun matériel n'a été retrouvé associé à cet individu.

#### *Identité biologique*

Le squelette n'est pas complet et la conservation des os est bonne. Les os coxaux n'étant pas conservés au Centre Anthropologique de Tbilissi, il n'a pas été possible de déterminer le sexe de l'individu (annexe 74). L'extrémité sternale de la clavicule est en cours de soudure, permettant d'estimer l'âge du sujet entre 25 et 30 ans (Webb, Suchet 1985) au moment du décès.

#### 4.7.2.6. Tombe n°6

La sépulture 6 serait une tombe construite en petites pierres de basalte découverte dans la tranchée 5 lors des fouilles de 2009. L'architecture de la tombe a été pratiquement entièrement détruite par les aménagements du pipe-line, à l'exception d'une petite partie du mur nord-est, qui mesurait 90 cm de large sur 35 cm de hauteur (fig. 162) (Kakhiani *et al.* 2013).



**Figure 162 : Chobareti (Géorgie), tombe 6, mur nord en partie conservé (Kakhiani *et al.* 2013)**

#### *Position d'inhumation*

Selon Kakhiani et collaborateurs (2013), il s'agit d'une sépulture individuelle ; le squelette était en très mauvais état de conservation, aucune indication sur la position des ossements n'est donnée.

#### *Identité biologique*

Nous n'avons retrouvé aucun ossement correspondant à cette tombe lors de l'étude au Centre Anthropologique de Tbilissi. Dans la publication de 2013, il est mentionné "*The skeletal remains were in poor condition and did not enable the age and sex of the individual to be determined*" (Kakhiani *et al.* 2013, p 16).

#### 4.7.2.7. Tombe n°7

La sépulture 7 (fig. 163), découverte dans la tranchée 11, est de plan quasi rectangulaire (1,4 x 1,1 x 0,70 m) construite en pierre de basalte. Le toit était endommagé mais Kakhiani et collaborateurs (2013) présupposent qu'il était constitué de dalles de pierres et de poutres en bois (Kakhiani *et al.* 2013). Ces auteurs émettent également l'hypothèse selon laquelle la dalle verticale située dans le mur nord-nord-est était l'entrée.



Figure 163 : Chobareti (Géorgie), tombe 7 (Kakhiani *et al.* 2013)

*Position d'inhumation*

Le sujet se présente de trois-quarts postérieurs droits, la tête au nord, la face regardant vers le sud-est, les pieds au sud (fig. 164).

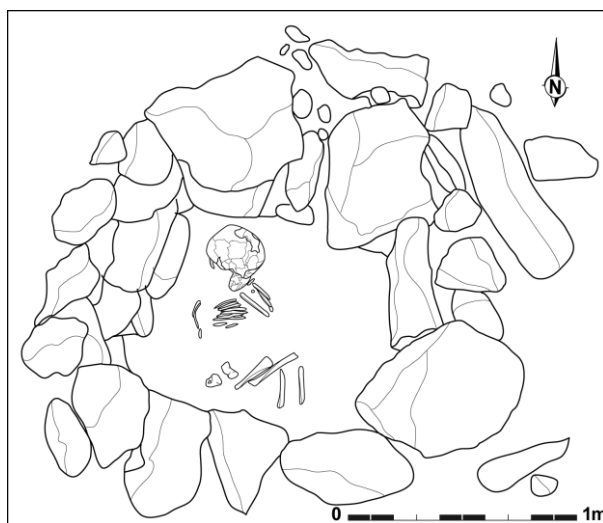


Figure 164 : Chobareti (Géorgie), tombe n°7 (DAO. K. Dupinay)

Le bloc crânio-facial apparaît par sa face postéro-latérale droite, il semble en connexion avec la mandibule.

L'humérus droit, en abduction, forme un angle de 40° avec l'axe du tronc, l'avant-bras est fléchi à 10° sur le bras et la main vient reposer en partie sous la face. La position du membre supérieur gauche n'est pas observable.

Les membres inférieurs sont fléchis sur la droite du tronc. Les fémurs forment respectivement un angle de 58° pour le droit et 60° pour le gauche avec l'axe du tronc. Les jambes sont fléchies à 60° pour la droite et 50° pour la gauche sur les cuisses. La position des pieds est inconnue.

La préservation des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire ; l'absence de déplacement en dehors du volume initial du corps pour les os observables sur la photo paraît traduire une décomposition en espace colmaté.

#### *Matériel*

Aucun matériel n'accompagnait le défunt.

#### *Identité biologique*

L'âge au décès de cet individu est estimé entre 2 ans et 3 ans et 6 mois (méthode Moorrees *et al.* 1963b) (annexe 75).

#### 4.7.2.8. Tombe n°8

La sépulture 8, est située au-dessus de la fosse 15, elle a été découverte à 75-80 cm sous le sol actuel (Kakhiani *et al.* 2013) dans la tranchée 6, est de plan rectangulaire (1,5 x 1,1 x 0,90 m). Les murs sont constitués d'une combinaison de dalles en basalte déposées verticalement et horizontalement et de petites pierres en basalte. Selon Kakhiani (2013), le toit était composé de deux dalles en pierre qui devaient, à l'origine, reposer sur des poutres en bois. Le fond de la fosse était tapissé de tessons (fig. 165), dont la majorité a pu être recollé, deux vases ont ainsi été reconstitués, cela permet d'envisager que les vases ont été volontairement cassés sur place.



**Figure 165 : Chobareti (Géorgie), sol de la tombe 8 réalisé en tessons de céramique (Kakhiani *et al.* 2011)**

*Position d'inhumation/type de dépôts*

Selon Kakhiani et collaborateurs (2011, 2013), la sépulture contenait deux individus adultes, et ils précisent que l'un des sujets est en position primaire et que les os du deuxième ont été repoussés dans l'angle nord-ouest de la sépulture (fig 166).





**Figure 166 : Chobareti (Géorgie), tombe 8 (Kakhiani *et al.* 2011, 2013)**

Sur la photo (fig. 166), on peut effectivement voir un sujet en position primaire (individu 1) et un regroupement d'os sans connexion apparente contre le mur nord. Or, lors de l'étude des ossements, nous avons identifié non pas un mais deux sujets, un adulte (individu 2), un immature (individu 3) ont été d'identifiés parmi les os situés contre le mur ouest.

Le sujet en position primaire repose sur le côté droit, en position contractée.

Le bloc crânio-facial et la mandibule qui apparaissent tous les deux par leur face latérale gauche, sont en parfaite connexion. Le rachis, visible par sa face latérale gauche, est légèrement enroulé. Les dernières côtes gauches se présentent par leur face exothoracique sont toutes en connexion avec le rachis.

Les os de l'avant-bras droit ont été sectionnés au moment de la découverte, leur partie conservée et en place s'appuie sur le tiers proximal du fémur gauche. La position de l'avant-bras permet de déduire que le bras passe sous le thorax.

Le membre supérieur gauche est fléchi, l'humérus, qui se présente par sa face postérieure, forme un angle de 30° avec l'axe du tronc, l'avant-bras passant entre les cuisses. Des os des mains sont situés entre le fémur gauche et la jambe gauche, mais leur position semble résulter de la perturbation de l'extrémité distale de l'avant-bras droit.

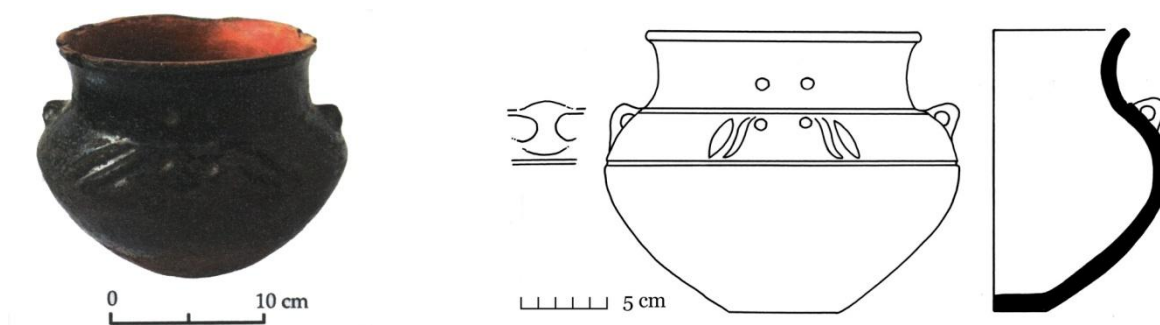
Les membres inférieurs sont fortement fléchis devant le tronc. Seul le tiers distal du fémur droit est visible, il apparaît par sa face antéro-médiale. La patella parfaitement connectée au fémur est visible par sa face médiale. Le fémur gauche se présente par sa face antéro-latérale, il forme un angle de 40° avec l'axe du tronc et passe au-dessus de la jambe droite dont on ne voit sur la photo qu'une portion distale du tibia. Le tibia et la fibula apparaissent par leur face latérale. Bien qu'incomplètement dégagé, le pied gauche semble se présenter par sa face latérale, il forme un angle de 90° avec la jambe. La position du pied gauche est inconnue.

La préservation des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire ; l'absence de déplacement en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté.

Les ossements qui composent le regroupement observé près du mur ouest ne présentent aucun ordre. Leur étude a permis d'identifier deux individus (2, 3), dont un immature (3), et montré qu'ils n'étaient pas complets (annexes 76, 77). Pour l'individu 2, seuls, la tête du fémur gauche et sa diaphyse ainsi que son talus gauche et des fragments de bloc crânio-facial et de mandibule et pour l'individu 3, seule une épiphyse distale de fémur ont été mis à notre disposition. Or, on constate également sur la photo la présence d'un fémur d'immature quasi complet. En l'absence de tous les os composant ce regroupement, il n'est pas possible de le qualifier plus précisément.

### *Matériel*

Aux deux vases qui constituaient le sol de la sépulture vient s'ajouter un vase entier (fig. 167) qui a été retrouvé dans l'angle nord-est de la sépulture, il est noir-poli à l'extérieur et rouge à l'intérieur.



**Figure 167 : Chobareti (Géorgie), vase complet retrouvé dans l'angle nord-est de la tombe 8 (Kakhiani *et al.* 2013)**

### *Identité biologique*

Selon Kakhiani et collaborateurs (2013), la sépulture contenait deux individus de sexe féminins, dont l'âge au décès est estimé pour l'un entre 40 et 45 ans et pour l'autre entre 30 et 40 ans.

### *Individu 1*

Le sujet en position primaire est une femme (méthode Murail *et al.* 2005) dont l'âge au décès est estimé supérieur à 40 ans (méthode Schmitt 2005) (annexe 78).

### *Individu 2*

En l'absence des os coxaux, ni l'âge ni le sexe n'ont pu être estimés, nous avons pu préciser qu'il s'agit d'un individu adulte (annexe 76).

### *Individu 3*

L'âge de cet individu est estimé entre 2 et 14 ans (Schueur, Black 2000) (d'après le stade de maturation de l'épiphyse distale de fémur) (annexe 77).

## 4.7.2.9. Tombe n°9

La sépulture 9 est une inhumation dans un vase, découverte à 2-3 cm sous le sol de la structure 4 près du mur nord-est, situé dans la tranchée 4 (fig. 168, 169). Seul le mur nord de la structure 4, construit en pierres de basalte est conservé, le reste de cette structure a été détruit lors des travaux d'aménagements du pipe-line (Kakhiani *et al.* 2011).

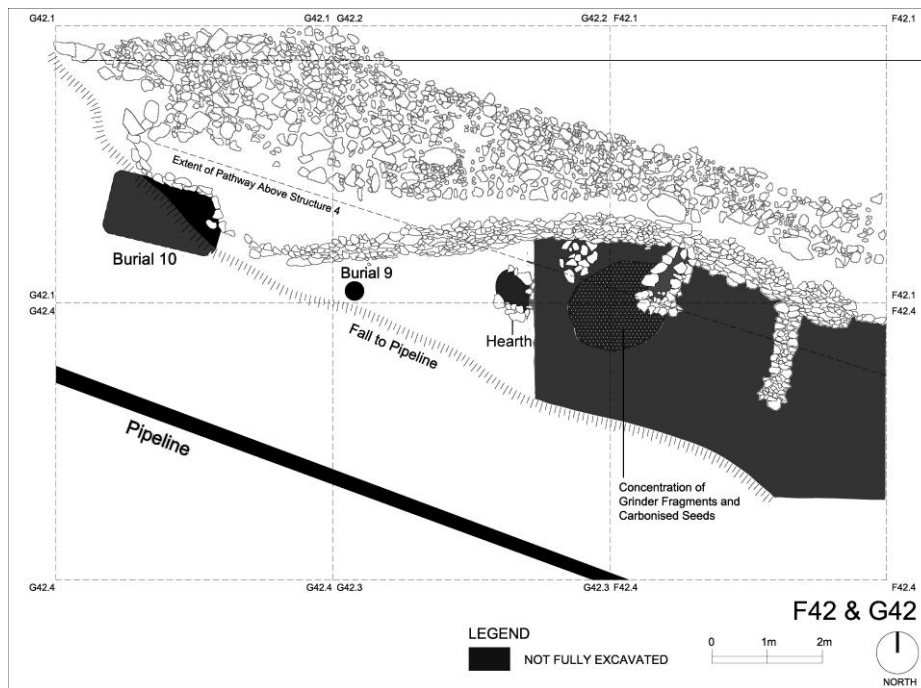


Figure 168 : Chobareti (Géorgie), plan de situation de la tombe 9, (Kakhiani *et al.* 2013)



Figure 169 : Chobareti (Géorgie), tombe 9 lors de sa découverte, (Kakhiani *et al.* 2013)

#### *Position d'inhumation*

Le défunt est orienté selon un axe est-ouest, tête au sud-est, la face regardant vers le sud-sud-ouest (fig. 170, 171)



**Figure 170 : Chobareti (Géorgie), tombe 9  
(photo K. Kakhiani)**



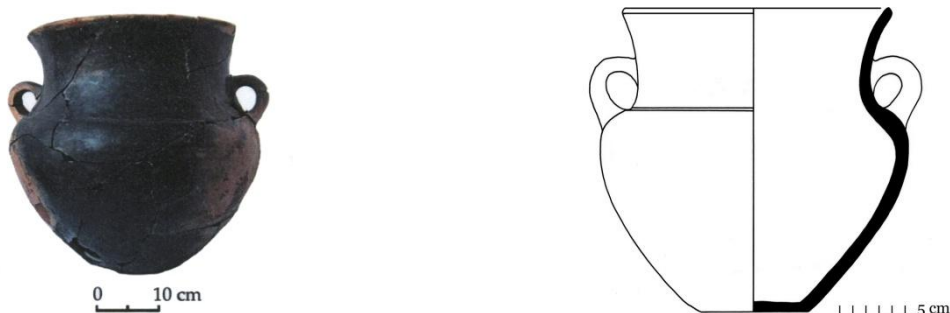
**Figure 171 : Chobareti (Géorgie), tombe 9  
(Kakhiani *et al.* 2013)**

Il repose en position contractée sur le côté gauche. Le bloc crânio-facial apparaît par sa face supéro-postérieure, il s'appuie contre le bord sud-est du vase. La colonne vertébrale est enroulée. Le membre inférieur droit est fléchi devant le tronc, la jambe droite étant fortement fléchie sur la cuisse. Le membre inférieur gauche, pratiquement parallèle à l'axe du tronc est fortement fléchi devant celui-ci.

La préservation des connexions anatomiques montre qu'il s'agit d'une sépulture primaire ; l'absence de déplacement en dehors du volume initial du corps traduit une décomposition en espace colmaté.

### *Matériel*

Le vase dans lequel reposait le défunt est une céramique rouge et noire typique de la période Kura-Araxe (Palumbi 2008), elle possède une paire d'anses situées au niveau de l'épaule (fig. 172).



**Figure 172 : Chobareti (Géorgie), tombe 9, vase contenant l'inhumation (Kakhiani *et al.* 2013)**

### *Identité biologique*

L'âge au décès de cet individu est estimé à un an d'après la longueur de son fémur D (Schaefer *et al.* 2009) (annexe 79).

### 4.7.2.10. Synthèse

Les pratiques funéraires de Chobareti sont variées notamment dans les types de tombes présents. En effet, trois types de tombes sont présents : les tombes de formes variables (n°1, n°2, n°3, n°4, n°6, n°7, n°8) ; une tombe en fosse (n°5) ; une inhumation dans un contenant en céramique (n°9). Les datations <sup>14</sup>C obtenues sur les tombe n°5 et n°9 semblent corroborer la présence de deux phases d'occupations, la tombe n°5 appartiendrait à la première phase alors que la n°9 daterait de la deuxième phase. Il serait intéressant de dater les tombes de formes variables afin de savoir à quelle phase d'occupation elles appartiennent et cela permettrait de comprendre si la diversité observée est en lien avec les deux phases d'occupation ou non.

La majorité des tombes sont des sépultures primaires individuelles (6/9). La tombe n°9 est une tombe plurielle et la tombe n°8 contient à la fois une inhumation primaire individuelle et les restes de deux autres individus. Les défunts dont la position a pu être identifiée sont tous en position contractée sur le côté. Adultes et immature sont présents et une différence de traitement semble existait entre eux. En effet, les adultes sont inhumés sur le côté droit alors que les immatures sont sur le côté gauche. Jusqu'à présent aucune différence de traitement entre les adultes et les immatures n'avait été mise en évidence dans les pratiques funéraires Kura-Araxe.

La présence d'une inhumation d'immatrice dans un contenant en céramique à Chobareti traduit-elle un héritage des pratiques funéraires du Chalcolithique ? Ou est-elle un geste isolé ? Cette pratique n'est actuellement connue que durant le Chalcolithique et principalement en Azerbaïdjan comme à Ovçular Tepesi, Boyük Kesik, Leilatepe, Poylu II, Kamil Tepe, Polutepe et Alkhantepe. Seul un site en Géorgie orientale, Berikldeebi, attribué lui aussi au Chalcolithique récent, présente ce type de pratique qui est inconnu en Arménie. Les inhumations dans des contenants en céramique sont également présentes dans l'est de la Turquie comme à Arslantepe, au cours du Chalcolithique, mais là aussi cette pratique disparaît au Bronze ancien (Frangipane 2007). Au Kura-Araxe, dans le Sud Caucase, celle-ci n'est présente que sur le site de Chobareti, il semble donc que la tombe n°9 soit un héritage des pratiques funéraires chalcolithiques.

## **4.8. Kalavan-1**

### **4.8.1. Le site**

Le site de Kalavan-1 se situe à 1600 m d'altitude, dans la chaîne de montagnes Aregunyats qui domine la rive nord du lac Sevan. Il se trouve dans la vallée de la rivière Barepat, affluent de la Getik faisant partie du bassin versant de la Kura (fig. 173, 174). La région de Kalavan-1, proche de la frontière avec l'Azerbaïdjan est donc en connexion avec la vallée de la Kura<sup>51</sup>.

---

<sup>51</sup> C. Chataigner (2005). Rapport Scientifique de la Mission Caucase.

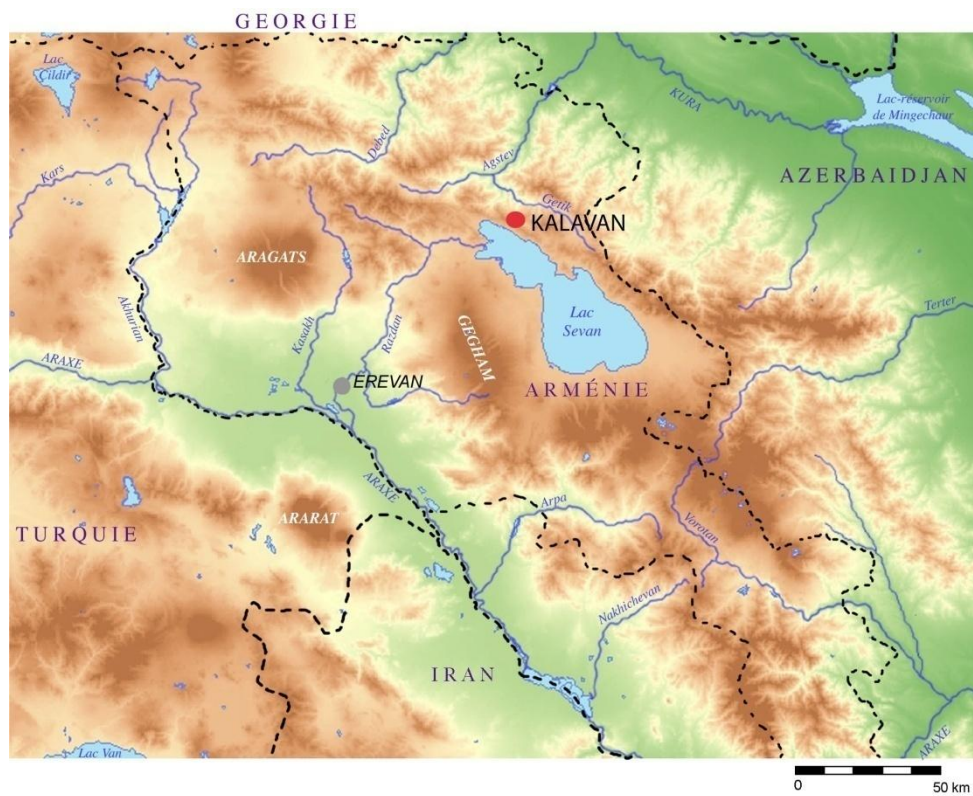


Figure 173 : Carte de l'Arménie avec la localisation de Kalavan-1 (Fond de carte O. Barge)



Figure 174 : Kalavan-1 (Arménie), vue générale du site (photo C. Chataigner)



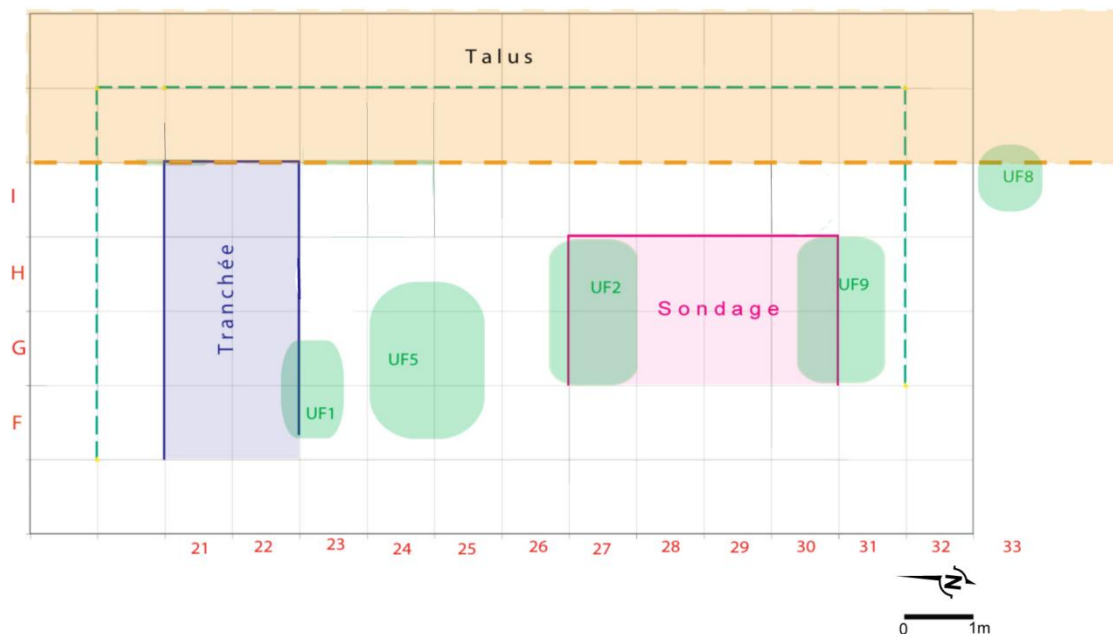
Cette région montagneuse est restée à l'écart des recherches archéologiques jusqu'en juin 2004. Les travaux d'aménagement d'un chemin le long de la rivière Barepat ont alors mis au jour de nombreux artefacts taillés en obsidienne et des restes osseux. En 2005, une équipe franco-arménienne, sous la direction de C. Chataigner (Mission « Caucase » du MAE, France) et B. Gasparyan (Institut d'Archéologie et d'Ethnographie, Erevan, Arménie), a effectué des sondages révélant la présence de deux occupations successives : une installation de chasseurs-cueilleurs datant du Paléolithique supérieur (Montoya *et al.* 2013) et des sépultures du Bronze ancien creusées dans les niveaux sus-jacents (fig. 175). Ces sondages ont en effet permis de repérer trois tombes (UF 1, UF 2, UF 9) du Bronze ancien. Puis, en 2006, lors des décapages deux autres tombes ont été découvertes (UF 5, UF 8).



Figure 175 : Stratigraphie du site de Kalavan-1 (Arménie) (S. Nahapetyan)

L'objectif de l'équipe franco-arménienne était la fouille des niveaux paléolithiques mais la densité de la végétation et la pente ont limité la surface fouillée à 70m<sup>2</sup>. Seuls ces cinq tombes du Bronze ancien ont donc pu être fouillées (UFI, UF 2, UF 8 et UF 9 en 2006 (Le Mort *in* Chataigner (dir) 2006), UF 5 en 2007 (Le Mort *in* Chataigner (dir) 2007)). Plusieurs éléments indiquent qu'il s'agit d'une nécropole : le nombre de tombes mises au jour sur cette petite surface (70 m<sup>2</sup>) (fig. 176), le fait que tous les individus (à l'exception de ceux de l'UF5) aient la même orientation

est-ouest, pieds à l'ouest, de même que les nombreux vestiges (os humains, céramiques, objets en bronze) fortuitement découverts lors du creusement du chemin qui borde le site. En raison du couvert végétal très dense, il n'a pas été possible de déterminer l'extension de la nécropole.



**Figure 176 : Kalavan-1 (Arménie), plan de répartition des tombes du bronze ancien (DAO C. Chataigner)**

Cinq datations  $^{14}\text{C}$  ont été effectuées sur ossements humains et animaux afin de préciser l'attribution chronologique de ces tombes (tableau 22). Toutes les dates sont concordantes et situent les inhumations au milieu du 3<sup>ème</sup> millénaire.

<b>Tombes</b>	<b>Dates BP</b>	<b>Dates BC</b>	<b>Code labo</b>
UF 5	4080 +/- 50	2761 – 2482	UGAMS – 02294
UF 5	4045 +/- 35	2670 – 2470	Poz – 22179
UF 5	4045 +/- 35	2670 – 2470	Poz – 22180
UF 9	3990 +/- 35	2585 – 2456	Poz – 22234
UF 8	4020 +/- 30	2620– 2471	SacA-31261

**Tableau 22 : Kalavan-1 (Arménie), résultats des datations <sup>14</sup>C effectuées sur os**

## 4.8.2. Les sépultures

### 4.8.2.1. Tombe UF 1

Cette sépulture, repérée lors du sondage de 2005 est située dans les carrés F-G/22-23 (fig. 176). Elle était en partie recouverte par un amas de pierres, de forme ovale, dont le plus grand diamètre orienté est-ouest était de 1 m et dont la hauteur atteignait 45 cm (Chataigner (dir.) 2005). Les limites de la fosse n'ont pas été retrouvées à la fouille.

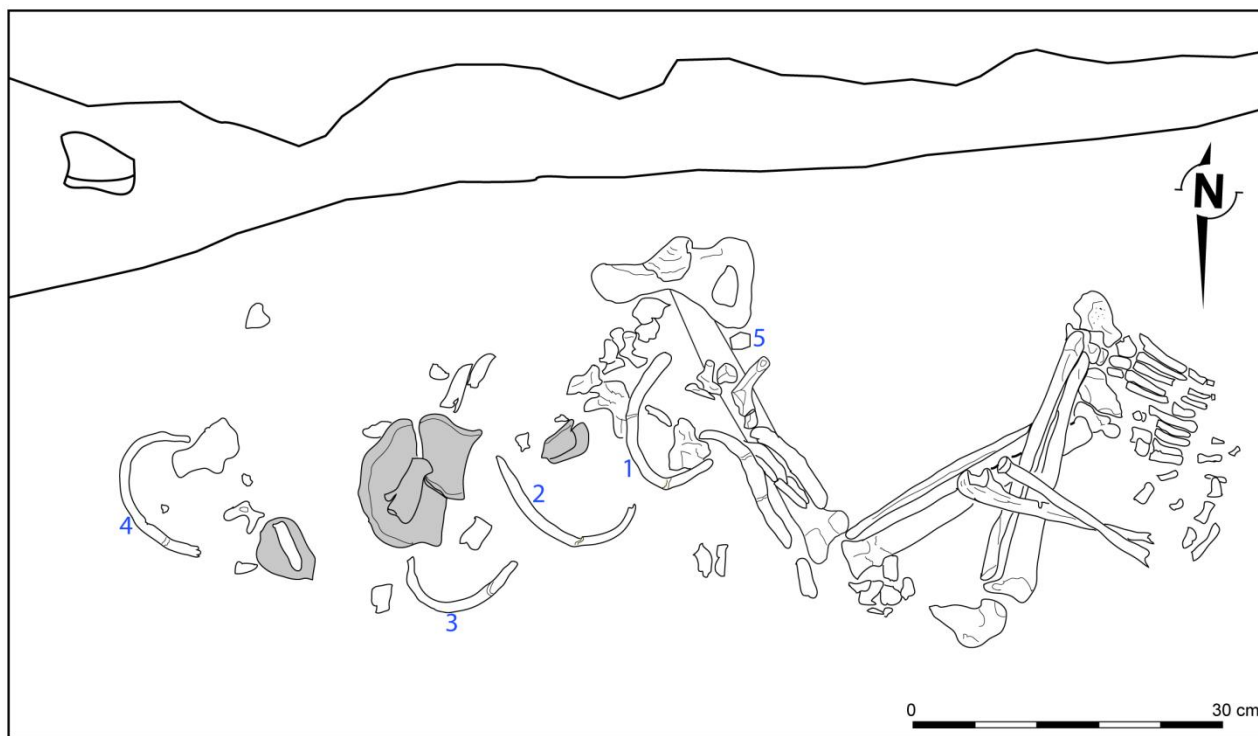


**Figure 177 : Kalavan-1 (Arménie), UF 1 (photo C. Chataigner)**

Une partie du contenu (céramiques et certains os) a malencontreusement été prélevée au moment des sondages. Parmi les ossements prélevés on compte : des fragments de côtes, de vertèbres dont un fragment d'atlas, des phalanges de la main, deux diaphyses de métacarpiens, une phalange proximale de pied, le radius gauche, une partie du bloc crânio-facial et des dents. L'emplacement exact de ces os n'est pas connu.

#### *Position d'inhumation*

L'individu est orienté est-ouest, pieds à l'ouest (fig.178).



**Figure 178 : Kalavan-1 (Arménie), UF 1**

L'emplacement de certains os du bloc crânio-facial est connu. Un fragment d'occipital et un fragment de pariétal, visibles par leur face endocrânienne, étaient situés dans la partie est de la sépulture, à un niveau supérieur à celui du reste des ossements. Des fragments de calotte crânienne ont également été retrouvés près des côtes.

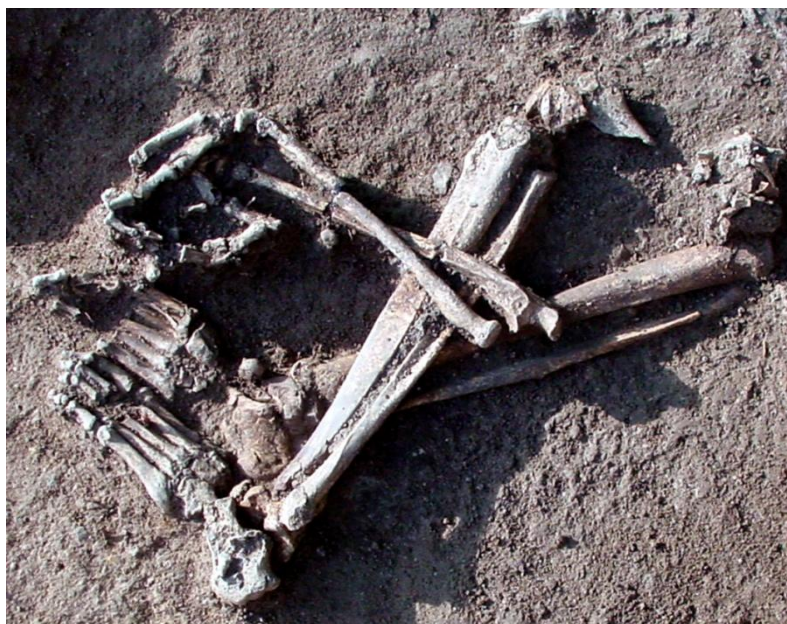
Le rachis est très peu représenté. Une vertèbre thoracique est située à l'est, alors que d'autres fragments de vertèbres thoraciques ont été retrouvés à proximité de l'épiphyse proximale du tibia droit. Quatre vertèbres lombaires sont présentes, elles apparaissent par leur face postérieure et sont en connexion entre elles et avec le sacrum. Les côtes gauches présentes au-dessus de la moitié distale au fémur droit apparaissent par leur face exothoracique. Deux autres côtes gauches (n°1, 2), situées à proximité, sont visibles par leur face endothoracique. Les deux côtes droites (n° 3, 4) conservées qui se présentent également par leur face endothoracique ont subi des déplacements.

La cavité glénoïde de la scapula droite (n°5) est située à proximité du coxal droit. L'humérus droit est absent, la partie proximale de l'avant-bras droit repose sur le tibia et la fibula gauches. Le radius apparaît par sa face postéro-médiale, l'ulna par sa face antéro-latérale. La main, représentée par trois os du carpe (lunatum, scaphoïde, capitatum), les métacarpiens 2, 3 4 et 5 et six phalanges, est fléchie à 90° sur l'avant-bras et se présente par sa face latéro-palmaire. Le membre supérieur

n'est représenté que par le quart proximal de l'ulna qui apparaît en vue distale et dont l'épiphyse proximale vient au contact du milieu de la diaphyse du fémur droit.

Le coxal gauche est absent et le droit apparaît par sa face postéro-médiale. Le sacrum, visible par sa face postérieure, est en connexion avec la dernière vertèbre lombaire, mais il est déconnecté du coxal droit.

Le membre inférieur droit est fléchi, la cuisse forme un angle de 90° avec la jambe. Le fémur se présente par sa face postérieure. Le tibia et la fibula apparaissent par leur face médiale ainsi que le calcaneum et le talus. Les métatarsiens sont visibles par leur face dorsale (fig.179).



**Figure 179 : Kalavan-1 (Arménie), UF 1, position des membres inférieurs, (photo C. Chataigner)**

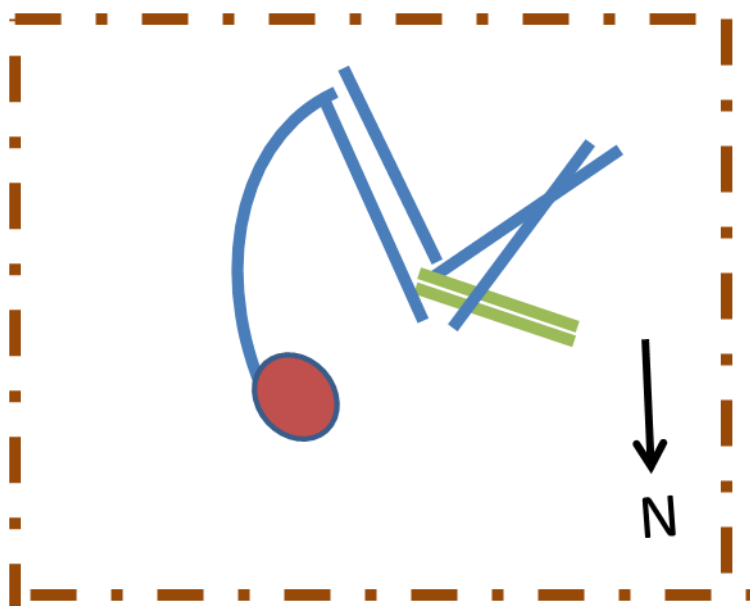
Le membre inférieur gauche est également fléchi, la jambe formant un angle d'environ 90° avec la cuisse. Le fémur gauche n'est représenté que par son épiphyse distale, qui apparaît par sa face latérale, comme le tibia et la fibula. Le pied est complet. Le calcaneum apparaît par sa face latérale et le talus sa face inféro-latérale, les autres os du tarse par leur face dorsale comme les métacarpiens et les phalanges.

La conservation de connexions labiles telles que celles de la main droite et de la partie distale du pied gauche, indique un dépôt du cadavre à l'état frais, nous sommes donc en présence d'une

sépulture primaire. L'espace de décomposition de l'individu doit en revanche être discuté, car d'une part certains mouvements ont eu lieu, tels que ceux du sacrum, de certaines côtes et de certaines vertèbres et d'autre part des connexions sont maintenues. La position du sacrum et celle du fémur droit peuvent s'expliquer par l'effet de pesanteur.

Parmi les éléments prélevés lors des sondages effectués en 2005 figuraient des portions du bloc crânio-facial situées à proximité de quatre céramiques complètes également prélevées mais dont la position est connue, cela indique vraisemblablement que la tête du défunt reposait près de ces céramiques.

Compte tenu de ces éléments nous déduisons que l'individu devait être en position fortement contractée sur le côté droit, probablement en partie sur le ventre, les fémurs formant un angle aigu avec l'axe du tronc (fig. 180). Cette position était vraisemblablement maintenue par un moyen de contention.



**Figure 180 : Kalavan-1 (Arménie), proposition de restitution de la position initiale de l'individu**

La présence de déplacements importants, tels que ceux des deux côtes droites et de certains restes vertébraux en dehors du volume initial du corps, traduisent la présence d'un espace vide qui pourrait être dû à l'existence d'un contenant en matière périssable.

Quelques éléments osseux qui peuvent appartenir à ce sujet ont été retrouvés plusieurs dizaines de centimètres au-dessus du squelette, ce qui pourrait traduire l'action d'animaux fouisseurs.

### *Matériel*

Un gobelet tripartite et trois grandes coupes munies de deux tenons ont été retrouvés en place lors du sondage de 2005. Cette céramique, noire lissée est caractéristique de la période Kura-Araxe (Chataigner (dir.) 2005). Des fragments de céramique étaient également mélangés aux ossements.

### *Identité biologique*

L'individu est une femme (méthode Bruzek, 2002) dont l'âge au décès est estimé entre 20 et 29 ans (méthode Schmitt, 2005) (annexe 80).

#### 4.8.2.2. Tombe UF 2

Cette sépulture est située dans les carrés G-H/26-27 (fig. 176). Au-dessus de la sépulture se trouvait un amas de pierres ovale d'un diamètre de 1m (est-ouest) et d'une hauteur de 75cm (fig. 181). Les limites de la fosse n'ont pas été retrouvées à la fouille.



**Figure 181 : Kalavan-1 (Arménie), UF 2, amas de pierres (photo C. Chataigner)**

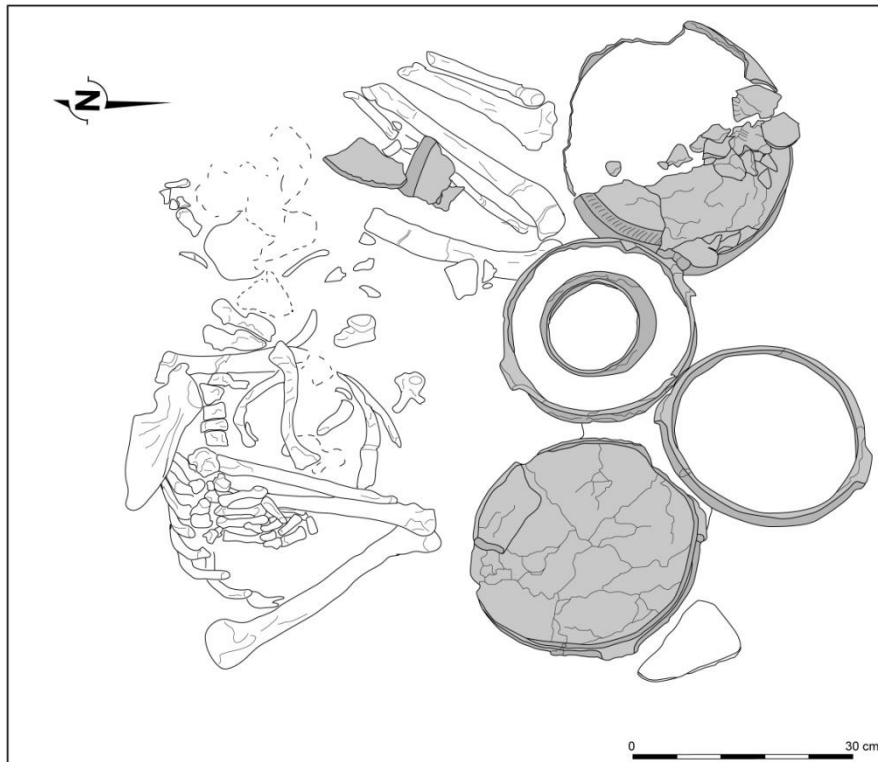


*Position d'inhumation*

L'individu est orienté selon un axe est-ouest (fig. 182, 183). Les pieds, le tiers distal de la jambe gauche et l'avant-bras gauche ont été accidentellement perturbés lors des sondages.



**Figure 182 : Kalavan-1 (Arménie), UF 2, (photo C.Chataigner)**



**Figure 183 : Kalavan-1-1 (Arménie), UF 2**

Le crâne, les trois premières cervicales et la mandibule sont absents.

Le rachis, disjoint, se présente sous la forme de deux tronçons, de longueur inégale, presque parallèles (fig. 184). Le rachis thoracique et lombaire, qui apparaît par sa face latérale gauche dans sa partie inférieure et postéro-latérale gauche dans sa partie supérieure, est orienté ouest (lombaires) est (1<sup>ère</sup> thoracique) tandis que le rachis cervical inférieur, visible par sa face postérieure est orienté en sens inverse. Le tronc se présente donc de trois-quarts postérieurs gauches, le cou fortement fléchi sur le tronc.



**Figure 184 : Kalavan (Arménie), UF 5, détail de la position du tronc (photo C. Chataigner)**

Le membre supérieur droit est fléchi, l'humérus, visible par sa face antéro-médiale, forme un angle de  $60^\circ$  avec l'axe du rachis thoracique et lombaire. L'avant-bras qui forme un angle de  $40^\circ$  avec le bras, s'appuie par sa moitié proximale sur la face postérieure des vertèbres cervicales et par sa partie distale sur les vertèbres thoraciques. L'ulna et le radius apparaissent par sa face antéro-médiale. L'épiphyse proximale de l'ulna n'est pas en connexion avec l'humérus, elle repose en effet sur la face médio-antérieure de l'épiphyse distale l'humérus. La main est en hyper-extension ; les os du carpe et les métacarpiens apparaissent par leur face palmaire et reposent en partie sur les vertèbres thoraciques et en partie sur l'extrémité distale de l'ulna. Les doigts sont fléchis sur la paume.

La scapula gauche, visible par sa face antéro-latérale s'appuie sur la partie postérieure des côtes droites inférieures, son angle inférieur étant situé au niveau des sixièmes et septièmes côtes droites. La clavicule, sensiblement parallèle à la scapula, repose sur les côtés gauches inférieures, l'extrémité latérale s'appuie sur les vertèbres cervicales et l'extrémité sternale sur le milieu de la

diaphyse de l'humérus gauche. Celui-ci se présente par sa face latérale il est perpendiculaire à la clavicule et s'appuie sur les vertèbres lombaires. Une partie des os de la main a été retrouvée près du bassin à la limite du sondage effectuée en 2005, leur position semble indiquer que la main se présentait par sa face palmaire et que les doigts ou au moins certains d'entre eux étaient repliés sur la paume.

L'os coxal gauche a été en partie détruit par le sondage, le droit apparaît par sa face médiale et est en connexion stricte avec le fémur.

Les membres inférieurs sont fléchis. Le fémur droit forme un angle de 80° avec du rachis thoracique et lombaire, il est visible par sa face postérieure, de même que la patella. La jambe est fléchie à 40° sur la cuisse, le tibia et la fibula se présentant par leur face médiale. Le fémur gauche n'est représenté que par son épiphyse distale visible par sa face latérale et qui repose sur la partie distale de la diaphyse du fémur droit. La jambe gauche est visible par sa face postérieure et se situe à l'ouest de la jambe droite à une vingtaine de centimètres de l'épiphyse distale du fémur gauche.

La conservation de connexions labiles (mains, vertèbres, côtes) indique un dépôt du cadavre à l'état frais, nous sommes donc en présence d'une sépulture primaire.

L'ensemble de ces observations nous amène à conclure que l'individu se présente de trois quarts postérieur gauche, le cou fortement fléchi sur le tronc ; la tête devait reposer au niveau de l'abdomen. Le membre supérieur droit fléchi dans le dos avec la main en hyper-extension. Le membre supérieur gauche devait être légèrement fléchi avec la main reposant près du bassin. Les membres inférieurs étaient également fléchis (fig. 185). Compte tenu de cette position nous émettons l'hypothèse de l'existence d'un moyen de contention.

D'autre part, les déplacements subis notamment par l'humérus et la scapula gauches ainsi que par la jambe gauche hors du volume initial du corps indiquent que le défunt s'est décomposé dans un espace vide qui pourrait être dû à l'existence d'un contenant en matière périssable (fig. 185). Le déplacement de la clavicule est très vraisemblablement lié à celui de la scapula. La position respective des os et des céramiques indique que le mobilier devait être également placé dans le contenant.



**Figure 185 : Kalavan-1 (Arménie), proposition de restitution de la position initiale de l'individu de l'UF 2**

L'absence du bloc crânio-facial, de la mandibule et des trois premières vertèbres cervicales pose la question de prélèvements d'os effectués par les contemporains. Les vertèbres cervicales étaient mal conservées, d'éventuelles traces de découpe ont cependant été recherchées mais aucune n'a été observée. L'hypothèse d'un prélèvement de la tête osseuse après la décomposition, au moins partielle, paraît donc vraisemblable. Ce prélèvement a pu entraîner des déplacements d'os comme celui observé pour l'ulna droite.

### *Matériel*

Trois grandes coupes (fig. 186) munies de deux tenons horizontaux sous la lèvre, un petit gobelet à anse et à profil « tripartite » (déposé dans la coupe centrale), en céramique noire lissée, ainsi qu'une jarre à décor incisé ont été placées dans la tombe. Quatre fragments de céramique ont, par ailleurs, été retrouvés dans la région du membre inférieur droit. L'ensemble de ces céramiques dans leur forme et dans leur conception est typique de la culture Kura-Araxe (Chataigner (dir.) 2006).



**Figure 186 : Kalavan-1 (Arménie), UF 2, céramique Kura-Araxe (photo C. Chataigner)**

### *Identité biologique*

Le squelette est celui d'un individu adulte, dont le sexe et l'âge n'ont pas pu être estimés (annexe 81).

### 4.8.2.3. Tombe UF 5

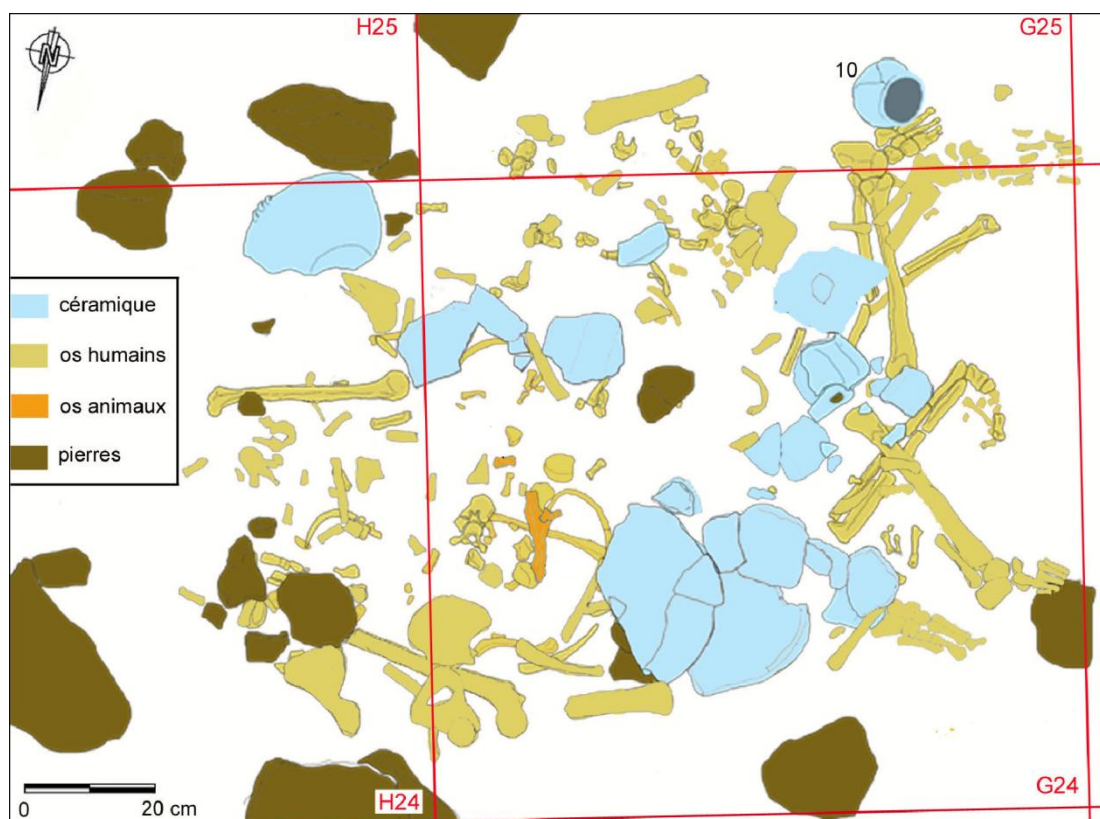
La sépulture UF 5 découverte en 2006 et fouillée en 2007 se situe dans les carrés G-H/30-31 (fig. 176). La tombe était recouverte d'un amas de pierres ovale orienté nord-est / sud-ouest, d'environ 70 cm de hauteur, semblable à ceux qui recouvraient les sépultures individuelles d'adulte (UF 1, UF 2, UF 9) mais celui-ci est de plus grande taille (diamètre 1,7 m au lieu de d'1 m) (Chataigner (dir.) 2007). Les limites de la fosse n'ont pas été retrouvées à la fouille, le sédiment de comblement de la fosse sépulcrale ne présentant aucune différence avec le sédiment environnant, les dimensions de la fosse ont donc été déduites de la répartition des ossements et du mobilier. Celle-ci, peu profonde, est de forme ovale, son plus grand diamètre est de 1,7 m et son plus petit diamètre est de 1 m. Le long de la limite ainsi définie se trouvait une série de grosses pierres non jointives qui pouvaient servir à l'origine à délimiter la fosse.

### *Présentation de la couche d'inhumation*

L'ensemble des restes humains, de la faune et de la céramique mis au jour se répartit sur un seul niveau d'inhumation (fig. 187, 188).



**Figure 187 : Kalavan-1 (Arménie), UF 5, (photo C. Chataigner)**



**Figure 188 : Kalavan-1 (Arménie), UF 5, (D.A.O. C. Chataigner)**

Une grande partie des vestiges humains mis au jour dans l'UF 5 ne présentent aucune connexion anatomique et sont dispersés sur l'ensemble de la fosse. Des os appartenant à différentes parties anatomiques sont présents : membres supérieurs et inférieurs, tronc, ceinture pelvienne, tête osseuse. La tête osseuse n'est représentée que par un fragment de rocher et un fragment de mandibule. Les vertèbres comprennent un atlas incomplet, trois vertèbres thoraciques plus six fragments et deux vertèbres lombaires, plus 12 fragments. Les membres inférieurs sont plus représentés que les membres supérieurs (annexes 82-87). En ce qui concerne les os des extrémités ceux des mains sont tous déconnectés, alors que quatre pieds plus au moins complet sont en connexion. Les seules connexions observées concernent les jambes et les pieds, quatre parties de membres inférieurs sont ainsi présentes à l'est de la tombe (fig. 188).

### *NMI*

Le calcul du NMI de fréquence a permis d'identifier la présence de trois individus adultes (fig. 189) (annexes 82-87). D'autre part, la recherche des liaisons de second ordre, par appariement d'os



symétriques et par recollage, a permis de regrouper une partie des os des membres inférieurs appartenant à chacun des trois individus et d'établir leur répartition spatiale (fig. 190).

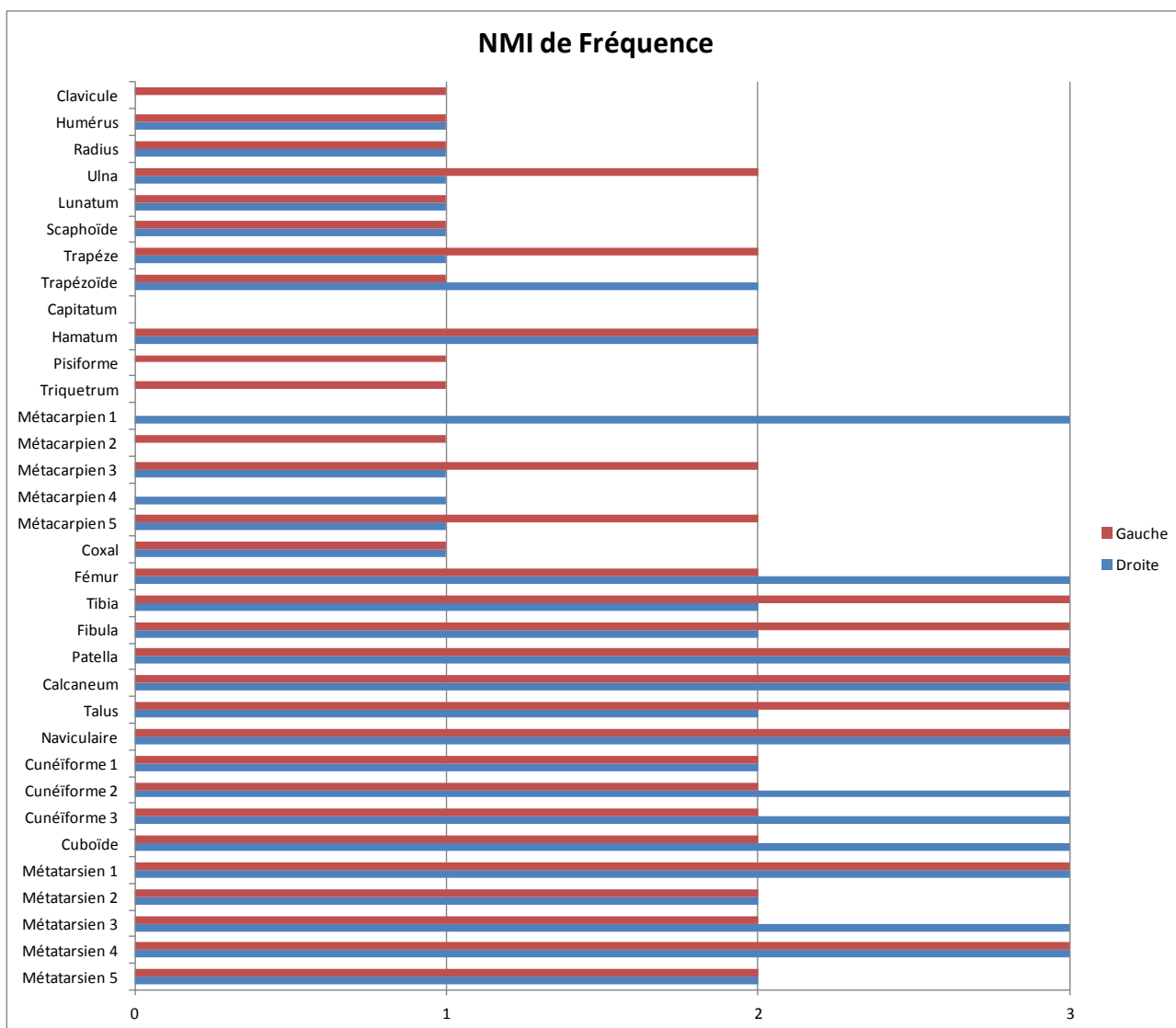
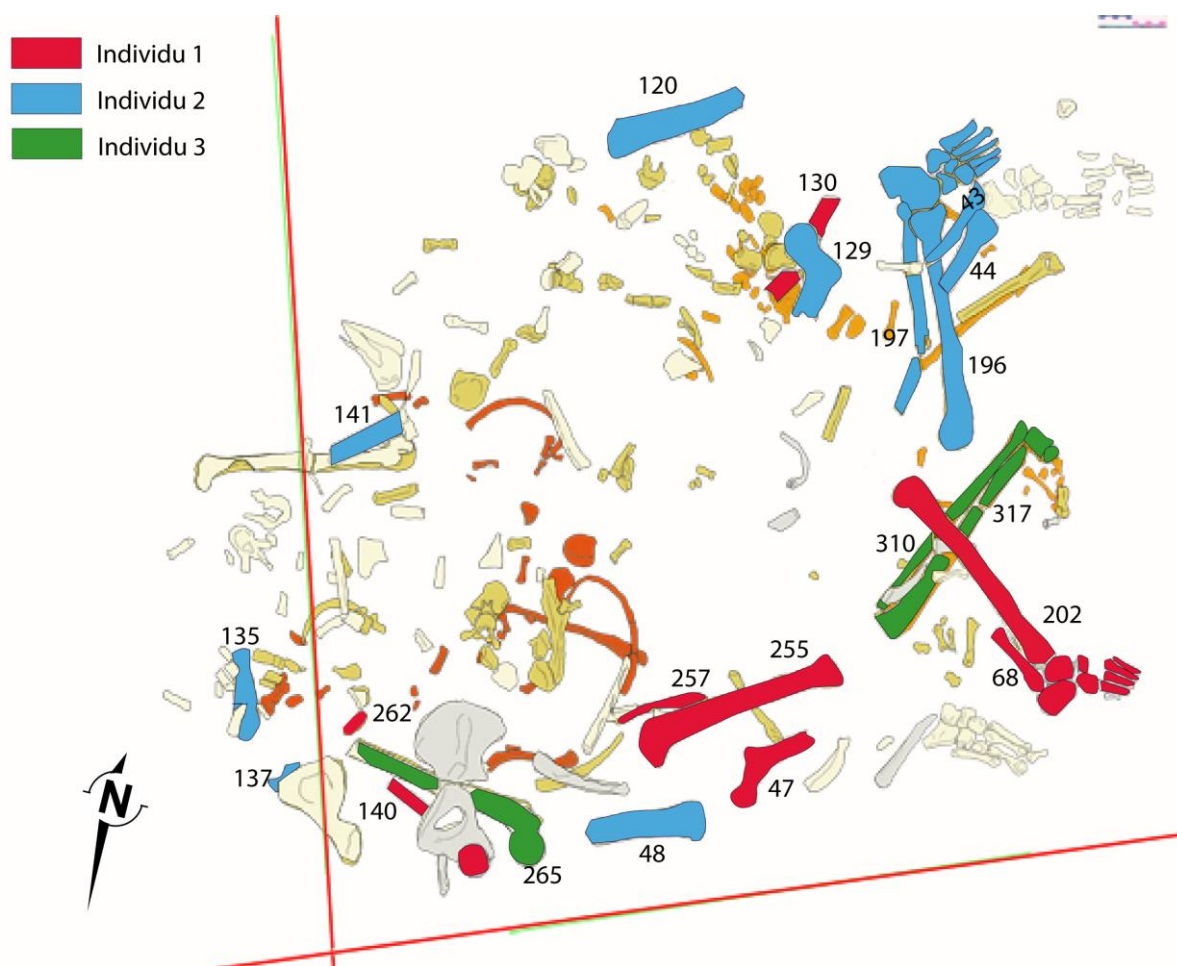


Figure 189 : Kalavan-1 (Arménie), UF 5, NMI de fréquence



**Figure 190 : Kalavan-1 (Arménie), UF 5, répartition spatiale des trois individus, (D.A.O. C. Chataigner, M. Poulmarc'h)**

### *Répartition spatiale des trois individus*

**L'individu 1** (en rouge dans la fig. 190) (fig. 191) a les fémurs (droit N° 47+ N° 262 ; gauche N° 130 + N° 140) dispersés dans les parties nord et sud-ouest (N° 130) de la sépulture (fig. 170). Le quart proximal du tibia droit (N° 202) repose sur le tibia (N° 317) et la fibula (N° 310) gauches de l'individu 3, le pied est en connexion avec la jambe. Les os du membre inférieur gauche sont fragmentés et répartis dans l'ensemble de la fosse.

**L'individu 2** (en bleu sur la figure 190) (fig. 192) a des fragments de fémurs (droit : N° 48 + N° 137 ; gauche N° 129 + N° 135 + N° 141) dispersés principalement dans la partie nord de la fosse. Le quart distal du tibia (N° 44) et de la fibula (N° 43) droits reposent sur le segment distal de la jambe gauche (N° 196 + N° 197). La partie proximale du tibia droit (N° 120) est située dans la partie sud de la fosse. Les deux pieds sont en connexion avec les jambes.

Nous avons attribué le fémur droit (N° 265), situé dans la partie nord de la fosse et la jambe gauche (N° 310 + N° 317) située dans la partie ouest à un même individu, l'individu 3 (fig. 193), dans la mesure où aucune incompatibilité n'étant présente entre ces os.

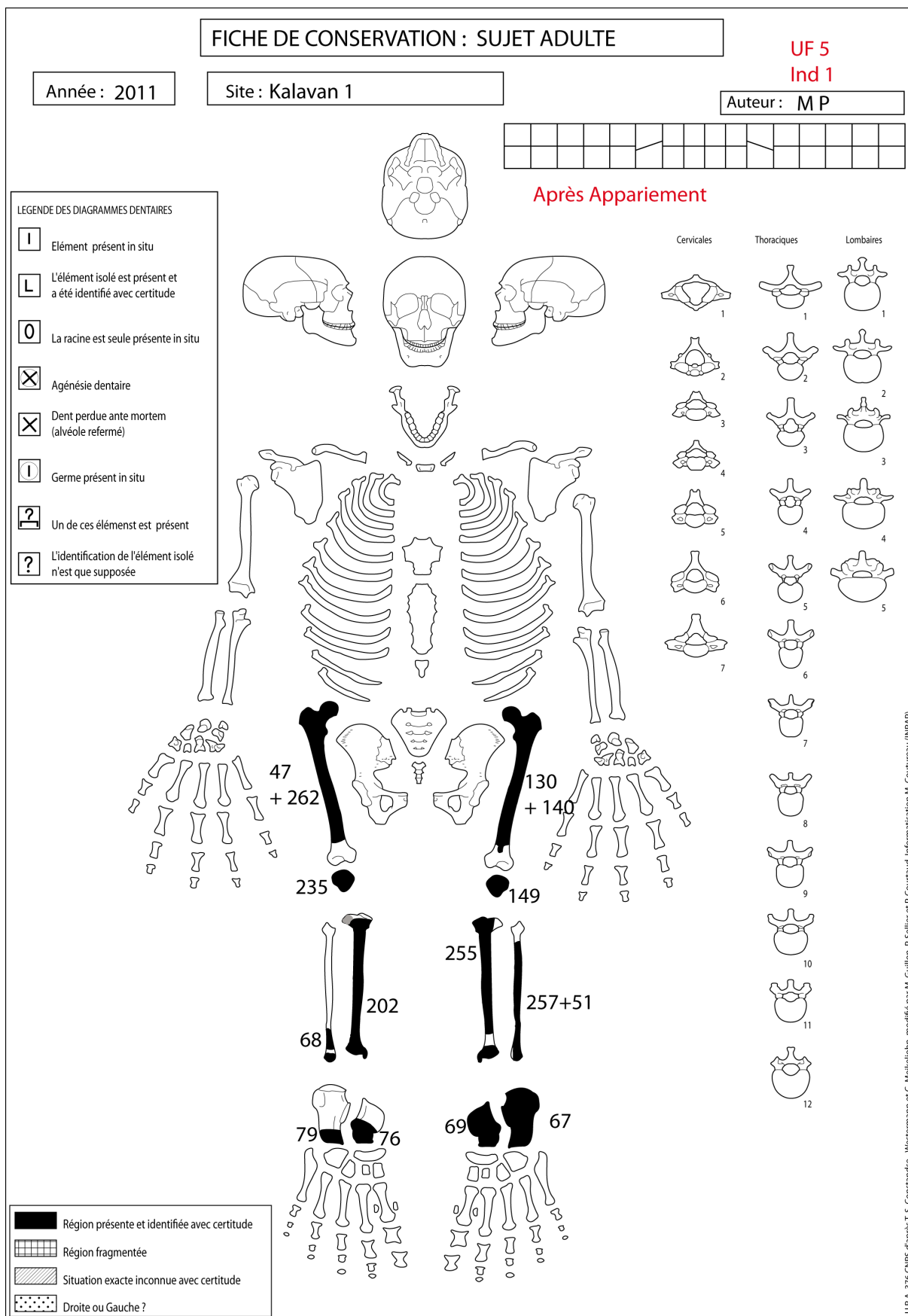
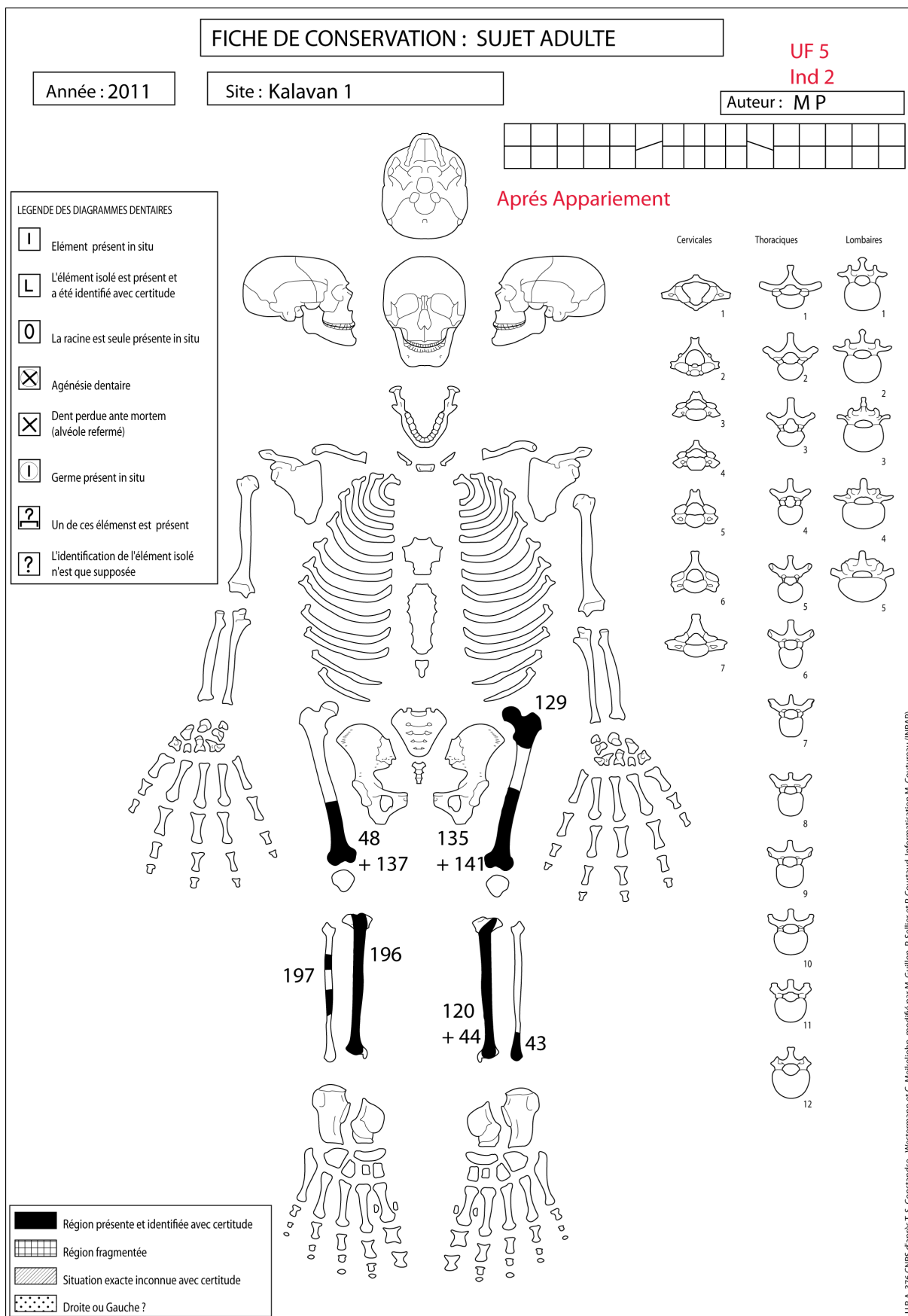
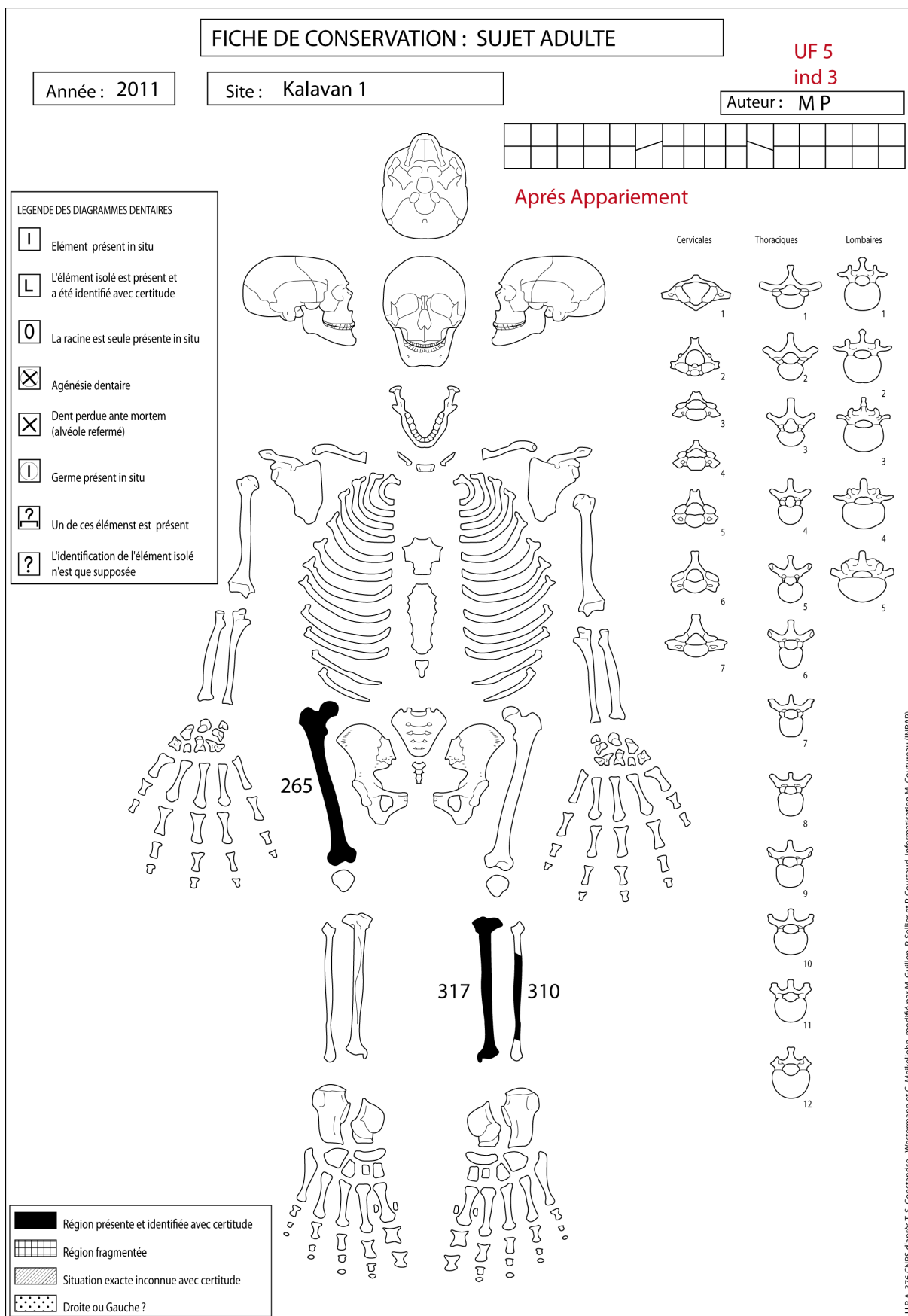


Figure 191: Kalavan-1 (Arménie), UF 5, fiche de conservation individu 1 après appariement



**Figure 192 : Kalavan-1 (Arménie), UF 5, fiche de conservation individu 2 après appariement**



U.R.A. 376 CNRS d'après T. S. Constandse - Westermann et C. Meikejohm, modifié par M. Guillou, P. Sellier et P. Courtaud. Informatisation M. Coutureau (INRAP)

**Figure 193 : Kalavan-1 (Arménie), UF 5, fiche de conservation de l'individu 3 après appariement**

### *Interprétation*

La préservation de connexions labiles telles que celles des phalanges de pieds et la présence de nombreux petits os plaident en faveur de dépôts primaires. Cependant, l'hypothèse de dépôts secondaires ne doit pas pour autant être écartée, étant donné l'absence de nombreuses pièces osseuses et la présence de nombreux éléments sans connexion. De plus, les remontages ont permis de mettre en évidence la dispersion de fragments d'un même os au sein de la sépulture.

Les déplacements mis en évidence par les liaisons de second ordre, le nombre important d'os sans aucune connexion et l'absence d'un certain nombre d'ossements, dont les têtes osseuses, pourraient être dus à plusieurs cas de figures :

- Sépulture primaire : La présence de connexions labiles ainsi que de nombreux petits os vont dans le sens de cette hypothèse. Les déplacements et l'absence de certains os pourraient être la conséquence de prélèvements post-sépulcraux, comme cela a déjà été envisagé la sépulture UF 2.

- Sépulture secondaire : à l'exception des connexions des jambes et des pieds aucune autre connexion n'est présente, et un grand nombre d'ossements est absent ce qui pourrait s'expliquer par le dépôt de parties de corps ayant subi une phase de décharnement dans un autre lieu. En effet, comme l'explique Duday (2005 p. 196) « *des connexions anatomiques peuvent persister dans de véritables sépultures secondaires, si le décharnement était encore incomplet lorsque les restes du défunt ont été transférés dans la tombe définitive. Il s'agit alors généralement d'articulations dites persistantes qui n'avaient pas encore cédé. Il est même des cas où ces connexions intéressent également des articulations labiles et si nombreuses que l'interprétation archéologique, si elle est privée de recours aux textes historiques et aux références ethnographiques, doit logiquement conclure à un dépôt primaire* ».

Dans la mesure où des prélèvements post-sépulcraux d'ossements ont été mis en évidence dans les sépultures UF 2 et UF 9<sup>52</sup> on peut envisager l'hypothèse selon laquelle la sépulture UF 5 serait une sépulture destinée à accueillir ces ossements prélevés. Les os manquants dans les sépultures UF 2 et UF 9 ne correspondent cependant pas aux os présents dans l'UF 5, ce qui rend cette hypothèse peu plausible compte tenu des sépultures actuellement fouillées.

En définitive, il est délicat de trancher quant à la nature de cette sépulture, les deux hypothèses (sépulture primaire ou secondaire) évoquées étant plausibles. En conséquence, il est impossible de

---

<sup>52</sup> Cf. p 270

se prononcer sur le fait qu'il s'agisse d'une sépulture primaire, secondaire, collective ou multiple, nous pouvons seulement préciser que nous sommes en présence d'une sépulture plurielle.

### *Matériel*

Trois os de caprinés étaient associés aux restes humains : un cubo-naviculaire droit et deux fragments de coxal appartenant au même os ont été découverts à proximité l'un de l'autre (fig. 188). Une trace de découpe a été observée sur l'un de ces fragments<sup>53</sup>, cela indique que l'animal a été découpé. De la céramique noire lissée a été découverte mêlée aux restes humains et répartie sur l'ensemble de la fosse (fig. 188). Elle se compose pour le matériel entier : d'un gobelet à profil tripartite et d'une « marmite » ; pour la céramique conservée en partie étaient présents : deux moitiés de coupe à tenons et deux moitiés de gobelet, ainsi que de nombreux tessons (Chataigner (dir.) 2007). L'étude de la céramique étant actuellement en cours<sup>54</sup>, il n'est pour l'instant pas possible de préciser si ces céramiques ont été volontairement cassées sur place ou non.

### *Identité biologique*

Sur les trois sujets inhumés l'un des trois sujets inhumés est une femme (méthode Murail *et al.* 2005) dont l'âge au décès est estimé entre 20 et 29 ans (méthode, Schmitt 2005). Le sexe et l'âge des deux autres individus adultes n'ont pas pu être estimés.

#### 4.8.2.4. Tombe UF 8

La sépulture est située dans les carrés I-J/33 au sud de l'emprise de la fouille (fig. 176). Aucun amas de pierre ne marquait en surface la présence de la tombe, comme c'est le cas pour les autres tombes de Kalavan-1. Les limites de la fosse n'ont pas été retrouvées à la fouille.

---

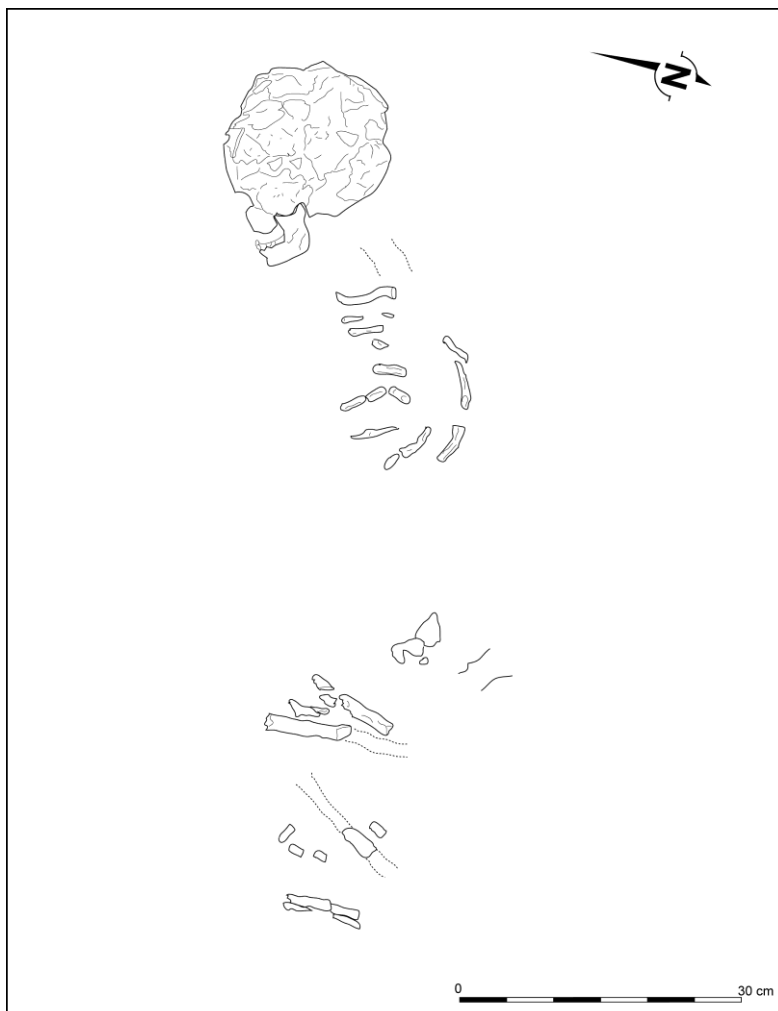
<sup>53</sup> Identification et observation réalisées par H. Monchot (UMR 8167)

<sup>54</sup> A l'Institut d'Archéologie et d'Ethnographie de Erevan.



*Position d'inhumation*

Le sujet très mal conservé est orienté est- ouest, tête à l'est, la face regardant vers le nord-ouest (fig. 194). Il repose sur le côté droit, les membres inférieurs fléchis.

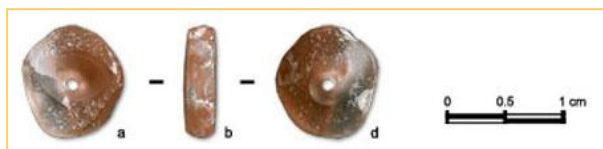


**Figure 194 : Kalavan-1 (Arménie), UF 8 (photo C. Chataigner)**

Au regard de l'état de conservation du squelette, il n'est pas possible de décrire plus précisément la position des ossements, il est tout de même possible de préciser qu'il s'agit d'une sépulture primaire car la logique anatomique est conservée. L'espace de décomposition du cadavre n'est pas déterminable au regard des informations disponibles.

*Matériel :*

Une perle en calcédoine (fig. 195) et une perle en pierre « bleue » (fig. 196) ont été découvertes à la base du crâne.



**Figure 195 : Kalavan-1 (Arménie), UF 8, perle en calcédoine qui accompagnait le défunt (photo Institut d'Archéologie, Erevan)**



**Figure 196 : Kalavan-1 (Arménie), UF 8, perle "bleue" qui accompagnait le défunt (photo Institut d'Archéologie Erevan)**

A ces perles s'ajoutent deux molaires supérieures de chien, dont la racine est perforée (fig. 197, 198). Elles ont été découvertes au niveau du cou de l'individu à proximité des deux perles en pierres. Cette découverte est actuellement unique pour la région<sup>55</sup>. Les perles en pierre et les molaires de chien devaient former un collier.



**Figure 197 : Kalavan-1 (Arménie), UF 8, M1 supérieure de chien perforée**



**Figure 198 : Kalavan-1 (Arménie), UF 8, M2 supérieure de chien perforée**

*Identité biologique*

L'âge au décès de l'individu est estimé entre 5 ans 6 mois – 6 ans 6 mois (méthode, Moorrees *et al.* 1963 a & b) (annexe 88).

<sup>55</sup> Poulmarc'h *et al.* (accepté) dans *Antiquity*.

#### 4.8.2.5. Tombe UF 9

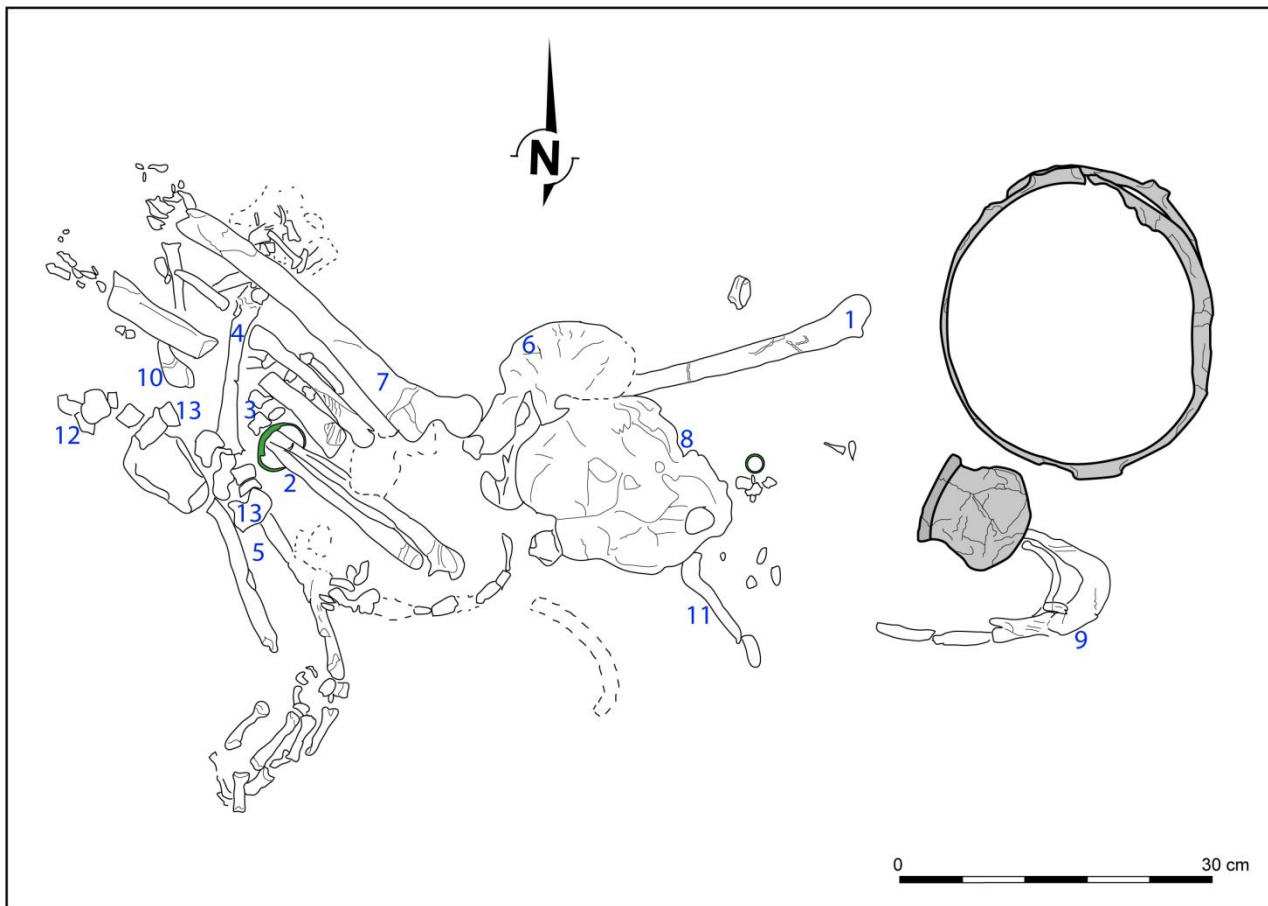
Cette sépulture, découverte en 2005, se situe dans les carrés G-H/30-31 (fig. 176). Elle était recouverte d'un amas de pierres de forme ovale (grand diamètre (est-ouest) = 1 m), haut de 45 cm, constitué de pierres de forme et de taille variables. Les limites de la fosse n'ont pas été retrouvées à la fouille.

##### *Position d'inhumation*

Une grande partie des éléments du tronc et l'ensemble du membre inférieur droit sont absents (fig. 199, 200).



**Figure 199 : Kalavan-1 (Arménie), UF 9 (photo C. Chataigner)**



**Figure 200 : Kalavan-1 (Arménie), UF 9**

Cette sépulture montre à la fois des segments en connexion et des os sans connexion.

*Segments en connexion :*

Le bras droit (n°1) est déconnecté de l'avant-bras (n°2). L'ulna droite apparaît par sa face postérieure et le radius se présente en vue légèrement postéro-latérale. La main droite (n°3), visible par sa face palmaire, sous la moitié distale de la jambe gauche, fait un angle de 90° avec l'avant-bras.

L'humérus gauche (n°4) qui apparaît par sa face postérieure repose en partie sur les os du carpe droit et son quart proximal passe sous la diaphyse du fémur gauche. L'avant-bras (n°5) est en connexion lâche avec le bras et. L'ulna apparaît par sa face postéro-latérale, le radius par sa face

postérieure. La main se présente par sa face dorsale, elle est en hyper-extension à 50° sur l'avant-bras.

Le coxal gauche (n°6) apparaît par sa face latéro-antérieure. Le membre inférieur gauche est très fortement fléchi, la jambe est parallèle à la cuisse. Le fémur (n°7) apparaît par sa face antéro-latérale.

#### *Os déconnectés :*

Le bloc crânio-facial (n°8) repose à proximité du coxal gauche, il apparaît par sa face latérale gauche. La mandibule (n°9) se situe à environ 40 centimètres au sud-est du bloc crânio-facial, elle apparaît par sa face inféro-postérieure.

L'humérus droit (n°1) est à proximité du bloc crânio-facial, son quart distale repose sous le coxal gauche.

La scapula gauche (n°10) se situe en partie sous le tibia gauche alors que la clavicule (n°11) gauche est située en partie sous le bloc crânio-facial.

Le sacrum (n°12) se trouve au sud du tibia gauche. Les éléments du rachis sont très peu présents et déconnectés les uns des autres.

#### *Interprétation*

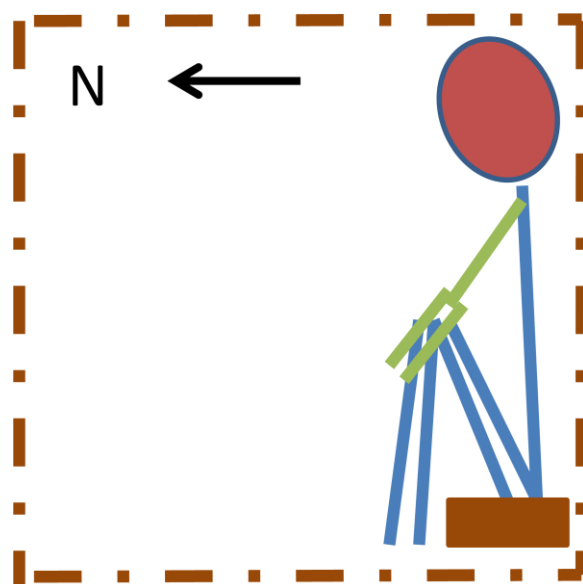
La préservation de connexions labiles telles que celles des deux mains indique un dépôt du cadavre à l'état frais, nous sommes donc en présence d'une sépulture primaire.

D'autre part, des déplacements de grande amplitude ont été observés, tels que ceux du bloc crânio-facial et de la mandibule, de l'humérus droit, du sacrum, des vertèbres. Ces déplacements indiquent une décomposition du défunt en espace vide. Outre, une décomposition en espace vide ces déplacements nous renseignent sur la position dans laquelle l'individu a été inhumé.

Le fait que l'humérus droit se situe sous le coxal gauche et que la main droite se situe sous le membre inférieur gauche nous permet de dire que l'articulation de l'épaule a cédé avant l'affaissement du coxal et du membre inférieur gauche. Il en est de même pour le membre supérieur gauche. La position des vertèbres identifiées (n°13) et du sacrum indique un basculement du rachis

vers l'avant. D'autre part, plus un bloc crânio-facial est haut et plus la mandibule a d'amplitude de mouvement au moment de sa chute, ce qui explique le déplacement de grande amplitude effectué par la mandibule (communication personnelle S. Rottier). L'ensemble de ces observations nous amène à conclure que l'individu devait reposer non pas en position allongée mais en position assise. En effet, il est souvent constaté dans les cas d'inhumation assise, des déconnexions plus rapides d'éléments osseux qui, en position allongée, cèdent plus tard, notamment l'articulation de l'épaule qui se désolidarise plus tôt du reste du corps en raison du poids du membre supérieur et de l'effet de gravité (communication personnelle S. Rottier). De plus, la position du membre inférieur gauche, le maintien de la connexion tibia-fibula et le fait que le talus se situe non loin du coxal nous permettent de dire que l'individu avait les membres inférieurs en hyper flexion, les genoux ramenés en avant de la poitrine. Enfin, la position du coxal par rapport au pied nous permet de dire que l'individu devait être assis sur un siège qui a disparu au cours du temps et qui était donc en matière périssable (communication personnelle S. Rottier).

Nous pouvons donc conclure que l'individu de l'UF9 se trouvait assis sur un siège, en matière périssable, le torse droit, les jambes fléchies avec les genoux en avant de la poitrine, les membres supérieurs venant entre les jambes, et qu'il était disposé dans un coffre en matière périssable (fig. 201).



**Figure 201 : Proposition de restitution de la position initiale de l'individu UF 9**

Par ailleurs, l'absence du membre inférieur droit pourrait s'expliquer comme pour l'UF 2 par des prélèvements post-sépulcraux effectués par les contemporains.

### *Identité biologique*

La sépulture contenait un individu adulte dont le sexe et l'âge n'ont pas pu être estimés (annexe 89).

### *Le matériel*

Deux grandes coupes munies de deux tenons horizontaux sous la lèvre, disposées l'une sur l'autre, et un petit gobelet à profil « tripartite » et à anse ont été découverts. Le défunt portait également un bracelet en bronze, un tour et demi spiralé (fig. 202) au poignet droit et un anneau spiralé en bronze (fig. 203) a, par ailleurs, été découvert à proximité du bloc crânio-facial.



**Figure 202 : Kalavan-1 (Arménie), UF 9, bracelet en bronze (photo Institut d'Archéologie Erevan)**



**Figure 203 : Kalavan-1 (Arménie), UF 9, anneau en bronze (photo Institut d'Archéologie Erevan)**

### 4.8.2.6. Synthèse

Le site de Kalavan-1 apporte des éléments tout à fait nouveaux sur les pratiques funéraires de la culture Kura-Araxe ; c'est la première fois que l'existence de contenant en matière périssable, de prélèvements post-sépulcraux, de sépultures assises et la présence probable de liens de contention sont mis en évidence dans le Sud Caucase. Sans l'emploi de l'archéothanatologie il aurait été impossible de mettre de tels gestes en lumière. Seule une partie restreinte (70 m<sup>2</sup>) de la nécropole a été ouverte, cependant une différence de traitement semble exister entre les sujets adultes et immatures mais l'échantillon est trop faible pour le démontrer. D'autre part, l'étude de la céramique nous apprend qu'elle est complètement étrangère à ce que l'on retrouve traditionnellement en Arménie au cours de la période Kura-Araxe. Par contre, elle est semblable à la poterie Kura-Araxe que l'on retrouve dans la vallée de la Kura et notamment sur le site de Mentesh Tepe (Azerbaïdjan) durant la deuxième phase de la période IV qui s'étend de 2800 à 2400 av. J.-C. (communication personnelle B. Lyonnet). De plus, la sépulture ST 49 de Mentesh Tepe présente des similitudes avec les pratiques funéraires mises en évidence à Kalavan-1. Il semblerait que la population inhumée à Kalavan-1 ait des liens avec la vallée de la Kura.





## CHAPITRE 5 :

# CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES DES POPULATIONS DU SUD CAUCASE

---



## 5.1. Aknashen

### 5.1.1. Identité biologique des défunts

Trois dépôts/sépultures ont été découverts sur le site d'Aknashen (tableau 23).

Dépôts/sépultures	Nombre Individus	Adulte / Immature	Age	Méthode d'estimation de l'âge employée	Sexe
Tr 1 UF 8	1	Immature	38 semaines +/- 3,34 semaines d'aménorrhée	Adalian 2002	
Tr 3 UF 10 F18	1	Adulte	Indéterminable		Indéterminable
Baulk 6-8 UF 7 F1	1	Adulte	Indéterminable		Indéterminable

**Tableau 23 : Aknashen (Arménie), synthèse des données sur l'identité biologique des individus**

Le faible échantillon présent sur ce site ne permet pas d'effectuer une analyse du recrutement funéraire.

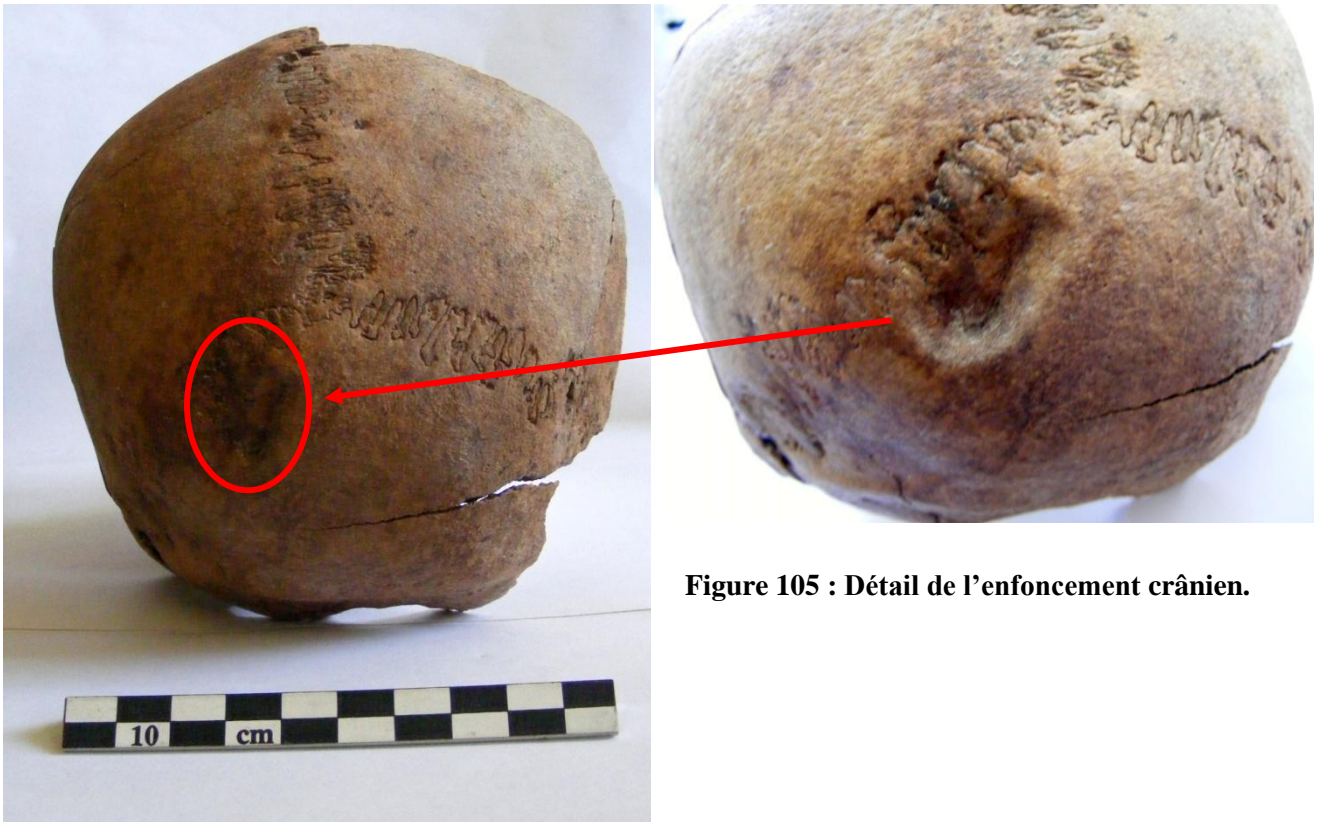
### 5.1.2. Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population inhumée

Les données métriques obtenues se limitent à celles effectuées sur l'individu Tr1 UF 8 (annexe 90).

Aucune dent n'accompagnait les restes osseux découverts.

### 5.1.3. Autres pathologies

Le bloc crânio-facial Tr 3 UF 10 F18 porte les stigmates d'un traumatisme (fig. 204, 205.).



**Figure 105 : Détail de l'enfoncement crânien.**

**Figure 204 : Aknashen (Arménie), Néolithique, bloc crânio-facial Tr 3 UF 10 F18 présentant une fracture crânienne ancienne.**

En effet, le bloc crânio-facial Tr 2 UF 10 F18 présente une dépression de 2 cm de largeur et 3 cm de longueur sur l'occipital au niveau de la partie gauche de la suture lambdoïde, près du lambda (fig. 204, 205). Il s'agit d'un enfoncement de la voûte crânienne en barrure, visible à la fois en face endo- et exo-crânienne (fig. 206, 207).



**Figure 206 : Aknashen (Arménie), Tr 3 UF 10 F18, détail de l'enfoncement en vue exocrânienne**



**Figure 207 : Aknashen (Arménie), Tr 3 UF 10 F18, détail de l'enfoncement en vue endocrânienne**

Cet enfoncement est la conséquence d'une fracture crânienne ancienne dû à un coup porté par un objet contondant sur l'os occipital. Le coup reçu n'a pas été fatal car l'os est remodelé. Ce type de séquelle pourrait être la conséquence d'un coup porté avec le talon d'une hache en pierre (fig. 208).



**Figure 208 : Aknashen (Arménie), exemple de hache plate en pierre découverte dans les niveaux néolithiques (Photo Mission Caucase)**

## 5.2. Aknalich

Comme annoncé au début du chapitre 4, nous avons eu accès à deux squelettes, St 5 et St 6, du site d'Aknalich (Arménie).

### 5.2.1. Identité biologique des défunts

La sépulture St 5 (annexe 91) est datée du Chalcolithique<sup>1</sup> alors que la sépulture St 6 (annexe 92) appartient à la période de la culture Kura-Araxe<sup>2</sup> (tableau 24).

---

<sup>1</sup> LTL-13060A : 5377 +/- 50 BP, 4340 – 4050 cal BC

<sup>2</sup> LTL12042A : 4077 +/- 35 BP, 2860 – 2490 cal BC

Dépôts/sépultures	Nombre d'individu	Adulte/Immature	Age	Sexe
St 5	1	Adulte	Indéterminable	Indéterminable
St 6	1	Adulte	20-49 ans	Homme

**Tableau 14 : Résultats de l'étude de l'identité biologique des individus à Aknalich**

Il est impossible avec deux individus d'effectuer une analyse du recrutement, d'autant que chaque individu appartient à une période chronologique différente.

### 5.2.2. Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population

L'état de conservation de l'individu inhumé dans la structure St 5 n'a pas permis la prise de mesure. De plus, comme indiqué *infra*, suite à l'observation d'une déformation du bloc crânio-facial nous avons fait le choix de ne pas prendre des mesures sur celui-ci afin de ne pas biaiser les résultats. La stature de l'individu inhumé dans la St 6 a été estimée à 1,78 m +/- 4,04 cm d'après le radius, il faut donc prendre ce résultat avec précaution car l'estimation de la stature d'après cet os n'est pas la plus fiable.

La couche de concrétions présente sur l'ensemble des dents de St 5 a empêché toutes les observations concernant les pathologies dentaires. De plus, l'os alvéolaire de la mandibule (fig. 209) et du maxillaire (fig. 210) est cassé, ce qui implique que la maladie parodontale n'a pas pu être recherchée.





**Figure 209 : Aknalich (Arménie), St 5, mandibule**



**Figure 210: Aknalich (Arménie), st 5, maxillaire gauche**

Concernant les pathologies osseuses, une déformation du bloc crânio-facial de l'individu St 5 a été constatée (fig. 211, 212).



**Figure 211 : Aknalich (Arménie), St 5, vue antéro latérale droite du bloc crânio-facial**



**Figure 212 : Aknalich (Arménie), St 5, vue latérale gauche du bloc crânio-facial**

En effet, un allongement du bloc crânio-facial a été observé. Nous pourrions être en présence soit d'une déformation volontaire du bloc crânio-facial, il s'agirait alors du cas le plus ancien dans le Sud Caucase ; soit, la déformation observée est la conséquence d'une craniosténose. Celle-ci est la conséquence d'une fermeture prématurée d'une ou plusieurs suture(s) crânienne(s). Ce phénomène dynamique commence pendant la vie utérine, se poursuit après la naissance et s'accroît avec le temps sous l'effet de la poussée cérébrale. En fonction de la/des sutures atteinte(s), la morphologie du bloc crânio-facial change (Waldron 2009). La présence des concrétions limitant l'observation des sutures, l'absence de l'intégralité du bloc crânio-facial et l'impossibilité d'effectuer des radiologies<sup>3</sup> n'ont pas permis d'affiner le diagnostic.

L'individu St 6 présente des déformations des membres inférieurs plus nettement observables sur le fémur et le tibia gauches dont les diaphyses sont entièrement conservées (fig. 213).

---

<sup>3</sup> Impossibilité d'en réaliser en Arménie. Impossibilité de faire venir le bloc crânio-facial en France pour en effectuer.



**Figure 213: Aknalich (Arménie), St 6, vue postérieure du fémur gauche**

On constate que les diaphyses du fémur et du tibia gauches sont arquées. Cette déformation pourrait être une conséquence du rachitisme qui aurait atteint le sujet au cours de sa croissance. La principale cause de cette maladie est une carence en vitamine D, qui réduit l'absorption du calcium, induisant une minéralisation insuffisante des os. Le rachitisme se traduit par des déformations variables du squelette et notamment des membres inférieurs qui sont anormalement courbés (Ortner 2003). D'autre part, des déformations ont également été observées sur les calcaneum droit (fig. 214, 215) et gauche (fig. 216, 217).



**Figure 214: Aknalich (Arménie), St 6, vue supérieure du calcaneum droit**



**Figure 215 : Aknalich (Arménie), St 6, vue supéro-latérale droite du calcaneum droit**



**Figure 216 : Aknalich (Arménie), St 6, vue supérieure du calcaneum gauche**



**Figure 217 : Aknalich (Arménie), St 6, vue antérieure du calcaneum gauche**

En effet, on peut observer des déformations des surfaces articulaires antérieure et moyenne avec le talus, ainsi que la surface articulaire avec le cuboïde. Ces déformations pourraient également être des conséquences du rachitisme (communication personnelle O. Dutour)

### 5.2.3. Autres pathologies

Trois des vertèbres thoraciques (9, 10, 11) de l'individu ST 6 présentent une arthrose légère. De plus, des nodules de Schmorl sont également présents sur ces mêmes vertèbres (fig. 218).



**Figure 218 : Aknalich (Arménie), ST 6, vue supérieure des vertèbres présentant des nodules de Schmorl**

L'étude des restes humains d'Aknalich a permis d'observer un cas probable de rachitisme dans les populations Kura-Araxe du Sud Caucase, pathologie qui, à notre connaissance, n'avait encore jamais été signalée pour cette culture.

## 5.3. Mentesh Tepe

### 5.3.1. Identité biologique des défunts et dénombrement

Six sépultures, allant du Néolithique à la fin de la culture Kura-Araxe, ont été étudiées. Nous présenterons en premier lieu les données concernant les sépultures individuelles (tableau 25), puis celles relatives au kourgane St 4.

Dépôts/sépultures	Nombre Individus	Adulte / Immature	Age	Méthodes utilisées pour l'estimation de l'âge	Sexe
St 343	1	Immature	5 ans 3 mois - 6 ans 6 mois	Ubelaker <i>et al.</i> 1963 a et b	Inconnu
St 388	1	Immature	4 ans 9 mois - 7 ans	Ubelaker <i>et al.</i> 1963 b	Inconnu
ST 373	1	Immature	moins d'un an	Ubelaker <i>et al.</i> 1963 a	Inconnu
ST 28	1	Adulte	supérieur à 40 ans	Schmitt 2005	Homme
St 49	1	Adulte	Indéterminable		Indéterminable

**Tableau 25: Mentesh Tepe (Azerbaïdjan) Résultats de l'étude de l'identité biologique des individus des sépultures individuelles**

Deux sépultures/dépôts néolithiques (St 343, St 388) sont celles de sujets immatures, la troisième (St 373) est également celle d'un sujet immature mais daterait du Chalcolithique. Les deux dernières appartiennent à des sujets adultes de la culture Kura-Araxe. Il serait tentant d'émettre l'hypothèse selon laquelle seuls les sujets immatures étaient inhumés au sein de l'habitat, au Néolithique, mais deux individus livrent une vision limitée de la population inhumée. La découverte récente d'une sépulture collective néolithique permettra dans un futur proche de mieux appréhender les modes de recrutement de la population inhumée durant cette période.

L'étude biologique des restes humains du kourgane St 4 a été fortement limitée en raison de l'extrême fragmentation des ossements. Il contenait au moins 39 individus, dont 12 immatures et 27 adultes<sup>4</sup> (annexe 93). Parmi, les sujets immatures un sujet mort en période périnatale a pu être observé mais son âge n'a pu être estimé. Il a été possible d'estimer l'âge d'un individu entre 20 et 39 ans d'après la méthode Schmitt (2005). L'âge de deux autres individus a pu être estimé à moins de 30 ans, d'après les stades de maturation osseuse de l'extrémité sternale de la clavicule (Webb, Suchet 1985). De plus, grâce à l'observation sur deux coxaux d'une soudure en cours de la crête iliaque, l'âge de deux autres individus adultes a été estimé entre 21 et 24 ans (Webb, Suchet 1985). D'autre part, la présence d'arthrose sur quelques vertèbres, patella ou encore sur des phalanges proximales de main et de pied pourrait être des indicateurs d'individus adultes plus âgés. L'extrême fragmentation des ossements et plus particulièrement des os coxaux a rendu impossible toute détermination du sexe. Concernant les immatures, en l'absence de dents spécifiquement attribuées à

<sup>4</sup> Il s'agit du NMI de fréquence établi à partir de la partie proximale de la diaphyse de fémur droit (cf partie 4.2.2.4.) Le NMI d'appariement et l'analyse de la représentation des différentes catégories d'ossements le NMI d'appariement sont en cours avec L. Pecqueur.

un sujet, de mesures de longueur diaphysaire (annexe 94) et en l'absence d'observation réalisable sur la maturation osseuse, aucune estimation de l'âge des sujets immatures n'a pu être effectuée.

Bien qu'elles soient limitées, les données relatives au recrutement funéraire du kourgane St 4 permettent d'observer qu'immatures et adultes étaient inhumés ensemble.

### 5.3.2. Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population

Les résultats métriques sont eux aussi très restreints. En effet, au-delà de l'extrême fragmentation des ossements du kourgane St 4, ceux des individus provenant des sépultures individuelles sont d'une manière générale mal conservés. La stature de l'individu St 49 est estimée à 1,60 m +/- 3,56 cm d'après les mesures du tibia effectuées directement sur le terrain<sup>5</sup>. Seule deux statures ont pu être estimées sur les individus du kourgane, elles font respectivement 1,54 m +/- 4,48<sup>6</sup> cm et 1,50 +/- 3,45 cm<sup>7</sup>. Bien que les données métriques soient insuffisantes pour effectuer une analyse biométrique approfondie on peut tout même noter qu'il peut y avoir des différences relativement importante entre les mesures (annexes 94, 95, 96, 97).

L'étude des blocs crânio-faciaux du kourgane s'est révélée être une étape longue et fastidieuse<sup>8</sup>. Quarante blocs crânio-faciaux ou parties de blocs crânio-faciaux avaient été identifiées sur le terrain : le NMI de fréquence réalisé sur les différentes parties de blocs crânio-faciaux indique la présence d'au moins 31 individus (fig. 219).

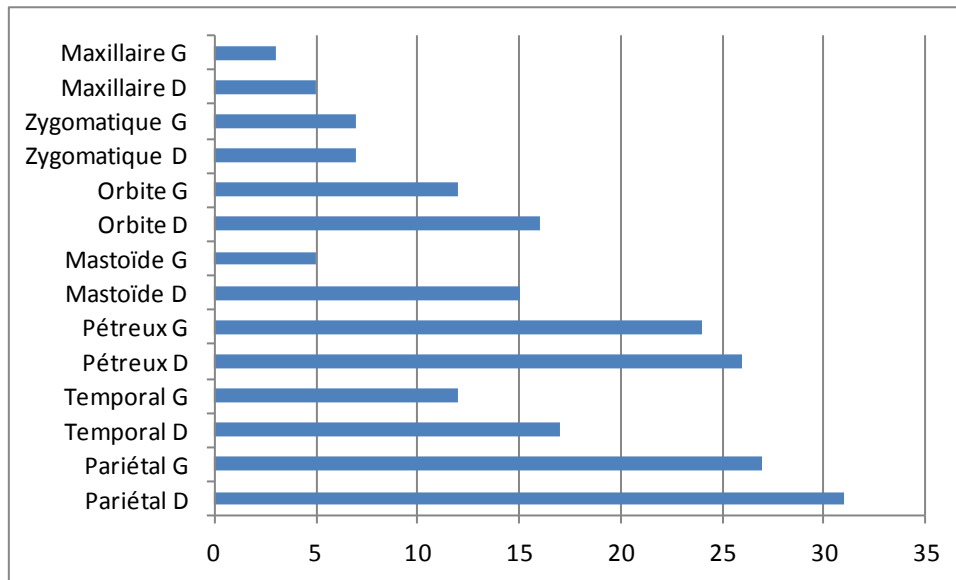
---

<sup>5</sup> La longueur du tibia droit a été prise sur le terrain car son état de conservation laissait pressentir qu'il ne serait plus possible de l'effectuer après le prélèvement.

<sup>6</sup> D'après l'ulna

<sup>7</sup> D'après la fibula

<sup>8</sup> Je tiens à adresser une nouvelle fois mes très sincères remerciements aux étudiants en archéologie azerbaïdjanais qui m'ont apporté une grande aide pour la reconstitution de ces blocs crânio-faciaux, ainsi qu'à Delphine Linard qui lors de son stage de master 1 d'anthropologie au sein du laboratoire Archéorient (UMR 5133), m'a permis de grandement avancer lors de cette longue étape.



**Figure 219 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, NMI réalisé sur différentes os du bloc crânio-facial**

La reconstitution des blocs crânio-faciaux (annexes 98, 99, 100, 101) a permis la réalisation de mesures sur deux d'entre eux et ainsi d'identifier la présence de deux mésocrânes (annexe 102).

Aucun indicateur de stress (*cribra orbitalia*, hypoplasies) n'a été observé sur les individus issus des structures St 343, St 388, St 373, St 28, St 49. Sur les 209 dents permanentes étudiées pour le kourgane St 4, 20 d'entre elles soit 9,6 % (tableau 26) sont touchées par des hypoplasies de l'émail dentaire.



Dents	Nombre d'hypoplasie	Intensité	Face	Mesures lignes basse	Mesures lignes hautes	Âge de l'atteinte ligne basse	Âge de l'atteinte lignes hautes
P1 S	1	Légère	Vestibulaire	2,2		6 ans 8 mois	
P2 S	1	Légère	Linguale	2,1		6 ans 6 mois	
I2 S	1	Moyenne	Vestibulaire	1		4 ans 7 mois	
M2 I	1	Moyenne	Tout le tour	3,1		8 ans 3 mois	
M3 I	1	Moyenne	Linguale	2,9		> 10 ans	
C S	1	Considérable	Vestibulaire	3,1		7 ans 3 mois	
M2 I	1	Légère	Distale	1,2		7 ans 4 mois	
C S	1	Moyenne	Vestibulaire	2,1		5 ans 4 mois	
P1 S	1	Légère	Lingulae	1,3		6 ans 5 mois	
P2 I	1	Moyenne	Distale	2,1		8 ans	
I2 S	1	Légère	Tout le tour	3,4		4 ans 6 mois	
I1 S	2	Légère	Distale	2,5	4	5 ans 4 mois	4 ans 5 mois
P1 I	2	Moyenne	Vestibulaire	4,5	5,4	6 ans 2 mois	6 ans 2 mois
P2 I	2	Moyenne	Vestibulaire	pas mesurables	pas mesurables		
P1 I	2	Légère	Linguale	2	3,4	6 ans	6 ans 1 mois
P2 I	2	Considérable	Tout le tour	1,7	3,2	7 ans	7 ans 1 mois
P1 I	2	Moyenne	Tout le tour	2	3,3	6 ans 9 mois	6, 1 mois
M2 S	2	Moyenne	Vestibulaire	1,8	2,8	7 ans 5 mois	7 ans 6 mois
P1 S	2	Considérable	Tout le tour	1,5	2,7	6 ans	7 ans
M3 S	2	Moyenne	Linguale	1,9	2,8	> 10 ans	> 10 ans

**Tableau 26 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, dents montrant des hypoplasies (N=20)**

Les dents les plus touchées sont les prémolaires et plus particulièrement la première (tableau 27), qu'elle soit supérieure ou inférieure. Les atteintes observées sont toujours des hypoplasies linéaires qui sont fréquemment d'intensité moyenne (tableau 27).

Stades		
Légère	Moyenne	Considérable
35%	50%	15%

**Tableau 27 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4 fréquences des différences stade d'atteinte des hypoplasies**

Les dents étant toutes isolées, il n'est donc pas possible de réaliser une étude par individu. En revanche l'âge de l'atteinte de chaque dent par ligne présente a été calculé (tableau 26). On constate que lorsque deux lignes d'hypoplasies sont présentes sur la même dent les estimations de l'âge sont très proches et que les deux épisodes de stress sont proches.

Lorsque l'on répartit les estimations d'âge obtenu par classe d'âge on observe qu'en majorité les épisodes de stress ont eu lieu entre 4 ans 6 mois et 7 ans 6 mois (19/27).

Aucune pathologie osseuse ou dentaire n'a été observée sur les individus issus des structures St 374, St 343, St 388 et St 49, par contre, l'individu St 28 présente des pathologies dentaires. En effet, 5 lésions carieuses réparties sur 3 dents ont été enregistrées. L'une des dents n'a pas pu être identifiée car elle était trop usée, sa carie était de stade 3. Deux lésions carieuses étaient présentes sur la troisième molaire supérieure gauche, la première est de stade 4, la deuxième est une carie occlusale de stade 2. L'une des molaires supérieures comportait trois caries, l'une de stade 4, les deux autres de stade 2 étaient situées au collet en face vestibulaire.

A cela s'ajoute la présence de deux abcès, dont l'un est très important (0,8 cm de diamètre), sur le maxillaire gauche au niveau des deuxième et troisième molaires (fig. 220). Cet abcès pourrait correspondre à l'une des deux molaires supérieures présentant des lésions carieuses, l'os alvéolaire étant cassé il n'est pas possible d'être affirmatif. Le deuxième abcès est situé sur le maxillaire droit, l'os alvéolaire étant cassé il n'est pas possible de le décrire plus.



**Figure 220 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), abcès présent sur le maxillaire droit et gauche de l'individu St 28**

De plus, des résorptions complètes des alvéoles des M1, M2, M3 gauches et M1, M2 droites et une résorption alvéolaire en cours de l'alvéole la M3 droite ont été observées sur la mandibule de ce même individu.

Par ailleurs, le radius de l'individu St 28 présente des séquelles d'incurvation. Nous avons également pu constater que ses calcaneum étaient twistés (fig. 221).



**Figure 221 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), st 28, calcaneums gauche et droit**

Ces dernières observations pourraient être la conséquence d'un ramollissement de l'os dû au rachitisme qui aurait touché l'individu au cours de sa croissance (communication personnelle O. Dutour).

Concernant les individus du kourgane St 4, les lésions carieuses ont été observées sur 9 des 218 dents observables soit 4,1 % (tableau 28).

<b>Dent</b>	<b>Nombre</b>	<b>Face</b>	<b>Localisation</b>	<b>Stade</b>
P2 S	1 carie	Linguale	occ	3
M2 I	1 carie	Linguale	col	3
M1 I	1 carie	Vestibulaire	occ	1
P2 I	1 carie	Linguale	occ	3
M2 I	1 carie	Vestibulaire	occ	3
MI	1 carie	?	col	3
M3 I	1 carie	Médiale	inpr	3
M1 I	1 carie	Médiale	inpr	4
P2 I	1 carie	Distale	inpr	2
M S	2 carie	Distale	occ	4

**Tableau 28 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, dents touchées par des lésions carieuses (occ = occlusale, col = collet, inpr = interproximale)**

La fragmentation des os n'a permis que d'observer des fragments de maxillaire, les fréquences calibrées des caries non donc pas pu être calculées.

Les dents des sujets des sépultures individuelles ne présentaient pas de dépôt de tartre. Pour le kourgane St 4, 184 dents étaient observables, 13, 4 % d'entre elles en présentés un (tableau 29).

<b>Dent</b>	<b>Face</b>	<b>Intensité</b>
I1 I	M-D	T1
I2 S	V	T1
P2 S	MD	T1
M2 I	V	T2
I1 S	V	T2
P2 S	M	T1
M1 S	V	T1
I2 S	L-V	T2
M S	V-L	T2
P2 I	M-D	T1
I1 I	V-M	T2
P2 I	V	T2
I2 I	M	T1
I2 I	M-D	T1
C S	V	T1
P2 S	L	T2
M2 I	MV	T1
P2 S	V	T1

**Tableau 29 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, dents où la présence de tartre a été observée (D = distale, L = linguale, V = vestibulaire, M = médiale)**

Dans 61,1 % des cas le tartre est de stade 1 et dans 38,9 % il est de stade 2 (tableau 29). Aucune trace de tartre n'a été observée sur les dents déciduales. Les dents les plus touchées sont les incisives et les prémolaires et les dents supérieures sont plus atteintes.

### 5.3.3. Autres pathologies

La présence d'arthrose légère a été observée sur cinq vertèbres thoraciques et trois vertèbres lombaires de l'individu St 28. Des nodules de Schmorl sont également été vus sur deux vertèbres thoraciques du même sujet.

Le bloc crânio-facial de l'individu ST 28, montre un remodelage dans sa partie postérieure en face exocrânienne (fig. 222, 223). Celui-ci montre un amincissement de l'os au niveau où il est cassé. Le crâne étant incomplet à cet endroit là, il n'est pas possible de savoir si le remodelage était complet.



**Figure 2 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 28 situation du remodelage observé sur le bloc crânio-facial**



**Figure 33 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 28 détail du remodelage observé sur le bloc crânio-facial**

Le remodelage observé est la conséquence d'un coup porté à la tête qui a entraîné une fracture du bloc crânio-facial. L'os étant remodelé, il s'agit donc d'une fracture ancienne qui n'a pas entraîné la mort de l'individu. La ligne de la fracture pourrait indiquer que le coup a été porté avec un instrument relativement lourd et tranchant (communication personnelle O. Dutour).

Concernant le kourgane St 4, une ulna gauche (n° 6184) présentait une déformation volumique au niveau de l'extrémité de la diaphyse laissant suspecter une fracture consolidée. Les radiologies

effectuées<sup>9</sup> ont permis de confirmer l'hypothèse d'une fracture ancienne bien consolidée de l'extrémité distale de la diaphyse. Il pourrait s'agir d'une fracture typique dite en bois vert<sup>10</sup> survenue durant l'enfance.

Lors du recollage des calottes une trépanation a pu être observée sur la calotte n°5927 qui a pu être en partie reconstituée (fig. 224). En effet, lors de la reconstitution de cette dernière réalisée en partie par T. Akhuzadeh<sup>11</sup>, des traces de découpe (fig. 225) avaient été observées sur plusieurs fragments. A la fin du recollage, il s'est avéré que ces traces de découpe correspondaient à une trépanation (fig. 226, 227). Seule une partie de cette calotte a pu être reconstituée, la trépanation n'a donc pas pu être observée dans son ensemble mais l'on peut préciser qu'elle est de forme circulaire et que son diamètre maximum est de 5,3 cm ; elle se situe sur la partie postérieure du pariétal droit. Une partie du bord de la trépanation est droit, alors que l'autre est en biseau. Les traces de découpe, présentes sur la partie reconstituée de la calotte sont au nombre de 11, certaines sont verticales, d'autres horizontales et même obliques pour d'autres (fig. 227). Les traces de découpe qui sont horizontales sont parallèles entre elles et relativement profondes, les autres sont peu profondes. L'ensemble de ces traces de découpe pourraient correspondre à celles réalisées avec un outil en obsidienne que l'on peut parfois observer sur la faune (communication personnelle G. Le Dosseur), la trépanation a donc pu être réalisée avec un outil en obsidienne. L'absence de remodelage de l'os peut signifier deux choses : soit la trépanation a eu lieu alors que l'individu était vivant, il n'aurait alors pas survécu, soit l'individu était mort au moment de la trépanation.

---

<sup>9</sup> L'os a pu être rapporté en France afin de confirmer ou non le diagnostic. Les radiologies ont été effectuées gracieusement par M. Bessou au laboratoire PACEA (UMR 5199-Université de Bordeaux).

<sup>10</sup> L'os se fêle et se plie sans casser, c'est en général le résultat d'une blessure relativement mineure.

<sup>11</sup> Etudiant en archéologie à l'Université de Bakou faisant partie de la Mission franco-azerbaïdjanaise « Boyuk Kesik » Azerbaïdjan MAE (dir B. Lyonnet, UMR 7192 et F. Guliyev, Institut d'Archéologie et d'Ethnologie, Bakou).



**Figure 224 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, crane n°5927 après reconstitution**



**Figure 225 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, détail des traces de découpe observées lors du recollage du bloc crânio-facial n°5927**



Figure 226 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, trépanation du bloc crânio-facial n°5927

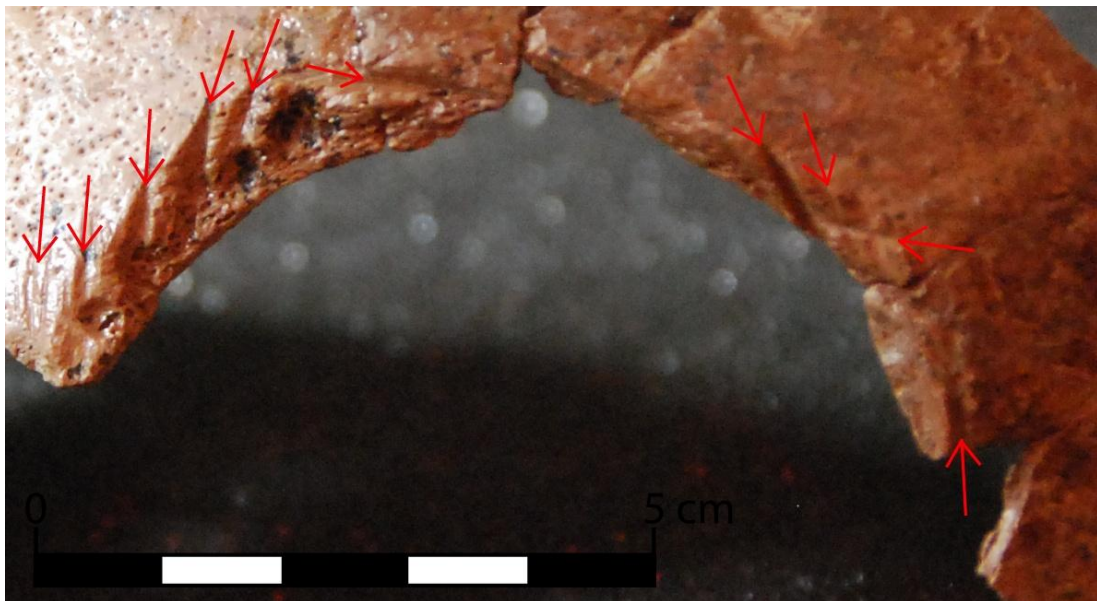


Figure 227 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, détail des traces de découpe de la trépanation du bloc crânio-facial n°5927

Par ailleurs, la présence de *serpens endocrania symmetrica* en face endocranienne sur l'os pariétal droit<sup>12</sup> a été observée. La présence de SES est très fréquemment associée à la méningite

---

<sup>12</sup> Observations effectuées par O. Dutour.



tuberculeuse qui est une infection à *Mycobacterium tuberculosis* des méninges (HersHKovitz *et al.* 2002 ; Pálfi *et al.* 2012). Il pourrait alors s'agir du premier cas de tuberculose dans cette population. Pour le Sud Caucase seul un cas de trépanation est signalé à Alikemek (Azerbaïdjan, Chalcolithique) (Chataigner 1995).

## 5.4. Godedzor

### 5.4.1. Identité biologique des défunts

Deux sépultures datées du Chalcolithique ont été découvertes à Godedzor (tableau 30).

Sépultures	Nombre Individus	Adulte / Immature	Age	Méthodes d'estimation de l'âge au décès	Sexe
Tombe 1	1	Immature	4 ans 9 mois - 6 ans	Moorrees et al. 1963a	Inconnu
Tombe 2	1	Adulte	supérieur à 40 ans	Schmitt 2005	Femme

**Tableau 30 : Godedzor (Arménie), synthèse sur l'identité biologique des individus inhumés**

Il est impossible avec deux individus d'effectuer une analyse du recrutement funéraire pour le site de Godedzor.

### 5.4.2. Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population

Les données métriques ont permis d'estimer la stature de l'individu de la tombe 2 à 1, 61 m +/- 3, 62 cm et de préciser que son bloc crânio-facial était dolichocrâne (annexe 103).

Aucun indicateur de stress osseux ou dentaire n'a été observé sur le sujet de la tombe 1. Par contre, lors de l'étude des dents de l'individu de la tombe 2 une ligne d'hypoplasie a été observée sur la deuxième prémolaire inférieure droite. L'âge de l'épisode de stress subi par l'individu est estimé à 8 ans et 4 mois.

Par ailleurs, l'individu de la tombe 2 présente un certain nombre d'atteintes dentaires. Sur les 13 dents étudiées, 11 présentent un dépôt de tartre (tableau 31).

<b>Dent</b>	<b>Localisation</b>	<b>Intensité</b>
M2 I	Cc	T1
P2 I	Rcou	T3
P1 I	Rcol	T3
C I	Rcou	T2
I2 I	Rcol	T3
I1 I	Rcol	T3
I1 I	Rcol	T3
I2 I	Rcol	T3
C I	Rcol	T3
P1 I	Rcol	T3
P2 I	Rcol	T1

**Tableau 31 : Godedzor (Arménie), tombe 2, dents sur lesquelles la présence de tartre a été observée (cc = collet-couronne, Rcou = racine-couronne, Rcol = racine-collet)**

Dans la majorité des cas (8/11) il s'agit d'atteintes de stade 3, le tartre est situé à la fois sur la racine et le collet.

La partie gauche du maxillaire de ce même individu était dépourvue de dent et l'os alvéolaire était complètement refermé, il n'est pas possible de savoir s'il s'agit d'agénésie dentaire ou si toutes les dents supérieures gauches ont été perdues *ante mortem*. Par ailleurs, une résorption alvéolaire complète des alvéoles des troisièmes molaires inférieures et de la deuxième molaire inférieure droite a été observée. A cela s'ajoute la cotation pour six des dents inférieures (M2 gauche, M1 droite, P1 droite, C droite et gauche, P2 gauche) d'une parodontose allant du stade 1 à 3.

## 5.5. Tiselis Seri

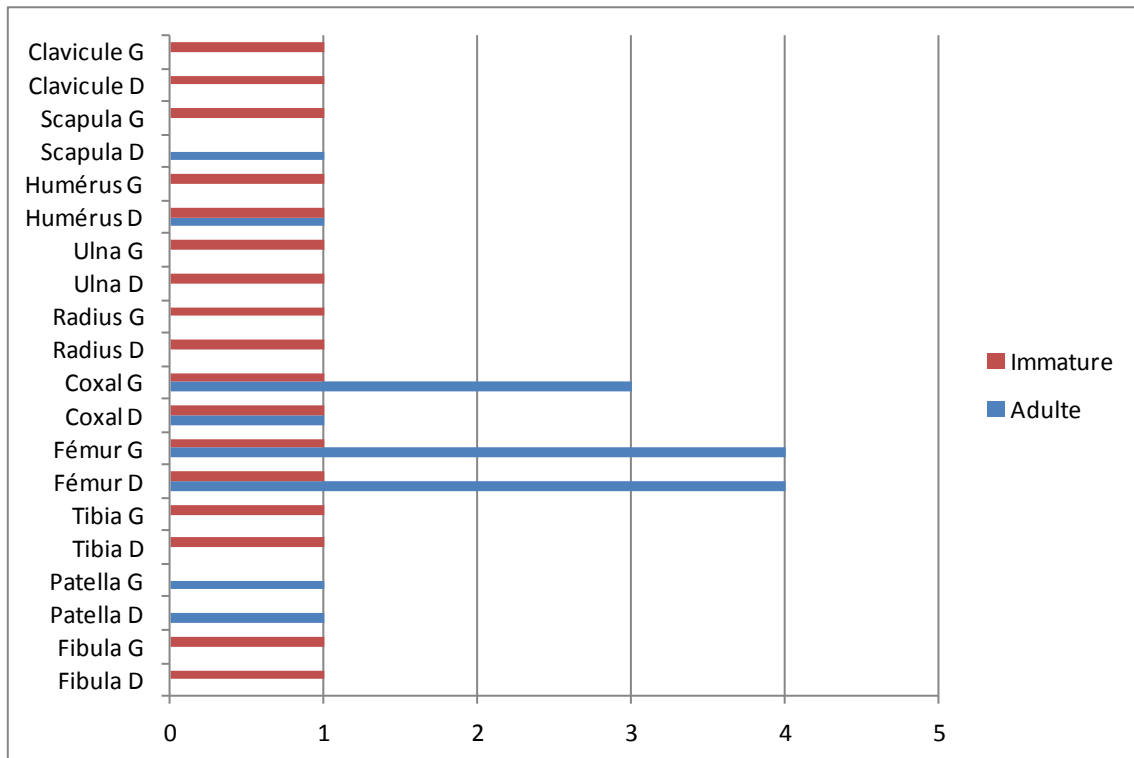
### 5.5.1. Identité des défunts et dénombrement

Dix sépultures ont été découvertes à Tiselis Seri et d'après la publication (Gogochuri, Orjonikidze 2007) 12 individus sont présents, dont quatre sujets immatures et sept individus adultes (tableau 32).

Sépultures	Nombre Individus	Adulte/Immature	Age	Sexe
N°1	1	Immature	8-10 ans	
N°2	1	Inconnu	inconnu	inconnu
N°3	1	Immature	5-6 ans	
N°4	1	Adulte	30-35 ans	Femme
N°5	1	Immature	5-7 ans	
N°6	1	Adulte	40-45 ans	Homme
N°7	2	Adultes	50-55 ans et 40-45 ans	2 Hommes
N°8	1	Jeune adulte	18-20 ans	Femme
N°9	2	Adultes	60-62 ans et 40-45 ans	2 Hommes
N°10	1	Adulte	40-45 ans	Homme

**Tableau 32 : Tiselis Seri (Géorgie), informations biologique sur les individus inhumés (Gogochuri, Orjonikidze 2007)**

Cependant, lors de l'étude du matériel, nous n'avons retrouvé aucun os ou dent attribué aux sépultures n°1, 2, 5, et il n'a pas été possible d'attribuer avec certitude les ossements étudiés à telle ou telle tombe, pour les individus des sépultures n°3, 4, 6, 7, 8, 9, 10. De plus, seuls les blocs crânio-faciaux, quelques mandibules ou fragments de mandibules ainsi que quelques os infra-crâniens de ces sépultures ont été mis à notre disposition. Nous avons donc traité les données récoltées globalement. Le NMI de fréquence, réalisé sur les os infra-crâniens, nous indique au moins cinq individus, dont quatre adultes et un sujet immature (fig. 228).



**Figure 228 : Tselis Seri (Géorgie), NMI réalisé sur les os infra-crânien**

Le NMI crânien quant à lui est estimé à au moins neuf individus, dont huit adultes et un immature. Le sexe et l'âge d'un seul individu ont pu être estimés, il s'agit d'un homme (méthode Murail *et al.* 2005) dont l'âge au décès est estimé entre 20 et 39 ans (méthode Schmitt 2005). Un sujet immature dont l'âge au décès est estimé entre 9 et 11 ans (Schaefer *et al.* 2009) (annexe 104).

### 5.5.2. Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population

Les données métriques crâniennes et infra-crâniennes adultes sont très restreintes (annexes 105) et limitent très fortement l'interprétation. Les blocs crânio-faciaux avaient été reconstitués antérieurement. Ces reconstitutions avaient été réalisées à l'aide d'une colle/cire qui a entraîné des déformations de certains : ces derniers n'ont donc pas été mesurés de peur de biaiser les données (annexe 105). Les mesures réalisées sur les os d'immatures révèlent la symétrie de celles-ci pour notamment les fémurs, ulnas et radius (annexe 104).

Concernant l'étude des indicateurs de stress aucune *cribra orbitalia* n'a été observée.

Sur les 96 dents observables, 22 (tableau 33) soit 22,9 % d'entre elles, sont touchées par des hypoplasies de l'émail dentaire.

Dents	Type	Nombre	Intensité
P1 I	Sillon	1	Légère
I1 I	Sillon	1	Légère
I1 I	Sillon	1	Moyenne
P1 I	Sillon	1	Cosidérable
C S	Sillon	1	Moyenne
M1 S	Sillon	1	Moyenne
M2 I	Sillon	1	Moyenne
P2 I	Sillon	1	Moyenne
P2 I	Sillon	1	Moyenne
C I	Sillon	2	Considérable
P1 S	Sillon	2	Moyenne
C S	Sillon	2	Moyenne
I1 S	Sillon	2	Moyenne
I1 S	Sillon	2	Considérable
C I	Sillon	2	Considérable
I1 I	Sillon	2	Moyenne
I1 I	Sillon	2	Moyenne
C I	Sillon	3	Considérable
C I	Sillon	3	Considérable
C S	Sillon	3	Considérable
I2 S	Sillon	3	Moyenne
I2 S	Sillon	3	Moyenne

**Tableau 33 : Tiselis Seri (Géorgie), dents atteintes par des hypoplasies de l'émail dentaire**

Les dents les plus touchées sont les prémolaires et les canines et notamment la canine inférieure (tableau 33). Les atteintes observées sont toujours des hypoplasies linéaires qui ont majoritairement une intensité moyenne (tableau 34).

Intensité		
Légère	Moyenne	Considérable
9%	59%	32%

**Tableau 34 : Tiselis Seri (Géorgie), fréquence des différents stades d'intensité des hypoplasies de l'émail dentaire (N=22)**

Pour les dents avec une ligne d'hypoplasie l'âge de l'épisode de stress est estimé pour les incisives entre 2 ans 8 mois et 4 ans 1 mois ; pour les prémolaires, entre 6 ans 1 mois et 8 ans 8 mois ; pour les molaires entre 4 ans 5 mois et 7 ans 7 mois. Pour les dents comportant deux lignes d'hypoplasie l'estimation de l'âge des deux épisodes est proche ; pour les incisives, ils sont estimés entre 5 ans 1 mois et 6 ans 2 mois ; pour la prémolaire, entre 4 ans 7 mois et 5 ans 2 mois ; pour les canines, entre 5 ans et 7 ans 9 mois. L'âge de l'estimation des épisodes de stress lorsque trois lignes d'hypoplasie sont également très proches, ils sont compris : pour les canines entre 6 ans et 6 ans 8 mois ; pour les incisives entre 4 ans 5 mois et 4 ans 6 mois.

Aucune pathologie osseuse n'a été observée.

Les lésions carieuses sont présentes sur six des 96 dents observables, soit 6,25 % d'entre elles (tableau 35).

<b>Dents</b>	<b>Nombre</b>	<b>Faces</b>	<b>Localisation</b>	<b>Stade</b>
M2 I	1	M-L	col	3
M2 I	1	M	inpr	4
P2 S	1	M	col	3
P2 S	1	M	gross	4
I1 S	1	V	col	1
M1 S	2	D-Ocl	gross	4

**Tableau 35 : Tiselis Seri (Géorgie), dents atteintes par des lésions carieuses (col = collet, inpr = interproximale, gross = dent trop atteinte pour déterminer le site initial)**

A Tiselis Seri, 33 % des dents observables, présentent un dépôt de tartre (annexe 106). Dans 78 % des cas le tartre est de stade 1 et dans 22 % il est de stade 2 Les dents les plus touchées sont les prémolaires et les molaires (annexe 106).

## 5.6. Kiketi

Seuls les blocs crânio-faciaux ou parties de bloc crânio-faciaux, des parties de maxillaires et quelques os infra-crâniens étaient conservés au Musée National de Géorgie (Tbilissi). Les reconstitutions antérieures des blocs crânio-faciaux réalisées avec une colle/cire marron et épaisse, mais également l'application de « papiers » en face endocrânienne de certains blocs crânio-faciaux ont fortement limité les observations. Les maxillaires ou parties de ceux-ci n'étaient pas clairement

associés à un bloc crânio-facial, il en est de même pour les mandibules et certaines dents qui avaient été recollées dans les alvéoles. Toutes les données obtenues suite à l'étude des dents seront donc présentées globalement.

### 5.6.1. Identité biologique des défunts

Comme nous l'évoquions dans la partie 4.5.2.2.1, une discordance, entre la publication et l'étude des ossements concernant le nombre d'individus par tombe a été constatée (tableau 36).

Tombes	Informations fournies dans la publication (Pkhakadze 1963)	Résultats après étude du matériel
N° 4	aucune indication sur le nombre d'individus	4 individus : 3 adultes - 1 immature
N° 5	7 individus	1 individu adulte
N° 6	7 crânes	9 individus : 8 adultes - 1 immatures

**Tableau 36 : Kiketi (Géorgie), discordance entre la bibliographie et l'étude du matériel**

En l'absence d'os coxal il n'a pas été possible de déterminer le sexe et l'âge des individus adultes. Deux individus immatures ont été identifiés, l'un dans la tombe 4 dont l'âge est estimé à 7 ans (d'après la longueur du fémur, (méthode Schaefer *et al.* 2009), l'âge du sujet de la tombe 6 est indéterminé. Celui-ci est représenté par la moitié distale de la diaphyse de son tibia droit, précisons que ce dernier ne correspondait du point de vue morphologique au fémur droit de l'immature identifié dans la tombe 4.

### 5.6.1. Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population

Les données métriques obtenues sont peu nombreuses et empêchent toute analyse plus détaillée (annexe 107).

Aucun indicateur de stress osseux n'a été observé.

Sur les 98 dents observables, cinq soit 5,2 % en sont atteintes d'hypoplasies de l'émail dentaire (tableau 37).

Dent	Face	Type	Nombre	Intensité	Hauteur basse	Hauteur haute
I2 S	Vestibulaire	Sillon	1	Moyenne	1,8	
P1 S	Vestibulaire	Sillon	1	Moyenne	X	
C I	Vestibulaire	Sillon	1	Moyenne	4	
C S	Vestibulaire	Sillon	2	Moyenne	3,5	5,7
I1 S	Vestibulaire	Sillon	2	Moyenne	4,1	7,3

**Tableau 37 : Kiketi (Géorgie), dents atteintes d'hypoplasie de l'émail dentaire**

L'âge de l'épisode de stress observé sur la deuxième incisive supérieure est estimé à 4, 5 ans et 6 ans 1 mois pour la canine inférieure. Pour la canine supérieure et la première incisive, deux épisodes de stress ont été notés, les épisodes sont respectivement compris entre 6 ans 1 mois et 6 ans 2 mois et 4 ans 6 mois et 4 ans 7 mois.

Aucune pathologie osseuse n'a été observée.

Les lésions carieuses sont présentes sur huit des 99 dents observables, soit 8,08 % d'entre elles (tableau 38).

Dent	Nombre	Face	Localisation	Stade
P1 S	1 carie	V	occ	1
P2 S	1 carie	D	col	3
M2 S	1 carie	D	col	3
M2 S	1 carie	V	col	1
M3 S	1 carie	V	col	1
M1 S	1 carie	D	col	3
M2 S	1 carie	D	inpr	2
M1 S	2 carie	D & M	col	3

**Tableau 38 : Kiketi (Géorgie), dents atteintes par des lésions carieuses (occ = occlusale, col = collet, inpr = interproximale)**



Les molaires sont le plus fréquemment touchées (8/8) et dans la majorité des cas les lésions carieuses sont localisées au collet (tableau 38).

A Kiketi, 8 % des dents observables, présentent un dépôt de tartre (tableau 39). Dans la majorité des cas (7/8) elles présentent un dépôt de stade 1, les dents les plus touchées sont les molaires (6/8) (tableau 39)

<b>Dent</b>	<b>Face</b>	<b>Localisation</b>	<b>Intensité</b>
M1 S	Vestibulaire	Couronne	T1
M2 S	Vestibulaire	Couronne	T1
M2 S	Vestibulaire	Couronne	T1
M1 S	Vestibulaire	Couronne	T1
M1 S	Vestibulaire	Couronne	T1
P2 S	Vestibulaire	Couronne	T1
M2 S	Vestibulaire	Couronne	T2
C S	Vestibulaire	Couronne	T1

**Tableau 39 : Kiketi (Géorgie), dents présentant un dépôt de tartre**

On constate que le tartre est systématiquement en face vestibulaire et localisé sur la couronne (tableau 39).

Des atteintes parodontales ont été enregistrées pour 49,5 % des alvéoles observables ; dans 74,5% des cas il s'agit d'atteinte de stade 1 et dans 25,5 % des cas il s'agit d'atteinte de stade 2 (annexe 108).

### 5.6.3. Autres pathologie

L'étude du matériel de Kiketi a permis de mettre au jour la présence d'une trépanation sur le bloc crânio-facial attribué à la tombe 5 (fig. 229, 230), aucune mention n'y avait été faite dans la publication de Pkhakadze (1963).



**Figure 230 : Kiketi (Géorgie), détail de la trépanation observée sur le bloc crânio-facial attribué à la tombe 5**

**Figure 229 : Kiketi (Géorgie), bloc crânio-facial attribué à la tombe 5 présentant une trépanation**

Celle-ci est quadrangulaire est mesure 3,38 cm de longueur et 2,5 cm de largeur. Elle se situe dans la partie centrale de l'os frontal, sur sa face antérieure. L'os présente un amincissement au niveau des bords ; un remodelage de l'os est visible en face exocrânienne sur tout le pourtour conservé de la trépanation, lorsqu'il est observable il mesure 0,40 cm. Le remodelage indique que l'individu était vivant au moment de la trépanation et qu'il n'en est pas mort.

## 5.7. Gegharot

### 5.7.1. Identité biologique des défunts et dénombrement

Une sépulture contenant trois individus a été étudiée (tableau 40).

Individus	Immature / Adulte	Âge	Méthodes d'estimation de l'âge au décès	Sexe
669	Adulte	19 - 24 ans	méthode Webb, Suchet 1985	Homme
670-1	Adulte	supérieur à 60 ans	Schmitt 2005	Homme
670-2	Immature	5 - 7 ans	Moorrees <i>et al.</i> 1963 b	Indéterminable

**Tableau 40 : Gegharot (Géorgie), tombe T02E.662, sexe et âge des individus inhumés**

Il est impossible avec deux individus d'effectuer une analyse du recrutement funéraire pour le site de Godedzor.

### 5.7.2. Indicateurs biologiques et état sanitaire des populations

Certaines mesures ont été réalisées, permettant d'estimer la stature de l'individu 670-1 à 1,72 cm +/- 3,56 cm (annexes 109, 110, 111) et de préciser que le bloc crânio-facial de l'individu 669 est dolichocrâne.

Aucun indicateur de stress osseux ou dentaire n'a été enregistré pour les trois individus.

Concernant l'état de santé bucco-dentaire aucune atteinte n'a été observée pour les individus 669 et 670-2, seule une carie a été notée pour l'individu 670-1. La lésion carieuse de stade 1 est située en face occlusale. Une atteinte parodontale d'intensité 2 depuis sa 3<sup>ème</sup> molaire inférieure gauche jusqu'à 2<sup>ème</sup> prémolaire gauche a été observée chez le même sujet.

Plusieurs atteintes osseuses ont pu être observées sur le squelette de l'individu 669. Tout d'abord, un défaut de fusion de l'arc neural existe observé sur la 7<sup>ème</sup> vertèbre cervicale (fig. 231) ; puis les deuxième et troisième vertèbres thoraciques sont soudées entre elles par les apophyses épineuses (fig. 232) et enfin la troisième et la quatrième côtes n'en forment qu'une (fig. 233).



**Figure 232 : Gegharot (Arménie), vertèbres cervicales de l'individu 669 avec défaut de fusion de l'arc neural**



**Figure 233 : Gegharot (Arménie), vertèbres thoraciques soudées entre elles par les apophyses épineuses**



**Figure 234 : Gegharot (Arménie), côtes 3 et 4 fusionnées**

Ces anomalies traduisent une pathologie du développement osseux survenu pendant l'enfance (communication personnelle O. Dutour).

A cela s'ajoute une spondylose unilatérale sur la dernière vertèbre thoracique (fig. 234).



**Figure 235 : Gegharot (Arménie), spondylose sur la dernière vertèbre lombaire**

Cette anomalie traduit soit un trouble du développement, soit un trouble d'origine mécanique (Ortner 2003).

Des radiographies<sup>13</sup> de l'ensemble du rachis seraient nécessaires pour affiner le diagnostic.

L'individu 670-1 présente les séquelles osseuses d'un arrachement ligamentaire, visible, en face médiale, juste au-dessus de l'épiphyse distale de la fibula, suite à une entorse. Une modification osseuse a également été observée sur les fémurs droit et gauche au-dessus des condyles fémoraux, celle-ci traduit une inflammation au niveau du cul de sac synoviale postérieur. La synovie, s'épaissit en cas d'agression mécanique, infectieuse ou inflammatoire. De plus, le syndrome d'Osgood Schlatter a été observé sur le tibia gauche. Il s'agit d'une épiphysite de croissance de la tubérosité tibiale antérieure suite à des tractions musculo-tendineuse répétées (Ortner 2003).

Enfin, de la 12<sup>ème</sup> thoracique à la 4<sup>ème</sup> lombaire, des fractures de tassement sur les plateaux vertébraux sont identifiables (fig. 236), elles indiquent un traumatisme rachidien ancien.

---

<sup>13</sup> Nous n'avons pas eu la possibilité de faire des radiographies en Arménie



**Figure 236 : Gegharot (Arménie), vertèbres atteintes de fractures de tassement**

De l'arthrose de stade léger à moyen est également visible sur ces mêmes vertèbres.

## 5.8. Chobareti

### 5.8.1. Identité biologique des défunts et dénombrements

Neuf tombes ont été découvertes à Chobareti (tableau 41).

Sépultures	Nombre Individus	Adulte / Immature	Age	Méthodes d'estimation de l'âge au décès	Sexe
N°1	1	Adulte	25-30 ans	Webb, Suchet 1985	Indéterminable
N°2	4	Adultes	1 individu entre 20-29 ans ; l'âge des trois autres est indéterminé	Schmitt 2005 et Webb, Suchet 1985	1 femme, 3 indéterminés
N°3	1	Immature	Inconnu		Indéterminable
N°4	1	Adulte	Inconnu		Indéterminable
N°5	1	Adulte	25-30 ans	Webb, Suchet 1985	Indéterminable
N°6	1	Inconnu	Inconnu		Indéterminable
N°7	1	Immature	2 ans - 3 ans 6 mois	Moorrees <i>et al.</i> 1963b	Indéterminable
N°8	3	2 adultes - 1 immature	1 supérieur à 40 ans ; 1 entre 0 - 14 ans ; 1 indéterminé	Schmitt 2005 pour le sujet adulte et Schueur, Black 2000 pour le sujet immature	1 femme - 2 indéterminables
N°9	1	Immature	1 ans	Schaefer <i>et al.</i> 2009	Indéterminable

**Tableau 41 : Chobareti (Géorgie), synthèse de l'étude de l'identité biologique des individus**

Quatorze individus, dont quatre sujets immatures, neuf adultes dont deux de sexe féminin et un sujet d'âge indéterminé sont inhumés à Chobareti (tableau 41).

### 5.8.2. Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population

Certaines mesures infra-crâniennes ont pu être réalisées (annexes 112, 113, 114), permettant d'estimer la stature de trois individus : 1,59 m +/- 3,98 cm pour l'individu de la tombe n°1 ; 1,52 m +/- 3,56 cm pour l'un des individus de la tombe n°2 ; 1,57 m +/- 3,98 cm pour l'individu de la tombe 5. Les statures des individus des tombes n°1 et 5 sont à prendre avec précaution car elles ont été réalisées avec la mesure de l'humérus, elle n'est donc pas une des plus fiables. Les mesures crâniennes ont permis d'identifier la présence de deux mésocrânes (individu de la tombe n°5, 1 individu de la tombe n°3) et trois dolichocrânes (individus 2 et 4 de la tombe n°2 et individu 1 de la tombe n°8) (annexe 115).

Aucun indicateur de stress osseux n'a été observé.

Sur les 98 dents étudiées quatre, soit 4,16 %, sont touchées par des hypoplasies linéaires de l'émail dentaire, principalement en sillon. Trois d'entre elles ont été observées sur trois dents de

l'individu de la tombe n°5 (tableau 42), illustrant trois épisodes de stress survenus entre 3 ans 7 mois et 7 ans 6 mois.

<b>Dent</b>	<b>Face</b>	<b>Type</b>	<b>Nombre</b>	<b>Intensité</b>	<b>Hauteur</b>
<i>Individu tombe 5</i>					
I1 S	Vestibulaire	Sillon	1	Moyenne	5,3
P2 I	Tout le tour de la dent	Sillon	1	Considérable	2,1
M2 I	Vestibulaire-Médiale	Sillon	1	Considérable	1,3
<i>Individu tombe 2</i>					
C S	Vestibulaire	Sillon	1	Moyenne	3,3

**Tableau 42 : Chobareti (Géorgie), dents touchées par des hypoplasies de l'émail dentaire**

La canine supérieure gauche de l'un des individus de la tombe 2 indique un épisode de stress survenu vers 6 ans (tableau 42).

A Chobareti, 20,5 % des dents observables présentent un dépôt de tarte (tableau 43). La majorité des dents atteintes sont celles de l'individu n°5 (tableau 43).



<b>Dents</b>	<b>Faces</b>	<b>Localisation</b>	<b>Intensité</b>
<i>Individu tombe n°5</i>			
M1 S	Vestibulaire	Cou	T1
P1 S	Médiale	Cou	T1
C S	Médiale	Cou	T1
I1 S	Distale	Cou	T1
I2 S	Vestibulaire	Cou	T1
I1 I	Linguale	Cc	T2
I1 I	Linguale	Cc	T2
I2 I	Médiale	Cou	T1
P1 I	Médiale	Cou	T1
C I	Distale	Cou	T1
<i>Tombe n°2</i>			
M1 S	Vestibulaire	Rcol	T2
P1 S	Vestibulaire	Rac	T2
C S	tout le tour	Cc	T1
<i>Individu adulte en position secondaire tombe n°8</i>			
M3 I	Distale	Cc	T1

**Tableau 43 : Chobareti (Géorgie), dents présentant un dépôt de tartre (cou = couronne, cc = couronne-collet, Rcol = racine-collet, Rac = racine)**

La présence de tartre est notable sur 10 dents des 27 de l'individu de la tombe n°5. Il s'agit majoritairement d'un dépôt de stade 1, situé sur la couronne. Pour la tombe 2 les dépôts de tartre ont été observés sur les dents d'un même individu, ils touchent principalement les dents supérieures.

Les deux troisièmes molaires inférieures du sujet de la tombe n°5 présentaient toutes les deux deux lésions carieuses situées en face occlusale, leur intensités sont de stade 2 pour les quatre lésions carieuses.

Une résorption alvéolaire quasi complète a été observée sur la mandibule de l'un des individus de la tombe n°2 (fig. 237), ainsi que sur celle de l'individu 1 de la tombe n°8 (fig. 238).



**Figure 24 : Chobareti (Géorgie), tombe 2, mandibule présentant une résorption alvéolaire quasi complète**



**Figure 238 : Chobareti (Géorgie), tombe 8, individu 1, mandibule présentant une résorption alvéolaire quasi complète**

Par ailleurs, une anomalie (fig. 239) a été notée sur le sternum de l'individu de la tombe n°5.



**Figure 239 : Chobareti (Géorgie), tombe n°5, sternum déformé**

Il s'agit d'un enfoncement sternal, plus couramment nommé *pectus excavatum* dont les causes sont congénitales (Ortner 2003).

Une deuxième anomalie congénitale a été identifiée sur le sacrum de l'un des sujets de la tombe n°2 (fig. 240).



**Figure 240 : Chobareti (Géorgie), tombe n°2, sacrum présentant une héli-lombalisation**

Il s'agit d'une anomalie de transition de la charnière lombo-sacrée, on constate, en effet, une héli-lombalisation (soudure incomplète) de la première vertèbre sacrée.

D'autre part, des séquelles probables (diaphyse arquée) de rachitisme sont visibles sur le tibia gauche de l'un des individus de la tombe n°2.

Un cas de fracture remodelée a été observé sur un l'un des humérus de la tombe n°2.

L'arthrose a également été observée sur deux vertèbres lombaires (n°4 et 5) de la tombe n°2, ainsi que sur l'ensemble des vertèbres thoraciques de l'individu 1 de la tombe n°8.

## 5.9. Kalavan-1

### 5.9.1. Identité biologique des défunts et dénombrement

Cinq sépultures ont été mises au jour à Kalavan-1 (tableau 44).

Sépultures	Nombre Individus	Adulte / Immature	Age	Méthodes d'estimation de l'âge au décès	Sexe
UF 1	1	Adulte	20-29 ans	Schmitt 2005	Femme
UF 2	1	Adulte	Indéterminé		Indéterminé
UF 5	3	Adulte	2 indéterminés - 1 20-29 ans	Schmitt 2005	2 indéterminés - 1 femme
UF 8	1	Immature	5 ans 6 mois - 6 ans 6 mois	Moorrees <i>et al.</i> 1963	Indéterminé
UF 9	1	Adulte	Indéterminé		Indéterminé

**Tableau 44 : Kalavan-1 (Arménie), synthèse de l'étude de l'identité biologique des individus**

Huit individus, dont 5 adultes de sexe indéterminé, 2 femmes et un individu immature appartenant à la classe d'âge 4-9 ans, sont inhumés à Kalavan-1 (tableau 44). L'échantillon et les données obtenues restent trop faibles pour approfondir l'étude du recrutement funéraire.

### 5.9.1. Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population inhumée

Certaines mesures ont pu être réalisées, permettant d'estimer la stature de l'individu de la tombe UF 1 à 1,49 m +/- 3,62 cm, celle de l'individu de la sépulture UF 2 à 1,49 m +/- 3,98 cm et celle de l'individu 3 de la sépulture UF 5 à 1,62 m +/- 3,56 cm (annexes 116, 117, 118). L'estimation de la stature des individus des tombes UF 1 et 2 est à prendre avec précaution car elle a été réalisée pour la première avec l'ulna et pour la deuxième avec l'humérus. Seules quelques mesures ont pu être prises sur le bloc crânio-facial de l'individu de l'UF 9, permettant de dire qu'il est dolichocrâne (annexe 116).

Aucun indicateur de stress osseux n'a été observé.

Sur les 49 dents permanentes étudiées, une seule, soit 2 %, est touchée par des hypoplasies de l'émail. Il s'agit de la canine supérieure gauche de l'individu de l'UF 9, indiquant un épisode de stress survenu vers 7 ans.

A Kalavan-1, 9,8 % des dents observables, présentent un dépôt de tartre (tableau 45). La majorité des dents atteintes sont celles de l'individu de la tombe UF 1 (tableau 45).

<b>Dent</b>	<b>Face</b>	<b>Localisation</b>	<b>Intensité</b>
<b>UF 1</b>			
I2 S	Distale	Couronne	T1
I2 S	Vestibulaire	Couronne	T1
I1 S	Vestibulaire	Couronne	T1
M2 S	Distale-Médiale	Couronne	T1
<b>UF 9</b>			
I1 I	Vestibulaire	Racine-collet	T1
I2 I	Linguale	Racine-collet	T1

**Tableau 45 : Kalavan-1 (Arménie), dents présentant un dépôt de tartre**

Les dépôts sont toujours de stade 1 (tableau 45).

L'individu de la tombe UF 9 présente cinq lésions carieuses, réparties sur quatre dents (tableau 46).

<b>Dents</b>	<b>Nombre</b>	<b>Faces</b>	<b>Localisation</b>	<b>Stades</b>
P1 I	1 carie	D	collet	2
M1 I	1 carie	D	collet	1
M3 I	1 carie	M	collet	3
M1 I	2 carie	D-V	1 au collet et pour l'autre on ne peut pas déterminer le site initiale	2/4

**Tableau 46 : Kalavan-1 (Arménie), UF 9, dents atteintes par des lésions carieuses**

On constate qu'elles sont toujours situées au collet, lorsque l'on a pu déterminer la localisation on constate que seules les dents inférieures sont touchées. Le maxillaire n'était pas conservé et seul des fragments de mandibule étaient présents, il n'a donc pas été possible d'effectuer les calibrations.

De l'arthrose de stade léger a été observée sur une vertèbre thoracique de l'individu de la sépulture UF 2, ainsi que sur une vertèbre thoracique et une lombaire de l'individu de la tombe UF 9 mais pour lesquels l'atteinte est « moyenne ».

## 5.10. Synthèse des caractéristiques biologiques

Le caractère incomplet, fragmentaire et les mélanges constatés dans certaines collections ont fortement limité l'étude biologique et les résultats qui en découlent.

Le faible échantillon de mesures ne permet pas de faire des comparaisons métriques entre les différentes collections. Cependant, les mesures crâniennes ont permis d'identifier la présence de mésocrâne et de dolichocrâne les deux pouvant être présents sur le même site, comme c'est le cas pour Chobareti.

Il en est de même pour les hypoplasies de l'émail dentaire, les données sont faibles et il est difficile voir imprudent au regard de l'échantillon de comparer les résultats entre eux. Le même constat est également fait pour les données bucco-dentaires.

Concernant les pathologies osseuses trois cas probables de rachitisme (ST 6 (Aknalich) ; ST 28 (Mentesh Tepe) ; Tombe 2 (Chobareti) ont été évoqués et un éventuel cas de tuberculose sur un sujet du kourgane ST 4 de Mentesh Tepe a également été présenté. C'est la première fois que ces pathologies sont supputées dans la population Kura-Araxe.

Deux cas de violence inter-personnelle ont été étudiés, l'un sur le bloc crânio-facial Tr 3 UF 10 F8 (Aknashen), l'autre sur le bloc crânio-facial de l'individu de la structure St 28 (Mentesh Tepe), dans les deux cas il s'agit d'une fracture ancienne du bloc crânio-facial due un à un coup porté avec un objet contondant. Le cas présent à Aknashen (Néolithique) est actuellement le plus vieux cas de violence inter-personnelle connu dans le Sud Caucase. D'autre part, deux cas de trépanation ont été étudiés (Kiketi, Mentesh Tepe).



# CHAPITRE 6 :

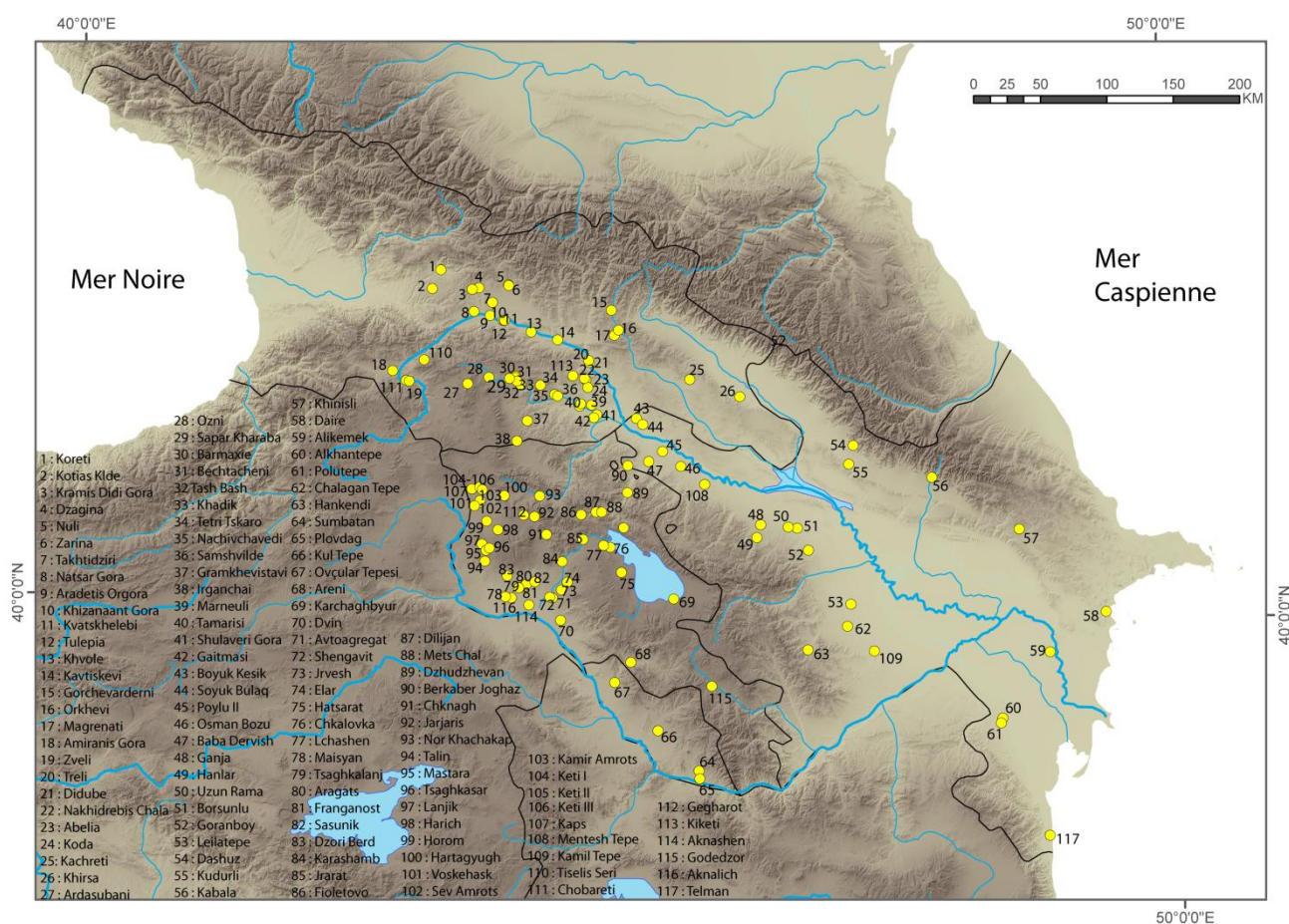
## SYNTHESE : ENTRE CONTINUITE ET RUPTURE

---





Au total, 132 sites où la présence de sépultures est attestée ont été recensés, sur l'ensemble du Sud Caucase : 5 pour le Néolithique, 21 pour le Chalcolithique et 111 pour la culture Kura-Araxe. Cinq de ces sites, Mentesh Tepe - Kamil Tepe - Ovçular Tepesi - Kul Tepe - Aknalich, ont des tombes de plusieurs époques. Sur cinq sites, les tombes ont été fouillées récemment avec les méthodes de l'archéothanatologie ; pour quatre autres, le matériel ostéologique et les rapports de fouille étaient disponibles ; les 123 sites restant ont été répertoriés et étudiés à partir de publications (cf. chapitre 2). 117 sites ont été géolocalisés (fig. 241), les autres n'ont pas pu l'être en raison de l'absence d'indication ou de l'ambiguïté des informations disponibles.



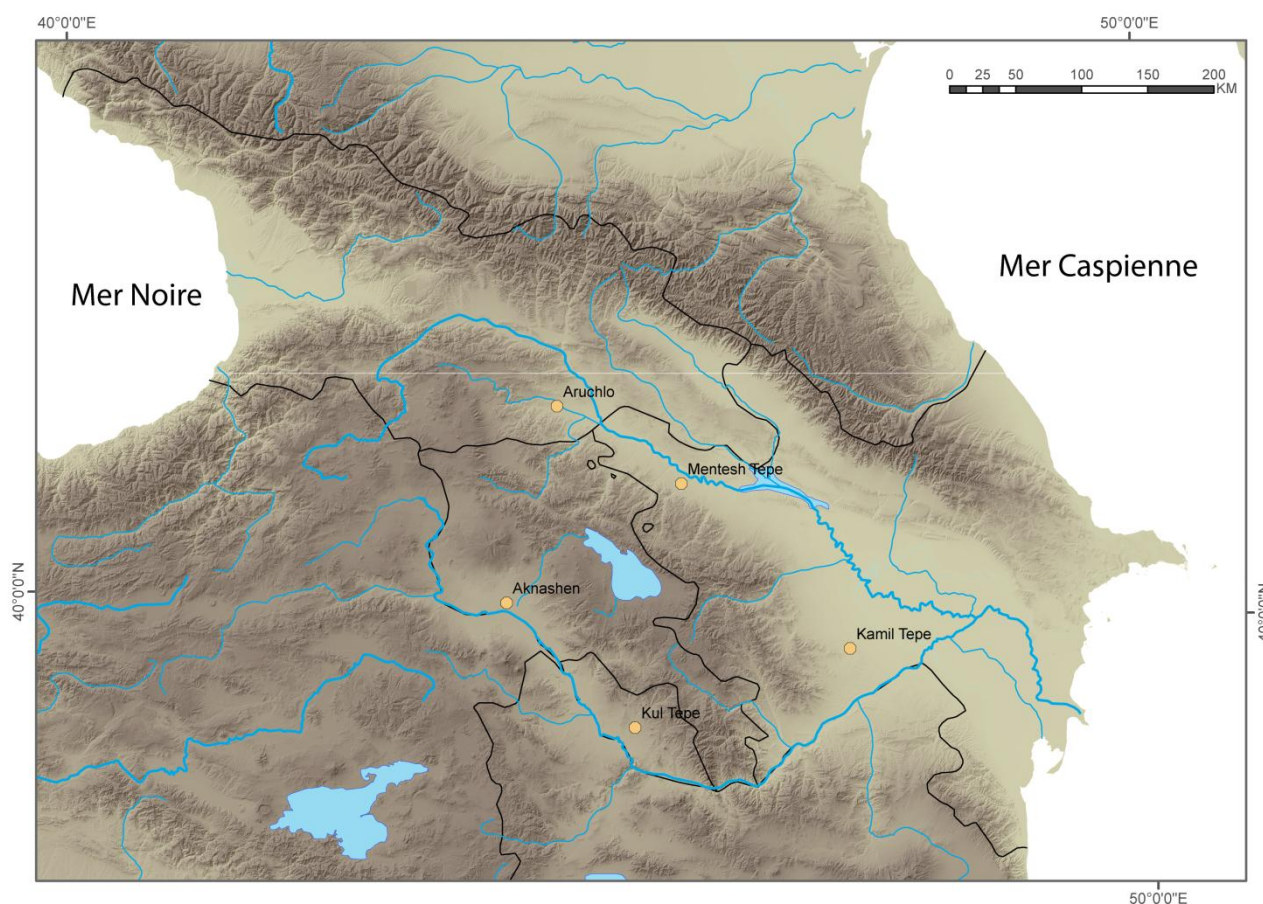
**Figure 241 : Répartition géographique de l'ensemble des sites où la présence de sépultures est attestée (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz)**

Sur notre carte, certaines zones géographiques sud-est de l'Arménie (Syunik) et l'ouest de la Géorgie avec la République autonome d'Abkhazie, les régions de Mingrélie et Haute-Svanétie et de Gourie sont vides de sépulture, probablement du fait de l'absence de fouilles dans ces régions. On constate également qu'il y a beaucoup moins de sites en Azerbaïdjan et au Nakhichevan que dans

les deux autres pays. Ce dernier point sera discuté, lors du développement sur la répartition des sites par période.

## 6.1. Néolithique

Seuls cinq sites, répartis sur l'ensemble du Sud Caucase, comportent des sépultures pour la période Néolithique (fig. 242).



**Figure 242 : Cartes de répartition des sites néolithiques où la présence de sépulture est attestée (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz)**

La rareté s'explique, en partie, par le fait que peu de sites de cette période ont été étudiés. La multiplication des fouilles ces dernières années, sur les sites de cette période, a permis de mettre au jour de nouvelles sépultures. Toutefois, leur nombre reste restreint au regard des surfaces fouillées. Certains sites n'ont livré, à ce jour, aucune sépulture comme : Aratashen (Arménie), Goy Tepe (Azerbaïdjan), Gadashrili (Géorgie). Un espace défini au sein des établissements était-il réservé aux

inhumations ? La découverte récente d'une fosse à inhumation collective sur le site de Mentesh Tepe incite à explorer cette possibilité. Pour l'ouest de la Géorgie cependant, l'absence de restes osseux tant fauniques qu'humains pourrait être due aux conditions environnementales qui sont caractérisées par un climat subtropical, très humide, avec de fortes précipitations et un couvert végétal dense.

La quasi-totalité des sépultures sont des inhumations, à l'exception d'une crémation à Aruchlo. Les inhumations sont présentes dans un seul type de tombe : les tombes en fosse où les défunts reposent en position fléchie sur le côté ou sur le dos.

La position sur le dos est moins fréquente que la position sur le côté. Des sujets ont été retrouvés dans cette position à Kul Tepe, mais rien ne garantit que ces tombes soient bien du Néolithique.

Les sépultures sont en majorité individuelles, les autres peuvent accueillir de deux à quatre défunts, comme c'est le cas à Kul Tepe. Il ne semble pas exister de différence de traitement entre les adultes et les immatures, notamment pour le site de Kul Tepe. Les nouvelles données ne permettent pas de généraliser cette observation étant donné le nombre restreint de sépultures découvertes.

La présence de nattes est mentionnée dans certaines tombes de Kul Tepe mais aucune pratique similaire n'a été mise au jour lors des fouilles récentes. L'emploi de l'archéothanatologie a permis de mettre en évidence à Mentesh Tepe une pratique tout à fait nouvelle pour le Néolithique. En effet, l'individu St 343 était recouvert de branches d'arbre et, en l'occurrence, de branches de micocoulier.

La présence d'ocre est mentionnée dans certaines tombes de Kul Tepe. L'attribution chronologique de ces sépultures étant incertaine, il faut cependant rester prudent concernant les interprétations. La présence d'ocre est également mentionnée dans plusieurs tombes du site Hajji Firuz Tepe situé au nord-ouest de l'Iran et qui date du 6<sup>ème</sup> millénaire (Voigt 1976).

La crémation présente à Aruchlo est tout à fait unique pour la région et la période. Deux autres sites dans le nord de l'Iran disposent d'exemples attribués également au 6<sup>ème</sup> millénaire. Le premier se trouve sur le site Hajji Firuz Tepe (tombe 6, Voigt 1976 p. 223). Il semblerait, au regard de la description, qu'il s'agisse d'un dépôt secondaire comme à Aruchlo. Les fouilles réalisées en 2009 à Tepe Sialk ont mis au jour six sépultures (C5113, C5091, C5102, C5110, C5112) datées du Néolithique récent (5400 cal bc). La première (C5113) regroupait les restes de deux individus, un adulte et un immature. Elle contenait des os brûlés et non brûlés. Les os de l'adulte présentaient des traces d'ocre rouge. Sur ce site quatre autres tombes sont aussi des crémations (C5091, C5102,

C5110, C5112). Les ossements de deux d'entre elles présentaient également des traces d'ocre rouge. La dernière sépulture (C5112) contenait l'inhumation d'un immature disposé dans une fosse ou de nombreux tessons ont été découverts (Soltysiak, Nashli 2010). Dans le cas de Tepe Sialk, il n'est pas possible de préciser s'il s'agit de dépôt primaire ou secondaire.

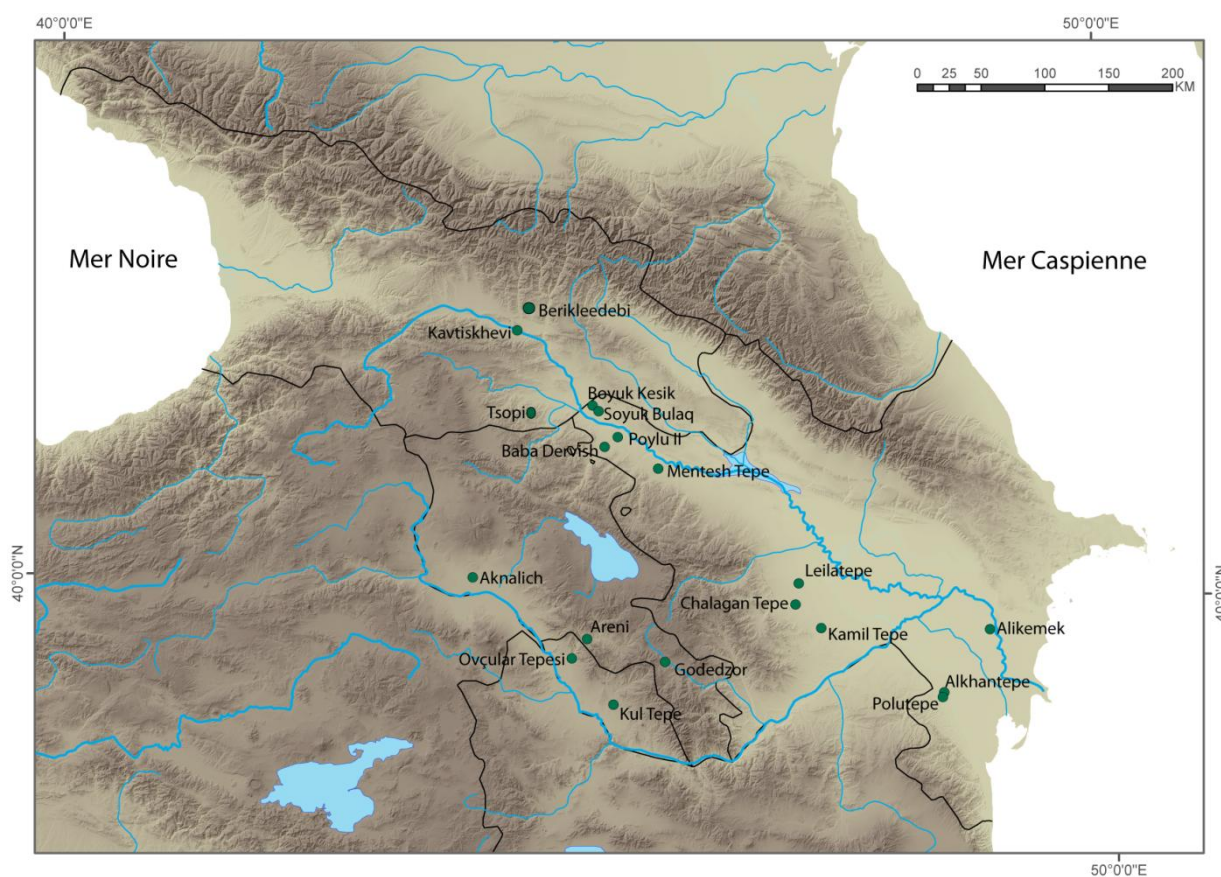
La crémation d'Aruchlo illustre des liens entre les traditions funéraires du monde iranien et du Sud Caucase au cours du 6<sup>ème</sup> millénaire. La position sur le dos et la présence d'ocre à Kul Tepe en témoigneraient également si la chronologie n'était pas incertaine. La présence probable d'un dépôt secondaire de crâne (St 388) à Mentesh Tepe pourrait également illustrer des liens avec les pratiques funéraires du Proche-Orient.

On ne dispose donc, à l'heure actuelle, pour le Néolithique, que de très peu de données, souvent partielles. Le développement des fouilles sur les sites de cette période devrait contribuer à une meilleure connaissance des pratiques funéraires néolithiques dans le Sud Caucase.

## 6.2. Chalcolithique

### 6.2.1. La faible représentation des tombes

Au total, 21 sites, répartis sur l'ensemble du Sud Caucase, comportent des sépultures pour la période chalcolithique (fig. 243). À cette période, les sépultures sont donc un peu plus nombreuses que pour la période néolithique mais elles restent rares.



**Figure 243 : Carte de répartition des sites chalcolithiques où la présence de tombes est attestée (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz)**

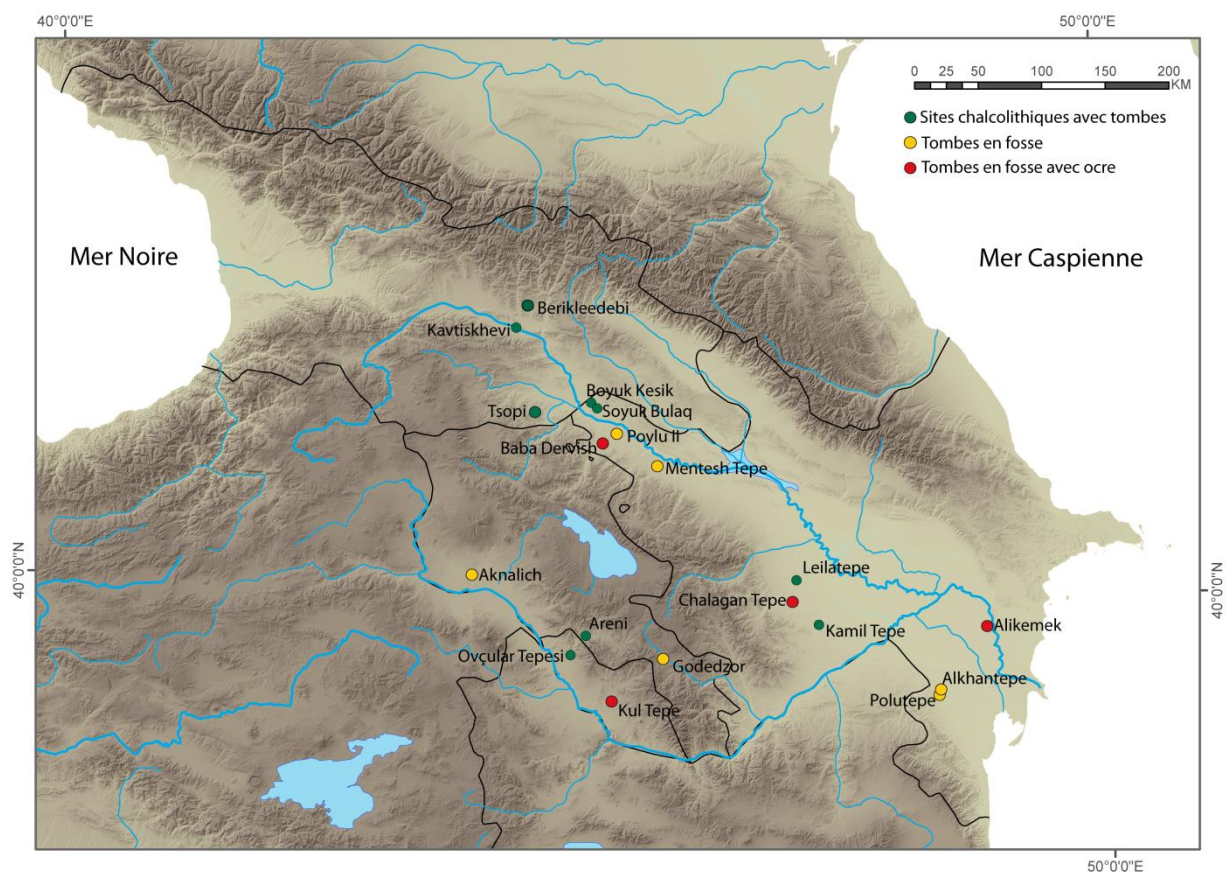
Les hypothèses pouvant expliquer leur faible représentation sont identiques à celles émises pour les sépultures néolithiques : les inhumations « manquantes » pourraient se situer à l'extérieur des villages ou dans un espace spécifique au sein des villages. Le caractère mobile de certains groupes peut également être avancé. En effet, si lors d'un déplacement de la communauté l'un des membres venait à mourir, celle-ci pouvait faire le choix de l'enterrer plutôt que de transporter le corps pour l'inhumer dans « l'espace collectif » : conserver un corps en décomposition à cette fin présente un certain nombre d'inconvénients, comme les odeurs qui attirent les charognards. Cette dernière hypothèse, si elle explique l'absence de quelques individus, ne répond toutefois pas à l'interrogation relative à l'absence globale de sépulture pour cette période. Les fouilles sur les sites de cette période, qui tendent à se multiplier ces dernières années, permettront peut-être de répondre à cette question.

A l'exception de Kavtiskhevi, Soyuk Bulaq et d'Areni, les sépultures découvertes sont systématiquement associées à l'habitat, elles sont soit sous le sol des maisons soit entre celles-ci. Ce fait traduit une volonté de rattacher le monde des morts à la communauté des vivants, dans le but

probable de maintenir un lien avec les ancêtres et d'asseoir la légitimité de sa lignée au sein de la communauté.

## 6.2.2. Les tombes en fosses

Présentes sur 10 sites les inhumations en fosses sont comme pour la période précédente, les plus nombreuses (fig. 244).



**Figure 244 : Carte de répartition des tombes en fosses et des tombes en fosses où la présence d'ocre rouge à la période Chalcolithique est attestée<sup>1</sup> (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz)**

Les sépultures sont majoritairement individuelles, seules quelques tombes à Chalagan Tepe et Kul Tepe accueillent deux à quatre individus. Les défunts sont inhumés en position fléchie sur l'un des côtés. Il ne semble pas y avoir de différence de traitement entre les adultes et les immatures.

<sup>1</sup> Les sites de Tsopi et de Berikleedebi ne sont pas géo référencés.

L'individu de la tombe 2 de Godedzor a été déposé sur le dos, les membres inférieurs fortement fléchis sur la gauche du tronc. À Kul Tepe, des individus sur le dos avec les membres inférieurs fléchis sur le côté sont également mentionnés mais il n'est pas possible de savoir quelles tombes sont néolithiques et quelles autres sont chalcolithiques. Cette position est également présente dans quelques tombes de Tilki Tepe, situé près du lac de Van en Turquie et daté dorénavant de la fin du 5<sup>ème</sup> millénaire<sup>2</sup> (Korfmann 1982) et dans une tombe du site de Sialk, situé au nord de l'Iran, qui date de la première moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire (Girshman 1938). Ces exemples pourraient illustrer des liens avec les mondes mésopotamien et iranien.

La présence d'ocre dans les tombes en fosse est mentionnée sur les sites de Chalagan Tepe, Baba Dervish, Alikemek et Kul Tepe. On trouve également cette pratique à Tilki Tepe et Sialk, ce qui pourrait attester une nouvelle fois des liens entre les pratiques funéraires du Sud Caucase et les mondes mésopotamien et iranien.

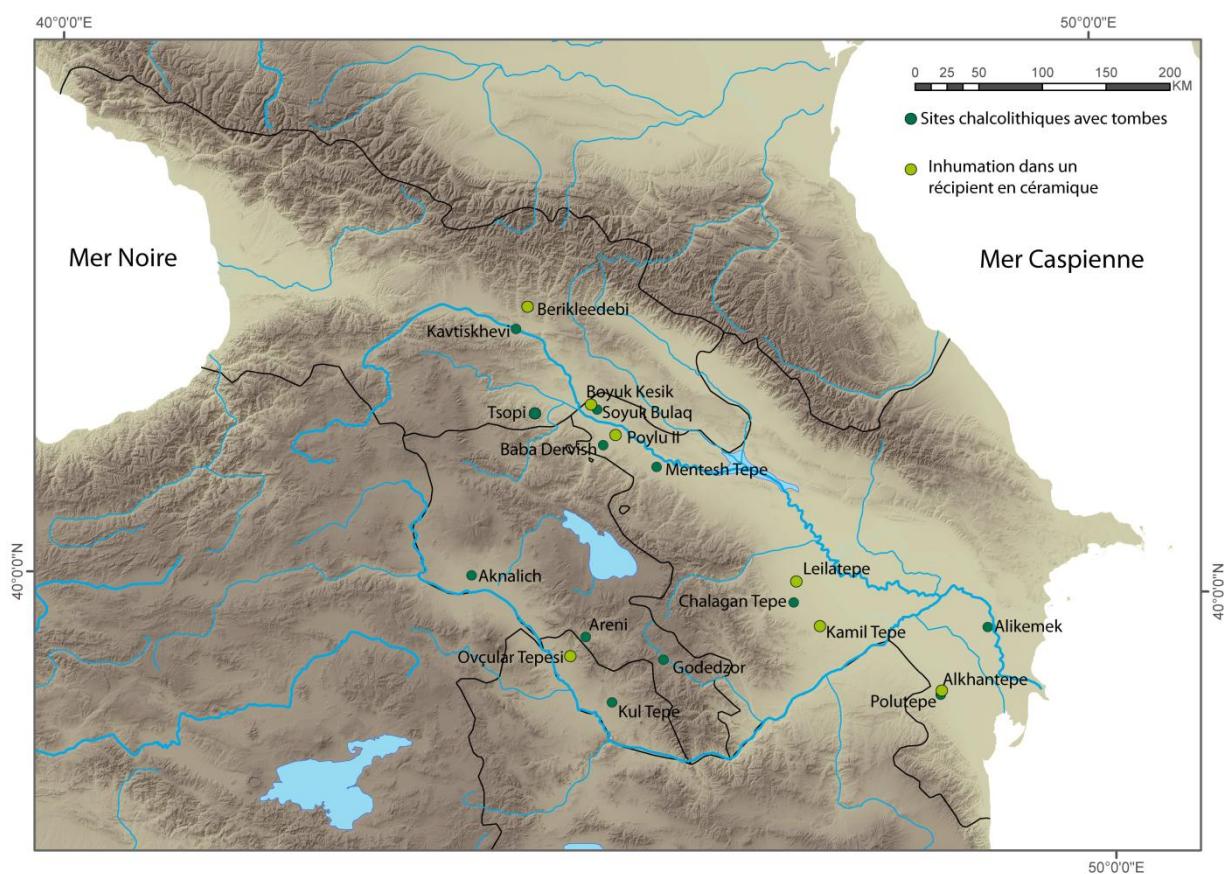
### 6.2.3. Les inhumations dans les contenants en céramique

Le recensement effectué sur l'ensemble de la région pour la période chalcolithique a permis d'identifier huit sites accueillant des inhumations dans un contenant en céramique (fig. 245).

---

<sup>2</sup> Par analogie la céramique du Stratum 1 de Tilki Tepe est similaire à celle de Mentesh Tepe et Ovçular Tepesi et date donc de la fin du 5<sup>ème</sup> millénaire. Les tombes avec les individus sur le dos sont situées dans le Stratum 2. Elles pourraient donc être encore plus anciennes.





**Figure 245 : Carte de répartition des sites où la présence de contenant en céramique est attestée pour la période Chalcolithique (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz)**

Suite à l'analyse des publications, nous avons émis l'hypothèse d'une corrélation entre l'âge et le mode de sépulture. Seuls les très jeunes immatures semblent bénéficier de cette pratique. Une différence de pratiques funéraires entre les sujets peut impliquer un statut social différent, des jeunes immatures dans notre cas, au sein de la famille et/ou de la communauté. Cette différence de traitement reste toutefois à vérifier.

On pourrait également voir dans les contenants en céramique la symbolique du ventre de la mère et de la gestation. L'enfant serait alors déposé dans ce contenant afin d'être protégé dans la mort, comme il l'était dans le ventre de sa mère.

Nous ne savons pas si les contenants en céramique ont, au préalable, eu un usage premier ou s'ils ont été fabriqués uniquement à des fins funéraires. Si ces contenants ont eu une vie antérieure, il est possible qu'ils aient accueilli des céréales. On pourrait alors y avoir un témoignage du lien entre l'agriculture et la fécondité. Les plus vieilles croyances sont généralement basées sur les relations à la nature et les sociétés chalcolithiques étaient basées sur l'élevage et l'agriculture. Il serait

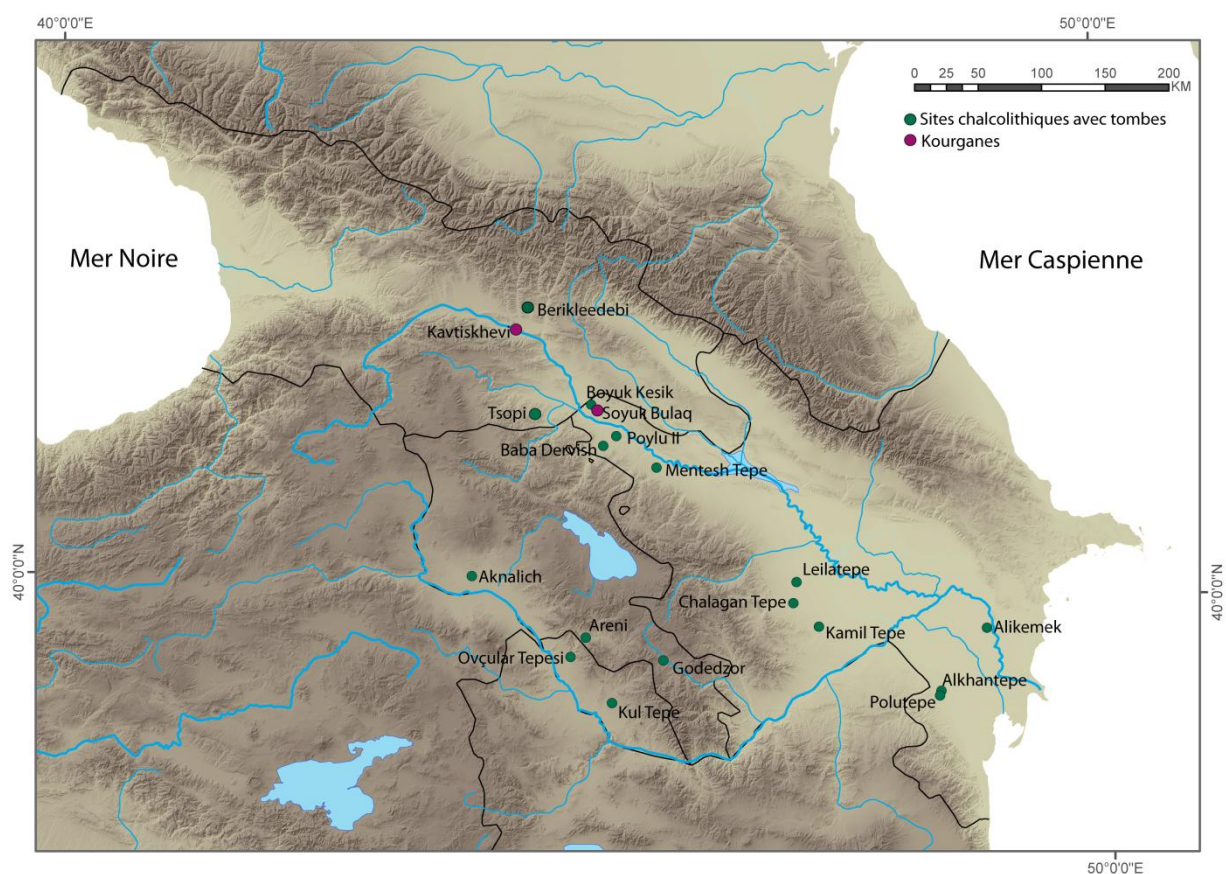
intéressant à l'avenir de faire des prélèvements dans ces contenants afin de savoir s'ils ont effectivement servi à accueillir des denrées au préalable.

L'inhumation des enfants dans des contenants en céramique est une pratique très fréquente au Proche-Orient au cours du 5<sup>ème</sup> millénaire et de la première moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire. On la retrouve notamment en Iran à Tepe Sialk (Girshman 1938), dans l'est de la Turquie à Arslantepe (Frangipane 2007) et Değirmentepe (Brereton 2013) et en Iraq à Tepe Gawra (Peasall 2002) et Tell Abada (Brereton 2013) dans la vallée du Hamrin ainsi que sur le site de Tell Abu Hasaini où 23 inhumations dans des contenants en céramique ont été découvertes sous les sols ou sous les murs des habitations (Chiocchetti 2007). Cette pratique est réservée aux très jeunes immatures et les contenants sont systématiquement retrouvés en lien avec l'habitat. À notre connaissance, ce type de sépulture est inconnu dans le Nord Caucase aux mêmes époques. Il semblerait donc que cette pratique se soit diffusée parmi les populations du Sud Caucase à partir d'une influence mésopotamienne.

L'influence mésopotamienne est également suggérée par la présence des dépôts métallurgiques dans les inhumations pratiquées dans des contenants en céramique. Le site d'Ovçular Tepesi présente deux exemples de ce type, avec notamment trois haches sur le fond d'un contenant en céramique. En Haute Mésopotamie, à Hacinebi Tepe (sud-est de la Turquie), Korucutepe (plaine Altinova, Turquie), Tell Qalinj Agha et Tepe Gawra (nord de l'Iraq), de « riches » dépôts accompagnant des immatures dans des contenants en céramique ont également été découverts. Ces « riches » dépôts contiennent des perles en or, en cuivre, des boucles d'oreilles en argent, des anneaux en cuivre ou encore des perles en lapis-lazuli (Brereton 2013). Que cela soit dans le Sud Caucase ou en Mésopotamie, ces « riches » dépôts laissent supposer la place importante du défunt.

#### 6.2.4. L'apparition des kourganes

Les fouilles de Kavtiskevi et de Soyuk Bulaq (fig. 246) ont permis de faire remonter l'apparition du kourgane à la première moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire et non à l'époque de la culture Kura-Araxe comme cela a longtemps été supposé.



**Figure 246 : Carte de répartition des sites (points rouges) comportant des kourganes durant le Chalcolithique (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz)**

Ce type de tombe est-il d'origine locale ou est-il le résultat d'influences extérieures ?

Six kourganes ont été fouillés sur le site de Sé Girdan, situé au nord-ouest de l'Iran. La datation de ceux-ci est longtemps restée incertaine. Les dernières études ont montré qu'ils sont datés de la première moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire (Muscarella 2003). Dans le Nord Caucase, les kourganes sont connus dans la culture de Maïkop. Pendant longtemps, l'établissement de leur chronologie posait problème, les études récentes les attribuent désormais à la culture de Maïkop, ce n'est que récemment qu'elle a été attribuée au 4<sup>ème</sup> millénaire et plus précisément au début de celui-ci (Lyonnet 2000, Lyonnet 2007). On voit donc dans une immense région, allant du nord-ouest de l'Iran au Nord Caucase, l'apparition « simultanée » de la même structure funéraire. Y a-t-il une diffusion de cette pratique à partir d'un lieu originel ? Ou s'agit-il d'une pratique qui apparaît au même moment à plusieurs endroits ?

Concernant le kourgane de Kavtiskevi, Makharadze (2007) suppose que l'anneau de pierres qui entoure le kourgane a d'abord eu une forme de croissant de lune qui fut complété dans un deuxième temps. Makharadze (2007) utilise cette caractéristique architecturale pour attester de liens entre les

kourganes du Nord Caucase et celui de Kavtiskevi. Or, le kourgane, et notamment l'anneau qui entoure ce dernier, ne sont que très peu conservés. Makharadze (2007) se base donc sur un fait architectural hypothétique et son argument paraît faible pour illustrer des liens avec la culture de Maïkop. En revanche, la céramique découverte dans le kourgane de Kavtiskevi présente des analogies directes avec celle retrouvée dans les niveaux du Chalcolithique récent de Berikldeebi (Makharadze 2007), qui elle présente des liens avec celle de Mésopotamie mais, là encore, il s'agit de production locale.

Les kourganes de Soyuk Bulaq comportent des liens avec la Mésopotamie, notamment du point de vue matériel. En effet, on retrouve les mêmes formes et les mêmes types de fabrication de céramique à ceci près que la production est locale, comme celle que l'on retrouve sur les sites d'habitats. La construction de certaines chambres funéraires en brique crue à Soyuk Bulaq renvoie également à l'architecture que l'on connaît au Proche-Orient, comme par exemple à Tepe Gawra (Lyonnet *et al.* 2008). De plus, le sceptre en pierre découvert dans le kourgane n°1, similaire à celui retrouvé dans le kourgane n°3 de Sé Girdan, atteste de liens avec le monde iranien. On retrouve également des perles analogues à celles retrouvées à Sé Girdan. En outre, les objets en métal présent dans les kourganes de ces deux sites ont des analogies typologiques avec ceux de la culture de Maïkop (Lyonnet *et al.* 2008). Il y avait donc des échanges entre la vallée de la Kura et la vallée Mashureva. Enfin, les « riches » dépôts qui accompagnent le kourgane n°1 et n°4 rappellent ceux déjà mis en avant concernant les inhumations dans des contenants en céramique. Ces « riches dépôts » illustrent un statut particulier de certains défunts et laissent, par delà, envisager une société hiérarchisée.

La présence d'ocre est presque systématiquement mentionnée dans les kourganes de la culture de Maïkop (Lyonnet 2000) alors qu'elle est absente à la période précédente (composante Meshoko (Lyonnet 2007)). Or, nous avons vu que cette pratique, pour le Sud Caucase, pourrait témoigner de liens avec les mondes mésopotamien et iranien. Cela ne refléterait-il pas également des relations entre les traditions funéraires du Nord Caucase et de ces mêmes régions ?

Les restes humains découverts dans l'ensemble des kourganes de Sé Girdan, Soyuk Bulaq et Kavtiskevi sont trop mal conservés, voire inexistant, pour décrire les rituels de déposition et les comparer entre eux.

On constate donc que les kourganes de Maïkop, de Soyuk Bulaq, et de Sé Girdan ont tous des liens entre eux, que les populations circulent et échangent entre elles sur un immense territoire. Une partie de la culture matérielle du Chalcolithique récent du Sud Caucase et de la culture de Maïkop a des liens avec le nord de Mésopotamie et avec le monde iranien (Lyonnet 2009). Le matériel

découvert dans les kourganes de Maikop, Soyuk Bulaq, de Kavtiskevi et Sé Girdan illustre une imbrication des cultures et de ces peuples au moins semi-mobiles, tout en gardant un fondement local propre à chacune. Lyonnet (2009) avait déjà souligné l'ensemble de ces éléments. Ceux-ci illustrent également un partage d'une perception commune de la mort, qui s'exprime dans les pratiques funéraires, en premier lieu visible dans la structure funéraire : le kourgane.

On voit apparaître dans le Sud Caucase des amas de pierres au dessus des tombes en fosse, notamment sur les sites de Tsiteli Gorebi et Baba Dervish. Ces deux sites sont attribués au Chalcolithique récent mais leur datation reste à prendre avec précaution.

### 6.2.5. Le signalement des tombes

Une structure funéraire peut refléter l'expression d'un mode de vie, d'une pensée, d'une idéologie, mais aussi l'appartenance à une communauté et à son territoire

L'apparition des amas de pierres au-dessus des tombes en fosse et celle des kourganes illustrent un changement dans la perception de la mort. Le fait de marquer l'emplacement d'une tombe en surface n'est pas anodin, il implique un changement dans les mentalités.

Signaler une tombe en surface peut avoir plusieurs objectifs :

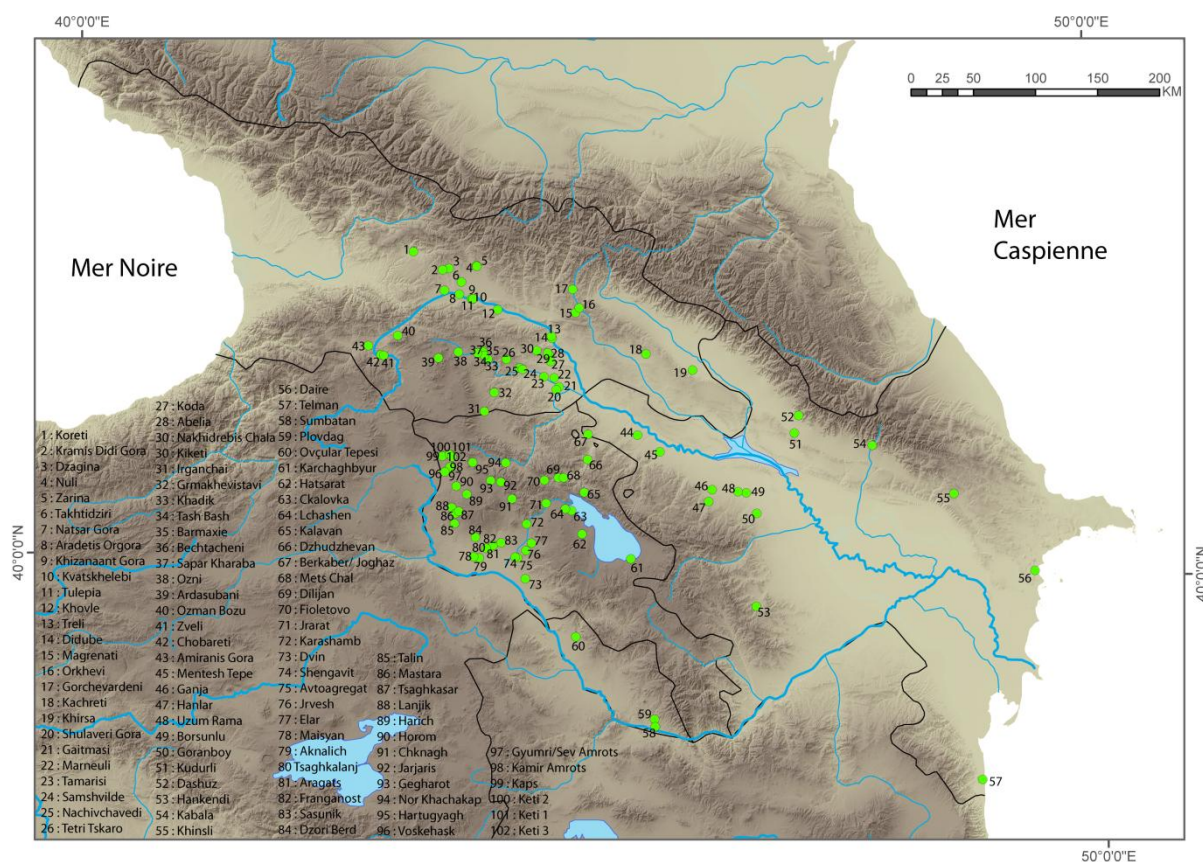
- Outil de mémoire pour honorer le mort (Bièvre-Perrin, 2013)
- Gestion de l'espace sépulcral : éviter que les tombes ne soient perturbées, le signalement en surface permet également de retrouver et d'identifier une sépulture afin par exemple d'y ajouter une déposition et/ou d'y accomplir des rites réguliers (Bièvre-Perrin, 2013)
- L'emplacement d'une sépulture, et corrélativement, sa visibilité occupent une place majeure dans (Bièvre-Perrin, 2013)

Contrairement aux tombes en fosse sans signalement, les kourganes et les amas de pierre s'inscrivent au-delà de l'entité du village. Le signalement d'une tombe permet un lien physique et matériel entre la mort et le paysage et renvoie l'image de l'individu inhumé à l'intérieur, à ses actes, ses idées et ses propriétés. Cela peut permettre aux descendants d'affirmer leur place et leur légitimité à la fois dans la communauté et sur un territoire. Le signalement en surface peut également évoquer une dimension symbolique par laquelle l'inhumé et/ou son « clan, groupe » cherchent à échapper à l'oubli et à s'inscrire dans le temps.

On voit donc apparaître à la fin du Chalcolithique récent un changement dans les mentalités, le rapport avec la mort, le mort et son héritage ne sont plus le même.

### 6.3. Kura-Araxe

Pour la période Kura-Araxe (3600-2400 av. J.-C.) (Palumbi 2008), 111 sites où la présence de sépultures est attestée sont présents sur l'ensemble du Sud Caucase. Parmi ces 111 sites, 102 ont pu être géolocalisés (fig. 247).



**Figure 247 : Répartition des sites Kura-Araxe où la présence de tombes est attestée (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz)**

Les sites comportant des tombes sont beaucoup moins nombreux en Azerbaïdjan qu'en Arménie et en Géorgie. Certes les fouilles y sont moins nombreuses que dans les deux autres pays et les publications sont lacunaires mais cela ne suffit pas à expliquer cette infériorité numérique. Les prospections effectuées par Lyonnet en 2006-2007 dans le nord-ouest de l'Azerbaïdjan ont montré la présence de sites funéraires dans la plaine de la Kura mais aucun site d'habitat n'a été repéré

(Lyonnet 2009b). Les données funéraires corroborent donc les données provenant des sites sans sépultures. Le « cœur » de la culture Kura-Araxe n'est pas connu mais les données archéologiques montrent une prédominance de cette culture en Arménie et en Géorgie. Il semblerait, pour l'Azerbaïdjan, que les populations ne vivaient pas dans la plaine de la Kura mais plus sur les piémonts du Petit Caucase<sup>3</sup>. Selon les dernières études, il y a également au Nakhitchevan une disproportion entre le nombre de sites chalcolithiques et des sites Kura-Araxe (Bakhshaliyeva, Novruzov 2010). Ces derniers sont beaucoup moins nombreux que les sites chalcolithiques.

Par ailleurs, on assiste à une augmentation frappante du nombre de sites où la présence de sépultures est attestée par rapport au deux précédentes périodes. Les fouilles sur les sites appartenant à la culture Kura-Araxe ont certes toujours été plus nombreuses que pour les périodes néolithique et chalcolithique mais le nombre de sites d'habitat est également beaucoup plus important que pour les périodes précédentes. L'hypothèse d'une expansion démographique, liée aux changements climatiques survenus à la fin du Chalcolithique, est souvent avancée. Le constat que nous dressons au regard de la différence dans le nombre de sites entre les trois millénaires que couvre cette étude va également en ce sens.

### 6.3.1. Du village au territoire

Une dissociation entre le lieu d'inhumation et le lieu d'habitation apparaît à la fin du Chalcolithique, se poursuit dans la seconde moitié du 4<sup>ème</sup> millénaire et semble se généraliser à partir de la première moitié du 3<sup>ème</sup> millénaire. Au sein de la culture Kura-Araxe, les tombes sont en majorité à l'extérieur de l'établissement. Seule une minorité<sup>4</sup> des sites d'habitat ont des tombes associées et il semble que pour un certain nombre d'entre eux<sup>5</sup> elles ne soient pas contemporaines des niveaux d'occupations, comme à Gaitmasi et Horom. Les sites dont la contemporanéité avec la nécropole est attestée comme Amiranis Gora et Khizanaant Gora appartiennent principalement au KA I et/ou KA II.

Ce changement illustre une vision différente du rapport à la mort et aux morts. Pourquoi enterrer ses morts à l'écart ?

---

<sup>3</sup> Communication personnelle B. Lyonnet

<sup>4</sup> Les nécropoles à proximité des établissements contemporains sont prises en compte dans ces trente sites car elles font partie du territoire de l'établissement

<sup>5</sup> Le matériel des tombes est différent de celui du/des niveau(x) Kura-Araxe de l'établissement. Une nouvelle étude du matériel des fouilles anciennes au regard des nouvelles données sur la céramique de cette période serait nécessaire, ainsi que des datations <sup>14</sup>C, afin de vérifier la contemporanéité des tombes et des niveaux d'occupation.

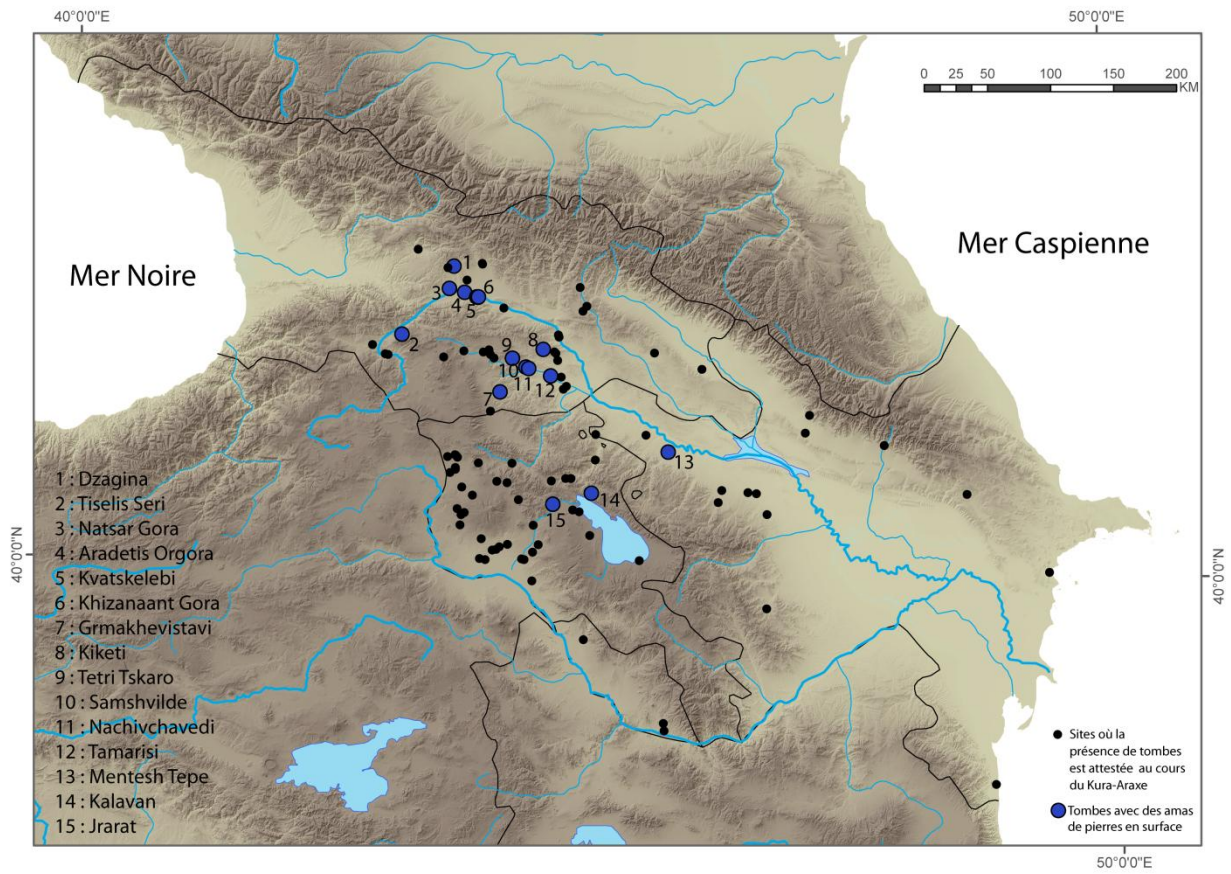
Selon Smith, les populations du Kura-Araxe sont sédentaires, caractérisées par des habitats bien implantés : « *There are considerable disagreements at present regarding the nature of mobility within Kura-Araxes communities. A number of scholars, including Rothman (2003) and Palumbi (2003b) have argued for increasingly mobile ways of life during the Early Bronze Age. Unfortunately, strong evidence of Kura-Araxes nomadism is quite hard to come by and the archaeological record of the Early Bronze Age in southern Caucasia is dominated by sizable, stable villages that appear to have hosted communities invested in both agricultural and pastoral production* » (Smith 2005 p.259).

Cependant, la fréquence élevée de foyers portatifs, l'architecture en structures légères présente sur certains sites qui indiquent une occupation temporaire ainsi que l'importance de l'activité de transhumance, attestent, notamment selon Palumbi (2008), le caractère mobile d'au moins une partie de la population. La tombe pourrait alors être le moyen de marquer le territoire du groupe, au sein des espaces parcourus par chacun des groupes transhumants composant les populations Kura-Araxe.

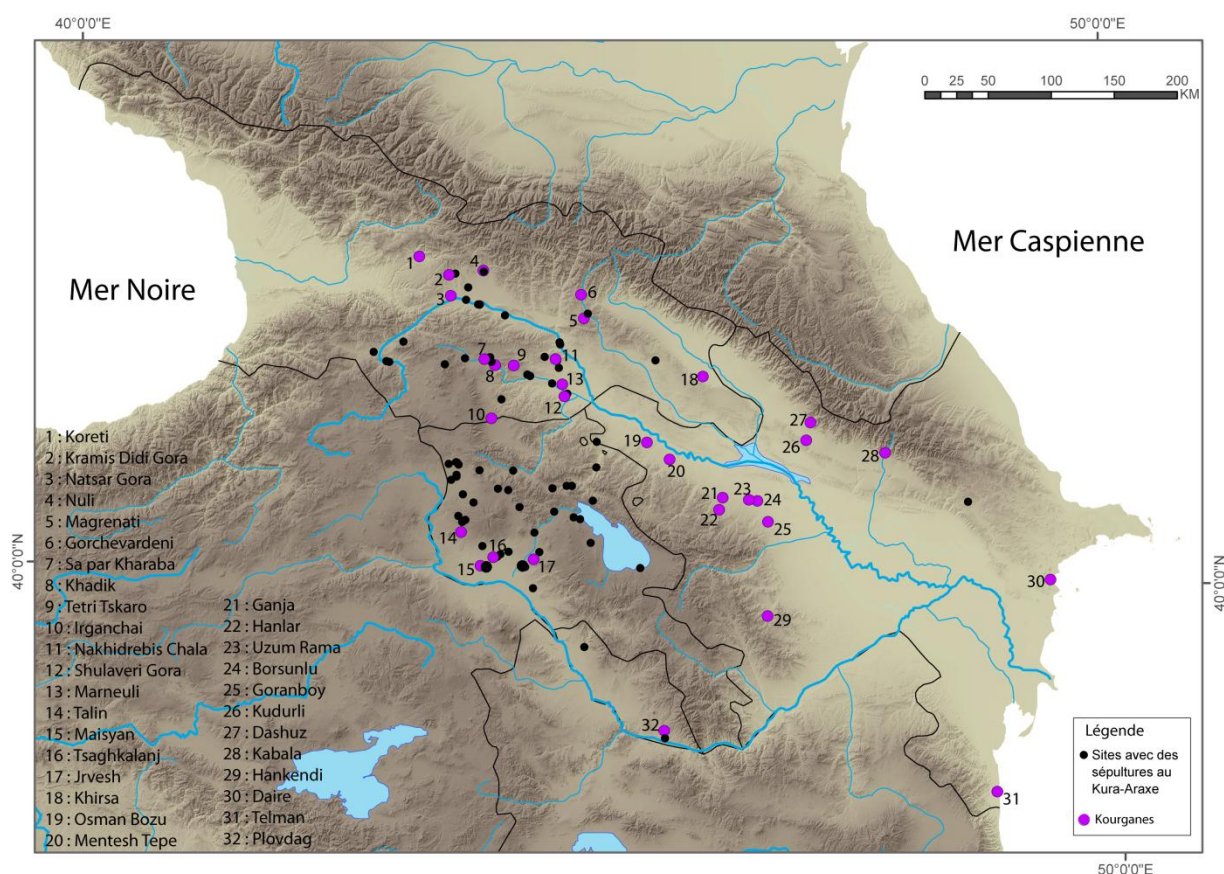
### 6.3.2. Continuité des pratiques

Le changement des mentalités dont témoigne le choix du lieu d'implantation des sépultures au cours de la culture Kura-Araxe s'inscrit dans la continuité de ce qui a été observé au Chalcolithique : l'apparition et le développement du signalement des tombes en surface. Celui-ci se développe durant la culture Kura-Araxe : on le retrouve au-dessus de tombes en fosse comme à la fin du Chalcolithique mais également au-dessus de tombes de forme variable, auxquelles il faut ajouter les kourganes, ce qui représente au total 50 sites (fig.248, 249).





**Figure 248 : Carte de répartition des tombes avec des amas de pierres en surface au Kura-Araxe (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz)**



**Figure 249 : Carte de répartition des kourganes sur l'ensemble du Sud Caucase au Kura-Araxe (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz)**

Le kourgane a une place à part par rapport au simple amas de pierres de par sa grandeur et de par l'investissement en temps et en hommes nécessaires à son édification. Le kourgane est majoritairement associé, dans le monde méditerranéen et proche-oriental, à une société hiérarchisée. La personne qui y est inhumée a généralement à un rang social élevé (Borgna, Müller Celka 2011). Les kourganes de Soyuk Bulaq et notamment le kourgane n°1 où un sceptre en pierre a été découvert, correspondent à ce schéma. Toutefois, ce n'est pas le cas des kourganes de la période Kura-Araxe. En effet, le matériel découvert n'y diffère pas de celui présent dans les autres types de tombes.

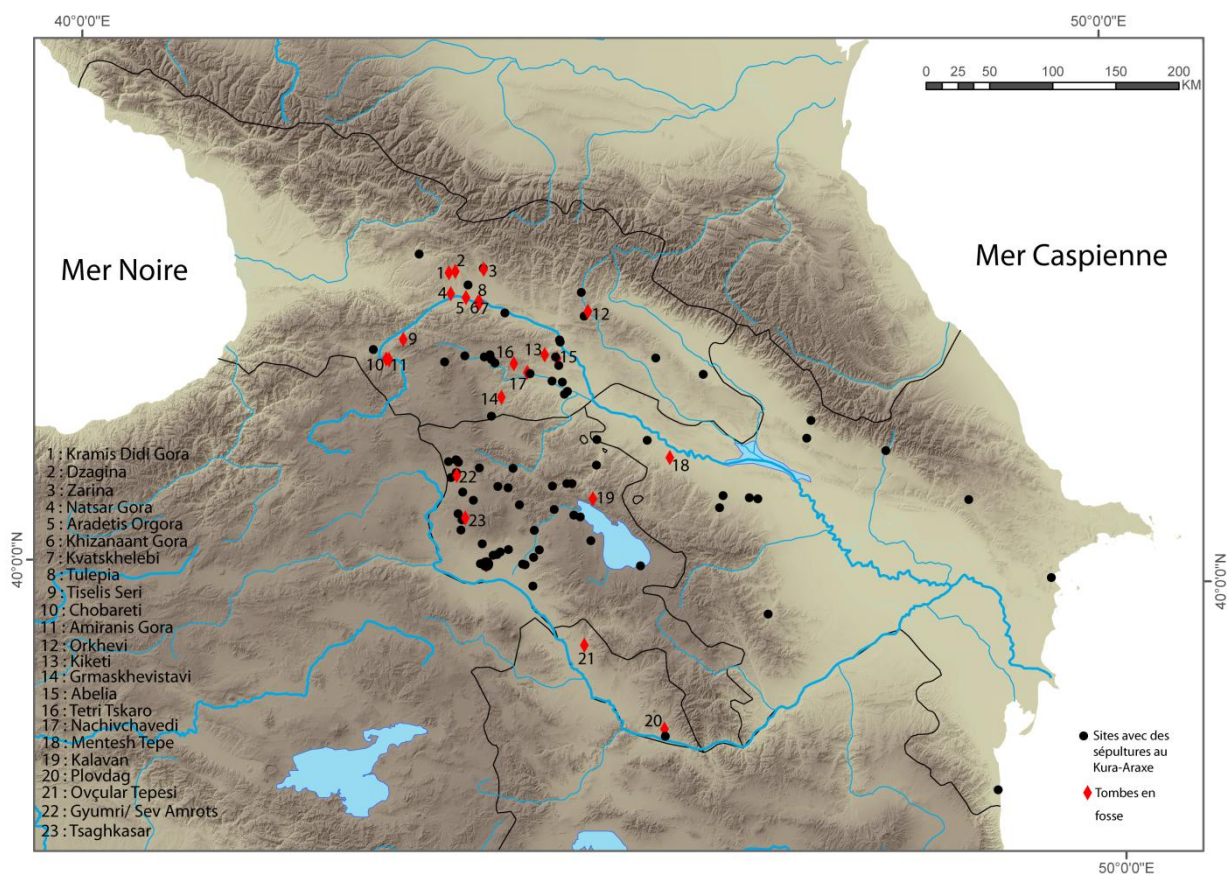
De plus, les kourganes de la culture Kura-Araxe peuvent accueillir un seul individu mais également plusieurs. Les kourganes d'Azerbaïdjan regroupent systématiquement plusieurs individus et l'étude des restes humains de ceux de Mentesh Tepe et d'Uzun Rama (Jalilov *in* Poulmarc'h, sous presse) a montré que différentes classes d'âge sont représentées.

La continuité du signalement des tombes et sa diffusion tout au long de la culture Kura-Araxe accompagne l'éloignement de leur implantation de l'établissement et renforce l'idée d'un marquage du territoire par les tombes, peut-être dans le but de légitimer la présence du groupe sur un espace de circulation.

La présence d'une inhumation d'un très jeune immature dans un contenant en céramique à Chobareti traduit-elle un héritage des pratiques funéraires du Chalcolithique ? Ou est-elle un geste isolé ? Cette pratique n'est actuellement connue que durant le Chalcolithique et principalement en Azerbaïdjan comme à Ovçular Tepesi, à Boyük Kesik, Leilatepe, Poylu II, Kamil Tepe, Polutepe et Alkhantepe. Un seul site en Géorgie orientale, Berikldeebi, attribué lui aussi au Chalcolithique récent, présente ce type de pratique (*cf.* partie 3.2.2.1.). Les inhumations dans des contenants en céramique sont également présentes dans l'est de la Turquie comme à Arslantepe, au cours du Chalcolithique, mais cette pratique disparaît au Bronze ancien (Frangipane 2007). Il semble donc que cette pratique soit un héritage des pratiques funéraires chalcolithiques.

Les tombes en fosse sont encore très présentes (fig. 250) dans le Sud Caucase au cours de la culture Kura-Araxe, ce qui montre une continuité avec les pratiques funéraires antérieures.

A l'inverse, les tombes de formes variables, les cistes, les tombes en fer à cheval sont des pratiques nouvelles.



**Figure 250 : Carte de répartition des tombes en fosse sur l'ensemble du Sud Caucase au Kura-Araxe (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz)**

### 6.3.3. Diversité et complexité des pratiques

Les types de tombes se diversifient au cours du Kura-Araxe. On distingue alors six types de tombes (tombe en fosse, inhumation dans un contenant en céramique, tombe en fer à cheval, ciste, kourgane, tombe recouverte d'un amas de pierres) ce qui illustre une diversité des pratiques. Les tombes de formes variables sont présentes sur l'ensemble du Sud Caucase (fig. 251), alors que les tombes en fer à cheval et les cistes sont peu nombreuses (fig. 252, 253).

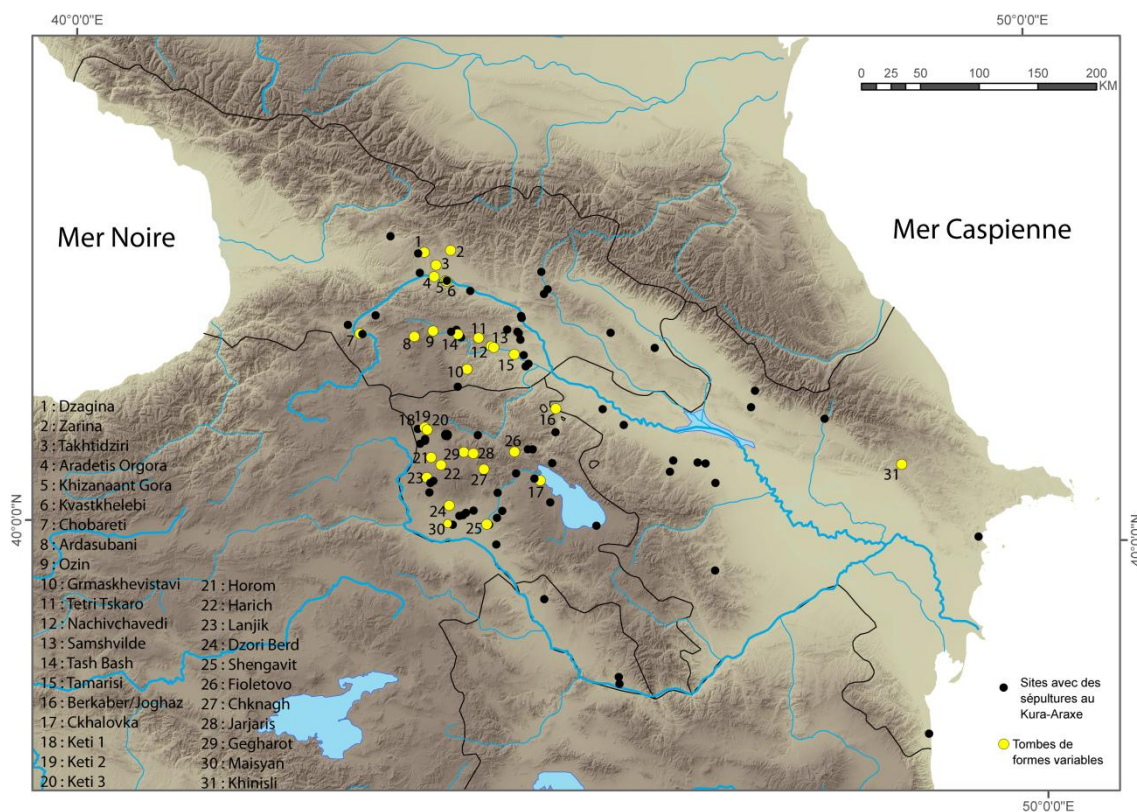


Figure 251 : Carte de répartition des tombes de formes variables au Kura-Araxe (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz)

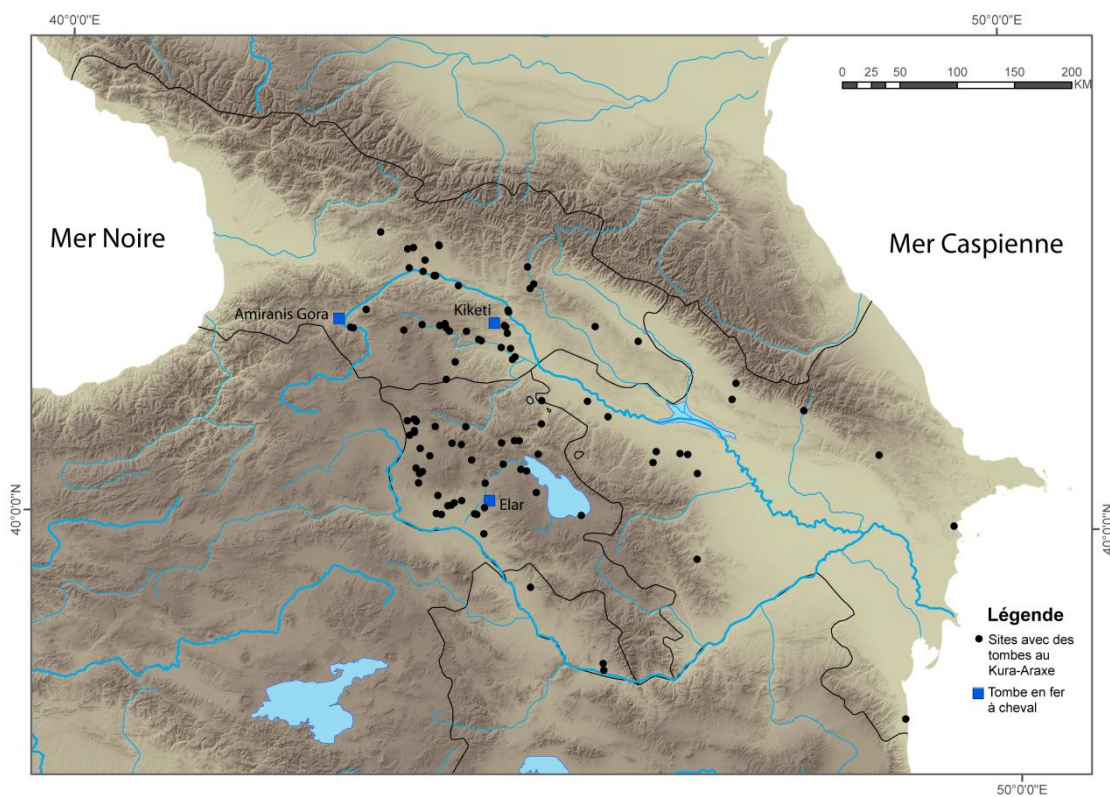
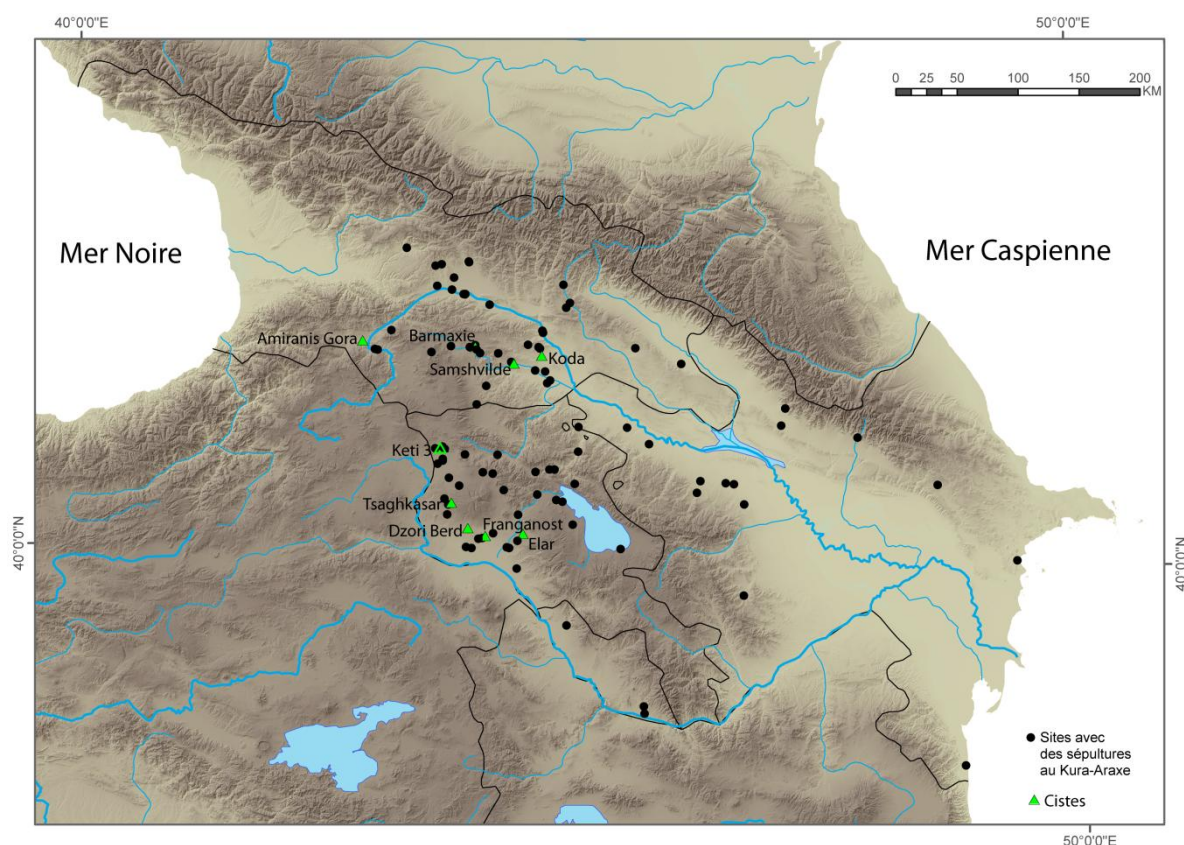


Figure 252 : Carte de répartition des tombes en fer à cheval au Kura-Araxe (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz)



**Figure 253 : Carte de répartition des cistes (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz)**

Dans sa thèse publiée en 2008, Palumbi s'interroge sur la rareté des tombes en fer à cheval et leur signification. Il note que le matériel retrouvé dans ce type de tombes ne diffère pas de celui des autres et ne caractérise pas un statut particulier du ou des défunts et se demande si un lien existe entre le statut des défunts et la structure. Pour le cas de Kiketi, Sagona (1984) émettait l'hypothèse de deux phases d'occupation d'après la céramique retrouvée dans les tombes en fer à cheval et celles en fosse. Les premières dates  $^{14}\text{C}$  réalisées sur des ossements semblent venir confirmer que les premières sont postérieures aux secondes. La présence des tombes en fer à cheval ne serait donc pas liée au statut des individus mais à des différences de pratiques entre les périodes d'occupation successives. Cette hypothèse serait à vérifier à Elar et Amiranis Gora par des datations  $^{14}\text{C}$  sur les ossements.

Il est régulièrement mentionné dans les publications anciennes et récentes (Chubinishvili 1976 ; Puturidze Rova 2012 ; *inter alia*) qu'il existe une homogénéité des pratiques, notamment dans les régions du Shida Kartli et du Kvemo Kartli en Géorgie. Or notre étude de la répartition spatiale des différents types de tombes montre le contraire. En effet, on trouve tous les types de tombes dans ces

deux régions. Pour l'ensemble du Sud Caucase, aucune prédominance<sup>6</sup> de l'un des types de tombes dans une région ou une micro-région n'a été décelée, à l'exception d'un groupe de kourganes situé dans le nord de l'Azerbaïdjan.

Ces kourganes ont tous été incendiés à la fin de leur utilisation. Il s'agit dans tous les cas de sépultures plurielles voire collectives comme à Mentesh Tepe et Uzun Rama. L'étude du kourgane de Mentesh Tepe a permis de mieux appréhender la mise à feu de la chambre funéraire. Un sens symbolique, peut-être de purification par le feu, pourrait être à l'origine d'un tel geste. Il semble que la population vivant dans cette région de l'Azerbaïdjan partageait des croyances et des pratiques absentes dans le reste de la population Kura-Araxe.

L'absence de datations <sup>14</sup>C sur la majorité des sites et l'absence d'étude récente du matériel céramique qui accompagne les défunts limitent la compréhension globale des pratiques funéraires sur de nombreux points :

La présence de différents types de tombes est-elle liée aux différentes phases d'occupation ? Ou reflètent-ils l'existence de plusieurs pratiques au même moment ?

Comment le kourgane s'est-il diffusé ?

La diversité que l'on observe dans les types de tombes présents durant cette période ne se retrouve pas dans les positions des individus qui sont relativement homogènes : position fléchie sur l'un des côtés. Cependant, la fouille avec les méthodes de l'archéothanatologie sur le site de Kalavan-1 a permis de mettre en lumière des positions et des gestes funéraires insoupçonnés (position assise, existence de liens).

La pratique des remaniements au sein des sépultures est souvent mentionnée dans les publications mais l'étude des documents graphiques n'a pas permis de les qualifier. Par contre, la fouille des sépultures de Kalavan-1 a permis de mettre au jour pour la première fois l'existence de pratiques post-sépulcrales (prélèvements d'ossements) et d'illustrer ainsi la complexité des pratiques. La sépulture St 49 de Mentesh Tepe présente également cette pratique. Il semble donc qu'au moins une partie de la population Kura-Araxe revenait sur les tombes de ses morts afin d'y accomplir des « rites » et de prélever des ossements. Le devenir de ces ossements reste, à ce jour, une énigme. Toutefois, sur le site de Koda un crâne d'enfant a été découvert dans l'une des niches de l'habitation n°5 (Chubinisvili 1971). La poursuite des fouilles et l'emploi systématique des

---

<sup>6</sup> Nous avons fait le choix de ne pas mettre de carte avec l'ensemble des types de sépultures car sa lecture serait impossible au regard du nombre de sites et de types de tombe présent.

méthodes de l'archéothanatologie permettront de mieux comprendre ce phénomène de prélèvement post-sépulcral.

L'étude des sites de Chobareti, de Tiselis Seri et de Gegharot a permis de mettre en lumière un point intéressant concernant les espaces de décomposition des individus au sein des tombes de formes variables. Il a, en effet, été constaté que les individus se sont décomposés en espace colmaté, ce qui est surprenant au regard de l'architecture. On s'attendrait à ce que les individus se soient décomposés en espace vide. Deux hypothèses peuvent expliquer ce phénomène : soit l'individu a été immédiatement recouvert de terre après son dépôt ; soit la terre s'est infiltrée très rapidement dans les structures. L'examen de ces trois sites a également permis de mettre en évidence pour la première fois la présence de sépultures doubles.

Les liens probables entre les pratiques funéraires des mondes mésopotamien et iranien et du Sud Caucase au cours des périodes néolithique et chalcolithique disparaissent au cours de la culture Kura-Araxe. On assiste alors à un développement « interne » des pratiques funéraires ainsi qu'à leur diversification et leur complexification.





# CONCLUSION

---



L'objectif de cette recherche était de contribuer à une meilleure connaissance des pratiques funéraires et des caractéristiques biologiques des populations du Sud Caucase, du Néolithique à la fin de la culture Kura-Araxe.

La réévaluation des anciennes données a permis de dresser un premier état des lieux des pratiques funéraires, tout en exposant les limites de ces travaux : une documentation lacunaire, l'absence d'étude du matériel osseux, un manque de datations  $^{14}\text{C}$ . Notre travail s'est ensuite centré sur l'étude détaillée des sépultures de huit sites : Aknashen, Mentesh Tepe, Godedzor, Tiselis Seri, Kiketi, Gegharot, Chobareti et Kalavan-1. Les méthodes de l'archéothanatologie ont été appliquées soit sur le terrain, lorsque nous avons pu fouiller nous-mêmes les sépultures, soit sur la documentation graphique disponible. Les méthodes de l'anthropologie biologique les plus fiables, à l'heure actuelle, ont été appliquées lors de l'étude du matériel osseux ; cependant, l'état de conservation et le caractère incomplet des collections ont limité l'analyse et les résultats qui en découlent.

Au total, 132 sites avec des sépultures, ont été recensés sur l'ensemble du Sud Caucase. La réévaluation des anciennes données a permis de répartir les sépultures en sept catégories : les inhumations dans un contenant en céramique, les tombes en fer à cheval, les tombes en fosse, les tombes signalées en surface par des amas de pierres, les cistes, les tombes de formes variables et les kourganes.

Les tombes néolithiques sont rares : il s'agit, en générale de tombes en fosse associées à l'habitat, dans lesquelles les individus sont en position fléchie sur l'un des côtés. La fouille et l'étude de la sépulture collective découverte récemment à Mentesh Tepe devraient permettre dans un futur proche de mieux appréhender à la fois les caractéristiques biologiques et les pratiques funéraires de cette période. Les liens entre le monde iranien et le Proche-Orient avec la culture matérielle (architecture, céramique) des populations du Sud Caucase et leur économie de subsistance semblent également s'exprimer au travers des pratiques funéraires. Il faut cependant rester prudent face au nombre restreint de données, souvent partielles, disponibles à l'heure actuelle. La poursuite des fouilles est indispensable à une meilleure compréhension des pratiques funéraires néolithiques dans le Sud Caucase.

Les sépultures chalcolithiques sont un peu plus nombreuses qu'à la période précédente. Trois nouveaux types de tombes apparaissent : les inhumations dans un contenant en céramique, les kourganes et les tombes surmontées d'un amas de pierres. Les tombes en fosse sont toujours les plus nombreuses et toujours en lien avec l'habitat, les défunts étant le plus souvent inhumés en position fléchie sur l'un des côtés. Par ailleurs, les inhumations dans un contenant en céramique

semblent destinées à accueillir les très jeunes immatures. L'étude des tombes d'Alkhantepe (Azerbaïdjan) apparaît importante dans l'avenir, ce site est actuellement l'un des rares de cette période disposant de tombes. Son étude présenterait l'opportunité de pouvoir obtenir des données récentes sur la population et les pratiques funéraires chalcolithiques.

On assiste au cours de la culture Kura-Araxe à une augmentation frappante du nombre de sites où la présence de sépultures est attestée. Les liens probables entre les pratiques funéraires du monde mésopotamien et iranien avec celles du Sud Caucase au cours des deux périodes précédentes disparaissent au cours de la culture Kura-Araxe. On assiste alors à un développement « interne » des pratiques funéraires ainsi qu'à leur diversification et à leur complexification. Les types de tombes se diversifient : outre les tombes en fosses, les kourganes et les tombes surmontées en surface d'un amas de pierres, qui perdurent, trois autres types de tombe apparaissent : les tombes de formes variables, les cistes et les tombes en fer à cheval. Cette diversification illustre une multiplicité des pratiques. La réalisation plus systématique de datations  $^{14}\text{C}$  sur ossements humains permettrait de mieux appréhender cette multiplicité des pratiques et de répondre aux questions restant en suspens. La reprise des fouilles de Tiselis Seri, actuellement à l'état de projet, permettrait de compléter les données déjà acquises et de vérifier ou non les hypothèses émises. Par ailleurs, la culture Kura-Araxe se diffuse à partir de la fin du 4<sup>ème</sup> millénaire en débutant par l'Anatolie orientale pour atteindre le Levant au cours de la 1<sup>ère</sup> moitié du 3<sup>ème</sup> millénaire. Palumbi (2007a) a déjà souligné les liens entre les pratiques funéraires du Sud Caucase et la « tombe royale » d'Arslantepe (Turquie). Il serait très intéressant d'étendre notre recherche sur les régions dans lesquelles la culture Kura-Araxe s'est diffusée et notamment l'est de la Turquie et le nord-ouest de l'Iran afin de savoir si les pratiques funéraires des populations du Sud Caucase se sont diffusées au même titre que la culture matérielle et, si oui, dans quelle mesure.

L'état de conservation du matériel osseux et le caractère incomplet des collections a fortement limité les résultats concernant les caractéristiques biologiques des populations du Sud Caucase. D'autre part, l'ensemble des données, qu'elles soient morphométriques ou morphologiques, devra être complété dans l'avenir afin de pouvoir répondre aux questions restées en suspens. Concernant l'état sanitaire de la population, nous avons pu mettre en lumière la présence probable de pathologies qui n'avaient jamais été évoquées dans les publications jusqu'à présent. Les études isotopiques (ANR Orimil, resp. E. Herrscher UMR 7269), actuellement en cours, pour caractériser le régime alimentaire des populations pré- et protohistoriques du Sud Caucase vont permettre dans un futur proche d'obtenir pour la première fois des données les concernant. D'autre part, le

développement des analyses paléoparasitologiques devrait pouvoir venir compléter les données sur l'état sanitaire de ces populations.

Notre travail, qui n'était pas centré sur un pays mais a porté sur l'ensemble du Sud Caucase, contribue à offrir une vue d'ensemble des populations qui vivaient dans cette région du Néolithique à la fin de la culture Kura-Araxe. Des gestes et des pratiques funéraires jusque là insoupçonnés ont été mis en lumière. Néanmoins, un certain nombre de points suscitent encore des interrogations et de nouvelles données sont nécessaires pour aboutir à une meilleure compréhension des pratiques funéraires de ces populations et à une meilleure connaissance de leurs caractéristiques biologiques et de leur mode de vie.



# BIBLIOGRAPHIE

---





## Liste des abréviations

---

ACA : Ancient Culture of Armenia (en arménien). Yerevan.

⇒ 1 : Abstracts of reports of the conference in commemoration of H. Martirosyan.

⇒ 2 : Materials of the conference dedicated to the anniversary of E. Khanzadyan

⇒ 3: Materials of the conference dedicated to 70<sup>th</sup> anniversary of T. Khachatryan

AIG : Arkheologicheskie issledovanifa v Gruzii

AJA : American Journal of Archaeology

AMIT : Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan

ANES : Ancient Near Eastern Studies

AO : Arkheologicheskie Otkrytiya. Moscou

ARCDAFR : Abstracts of reports of the Conference devoted to the Archaeological fieldwork results (en Arménien). Yerevan.

ARRCHCHS : Abstracts of Reports of the Republican Conference “Historical Cultural Heritage of Shirak” (en arménien). Yerevan.

ARCYS : Abstracts of Reports of the Conference of Young Scientists (en Aménien). Yerevan

BAR : British Archaeological Reports. Oxford

BYU : Bulletin of Yerevan University. Social sciences (en Arménien). Yerevan.

CAA : Culture of Ancient Armenia. Republican scientific conference. Abstracts of report (en Arménien). Yerevan

CTHS : Comité des Travaux Historiques et Scientifiques

GIMA : Gosudarstvenij Istoricheskij Musej Armenii. Yerevan

IFJ : Istoriko-Filologicheskij Journal Natsional’noj Akademii Nauk Respubliki Armenia. Yerevan

PAI : Polevye arkheologicheskije issledevanija.

SA.,: Sovetskaya Arkheologiya. Moscou

TÜBAR-AR : Tükiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi. (Turkish Academy of Science Journal of Archaeology)

## Système de translittération

---

а - a	р - r
б - b	с - s
в - v	т - t
г - g	у - u
д - d	ф - f
е - e	х - kh
ж - zh	ц - ts
з - z	ч - ch
и - i	ш - sh
й - j	щ - shch
к - k	ы - y
л - l	ь -
м - m	э - e
н - n	ю - ju
о - o	я - ja
п - p	

- A -

ABIBULLAEV O. (1982). *Eneolit i Bronza na Territorii. Nakhichevanskoi ACCP*. Ielatelstvo, ELM, Baku (en russe).

ABRAMISHCHVILI R.M (1980). *Arkheologicheskie pamjatniki Gramkhevistavi*. Izdatelstvo « Metsniereba » Tbilisi (en géorgien avec résumé en Russe).

ADALIAN P., (2001). *Evaluation multiparamétrique de la croissance fœtale. Application à la détermination de l'âge et du sexe*. Thèse d'Anthropologie Biologique, Faculté de Médecine et Université de la Méditerranée, Marseille.

ADALIAN P., PIERCECCHI-MARTI M-D., BOURLIE-NAJEAN B., PANUEL M., LEONETTI G., DUTOUR O. (2002). Nouvelle formule de détermination de l'âge d'un fœtus. *C.R. Biologie* 325 : 261-269.

ALEXANDERSEN V. (1967). The Pathology of the Jaws and the Temporomandibular Joint. *In* BROTHWELL D., SANDISON A. T. *Diseases in Antiquity*. Charles C. Thomas Publisher, Springfield: 557-557.

ARESHIAN G. SIMONYAN H. (1987). The Archaeological Works At Joghaz Complex. (1987). *ARCDAFR. SSR in 1987-1988* : 5-7 (en arménien).

ARESHYAN G.E, HOVHANNISYAN V.E, MURADYAN F.M., AVETYSIAN P.S., PETROSYAN L.A (1990). *Konets srednego bronzovogo veka v mezhdurech'ie Araksa I Kury*.

AKHUNDOV T. (1999). *Drevezshie kurgan juzhnogo Kavkaza kultura podkurgannyzh sklepov*. ELM, Baku. (en russe).

AKHUNOV T. (2001). *Severo-Zapadnyj Azerbajdzhan v Epokhu Eneolita i Bronzy*. Baku (en russe).

AKHUNDOV T. (2007). Sites de migrants venus du Proche-Orient en Transcaucasie. *In* LYONNET B. (éd.). *Les cultures du Caucase (VI<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> millénaires avant notre ère) – Leurs relations avec le Proche-Orient*. Editions Recherches sur les Civilisations – CNRS Editions, Paris. : 95-121.

AKHUNDOV T., MAHMUDOVA V., ALMƏMMIDOV X., VƏLIYEV S., RƏHMANOV A. (2010). Muğanda Neolit-Eneolit Dövrünün Öyrənilişi və “Muğan Neolit-Eneolit Ekspedisiyası”

Nin Gördüyü İşlər Haqqında (Cəlilabad rayonu). *Azərbaycanda Arxeoloji Tədqiqatlar 2009*. Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu, Bakı : 38-44 (en Azerbaïdjanais avec un résumé en Russe et en Anglais).

AKHUNDOV T., ALMƏMMİDOV X., VƏLIYEV S., KORENEVSKIY S., MAHMUDOVA V., RƏHMANOV A., EYBATOV T., GULUZADE N. (2012). Muğanda Neolit-Eneolit Ekspedisiyası Nin 2010 cu ildə Gördüyü Çöl Tədqiqatları (Cəlilabad rayonu). *Azərbaycanda Arxeoloji Tədqiqatlar 2010*. Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu, Bakı : 46-50 (en Azerbaïdjanais avec un résumé en Russe et en Anglais).

ALIEV N., NARIMANOV I. (2001). *Kul'tura severnogo Azerbajdzhana v epokhu pozdnego Eneolita*. Agrıdag, Baku.

ARIMURA M, BADALYAN R., GASPARYAN B., CHATAIGNER C. (2010). Current Neolithic Research in Armenia. *Neo-Lithics* 1/10 : 77-85.

AURENCHE O. (1977) *Dictionnaire illustré multilingue de l'architecture du Proche-Orient Ancien*. Collection de la Maison de l'Orient Méditerranéen Ancien N°3 Série Archéologique N°2.

AVAGYAN I. (2003). Le cimetière de Sev Amrots. *ACA* 3 : 128-134. (en arménien).

AVETYSIAN P., BADALYAN R.S., SMITH A.T. (2000). Preliminary report on the 1998 Archaeological Investigations of Project ArAGATS on the Tsakahovit Plain, Armenia. *Studi Micenei ed Egeo-Anatolici*, XLII/1: 19-59.

AVETISAYN P., MURADYAN F., SARGSYAN G. (2010). Early Bronze Age Burial Mounds at Talin. In HANSEN S., HAUPTMANN A., MOTZENBÄCKER I., PERNICKA E (eds). *Von Majkop bis Trialeti Gewinnung und Verbreitung von Metallen und Obsidian in Kaukasien im 4.-2. Jt. v. Chr.* Eurasien-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts. Deutsches Bergbau-Museum Bochum Forschungsstelle Archäologie und Materialwissenschaften. Institut für ur und frühgeschichte und archäologie des Mittelalters der Erberhard-Karls-Universität Tübingen. Ed Dr. Rudolf Habet GmbH. Bonn: 161-165.

AVETYSIAN P.S. (1987). Excavations of Burial in Talin Region. *ARCDAFR*. SSR in 1985-1986 : 23-24 (en arménien).

AZIZYAN G. (1963). O cherepakh iz eneolithicheskikh pogrebenij v rajone Shengavita *IFJ* 3 : 327-330 (en russe).

**- B -**

BADALYAN R., EDENS C., GORNY R., KOHL P., STROMACH D., TONIKJAN A., HAMAYAKJAN S., MANDRIKJAN S., ZARDARJAN M. (1993). Preliminary Report on the 1992 Excavations at Horom, Armenia. *Iran* 31: 1-24.

BADALYAN R., KOHL P., STROMACH D., TONIKJAN A. (1994). Preliminary Report on the 1992 Excavations at Horom, Armenia. *Iran* 32: 1-29.

BADALYAN R., SMITH A. T., KHATCHADOURIAN L. (2010). Project ArAGATS: 10 Years of Investigations into Bronze and Iron Age Sites in the Tsaghkahovit Plain, Republic of Armenia. *TÜBAR-AR* 13: 263-275.

BADALYAN R. LOMBARD P., CHATAIGNER C., AVETISYAN P. (2004). The Neolithic and Chalcolithic Phases in the Ararat Plain (Armenia): the View from Aratashen. In SAGONA A. (ed). *A view from the Highlands: Archaeological Studies in Honour of Charles Burney*, Peeters Press: 399-420.

BADALYAN R., AVETISYAN P. (2007). Bronze and Early Iron Age Archaeological Sites in Armenia - I- Mt. Aragats and its Surrounding Region. *Tempus Reparatum*, Oxford – Maison de l’Orient Méditerranéen, Lyon. (BAR Int. Series 1697).

BADALYAN R., LOMBARD P., AVETISYAN P., CHATAIGNER C., CHABOT J., VILA E., HOVSEPYAN R., WILLCOX G., PESSIN H. (2007). New Data on the Late Prehistory of the Southern Caucasus. The Excavations at Aratashen (Armenia): Preliminary Report. In B. LYONNET (éd.), *Les cultures du Caucase (VI<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> millénaires avant notre ère) – Leurs relations avec le Proche-Orient*. Editions Recherches sur les Civilisations – CNRS Editions, Paris : 37-61.

BADALYAN R., SMITH A.T., LINDSAY I., KHATCHADOURIAN L., AVETISYAN P., with appendices by MONAHAN B., and HOVSEPYAN R. (2008). Village, Fortress, and Town in Bronze and Iron Age Southern Caucasia: A Preliminary Report on the 2003-2006 Investigations of Project ArAGATS on the Tsaghkahovit Plain, Republic of Armenia. *AMIT* 40: 45-105.

BADALYAN R., HARUTYUNYAN A., CHATAIGNER C., LE MORT F., CHABOT J., BROCHIER J. E., BALASESCU A., RADU V., HOVSEPYAN R. (2010). The Settlement of Aknashen-Khatunarkh, a Neolithic Site in the Ararat Plain (Armenia): Excavation Results 2004-2009. *TÜBAR-AR* 13: 185-218.

- BAKHSHALIYEVA V., NOVRUZOV Z. (2010). *Sirabda Arxeoloji Araşdırmalar*. National Academy of Sciences, Bakou (en azerbaïdjanais, russe avec un résumé).
- BATIUK S.D. (2005). Migration Theory and the Distribution of the Early Transcaucasian Culture. Thèse de Doctorat, Université de Toronto.
- BEDIANASHVILI G. (2008). Pattern-Burnished Ornament in Georgia during the Bronze Age. In SAGONA A., RUBINSON K. (eds). *Ceramics in Transitions, Chalcolithic Through Iron Age in the Highlands of the Southern Caucasus and Anatolia*. Peeters, (Ancient Near Eastern Studies suppl 27): 87-100.
- BIEVRE-PERRIN F. (2013). 150 ans de recherche sur les marqueurs de tombe de la Grande Grèce. Bilan historiographique et mise en perspective historique. *Topoi* 18/2 : 347-365.
- BLAIZOT F. (2008). Réflexion sur la typologie des tombes à inhumation : restitution des dispositifs et interprétations chrono-culturelles. *Archéologie Médiévale*, tome 38: 1-31.
- BORGNA E., MÜLLER CELKA S. (2011). *Ancestral Landscapes. Burial Mounds in the Copper and Bronze Ages (Central and Eastern Europe – Balkans – Adriatic – Aegean, 4<sup>th</sup>-2<sup>nd</sup> millennium B.C.)*. Maison de l'Orient, Lyon (Travaux de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée N°58).
- BRÄUER G. (1988). *Osteometrie*. In KNUSSMAN (dir). *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen, 4. Auflage des Lehrbuch der Anthropologie begründet von R. Martin. Band I. Wesen und Methoden der Anthropologie*. Stuttgart, Gustav Fisher Verlag : 160-223.
- BRERETON G. (2013). Cultures of infancy and capital accumulation in pre-urban Mesopotamia. *World Archaeology*, 45-2: 232-251.
- BROTHWELL D. R. (1981). *Digging up bones*. Third Edition, Cornell University Press, New York.
- BRUZEK J. (2002). A Method for Visual Determination of Sex, Using the Human Hip Bone. *American Journal of Physical Anthropology* 117: 157-168.
- BRUZEK J., SCHMITT A., MURAIL P. (2005). Identification biologique individuelle en paléoanthropologie. Détermination du sexe et estimation de l'âge au décès à partir du squelette. In

DUTOUR O, HUBLIN J-J, VANDERMEERSCH (eds) (2005). *Objets et méthodes en paléanthropologie*. CTHS, Paris : 217-246.

- C -

CASSARD D., COURCIER A., BILLA M., GATEAU C., LAFITTE A., LYONNET B., MALDAN F., MALLON J.-F. (2010). *NavigaSIG© : Les cultures du Caucase et la métallurgie, 6e-3<sup>ème</sup> millénaires (Sud Russie, Républiques du Nord Caucase, Géorgie, Arménie, Azerbaïdjan, Iran du NO, Turquie orientale)*. Projet conjoint CNRS-BRGM associé à la thèse d'Antoine COURCIER.

CAUVIN J. (1980). Le Moyen-Euphrate au VII<sup>e</sup> millénaire d'après Mureybet et Cheikh Hassan. In MARGUERON J. C. (éd) *Le Moyen Euphrate. Zone de contacts et d'échanges*. Actes du colloque de Strasbourg 10-12 mars 1977. Université des Sciences Humaines de Strasbourg. (Travaux de Recherches sur le Proche-Orient et la Grèce Antique 5) : 21-34.

CHAMEL B. (2014). *Bioanthropologie et pratiques funéraires des populations néolithiques du Proche-Orient : l'impact de la Néolithisation. (Étude de sept sites syriens, 9820 – 6000 cal. BC)*. Thèse de Doctorat, Université Lumière Lyon 2.

CHATAIGNER C. (1995). *La Transcaucasie au Néolithique et au Chalcolithique*. Tempus Reparatum - Maison de l'Orient Méditerranéen, Oxford – Lyon (BAR Int. Series 624).

CHATAIGNER C. (2004). Mission « *Caucase* » du MAE – Rapport scientifique. (non publié).

CHATAIGNER C. (2005). Mission « *Caucase* » du MAE – Rapport scientifique. (non publié).

CHATAIGNER C. (2006). Mission « *Caucase* » du MAE – Rapport scientifique. (non publié).

CHATAIGNER C. (2007). Mission « *Caucase* » du MAE – Rapport scientifique. (non publié).

CHATAIGNER C. (2008). Mission « *Caucase* » du MAE – Rapport scientifique. (non publié).

CHATAIGNER C. (2012). Mission « *Caucase* » du MAE – Rapport scientifique. (non publié).

CHATAIGNER C., AVETISYAN P., PALUMBI G., UERPMANN H-P. (2010). Godedzor, a Late Ubaid-Related Settlement in the Southern Caucasus. In CARTER P., PHILIPS G. (eds). *Beyond the Ubaid-Transformation and Integration in the Late Prehistoric Societies of the Middle East*. The Oriental Institute of the University of Chicago, SAOC 63: 381-398.



CHIKOVANI G., SHATBERASHVILI Z., GOGOCHURI G. (2010). A New Site of the Eneolithic-Early Bronze Age from Tetrtsqaro. *In Rescue Archaeology in Georgia: the Baku-Tbilisi-Ceyhan and south Caucasian Pipelines*. Georgian National Museum, Tbilisi: 95-118.

CHILASHCHVILI L.A. (1964). *Gorodishche Urbinisi : istoriko arkheologicheskoe missledovanie. Tbilissi* (en géorgien avec résumé en Russe).

CHIOCCHETTI L. (2007). The Children's Burials of Ubaid Period : Tell Abu Husaini, The Hamrin Area and Beyond. *Mesopotamia* 42: 117-142.

CHUBINISHVILI T.N. *et al.* (1976). *Itogi polevoi raboty Kvemo-Kartliiskoi arkheologicheskoi ekspedistii*. Poleveye arkheologicheskie issledavaniia v 1974 goda. Tbilisi : 14-20 (en russe).

CHUBINISHVILI T.N. (1971). *K drevnej istorii juzhnogo Kavkaza*. Tbilissi : Izdatel'stvo "Metsniereba" (en russe).

CHUBINISHVILI T.N. (1963). *Amiranis-Gora : Materialy k Drevneyshej Istorii Meskheti-Dzhavakheti*. Tbilissi : Gsudarstvennoe izdatel'stvo "Sabchota Sakartvelo". 121 p (en géorgien avec un résumé russe).

CHIKOVANI G., SHATBERASHVILI Z., GOGOCHURI G. (2010). A New Site of the Eneolithic-Early Bronze Age from Tetrtsqaro. *In Rescue Archaeology in Georgia: the Baku-Tbilisi-Ceyhan and South Caucasian Pipelines*. Georgian National Museum, Tbilisi: 95-118.

COURCIER A. (2007). La métallurgie dans les pays du Caucase au Chalcolithique et au début de l'âge du Bronze : bilan des études et perspectives nouvelles. *In LYONNET B. (éd.). Les cultures du Caucase (VIe-III<sup>e</sup> siècle avant notre ère) : Leurs relations avec le Proche-Orient*. CNRS éditions, Editions Recherche sur les Civilisations : 199-231.

COURCIER A. (2010). *Les débuts de la métallurgie dans les pays du Caucase, de la fin du VIe au milieu du IIIe millénaire avant notre ère (Chalcolithique et début de l'âge du Bronze) : recherches sur leur origine d'après le potentiel métallifère, l'analyse d'objets et les relations observées avec les régions voisines*. Thèse de doctorat, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

COURCIER A., GULYEV G., LYONNET B. (2012). Metallurgy during the Middle Chalcolithic Period (Last Third of the 5th Millennium B.C.) in Southern Caucasus: an Insight through Recent Discoveries at Mentesh Tepe (Azerbaijan). *In JETT P., MC CARTHY B., DOUGLAS J. G. (eds).*

*Scientific Research on Ancient Asian Metallurgy: Proceedings of the Fifth Forbes Symposium at the Freer Gallery of Art*. Achetype Publications, London: 205-224.

**- D -**

DIAS G., TAYLES N. (1997). Abscess Cavity – a Misnomer. *International Journal of Osteoarchaeology*. 7: 548-554.

DUDAY H. (2005). L'archéothanatologie ou l'archéologie de la mort. In, DUTOUR O, HUBLIN J.-J., VANDERMEERSCH B. (eds), *Objets et méthodes en paléoanthropologie*. CTHS, Paris : 153-215.

DUDAY H., LAUBENHEIMER F., TILLIER A.-M. (1995). *Sallèles d'Aude. Nouveau-nés et nourrissons gallo-romains*. Les Belles Lettres. Paris, (Centre de Recherche d'Histoire Ancienne, 144, (Série Amphores, 3).

DUDAY H. (1990). Observations ostéologiques et décomposition du cadavre : sépulture colmatée ou espace vide ?, *Revue Archéologique du Centre de la France*, 19 : 193-196.

DUDAY H., COURTAUD P., CRUBEZY É., SELLIER P., TILLIER A.-M. (1990). L'anthropologie "de terrain": reconnaissance et interprétation des gestes funéraires, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2/ 3-4 : 29-50.

DUTOUR O., ARDAGNA Y. (2005). La paléopathologie humaine. In, DUTOUR O, HUBLIN J.-J., VANDERMEERSCH B. (eds), *Objets et méthodes en Paléoanthropologie*. CTHS, Paris : 315-341.

DZHAPARIDZE O.M (1992). *Sakartvelos arkeologia* (Georgian Archaeology 2). Tbilisi (en russe).

DZHAPARIDZE O.M. (1961). *K Istorii Gruzinskikh Plemen na Rannei Stadii Medno-Bronzovo Kul'tury*, Tbilisi. (En Géorgien avec un résumé Anglais et Russe).

**- E -**

ERDAL Y., DUYAR I. (1999). Brief Communication: A New Correction Procedure for Calibrating Dental Caries Frequency. *American Journal of Physical Anthropology*, 108: 237-240.

**- F -**

FRANGIPANE M. (2007). The Arslantepe « Royal Tomb »: New Funerary Customs and Political Changes in the Upper Euphrates Valley at the Beginning of the Third Millennium BC. *Scienze Dell'Antichità, Storia Archeologia Anthropologia* 14/1. Università Degli Studi di Roma « La Sapienza » : 169-194.

FRANGIPANE M., PALUMBI G. (2007). Red-black Ware, Pastoralism, Trade and Anatolian-Transcaucasian Interactions in the 4<sup>th</sup>-3<sup>rd</sup> Millennium BC. In LYONNET B. (éd.). *Les cultures du Caucase (VI<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> siècle avant notre ère) : Leurs relations avec le Proche-Orient*. CNRS éditions, Editions Recherche sur les Civilisations, Paris : 233-256.

- G -

GEVORKYAN A., PALMIERI A. (2001). Fioletovo. *Ancient Culture of Armenia* 1 : 11-13. (en Arménien) Yerevan.

GIRSHMAN R. (1938). Fouilles de Sialk près de Kashan 1933, 1934, 1937. Vol 1 et 2.. Librairie Orientaliste Paul Geuthner. (*Musée du Louvre, Département des Antiquités Orientales, Série Archéologique IV-V*).

GLONTI L.<sup>†</sup>, KETSKHOVELI M., PALUMBI G., (2008). The Cemetery at Kvatskhelebi. In SAGONA A., ABRAMISHVILI M. (eds) *Archaeology in Southern Caucasus: Perspectives from Georgia*. (Ancient Near Eastern Studies suppl 19): 153-184.

GOBEDZHISHVILI G.F. (1978). *Selishche Treti Tskaro*. Tbilisi. (en géorgien avec résumé en Russe).

GOODMAN A., ROSE J. (1990). Assessment of Systemic Physiological Perturbations from Dental Enamel Hypoplasias and Associated Histological Structures. *Yearbook of Physical Anthropology* 33: 59-110.

GOODMAN A., SONG R.-J. (1999). Sources of Variation in Estimated Ages at Formation of Linear Enamel Hypoplasias. In HOPPA R., FITZGERALD C. (eds). *Human Growth in the Past: Studies from Bones and Teeth*. Cambridge University Press, Cambridge: 211-240.

GOGOCHURI G. (2008). Archaeological Sites of the Early Barrow Period in the Aragvi Gorge. In SAGONA A., ABRAMISHVILI M. (eds). *Archaeology in Southern Caucasus: Perspectives from Georgia*., Peeters (Ancient Near Eastern Studies suppl 19): 37-62.

GOGOCHURI G., ORJONIKIDZE A. (2007). *Comprehensive Technical Report on Archaeological Investigations at Site IV-293 Tiselis Seri KP203*. Otar Lordkipanidze Center of Archaeological of the Georgian National Museum. Tbilisi.

GOGOCHURI G., ORJONIKIDZE A. (2010). The Kura-Araxes Culture Settlement and Cemetery at Tiselis Seri. *In Rescue Archaeology in Georgia: the Baku-Tbilisi-Ceyhan and South Caucasian Pipelines*. Georgian National Museum, Tbilisi: 119-136.

GRANT A. (1982). The Use of Tooth Wears as a Guide to the Age of Domestic Ungulates. *In WILSON R., GRIGSON C., PAYNE S. (eds). Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*. Oxford, (BAR Series 109) : 91-108.

GREENBERG R. (2007). Transcaucasian Colors: Khirbet Kerak Ware at Khirbet Kerak (Tel Bet Yerah). *In LYONNET B. (éd.). Les cultures du Caucase (VI<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> millénaires avant notre ère). Leurs relations avec le Proche-Orient*. CNRS Editions, Paris : 257-268.

GREVIN G. (2005). La crémation sur bûcher dans l'Antiquité à la lumière de l'ethnoarchéologie. *La Mort en Mésopotamie, Entre mondes orientaux et classiques : la place de la crémation*. Colloque international de Nanterre 26-28 février. (Ktema, Civilisations de l'Orient, de la Grèce et de Rome Antiques.30) : 15-20.

GULIYEV F., NISHIAKI Y. (2012). Excavations at the Neolithic Settlement of Göytepe, the Middle Kura Valley, Azerbaijan, 2008-2009. *In MATTHEWS R., CURTIS J. (eds). Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Congress on the Archaeology of the Near East. 12 April – 16 April 2010, the British Museum and UCL, London. Volume 3 Fieldwork & Recent Research Posters*. Harrassowitz Verlag, Wiesbaden: 72-84.

**- H -**

HAMON C. (2008). From Neolithic to Chalcolithic in the Southern Caucasus: Economy and Macrolithic Implements from Shulaveri-Shomu Sites of Kvemo-Kartli (Georgia). *Paléorient*, 34.2: 85-135.

HANSEN S., MIRTSKHULAVA G., BASTER-LAMPRICHS K., GÖRSDORF J., NEAMAN D., ULLRICH M., GASTOV I., NEDELICHEVA P. (2007). Aruchlo 2007 Bericht Über Die Ausgrabungen im neolithischen Siedlungsgel. *AMIT* 39: 1-30.

HELWING B., ALIYEV T., RICCI A. (2012). Mounds and Settlements in the Lower Qarabkh-Mil Plain, Azerbaijan. In HOFMANN R., MOETZ F-K, MÜLLER J (eds). *Proceeding of the International Workshop "Social-Environmental Dynamics Over the Last 12 000 Years : the Creation of Landscapes II (14<sup>th</sup> – 18<sup>th</sup> March 2011)" in Kiel*. Volume 3. Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn : 67-77.

HERSHKOVITZ I., GARFINKEL Y., ARENBURG A., (1986). Neolithic Skeletal Remains at Yiftahel, Area C (Israel). *Paléorient* 12/1: 73-81.

HERSHKOVITZ I., GREENWALD C., LATIMER B., JELLEMA L., WISH-BARATZ S., ESHED V., DUTOUR O., ROTHSCHILD B. (2002). Serpens Endocrania Symmetrica (SES) : A New Term and a Possible Clue for Identifying Intrathoracic Disease in Skeletal Populations. *American Journal of Physical Anthropology* 18: 201-216.

HILLSON S. (2001). Recording Dental Caries in Archaeological Human Remains. *Journal of Osteoarchaeology*, 11: 249-289.

HILLSON S. (1996). *Dental Anthropology*. University Press, Cambridge.

HILLSON S., BOND S. (1997). Relationship of Enamel Hypoplasia to the Pattern of Tooth Crown Growth: A Discussion. *American Journal of Physical Anthropology* 104: 89-103.

HUSEYNOV M., KAZYMOV A. (2010). Archaeological Studies in Settlement Gel Yeri. *Azərbaycanda Arxeoloji Tədqiqatlar 2009*. Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu, Bakı : 70-75 (en Azerbaïdjanaïis avec un résumé en Russe et en Anglais).

- I -

IBÁÑES J.J. (éd) (2008). *Le site Néolithique de Tell Mureybet (Syrie du Nord). En hommage à Jacques Cauvin*. Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, Oxford-Lyon. (BAR International Series 1843).

IBRAGIMLI B., GADIRZADEH T. (2010). Excavations at Plovdag. *Azərbaycanda Arxeoloji Tədqiqatlar 2009*. Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu, Bakı : 120-125 (en Azerbaïdjanaïis avec un résumé en Russe et en Anglais).

- J -

JALABADZE M., PALUMBI G. (2008). Kura-Araxes Tombs at Takhtidziri. In SAGONA A. and ABRAMISHVILI M. (eds) *Archaeology in Southern Caucasus: Perspectives from Georgia..* Edition Peeters (Ancient Near Eastern Studies suppl 19): 117-123.

- K -

KAKHIANI K., GHLIGHASHVILI E. (2008). Bronze Age Barrows in the Southeast Georgia. In SAGONA A., ABRAMISHVILI M. (eds). *Archaeology in Southern Caucasus: Perspectives from Georgia.* Edition Peeters. (Ancient Near Eastern Studies suppl 19): 229-247.

KAKHIANI K., SADRADZE V., ORJONIKIDZE A., DJIBLADZE L., DZNELADZE M., GHLIGHVASHVILI E. (2011). Archaeological researchs of Chobareti Early Bronze Period settlement and cemetery in 2009. *Dzhebani, Journal of Georgian Archaeology* 20: 33-46 (en géorgien).

KAKHIANI K., SAGONA A., SAGONA C., KVAVADZE E., BEDIANASHVILI G., MESSENGER E., MARTIN L., HERRSCHER E., MARTKOPLISHVILI I., BIRKETT J., LONGFORD C. (2013). Archaeological investigations at Chobareti in southern Georgia, the Caucasus. *ANES* 50: 1-138.

KALANTARYAN I. (2007). The Principal Forms and Characteristics of Burial Constructions in Early Bronze Age Armenia. *Armenian Journal of Near-Eastern Studies.* 2: 7-39.

KALANTARIAN I. (2011). The Early Bronze Age Complexes of Talin Cemetery. *Studii de Preistorie* 8: 123-138.

KAVTARADZE G. (1983). *K Kronologii Epokhi Eneolita I Bronzy Gruzii.* Metsniereba. Tbilissi.

KHANZADYAN E.V (1979). *Elar-Darani.* Yerevan. (en arménien avec résumé en Russe et en Allemand.

KIGURADZE T. (2000). The Chalcolithic – Early Bronze Age transition in the Eastern Caucasus. . In MARRO C., H. HAUPTMANN (éds), *Chronologie des pays du Caucase et de l'Euphrate aux IV<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> millénaires.* De Boccard, Paris (Varia Anatolica XI): 321-328.

KIGURADZE T., MENABDE M. (1981). *Arkheologicheskie pamjatniki s. Sioni Marneulskogo rajona (itogi rabot 1974-1979 gg).* Metsniereba, Tbilissi.

- KIGURADZE T<sup>†</sup>., MENABDE M. (2004). The Neolithic of Georgia. In SAGONA A. (ed.). *A View from the Highlands. Archaeological Studies in Honor of Charles Burney*. Peeters. (Ancient Near Eastern Studies suppl 12): 345-398.
- KIGURADZE T., SAGONA A. (2003). On the Origins of the Kura-Araxes Cultural Complex. In SMITH A., RUBINSON K. (eds) *Archaeology in the Borderlands: Investigations in Caucasus and Beyond*. Cotsen Institute of Archaeology University of California, Los Angeles: 38-94.
- KOHL P. (2009). Origins, Homelands and Migrations: Situating the Kura-Araxes Early Transcaucasian 'Culture' within the History of Bronze Age Eurasia. *Tel-Aviv* 36: 241-265.
- KORFMANN M. (1982). *Tilkitepe – Die ersten Ansätze prähistorischer Forschung in der östlichen Türkei..* Verlag Ernst Wasmuth, Tübingen. (Istanbuler Mitteilungen, Beiheft 26).
- KORIDZE I., PALUMBI G. (2008). Kura-Araxes Tombs at Aradeti Orgora. In SAGONA A. and ABRAMISHVILI M. (eds). *Archaeology in Southern Caucasus: Perspectives from Georgia*. Edition Peeters. (Ancient Near Eastern Studies suppl 19): 125-152.
- KUSHNAREVA K. (1997). *The Southern Caucasus in Prehistory. Stages of Cultural and Socio-Economic Development from the Eighth to the Second Millennium B.C.* University of Pennsylvania, Philadelphia.
- KUSHNAREVA K, CHUBINISHVILI T. (1970). *Drevnie Kultury Juznogo Kavkaza*. Izdatel'stvo Nauka, Leningrad.
- KUFTIN B.A. (1941). *Arkheologičeskie Raskopki v Trialeti, I Opit periodizachii pamiatnikov*. Akademii Nauk Gruzinskoj CCP, Institut Istorii Tbilisi. (en russe avec un résumé en Géorgien et en Anglais).
- KUFTIN. B (1944). Urartskii Kolumbarii v podoshvy Ararata i Kuro-Araksskii eneolit. *VGMG* 13-B : 1-172. (En russe avec résumé géorgien et anglais).
- KVIZHINADZE K.D., SHATBERASHVILI K.G. (1965). Kratkii otchet o raskopkakh II I III uchastkov arkheologicheskoi ekspeditsii 1964 g. v ushchel e Algeti. XIV nauchnaia sessia posviasshch. Itogam polvykh arkheol. Issledovaniï 1964 g *Inst istorii AN GSSR* : 28-31 (en Géorgien).

- L -

LECLERC J. (1990). La notion de sépulture, *Bulletins et Mémoire de la Société d'Anthropologie de Paris* 2/3-4 : 13-18.

LENORZER S. (2009). La crémation dans les sociétés protohistoriques du Sud de la France. Approche archéo-anthropologique des nécropoles à incinération du Bronze final IIIB au premier âge du Fer en Languedoc Occidental et Midi-Pyrénées. *Monographies d'Archéologie Méditerranéenne* 25. Ed de l'Association pour le Développement de l'Archéologie en Languedoc-Roussillon, Lattes.

LEROI-GOURHAN A. (1988). *Dictionnaire de la Préhistoire*. Presses Universitaires de France.

LEWIS M., ROBERTS C. (1997). Growing Pains: the Interpretation of Stress Indicators. *International Journal of Osteoarchaeology* 7: 581-586.

LE GOFF I. (2002). Les vestiges de la crémation : témoins privilégiés des protocoles funéraires. *Archéopages* 6 : 10-17.

LIEVERSE A. (1999). Diet and the Aetiology of Dental Calculus. *International Journal of Osteoarchaeology* 9: 219-232.

LOMBARD P., CHATAIGNER C. (2004). Le Néolithique et le Chalcolithique en Transcaucasie : l'exemple des bassins de la Kura et de l'Araxe. In GUILAIN J. (éd.), *Aux marges des grands foyers du Néolithique – Périphéries, débitrices ou créatrices ?* Errance, Paris : 61-84.

LYONNET B. (2000). La Mésopotamie et le Caucase du nord au IV<sup>e</sup> et au début du III<sup>e</sup> millénaires av. N. E. : leurs rapports et les problèmes chronologiques de la culture de Majkop. Etat de la question et nouvelles propositions. In MARRO C., HAUPTMANN H. (eds) *Chronologies des pays du Caucase et de l'Euphrate aux IV<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> millénaires*. De Boccard, Paris. (Varia Anatolica XI) : 299-320.

LYONNET B. (2007). La culture de Maïkop, la Transcaucasie, l'Anatolie Orientale et le Proche-Orient : relations et chronologie. In LYONNET B. (éd.). *Les cultures du Caucase (VI<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> millénaire avant notre ère) : Leurs relations avec le Proche-Orient*. CNRS éditions, Editions Recherche sur les Civilisations, Paris : 133-161.



LYONNET B., AKHUNDOV T., ALMAMEDOV K., BOUQUET L., COURCIER, A., JELLILOV B., HUSEYNOV F., LOUTE S., MAKHARADZE Z., REYNARD, S., (2008) Late Chalcolithic Kurgans in Transcaucasia. The Cemetery of Soyuq Bulaq (Azerbaijan). *AMIT* 40: 27-44.

LYONNET B. (2009a). Périphérie de la Mésopotamie à la période d'Uruk (4e millénaire): le cas des régions du Caucase. In DURAND J.-M., JACQUET A. (éd.). *Centre et périphérie: approches nouvelles des Orientalistes*. Actes du colloque organisé par l'Institut du Proche-Orient Ancien du Collège de France, la Société Asiatique et le CNRS (UMR 7192) les 31 Mai et 1er Juin 2006 (Paris, Collège de France), Maisonneuve, Paris (Cahiers de l'Institut du Proche-Orient Ancien du Collège de France I) : 1-28.

LYONNET B. (2009b). Surveys and Excavations in Western Azerbaijan : Settlement Changes and Relations with surrounding Areas, from the Neolithic to the Bronze Age. In *Azerbaijan – Land between East and West. Transfer of knowledge and technology during the “First Globalization” of the VIIth – IVth millennium BC*. International Symposium Baku, April 1-3, 2009 : 41-44.

LYONNET B., GULIYEV F., HELWING B., ALIYEV T., HANSEN S., MIRTSKHUVALA G, with contributions by ASTRUC L., BASTER-LAMPRICHS K., BEBERMEIER W., BECKER F., BENECKE N., BOUQUET L., BRULEY-CHABOT G., COURCIER A., D'ANNA M.B., DECAIX A., FASSBINDER J., FONTUGNE M., GEITEL F., GOREN A., HAMON C., KOCH J., LE DOSSEUR G., LINCOT A., LINK R., NEEF R., NEUMAN D., OLLIVIER V., RAYMOND P., RICCI A., SAMZUN A., SCHORR S., SCHLÜTZ F., SHILITO L., ULLRICH M., WHAL J. (2012). Ancient Kura 2010-2011: The First Two Seasons of Joint Field Work in the Southern Caucasus. *AMIT* 44: 1-190.

### - M -

MAJÓ T. (1996). Réflexions méthodologiques liées à la diagnose sexuelle des squelettes non adultes. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 8/3-4 : 481- 490.

MAKHARADZE Z. (2007). Nouvelles données sur le Chalcolithique en Géorgie Orientale. In B. LYONNET (éd.), *Les cultures du Caucase (VI<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> millénaires avant notre ère) – Leurs relations avec le Proche-Orient* . Editions Recherches sur les Civilisations – CNRS Editions, Paris : 123-131.

MAKHARADZE Z. (2008). The Settlement at Tsikhi Agora and the Early Barrows at Kavtiskhevi. In SAGONA A., ABRAMISHVILI M. (eds). *Archaeology in Southern Caucasus: Perspectives from Georgia*. Edition Peeters. (Ancient Near Eastern Studies suppl 19): 64-104.

- MARRO C., BAKHSHALIYEV V., ASHUROV S. (2011). Excavations at Ovçular Tepesi (Nakichevan, Azerbaijan). Second Preliminary Report: the 2009-2012 Seasons. *Anatolia Antiqua* XIX: 53-100.
- MARTIN R., (1914). *Lehrbuch der Anthropologie*. Jena Gustave Fischer.
- MARTIROSYAN H.A. (1964). (apv. Martirosyan A.A.). *Armenia v epokhu bronzy i rannego zheleza*. Yerevan.
- MESHVELIANI T., JAKELI N., BAR-OZ G., BAR-YOSEF O, BELFER-COHEN A. (2006). Kotias Klde Cave and the Palaeolithic Man's First Burial in Caucasus. *Dzhebani Journal of the Georgian Archaeology* 17-18 : 10-12 (en géorgien avec un résumé en anglais).
- MESHVELIANI T., BAR-OZ G., BAR-YOSEF O, BELFER-COHEN A., BOARETTO E., JAKELI N., KORIDZE I., MATSKEVICH Z. (2007). Mesolithic Hunters at Kotias Klde, Western Georgia: Preliminary Results. *Paléorient*, 33.2: 47-58.
- MESSAGER E., MARTIN L., KVAVADZE E., HERRSCHER E., MARTKOPLISHVILI I., DELHON C., KAKHIANI K., BEDIANASHVILI G., SAGONA A., BITADZE L., POULMARC'H M., LORDKIPANIDZE D. (soumis). Archaeobotanical and Isotopic Evidence of Early Bronze Age Farming Activities in the Mountainous Environment of the South Caucasus: A Pilot Study of Chobareti Site (Samtskhe-Javakheti region). *Journal of Archaeological of Science*.
- MIRTSKHULAVA G. (1969). Otchet polevoi raboty Samshvitdskogo otriada Tretriskaroiskoi arkeologicheskoi ekspeditsii za 1969 g AIG (1971) : 16-18 (en géorgien et Russe).
- MIRTSKULAVA G. (1975). *Samshvilde. 1968-1970. The Results of Archaeological Excavations*. Archaeological Comity of Academy of Science. Tbilisi (en russe).
- MONTOYA C., BALASESCU A., JOANNIN S., OLLIVIER V., LIAGRE J., NAHAPETYAN S., GHUKASYAN R., COLONGE D., GASPARYAN B., CHATAIGNER C. (2013). The Upper Palaeolithic Site of Kalavan 1 (Armenia): an Epigravettian Settlement in the Lesser Caucasus. *Journal of Human Evolution* 65: 621-640.
- MOORRE A.M.T., HILLMAN G.C., LEGGE A.J. with contributions by HUXTABLE J., LE MIERE M., MOLLESON T.I., DE MOULINS D., OLSEN S.L., OLSZEWSKI D.I., ROITELV., ROWLEY-CONWY P.A., WILLCOX G. (2000). *Village on the Euphrates. From Foraging to Farming at Abu Hureyra*. University Press, Oxford.

- MOORREES C. F. A., FANNING E. A., HUNT E. E. (1963a). Formation and Resorption of Three Deciduous Teeth in Children. *American Journal of Physical Anthropology*, 21: 205-213.
- MOORREES C. F. A., FANNING E. A., HUNT E. E. JR. (1963b). Age Variation of Formation Stages for Ten Permanent Teeth. *Journal of Dental Research*, 42: 1490-1502.
- MORGAN J. de (1889). *Recherches sur les origines des peuples du Caucase* (Mission scientifique au Caucase, Etudes archéologiques et historiques, Tome II), Paris.
- MURAIL P., BRUZEK J., HOUËT F., CUNHA E. (2005). DSP: A Tool for Probabilistic Sex Diagnosis Using Worldwide Variability in Hip-Bone Measurements. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 17/3-4: 165-176.
- MURADYAN F.M. (1989). Calkalanji dambaranadašti pelumnerə (Excavations of the Burial Ground of Tsaghkalanj), *Abstracts of the Conference Dedicated to the Archaeological Excavations of 1987-1988 in the Armenian SSR*, Yerevan : 13-14.
- MUSCALLERA O.W. (2003). The Chronology and Culture of Sé Girdan : Phase III. *Ancient Civilizations from Scythia to Siberia, an International Journal of Comparative Studies in History and Archaeology* 9 1/2: 117-131.
- MUSEYIBLI N. (2007). *Chalcolithic Settlement Beyuk Kesik*. National Academy of Sciences of Azerbaijan. Institute of Archaeology and Ethnography (en russe).
- MUSEYIBLI N. (2008). *Soyugbulaq Repot. On Excavations of Soyugbulaq Kurgans at Kilometre Point 432 of Baku-Tbilisi-Ceyhan and South Caucasus pipelines Right of Way*. Azerbaijan National Academy of Sciences. Institute of Archaeology and Ethnography, Baku.
- MUSEYIBLI N. (2008). *Poylu II. On Excavations of Poylu II settlement at Kilometre Point 408.0 of Baku-Tbilisi-Ceyhan and South Caucasus pipelines Right of Way*. Azerbaijan National Academy of Sciences. Institute of Archaeology and Ethnography, Baku.
- MUSEYIBLI N. (2009). Ethnocultural Connections Between Regions of the Near East and the Caucasus in the IV<sup>th</sup> millennium BC. In *Azerbaijan – Land Between East and West. Transfer of Knowledge and Technology During the “First Globalization” of the VII<sup>th</sup> – IV<sup>th</sup> Millennium BC. International Symposium Baku*, April 1-3, 2009: 52-54.

MUSEYIBLI N. (2010). Ağstafa Rayonundaki Leylatəpə Mədəniyyəti Abidələrində Arxeoloji Qazıntılar (Ağstafa rayonu). *Azərbaycanda Arxeoloji Tədqiqatlar 2009*. Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu, Bakı : 58-64 (en Azerbaïdjanaïsis avec un résumé en Russe et en Anglais).

MUSEYIBLI N., HUSEYNOV M. (2008). *Boyuk Kasik report. On excavations of Boyuk Kasik settlement at kilometre point 438 of Baku-Tbilisi-Ceyhan and South Caucasus pipelines right of way*. Azerbaijan National Academy of Sciences. Institute of Archaeology and Ethnography, Baku.

- N -

NARIMANOV I. (1987). *Kul'tura drevnejshego zemledel'chesko-skotovodcheskogo naselenija Azerbajdzhana*. Bakou.

NARIMANOV I. (2004). Archaeological Sites of the Early Bronze Age in the North Azerbaijan: a Gazetteer. In A. SAGONA (ed), *A vView from the Highlands. Archaeological studies in Honour of Charles Burney*. Petters.(Ancient Near Eastern studies, suppl 12): 467-473.

- O -

OLIVIER G., AARON C., FULLY G., TISSIER G. (1978). New Estimations of Stature and Cranial Capacity in Modern Men. *Journal of Human Evolution* 7: 513-518.

ORTNER D.J. (2003). *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Second Edition. Academic Press.

- P -

PALFI G., BEREZKI Z., ORTNER D., DUTOUR O. (2012). Juvenile cases of skeletal tuberculosis from the Terry Anatomical Collection (Smithsonian Institution, Washington, D.C., USA). *Acta Biologica Szegediensis* 56 (1): 1-12.

PALUMBI G. (2007a). From Collective Burials to Symbols of Power. The Translation of Role and Meanings of the Stone-Lined Cist. Burial Tradition from Southern Caucasus to the Euphrates Valley. *Scienze dell'Antichità* 14: 17-44.

PALUMBI G. (2007b). A Preliminary Analysis on the Prehistoric Pottery from Aratashen (Armenia). In LYONNET B. ( d.) *Les cultures du Caucase (VI<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> millénaires avant notre  re). Leurs relations avec le Proche-Orient*. CNRS Editions, Editions Recherches sur les Civilisations, Paris : 63-76.

PALUMBI G. (2008). The Red and Black Social and Cultural Interaction between the Upper Euphrates and the Southern Caucasus Communities in the Fourth and Third Millennium BC. Thèse de Doctorat. Sapienza Università di Roma. *Studi di Preistoria Oriental* 2.

PEASNALL B. (2002). Burials from Tepe Gawra, Levels VIII to XIA/B. In ROTHMAN M. (ed.). *Tepe Gawra: the Evolution of a Small, Prehistoric Center in Northern Iraq*. University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology Philadelphia. (University Museum Monograph 112): 171-234.

PETROSYAN L.A. (1989). *Raskopi pamyatnikov Keti I Voskeaska*. Yerevan (en russe).

PKHAKADZE G. (1963). *Eneolit Kvemo Kartli*. Akademii Nauk Grusinkoi SSR, Tbilisi (en Géorgien avec résumé en Russe).

POPLIN F. (1976). Remarques théoriques et pratiques sur les unités utilisées dans les études d'ostéologie quantitative, particulièrement en archéologie préhistorique. *IXe Congrès de l'U.I.S.P.P. « Thèmes spécialisés »*, Nice : 124-141.

POULMARC'H M. avec la contribution de JALILOV B., PECQUEUR L. (sous presse). Kura-Araxes Funerary Practices in the Southern Caucasus. *Paléorient*.

POULMARC'H M., CHRISTIDOU R., BALASECU A., ALARASHI H., LE MORT F., GASPARYAN B., CHATAIGNER C. (accepté). Unusual Ornaments Made of Dog Molars in Kura-Araxes Child Burial (Kalavan-1, Armenia). *Antiquity*.

PEUCH P.-F., CIANFARANI F. (1985). La paléodontologie. Etude des maladies des dents. *Les Dossiers d'Archéologie* 97 : 28-33.

PUTURIDZE M.; ROVA E. (2012). Khashuri Natsargora : The Early Bronze Age Graves : Publications of the Georgian-Italian Shida Kartli archaeological Project I. *Subartu* 30.

**- R -**

RICCI A., HELWING B., ALIYEV T. (2012). The Neolithic on the Move: High Resolution Settlement Dynamics Investigations and Their Impact on Archaeological Landscape Studies in Southwest Azerbaijan. *eTopoi Journal for Ancient Studies*, Special Volume 3: 369-375.

ROLLEFSON G.O., KAFABI Z., SIMMONS A., (1989). Burials Practices at the Neolithic village of Ain Ghazal (Jordan). *Bulletin de la Société d'Anthropologie du Sud-Ouest*, XXIV 2 : 115-122.

- S -

SAGONA A.G. (1984). *The Caucasian Region in the Early Bronze Age*. Oxford. (BAR International Series 214).

SAGONA A. (1993). Settlement and Society in Late Prehistoric Trans-Caucasus. *In* FRANGIPANE. M, HAUPTMANN. H, LIVERANI M., MATTHIAE P., MELLINK M. *Between the Rivers and over the Mountains. Archaeologica Anatolica et Mesopotamica Alba Palmieri dedicate*. Dipartimento di Scienze Storiche Archaeologiche e Antropologiche dell'Antichità Università di Roma "La Sapienza" : 453-474.

SAGONA A., SAGONA C. (2000). Excavations at Sos Höyük, 1998 to 2000: Fift Preliminary Report. *ANES* 37: 56-127.

SAGONA A. (ed.) (2004). *A View from the Highlands Archaeological Studies in Honour of Charles Burney*. Peeters (Ancient Near Eastern Studies suppl 12).

SAGONA A. (2004). Social Boundaries and ritual Landscapes in Late Prehistoric Trans-Caucasus and Highland Aantolia. *In* SAGONA A. (ed). *A View from the Highlands Archaeological Studies in Honour of Charles Burney*. Peeters (Ancient Near Eastern Studies suppl 12): 475-545.

SAGONA A. (sous presse). Rethinking the Kura-Araxes Genesis. *Paléorient*.

SAGONA A., ABRAMISHVILI M. (2008). *Archaeology in southern Caucasus : perspectives from Georgia*. Peeters. (Ancient Near Eastern Studies : Supplement 19).

SARGSYAN G.M. (1988). Test Excavations at the Site of Dzori Berd. *ARCYS VIII: Questions of the Investigation of Armenian National Culture (culture and Language): 76-77* (en arménien).

SAUNDERS S., HOPPA R. (1993). Growth Deficit in Survivors and Non-Survivors: Biological Mortality Bias in Subadult Skeletal Samples. *Yearbook of Physical Anthropology*, 36: 127-151.

SCHAEFER M., BLACK S., SCHEUER L. (2009). *Juvenil Osteology. A Laboratory and Field Manual*. Elsevier, Academic Press.

SCHMITT A. (2001). *Variabilité de la sénescence du squelette humain. Réflexions sur les indicateurs de l'âge au décès : à la recherche d'un outil performant*. Thèse de Doctorat, Université Bordeaux I.

SCHMITT A. (2005). Une nouvelle méthode pour estimer l'âge au décès des adultes à partir de la surface sacro-pelvienne iliaque. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 17/1-2 : 89-101.

SCHEUER L, BLACK S. (2000). *Developmental Juvenile Osteology*, Academic Press.

SHANSHASHVILI N. (2010). Sites of the Kura-Araxes Culture in Trialeti. *In Rescue Archaeology in Georgia: the Baku-Tbilisi-Ceyhan and South Caucasian Pipelines*. Georgian National Museum, Tbilisi : 161-184.

SHIPMAN P., FOSTER G., SCHOENINGER M. (1984). Burnt Bones and Teeth: an Experimental Study of Color, Morphology, Cristal Structure and Shrinkage. *Journal of Archaeological Science*, 11 : 307-325.

SMITH A.T., BADALYAN R., AVETISYAN P., ZARDARYAN M. with contributions by HAYRAPETYAN A., MINC L., MONAHAN B. (2004). Early Complex Societies in Southern Caucasia: A Preliminary Report on the 2002 Investigations by Project ArAGATS on the Tsakahovit Plain, Republic of Armenia. *AJA* 108/1: 1-41.

SMITH A. (2005). Prometheus Unbound: Southern Caucasia in Prehistory. *Journal of World Prehistory*, 19 : 229-279.

SOLTYSIAK A., NASHLI H.F. (2010). Tepe Sialk (Iran), Seasons 2008-2009. *Bioarchaeology of the Near East* 4: 69-73.

SUSANNE C., POLET C., (2005). *Dictionnaire d'Anthropologie*. Edition de Boeck.

- T -

TILLIER A.-M. (2005). La croissance des enfants dans les populations du passé. Questions méthodologiques et perspectives en paléanthropologie. *In* DUTOUR O, HUBLIN J-J, VANDERMEERSCH (eds). *Objets et méthode en paléanthropologie*. CTHS, Paris : 247-269.

TUMANYAN G. S. (1989). Excavations of the Early Bronze Kurgan 1 at Jrvej *ARCDAFR* in Arm. SSR in 1987-1988 : 8. (en arménien).

- V -

VOIGT M. (1976). Hajji Firuz Tepe: An Economic Reconstruction of a Sixth Millennium Community in Western Iran. Thèse dactylographiée, Ann Arbor, University Microfilms International.

- W -

WALDRON T. (2009). *Palaeopathology*. University Press, Cambridge.

WAPLER U., CRUBEZY E., SCHULTZ M. (2004). Is Cribra Orbitalia Synonymous With Anemia ? Analysis and Interpretation of Cranial Pathology in Sudan. *American Journal of Physical Anthropology*, 123: 333-339.

WALKER P., MILLER K., RICHMAN R. (2008). Time, Temperature, and Oxygen Availability: An Experimental Study of the Effects of Environmental Conditions on the Color and Organic Content of Cremated Bones. In SCHMIDT C., SYMES S (eds). *The Analysis of Burned Human Remains*. Elsevier Press: 129-135.

WALKER P., BATHURST R., RICHMAN R., GJERDRUM T., ANDRUSHKO V. (2009). The Causes of Porotic Hyperostosis and Cribra Orbitalia: A Reappraisal of the Iron-Deficiency-Anemia Hypothesis. *American Journal of Physical Anthropology*, 139: 109-125.

WEBB P., SUCHEY J. M. (1985). Epiphyseal Union of the Anterior Iliac crest and Medial Clavicle in a Modern Multiracial Sample of American Males and Females. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 457-466.

WILKINSON K.N., GASPARIAN B., PINHASI R., AVETYSIAN P., HOVSEPYAN R., ZARDARYAN D., ARESHIAN G.E., BAR-OZ G., SMITH A. (2012). Areni-1 Cave, Armenia: A Chalcolithic-Early Bronze Age Settlement and Ritual Site in the Southern Caucasus. *Journal of Field Archaeology* 37/1: 20-33.

WELCKER H. (1888). Cribra orbitalia. Ein ethnologisch-diagnostisches Merkmal am Schädel mehrerer Menschenrassen. *Archiv. Anthropol.* 17 : 1-18.





# Table des matières

---

<i>Table des matières</i> .....	391
<i>Sommaire</i> .....	1
<i>Remerciements</i> .....	3
INTRODUCTION .....	9
CHAPITRE 1 : LES DONNÉES CONTEXTUELLES : LE CADRE GÉOGRAPHIQUE ET LE CADRE CHRONO-CULTUREL .....	15
1.1. Cadre géographique : le Sud Caucase.....	17
1.2. Cadre chrono-culturel .....	19
1.2.1. <i>Le Néolithique</i> .....	19
1.2.2. <i>Le Chalcolithique</i> .....	22
1.2.3. <i>Le Kura-Araxe</i> .....	26
CHAPITRE 2 : APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE .....	31
2.1. Démarche adoptée : l'archéothanatologie .....	33
2.1.1. <i>Type de sépulture</i> .....	34
2.1.2. <i>Espace de décomposition et structure funéraire</i> .....	35
2.1.3. <i>Restitution de la position originelle et du mobilier funéraire</i> .....	36
2.2. Les premiers pas de l'archéothanatologie dans le Sud Caucase	36
2.2.1. <i>Sur le terrain</i> .....	37
2.2.2. <i>Les données bibliographiques</i> .....	38
2.2.3. <i>Etude de la documentation graphique</i> .....	39
2.3. Clarification de la typologie des tombes.....	40

2.4. Elaboration des cartes de répartition géographique des différents types de tombes .....	43
2.5. Préparation et enregistrement des restes osseux .....	43
2.6. Etude du recrutement .....	44
2.6.1. Estimation de l'âge au décès .....	44
2.6.1.1. Les sujets immatures .....	45
2.6.1.2. Les adultes.....	47
2.6.2. Détermination du sexe .....	47
2.6.2.1. La question des immatures.....	48
2.6.2.2. Les adultes.....	48
2.6.3. Nombre minimum d'individus .....	48
2.7. Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population inhumée .....	49
2.7.1. Données métriques .....	50
2.7.2. Indicateurs de stress et pathologies.....	51
2.7.2.1. Indicateurs de stress osseux et dentaires .....	51
2.7.2.2. Pathologies osseuses .....	55
2.7.2.3. Caractéristiques et pathologies bucco-dentaires .....	55
2.8. Les os brûlés .....	59
2.9. Elaboration des bases de données.....	62
2.10. Limites de l'étude .....	63
2.10.1. Publications.....	63
2.10.2. Etude du matériel.....	64
<b>CHAPITRE 3 : LES PRATIQUES FUNÉRAIRES DU NÉOLITHIQUE À LA FIN DU KURARAXE : DONNÉES ISSUES DE LA BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>65</b>
3.1. Etat des lieux.....	67
3.2. Résultats de l'analyse de la documentation.....	68
3.2.1. Du Mésolithique au Néolithique.....	69

3.2.2. Néolithique.....	70
3.2.2.1. Conclusion .....	73
3.2.3. Chalcolithique .....	73
3.2.3.1. Les contenants en céramique .....	74
3.2.3.2. Les tombes en fosse .....	77
3.2.3.3. L'apparition des kourganes .....	79
3.2.3.4. Les dépôts secondaires .....	82
3.2.3.5. Conclusion .....	83
3.2.4. Kura-Araxe .....	83
3.2.4.1. Les cistes .....	84
3.2.4.2. Les tombes de formes variables .....	87
3.2.4.3. Les tombes en fer à cheval .....	91
3.2.4.4. Les tombes en fosse .....	92
3.2.4.5. Les tombes signalées en surface par un amas de pierres.....	95
3.2.4.6. Les kourganes .....	96
3.2.4.7. Conclusion .....	101

## CHAPITRE 4 : LES PRATIQUES FUNÉRAIRES DU NÉOLITHIQUE À LA FIN DE LA CULTURE KURA-ARAXE : NOUVELLES DONNÉES ..... 103

4.1. Aknashen.....	106
4.1.1. Le site.....	106
4.1.2. Les sépultures et dépôts de restes humains .....	113
4.1.2.1. Tr3 UF 10 F18.....	113
4.1.2.2. Tr 1 UF 8.....	114
4.1.2.3. Baulk 6-8 UF 7 F1 .....	116
4.1.2.4. Synthèse .....	119
4.2. Mentesh Tepe .....	119
4.2.1. Le site.....	119
4.2.2. Les sépultures/dépôts.....	129
4.2.2.1. St 343 .....	129
4.2.2.2. St 388 .....	133
4.2.2.3. St 373 .....	136
4.2.2.4. St 4 .....	139
4.2.2.5. St 28 .....	152
4.2.2.6. St 49 .....	155

4.2.2.7. Synthèse .....	158
4.3. Godedzor .....	159
4.3.1. <i>Le site</i> .....	159
4.3.2. <i>Les sépultures</i> .....	165
4.3.2.1. Tombe 1 (Tr B UF 14) .....	165
4.3.2.2. Tombe 2 (Tr B UF 97) .....	168
4.4. Tiselis Seri .....	171
4.4.1. <i>Le site</i> .....	171
4.4.2. <i>Les sépultures</i> .....	176
4.4.2.1. Tombe n°1 .....	176
4.4.2.2. Tombe n°2.....	178
4.4.2.3. Tombe n°3.....	179
4.4.2.4. Tombe n°4.....	181
4.4.2.5. Tombe n°5.....	183
4.4.2.6. Tombe n°6.....	185
4.4.2.7. Tombe n°7.....	187
4.4.2.8. Tombe n°8.....	189
4.4.2.9. Tombe n°9.....	191
4.4.2.10. Tombe n°10.....	194
4.4.2.11. Synthèse .....	196
4.5. Kiketi .....	196
4.5.1. <i>Le site</i> .....	196
4.5.2. <i>Les sépultures</i> .....	200
4.5.2.1. Les tombes fouillées par Pkhakadze .....	200
4.5.2.2. Les tombes fouillées par Kuftin .....	206
4.5.2.2.1. Les tombes 1, 2, 3.....	206
4.5.2.2.2. Tombe n°4 .....	209
4.5.2.2.3. Tombe n°5 .....	211
4.5.2.2.4. Tombe n°6.....	213
4.5.2.2.5. Réexamen du matériel osseux des tombes 4, 5 et 6.....	214
4.6. Gegharot .....	215
4.6.1. <i>Le site</i> .....	215
4.6.2. <i>La sépulture T02E.662</i> .....	219

4.7. Chobareti .....	225
4.7.1. <i>Le site</i> .....	225
4.7.2. <i>Les sépultures</i> .....	229
4.7.2.1. Tombe n°1.....	229
4.7.2.2. Tombe n°2.....	232
4.7.2.3. Tombe n°3.....	235
4.7.2.4. Tombe n°4.....	236
4.7.2.5. Tombe n°5.....	239
4.7.2.6. Tombe n°6.....	241
4.7.2.7. Tombe n°7.....	242
4.7.2.8. Tombe n°8.....	244
4.7.2.9. Tombe n°9.....	248
4.7.2.10. Synthèse .....	251
4.8. Kalavan-1 .....	252
4.8.1. <i>Le site</i> .....	252
4.8.2. <i>Les sépultures</i> .....	256
4.8.2.1. Tombe UF 1 .....	256
4.8.2.2. Tombe UF 2 .....	261
4.8.2.3. Tombe UF 5 .....	267
4.8.2.4. Tombe UF 8 .....	277
4.8.2.5. Tombe UF 9 .....	280
4.8.2.6. Synthèse .....	284
<b>CHAPITRE 5 : CARACTÉRISTIQUES BIOLOGIQUES DES POPULATIONS DU SUD CAUCASE.....</b>	<b>287</b>
5.1. Aknashen.....	289
5.1.1. <i>Identité biologique des défunts</i> .....	289
5.1.2. <i>Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population inhumée</i> .....	289
5.1.3. <i>Autres pathologies</i> .....	289
5.2. Aknalich.....	292
5.2.1. <i>Identité biologique des défunts</i> .....	292
5.2.2. <i>Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population</i> .....	293

5.2.3. <i>Autres pathologies</i> .....	298
5.3. Mentesh Tepe .....	298
5.3.1. <i>Identité biologique des défunts et dénombrement</i> .....	298
5.3.2. <i>Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population</i> .....	300
5.3.3. <i>Autres pathologies</i> .....	305
5.4. Godedzor .....	310
5.4.1. <i>Identité biologique des défunts</i> .....	310
5.4.2. <i>Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population</i> .....	310
5.5. Tiselis Seri .....	311
5.5.1. <i>Identité des défunts et dénombrement</i> .....	311
5.5.2. <i>Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population</i> .....	313
5.6. Kiketi .....	315
5.6.1. <i>Identité biologique des défunts</i> .....	316
5.6.1. <i>Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population</i> .....	316
5.6.3. <i>Autres pathologie</i> .....	318
5.7. Gegharot .....	319
5.7.1. <i>Identité biologique des défunts et dénombrement</i> .....	319
5.7.2. <i>Indicateurs biologiques et état sanitaire des populations</i> .....	320
5.8. Chobareti .....	323
5.8.1. <i>Identité biologique des défunts et dénombrements</i> .....	323
5.8.2. <i>Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population</i> .....	324
5.9. Kalavan-1 .....	329
5.9.1. <i>Identité biologique des défunts et dénombrement</i> .....	329
5.9.1. <i>Indicateurs biologiques et état sanitaire de la population inhumée</i> .....	329
5.10. Synthèse des caractéristiques biologiques .....	331
<b>CHAPITRE 6 : SYNTHÈSE : ENTRE CONTINUITÉ ET RUPTURE</b> .....	<b>333</b>

6.1. Néolithique.....	336
6.2. Chalcolithique .....	338
6.2.1. <i>La faible représentation des tombes</i> .....	338
6.2.2. <i>Les tombes en fosses</i> .....	340
6.2.3. <i>Les inhumations dans les contenants en céramique</i> .....	341
6.2.4. <i>L'apparition des kourganes</i> .....	343
6.2.5. <i>Le signalement des tombes</i> .....	346
6.3. Kura-Araxe.....	347
6.3.1. <i>Du village au territoire</i> .....	348
6.3.2. <i>Continuité des pratiques</i> .....	349
6.3.3. <i>Diversité et complexité des pratiques</i> .....	353
CONCLUSION.....	359
BIBLIOGRAPHIE .....	365
<i>Liste des figures</i> .....	399
<i>Liste des tableaux</i> .....	411





## Liste des figures

---

Figure 1 : Carte du Sud Caucase ( <a href="http://fr.wikipedia.org/wiki/Caucase">http://fr.wikipedia.org/wiki/Caucase</a> ) .....	17
Figure 2 : Aspect de la <i>Cribra orbitalia</i> (Brothwell 1981, p. 165).....	52
Figure 3 : Différents stades d'intensité des hypoplasies en sillon/rainures, de droite à gauche : léger, moyen et considérable (Brothwell 1981, p. 156) .....	54
Figure 4 : Trois niveaux d'intensité du tartre (Brothwell 1981).....	56
Figure 5 : Référentiel couleur retenu dans le cadre de l'étude des ossements brûlés du kourgane St 4 de Mentesh Tepe (Azerbaïdjan).....	60
Figure 6 : Exemple de craquelures superficielles (os provenant de la sépulture St 4 Mentesh Tepe) .....	61
Figure 7 : Exemple de craquelures profondes (os provenant de la sépulture St 4 Mentesh Tepe .....	61
Figure 8: Exemple d'os déformés.....	62
Figure 9 : Sites recensés dans la littérature où la présence de tombe est attestée (6ème au 3ème millénaire) (fond de carte réalisée par E. Regagnon et S. Sanz).....	69
Figure 10 : Kotias Klde (Géorgie), sépulture mésolithique (Meshveliani <i>et al.</i> 2006).....	70
Figure 11 : Kamil Tepe (Azerbaïdjan), sépulture d'immature découverte dans le sondage MPS 103 (Photo B. Helwing, M. B. D'Anna).....	73
Figure 12 : Poylu II (Azerbaïdjan), exemple d'inhumation dans un contenant en céramique (Museyibli 2009).....	75
Figure 13 : Boyuk Kesik (Azerbaïdjan), tombe N°6 (Museyibli 2007).....	75
Figure 14 : Alkhantepe (Azerbaïdjan), exemple d'inhumation dans un contenant en céramique (Akhundov <i>et al.</i> 2012).....	76
Figure 15 : Alkhantepe (Azerbaïdjan), individu sur le ventre avec les membres inférieurs fléchis sur la droite du tronc (d'après Akhundov 2012).....	78
Figure 16 : Kavtiskhevi (Géorgie), plan et coupe du kourgane (Makharadze 2007).....	79
Figure 17 : Soyuk bulaq (Azerbaïdjan), individu du kourgane N°12, fouille 2005 (Museyibli 2008) .....	81
Figure 18 : Rappel de la définition de la ciste retenue dans le cadre de cette étude.....	84
Figure 19 : Elar (Arménie), tombe N°10 (Khanzadian 1979) .....	86
Figure 20 : Koda (Géorgie), tombe N°2 (Chubinishvili <i>et al.</i> 1976).....	86
Figure 21 : Rappel de la définition des tombes de formes variables retenue dans le cadre de cette étude.....	87

Figure 22 : Kvatskhelebi (Géorgie), exemple de tombe à forme variable rectangulaire (Glonti <i>et al.</i> 2008) .....	89
Figure 23 : Joghaz/Berkaber (Arménie), exemple de tombe à forme variable carrée (Kostanyan, Hushurdzan 2013).....	89
Figure 24 : Chkalovka (Arménie), exemple de tombe de forme variable circulaire (Kalantarian 2007) .....	89
Figure 25 : Carte de répartition des tombes de formes variables en fonction de leur forme (fond de carte E. Regagnon, S. Sanz).....	90
Figure 26 : Rappel de la définition des tombes en fer à cheval retenue dans le cadre de cette étude	91
Figure 27 : Elar (Arménie), tombe N°4, exemple de tombe en fer à cheval (Khanzadyan 1979).....	92
Figure 28 : Gel Yeri (Azerbaïdjan), exemple de tombe en fosse individuelle (Huseynov, Kazymov 2010) .....	94
Figure 29 : Kvaskhelebi (Géorgie), exemple de tombe en fosse individuelle (Glonti <i>et al.</i> 2008) ...	94
Figure 30 : Natsar Gora (Géorgie), tombe N°244 (Puturidze, Rova 2012) .....	94
Figure 31 : Rappel de la définition des amas de pierres retenue dans le cadre de cette étude.....	95
Figure 32 : Rappel de la définition du kourgane retenue dans le cadre de cette étude.....	97
Figure 33 : Talin (Arménie), kourgane N°7 (Kalantarian 2011) .....	99
Figure 34 : Talin (Arménie), kourgane N°10 (Kalantarian 2011) .....	99
Figure 35 : Hankendi (Azerbaïdjan), kourgane N°109 (Akhundov 1999) .....	100
Figure 36 : Dashuz (Azerbaïdjan), exemple de kourgane (Akhundov 1999).....	100
Figure 37 : Sites qui ont fourni la documentation la plus complète (fond de carte réalisée par E. Regagnon et S. Sanz) .....	106
Figure 38 : Localisation du site d'Aknashen (Arménie) (Fond de carte O. Barge).....	107
Figure 39: Plan topographique d'Aknashen (Arménie) (Badalyan <i>et al.</i> 2010).....	108
Figure 20 : Aknashen (Arménie) vue générale du site.....	108
Figure 41 : Aknashen (Arménie), position du bloc crânio-facial (Tr 3 UF 10 F 18).....	114
Figure 42 : Aknashen (Arménie), fiche de conservation du sujet Tr 3 UF 10 F18.....	115
Figure 43 : Aknashen (Arménie), membre inférieur gauche (balk 6/8 UF 7 F1) après le premier décapage.....	117
Figure 44 : Aknashen (Arménie), détail du pied gauche (balk 6/8 UF 7 F1), .....	118
Figure 45 : Carte de localisation de Mentesh Tepe (Azerbaïdjan) (fond de carte E. Regagnon, S. Sanz).....	120
Figure 46 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), vue du site en cours de fouille (Photo P. Raymond) .....	120
Figure 17 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), plan d'occupation au Néolithique et au Chalcolithique ancien (D.A.O. P. Raymond) .....	122

Figure 48 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), plan de l'occupation chalcolithique (D.A.O P. Raymond)	125
Figure 49 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), plan d'occupation au Bronze ancien (D.A.O. P. Raymond)	127
Figure 50 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture 343, position des graines de micocoulier (photo Mission Mentesh Tepe)	130
Figure 51 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture 343, graine de micocoulier (photo A. Decaix)	130
Figure 52 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture 343 (Photo Mission Mentesh Tepe)	131
Figure 53 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture 343, position du maxillaire gauche de cochon (photo Mission Mentesh Tepe)	132
Figure 54 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture 343, position du poinçon en os (photo Mission Mentesh Tepe)	133
Figure 55 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture 343, poinçon en os à articulation partielle (photo-dessin G. Le Dosseur)	133
Figure 56 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 388 (photo Mission Mentesh Tepe)	134
Figure 57 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), plan de situation de St 388 (DAO P. Raymond)	134
Figure 58 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture ST 373 (photo Mission Mentesh Tepe)	136
Figure 59 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), plan de situation de la sépulture ST 373 (DAO P. Raymond)	136
Figure 60 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture ST 373	137
Figure 61 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, dates <sup>14</sup> C (celles du kourgane sont entourées d'un cercle rouge) (d'après Lyonnet <i>et al.</i> 2012)	140
Figure 62 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4, relevé partiel de la couche d'inhumation (Plan P. Raymond)	141
Figure 63 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4, chambre funéraire, (photo Mission Mentesh Tepe)	142
Figure 64 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4. Exemples de la préservation des connexions de certaines parties squelettiques (photo Mission Mentesh Tepe)	143
Figure 65 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), NMI de fréquence (graphique L. Pecqueur)	144
Figure 66 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, plan de répartition des os en fonction de leur stade de combustion ; a : niveau supérieur, b : niveau inférieur (D.A.O P. Raymond, L. Pecqueur, M. Poulmarc'h)	146
Figure 67 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, plan de répartition des os en fonction de la présence ou non et de l'intensité des craquelures (D.A.O P. Raymond, L. Pecqueur, M. Poulmarc'h)	147

Figure 68 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, plan de répartition des os selon s'ils sont déformés ou non (D.A.O P. Raymond, L. Pecqueur, M. Poulmarc'h).....	148
Figure 69 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4, a-b : exemples de vases à forme ouverte, c-f : exemples de vases à une anse (Photo. B. Lyonnet) .....	149
Figure 70 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4, exemples de vases à 2 anses (Photo B. Lyonnet).....	150
Figure 71 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4, a : lame en obsidienne, b : exemples d'épiphyses proximales de fémur de bovidés perforées, c : exemples de perles noires et blanches (photo Mission Mentesh Tepe) .....	151
Figure 72 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane St 4. Molette <i>in situ</i> découverte dans le carré D/E 3 (photo Mission Mentesh Tepe).....	152
Figure 73 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), kourgane ST 4. Empreinte de vannerie (photo Mission Mentesh Tepe).....	152
Figure 74 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture St 28 (photo Mission Mentesh Tepe).....	153
Figure 75 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture st 49 en cours de fouille (photo Mission Mentesh Tepe) .....	155
Figure 76 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture st 49, membre inférieur droit et bloc crânio-facial (photo Mission Mentesh Tepe) .....	156
Figure 77 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture st 49, ossements retrouvés après l'extension de la fouille dans la berme (photo Mission Mentesh Tepe).....	157
Figure 78 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), sépulture St 49, ensemble des os (en jaune) découverts sur le même niveau (DAO P. Raymond) .....	157
Figure 79 : Carte de l'Arménie avec la localisation du site de Godedzor (Fond de carte O. Barge).....	160
Figure 80 : Godedzor (Arménie), photo cerf-volant d'une partie du site (photo O. Barge).....	161
Figure 81 : Densité des vestiges retrouvés sur le territoire de Godedzor (Arménie) et localisation des tranchées de fouilles (O. Barge, C. Chataigner) .....	162
Figure 82 : Godedzor (Arménie), photo de la tombe 1 (photo I. Kalantarian) .....	166
Figure 83 : Godedzor (Arménie), dessin de la tombe 1 .....	166
Figure 84 : Godedzor (Arménie), céramique qui recouvrait en partie le squelette de la tombe 1 de (photo I. Kalantarian).....	167
Figure 85 : Godedzor (Arménie), tombe 2, Tr B, UF 97 (photo C. Chataigner) .....	169
Figure 86 : Carte de localisation de Tiselis Seri (Géorgie).....	171
Figure 87 : Tiselis Seri (Géorgie), vue générale du site (Gogochuri, Orjonikidze 2007).....	172
Figure 88 : Tiselis Seri (Géorgie), Plan du site avec la position des tombes 1 et 3 (d'après Gogochuri, Orjonikidze, 2007, 2010) .....	173

Figure 89 : Tiselis Seri (Géorgie), vue d'ensemble de la nécropole (Gogochuri, Orjonikidze 2007)	174
Figure 90 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe N°1 (photo G. Gogochuri)	177
Figure 91 : Tiselis Seri (Géorgie), vase (158/367), tombe 1 (Gogochuri, Orjonikidze 2007)	177
Figure 92 : Tiselis Seri (Géorgie), vase (159/368), tombe 1, (Gogochuri, Orjonikidze 2007)	177
Figure 93 : Tiselis Seri (Géorgie), vue sud de la tombe n°2 (photo G. Gogochuri)	178
Figure 94 : Tiselis Seri (Géorgie), vue nord de la tombe n°2 (photo G. Gogochuri)	178
Figure 95 : Tiselis Seri (Géorgie), fragment de la cruche retrouvé dans la tombe n°2 (Gogochuri, Orjonikidze 2007)	179
Figure 96 : Tiselis Seri (Géorgie) tombe 2 (photo G. Gogochuri)	180
Figure 97 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 4 (photo G. Gogochuri)	181
Figure 98 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 4 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007)	181
Figure 98 : Tiselis Seri (Géorgie), détail de la position du collier autour du cou, tombe 4 (photo G. Gogochuri)	182
Figure 99 : Tiselis Seri (Géorgie) collier de la tombe 4 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007)	182
Figure 100 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 4, fragment d'épiphyse perforée, (Gogochuri, Orjonikidze 2007, 2011)	183
Figure 101 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 5 (photo G. Gogochuri)	184
Figure 102 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 5	184
Figure 103 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 6 (photo Gogochuri)	185
Figure 104 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 6 (Gogochuri, Orjonikidze 2007)	185
Figure 105 : Tiselis Seri (Géorgie), dessin du pot retrouvé dans la tombe 6 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007)	186
Figure 106 : Tiselis Seri (Géorgie), photo du pot retrouvé dans la tombe 6 (Gogochuri, Orjonikidze, 2007)	186
Figure 107 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 7 (photo G. Gogochuri)	187
Figure 108 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 7	187
Figure 109 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 8 (photo Gogochuri)	190
Figure 110 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 8	190
Figure 111 : Tiselis Seri (Géorgie), dessin de la tombe 9 (Gogochuri, Orjonikidze 2007, 2010)	192
Figure 112 : Tiselis Seri (Géorgie), tombe 10	195
Figure 113 : Localisation de Kiketi (Géorgie) (fond de carte E. Regagnon, S. Sanz)	197
Figure 114 : Kiketi (Géorgie), plan du site, incluant les fouilles de Kuftin (d'après Pkhakadze 1963). Les points rouges indiquent les tombes fouillées par Kuftin en 1948 qui ont été réétudiées	198

Figure 115 : Kiketi (Géorgie), tombe 13, portion de rachis et côtes droites en connexion (Pkhakadze 1963).....	204
Figure 116 : Kiketi (Géorgie), tombe 14, niveau supérieur, tronc en connexion (Pkhakadze 1963) .....	205
Figure 117 : Kiketi (Géorgie), tombe 14, niveau inférieur, tronc, coxal et fémur en connexion (Pkhakadze 1963).....	205
Figure 118 : Kiketi (Géorgie), tombe 7 (Pkhakadze 1963).....	206
Figure 119 : Kiketi (Géorgie), tombe 1, fouille Kuftin 1948, individualisation des trois défunts (d'après Pkhakadze 1963) .....	207
Figure 120 : Kiketi (Géorgie), tombe 2, fouille de Kuftin 1948.....	207
(Pkhakadze 1963).....	208
Figure 121 : Kiketi (Géorgie), tombe 3, fouille de Kuftin 1948 (Pkhakadze 1963).....	208
Figure 123 : Kiketi (Géorgie). 1-2 : céramique tombe ; 3-4 : céramique tombe 2 ; 5-6 : céramique tombe 3 fouille Kuftin 1948 (Pkhakadze 1963).....	209
Figure 124 : Kiketi (Géorgie), tombe 4, fouille de Kuftin 1948 (Pkhakadze 1963).....	210
Figure 125 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 4 (Pkhakadze 1963).....	211
Figure 126 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 4 (Pkhakadze 1963).....	211
Figure 127 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 4 (Pkhakadze 1963).....	211
Figure 128 : Kiketi (Géorgie), tombe 5, fouille de Kuftin 1948 (Pkhakadze 1963).....	212
Figure 129 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 5 (Pkhakadze 1963).....	212
Figure 130 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 5 (Pkhakadze 1963).....	212
Figure 131 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 5 (Pkhakadze 1963).....	213
Figure 132 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 5 (Pkhakadze 1963).....	213
Figure 133 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 5 (Pkhakadze 1963).....	213
Figure 134 : Kiketi (Géorgie), tombe 6, fouille de Kuftin 1948 (Pkhakadze 1963).....	213
Figure 135 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 6 (Pkhakadze 1963).....	214
Figure 136 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 6 (Pkhakadze 1963).....	214
Figure 137 : Kiketi (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 6 (Pkhakadze 1963).....	214
Figure 138 : Localisation de Gegharot (Arménie) (Fond de carte O. Barge) .....	216
Figure 139 : Gegharot (Arménie), plan du site avec la localisation du sondage dans lequel a été découvert la tombe T2E.662 (d'après Badalyan <i>et al.</i> 2008).....	217
Figure 140 : Gegharot (Arménie), plan du sondage T2E avec la localisation de la tombe T2E.662 (d'après Badalyan <i>et al.</i> 2008) .....	218
Figure 141 : Gegharot (Arménie), tombe T02E.662 (Badalyan <i>et al.</i> 2008).....	220

Figure 142 : Gegharot (Arménie), dates <sup>14</sup> C des niveaux du Kura-Araxe et des ossements humains (cadre rouge) (d'après Badalyan <i>et al.</i> 2008 p. 47).....	221
Figure 143 : Gegharot (Arménie), tombe T2E.662, (Photo R. Badalyan).....	222
Figure 144 : Gegharot (Arménie), tombe T2E.662, Détail de la position de l'individu 669 (d'après photo R. Badalyan) .....	222
Figure 145 : Gegharot (Arménie), céramiques retrouvées dans la tombe T02E. a : pot non décoré avec un fond plat ; b : petit pot avec un corps biconique et un coup cylindrique ; c : pot a une anse munie d'une paire de boutons appliquée à l'opposé de l'anse ; d : bol biconique (Badalyan <i>et al.</i> 2008 p. 57) .....	224
Figure 146 : Localisation du site de Chobareti (Géorgie).....	225
Figure 147 : Plan du site de Chobareti (Géorgie) avec l'emplacement des zones fouillées durant les campagnes 2009, 2011 et 2012 (Kakhiani <i>et al.</i> 2013).....	226
Figure 148 : Chobareti, (Géorgie), tombe n°1 (DAO K. Dupinay) .....	229
Figure 149 : Chobareti (Géorgie), tombe 1 (photo K. Kakhiani) .....	230
Figure 150 : Chobareti (Géorgie), vase retrouvé dans la tombe 1 (Kakhiani <i>et al.</i> 2013).....	231
Figure 151 : Chobareti (Géorgie), fusaiöle retrouvée dans la tombe 1 (Kakhiani <i>et al.</i> 2013) .....	231
Figure 152 : Chobareti (Géorgie), tombe n°2 (photo K. Kakhiani).....	232
Figure 153 : Chobareti (Géorgie), tombe n°2 (DAO K. Dupinay) .....	233
Figure 154 : Chobareti (Géorgie), vase 1 retrouvé dans la tombe 2 (Kakhiani <i>et al.</i> 2013).....	234
Figure 155 : Chobareti (Géorgie), vase 2 retrouvé dans la tombe 2 (Kakhiani <i>et al.</i> 2013).....	234
Figure 156 : Chobareti (Géorgie), tombes 3, 4, 5 (Kakhiani <i>et al.</i> 2013).....	235
Figure 157 : Chobareti (Géorgie), tombe 3 (photo K. Kakhiani) .....	236
Figure 158 : Chobareti (Géorgie), vue sud de la tombe 4 avant son ouverture (photo K. Kakhiani) .....	237
Figure 159 : Chobareti (Géorgie), tombe 4 (photo K. Kakhiani) .....	238
Figure 160 : Chobareti (Géorgie), fusaiöle retrouvée dans la tombe 4 (Kakhiani <i>et al.</i> 2013) .....	239
Figure 161 : Chobareti (Géorgie), tombe 5, localisation de l'individu sur le niveau cendré, (photo K. Kakhiani).....	240
Figure 162 : Chobareti (Géorgie), tombe 6, mur nord en partie conservé (Kakhiani <i>et al.</i> 2013)...	242
Figure 163 : Chobareti (Géorgie), tombe 7 (Kakhiani <i>et al.</i> 2013) .....	243
Figure 164 : Chobareti (Géorgie), tombe n°7 (DAO. K. Dupinay) .....	243
Figure 165 : Chobareti (Géorgie), sol de la tombe 8 réalisé en tessons de céramique (Kakhiani <i>et al.</i> 2011) .....	245
Figure 166 : Chobareti (Géorgie), tombe 8 (Kakhiani <i>et al.</i> 2011, 2013) .....	246



Figure 167 : Chobareti (Géorgie), vase complet retrouvé dans l'angle nord-est de la tombe 8 (Kakhiani <i>et al.</i> 2013) .....	248
Figure 168 : Chobareti (Géorgie), plan de situation de la tombe 9, (Kakhiani <i>et al.</i> 2013) .....	249
Figure 169 : Chobareti (Géorgie), tombe 9 lors de sa découverte, (Kakhiani <i>et al.</i> 2013).....	249
Figure 170 : Chobareti (Géorgie), tombe 9 (photo K. Kakhiani) .....	250
Figure 171 : Chobareti (Géorgie), tombe 9 (Kakhiani <i>et al.</i> 2013) .....	250
Figure 172 : Chobareti (Géorgie), tombe 9, vase contenant l'inhumation (Kakhiani <i>et al.</i> 2013)...	251
Figure 173 : Carte de l'Arménie avec la localisation de Kalavan-1 (Fond de carte O. Barge).....	253
Figure 174 : Kalavan-1 (Arménie), vue générale du site (photo C. Chataigner).....	253
Figure 175 : Stratigraphie du site de Kalavan-1 (Arménie) (S. Nahapetyan).....	254
Figure 176 : Kalavan-1 (Arménie), plan de répartition des tombes du bronze ancien (DAO C. Chataigner).....	255
Figure 177 : Kalavan-1 (Arménie), UF 1 (photo C. Chataigner).....	257
Figure 178 : Kalavan-1 (Arménie), UF 1.....	258
Figure 179 : Kalavan-1 (Arménie), UF 1, position des membres inférieurs, (photo C. Chataigner) .....	259
Figure 180 : Kalavan-1 (Arménie), proposition de restitution de la position initiale de l'individu	260
Figure 181 : Kalavan-1 (Arménie), UF 2, amas de pierres (photo C. Chataigner).....	261
Figure 182 : Kalavan-1 (Arménie), UF 2, (photo C.Chataigner).....	262
Figure 183 : Kalavan-1-1 (Arménie), UF 2 .....	263
Figure 184 : Kalavan (Arménie), UF 5, détail de la position du tronc (photo C. Chataigner) .....	264
Figure 185 : Kalavan-1 (Arménie), proposition de restitution de la position initiale de l'individu de l'UF 2.....	266
Figure 186 : Kalavan-1 (Arménie), UF 2, céramique Kura-Araxe (photo C. Chataigner).....	267
Figure 187 : Kalavan-1 (Arménie), UF 5, (photo C. Chataigner).....	268
Figure 188 : Kalavan-1 (Arménie), UF 5, (D.A.O. C. Chataigner) .....	269
Figure 189 : Kalavan-1 (Arménie), UF 5, NMI de fréquence .....	270
Figure 190 : Kalavan-1 (Arménie), UF 5, répartition spatiale des trois individus, (D.A.O. C. Chataigner, M. Poulmarc'h).....	271
Figure 191: Kalavan-1 (Arménie), UF 5, fiche de conservation individu 1 après appariement.....	273
Figure 192 : Kalavan-1 (Arménie), UF 5, fiche de conservation individu 2 après appariement.....	274
Figure 193 : Kalavan-1 (Arménie), UF 5, fiche de conservation de l'individu 3 après appariement .....	275
Figure 194 : Kalavan-1 (Arménie), UF 8 (photo C. Chataigner).....	278

Figure 195 : Kalavan-1 (Arménie), UF 8, perle en calcédoine qui accompagnait le défunt (photo Institut d'Archéologie, Erevan) .....	279
Figure 196 : Kalavan-1 (Arménie), UF 8, perle "bleue" qui accompagnait le défunt (photo Institut d'Archéologie Erevan).....	279
Figure 197 : Kalavan-1 (Arménie), UF 8, M1 supérieure de chien perforée.....	279
Figure 198 : Kalavan-1 (Arménie), UF 8, M2 supérieure de chien perforée.....	279
Figure 199 : Kalavan-1 (Arménie), UF 9 (photo C. Chataigner).....	280
Figure 200 : Kalavan-1 (Arménie), UF 9.....	281
Figure 201 : Proposition de restitution de la position initiale de l'individu UF 9.....	283
Figure 202 : Kalavan-1 (Arménie), UF 9, bracelet en bronze (photo Institut d'Archéologie Erevan) .....	284
Figure 203 : Kalavan-1 (Arménie), UF 9, anneau en bronze (photo Institut d'Archéologie Erevan) .....	284
Figure 204 : Aknashen (Arménie), Néolithique, bloc crânio-facial Tr 3 UF 10 F18 présentant une fracture crânienne ancienne. ....	290
Figure 205 : Détail de l'enfoncement crânien.....	290
Figure 206 : Aknashen (Arménie), Tr 3 UF 10 F18, détail de l'enfoncement en vue exocrânienne .....	291
Figure 207 : Aknashen (Arménie), Tr 3 UF 10 F18, détail de l'enfoncement en vue endocrânienne .....	291
Figure 208 : Aknashen (Arménie), exemple de hache plate en pierre découverte dans les niveaux néolithiques (Photo Mission Caucase).....	292
Figure 209 : Aknalich (Arménie), St 5, mandibule.....	294
Figure 210: Aknalich (Arménie), st 5, maxillaire gauche.....	294
Figure 211 : Aknalich (Arménie), St 5, vue antéro latérale droite du bloc crânio-facial .....	294
Figure 212 : Aknalich (Arménie), St 5, vue latérale gauche du bloc crânio-facial .....	294
Figure 213: Aknalich (Arménie), St 6, vue postérieure du fémur gauche .....	296
Figure 214: Aknalich (Arménie), St 6, vue supérieure du calcaneum droit .....	297
Figure 215 : Aknalich (Arménie), St 6, vue supéro-latérale droite du calcaneum droit.....	297
Figure 216 : Aknalich (Arménie), St 6, vue supérieure du calcaneum gauche.....	297
Figure 217 : Aknaliche (Arménie), St 6, vue antérieure du calcaneum gauche .....	297
Figure 218 : Aknalich (Arménie), ST 6, vue supérieure des vertèbres présentant des nodules de Schmorl .....	298
Figure 219 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, NMI réalisé sur différentes os du bloc crânio-facial .....	301

Figure 220 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), abcès présent sur le maxillaire droit et gauche de l'individu St 28.....	303
Figure 221 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), st 28, calcaneums gauche et droit.....	304
Figure 222 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 28 situation du remodelage observé sur le bloc crânio-facial.....	306
Figure 223 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 28 détail du remodelage observé sur le bloc crânio-facial.....	306
Figure 224 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, crane n°5927 après reconstitution.....	308
Figure 225 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, détail des traces de découpe observées lors du recollage du bloc crânio-facial n°5927.....	308
Figure 226 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, trépanation du bloc crânio-facial n°5927.....	309
Figure 227 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, détail des traces de coupes de la trépanation du bloc crânio-facial n°5927.....	309
Figure 228 : Tiselis Seri (Géorgie), NMI réalisé sur les os infra-crâniens.....	313
Figure 229 : Kiketi (Géorgie), bloc crânio-facial attribué à la tombe 5 présentant une trépanation.....	319
Figure 230 : Kiketi (Géorgie), détail de la trépanation observée sur le bloc crânio-facial attribué à la tombe 5.....	319
Figure 232 : Gegharot (Arménie), vertèbres cervicales de l'individu 669 avec défaut de fusion de l'arc neural.....	321
Figure 233 : Gegharot (Arménie), vertèbres thoraciques soudées entre elles par les apophyses épineuses.....	321
Figure 234 : Gegharot (Arménie), côtes 3 et 4 fusionnées.....	321
Figure 235 : Gegharot (Arménie), spondylose sur la dernière vertèbre lombaire.....	322
Figure 236 : Gegharot (Arménie), vertèbres atteintes de fractures de tassement.....	323
Figure 237 : Chobareti (Géorgie), tombe 2, mandibule présentant une résorption alvéolaire quasi complète.....	327
Figure 238 : Chobareti (Géorgie), tombe 8, individu 1, mandibule présentant une résorption alvéolaire quasi complète.....	327
Figure 239 : Chobareti (Géorgie), tombe n°5, sternum déformé.....	327
Figure 240 : Chobareti (Géorgie), tombe n°2, sacrum présentant une héli-lombalisation.....	328
Figure 241 : Répartition géographique de l'ensemble des sites où la présence de sépultures est attestée (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz).....	335
Figure 242 : Cartes de répartition des sites néolithiques où la présence de sépulture est attestée (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz).....	336

Figure 243 : Carte de répartition des sites chalcolithiques où la présence de tombes est attestée (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz).....	339
Figure 244 : Carte de répartition des tombes en fosses et des tombes en fosses où la présence d'ocre rouge à la période Chalcolithique est attestée (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz) .	340
Figure 245 : Carte de répartition des sites où la présence de contenant en céramique est attestée pour la période Chalcolithique (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz).....	342
Figure 246 : Carte de répartition des sites (points rouges) comportant des kourganes durant le Chalcolithique (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz) .....	344
Figure 247 : Répartition des sites Kura-Araxe où la présence de tombes est attestée (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz) .....	347
Figure 248 : Carte de répartition des tombes avec des amas de pierres en surface au Kura-Araxe (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz).....	350
Figure 249 : Carte de répartition des kourganes sur l'ensemble du Sud Caucase au Kura-Araxe (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz).....	351
Figure 250 : Carte de répartition des tombes en fosse sur l'ensemble du Sud Caucase au Kura-Araxe (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz).....	353
Figure 251 : Carte de répartition des tombes de formes variables au Kura-Araxe (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz) .....	354
Figure 252 : Carte de répartition des tombes en fer à cheval au Kura-Araxe (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz).....	354
Figure 253 : Carte de répartition des cistes (fond de carte réalisé par E. Regagnon et S. Sanz) .....	355



## Liste des tableaux

---

Tableau 1 : Sépultures qui ont été fouillées avec les méthodes de l'archéothanatologie .....	38
Tableau 2 : Sépultures dont la documentation graphique a été étudiée avec les méthodes de l'archéothanatologie .....	40
Tableau 3 : Typologie mise en place pour cette recherche .....	42
Tableau 4 : Sites néolithiques où la présence de sépultures est attestée .....	71
Tableau 5 : Sites chalcolithiques où la présence de sépultures est attestée .....	74
Tableau 6 : Sites où la présence de cistes est attestée .....	85
Tableau 7 : Site en Azerbaïdjan où la présence de tombes de formes variables est attestée .....	87
Tableau 8 : Sites en Arménie où la présence de tombes de formes variables est attestée .....	88
Tableau 9 : Sites en Géorgie où la présence de tombes de formes variables est attestée .....	88
Tableau 10 : Sites où la présence de tombe en fosse est attestée .....	93
Tableau 11 : Sites où la présence d'tombes surmontées d'un amas de pierres en surface est signalée .....	96
Tableau 12 : Sites en Arménie et en Azerbaïdjan où la présence de kourgane est mentionnée .....	97
Tableau 13 : Sites en Géorgie où la présence de kourganés est mentionnée .....	98
Tableau 14 : Répartition des différents types de tombe pour la culture Kura-Araxe .....	101
Tableau 15 : Dates <sup>14</sup> C d'Aknashen (Arménie) (Badalyan et al. 2010) .....	109
Tableau 16 : Ensemble des sépultures ou dépôts de restes humains découverts à Aknashen .....	112
Tableau 17 : Sépultures/dépôts de Mentesh Tepe (Azerbaïdjan) étudiés .....	129
Tableau 18 : Données extraites de la publication de Pkhakadze 1963 .....	201
Tableau 19 : Données extraites de la publication de Pkhakadze 1963 .....	202
Tableau 20 : Données extraites de la publication de Pkhakadze 1963 .....	203
Tableau 21 : Tableau de comparaison entre les données bibliographiques et les résultats de l'étude du matériel ostéologique des fouilles de Kuftin 1948.....	215
Tableau 22 : Kalavan-1 (Arménie), résultats des datations <sup>14</sup> C effectuées sur os .....	256
Tableau 23 : Aknashen (Arménie), synthèse des données sur l'identité biologique des individus .....	289
Tableau 24 : Résultats de l'étude de l'identité biologique des individus à Aknalich .....	293
Tableau 25: Mentesh Tepe (Azerbaïdjan) Résultats de l'étude de l'identité biologique des individus des sépultures individuelles .....	299
Tableau 26 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, dents montrant des hypoplasies (N=20) .....	302
Tableau 27 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4 fréquences des différences stade d'atteinte des hypoplasies.....	302

Tableau 28 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, dents touchées par des lésions carieuses (occ = occlusale, col = collet, inpr = interproximale) .....	304
Tableau 29 : Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), St 4, dents où la présence de tartre a été observée (D = distale, L = linguale, V = vestibulaire, M = médiale) .....	305
Tableau 30 : Godedzor (Arménie), synthèse sur l'identité biologique des individus inhumés .....	310
Tableau 31 : Godedzor (Arménie), tombe 2, dents sur lesquelles la présence de tartre a été observée (cc = collet-couronne, Rcou = racine-couronne, Rcol = racine-collet).....	311
Tableau 32 : Tiselis Seri (Géorgie), informations biologique sur les individus inhumés (Gogochuri, Orjonikidze 2007) .....	312
Tableau 33 : Tiselis Seri (Géorgie), dents atteintes par des hypoplasies de l'émail dentaire.....	314
Tableau 34 : Tiselis Seri (Géorgie), fréquence des différents stades d'intensité des hypoplasies de l'émail dentaire (N=22).....	314
Tableau 35 : Tiselis Seri (Géorgie), dents atteintes par des lésions carieuses (col = collet, inpr = interproximale, gross = dent trop atteinte pour déterminer le site initial).....	315
Tableau 36 : Kiketi (Géorgie), discordance entre la bibliographie et l'étude du matériel.....	316
Tableau 37 : Kiketi (Géorgie), dents atteintes d'hypoplasie de l'émail dentaire.....	317
Tableau 38 : Kiketi (Géorgie), dents atteintes par des lésions carieuses (occ = occlusale, col = collet, inpr = interproximale) .....	317
Tableau 39 : Kiketi (Géorgie), dents présentant un dépôt de tartre .....	318
Tableau 40 : Gegharot (Géorgie), tombe T02E.662, sexe et âge des individus inhumés .....	320
Tableau 41 : Chobareti (Géorgie), synthèse de l'étude de l'identité biologique des individus .....	324
Tableau 42 : Chobareti (Géorgie), dents touchées par des hypoplasies de l'émail dentaire.....	325
Tableau 43 : Chobareti (Géorgie), dents présentant un dépôt de tartre (cou = couronne, cc = couronne-collet, Rcol = racine-collet, Rac = racine .....	326
Tableau 44 : Kalavan-1 (Arménie), synthèse de l'étude de l'identité biologique des individus .....	329
Tableau 45 : Kalavan-1 (Arménie), dents présentant un dépôt de tartre .....	330
Tableau 46 : Kalavan-1 (Arménie), UF 9, dents atteintes par des lésions carieuses .....	330