



**HAL**  
open science

# Mémoires de terres. L'urbanisation du Levant nord au III<sup>e</sup> millénaire par la pétrographie céramique

Mathilde Jean

► **To cite this version:**

Mathilde Jean. Mémoires de terres. L'urbanisation du Levant nord au III<sup>e</sup> millénaire par la pétrographie céramique. Archéologie et Préhistoire. Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2019. Français. NNT: . tel-02996831

**HAL Id: tel-02996831**

**<https://theses.hal.science/tel-02996831>**

Submitted on 9 Nov 2020

**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.



ÉCOLE DOCTORALE 112 - ARCHEOLOGIE

## **THESE**

POUR L'OBTENTION DU GRADE DE  
DOCTEUR EN ARCHEOLOGIE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE  
**20 NOVEMBRE 2019**

PAR  
**MATHILDE JEAN**

## **MEMOIRES DE TERRES**

# **L'URBANISATION DU LEVANT NORD AU III<sup>E</sup> MILLENAIRE PAR LA PETROGRAPHIE CERAMIQUE**

VOLUME I - TEXTE

### **JURY**

M. Pascal BUTTERLIN – Directeur de thèse  
Professeur, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Mme Sophie MERY – Tutrice scientifique  
Directrice de recherches, CNRS – UMR 6566

M. Luca PEYRONEL – Rapporteur  
Professeur, Università degli Studi di Milano

M. Graham PHILIP – Rapporteur  
Professeur, Durham University

M. Kamal BADRESHANY – Examineur  
Chargé de recherche, Durham University



## HOMMAGE

En préambule à ce travail, je souhaite rendre hommage à Jean-Paul Thalmann, archéologue et céramologue de Tell Arqa pendant plus de 40 ans. C'est grâce à sa confiance que ce travail a pu voir le jour, trouver sa substance et sa cohérence. Il en avait conçu les fondements bien avant notre collaboration et c'est lui qui m'a enseigné, au-delà de la trame publiée de ses recherches, toutes les subtilités de cet assemblage. Je garde de nos échanges le souvenir d'un chercheur passionné, si brillant et profondément humain. De nos discussions stratigraphiques au petit déjeuner au réconfortant « arak time » de la tombée du jour, les journées en mission étaient riches d'apprentissage et de partage. Il a été le guide de mes premiers pas dans le monde de la recherche, et un mentor. Sa disparition en juillet 2017 a laissé un vide immense. Malgré la tristesse, tout au long de l'écriture de ces pages, Jean-Paul était présent. Il avait anticipé nombre des problèmes qui se sont posés à moi, dont j'ai trouvé la solution dans les documents qu'il m'avait laissés. Son soutien a été précieux pour venir à bout de ce travail, pour ne pas le décevoir – et ce n'était pas toujours facile. À n'en pas douter, cette thèse aurait encore beaucoup grandi sous son œil pointilleux et ses relectures. J'espère néanmoins qu'elle aurait trouvé grâce à ses yeux. Avec toute mon admiration, ma reconnaissance et mon affection.



## REMERCIEMENTS

La préparation d'une thèse s'inscrit profondément dans une vie, jusqu'à en constituer une véritable étape, dont l'emprise s'étend bien au-delà des volumes finaux. Elle représente plusieurs années riches en apprentissages, en rencontres, en expériences et en émotions. C'est avec un grand plaisir que je tiens à remercier ici celles et ceux qui m'ont accompagnée durant ces cinq ans et qui ont rendu possible ce travail.

En premier lieu, mille mercis aux personnes qui ont accepté d'encadrer cette thèse. À Pascal Butterlin, pour l'avoir dirigée et avoir rassemblé les conditions nécessaires à sa réalisation, pour nos discussions stimulantes et pour son soutien régulier malgré les aléas. Merci d'avoir su me guider dans mon travail, entre hauts et bas, et d'avoir pris le relai quand il l'a fallu. À Sophie Méry, dont la confiance, les conseils réguliers, les séances de microscopie et les relectures détaillées ont été fondamentales à l'achèvement de cette étude. Sa présence bienveillante et exigeante fut une véritable source de motivation. Enfin, et bien sûr, à Jean-Paul Thalmann : j'aurais tant aimé qu'il puisse lire ces lignes.

Je suis très honorée de la lecture des membres du jury, qui ont accepté d'évaluer le travail que je présente ici : Dr. Kamal Badreshany (Durham University), Pr. Luca Peyronel (Università degli Studi di Milano) et Pr. Graham Philip (Durham University).

La réalisation de cette thèse a bénéficié de plusieurs soutiens financiers. Merci à HeSam Université pour m'avoir attribué un contrat doctoral ; les frais d'analyses et de missions ont été régulièrement couverts par l'équipe VEPMO de l'UMR 7041 ArScAn (CNRS), l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne et l'École Doctorale 112. Hélène Criaud, secrétaire administrative de l'ED 112, a facilité nombre de démarches administratives. Ce fut un plaisir de la côtoyer au sein du conseil de l'École Doctorale durant deux ans, et elle est devenue une amie : merci.

C'est grâce au Département des Antiquités Orientales du Musée du Louvre qu'une partie de cette recherche a pu être menée. Toute ma gratitude va à Sophie Cluzan pour avoir accepté de me confier l'étude des collections de Ras Shamra et Qatna, pour son intérêt dans la mise en valeur du patrimoine syrien, et pour son amitié. Mon travail en réserve n'aurait pu être possible sans la participation de Norbeil Aouici, Mahmoud al-Assi, Nicolas Benoit, Anne Mettetal-Brand et Jorge Vasquez : qu'ils soient ici sincèrement remerciés de leur disponibilité. Merci enfin à Marielle Pic d'avoir soutenu ce projet.

Cette thèse a été réalisée au sein de l'équipe VEPMO (UMR 7041 ArScAn), dont tous les membres ont été d'importantes aides. Je remercie ici tout spécialement Victoria de Casteja, pour son soutien logistique et amical, et pour toutes les petites douceurs réconfortantes qu'elle nous offre pour tenir le coup ! Merci également à

Guillaume Gernez, Jessica Giraud, Camille Lecompte, Olivia Munoz et Martin Sauvage.

À Nanterre, toutes les observations et prises de vue macro- et microscopiques ont été réalisées grâce aux équipements du Service d'Imagerie et de Microscopie Optique (SIMO), aujourd'hui devenu plateforme Archéoscopie (USR 3225). Merci à Alexandra Legrand-Pineau, qui le dirige, pour sa gentillesse lors de toutes mes visites au laboratoire. Ma gratitude se porte également vers l'équipe de la bibliothèque d'archéologie de la MAE-René Ginouvès, dont les membres sont toujours avenants et n'hésitent pas à nous confier de multiples et lourds volumes.

Au Liban, en 2014 et 2016, plusieurs institutions et personnes ont contribué au bon déroulement des missions : j'exprime ma reconnaissance à la Direction Générale des Antiquités du Liban qui a permis l'export d'échantillons, notamment à son directeur Sarkis el-Khoury et à Samar Karam, ainsi qu'à l'Institut Français du Proche-Orient et à l'Ambassade de France à Beyrouth. Florine Marchand, chargée de l'étude du lithique d'Arqa, a été un véritable soutien tout au long de cette thèse, et notamment sur le terrain. Merci à Hanan Charaf, qui a repris le flambeau d'Arqa, de m'avoir permis de terminer ce travail. Hermann et Bettina Genz nous ont reçus au Liban et leurs visites ont été toujours très enrichissantes : le prêt de la binoculaire fut aussi très utile sur place. Par ailleurs, c'est grâce à Nadine Panayot-Haroun et Dominique Parayre que j'ai pu étudier le matériel d'Enfeh et je les remercie de leur confiance. Enfin, toutes mes pensées vont Christine Thalmann et sa famille. Merci à Christine pour sa présence amicale durant les missions et pour son soutien jusqu'au bout de cette thèse.

En Angleterre, je suis reconnaissante à Kamal Badreshany et Graham Philip de m'avoir accueillie à l'Université de Durham en août 2017, pour discuter ensemble et préparer des analyses chimiques sur les échantillons d'Arqa.

Au sein de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, j'exprime ma gratitude à François Giligny et Sophie Méry, qui ont bien voulu me confier plusieurs cours de méthodologie et de céramologie tout au long de ces années. Leurs conseils ont été de grands encouragements.

Plusieurs chercheurs ont également accepté d'échanger et de partager leurs travaux avec moi, qu'ils en soient ici remerciés : Marta d'Andrea, Michel al-Maqdissi, Pierre de Miroschedji, Georges Mouamar, Agnese Vacca notamment. Je dois aussi beaucoup aux relectures de plusieurs jeunes docteurs, qui ont gentiment accepté de corriger certaines parties de ce texte : merci à Adrien Delvoye, Armance Dupont-Delaleuf et Jean-Jacques Herr. Les conseils d'Alain Giosa pour la pédologie et de Julie Gravier pour la géographie ont également été essentiels. Dans un autre domaine, merci à Ming Tong de m'avoir reçue dans sa galerie de Lille, pour nos discussions sur la céramique et ses cuissons.

Les missions en Oman ont occupé tous mes mois de janvier depuis sept ans : ce pays fut une découverte inestimable. Je remercie d'abord tous les membres des

différentes saisons de la mission, à commencer par son directeur, Guillaume Gernez, pour sa confiance sur le terrain comme en France, et Victoria de Casteja pour sa présence essentielle à nos côtés, dans le travail comme dans la vie de chaque jour. Une profonde pensée pour Tara Beuzen-Waller et Maria Paola Pellegrino, pour notre plaisir à travailler ensemble, à élaborer de nouveaux projets et pour notre soutien mutuel (et inébranlable !). Sans elles, ces missions n'auraient pas eu la même valeur et leur amitié m'est très précieuse. Merci également aux autres participants de la mission Mudhmar, notamment ces dernières années : Guido Antinori, Louise Bigot, Camille Hut, Josselin Pinot, Catherine Raad, Maud Surel et Lyne al-Toki. Mais l'expérience n'aurait pas été complète sans les fortes amitiés liées sur place... Une mention toute particulière va à Muhammad al-Mahrooqi, pour toutes ces années de confiance à Adam et au Diwaniyah : « you have no system, you don't know protocol », me dit-il toujours, et bien finalement si ! Un immense merci également à Ahmad al-Mahrooqi, pour nos traversées du désert ; à Salem al-Ghazali, pour la belle mer d'Oman ; à Saïd, Ali, Yusef et à tous les autres amis omanais et bengalis qui éclairent mes hivers.

J'en arrive aux personnes qui ont vécu à mes côtés l'écriture de cette thèse, et qui savent tout ce qu'elle représente. Dans la salle 102F, je n'ai jamais été seule derrière mon bureau : pour leur présence et notre mutuelle entraide, un merci tout particulier à Cydrisse Cateloy, Mathilde Mura, Hugo Naccaro et Clélia Paladre, ainsi qu'à Julie Bessenay-Prolonge, Margaux Bousquet, Barbara Chiti, Zahra Hashemi, Amaury Havé, Jean-Jacques Herr, Sidonia Obreja, et Bashir Rustaqi. La bonne ambiance entre tous a été un réconfort de chacune des longues journées passées là, et je souhaite que notre entente dure encore longtemps, au travers de nos projets actuels et futurs. Mes pensées vont également aux équipes de *Past & Curious* et de Radio Campus Paris qui m'ont permis de me changer régulièrement les idées pendant la rédaction : Astrid Amadiou, Élodie Beaulieu, Pauline Debels, Maxime Garnaud, Julie Gravier, Léa Hermenault, Rémi Méreuze, Bastien Rueff et Jérôme Spiesser.

Je dois dire ici que c'est Tony Hamon qui m'a le premier orientée sur l'étude des pâtes céramiques, et grand bien lui en a pris... À lui et toute l'équipe de Moulins et affiliés, vus récemment ou non, en train de fouiller une maison ou de reconstruire une charpente, pour beaucoup de choses qui n'ont rien à voir avec cette thèse, merci ! Benjamin Bapst, Élodie Beaulieu, Gautier Broux, Thomas Castin, Audren Chapon, Mathieu Delpierre, Colas Guéret, Axel Le Prince, Thibaud Paulmier, pour tous les souvenirs que nous partageons.

Je voudrais exprimer ma plus profonde gratitude envers mes amis, dont le soutien et l'affection sont une immense chance et que j'aime de tout mon cœur. À Rémi Méreuze, pour toutes les fois où l'on s'est épaulés l'un l'autre ; à Bastien Rueff, qui m'a apporté tant de bonne humeur et d'enthousiasme ; à Jérôme Spiesser, qui m'a toujours soutenue et encouragée : merci de votre amitié, merci d'avoir toujours été là. Je pense très fort à Tara Beuzen-Waller, avec qui j'ai traversé ces années et vécu de très belles expériences en Oman et en France : samaka lady, too much love. À Maria Paola Pellegrino, pour l'amitié et la solidarité qui nous lient malgré la distance. À Romuald Johnny Housse et Élie Jackson Pinta, de la Louisiane à Nashville (mais à

Paris aussi !) ; à Pimprenelle Atlan, Adrien Delvoye (Mike Juliet pour margarita à l'Écurie), Hemmamuthé Goudiaby et Julien Hiquet ; à Marine Fort et Lucas Thevenaut, les anciens de l'École du Louvre ; à Cécile Montbessoux, pour la musique et pour avoir été là bien avant la thèse ; à Vincent Vernisse et à l'Orchestre Melun Val de Seine, pour la musique également ! Une pensée pour Thomas Chappuis. Il est en beaucoup que je n'ai pu nommer ici, mais ils sauront qu'ils comptent, de près comme de loin. Merci à eux, d'avoir été et d'être là, je l'espère pour très longtemps. C'est si précieux, des amitiés comme celles-ci.

Enfin, au centre de ma vie se trouve ma famille, à qui je dois ma stabilité et un fondamental réconfort. Leur présence à mes côtés chaque jour, et dans ces années parfois difficiles, m'a permis de me construire et de m'équilibrer. Dès qu'enfant, j'ai décidé de devenir archéologue, ma grand-mère m'envoyait un nombre incalculable de revues et de coupures de journaux d'archéologie ; j'ai même retrouvé un exemplaire de *L'histoire commence à Sumer*, de Samuel N. Kramer, dans la bibliothèque de mon grand-père. Tous m'ont toujours soutenue dans cette passion. À ma mère, Sylvie, à mon père, Frédéric, et à mon frère, Étienne ; à mes grands-parents ainsi qu'à toute ma famille, un inexprimable et immense merci pour leur confiance et leur amour depuis toujours.

*À Jean-Paul Thalmann*

*À ma famille*



## **MEMOIRES DE TERRES. L'URBANISATION DU LEVANT NORD AU III<sup>E</sup> MILLENAIRE PAR LA PETROGRAPHIE CERAMIQUE**

### **RESUME**

L'urbanisation est un moment clé du développement des sociétés humaines, dont la compréhension est primordiale pour caractériser la diversité des processus de complexification sociale. Entre la Mésopotamie et l'Égypte, qui voient naître les premières villes dès le IV<sup>e</sup> millénaire avant notre ère, la côte syro-libanaise, ou Levant nord, se distingue par un environnement littoral contrasté, ouvert sur la Méditerranée, où l'urbanisation s'exprime sous une forme différente au cours du III<sup>e</sup> millénaire. Par l'analyse des matériaux et la pétrographie céramique, cette thèse explore deux marqueurs fondamentaux : la spécialisation des activités artisanales et la polarisation des échanges par les centres urbanisés.

L'approche pétrographique, issue de la géologie, renouvelle l'exploration des vestiges céramiques au travers desquels se construit notre connaissance des sociétés anciennes. Un corpus d'envergure régionale, constitué de 2481 échantillons céramiques de sept sites majeurs, est analysé en macroscopie et en microscopie en lames minces. Le site principal, utilisé comme référence, est celui de Tell Arqa. Ses données sont comparées à celles de six autres sites répartis dans la région : dans la plaine du Akkar, Tell Bseisé et Tell Laha ; au Liban nord, Enfeh et Byblos ; et en Syrie occidentale, Ras Shamra et Qatna. L'étude révèle l'homogénéisation progressive de la production potière et la spécialisation grandissante de l'artisanat tout au long du III<sup>e</sup> millénaire. D'autre part, l'établissement de réseaux de contacts se manifeste par la mise en place de sphères techniques à différentes échelles spatiales et temporelles. Les échanges, eux, prennent la forme d'imports, d'imitations et d'exports dont la distribution géographique varie dans le temps. La démarche interdisciplinaire apporte ici de riches résultats et offre un nouveau regard sur la diversité des processus d'urbanisation.

**MOTS-CLES** : Levant, céramique, pétrographie, urbanisation, Méditerranée, Liban, Syrie, III<sup>e</sup> millénaire, Bronze Ancien.

## **MEMORIES OF CLAYS. THE URBANISATION OF THE NORTHERN LEVANT IN THE THIRD MILLENNIUM THROUGH CERAMIC PETROGRAPHY**

### **ABSTRACT**

Urbanisation is a key moment in the development of human societies, whose understanding is essential to characterize the diversity of social complexification processes. Between Mesopotamia and Egypt, where the first cities appeared during the 4th millennium BC, the Syrian-Lebanese coast, or Northern Levant, is characterized by a contrasting coastal environment, opened on the Mediterranean, where urbanisation was expressed in a different way during the 3rd millennium. Through the petrographic analysis of pottery, this thesis explores two essential markers of urbanisation: the specialisation of artisanal activities and the polarization of exchanges by urbanised centres.

The petrographic approach, coming from geology, offers new possibilities in the exploration of ceramic remains to improve our knowledge of ancient societies. A regional corpus, consisting of 2481 ceramic samples from seven major sites, is analysed by macroscopy and thin-section microscopy. Tell Arqa is the main site, used as a reference. The data are compared with six other sites in the region: in the Akkar plain, Tell Bseisé and Tell Laha; in northern Lebanon, Enfeh and Byblos; and in western Syria, Ras Shamra and Qatna. The study reveals the progressive homogenisation of pottery production and the growing specialization of crafts throughout the 3rd millennium. The implementation of contact networks is shown by the development of technical spheres at different spatial and temporal scales. Finally, trade is evidenced by imports, imitations and exports whose geographical distribution varies over time. The interdisciplinary approach brings rich results and offers a new perspective on the diversity of urbanisation processes.

**KEYWORDS:** Levant, ceramics, petrography, urbanisation, Mediterranean, Lebanon, Syria, 3<sup>rd</sup> millennium, Early Bronze Age.

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b> .....	1
 <b>PARTIE I. URBANISATION ET CERAMIQUE : CADRE DE LA RECHERCHE</b>	
<b>CHAPITRE 1 : PROBLEMATIQUES ET ETAT DE L'ART</b> .....	9
1.1. La problématique de l'urbanisation au Levant nord .....	9
1.2. Etat de l'art : les études de matériaux céramiques au III <sup>e</sup> millénaire au Levant nord.....	11
1.2.1. Un domaine de recherche récent et dynamique .....	12
1.2.2. Bilan : des avancées à approfondir .....	13
<b>CHAPITRE 2 : CADRE GEOGRAPHIQUE ET ENVIRONNEMENTAL : UNE REGION MORCELEE</b> .....	17
2.1. Définition géographique : le Levant nord .....	17
2.1.1. Eléments de géographie physique.....	18
2.1.2. Discussion des termes : existe-t-il un Levant central ? .....	19
2.1.3. Présentation de la zone d'étude .....	20
2.2. Les conditions paléo-environnementales.....	20
2.2.1. Enjeux et méthodes d'une synthèse paléo-environnementale	20
2.2.2. Une tendance à l'aridification dans la seconde moitié de l'Holocène .....	21
2.2.3. Le Levant nord au III <sup>e</sup> millénaire : conditions environnementales .....	22
2.3. Un environnement géologique contrasté .....	22
2.3.1. Configuration tectonique : le grand accident levantin.....	23
2.3.2. Les formations sédimentaires : un ensemble majoritaire.....	24
2.3.3. Des épanchements volcaniques localisés .....	25
2.3.4. La région d'Arqa : éléments de pédologie .....	26
<b>CHAPITRE 3 : LE III<sup>e</sup> MILLENAIRE, UNE PERIODE D'URBANISATION</b> .....	29
3.1. Chronologie : la définition du III <sup>e</sup> millénaire.....	29
3.1.1. Le Bronze Ancien, ou la « chronologie traditionnelle ».....	29
3.1.2. ARCANE : révision générale des séquences régionales.....	30
3.1.3. Les grandes problématiques qui subsistent.....	32
3.2. La ville et l'urbanisation : définitions.....	34
3.2.1. La ville .....	34
3.2.2. La ville comme système complexe .....	36
3.2.3. L'urbanisation .....	38
3.2.4. Les éléments de définition retenus.....	39
3.3. L'urbanisation du Levant nord : état des lieux.....	39
3.3.1. Le poids du modèle mésopotamien .....	40
3.3.2. Le motif de l'urbanisation secondaire du Levant .....	41
3.3.3. Définir les spécificités de l'urbanité levantine .....	42
3.4. Repenser l'urbanisation du Levant nord .....	43
3.4.1. Les données actuellement disponibles.....	44
3.4.2. Les indices de l'urbanisation du Levant nord .....	46

3.4.3.	Approche socio-économique et richesse de la démarche céramologique .....	48
<b>CHAPITRE 4 : L'URBANISATION : SPECIALISATION ARTISANALE ET POLARISATION DES INTERACTIONS... 51</b>		
4.1.	Complexification sociale et spécialisation artisanale .....	52
4.1.1.	Anthropologie des techniques : une historiographie de la technologie céramique .....	52
4.1.2.	La spécialisation artisanale .....	54
4.1.3.	La notion de chaîne opératoire .....	56
4.1.4.	Apports de l'étude pétrographique.....	57
4.2.	Les interactions.....	59
4.2.1.	Interactions homme-environnement : la provenance .....	59
4.2.1.1.	Les notions de territoire et de terroir .....	60
4.2.1.2.	Les principes de la recherche de provenance .....	61
4.2.1.3.	Les réponses à attendre.....	62
4.2.2.	Interactions homme-homme : les échanges.....	63
4.2.2.1.	Définition des termes .....	64
4.2.2.1.1.	Trade et échanges : difficultés de traduction.....	64
4.2.2.1.2.	Les différents types d'échanges .....	66
4.2.2.2.	Acteurs et objets des échanges .....	67
4.2.2.2.1.	La valeur sociale des échanges .....	67
4.2.2.2.2.	Les acteurs identifiables en archéologie .....	68
4.2.2.2.3.	Les objets échangés.....	69
4.2.2.3.	La logistique des échanges : distance, intensité et transport .....	70
<b>CHAPITRE 5 : UN PROTOCOLE ANALYTIQUE EN PLUSIEURS ETAPES ..... 73</b>		
5.1.	Introduction méthodologique .....	73
5.2.	Contextualisation des assemblages .....	75
5.2.1.	Conditions et enjeux de la documentation contextuelle.....	75
5.2.1.1.	L'accessibilité au matériel .....	76
5.2.1.2.	État de la documentation publiée .....	76
5.2.1.3.	La documentation de fouille .....	78
5.2.1.4.	Un déséquilibre documentaire flagrant : nécessaire adaptation des méthodes et objectifs.....	79
5.2.2.	Système d'enregistrement des données contextuelles.....	79
5.3.	Données typologiques.....	81
5.3.1.	Typologie, chronologie, fonction : intérêts et limites.....	81
5.3.2.	Système d'enregistrement des données typologiques .....	81
5.4.	Observations technologiques .....	82
5.4.1.	Problématiques technologiques : intérêts et limites.....	82
5.4.2.	Systèmes d'enregistrement et définition des termes.....	84
5.5.	L'étude des pâtes : à l'échelle macroscopique.....	85
5.5.1.	Objectifs .....	86
5.5.2.	Échantillonnage.....	86
5.5.3.	Méthodes d'observation .....	86
5.5.4.	Paramètres observés .....	88
5.5.5.	Établissement d'une classification des pâtes .....	88
5.5.6.	Atouts et limites de l'approche macroscopique .....	89

5.6. L'étude des pâtes : à l'échelle microscopique.....	90
5.6.1. Objectifs .....	90
5.6.2. Échantillonnage.....	91
5.6.3. Méthodes d'observation .....	91
5.6.4. Paramètres observés .....	91
5.6.5. Combinaison des échelles d'analyse .....	93
5.6.6. Atouts et limites de l'étude microscopique .....	94
5.7. Traitement et interprétation des données .....	94

## PARTIE II. LES CORPUS EN CONTEXTE : SEPT SITES AU LEVANT NORD

<b>CHAPITRE 6 : TELL ARQA : UN SITE DE REFERENCE AU LEVANT NORD .....</b>	<b>101</b>
6.1. De l'émir Maurice Chéhab à la Mission Française de Tell Arqa.....	101
6.2. Une séquence stratigraphique continue.....	102
6.2.1. Considérations méthodologiques.....	103
6.2.2. Quatre phases d'occupation successives au III <sup>e</sup> millénaire ....	103
6.2.2.1. Phase T (niveaux 20 et 19) : 3100 – 2800 BC.....	104
6.2.2.2. Phase S (niveau 18) : 2800 – 2700/2650 calBC.....	105
6.2.2.3. Phase R (niveau 17) : 2700/2650 – 2450 ± 50 calBC.....	106
6.2.2.4. Phase P (niveaux 16 et 15) : 2450 ± 50 - 2000 ± 50 calBC ....	107
6.2.3. Évolution de l'occupation du chantier 1 : un quartier d'habitat .....	108
6.3. La séquence céramique.....	109
6.3.1. Classification fonctionnelle : un assemblage polyvalent.....	109
6.3.1.1. La vaisselle de service .....	110
6.3.1.2. La vaisselle de transfert .....	110
6.3.1.3. La vaisselle de stockage.....	111
6.3.1.4. La vaisselle culinaire.....	111
6.3.2. Typo-chronologie : une diversification progressive .....	112
6.3.2.1. Phase T (BA II/ECL2).....	113
6.3.2.2. Phase S (BA II-III/ECL3) .....	113
6.3.2.3. Phase R (BA III/ECL4) .....	114
6.3.2.4. Phase P (BA IV/ECL5-6).....	115
6.3.3. Étude technologique : des chaînes opératoires homogènes. 116	
6.3.3.1. Présentation de la classification des chaînes opératoires..	117
6.3.3.2. Discussion des résultats.....	118
6.3.3.3. Interprétation des données technologiques .....	119
6.3.4. La séquence céramique : synthèse des données disponibles et enjeux de l'étude pétrographique .....	120
6.4. Un corpus optimal.....	121
6.4.1. Le cœur de l'étude : 2120 entrées de catalogue .....	121
6.4.1.1. Répartition chronostratigraphique.....	121
6.4.1.2. Les catégories fonctionnelles.....	122
6.4.1.3. Répartition typochronologique .....	123
6.4.2. Un corpus annexe : les comptages « vrac » .....	124
6.4.2.1. Explication de la démarche.....	124
6.4.2.2. Présentation de l'ensemble .....	125
6.4.3. Synthèse : constitution d'un corpus de référence.....	125

<b>CHAPITRE 7 : LA PLAINE DU AKKAR : TELL BSEISE ET TELL LAHA. ETUDE MICROREGIONALE.....</b>	<b>127</b>
7.1. Cadre général.....	127
7.1.1. Les prospections de 1986-1987 .....	128
7.1.2. Les sondages ou « contrôles stratigraphiques ».....	129
7.2. Tell Bseisé, un site de rang 2.....	129
7.2.1. Le sondage inférieur .....	130
7.2.2. Le sondage supérieur .....	130
7.2.3. Analyse stratigraphique .....	131
7.3. Tell Laha, un site de rang 3 .....	131
7.3.1. Le sondage.....	132
7.3.2. Analyse stratigraphique .....	132
7.4. Interprétation des séquences et corrélation régionale .....	133
7.5. Le corpus céramique étudié.....	133
7.5.1. Tell Bseisé .....	134
7.5.2. Tell Laha.....	135
<b>CHAPITRE 8 : LE LITTORAL DU LIBAN NORD : ENFEH ET BYBLOS .....</b>	<b>139</b>
8.1. Enfeh.....	139
8.1.1. Présentation générale du site : une occupation de l'âge du Bronze évanescence .....	139
8.1.2. Un assemblage céramique trié .....	140
8.1.2.1. Répartition chronologique .....	140
8.1.2.2. Répartition morpho-fonctionnelle.....	142
8.1.3. Echantillonnage pour l'étude des pâtes.....	142
8.2. Byblos .....	143
8.2.1. Un site majeur toujours problématique .....	143
8.2.2. La céramique de Byblos .....	143
8.2.3. Présentation du corpus .....	144
<b>CHAPITRE 9 : LA SYRIE OCCIDENTALE : RAS SHAMRA SUR LA COTE ET QATNA A L'INTERIEUR DES TERRES .</b>	<b>147</b>
9.1. Ras Shamra, site côtier septentrional.....	147
9.1.1. Une tradition de recherches françaises.....	147
9.1.2. Archéologie de Ras Shamra : du Néolithique à la période antique.....	148
9.1.2.1. Séquence générale du site.....	148
9.1.2.2. Ce que l'on sait du III <sup>e</sup> millénaire à Ras Shamra.....	150
9.1.3. La collection Schaeffer au Musée du Louvre .....	152
9.1.3.1. Données contextuelles.....	152
9.1.3.1.1. 1935 : le sondage Nord.....	153
9.1.3.1.2. 1935 : le sondage près du temple de Ba'al.....	155
9.1.3.1.3. 1937 : le sondage sous le caveau XXXVI.....	155
9.1.3.1.4. 1953 : le sondage inférieur .....	156
9.1.3.1.5. 1953 : le sondage supérieur .....	156
9.1.3.1.6. 1954-1955 : le sondage Kuschke/Cour III.....	157
9.1.3.1.7. 1959 : le sondage Sud Bibliothèque .....	160
9.1.3.1.8. Les échantillons sans contexte .....	161
9.1.3.2. Données céramologiques.....	162

9.1.3.2.1.	Typochronologie .....	162
9.1.3.2.2.	Données technologiques et pétrographiques.....	163
9.1.3.3.	Répartition du corpus .....	163
9.2.	A l'intérieur des terres : Tell Mishrifeh – Qatna et le tombeau IV .....	166
9.2.1.	Qatna, un site exploré de longue date .....	166
9.2.1.1.	Historique des recherches .....	166
9.2.1.2.	Aperçu archéologique de l'histoire du site .....	167
9.2.2.	Les fouilles du comte Du Mesnil du Buisson : le tombeau IV....	168
9.2.2.1.	Des recherches pionnières dans les années 1920 .....	168
9.2.2.2.	Le tombeau IV : un contexte funéraire du Bronze Ancien IV... .....	168
9.2.3.	La céramique du tombeau IV au Musée du Louvre : présentation du corpus .....	169
9.2.3.1.	Documentation de la collection.....	169
9.2.3.2.	Répartition de l'assemblage.....	170

### **PARTIE III. AU CŒUR DU MATERIEL : CATALOGUE PETROGRAPHIQUE DU LEVANT NORD**

<b>CHAPITRE 10 : TELL ARQA : ETUDE PETROGRAPHIQUE D'UN ASSEMBLAGE DE REFERENCE.....</b>	<b>181</b>	
10.1.	Brève caractérisation technologique .....	181
10.2.	Caractérisation macroscopique .....	182
10.3.	Caractérisation microscopique.....	187
<b>CHAPITRE 11 : LA PLAINE DU AKKAR : ETUDE PETROGRAPHIQUE DE TELL BSEISE ET TELL LAHA .....</b>	<b>193</b>	
11.1.	Tell Bseisé .....	193
11.1.1.	Brève caractérisation technologique .....	193
11.1.2.	Caractérisation macroscopique.....	194
11.1.3.	Caractérisation microscopique.....	196
11.2.	Tell Laha.....	198
11.2.1.	Brève caractérisation technologique .....	198
11.2.2.	Caractérisation macroscopique.....	199
11.2.3.	Caractérisation microscopique.....	200
<b>CHAPITRE 12 : LE LIBAN NORD : ETUDE PETROGRAPHIQUE DES ASSEMBLAGES D'ENFEH ET BYBLOS ...</b>	<b>203</b>	
12.1.	Enfeh .....	203
12.1.1.	Brève caractérisation technologique .....	203
12.1.2.	Caractérisation macroscopique.....	204
12.1.3.	Caractérisation microscopique.....	205
12.2.	Byblos .....	207
12.2.1.	Brève caractérisation technologique .....	207
12.2.2.	Caractérisation macroscopique.....	207
12.2.3.	Caractérisation microscopique.....	209
<b>CHAPITRE 13 : LA SYRIE OCCIDENTALE : ETUDE PETROGRAPHIQUE DES ASSEMBLAGES DE RAS SHAMRA ET QATNA .....</b>	<b>213</b>	
13.1.	Ras Shamra .....	213
13.1.1.	Brève caractérisation technologique .....	213
13.1.2.	Caractérisation macroscopique.....	214

13.1.3.	Caractérisation microscopique.....	216
13.2.	Qatna – Tombeau IV.....	219
13.2.1.	Caractérisation technologique : identification de deux chaînes opératoires distinctes .....	219
13.2.2.	Caractérisation macroscopique.....	222
13.2.3.	Caractérisation microscopique.....	223

#### **PARTIE IV. ANALYSE INTRASITE : PETROGRAPHIE, CHRONOLOGIE ET TYPOLOGIE**

<b>CHAPITRE 14 : TELL ARQA : UNE ANALYSE INTRASITE RICHE DE RESULTATS .....</b>	<b>235</b>
14.1. Analyse chronostratigraphique .....	236
14.1.1. Par phase chronologique .....	236
14.1.1.1. Tableau de contingence.....	236
14.1.1.2. Analyse factorielle des correspondances.....	237
14.1.1.3. Diagramme en fuseaux ou diagramme de Ford.....	239
14.1.1.4. Les comptages « vrac ».....	241
14.1.2. Par sous-phase .....	245
14.1.2.1. Tableau de contingence.....	245
14.1.2.2. Analyse factorielle des correspondances.....	246
14.1.3. Par niveau .....	248
14.1.3.1. Tableau de contingence.....	248
14.1.3.2. Analyse factorielle des correspondances.....	250
14.2. Analyse morpho-fonctionnelle .....	253
14.2.1. Par catégorie fonctionnelle .....	253
14.2.1.1. Tableau de contingence.....	253
14.2.1.2. Analyse factorielle des correspondances.....	254
14.2.1.3. Analyse des proportions des catégories fonctionnelles par groupes .....	256
14.2.2. Par type morphologique.....	258
14.2.2.1. Tableau de contingence.....	258
14.2.2.2. Analyse factorielle des correspondances.....	260
14.2.2.3. Analyse des proportions des types morphologiques par groupes et variantes pétrographiques .....	261
14.3. Quelques cas particuliers.....	266
14.3.1. Le groupe AQ/3 : histoire d'une homogénéisation pétrographique .....	266
14.3.2. Les « cruches rouges » (phase S) : un isolat morphologique et pétrographique.....	269
14.3.3. Le lion, la chèvre et le poisson : la jarre à empreintes de sceaux-cylindres (phase S).....	271
14.3.4. Les « pâtes claires » : AQ/8 est-il exogène (phases R et P) ? ...	272
14.3.5. Les décors de bandes blanches peintes (phase P) : deux groupes bien distincts .....	274
14.4. Synthèse de l'analyse intrasite à Tell Arqa.....	277
<b>CHAPITRE 15 : SIX SITES DE COMPARAISON : LE AKKAR, LE LIBAN NORD ET LA SYRIE OCCIDENTALE</b>	<b>281</b>
15.1. La plaine du Akkar : Tell Bseisé et Tell Laha .....	281
15.1.1. Tell Bseisé .....	282

15.1.1.1.	Répartition chronostratigraphique.....	282
15.1.1.2.	Répartition morpho-fonctionnelle.....	283
15.1.2.	Tell Laha.....	284
15.1.1.1.	Répartition chronostratigraphique.....	284
15.1.2.1.	Répartition morpho-fonctionnelle.....	285
15.2.	Le Liban nord : Enfeh et Byblos .....	287
15.2.1.	Enfeh .....	287
15.2.1.1.	Répartition chronologique .....	287
15.1.1.2.	Répartition morpho-fonctionnelle.....	288
15.2.2.	Byblos .....	289
15.2.2.1.	Répartition chronologique .....	289
15.2.2.2.	Répartition morpho-fonctionnelle.....	291
15.3.	La Syrie occidentale .....	292
15.3.1.	Ras Shamra .....	292
15.3.1.1.	Répartition chronologique .....	293
15.3.1.2.	Répartition morpho-fonctionnelle.....	294
15.3.2.	Qatna – Tombeau IV .....	296
15.3.2.1.	Répartition technologique .....	296
15.3.2.2.	Répartition morpho-fonctionnelle.....	298

## **PARTIE V. ANALYSE MULTISCALEIRE : COMPARAISONS REGIONALES ET INTERACTIONS**

<b>CHAPITRE 16 : ACQUISITION DES MATIERES PREMIERES, TERRITOIRE ET TERROIR .....</b>	<b>307</b>	
16.1.	La provenance des matières premières : local ou non ?.....	307
16.1.1.	Réalités de la détermination de provenance par l'analyse pétrographique.....	308
16.1.2.	Tell Arqa : discussion de la disponibilité des matières premières autour du site .....	309
16.1.3.	Provenance des matériaux céramiques au levant nord .....	311
16.1.3.1.	Le Akkar : Tell Bseisé et Tell Laha.....	312
16.1.3.2.	Le Liban nord : Enfeh et Byblos.....	312
16.1.3.3.	La Syrie occidentale : Ras shamra et Qatna .....	313
16.2.	Les notions de territoire et de terroir à Tell Arqa .....	315
16.2.1.	Le territoire .....	315
16.2.2.	Le terroir.....	316
<b>CHAPITRE 17 : DES TRADITIONS TECHNIQUES REGIONALES .....</b>	<b>319</b>	
17.1.	Le groupe Akkar : un groupe microrégional emblématique du terroir d'Arqa et du Akkar.....	319
17.2.	Le groupe <i>Liban nord</i> : une communauté technique régionale ....	320
17.3.	Le groupe <i>Côte syro-libanaise</i> : la tradition des céramiques de cuisson à calcite .....	321
17.4.	Les <i>Shale fabrics</i> sur la côte levantine : la question des pâtes à ARFs (ou <i>Metallic Ware</i> ) au début du III <sup>e</sup> millénaire .....	322
17.5.	Les traditions techniques levantines du III <sup>e</sup> millénaire : synthèse.....	325
<b>CHAPITRE 18 : LES ECHANGES : IMPORTS, IMITATIONS ET EXPORTS .....</b>	<b>329</b>	
18.1.	Les imports : circulation d'objets exogènes .....	330

18.1.1.	Les « cruches rouges » : une production diffusée sur la côte libanaise à l'ECL3 (BA II/III) .....	330
18.1.2.	Les « pâtes claires » du Bronze Ancien III/IV : vers la vallée de l'Oronte .....	332
18.1.3.	Les décors de bandes blanches peintes du Bronze Ancien IV : entre import et imitation .....	333
18.1.4.	La <i>Grey Ware</i> : des marges de la steppe syrienne à la côte méditerranéenne.....	334
18.1.5.	La <i>Black Wheelmade Ware</i> .....	335
18.2.	Les imitations : modèles exotiques et matériaux locaux .....	337
18.2.1.	Un cas d'imitation : les décors en croisillons peints .....	337
18.3.	Les exports : quand la production locale voyage.....	338
18.3.1.	Export ou mobilité individuelle ? Une cruche de Tell Arqa à Qatna.....	338
18.3.2.	Exports de prestige : du Levant central aux premières dynasties égyptiennes .....	339
18.3.2.1.	Chronologies de l'Égypte et du Levant.....	339
18.3.2.2.	Courte historiographie des échanges entre l'Égypte et le Levant .....	340
18.3.2.3.	L'apport des analyses pétrographiques.....	342
18.3.2.3.1.	Les importations levantines du BA II/III .....	343
18.3.2.3.2.	Les importations levantines du BA III/IV .....	345
	<b>CONCLUSION ET PERSPECTIVES .....</b>	<b>349</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>359</b>
	<b>LISTE DES GRAPHIQUES.....</b>	<b>393</b>
	<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>395</b>
	<b>LISTE DES SCHEMAS.....</b>	<b>397</b>

# INTRODUCTION

---

Sur le chemin de l'histoire humaine, la complexification des sociétés est au cœur de grands bouleversements et l'urbanisation en constitue une étape cruciale. Le débat sur l'urbanisation est en archéologie dominé par l'étude des pôles urbains dits « primaires », comme la Mésopotamie et l'Égypte. Or la définition de modèles alternatifs est nécessaire pour appréhender la variété des trajectoires sociétales : comment s'exprime le phénomène en dehors des régions qui, les premières, voient naître les villes, dès le IV<sup>e</sup> millénaire ?

La côte syro-libanaise (ou Levant nord) est, de ce point de vue, un cas d'étude idéal : localisée entre la Mésopotamie et l'Égypte, ouverte sur le monde méditerranéen, elle présente un environnement littoral contrasté, très différent des grandes plaines alluviales. Son morcellement géographique, entre étroite bande côtière et hautes montagnes, a vu émerger une grande richesse culturelle.

Cette thèse propose d'appréhender l'urbanisation du Levant par le biais de l'analyse de la production céramique. Le terme d'« urbanisation » est ici entendu comme un processus progressif, au cours duquel une nouvelle organisation se met en place dans un monde que l'on pourrait qualifier de « proto-urbain ». Au Levant nord (Liban et Syrie occidentale), le phénomène prend place dans le courant du III<sup>e</sup> millénaire avant notre ère, au Bronze Ancien – période pour laquelle l'actualisation des données est aujourd'hui un enjeu majeur de la recherche, autour du programme ARCANE notamment.

Deux marqueurs essentiels sont retenus : la spécialisation des activités artisanales, et la polarisation des échanges par les centres en cours d'urbanisation. En effet, si l'artisanat se spécialise, c'est que le potier investit plus dans son activité, et qu'il dépend d'autres composantes sociales, témoignant ainsi de la complexification grandissante de la société. En conséquence, le centre urbain (ou proto-urbain) auquel l'artisan est rattaché fonctionne comme un nœud d'interactions, entre les populations aux statuts et activités diverses qui l'habitent, mais aussi avec l'extérieur : différenciation sociale et polarisation des contacts sont des clés de lecture essentielles du phénomène urbain.

Le support choisi dans le cadre de cette recherche est la céramique. Artisanat majeur de l'âge du Bronze, l'étude des évolutions de ses modes de production et de diffusion reflète les mutations socio-économiques du passé, de la spécialisation artisanale au développement des réseaux d'interactions. Cependant, les approches

contextuelles et typologiques ne nous ont pas semblé ici suffisantes : certaines fouilles anciennes n'autorisent pas une analyse stratigraphique suffisamment fine et le répertoire des formes, déjà bien exploré, est sujet à de réguliers changements et à de multiples influences susceptibles de brouiller la perception des événements sur un temps long.

C'est pourquoi nous proposons d'utiliser la pétrographie comme méthode d'analyse du matériel archéologique. La méthode, empruntée aux sciences de la Terre, permet d'accéder aux matériaux constitutifs des céramiques : nature, traitement(s), cuisson, elle documente plusieurs étapes de la chaîne opératoire. Elle permet de discuter du « local » : là où les formes peuvent changer rapidement, selon la demande des consommateurs, les choix de matières premières par les potiers sont des marqueurs plus stables des conditions de production. Les changements qui interviennent dans ce domaine traduisent de véritables mutations dans l'organisation de l'artisanat et de la société. En outre, interroger les choix de matériaux locaux permet d'envisager aussi les échanges, la diffusion et la circulation des productions céramiques. En intégrant cette approche dans une perspective anthropologique, nous sommes donc en mesure de lier les observations microscopiques aux problématiques sociétales, et d'apporter de nouvelles données sur notre sujet.

Si de nombreux sites ont été explorés au Levant nord, rares sont ceux qui présentent une occupation continue et bien documentée pour le III<sup>e</sup> millénaire. Celui de Tell Arqa fait exception : localisé au Liban nord (plaine du Akkar), sur les voies de passage, à proximité de la côte et au débouché de la trouée de Homs, le site est le point central de notre étude. Sa séquence d'occupation est particulièrement développée sur toute la période, du tournant Chalcolithique-Bronze Ancien (fin du IV<sup>e</sup> millénaire) au Bronze Moyen (début du II<sup>e</sup> millénaire) : la stratigraphie fine, associée à un ensemble de dates <sup>14</sup>C, a permis l'établissement d'une chronologie fiable répartie en quatre grandes phases correspondant au développement urbain du site. C'est d'ailleurs dans un programme pluridisciplinaire d'étude des productions artisanales d'Arqa, initié par Jean-Paul Thalmann, que cette recherche prend source.

Le corpus analysé dans cette thèse est très vaste. Il comprend 2481 échantillons céramiques de sept sites occupés pendant tout ou partie du III<sup>e</sup> millénaire. Le corpus de Tell Arqa comprend 2120 individus : il est comparé aux assemblages de deux sites de la microrégion du Akkar (Tell Bseisé et Tell Laha), deux sites du Liban nord (Byblos et Enfeh), et deux sites de Syrie occidentale (Ras Shamra au nord de la côte syrienne et Qatna à l'intérieur des terres) (**Figure 1**). Cet ensemble présente de nombreux atouts, et a été construit pour permettre un renouvellement des données archéologiques : par son extension géographique (régionale) et chronologique (un millénaire), avec une masse d'échantillons critique pour un traitement statistique fiable, il constitue en effet un pendant solide à des études souvent limitées à un site et quelques dizaines d'échantillons. De plus, la prise en compte de plusieurs assemblages céramiques permet l'observation de mutations à différentes échelles, de l'intra-site à la région. L'introduction des données de la

littérature scientifique enrichit le travail de nouvelles comparaisons et ouvre des pistes de réflexion au-delà de notre corpus.

Grâce à la masse d'échantillons étudiés, à la précision et à la fiabilité des données de notre site de référence, nous voulons caractériser l'évolution de la spécialisation potière – à Tell Arqa principalement. Par l'extension régionale du corpus, nous souhaitons aussi documenter les échanges entre les sites du corpus, voire au-delà : géographie, chronologie et nature des interactions pourront ainsi être discutées.

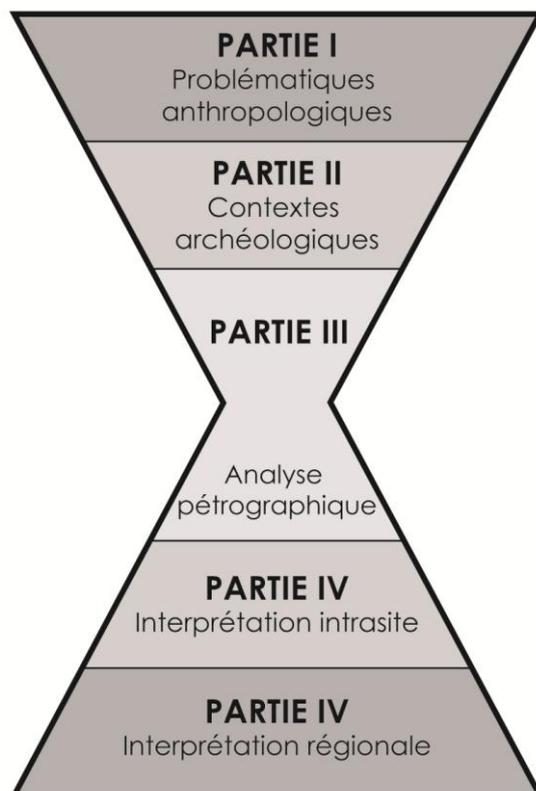
Ce travail vise à fournir un large ensemble de données pétrographiques sur les productions céramiques du Levant nord au III<sup>e</sup> millénaire. Des sept sites considérés, plusieurs sont des établissements majeurs du Bronze Ancien levantin. Sur des ensembles soigneusement sélectionnés, nous proposons de mettre en place la première étude pétrographique systématique de ces assemblages. Il s'agira dans un premier temps de caractériser chacun d'entre eux et d'accompagner le texte de descriptions détaillées et illustrées. Le protocole analytique est mis en œuvre de la manière la plus homogène possible sur tous les échantillons, de façon à offrir au lecteur une présentation normée, visuelle et précise des données engrangées.

Le second objectif est d'analyser en profondeur les résultats pétrographiques, en s'appuyant sur les données archéologiques et céramologiques. Le nombre important d'individus étudiés est mis à profit dans un traitement statistique détaillé, à l'échelle de chaque site, puis par des comparaisons régionales, pour étayer la réflexion sur l'urbanisation de la région. En revanche, puisque notre recherche repose sur une méthode, la pétrographie céramique, les débats chronologiques, typologiques et technologiques sortent du cadre direct du sujet : les données sont utilisées mais nous ne prétendons pas apporter une matière substantielle sur ces points. De même, nous utilisons l'urbanisation comme cadre sociétal à notre étude : il est bien entendu que ce phénomène dépasse largement l'artisanat potier, et que nous ne pourrions qu'apporter quelques éléments à sa définition.

Cette thèse s'inscrit dans la continuité de deux travaux de Master, entamés en 2012 avec Pascal Butterlin, Sophie Méry et Jean-Paul Thalmann. C'est à l'Université Paris VI-Pierre et Marie Curie que nous avons été formée à la géologie, en 2013-2014, en suivant plusieurs cours de licence. Par la suite, le projet s'est développé pour adopter finalement la forme que nous présentons ici. Ce travail s'insère maintenant dans le cadre de coopérations nationales et internationales. Deux missions d'étude ont été réalisées au Liban en 2014 et 2016, avec l'Institut Français du Proche-Orient (Beyrouth) et la Direction Générale des Antiquités du Liban, pour l'étude du matériel de Tell Arqa et d'Enfeh. D'autre part, deux des collections étudiées (Ras Shamra et Qatna) proviennent du Département des Antiquités Orientales du Musée du Louvre : elles illustrent une collaboration fructueuse entre monde muséal et recherche, au service d'un patrimoine menacé par les conflits actuels.

## STRUCTURE DE LA THESE

Cette étude est organisée en cinq parties, subdivisées en chapitres, qui structurent l'analyse selon un schéma en sablier (**Schéma 1**), resserrant le propos de la problématique sociétale à l'étude pétrographique, puis l'ouvrant à nouveau lors de l'interprétation. Cette trame est doublée d'un cheminement géographique en plusieurs échelles imbriquées : le site de référence, Tell Arqa, est traité en premier puis les cercles s'élargissent à la plaine du Akkar, au Liban nord et enfin au Levant nord (jusqu'en Syrie occidentale).



*Schéma 1. Structure « en sablier » de la thèse et du raisonnement, liant la problématique anthropologique à l'analyse pétrographique.*

Le texte débute, dans la première partie, par le développement de notre problématique anthropologique, l'urbanisation du Levant nord. Nous y introduisons l'état de l'art et la présentation du cadre environnemental ; cette partie dresse ensuite une revue des données archéologiques disponibles pour le III<sup>e</sup> millénaire au Levant nord, puis discute de la définition de la ville et de l'urbanisation. Avec l'exposé du protocole analytique, elle ouvre ensuite sur la deuxième partie, consacrée à la présentation des contextes archéologiques des sept sites du corpus. Les séquences stratigraphiques et céramiques sont explorées dans le détail, avant d'exposer les échantillonnages de sites étudiés dans cette thèse. Nous procédons toujours en cercles géographiques imbriqués autour de Tell Arqa : le Akkar, le Liban nord et la Syrie occidentale.

La troisième partie correspond au cœur de l'analyse : l'étude pétrographique. Nous y présentons les résultats de notre classification des pâtes céramiques, site par site. L'aspect très technique de ces chapitres les rend un peu arides, mais il nous a semblé nécessaire de les détailler pour fournir des données précises au lecteur, en lui faisant suivre toutes les étapes de notre travail. C'est dans la quatrième partie que nous développons l'analyse intrasite : la classification pétrographique établie est confrontée aux données chronostratigraphiques et morpho-fonctionnelles des assemblages sur chaque site, dans un traitement statistique mettant en valeur l'ampleur de notre échantillonnage. C'est ici que sont développés les éléments de documentation de la spécialisation de l'artisanat potier.

La cinquième partie clôt cette thèse par une réflexion multiscalair : après le raisonnement par site, les comparaisons entre nos différents ensembles apportent des clés de compréhension des réseaux d'interaction. Avec l'environnement de production d'abord, et la question de l'acquisition des matières premières. Avec les interactions entre hommes ensuite : nous décrivons plusieurs traditions potières régionales et développons enfin, à partir d'exemples, la mise en place de réseaux d'échanges.

Ce travail comprend trois volumes : le premier correspond au texte de la thèse, dans lequel sont présentés les graphiques et tableaux au fur et à mesure de l'analyse. Il est accompagné d'un large ensemble de figures appelées régulièrement, tout au long du propos, et rassemblées dans le deuxième volume dont l'organisation suit celle du texte. Enfin, nous avons choisi d'adjoindre un troisième volume, pouvant fonctionner comme un objet indépendant et un atlas richement illustré : il s'agit de notre catalogue pétrographique du Levant nord, qui présente les classifications établies au sein de chaque échantillonnage, avec une documentation graphique abondante en macroscopie et en microscopie. Les planches sont accompagnées de tableaux techniques descriptifs ; le déroulement part d'Arqa, au Akkar, au Liban nord et à la Syrie occidentale. Le catalogue se conclut par la présentation de nos groupes pétrographiques régionaux. Enfin, un fichier PDF annexe clôt l'ensemble : avec une fiche par échantillon, il détaille toutes les observations rassemblées au cours de cette thèse.

Nous souhaitons que nos lecteurs trouvent dans ces pages matière à réflexion sur les phénomènes sociétaux passés et la manière de les appréhender dans le registre archéologique. Qu'ils y prennent de l'intérêt, comme nous en avons ressenti tout au long de ce travail.



# PARTIE I

## URBANISATION ET CERAMIQUE : CADRE DE LA RECHERCHE

1. Problématiques et état de l'art
2. Cadre géographique et environnemental
3. Le IIIe millénaire, une période d'urbanisation
4. L'urbanisation : spécialisation et interactions
5. Un protocole analytique en plusieurs étapes



# CHAPITRE 1

## PROBLEMATIQUES ET ETAT DE L'ART

---

**I**l importe, avant d'entrer dans le détail de cette thèse, de proposer dans ce premier chapitre un préambule. Nous exposons ici une synthèse de nos problématiques et des points d'accroche utilisés pour les résoudre. Nous replaçons également notre travail dans l'état de l'art de la recherche contemporaine : les études de matériaux céramiques réalisées sur du matériel du III<sup>e</sup> millénaire au Levant nord.

### 1.1. LA PROBLEMATIQUE DE L'URBANISATION AU LEVANT NORD

La principale problématique de ce travail consiste à caractériser l'urbanisation que vit le Levant septentrional au cours du III<sup>e</sup> millénaire avant notre ère. Comme guides dans cette tâche, nous avons retenu deux marqueurs de l'urbain dont nous recherchons les manifestations dans les vestiges matériels. La complexification sociale, d'abord, est provoquée par la concentration des hommes, des activités et des ressources : dans le registre céramique, elle s'exprime par la spécialisation des artisans potiers, et donc par la mise en place d'une production standardisée, induisant des compétences techniques développées comme l'utilisation de la rotation<sup>1</sup>.

La seconde caractéristique sélectionnée est celle de la polarisation des interactions par les centres urbains. Nous choisissons d'envisager le terme d'« interaction » au sens large, tel qu'il est accessible par la poterie : les interactions des potiers avec leur environnement sont d'abord comprises au travers d'une réflexion sur la provenance des matières premières. Ensuite, les interactions entre hommes sont abordées d'un point de vue artisanal, avec la définition de traditions techniques régionales, et par les échanges : imports, imitations et exports. Nous montrons ainsi que les sites étudiés dans cette thèse sont intégrés dans des réseaux de contacts, dès le début de la période, à des distances variées.

Ces marqueurs sont considérés à plusieurs échelles complémentaires. D'abord, l'analyse intrasite permet de tester la spécialisation des artisans en un point, ainsi que leur relation à leur environnement naturel. La complexité sociale est appréhendée au travers de la production céramique locale, notamment à Tell Arqa. Le local permet ensuite de définir l'exogène, et donc d'identifier les marqueurs des

---

<sup>1</sup> Voir 4.1.

contacts. L'extension géographique de notre corpus permet de réfléchir d'abord au niveau microrégional de la plaine du Akkar (Tell Bseisé et Tell Laha), puis d'élargir notre vision sur la côte libanaise (Enfeh et Byblos) et jusqu'en Syrie (Ras Shamra et Qatna) : les comparaisons entre les assemblages de sites, et avec la littérature scientifique, offrent alors un rayonnement vaste à la recherche.

Notre démarche est guidée par une perspective anthropologique large : bien que mettant en œuvre un travail de spécialiste, nous faisons, tout au long de cette thèse, l'effort de ne jamais perdre de vue notre questionnement. L'objet, la céramique, doit être pensé dans sa globalité et dans sa complexité, avec ses propriétés intrinsèques et extrinsèques<sup>2</sup> qui lui donnent du sens. Il est indissociable du contexte duquel il découle – de l'environnement naturel à l'humain, au sens le plus large que celui-ci puisse prendre.

« The key is surely to explore the details, while keeping in mind the wider social context, to combine micro-scale and macro-scale objectives and questions »<sup>3</sup>.

La mise en œuvre de notre étude repose sur la céramique, par le biais de l'analyse pétrographique. La méthode est un emprunt aux sciences de la Terre, dans une perspective interdisciplinaire qui doit enrichir la recherche archéologique. La pétrographie est généralement considérée comme une discipline archéométrique ; or, loin d'opposer une archéologie « de laboratoire » à une archéologie « de terrain », nous voulons montrer qu'elle peut être pratiquée à différentes échelles imbriquées et complémentaires, en étant intégrée dans une réflexion archéologique et anthropologique : elle est un outil. En effet, la nécessité de la démarche interdisciplinaire en archéologie est aujourd'hui une évidence : les ramifications de la discipline sont telles que, si l'on ne peut être spécialiste de tout, il est essentiel de cultiver l'ouverture scientifique et le travail en équipe<sup>4</sup>.

Concevoir le raisonnement comme une arborescence qui se déploie permet d'explorer de multiples pistes pour rassembler des éléments signifiants et de faire des va-et-vient réguliers pour toujours réévaluer l'ensemble (**Schéma 2**) ; à la manière d'un soufflet, dont l'amplitude varie, qui dynamise le raisonnement mais forme un tout cohérent (**Schéma 3**).

---

<sup>2</sup> Gardin 1979, p. 119-134.

<sup>3</sup> Chesson et Philip 2003, p. 11.

<sup>4</sup> Picon 1989.

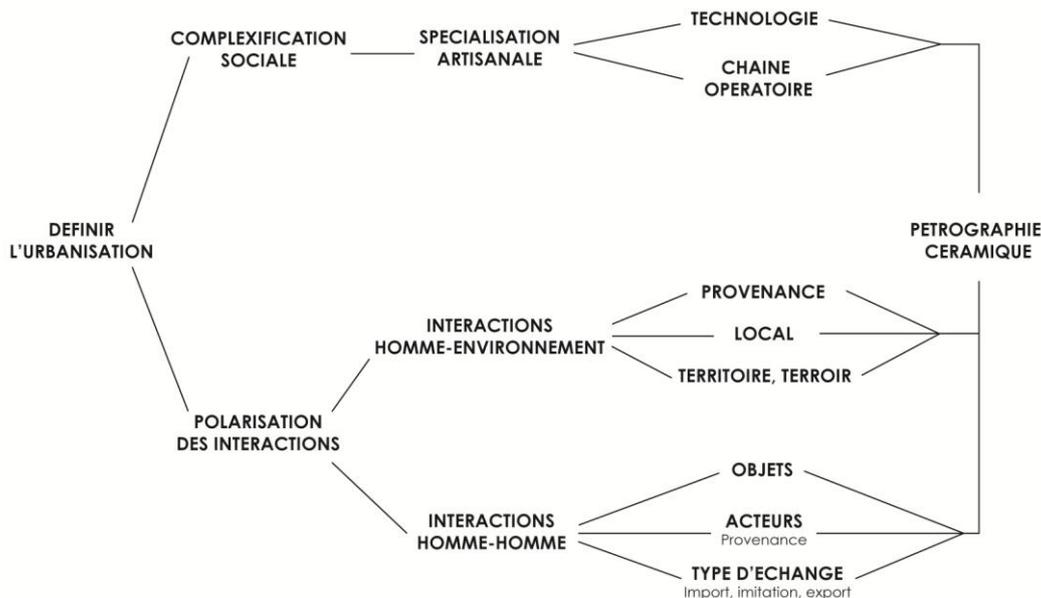


Schéma 2. Raisonement en arborescence, liant la problématique anthropologique au cadre théorique et à la méthode d'analyse, en permettant une navigation entre ces différents niveaux de réflexion.

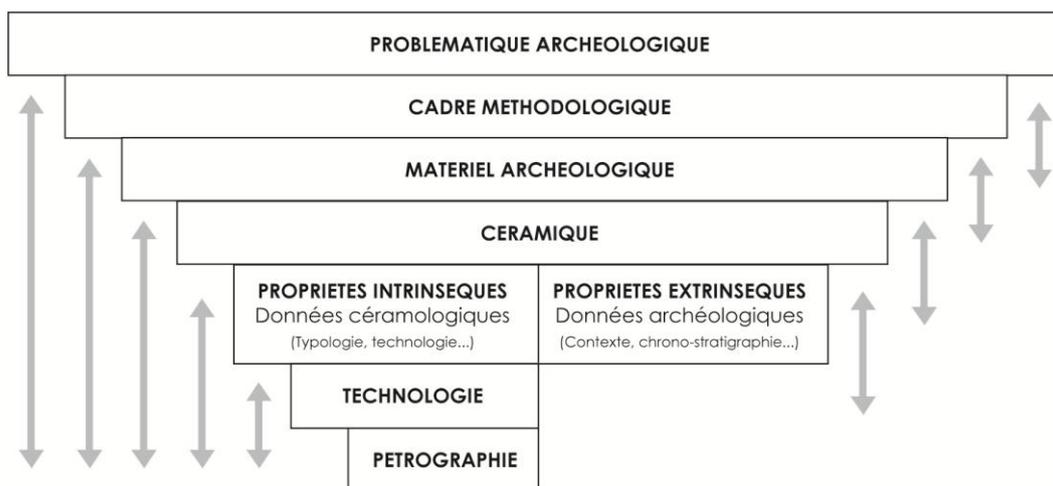


Schéma 3. Raisonement en soufflet, illustrant l'imbrication des problématiques et des méthodes. En actionnant ce soufflet, on crée le lien entre données, méthodes et théories.

## 1.2. ÉTAT DE L'ART : LES ETUDES DE MATERIAUX CERAMIKES AU III<sup>E</sup> MILLENAIRE AU LEVANT NORD

Notre démarche se place dans la continuité d'autres thèses ayant déjà choisi d'étudier l'urbanisation par le filtre de la céramique<sup>5</sup>. Mais au Levant nord, reprendre ce travail ne nous semble pas superflu, tout particulièrement en l'appliquant aux riches assemblages que nous avons la chance d'étudier : en utilisant des échantillons stratifiés, en jouant sur les échelles d'observation et de réflexion, du microscopique à

<sup>5</sup> Par exemple : Charloux 2006 ; Badreshany 2013.

l'objet, de l'intrastite à la région. Afin d'insérer notre travail dans la recherche contemporaine, il convient maintenant de dresser un état de l'art des analyses de matériaux céramiques réalisées sur notre aire chrono-culturelle.

### 1.2.1. UN DOMAINE DE RECHERCHE RECENT ET DYNAMIQUE

Pendant longtemps, y compris au moment où nous avons entamé notre recherche, les études pétrographiques portant sur du matériel céramique du Levant septentrional étaient fort rares. Liliane Courtois avait consacré dans les années 1980 quelques travaux à des productions de Chypre et Ras Shamra, mais pour d'autres périodes que la nôtre<sup>6</sup>. En dehors de cela, à notre connaissance, quasiment aucune étude ne s'était intéressée à la question jusqu'aux années 2000.

Les premiers jalons sont alors posés avec, pour le III<sup>e</sup> millénaire, la thèse de Marie-Claude Boileau dans la vallée du Khabur<sup>7</sup>, puis son travail à Tell Acharneh<sup>8</sup>. À sa suite, citons les analyses archéométriques d'équipes italiennes sur du matériel de Tell Afis<sup>9</sup> et de Qatna<sup>10</sup> ; les analyses menées par Dafydd Griffiths à Sidon<sup>11</sup> ; et les premières recherches de Kamal Badreshany à Tell Fadous, au Liban<sup>12</sup>. Si la pétrographie en lames minces est la méthode d'analyse la plus répandue, certains emploient aussi la diffraction X ou la fluorescence X. Force est de reconnaître que ces études, qui débroussaient très efficacement un champ de recherche jusqu'alors délaissé, sont encore assez isolées les unes des autres : les méthodologies diffèrent souvent et les résultats sont assez peu comparés les uns aux autres. Toutefois, le bénéfice scientifique est indéniable et l'intérêt pour ce genre de travaux est lancé dans la région.

C'est finalement très récemment, dans les années 2010, que les recherches se multiplient et qu'une véritable dynamique est mise en place (**Figure 2**). Les projets sont portés par une génération de spécialistes qui travaillent sur des problématiques communes, sur des sites et régions proches et avec des méthodologies comparables : Kamal Badreshany au Liban (notamment dans la Beqaa)<sup>13</sup>, Marie-Claude Boileau à Tell Kazel<sup>14</sup> et Tell Acharneh<sup>15</sup>, Marco Iamoni à Qatna<sup>16</sup>, Melissa Kennedy à Tell Nebi Mend<sup>17</sup>, Georges Mouamar en Syrie intérieure<sup>18</sup>, Agnese Vacca à Ebla, appuyée

---

<sup>6</sup> Courtois 1981, 1992.

<sup>7</sup> Thèse soutenue en 2002, publiée en 2005 ; voir aussi Boileau 2001.

<sup>8</sup> Boileau 2006.

<sup>9</sup> Falcone et Lazzarini 1998.

<sup>10</sup> Maritan et al. 2005, 2007.

<sup>11</sup> Pour le Bronze Ancien, voir Griffiths 2006. Pour le Bronze Moyen, voir Griffiths 2000, 2003.

<sup>12</sup> Badreshany et Genz 2009.

<sup>13</sup> Badreshany 2013.

<sup>14</sup> Sur la *Hand Made Burnished Ware* (ou *Barbarian Ware*) au Bronze Récent : Boileau et al. 2010.

<sup>15</sup> Fortin, Cooper et Boileau 2014.

<sup>16</sup> Iamoni 2012, 2014, 2015.

<sup>17</sup> Kennedy 2015 ; Kennedy, Badreshany et Philip 2018.

<sup>18</sup> Mouamar 2016a, 2016b, 2017, 2018.

par le Ebla Chora Project<sup>19</sup>, Lynn Welton à Tell Tayinat dans l'Amuq<sup>20</sup>. Un workshop dédié aux analyses pétrographiques au Levant nord s'est d'ailleurs tenu en 2015 à l'Université de Durham, organisé par Kamal Badreshany et Graham Philip, avec le soutien du programme canadien CRANE (Computational Research on the Ancient Near-East)<sup>21</sup>. La publication en ligne dans *Levant* regroupe les travaux présentés et constitue une contribution essentielle.

Nous présentons dans plusieurs tableaux la synthèse des études de matériaux céramiques menées au Levant nord, en détaillant les échantillonnages et les méthodes employées (**Figures 3, 4, 5**). Nous avons dénombré 29 travaux s'intéressant au sujet, en comptant à titre indicatif quelques publications hors de notre cadre chrono-géographique (**Figure 5**).

### 1.2.2. BILAN : DES AVANCEES A APPROFONDIR

Le développement de notre champ de recherche est donc assez tardif, en comparaison avec la généralisation des études de matériaux céramiques dans d'autres domaines. Mais il s'avère riche de nombreuses perspectives susceptibles d'approfondir notre compréhension du III<sup>e</sup> millénaire du Levant septentrional.

Un décalage important entre le Levant nord et le Levant sud est d'abord à noter. Au Levant sud, les analyses pétrographiques se sont développées plus tôt et ont permis d'enregistrer des données dès les années 1990, avec entre autres les travaux de Yuval Goren et Naomi Porat<sup>22</sup>. Aujourd'hui, la région est donc très bien documentée : les analyses ont été presque systématisées sur les assemblages archéologiques, sont régulièrement incluses dans les monographies de sites et, au-delà des études de cas, des publications de synthèse ont été produites qui sont aujourd'hui des références<sup>23</sup>.

Malgré ce décalage temporel, au Levant nord, le développement des recherches est rapide. Nombre d'entre elles mettent en œuvre une méthodologie complète, qui permet l'obtention de résultats fiables et comparables : en étudiant un échantillonnage cohérent, suffisant pour tirer des conclusions valides, et en précisant les conditions de l'analyse ; en présentant des tessons dont les contextes archéologiques, stratigraphiques et typo-chronologiques sont documentés ; en utilisant des méthodes d'analyse complémentaires, à différentes échelles ; voire en comparant les échantillons archéologiques à des prélèvements géologiques ou de structures de

<sup>19</sup> Synthèse pétrographique par Laura Medeghini, dans Vacca 2010 ; Vacca 2018. Citons également Santarelli 2013 et l'étude menée sur les terres cuites du Bronze Ancien d'Ebla (De Vito et al. 2015).

<sup>20</sup> Welton 2014, 2018.

<sup>21</sup> <http://www.crane.utoronto.ca/>

<sup>22</sup> Gilead et Goren 1989 ; Goren et Goldberg 1991 ; Porat 1989a, 1989b, 2003.

<sup>23</sup> Voir par exemple : Goren 1996 ; Greenberg et Porat 1996 sur la *Metallic Ware* ; Goren, Finkelstein et Na'aman 2004.

cuisson<sup>24</sup>. Ces études contribuent donc directement à l'enrichissement de notre connaissance des assemblages céramiques.

La répartition géographique des études est principalement concentrée en Syrie intérieure (région d'Ebla et vallée de l'Oronte) ; le Liban est documenté également, mais la côte syrienne est jusqu'à présent délaissée (**Figure 2**). Au-delà, c'est dans la présentation des résultats que l'on souffre parfois de certains manques : l'échantillonnage sélectionné n'est pas toujours présenté en détail, dans sa répartition chronologique, stratigraphique et typologique ; ou le nombre même d'échantillons étudiés n'est pas précisé<sup>25</sup>. En outre, l'étude macroscopique est parfois considérée comme annexe – heureusement, pas dans la majorité des cas ; tandis que la pétrographie en lames minces est la méthode la plus usuellement mise en œuvre (**Graphique 1**). De manière générale, les échantillonnages en macroscopie varient de quelques dizaines à plusieurs milliers de pièces, contre en moyenne 10 à 250 lames minces en microscopie. Il est notable qu'au Liban et en Syrie intérieure/vallée de l'Oronte, la macroscopie et la pétrographie sont assez systématiquement mises en œuvre, alors que dans la région d'Ebla, les études macroscopiques sont plus rares et moins détaillées. Enfin, la répartition chronologique des travaux est inégale : le début du III<sup>e</sup> millénaire n'est documenté qu'au Liban ; tandis qu'ailleurs (Syrie intérieure/vallée de l'Oronte, Ebla et sa région, Amuq), le matériel traité couvre uniquement le Bronze Ancien III et IV. Nous verrons que ce constat correspond en fait à une réalité archéologique et à un problème général de documentation des périodes anciennes en Syrie intérieure.

L'étude des matériaux céramiques est avant tout affaire d'observation ; or les illustrations macroscopiques font souvent défaut<sup>26</sup>, alors qu'elles permettent une comparaison directe des pâtes<sup>27</sup>. Les microphotographies en lames minces sont plus fréquemment présentées, mais pas systématiquement<sup>28</sup> (**Graphique 1**). Dans les cas où des macrophotographies sont fournies, même si elles ne sont pas doublées d'une étude en lames minces, le bénéfice est clair : les résultats sont facilement comparables et on identifie efficacement les similarités ou les différences avec son propre matériel<sup>29</sup>. De plus, si des microphotographies sont publiées, on comprend les

<sup>24</sup> C'est notamment le cas de Maritan et al. 2005 ; Boileau et al. 2010.

<sup>25</sup> C'est le cas dans Griffiths 2006 et Iamoni 2014.

<sup>26</sup> À cela s'ajoute le problème de la couleur : les illustrations noir et blanc sont souvent très peu exploitables dans une perspective comparative.

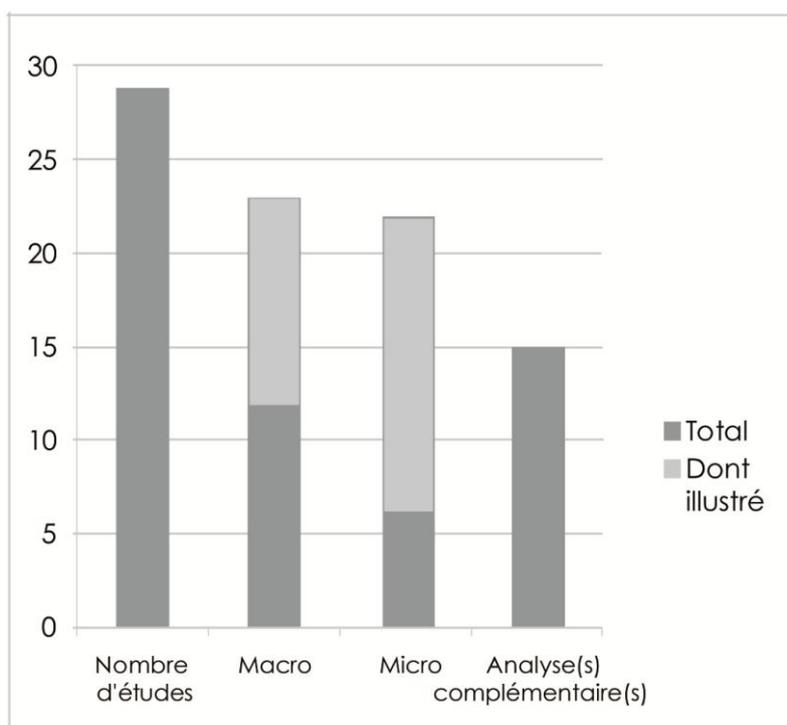
<sup>27</sup> L'absence d'illustrations macroscopiques est particulièrement problématique dans le cas de travaux où la macroscopie est la seule méthode d'investigation utilisée, par exemple dans Iamoni 2012, 2014, 2015.

<sup>28</sup> Illustrations microphotographiques par exemple dans Griffiths 2006, Boileau 2006, Boileau et al. 2010. Les analyses sur le matériel de Qatna (Maritan et al. 2005, 2007) ne sont par contre pas illustrées ni en macro- ni en microscopie, alors que les graphiques présentant les résultats des analyses archéométriques sont détaillés.

<sup>29</sup> Voir par exemple Mouamar 2017 et 2018, avec des planches typologiques et macroscopiques très efficaces.

principes de classement de l'auteur, et l'on peut comparer en détail la publication à ses propres analyses<sup>30</sup>.

Les perspectives sont encourageantes. Dans un domaine de recherche neuf comme celui-ci, il y a beaucoup à faire, de nombreuses questions sont à adresser ; et l'on peut s'efforcer de suivre d'emblée les méthodologies les plus homogènes possible. Si l'on regarde la carte de l'état de l'art, le maillage des études déjà réalisées est de plus en plus dense (**Figure 2**). D'autre part, l'uniformisation rapide des protocoles et des modes de publication, avec de riches illustrations en couleurs qui permettent la comparaison, est manifeste<sup>31</sup>. Celle-ci s'avère indispensable pour pallier à l'un des problèmes majeurs, à ce jour, que nous puissions rencontrer : des études archéométriques conçues comme des compléments annexes de l'étude céramologique, qui forment une juxtaposition d'études de cas. Le développement des publications en ligne permet de pallier aux problèmes des coûts d'édition ; et la mise en place de sites Internet collaboratifs, comme le *Levantine Ceramics Project*, est une alternative prometteuse pour le partage des données, en amont de la publication scientifique<sup>32</sup>. En effet, maintenant que les données commencent à s'accumuler, il est nécessaire de réaliser un effort et de synthèse.



Graphique 1. Répartition des 29 études de matériaux céramiques répertoriées, avec la proportion d'études macroscopiques (dont illustrées), microscopiques (dont illustrées) et d'analyses complémentaires diverses.

<sup>30</sup> Voir par exemple Kennedy, Badreshany et Philip 2018.

<sup>31</sup> Les publications en ligne dans *Levant* en 2018 en sont de bons exemples.

<sup>32</sup> Ce projet concerne toutes les périodes jusqu'à l'époque ottomane, et rassemble toutes sortes d'informations sur la céramique levantine : forme, datation, pétrographie, photographies et dessins : <https://www.levantineceramics.org>

C'est vers cet objectif que sont aujourd'hui dirigés les efforts et, à n'en pas douter, les prochaines années verront paraître des études novatrices et très enrichissantes pour l'archéologie du Levant septentrional<sup>33</sup>. C'est aussi dans cette dynamique que nous nous efforçons de placer notre travail. Nous appliquons la démarche aux riches assemblages des sept sites que nous avons la chance d'étudier et qui, sur la carte de répartition des études, combleront plusieurs vides (**Figure 6**). En utilisant des échantillons stratifiés, en jouant sur les échelles d'observation et de réflexion, du microscopique à l'objet, de l'intraste à la région, nous souhaitons contribuer à la dynamique. Nous observons indéniablement deux mouvements, vers la spécialisation artisanale et le développement des réseaux d'échanges, qui sont des mécanismes fondamentaux de l'urbanisation.

---

<sup>33</sup> Ainsi, entre autres, de la question de la *Grey Ware* : la définition de cette production en plusieurs points (à Tell Shairat : Mouamar 2018 ; à Tell Nebi Mend : Kennedy, Badreshany et Philip 2018 ; à Tell Acharneh : Boileau 2006) a permis de comparer plusieurs assemblages, et de poser le problème à une échelle plus vaste. La question de l'analogie avec la *Black Wheelmade Ware* a notamment été soulevée (Genz, Badreshany et Jean à paraître) et de ses différences avec de possibles imitations du nord de la Palestine (Tadmor 1978 ; Greenberg et al. 1998 ; Bunimovitz et Greenberg 2004 ; D'Andrea 2014 ; Bechar 2015).

## CHAPITRE 2

### CADRE GEOGRAPHIQUE ET ENVIRONNEMENTAL :

#### UNE REGION MORCELEE

---

**L**a présentation du cadre géographique et environnemental est essentielle à ce travail. Le Levant nord est une zone complexe et morcelée, dont la définition pose une série de problèmes géographiques. Nous discutons d'abord de l'extension et de la subdivision géographiques de notre zone d'étude, avant d'explorer les données paléo-environnementales disponibles. Enfin, un exposé détaillé des caractéristiques géologiques de la région montre que les formations à l'affleurement sont diverses, principalement calcaires, mais entrecoupées d'épanchements basaltiques au niveau de la trouée de Homs. Une bonne connaissance du contexte naturel est en effet nécessaire pour une réflexion culturelle, mais prend aussi un sens très pratique dans le cadre de l'étude de matériaux céramiques qui est au cœur de cette thèse.

#### 2.1. DEFINITION GEOGRAPHIQUE : LE LEVANT NORD

Définir spatialement le Levant nord n'est pas une tâche aisée, tant sa diversité géographique et sa fragmentation culturelle sont grandes. De par ses caractéristiques physiques, cette zone constitue une véritable interface entre plusieurs mondes, d'une part entre l'intérieur des terres et l'espace maritime méditerranéen, mais aussi comme relais naturel sur les routes nord-sud de Méditerranée orientale. Par ailleurs, à compter de l'urbanisation de la Mésopotamie et de l'Égypte au cours du IV<sup>e</sup> millénaire, le Levant devient également une interface culturelle entre plusieurs pôles urbains et politiques<sup>34</sup>.

L'accès à la mer et la gestion de l'espace littoral sont des enjeux fondamentaux dans l'histoire de la région<sup>35</sup>. L'émergence de Byblos comme port de commerce privilégié avec l'Égypte aux alentours de 2700 témoigne de l'importance du trafic maritime dès le début du III<sup>e</sup> millénaire, au moins<sup>36</sup>. Le rôle de carrefour joué par le Levant en fait un acteur majeur des échanges, que de nombreuses puissances se sont disputé sans parvenir à y exercer un contrôle durable.

---

<sup>34</sup> Horden et Kinoshita 2014, p. 50-52.

<sup>35</sup> Horden et Purcell 2000, p. 24.

<sup>36</sup> Wachsmann 1998 ; Horden et Purcell 2000, p. 11.

Afin de tester la cohérence culturelle du Levant nord et son degré d'intégration dans les réseaux d'échanges régionaux du III<sup>e</sup> millénaire, il est ici essentiel de construire un espace de réflexion adapté à nos problématiques. Nous avançons d'abord quelques éléments de compréhension de l'espace géographique du Levant nord, ainsi qu'une discussion de sa définition. Mais la validité des espaces heuristiques dépend aussi de l'échelle d'analyse : c'est pourquoi nous proposons, afin de refléter la diversité des environnements, de définir des subdivisions dont la raison d'être géographique se double d'une signification culturelle.

### 2.1.1. ELEMENTS DE GEOGRAPHIQUE PHYSIQUE

Le terme de « Levant » désigne traditionnellement l'une des grandes entités géographiques du Proche-Orient : la façade orientale de la Méditerranée. En réalité, la région comprend une grande diversité de zones géographiques et écologiques, dont l'histoire complexe reflète le morcèlement. On définit usuellement deux aires principales au sein de cet ensemble, le Levant nord et le Levant sud, dont la frontière est située autour du fleuve Litani. Au sud, les montagnes sont moins élevées et les bandes littorales plus larges. Dans le cadre de cette thèse, nous concentrons notre description sur la géographie du Levant septentrional, délimité au nord par le Taurus, à l'est par la steppe syrienne et au sud par le Litani (**Figure 1**).

Le relief du Levant nord est accidenté : si l'environnement côtier est favorable, les plaines y sont extrêmement étroites et bordées de hautes chaînes de montagnes qui isolent le littoral levantin du reste du territoire oriental. Au nord, le long de la côte syrienne, le Jebel Ansariyeh culmine à près de 1600 m d'altitude. Mais c'est au Liban que les montagnes sont les plus élevées : les sommets des monts Liban et Anti-Liban atteignent respectivement 3083 m et 2629 m<sup>37</sup> et la plaine de la Beqaa, encaissée entre ces montagnes, s'étend au-delà de 1000 m d'altitude. C'est là que les trois fleuves principaux de la région, l'Oronte, le Litani et le Jourdain, prennent leur source.

Le long de ces reliefs, les points de passage sont rares. À l'extrême nord de la côte syrienne, l'embouchure de l'Oronte et la plaine de l'Amuq offrent un accès à la Méditerranée ; plus au sud, la trouée de Homs ouvre de la Syrie intérieure et de la vallée de l'Oronte vers la plaine du Akkar et la côte syro-libanaise. Le Akkar, traversé par le Nahr el-Kebir et actuellement à cheval entre la Syrie et le Liban, est l'une des plus vastes plaines de la côte levantine et constitue, au-delà d'une voie de passage, l'un des espaces au plus fort potentiel agricole de la région.

L'Oronte est également un élément structurant du paysage du Levant septentrional. Sa vallée abrite de nombreux sites archéologiques et est accessible depuis la côte au nord et au sud, via les plaines de l'Amuq et du Akkar. Bien que non navigable, la vallée de l'Oronte a constitué une voie de circulation primordiale dans

---

<sup>37</sup> Sanlaville 2000, p. 93-97.

l'histoire de la Syrie intérieure, notamment à l'âge du Bronze. Plus à l'est commence la steppe syrienne, qui s'étend jusqu'à l'Euphrate et à la Mésopotamie.

En tant qu'espace multiple et morcelé géographiquement, le Levant nord est également une zone culturelle charnière fragmentée au sein de laquelle il importe de définir plusieurs entités, dont nous pourrions ensuite discuter les connexions.

### 2.1.2. DISCUSSION DES TERMES : EXISTE-T-IL UN LEVANT CENTRAL ?

La littérature archéologique a classiquement découpé le Levant en deux, nord et sud. La définition du Levant sud est généralement acceptée et correspond à l'extension actuelle d'Israël et de la Palestine jusqu'au sud du Liban, à Tyr. Or le Levant nord, qui comprend la Syrie et le Liban, n'est pas une région homogène. Une subdivision en trois zones du Levant est donc parfois proposée : Levant nord, central et sud<sup>38</sup>. C'est alors le Nahr el-Kebir qui est considéré comme une limite naturelle entre Levant septentrional et central, à l'instar de la frontière syro-libanaise actuelle. Dans ce cas, le Levant central correspond au Liban contemporain, comprenant à la fois la zone littorale, les monts Liban et Anti-Liban et la Beqaa. Le Levant nord recouvre quant à lui la côte syrienne, le Jebel Ansariyeh et la Syrie intérieure, avec la vallée de l'Oronte. La trouée de Homs et le Akkar constituent donc une frontière, sous la forme d'un point de passage, et non d'une barrière naturelle.

Cette subdivision du Levant faisant apparaître un Levant central nous paraît tout à fait pertinente d'un point de vue géographique et semble également correspondre à une réalité culturelle. Le programme international ARCANÉ tend d'ailleurs à distinguer Levant central (bande littorale et Syrie du sud) et Levant nord (Syrie intérieure et septentrionale), pour lesquels deux chronologies distinctes sont proposées<sup>39</sup>.

Néanmoins, ce découpage géographique n'est pas encore tout à fait satisfaisant. La bande côtière présente en effet sur toute sa longueur une certaine homogénéité géographique, qui la distingue de la Syrie intérieure et de la vallée de l'Oronte. La Beqaa se présente, elle, comme une entité propre plutôt liée au Levant sud d'un point de vue culturel. Nous pourrions donc définir quatre zones au sein du Levant nord : la côte nord (côte syrienne), la côte centrale (côte libanaise ou Levant central), la Syrie intérieure, et la Beqaa (**Figure 7**). Dans le cadre de ce travail, nous choisissons d'employer le terme de « Levant nord » dans son acception large et retenons trois de ces sous-régions dont nous testerons la cohérence culturelle : le Levant côtier septentrional, le Levant côtier central et la Syrie intérieure. Nous

---

<sup>38</sup> C'est par exemple la subdivision choisie par Paul Sanlaville dans sa synthèse géographique sur le Moyen-Orient (Sanlaville 2000, p. 89-98). D'autres ouvrages généraux ont préféré conserver la subdivision simple nord-sud (Potts 2012), mais parfois tout de même en distinguant *Upper* et *Lower Northern Levant* – *Upper Northern Levant* correspondant alors au Levant central, et *Lower Northern Levant* au Levant nord (Steiner et Killebrew 2014, p. 10-13).

<sup>39</sup> [http://www.arcane.uni-tuebingen.de/EA-EM-EL\\_phasing\\_v5-4-6.pdf](http://www.arcane.uni-tuebingen.de/EA-EM-EL_phasing_v5-4-6.pdf)

employons parfois l'expression « Liban nord » pour désigner la moitié nord côtière du Liban (de Jbail au Nahr el-Kebir) – indépendamment du découpage politique actuel en gouvernorats.

### **2.1.3. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE**

Appréhender la mise en place des réseaux d'échange est une problématique centrale dans cette région charnière. Dans la mesure où elle constitue elle-même un carrefour au sein du Levant nord, la plaine du Akkar s'est naturellement placée au cœur de notre réflexion. Voie de passage entre la Syrie intérieure et la côte via la trouée de Homs ; relais naturel le long du littoral nord-levantin ; plus vaste plaine côtière de la région : la situation stratégique du Akkar en a probablement fait un lieu de vie et de passage particulièrement privilégié. Son histoire est donc potentiellement révélatrice des évolutions socio-économiques régionales et des dynamiques d'échanges. C'est Tell Arqa qui est au cœur de notre travail, l'un des trois principaux sites de la plaine, où de récentes fouilles ont livré un riche ensemble de données.

Notre espace de réflexion est construit autour d'Arqa, en plusieurs cercles concentriques. Dans le Akkar, nous étudions les sites de Tell Bseis et Tell Laha. Sur le littoral du Liban nord, Enfeh et Byblos apportent des points de comparaison. La côte syrienne est envisagée à travers les vestiges de Ras Shamra et, enfin, la Syrie intérieure offre un ancrage cohérent de l'autre côté de la trouée de Homs, avec le site de Qatna. C'est donc à différentes échelles spatiales que sont évaluées nos problématiques : du site à la microrégion puis au Levant nord dans son ensemble ainsi que, plus largement, en Méditerranée orientale.

## **2.2. LES CONDITIONS PALEO-ENVIRONNEMENTALES**

### **2.2.1. ENJEUX ET METHODES D'UNE SYNTHESE PALEO-ENVIRONNEMENTALE**

Bien que le problème du déterminisme environnemental dans l'histoire des sociétés humaines soit aujourd'hui largement débattu<sup>40</sup>, il est extrêmement utile à toute étude archéologique d'interroger les données paléo-environnementales et climatiques de la période<sup>41</sup>. Dans le cadre de cette recherche, la compréhension des conditions passées prend tout son sens, au-delà de la reconstitution d'un cadre de vie : la sélection des matières premières s'inscrit en effet dans un territoire qui, pour être exploité, doit d'abord être bien connu. À une plus vaste échelle, la discussion des

---

<sup>40</sup> Sur ce vaste sujet, voir par exemple : Kuzucuoğlu et Marro 2007 ; Wilkinson 2012. La question des interactions réciproques entre homme et environnement/climat a donné lieu à une abondante et houleuse littérature, dont nous ne faisons pas état.

<sup>41</sup> « By contrast [to history *in* the region], history *of* the region presupposes an understanding of the whole environment » (Horden et Purcell 2000, p.9).

voies de circulation et d'échange peut également bénéficier d'une bonne connaissance des conditions paléo-environnementales et climatiques.

Cette question peut être appréhendée grâce à différents signaux, combinés dans des analyses multi-proxy, pour offrir une vue d'ensemble des données. Parmi les vecteurs indirects de reconstitution climatique et environnementale les plus employés se trouve l'étude des isotopes stables ( $\delta^{18}\text{O}$  et  $\delta^{13}\text{C}$ ) et du ratio Sr/Ca des spéléothèmes qui, associée à des datations U/Th, permet de définir les conditions de croissance du spéléothème et donc le taux d'humidité et d'activité des sols<sup>42</sup>. La palynologie, pratiquée à partir de sédiments lacustres et/ou marins, permet la reconstitution du paysage végétal<sup>43</sup>. Le  $\delta^{13}\text{C}$  des végétaux, et particulièrement des céréales, reflète leurs conditions de croissance (accessibilité en eau)<sup>44</sup>. Enfin, les variations du niveau de la mer, eustatiques ou tectoniques, peuvent être documentées par des études sédimentologiques et paléontologiques<sup>45</sup>.

## 2.2.2. UNE TENDANCE A L'ARIDIFICATION DANS LA SECONDE MOITIÉ DE L'Holocène

La première moitié de l'Holocène est marquée par la mise en place progressive d'un climat de plus en plus chaud et humide, dont l'optimum est atteint au milieu de la période, vers 6000 BP. Il aurait favorisé le développement des sociétés néolithiques et chalcolithiques dans le Croissant Fertile proche-oriental. Après la transgression Holocène, liée à la fonte des calottes glaciaires lors du réchauffement, le niveau de la mer se stabilise aux alentours de 5500 BP<sup>46</sup>. C'est entre 5900 et 5300 BP que se produit la rupture<sup>47</sup> : le phénomène s'inverse, et les marqueurs climatiques témoignent d'une progressive aridification de la Méditerranée orientale dans la seconde moitié de l'Holocène.

Cette tendance à l'aridification n'est pas linéaire et est marquée par des oscillations climatiques courtes, de période  $\pm 500$  ans<sup>48</sup>, faisant alterner des crises arides et des épisodes plus humides. Dans la seconde moitié de l'Holocène, notamment entre le V<sup>e</sup> et le II<sup>e</sup> millénaires, plusieurs crises arides majeures peuvent être mises en évidence aux alentours de 4200-3800, 3300-3100, 2700-2500, et 2200-2000 BC<sup>49</sup>. La crise aride la plus largement reconnue pour cette période, et sur une vaste zone géographique, se produit aux alentours de 4200 BP, soit 2200 BC (*4.2 ka*

---

<sup>42</sup> Bar-Matthews, Ayalon et Kaufman 1997 ; Nader et al. 2007 ; Cheng et al. 2015.

<sup>43</sup> Roberts et al. 2011a.

<sup>44</sup> Riehl 2012 ; Riehl et al. 2014.

<sup>45</sup> Dalongeville et Fouache 2005 ; Morhange et al. 2006 ; Roberts et al. 2011a.

<sup>46</sup> Wilkinson 2012, p. 20.

<sup>47</sup> Cheng et al. 2015, p. 8645.

<sup>48</sup> Observations sur un spéléothème de la grotte de Jeita (Liban) d'un phénomène de périodicité des variations climatiques également connu en d'autres régions du globe : Cheng et al. 2015, p. 8646-8647.

<sup>49</sup> Les datations de ces pics peuvent varier selon les auteurs ; nous proposons ici des dates moyennes basées sur Kuzucuoğlu 2007 (Table 1), Roberts et al. 2011a (p. 151) et Cheng et al. 2015 (p. 8645).

*BP event*)<sup>50</sup> ; son rôle dans des phénomènes archéologiques de *collapse* a été beaucoup discuté, concernant notamment la chute de l'empire d'Akkad<sup>51</sup>.

C'est finalement durant cette longue période d'aridification que s'établissent l'environnement et le climat méditerranéens, tels qu'ils sont aujourd'hui définis.

### **2.2.3. LE LEVANT NORD AU III<sup>E</sup> MILLENAIRE : CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES**

En l'état actuel de la recherche, les résultats des nombreuses études paléo-environnementales menées au Levant tendent à montrer qu'au III<sup>e</sup> millénaire, les conditions étaient très similaires à celles que connaît la région de nos jours<sup>52</sup>. Le climat était donc méditerranéen, comprenant un régime de fortes précipitations hivernales (entre novembre et avril) et un été sec et chaud. Les variations climatiques, augmentées d'un facteur anthropique de plus en plus marqué dès les V<sup>e</sup>-IV<sup>e</sup> millénaires, mènent à l'établissement du couvert végétal actuel aux alentours de 6000-4500 BP (soit 4000-2500 BC), avec l'expansion de l'olivier et du pistachier emblématiques de la végétation méditerranéenne<sup>53</sup>. L'absence de stress hydrique marqué dans les enregistrements archéobotaniques semble indiquer des conditions relativement stables, bien que variant d'un an à l'autre, sans implication pour la stabilité culturelle des populations de la région<sup>54</sup>.

D'après l'ensemble des données exposées, nous pouvons considérer que le Levant nord du III<sup>e</sup> millénaire bénéficiait d'un environnement favorable, très similaire à l'actuel, avec un taux de précipitations annuel satisfaisant et des saisons marquées. Cette conclusion nous permet dès lors de comparer environnements anciens et contemporains, en gardant à l'esprit les très récentes modifications du paysage causées par l'urbanisation galopante de la région.

### **2.3. UN ENVIRONNEMENT GEOLOGIQUE CONTRASTE**

L'histoire géologique de la région, parce qu'elle détermine l'aspect du paysage actuel et les conditions paléo-environnementales, est un volet du contexte naturel qu'il convient de soigneusement développer. En outre, la description précise des formations géologiques à l'affleurement et des sols qui les recouvrent nous semble indispensable dans le cadre d'une réflexion sur les matériaux céramiques. Bien

<sup>50</sup> Roberts et al. 2011a, p. 150 ; Pustovoytov et Riehl 2016, p. 1.

<sup>51</sup> Weiss 2017.

<sup>52</sup> Par « nos jours », nous faisons référence aux conditions environnementales telles qu'enregistrées au XX<sup>e</sup> siècle, sans pouvoir présager des bouleversements climatiques de grande ampleur qui semblent s'amorcer actuellement.

<sup>53</sup> Goldberg et Bar-Yosef 1990, p. 81 ; Van Zeist et Bottema 1991 ; Roberts et al. 2011b.

<sup>54</sup> Riehl et al. 2014.

connaître l'environnement géologique permet de reconstituer l'environnement naturel dans lequel les artisans ont évolué, exercé, et qu'ils ont exploité : c'est donc un élément de plus pour comprendre leur démarche, leurs contraintes et leurs choix. Nous en présentons ici un aperçu général basé sur la littérature scientifique et la cartographie.

### 2.3.1. CONFIGURATION TECTONIQUE : LE GRAND ACCIDENT LEVANTIN

L'aspect actuel du paysage levantin est expliqué par les caractéristiques tectoniques de la région. La zone levantine se situe en effet à la frontière entre la plaque africaine et la plaque arabique, dont les déplacements ont façonné le relief. À hauteur de la mer Rouge, ces deux plaques divergent dans un processus de rifting continental entamé depuis 30 Ma, à l'Oligocène. Au contraire, au Levant, les deux plaques convergent au niveau d'une faille transformante longue de près de 1200 km dont la formation remonte à l'Oligocène supérieur ou au début du Miocène<sup>55</sup> : c'est le grand accident levantin, dit aussi *Levant Rift System* ou *Dead Sea Transform Fault System*.

Ce décrochement, qui s'étire du golfe d'Aqaba aux monts Taurus, est en réalité constitué de plusieurs failles successives. Au nord de la mer Rouge, le rift se prolonge par la faille du Jourdain, du Carmel, de Serghaya, de Yammouneh au Liban, puis de Missyaf et s'achève au nord par la faille Est-anatolienne. Si au Levant sud, l'axe de cet accident levantin est plutôt rectiligne, il éclate au Liban en un faisceau de failles d'orientation SSO-NNE coupées de failles secondaires transversales. Plus au nord, il se simplifie à nouveau autour d'une faille maîtresse dans le Jebel Ansariyeh et la plaine du Ghab, pour retrouver une structure en étoile dans la plaine de l'Amuq<sup>56</sup>.

La formation des doubles chaînes de montagnes longeant la côte levantine a été causée par le blocage du coulisement des plaques le long des failles, à l'endroit où l'axe s'incurve vers l'est, au nord du lac Houlé. La première phase de formation de ces massifs montagneux a lieu au Miocène et correspond au plissement par compression des monts Liban et Anti-Liban. La seconde phase, plio-quadernaire, est marquée par une distension généralisée à l'origine de l'ouverture de la mer Rouge et de la formation des bassins d'extension longitudinale, comme ceux de la mer Morte, du lac de Tibériade, du Houlé et du Ghab.

La structure tectonique de la région autour du grand accident levantin a donc largement conditionné sa configuration actuelle, ainsi que la répartition des différentes formations géologiques à l'affleurement. Celles-ci se divisent en deux grands ensembles, sédimentaire et volcanique. Au nord et au sud des deux anticlinaux du Liban, des épanchements basaltiques miocènes et pliocènes témoignent d'épisodes volcaniques au niveau des changements d'orientation de l'axe de l'accident

---

<sup>55</sup> Sanlaville 2000, p. 18-19.

<sup>56</sup> Dubertret 1966, p. 261-262.

levantin<sup>57</sup>. Les massifs montagneux eux-mêmes sont formés principalement de calcaires et de dolomies du Jurassique et du Crétacé moyen (Cénomaniens et Turoniens, 100-90 Ma) qui constituent d'importants aquifères<sup>58</sup>. Ce sont d'ailleurs ces réseaux karstiques qui donnent naissance aux nombreux petits fleuves et rivières permanents de régime pluvio-nival ou pluvial qui s'écoulent, pour la plupart, vers la Méditerranée.

### 2.3.2. LES FORMATIONS SEDIMENTAIRES : UN ENSEMBLE MAJORITAIRE

Les formations sédimentaires sont largement représentées au Levant et correspondent à des dépôts de plateforme carbonatée le long de la marge nord-ouest de la plaque arabique<sup>59</sup>. Le socle Jurassique affleure surtout dans les reliefs les plus élevés (170-150 Ma), tandis que les piémonts sont constitués de couches Crétacé (**Figure 8**) : l'ensemble de cette séquence mésozoïque atteint une puissance de 3,5 km. Les formations littorales et alluviales sont les plus récentes, et remontent au Néogène et au Quaternaire.

La séquence Jurassique, épaisse de plus de 2 km, correspond à des calcaires et dolomies qui constituent le cœur des anticlinaux bordant la côte levantine – Liban, Anti-Liban, Jebel Ansariyeh<sup>60</sup>. Conformément au processus de plissement puis d'érosion des formations sédimentaires, les dépôts du Jurassique n'affleurent que sur les hauteurs de ces massifs. Les couches du Jurassique inférieur sont rarement observées, et uniquement dans les zones les plus élevées ; les formations Jurassique moyen et supérieur sont plus répandues<sup>61</sup>.

Les dépôts du Crétacé forment les piémonts des massifs montagneux levantins. L'étage inférieur dit « grès de base »<sup>62</sup> correspond à des grès parfois entrecoupés de lits argileux et n'apparaît qu'en altitude, sur le pourtour des formations jurassiques. Il est directement recouvert d'une série de couches calcaires et marneuses échelonnées de l'Aptien au Sénonien (125-65 Ma), au sein desquelles les calcaires Cénomaniens-Turoniens (100-88 Ma) sont les plus représentés en surface, notamment sur le littoral du Liban nord (**Figure 10**)<sup>63</sup>.

Les calcaires crayeux de l'Éocène affleurent dans le sud du Liban et la Beqaa, mais aussi aux environs de Homs en Syrie intérieure. Ce sont néanmoins les formations les plus récentes (Néogène et Quaternaire – 23 Ma à nos jours) qui sont

<sup>57</sup> Sanlaville 2000, p. 19-20 ; Mart et al. 2005.

<sup>58</sup> Sanlaville 2000, p. 89.

<sup>59</sup> Abdel-Rahman et Nader 2002, p. 69.

<sup>60</sup> Walley 1997 ; Abdel-Rahman et Nader 2002 ; Krashennnikov et al. 2005.

<sup>61</sup> Dubertret 1955 ; Ponikarov et Mikhailov 1964.

<sup>62</sup> Dubertret 1955.

<sup>63</sup> Dubertret 1955, 1966 ; Ponikarov et Mikhailov 1964 ; Walley 1997 ; Abdel-Rahman et Nader 2002 ; Nader, Abdel-Rahman et Haidar 2006.

les plus fréquentes sur toute la côte septentrionale du Levant et dans la vallée de l'Oronte. Les marnes, calcaires et argiles du Miocène et Pliocène sont représentées sur le littoral, notamment autour de Tripoli et Lattaquié, ainsi que dans la région de Homs (**Figures 11, 12**). Les couches superficielles quaternaires consistent principalement en conglomérats et alluvions déposés dans la vallée de l'Oronte et en certains points du littoral. Les vastes espaces de terres arables du Akkar sont tout aussi récents (**Figure 9**)<sup>64</sup>.

Si ces dépôts sédimentaires sont largement majoritaires dans le paysage géologique du Levant septentrional, la composante volcanique est également fort caractéristique de la région.

### 2.3.3. DES EPANCHEMENTS VOLCANIQUES LOCALISES

Les formations volcaniques (basaltes et tholéïtes) sont fréquentes en Syrie<sup>65</sup> et au Liban. Au Liban, les plus anciennes remontent au Jurassique supérieur (Oxfordien). L'activité volcanique s'intensifie ensuite dans le nord du pays à la fin du Jurassique (Portlandien), puis se dissipe, avant un nouvel épisode à l'Albien et au Cénomaniens. Les épanchements les plus récents sont datés du Pliocène<sup>66</sup>.

Les basaltes anciens sont présents sur plus de 600 km le long de la côte orientale de la Méditerranée (**Figure 8**) ; c'est toutefois dans les monts Liban qu'ils sont les mieux préservés, sous la forme de coulées de 5 à 20 m d'épaisseur interstratifiées avec les formations carbonatées du Jurassique. L'épisode volcanique qui les a générés du Jurassique supérieur au Crétacé moyen (150 à 90 Ma), est associé au développement d'une marge continentale passive lors de l'ouverture de la Téthys<sup>67</sup>.

Mais ce sont les formations volcaniques du Pliocène qui sont les plus fréquentes dans le paysage actuel. Deux changements majeurs d'orientation de la faille principale du grand accident levantin, au nord et au sud des montagnes libanaises, sont à l'origine de la constitution des deux grandes zones basaltiques de la côte Levantine : le plateau du Golan et la plaine du Akkar (**Figure 9**)<sup>68</sup>. Les basaltes alcalins constituent en effet le substrat principal de la plaine du Akkar et de la trouée de Homs, jusqu'à quelques kilomètres au sud de Hama<sup>69</sup>. Ces couches sont datées du Pliocène inférieur ( $4,6 \pm 0,23$  Ma) par analyse isotopique K/Ar et se répartissent sur

<sup>64</sup> Dubertret 1955, 1966 ; Ponikarov et Mikhailov 1964 ; Walley 1997.

<sup>65</sup> Ponikarov 1967, p. 162-175.

<sup>66</sup> Mouty et al. 1992, p. 93-95.

<sup>67</sup> Dubertret 1955 ; Kuttayneh 1967 ; Walley 1997 ; Noubani 2000 ; Abdel-Rahman 2002. Des datations isotopiques K/Ar réalisées sur des échantillons du Liban central ont fourni un âge de 118 ± 6 Ma (Aptien) (Raad 1979).

<sup>68</sup> Dubertret 1955 ; Mouty et al. 1992 ; Nassar 1999 ; Sanlaville 2000, p. 90-91.

<sup>69</sup> Ponikarov 1963a, 1963b.

180 km<sup>2</sup> et 200 m d'épaisseur ; individuellement, chaque épanchement mesure entre 1,20 m et 4 m<sup>70</sup>.

Par leur disponibilité à l'affleurement, les formations basaltiques sont des éléments non négligeables de l'environnement géologique dans lequel ont évolué les populations de l'âge du Bronze, et principalement dans la plaine du Akkar. Au contraire, sur la côte et dans la vallée de l'Oronte, les dépôts sédimentaires dominent presque exclusivement le paysage. Pour compléter cet aperçu, des formations ophiolitiques affleurent dans une zone limitée, au nord de Lattaquié<sup>71</sup>. Ce sont ensuite les processus d'érosion et de formation des sols au-dessus des substrats rocheux qui conditionnent la composition des argiles disponibles en surface.

### 2.3.4. LA REGION D'ARQA : ELEMENTS DE PEDOLOGIE

Dans la mesure où Tell Arqa est le site de référence de notre corpus, une description sommaire de la pédologie locale nous paraît pouvoir avantageusement compléter celle de la géologie (**Figure 13**)<sup>72</sup>.

Compte-tenu de la topographie des lieux, en piémont des monts Liban et en bordure de la plaine du Akkar, Arqa se trouve à proximité de divers types de sols. Nombre d'entre eux ne sont sans doute pas adaptés à la collecte de matériaux argileux pour la production potière : notamment sur les hauteurs, là où les sols sont fins ; là où ils sont trop mélangés ou sableux ; et aux endroits où ils sont humifères, c'est-à-dire probablement trop chargés en matière organique pour résister à la cuisson. Les *terra rossa*, argiles de décarbonatation résultant de l'altération des formations calcaires et typiques de la côte méditerranéenne, sont disponibles en de nombreux points de la côte libanaise et sont très communes autour de Tripoli, Zghorta et Enfeh (**Figure 13**)<sup>73</sup>. Elles existent aussi, mais dans une moindre mesure, à proximité d'Arqa. La plaine du Akkar et la zone d'Arqa, très arrosées<sup>74</sup>, sont principalement couvertes d'alluvions quaternaires associés à différents types de sols dont certains peuvent être suffisamment argileux pour la poterie. Enfin, des argiles néoformées sont susceptibles de résulter de l'altération superficielle des épanchements basaltiques de la trouée de Homs, au nord-est de Halba<sup>75</sup>.

L'exposition du cadre environnemental a mis en lumière plusieurs caractéristiques du Levant nord. D'abord, le morcèlement géographique est un

<sup>70</sup> Raad 1979 ; Abdel-Rahman et Nassar 2004, p. 548.

<sup>71</sup> Parrot 1977 ; al-Riyami et al. 2002.

<sup>72</sup> Bien qu'en fait les sols ne soient pas forcément les sources les plus appropriées de matières premières céramiques (Poupet, Baldi et Harfouche 2018, p. 184).

<sup>73</sup> Gèze 1956.

<sup>74</sup> Chapon et Guerre 1970.

<sup>75</sup> Pour une discussion plus approfondie des caractéristiques des sols du Levant nord, voir Poupet, Baldi et Harfouche 2018, p. 180-189.

paramètre fondamental de la région, qui a sans doute influé sur le développement culturel des populations levantines. Une brève revue des conditions paléo-environnementales indique que les conditions du III<sup>e</sup> millénaire étaient favorables, et sans doute proches de l'actuel. Enfin, les formations géologiques à l'affleurement sont regroupées en deux grandes catégories, sédimentaires et volcaniques, dont la répartition spatiale est susceptible d'être un paramètre intéressant pour l'étude des matériaux céramiques.



## CHAPITRE 3

### LE III<sup>E</sup> MILLENAIRE, UNE PERIODE D'URBANISATION

---

**C'** est toute une historiographie archéologique qui prend place dans le cadre naturel que nous avons décrit. Le III<sup>e</sup> millénaire constitue, au Levant septentrional, un moment charnière. D'un point de vue chronologique, les périodes antérieures sont encore assez mal documentées dans la région, notamment pour le Chalcolithique qui précède. De plus, la subdivision interne au III<sup>e</sup> millénaire, dont les grandes lignes sont établies dans la chronologie dite « traditionnelle » du Bronze Ancien, demande à être actualisée au regard des découvertes de ces dernières décennies et des nouvelles datations <sup>14</sup>C – c'est toute l'ambition du programme ARCANE.

Dans une perspective anthropologique, le III<sup>e</sup> millénaire est aussi l'époque d'urbanisation de la région. Nous définissons d'abord les termes de la ville et de l'urbanisation, pour ensuite poser les problèmes historiographiques afférents. En effet, en Orient, l'urbanisation est d'abord associée au monde mésopotamien. Le Levant, par ses caractéristiques naturelles et culturelles, constitue un monde différent dont l'urbanisation doit être pensée selon un autre modèle. Nous proposons donc quelques pistes d'investigation pour redéfinir localement le phénomène.

#### 3.1. CHRONOLOGIE : LA DEFINITION DU III<sup>E</sup> MILLENAIRE

Le cadre chronologique du III<sup>e</sup> millénaire constitue un enjeu important. On se heurte à plusieurs séquences qui coexistent, plus ou moins actualisées et documentées, et entre lesquelles il nous faut naviguer. Comprendre les mécanismes de chacune permet de les manipuler, et d'en évaluer les qualités ou faiblesses spatio-temporelles.

##### 3.1.1. LE BRONZE ANCIEN, OU LA « CHRONOLOGIE TRADITIONNELLE »

La terminologie d'« âge du Bronze » a d'abord été employée en Orient par analogie avec la chronologie européenne, qui voit un âge des métaux (ou Protohistoire) succéder à l'âge de pierre (ou Préhistoire). La période correspond en fait en Orient à des dates bien plus hautes qu'en Europe, et le bronze, bien que connu, n'y est encore utilisé qu'assez marginalement. L'âge du Bronze oriental recouvre les III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires – le Bronze Ancien s'étendant sur le III<sup>e</sup> millénaire,

tandis que le II<sup>e</sup> est scindé en Bronze Moyen et Récent. Si le cadre général est ainsi tôt établi, la subdivision interne de ces périodes a longtemps varié, et la corrélation entre archéologie et datations absolues a été largement débattue. Claude Schaeffer, dans son ouvrage *Stratigraphie comparée et chronologie de l'Asie occidentale*<sup>76</sup>, tente en 1948 de proposer une synthèse macrorégionale des problèmes de chronologie, basée sur une analyse systématique des séquences stratigraphiques alors disponibles en Orient. Mais les connaissances antérieures au milieu du III<sup>e</sup> millénaire sont encore rares et ses tableaux synoptiques, bien que richement documentés, ne débutent qu'en 2400 ; il n'y définit d'ailleurs qu'un Bronze Ancien 2 (s'achevant en 2300), et un Bronze Ancien 3 (2300-2100).

Dans la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, les chronologies s'accordent au Levant – à partir surtout des recherches menées en Palestine – pour partager le Bronze Ancien en quatre périodes. Le Bronze Ancien I est à cheval sur la fin du IV<sup>e</sup> et le début du III<sup>e</sup> millénaire ; lui succèdent les Bronze Ancien II et III, tandis que le Bronze Ancien IV correspond à la seconde moitié du III<sup>e</sup> millénaire (**Tableau 1**).

Au fil des recherches, et avec l'introduction de la datation absolue <sup>14</sup>C, cette périodisation s'avère de moins en moins manipulable. Chaque terme en est discuté, et de multiples adaptations régionales, voire locales, sont proposées. C'est alors qu'est né le projet ARCANE, comme une voie nouvelle vers la mise à jour des chronologies du III<sup>e</sup> millénaire.

### 3.1.2. ARCANE : REVISION GENERALE DES SEQUENCES REGIONALES

Le programme ARCANE « Associated Regional Chronologies for the Ancient Near East » voit le jour lors d'une conférence tenue en 2002, à l'Université de Pise. Progressivement étoffé, il est formalisé en décembre 2003 à Paris en un projet quinquennal financé par des fonds européens<sup>77</sup>.

Partant du constat que la périodisation dite « traditionnelle » ne correspond plus à la réalité archéologique mise au jour durant les dernières décennies, ARCANE a pour vocation de redéfinir et synchroniser les séquences régionales de l'Orient du III<sup>e</sup> millénaire, selon une méthodologie commune. Les sites fouillés se multiplient, et l'introduction des analyses <sup>14</sup>C apporte en effet un ensemble de dates absolues dont la corrélation avec les séquences chronostratigraphiques classiques pose problème. L'établissement des séquences de sites phares prend le pas sur la synthèse régionale – qui devient elle-même un exercice de plus en plus complexe. Par ailleurs, la terminologie « traditionnelle » est tant manipulée pour répondre aux exigences des problématiques régionales que le Bronze Ancien IV du Levant nord ne correspond pas au Bronze Ancien IV du Levant sud, suivi d'un Intermediate Bronze Age ; en

<sup>76</sup> Schaeffer 1948.

<sup>77</sup> Cette synthèse est appuyée sur les informations disponibles sur le site Internet du projet : <http://www.arcane.uni-tuebingen.de/>

Mésopotamie, on préfère les désignations « Dynastique archaïque » ou « Protodynastique », « époque akkadienne » ... Ces chronologies non seulement ne coïncident pas, mais parfois se contredisent et il devient urgent de proposer une nouvelle périodisation.

	<b>Bronze Ancien</b> (Liban) (d'après Genz 2014a)	<b>Bronze Ancien</b> (Syrie, Ebla) (d'après Vacca 2018)	<b>Early Central Levant</b> ARCANE	<b>Early Northern Levant</b> ARCANE	
	BA I	BA I	ECL1	ENL1	
3000					3000
	BA II	BA II	ECL2		
2900					2900
		BA II	ECL3	ENL2	
2800					2800
	BA III	BA III	ECL4	ENL3	
2700					2700
		BA IV A	ECL5	ENL4	
2600					2600
	BA IV	BA IV B	ECL6	ENL5	
2500					2500
				ENL6	
2400					2400
2300					2300
2200					2200
2100					2100
2000					2000

Tableau 1. Chronologie générale du III<sup>e</sup> millénaire, faisant apparaître les périodisations « traditionnelle » et ARCANE. En gris, les périodes pour lesquelles la documentation manque.

La terminologie est homogénéisée, une base de données commune est mise en ligne en accès libre. Le programme est vaste : on envisage une douzaine de volumes régionaux, des thèmes transversaux, des synthèses, pour un total de 21 publications finales. Trois phases étaient prévues pour une échéance en 2010-2011. Les phases préliminaires ne sont malheureusement pas achevées aujourd'hui, puisque seuls trois volumes régionaux (Jézireh<sup>78</sup>, Chypre<sup>79</sup>, Moyen-Euphrate<sup>80</sup>) et trois transversaux (Céramique<sup>81</sup>, Artéfacts<sup>82</sup>, Histoire<sup>83</sup>) sont parus. Si l'on espère encore

<sup>78</sup> Lebeau 2012.

<sup>79</sup> Peltenburg 2013.

<sup>80</sup> Finkbeiner et al. 2015.

<sup>81</sup> Lebeau 2014.

<sup>82</sup> Lebeau 2018.

que le programme se poursuive, il semble que certaines synthèses ne pourront voir le jour et, comme on le constate, les chapitres levantins sont parmi les éléments problématiques.

Le Levant apparaît sur la table chronologique globale, posant déjà les jalons d'une nouvelle périodisation<sup>84</sup>. Mais, alors que deux entités géographiques (sud et nord) y avaient été définies en première instance, le découpage d'origine n'a pas été conservé. Le morcellement géographique de la région a tant influé sur le développement culturel qu'il est particulièrement complexe de discuter à la fois de la bande côtière du Levant nord et de la Syrie intérieure. Un Levant central a donc été introduit, correspondant au littoral syro-libanais, tandis que le *Northern Levant* recouvre désormais la Syrie intérieure. Trois chronologies coexistent donc, dont les éléments de définition ne sont à ce stade ni publiés, ni accessibles : *Early Southern Levant* ou ESL, *Early Central Levant* ou ECL, *Early Northern Levant* ou ENL. Le dernier volume en date introduit même une quatrième périodisation, regroupant ESL et ECL (mais pas ENL) en un *Early Levant*, ou EL<sup>85</sup>. Autant dire que, malgré les nouvelles données et les progrès d'ARCANE, les efforts de synthèse n'ont pas permis jusqu'ici d'établir une chronologie régionale actualisée.

Nous nous réfèrons du mieux possible ici aux séquences ECL (*Early Central Levant*) et ENL (*Early Northern Levant*)<sup>86</sup>, tout en tenant compte des manques de cette périodisation ; en guise d'alternative, nous conservons régulièrement la chronologie traditionnelle et utilisons les séquences des sites étudiés – dans la mesure où celles-ci sont existantes et manipulables.

### 3.1.3. LES GRANDES PROBLEMATIQUES QUI SUBSISTENT

Au-delà des questions de terminologie générale, la difficulté de l'établissement d'une chronologie régionale réside surtout dans quelques lacunes majeures de la recherche : le peu de séquences continues sur toute la période, la répartition spatiale et chronologique des sites fouillés constituent de véritables problèmes.

L'insuffisance de séquences continues complique grandement la compréhension des caractéristiques et évolutions du III<sup>e</sup> millénaire : seuls les sites de Byblos, Tell Arqa, Hama et Ras Shamra semblent avoir livré des stratigraphies couvrant la totalité de la période. On se trouve alors face à un nouvel obstacle, lié cette fois à l'hétérogénéité des données. Plusieurs de ces fouilles d'envergure sont relativement anciennes et si certaines d'entre elles sont très correctement

---

<sup>83</sup> Sallaberger et Schrakamp 2015.

<sup>84</sup> [http://www.arcane.uni-tuebingen.de/EA-EM-EL\\_phasing\\_v5-4-6.pdf](http://www.arcane.uni-tuebingen.de/EA-EM-EL_phasing_v5-4-6.pdf)

<sup>85</sup> Lebeau 2018, p. x.

<sup>86</sup> La séquence ECL nous sera particulièrement utile pour le Liban nord, où elle est appuyée sur les résultats de plusieurs fouilles – notamment Arqa et Fadous – et correspond donc à une réalité archéologique bien palpable. Il faut souligner que la séquence d'Arqa, la seule à la fois continue et assurée par des dates absolues, a été décisive pour l'établissement de la chronologie régionale.

documentées, d'autres sont au contraire beaucoup plus problématiques. La corrélation des données issues de travaux récents et de fouilles anciennes constitue un enjeu majeur de l'établissement d'une chronologie commune. Si certaines séquences sont en ce sens presque inexploitable – dans le cas de Byblos – d'autres répondent à plusieurs terminologies à la fois, rendant le travail de synthèse régionale complexe. C'est le cas, par exemple, à Ebla où l'on utilise à la fois la chronologie EB IVA1, EB IVA2, etc. et la séquence de Tell Mardikh IIA1, IIA2 – voire aussi les termes d'époques paléo- et proto-syrienne. De même à Byblos, où la chronologie Dunand coexiste avec les périodisations établies par Muntaha Saghie (phases J1, J2, K1...) <sup>87</sup> et Jean Lauffray (période piquetée, sableuse...) <sup>88</sup>. On imagine alors à quel point il est malaisé de relier et d'articuler ces séquences de sites pourtant emblématiques.

S'attachant maintenant à la répartition spatio-temporelle des sites, d'importantes discontinuités se font jour (**Tableau 2**). Les sites du début du III<sup>e</sup> millénaire sont peu nombreux au Liban nord, et moins encore en Syrie. La transition avec le Chalcolithique est mal comprise. Le Bronze Ancien I est très méconnu dans la région – qu'il s'agisse d'un problème d'identification ou que l'on conteste même l'existence de la période : il pourrait en partie correspondre à l'Énéolithique ou à la période proto-urbaine de Byblos, tout comme au Chalcolithique de Sidon-Dakerman <sup>89</sup>. Le Bronze Ancien II est, quant à lui, plus clair mais également repéré sur un faible nombre de sites, localisés plutôt au Liban nord <sup>90</sup>. Le Bronze Ancien III est bien reconnu au Liban, les installations se multiplient ; et en Syrie, plusieurs sites sont fondés qui prospèrent ensuite au Bronze Ancien IV sous la forme d'un vaste de réseau de cités. Au contraire, au Liban, les sites du Bronze Ancien IV déclinent par rapport à la période précédente, à l'exception des plus gros établissements comme Byblos et Arqa <sup>91</sup>. Le Akkar, qui fait alors office de charnière entre Levant central et nord, connaît dans la seconde moitié du III<sup>e</sup> millénaire un important développement sur tout le territoire <sup>92</sup>. On observe donc d'entrée de nombreuses discontinuités spatiales et chronologiques dans la répartition des sites, qui ajoutent à la difficulté d'harmonisation des périodisations – et qui sont probablement liées au morcèlement géographique et culturel de la région.

Lorsqu'enfin un schéma général régional se dégage, la question de la corrélation macrorégionale avec le Levant sud, mais aussi avec les zones qui disposent d'une chronologie historique comme l'Égypte et la Mésopotamie, contribue à rendre l'effort de synthèse hautement périlleux et technique. On

---

<sup>87</sup> Saghie 1983.

<sup>88</sup> Lauffray 2008 ; pour une synthèse de ces problèmes, voir par exemple Genz 2014a, fig. 21.1.

<sup>89</sup> Genz 2014a, p. 293.

<sup>90</sup> Ainsi qu'à Beyrouth, probablement, comme indiqué par la présence de coupes carénées à BEY 003 (Badre 1997, fig. 3 : 5, 9).

<sup>91</sup> Ce qui pose la question de la position du Levant central par rapport aux situations de la Syrie (développement urbain) et du Levant sud (effondrement des sites urbanisés) ; sur ce sujet, voir Genz 2010a.

<sup>92</sup> Voir notamment Thalmann 2007a, et notre présentation du corpus du Akkar (partie 7.1.).

comprendra ainsi qu'après avoir pesé les problèmes et enjeux de la chronologie du III<sup>e</sup> millénaire au Levant nord, nous avons décidé dans ce travail d'employer à la fois la chronologie conventionnelle, ARCANÉ et les séquences des sites étudiés, au cas par cas. Nous n'écartons pas ces questions, mais estimons qu'elles ne relèvent pas directement de notre sujet, et que nous ne disposons pas des outils nécessaires à leur discussion.

<b>CHALCOLITHIQUE</b>	Peu connu au Levant nord	<b>FUNÉRAIRE ?</b>
	<b>TRANSITION ?</b>	
<b>BRONZE ANCIEN I</b>	Mal défini au Levant nord	
<b>BRONZE ANCIEN II</b>	Sites côtiers principalement Peu de sites reconnus en Syrie	
<b>BRONZE ANCIEN III</b>	Multiplication et développement des sites au Liban Nouvelles installations en Syrie	
<b>BRONZE ANCIEN IV</b>	Diminution du nombre de sites au Liban Développement urbain dans le Akkar et en Syrie	

Tableau 2. Synthèse des grandes problématiques de la définition du III<sup>e</sup> millénaire au Levant nord : discontinuités de la répartition spatio-temporelle des sites, périodes transitionnelles méconnues et rareté des données funéraires.

## 3.2. LA VILLE ET L'URBANISATION : DEFINITIONS

Dans ce cadre chronologique qui, malgré les faiblesses, offre une nécessaire structure de réflexion, on admet généralement que le III<sup>e</sup> millénaire correspond à une phase d'urbanisation de la zone levantine. D'emblée, plusieurs questionnements sont soulevés, relatifs d'abord à la définition du phénomène.

### 3.2.1. LA VILLE

La première des préoccupations est bien sûr de définir les termes du sujet. La ville, dans un schéma de réflexion évolutionniste, constitue un stade postérieur au village. Le tout est alors de s'accorder sur les éléments qui caractérisent la ville, tout à la fois sur les plans social, économique, politique et matériel.

La ville est avant tout une entité géographique. La ville est souvent opposée au village et l'espace et le mode de vie urbain, au rural. Cette dichotomie peut néanmoins être discutée, selon que l'on sépare effectivement les deux objets ou que l'on choisisse d'y voir un *continuum* :

« Supposons que l'on s'intéresse à l'évolution d'un système de peuplement sur la longue durée et que l'on veuille en particulier modéliser le passage des villages aux villes. Les deux ontologies suivantes sont possibles :

1er cas : on considère l'existence de deux types d'objets, villes et villages, qui sont alors appréhendés comme deux « choses » différentes ; chacune sera caractérisée par des propriétés et on pourra définir des relations entre ces deux types d'objets, par exemple des relations de dépendance fonctionnelle, ainsi que des opérations, par exemple sous forme de règle de transformation d'un type d'objet à l'autre ;

2e cas : un seul objet, l'unité de peuplement, est considéré et la distinction ville/village est alors saisie à travers les propriétés de cet objet : il peut s'agir d'une propriété saisie directement par un simple attribut à deux modalités ou de propriétés relatives à des attributs quantitatifs comme le nombre d'habitants, le profil économique, le niveau des services ou la portée des échanges. Dans ce dernier cas il s'agira de définir les opérations, généralement à partir de règles mobilisant des seuils, qui permettront de caractériser la propriété de ville ou de village de l'unité de peuplement.

Le chercheur choisira l'une ou l'autre de ces ontologies en fonction des hypothèses qu'il a d'une part sur les différences entre les objets ville et village et d'autre part sur les possibilités de transformation de l'un vers l'autre »<sup>93</sup>.

En archéologie, on choisit usuellement de se placer dans le premier cas énoncé, à savoir la distinction claire de deux objets, la ville et le village<sup>94</sup>. L'apparition de la ville comme nouvelle forme d'organisation et de complexité sociétale constitue en effet un enjeu fondamental de la discipline. Nous nous plaçons donc dans cette droite ligne et considérons que la ville est bel et bien une entité différente du village, qu'il convient de définir par des propriétés spécifiques.

En archéologie orientale, l'une des plus célèbres définitions de la ville est due à Vere Gordon Childe, qui formalise en 1950 dix critères de reconnaissance d'une ville<sup>95</sup>. Pour l'essentiel, son travail est basé sur les premières cités mésopotamiennes ; il correspond à un modèle particulier, à des « seuils » mésopotamiens et donc, pas nécessairement universels. Si l'on peut utiliser certains critères d'urbanité matériels

---

<sup>93</sup> Mathian et Sanders 2014, p. 21-22.

<sup>94</sup> L'évocation seule du nom de notre équipe de rattachement, « Du village à l'état au Proche et Moyen-Orient » (UMR 7041), illustre cette distinction village/ville et le schéma évolutionniste ancré dans l'idéologie de la recherche archéologique française.

<sup>95</sup> Childe 1950.

(superficie, densité de population, différenciation des édifices, monumentalité, urbanisme) et socio-économiques (diversification et concentration des activités, émergence de spécialistes, de professions non-alimentaires), d'autres paraissent au contraire liés à une idée « mésopotamo-centriste » de la ville. Ainsi des idées de centralisation et redistribution des surplus de production agricole, de taxation, d'artisanats soumis au pouvoir des temples et des palais, de la présence d'artistes et du nécessaire développement de l'administration et de l'écriture. Autant d'aspects dont on ne retrouve que ponctuellement la trace dans le Levant du III<sup>e</sup> millénaire, mais qui ne suffisent pas à remettre véritablement en question le phénomène d'urbanisation. Il nous semble qu'ici, un amalgame est introduit entre naissance de la ville et naissance de l'état – d'après le modèle mésopotamien toujours.

Le sociologue Max Weber, lui, conçoit avant tout la ville sur un plan économique, comme un nœud d'échanges réguliers, un « lieu de marché » – qu'il distingue de sa définition politique et administrative, les deux aspects étant selon lui indépendants<sup>96</sup>.

L'aspect socio-économique (différenciation et concentration des activités) et le rôle des échanges, selon la théorie du système-monde urukéen<sup>97</sup>, apparaissent aujourd'hui prépondérants dans la définition de la ville utilisée par les archéologues :

« La ville est un centre de relations et de décisions où se rencontrent les hommes, où s'échangent les marchandises, où se diffusent les idées. Là se rassemblent des formes d'activités différenciées. C'est un système ouvert sur l'extérieur, dont tous les éléments sont fortement reliés les uns aux autres »<sup>98</sup>.

« On considère à présent que c'est dans la multiplicité des activités et des fonctions que se lit le caractère urbain d'établissements qui sont les nœuds de réseaux de relation, à l'échelle locale, régionale ou interrégionale »<sup>99</sup>.

Dans les courants actuels de la recherche archéologique, la ville est donc un lieu de concentration des hommes et des biens, de complexification et de spécialisation sociale et économique, de polarisation des échanges et de tous types de contacts. Elle exerce une forme de domination sur la région environnante, que ce soit en termes économiques et/ou politiques.

### **3.2.2. LA VILLE COMME SYSTEME COMPLEXE**

En géographie, on s'accorde également à définir la ville d'après la densité de son occupation et la diversité des activités qui y sont concentrées. Elle est aussi une

---

<sup>96</sup> Weber 1921, p. 17-21 et 29-30.

<sup>97</sup> Théorie développée par Guillermo Algaze (voir notamment Algaze 1993).

<sup>98</sup> Huot, Thalmann et Valbelle 1990, p. 11.

<sup>99</sup> Butterlin 2003, p. 60.

entité qui doit être appréhendée dans sa profondeur temporelle : soulignant que la ville est souvent réduite à un objet statique alors qu'elle est au contraire dynamique, Denise Pumain a proposé une théorie évolutive des villes particulièrement intéressante pour les archéologues<sup>100</sup>. L'émergence de la ville correspond selon elle à un processus social qui transforme un lieu préexistant : le village devient ville, et la ville procède du village ; les deux objets sont liés<sup>101</sup>.

Dans la veine socio-économique, selon Paul Claval, « la ville est fondamentalement une organisation de l'espace destinée à maximiser les interactions les plus diverses »<sup>102</sup>. Les échanges sont essentiels dans le développement et la définition de la ville, en son sein mais aussi, et surtout, autour d'elle. La ville n'existe pas seule et ne peut fonctionner qu'en réseau avec d'autres établissements, au sein d'un système complexe de peuplement<sup>103</sup>. Autrement dit, l'émergence des villes est directement liée à une intensification des échanges.

« La ville ne peut être dissociée du système des villes, et l'échange, quelles qu'en soient la nature et la forme, donc les connexions à longue distance, font partie intégrante de la fonction urbaine, de sa spécificité »<sup>104</sup>.

Les villes sont donc interdépendantes et, en conséquence, évoluent en parallèle les unes des autres – pas forcément avec les mêmes trajectoires. Elles forment des systèmes urbains complexes qui sont hiérarchiques, comme l'indique l'universalité désormais démontrée de la relation rang-taille en géographie urbaine : il existe des petites villes, des moyennes, des grandes, et toutes fonctionnent en réseau<sup>105</sup>. Pour autant, au contraire de ce que l'on admet souvent en archéologie, la différenciation des établissements n'induit pas une hiérarchisation sociale : la corrélation « grande ville – pouvoir » n'est pas si évidente<sup>106</sup>.

Puisque la ville découle du village, et puisqu'elle est partie intégrante d'un réseau, il nous reste à présent à définir l'urbanisation : soit, au-delà de la définition de l'objet, celle du processus de transformation.

---

<sup>100</sup> Pumain 1997.

<sup>101</sup> « Une théorie évolutive doit admettre que l'objet dont elle s'occupe, qui se transforme au cours du temps, procède de ses formes antérieures, tout en acquérant des propriétés nouvelles » (Pumain 1997, p. 127). Les cas de fondations de villes nouvelles sont rares et résultent d'une volonté de colonisation d'un espace précédemment inoccupé, plutôt que d'une réorganisation du peuplement d'une zone déjà habitée (Pumain 1997, p. 129).

<sup>102</sup> Claval et Claval 1981, p. 28.

<sup>103</sup> Sanders 2012, 2014.

<sup>104</sup> Pumain 1997, p. 124.

<sup>105</sup> Sanders 2012.

<sup>106</sup> Sanders 2012, p. 132-133 : « [Les travaux des archéologues inspirés de la loi rang-taille] ont aussi donné lieu à des surinterprétations. [...] La régularité rang-taille était souvent interprétée par les archéologues comme correspondant à l'émergence d'élites, à une stratification sociale plus avancée et à une plus forte centralisation du pouvoir ».

### 3.2.3. L'URBANISATION

**L'urbanisation est le processus de développement et de mise en place de la ville.** Ses causes, mécanismes et expressions la définissent et constituent des classiques de la recherche archéologique – qui ne sont souvent que partiellement résolus.

« L'urbanisation est une réalité à deux facettes : elle est transformation sociale, diversification des rôles et des relations dans un cadre élargi ; elle est organisation polarisée de l'espace dans la mesure où la dispersion rend impossible la mutation sociale désirée »<sup>107</sup>.

Le terme recouvre le processus de transformation socio-économique – agglomération, diversification, complexification, interaction – ainsi que les mutations matérielles qui lui sont associées. Il nous paraît vraisemblable que plusieurs stades intermédiaires entre village et ville puissent être englobés par ce phénomène, si l'on entend l'urbanisation comme longue et progressive<sup>108</sup>. On peut donc envisager de rencontrer, dans les vestiges archéologiques, des établissements en cours d'urbanisation qui ne sont pas des villages, mais qui ne présentent que certaines des caractéristiques de la ville.

Dans la même idée, à côté du terme d'urbanisation, on emploie également en archéologie celui de « proto-urbain ». Le préfixe de « proto- » est bien utile puisqu'il permet de désigner une période à laquelle un phénomène est observé, mais n'est pas encore généralisé. Ainsi, durant une époque proto-urbaine, la ville existe-t-elle, bien qu'elle ne soit pas forcément partout aboutie et ne soit pas encore le système le plus largement adopté. Choisir de parler de « période proto-urbaine » est donc une façon de concevoir ces formes d'établissements intermédiaires ; il est pour nous ici un synonyme « d'urbanisation », que l'on entend comme un processus progressif de transformation<sup>109</sup>.

---

<sup>107</sup> Claval et Claval 1981, p. 28.

<sup>108</sup> Au contraire de l'idée de « révolution urbaine » (Childe 1950) qui, par analogie avec la « révolution néolithique », nous paraît être une terminologie peu adaptée à la durée du phénomène, à sa diffusion, puis à sa généralisation, et qui est d'ailleurs contestée depuis longtemps. La ville coexiste toujours avec le village, son établissement est progressif et s'accompagne, certes, de profondes mutations sociales, économiques, politiques et techniques – sans qu'il soit besoin d'y voir un caractère « révolutionnaire » très ancré dans l'idéologie du XX<sup>e</sup> siècle.

<sup>109</sup> Au contraire de ce qui est proposé par George L. Cowgill (2004) : « I use 'urbanization' to denote the creation of cities by a society that formerly lacked urban settlements (in contrast to some usages in which urbanization refers to processes by which individuals from the rural sector make a transition to the urban sector » (p. 527) ; « If the first cities were deliberately created, it is likely that they were new kinds of settlements that arose abruptly, rather than old kinds of settlements that gradually grew » (p. 535).

### 3.2.4. LES ELEMENTS DE DEFINITION RETENUS

S'il faut éviter tout raccourci, à partir des éléments présentés ci-dessus, nous pouvons sélectionner quelques caractéristiques fondamentales de la ville.

- D'abord, **la ville est une entité géographique différente du village**. Elle en procède néanmoins, et constitue une évolution d'un système de peuplement antérieur. Elle ne naît pas *ex nihilo*<sup>110</sup>, et porte donc en elle un passé, des traditions, une culture propres au lieu où elle se forme.
- La ville est **un lieu de diversification sociale et économique** (donc de complexification et de spécialisation). Elle rassemble une population et des activités variées, qui s'entretiennent les unes les autres grâce à la production de surplus économique.
- La ville joue **un rôle de nœud d'interactions sociales et économiques**. Elle polarise des échanges réguliers, de toute nature. Ses habitants se rencontrent, d'autres s'y établissent pour profiter de la concentration des interactions, mais des populations extérieures à la ville y transitent également de façon temporaire.
- **La ville n'est pas isolée**, mais existe par son intégration dans un réseau. Il n'y a pas « une ville » : s'il y en a une, il y en a d'autres, formant un système complexe de peuplement hiérarchique – une grande ville pouvant dominer plusieurs villes de moindre importance. Repérer une ville dans le registre archéologique revient donc à rechercher autour d'elle ses pendants et interlocuteurs.

L'urbanisation est, quant à elle, le processus amenant à l'établissement des villes. Répondant à la fois à des modifications profondes de sociétés avec leur fonds culturel propre, mais aussi à des contraintes environnementales inhérentes à chaque région, l'urbanisation est un phénomène complexe et sans doute polymorphe. L'enjeu est alors de comprendre quelles sont ses manifestations et spécificités au Levant, en employant le fonds théorique issu des études mésopotamiennes.

### 3.3. L'URBANISATION DU LEVANT NORD : ETAT DES LIEUX

Une fois le phénomène défini, place à la compréhension de ses liens avec la Mésopotamie, considérée comme berceau de la ville, de l'état et de l'écriture. Ces éléments constituent l'ossature de notre réflexion sur le Bronze Ancien levantin et, pour pouvoir en discuter les paramètres et mécanismes, il nous faut synthétiser ici un état de l'art du problème de « l'urbanisation du Levant ».

---

<sup>110</sup> Sauf dans le cas de fondations nouvelles, qui seraient plutôt le reflet d'une colonisation de nouveaux espaces qu'une évolution d'un état préexistant.

### 3.3.1. LE POIDS DU MODELE MESOPOTAMIEN

Impossible en archéologie orientale d'aborder la question de l'urbanisation hors du paradigme mésopotamien. Car c'est bien avec Uruk que sont apparus les villes et l'état, dès le IV<sup>e</sup> millénaire ; quantité de travaux fondateurs s'appuient sur ces découvertes pour définir la ville et l'urbanisation. Loin d'être en mesure de discuter cette historiographie, notre propos est plutôt ici d'en comprendre le fond, pour le comparer ensuite aux données dont nous disposons et envisager une forme d'urbanisation proprement levantine. Le poids du modèle mésopotamien sur la discussion de l'urbanisation du Levant est en effet, aujourd'hui encore, immense et doit être modulé pour s'adapter à une réalité archéologique différente.

En Mésopotamie, les critères de reconnaissance de la ville sont basés sur des seuils qui ne sont pas transposables au Levant. Les villes sont très vastes – Uruk couvrirait plusieurs centaines d'hectares ; leur apparition coïncide avec celle d'un système centralisateur, étatique, d'une administration, de l'écriture, du sceau-cylindre, d'une iconographie centrée sur l'humain et les figures de pouvoir, et où la religion est très présente. Appliquer cette grille de lecture aux données archéologiques levantines reviendrait à considérer que les sociétés du III<sup>e</sup> millénaire sont évidemment non urbaines<sup>111</sup>. Seuls des sites très exceptionnels pourraient correspondre au modèle mésopotamien, qui les a visiblement influencés : Ebla notamment, à partir du milieu du III<sup>e</sup> millénaire, est la capitale d'un royaume<sup>112</sup>. La ville est entourée d'un large rempart et compte sur son acropole des temples et un palais, qui renfermait une salle d'archives et a livré nombre de riches objets en matériaux importés. Le site est d'ailleurs un relai commercial sur les routes vers la Mésopotamie

Or, il est indéniable que, dans le reste de la région levantine, se produit déjà à cette période un mouvement progressif vers la ville :

« On assiste à l'émergence généralisée de centres qui contrôlent, certes, des territoires limités, mais où se concentrent population, pouvoir et ressources, où s'investissent pour l'érection de fortifications imposantes des efforts collectifs considérables, où s'inscrit nettement la stratification sociale, dans des tentatives de planification rudimentaires, des bâtiments publics, des résidences ou des nécropoles princières. Il est clair que se superposent alors aux sociétés villageoises des formes d'organisation nouvelles qu'il faut bien qualifier d'urbaines »<sup>113</sup>.

Ce processus se déroule sous une forme propre, locale. C'est celle-ci qu'il s'agit de définir, en s'émancipant des poncifs mésopotamiens.

---

<sup>111</sup> Huot, Thalmann et Valbelle 1990, p. 77-78.

<sup>112</sup> Matthiae 1977.

<sup>113</sup> Huot, Thalmann et Valbelle 1990, p. 78.

### 3.3.2. LE MOTIF DE L'URBANISATION SECONDAIRE DU LEVANT

On parle souvent, pour le Levant, d'une « urbanisation secondaire ». S'entend par ce terme, non seulement le décalage chronologique par rapport à la Mésopotamie, mais aussi une tendance diffusionniste, qui veut que le phénomène soit issu d'un foyer « primaire » – comme la Mésopotamie ou l'Égypte. Ce diffusionnisme est profondément lié à l'historiographie de l'urbanisation mésopotamienne et est illustré, entre autres, par l'idée des colonies urukéennes. Par un réseau de contacts qui couvre toute la région, de la Méditerranée orientale à l'Iran, il est certain que les modèles ont pu transiter ; ici encore, le cas d'Ebla est emblématique. Toutefois, les différences de manifestations de l'urbanisation entre le Levant et l'exemple mésopotamien sont telles que l'on peut questionner la force de l'influence. Peut-on véritablement considérer le Levant, et surtout la côte méditerranéenne, comme une périphérie de la Mésopotamie vers laquelle un nouveau mode d'organisation sociétale se diffuse tardivement ? Peut-on imaginer que la côte méditerranéenne ait son propre dynamisme, son évolution vers une forme d'organisation urbaine définie localement ? Là encore, il conviendrait de mettre en perspective faits archéologiques et théories, de pointer les (dis-) similarités entre ces deux formes d'urbanisation, de chercher à mesurer le poids des contacts culturels entre les deux régions dans leurs développements respectifs.

Si l'on prend en compte la question des routes et des échanges, il semblerait pertinent de chercher l'influence vers l'Égypte. Considérée comme un foyer primaire d'urbanisation<sup>114</sup>, l'Égypte voit se développer des établissements urbains dès la fin du IV<sup>e</sup> millénaire : les mieux connus sont localisés en Haute-Égypte (Hiérakonpolis, Nagada, Éléphantine, Abydos) mais certains aussi dans le Delta, au nord (Buto, Maadi, Tell el-Farkha)<sup>115</sup>. Ces sites présentent de riches nécropoles illustrant une forte hiérarchisation sociale, le développement d'un artisanat spécialisé, une architecture monumentale, un urbanisme ; ils témoignent du développement d'une religion institutionnalisée et se situent tous le long de la voie de communication principale du pays : le Nil. On retrouve donc en Égypte un certain nombre des caractéristiques qui font aussi la ville mésopotamienne et, finalement, si l'on doit considérer que l'urbanisation du Levant est secondaire, elle peut aussi bien y trouver son inspiration qu'en Mésopotamie. En termes chronologiques, ce serait également cohérent : l'urbanisation égyptienne débute au milieu du IV<sup>e</sup> millénaire, puis celle de la Palestine à la fin du IV<sup>e</sup> millénaire, et enfin le Levant nord au début du III<sup>e</sup> millénaire. De plus, comme nous y reviendrons en fin de ce travail, il semble que les contacts entre l'Égypte protodynastique et le Levant soient bien installés dès le début du III<sup>e</sup> millénaire, puisque l'on retrouve des importations levantines en Haute-Égypte. Alors

---

<sup>114</sup> Bien que des contacts avec la Mésopotamie soient attestés, même lointains : l'objet qui incarne ces liens entre Égypte et Mésopotamie à l'époque proto-urbaine est bien sûr le « couteau du Gebel el-Arak », conservé au Musée du Louvre. Acquis au début du XX<sup>e</sup> siècle, cet objet proviendrait de la région d'Abydos ; son iconographie fait intervenir une figure d'autorité typiquement mésopotamienne du IV<sup>e</sup> millénaire et que l'on nomme usuellement le « roi-prêtre ».

<sup>115</sup> Midant-Reynes 2003 ; Moeller 2016.

qu'en parallèle, le début de la période est peu représenté en Syrie intérieure : le véritable développement urbain s'y situe vers 2600, et d'un point de vue céramique, les liens sont faibles entre Mésopotamie et Levant côtier.

Le caractère secondaire de l'urbanisation du Levant est admis ; reste à définir d'où viennent les influences – elles peuvent être multiples – et quelles voies de contact elles ont emprunté. Considérant que le modèle urbain ne voyage pas seul, il nous semble que les liens entre Levant et Égypte à cette période, qui sont plus forts qu'avec la Mésopotamie, sont une piste intéressante. Mais là aussi, il nous faut définir les modes de diffusion et d'expression de l'urbanisation levantine car, si l'idée peut être empruntée, la manifestation matérielle du phénomène est propre.

### 3.3.3. DEFINIR LES SPECIFICITES DE L'URBANITE LEVANTINE

Au regard de cet état des lieux, plusieurs conclusions s'imposent, à commencer par la nécessité de distancier la réflexion sur l'urbanisation levantine des grands modèles mésopotamiens. Il est en effet clair depuis quelques années que la ville et l'urbanisation, telles que définies en Mésopotamie, ne correspondent pas à la réalité archéologique du Levant du III<sup>e</sup> millénaire – soit que l'urbanisation même de la région soit contestée, soit que les éléments de sa définition demandent à être adaptés<sup>116</sup>. Là où Uruk s'étendrait sur plusieurs centaines d'hectares, Byblos mesurerait 5 ha (intramuros ; 7 ha au maximum) et en Palestine, les premiers sites urbains couvriraient de 5 à 20 ha<sup>117</sup>. L'écriture n'est pas employée au Levant avant le II<sup>e</sup> millénaire, sauf en des points très particuliers comme Ebla qui, nous l'avons dit, se rattache par bien des aspects à la sphère mésopotamienne. Le sceau-cylindre existe au Levant, mais la plupart des empreintes sont apposées sur des vases et visiblement pas toujours à des fins administratives, mais plutôt de décor<sup>118</sup>. L'état, tel qu'il se met en place en Mésopotamie, n'est pas identifié au Levant ; la production artistique n'y laisse encore que peu de place à la figure humaine et la sculpture, art emblématique de l'époque d'Uruk, reste anecdotique.

Le Levant est-il pour autant non urbain<sup>119</sup> ? L'habitat se densifie, des remparts entourent fréquemment les établissements, des rues se dessinent, parfois assorties de systèmes d'écoulement des eaux, des bâtiments publics se distinguent de l'architecture domestique, l'artisanat se spécialise, les productions sont plus standardisées, certaines classes sociales semblent bénéficier de biens de prestige, et les échanges s'intensifient, notamment par voie maritime. Ces éléments accumulés

<sup>116</sup> Nicolle 1999 ; Philip 2001 ; Chesson et Philip 2003 ; Chesson 2015.

<sup>117</sup> Miroschedji 1989, p. 67 ; Nicolle 1999, p. 45.

<sup>118</sup> Thalmann 2013.

<sup>119</sup> Le processus d'urbanisation du Levant au III<sup>e</sup> millénaire a été remis (minoritairement) en question. Notamment pour le Levant sud, par exemple Chesson 2015 et dans l'ouvrage de Christophe Nicolle (1999) qui emploie le terme de « bourg » comme une sorte de stade de complexité intermédiaire entre ville et village, et « bourgadisation » pour le processus qui mène à la mise en place de ces établissements.

indiquent bien un mouvement décisif, s'émancipant du système villageois ou semi-nomade, vers ce qui ressemble fort à la ville.

L'urbanisation a récemment été envisagée sous la forme de « cycles proto-urbains »<sup>120</sup>, qui prendraient racine dès l'époque d'Obeid en Mésopotamie, pour constituer des « stades sur le chemin de la complexité »<sup>121</sup>, c'est-à-dire sur le passage évolutionniste de la chefferie à l'état. Le premier de ces cycles prend place à l'époque d'Obeid, à la fin du V<sup>e</sup> millénaire tandis que le second correspond à l'époque d'Uruk, ou *Late Chalcolithic*. Ces deux cycles se succèdent dans le développement de l'urbanité mésopotamienne comme deux étapes ; mais pourrait-on envisager que le Levant du III<sup>e</sup> millénaire soit un autre théâtre de ces « cycles proto-urbains », se tenant dans un univers très différent, littoral, méditerranéen, contrasté et morcelé ? Le terme nous servirait alors à désigner une autre forme d'urbanisation, cette fois distincte non seulement dans le temps, mais aussi dans l'espace.

Il est probable en effet qu'un certain déterminisme géographique pèse sur les différences entre ces formes d'urbanisation : la Mésopotamie est une vaste plaine alluviale, où l'on peut pratiquer une agriculture irriguée relativement extensive et qui partage les mêmes paramètres à une vaste échelle. Au contraire, le Levant est un territoire littoral, très fragmenté, dominé par de hautes montagnes et son étroite plaine côtière n'offre que peu de ressources agricoles. Ce morcellement, y compris culturel, caractérise de tout temps l'histoire de la région, et pourrait être pour beaucoup dans les différences de trajectoires des sociétés à travers l'urbanisation.

L'urbanisation du Levant, si elle ne passe donc pas tout à fait par les mêmes leviers qu'en Mésopotamie, n'en est pas moins réelle. Elle correspond à une impulsion bien visible sur toute la côte levantine, sans doute un peu plus tôt en Palestine qu'au Levant central et nord. Pour mieux comprendre le phénomène et ses différentes expressions, il apparaît nécessaire d'adapter les modèles issus de l'historiographie mésopotamienne. Quant à en reconnaître les causes, il nous reste encore bien du chemin à parcourir – en partie en raison de notre méconnaissance actuelle du Chalcolithique du Levant central et septentrional.

### 3.4. REPENSER L'URBANISATION DU LEVANT NORD

La question qui subsiste encore aujourd'hui est donc celle de la définition de l'urbanisation du Levant nord, et surtout sur la côte. La région souffre d'importantes lacunes de la recherche sur le sujet, alors que le thème est bien développé en Mésopotamie et en Égypte, mais aussi au Levant sud<sup>122</sup>. Or, il est depuis longtemps clair que les trajectoires d'urbanisation du Levant sud et nord divergent, dans la

---

<sup>120</sup> Butterlin 2018.

<sup>121</sup> Butterlin 2018, p. 141.

<sup>122</sup> Voir notamment Miroshedji 1989 ; Philip 2001 ; Greenberg 2002.

seconde moitié du III<sup>e</sup> millénaire<sup>123</sup>. Comment s'exprime l'urbanisation au Levant nord côtier ? Quels éléments définis ailleurs peut-on y retrouver, et quelles sont ses spécificités ? Comment et à quel degré le morcellement environnemental et culturel impacte-t-il le développement urbain ? Quelles mutations socio-économiques y sont associées ?

Autant d'interrogations auxquelles nous tenterons d'apporter quelques éléments de réponse, par le biais de l'étude de l'artisanat céramique. Mais avant, il nous faut dresser un aperçu des autres indices d'urbanisation dont nous disposons pour le Levant nord.

### 3.4.1. LES DONNEES ACTUELLEMENT DISPONIBLES

Les synthèses traitant de l'histoire du III<sup>e</sup> millénaire au Levant nord s'intéressent en fait surtout à la Syrie intérieure, occultant le cas de la côte qui est bien différent<sup>124</sup>. Ebla et sa région sont souvent érigées en figures de proue de l'urbanisation levantine alors même que, comme nous l'avons déjà mentionné, elles constituent une exception influencée par le modèle mésopotamien – en conservant des spécificités locales, à commencer par la langue.

Seul Hermann Genz s'est essayé à l'exercice sur la côte libanaise<sup>125</sup>, en constatant le manque de données dont on pâtit : des prospections encore trop éparses pour bien appréhender l'occupation du territoire, peu de sites fouillés et une urbanisation actuelle très rapide qui met en danger le patrimoine archéologique. Les sites majeurs ont été explorés anciennement et leurs données sont parfois difficilement exploitables ; les séquences d'occupation continues, qui permettent d'appréhender les évolutions sur le temps long, sont rares. En tout cas, les sites fouillés sont vraisemblablement occupés dès le début du III<sup>e</sup> millénaire : Tell Arqa<sup>126</sup>, Byblos<sup>127</sup>, Sidon<sup>128</sup> et Tyr<sup>129</sup> sont dans ce cas. D'autres installations sont légèrement postérieures et remontent au BA II/III, comme à Tell Fadous<sup>130</sup>, Enfeh<sup>131</sup> et

---

<sup>123</sup> Là où le Levant sud fait face à une forte « désurbanisation », le Levant septentrional semble au contraire caractérisé par un développement rapide du système urbain (Cooper 2014, p. 278-279).

<sup>124</sup> Par exemple, Akkermans et Schwartz 2003 ; Cooper 2013, 2014.

<sup>125</sup> Genz 2010a, 2014a.

<sup>126</sup> Thalmann 2006a, 2016.

<sup>127</sup> Saghieh 1983.

<sup>128</sup> Doumet-Serhal 2006a.

<sup>129</sup> Bikai 1978.

<sup>130</sup> Genz 2014b.

<sup>131</sup> D'après les tessons découverts en position secondaire : Panayot-Haroun 2016.

Beyrouth<sup>132</sup> sur la côte, Yanouh<sup>133</sup> et Kamid el-Loz<sup>134</sup> dans la Beqaa et, en Syrie intérieure, Tell Nebi Mend<sup>135</sup> (**Figure 1**).

En revanche, en Syrie, les sites sont rares avant le Bronze Ancien III<sup>136</sup> : seule Hama est occupée dès le début du III<sup>e</sup> millénaire<sup>137</sup>. Au Bronze Ancien III, les sites se développent sur la côte (Ras Ibn Hani<sup>138</sup>, Tell Toueini<sup>139</sup>, Tell Sianu<sup>140</sup>, Tell Sukas<sup>141</sup>, Amrith<sup>142</sup>) ; c'est également à cette période que remontent les premières installations détectées à Ebla<sup>143</sup>, Tell Tuqan<sup>144</sup>, Qatna<sup>145</sup> et Tell Shairat<sup>146</sup>. La majorité des sites de Syrie intérieure sont occupés un peu plus tard, à partir du milieu du III<sup>e</sup> millénaire : Tell Afis<sup>147</sup>, Tell Mastuma<sup>148</sup>, Tell Qarqur<sup>149</sup>, Tell Acharneh<sup>150</sup>, Tell Nasriyah<sup>151</sup>, Tell al-Rawda<sup>152</sup> et Tell as-Sur<sup>153</sup> notamment.

En conséquence, plusieurs problèmes de répartition spatio-temporelle des sites se posent. Si le III<sup>e</sup> millénaire est insuffisamment documenté, la situation est plus difficile encore pour le Chalcolithique<sup>154</sup> et, puisque nous avons bien du mal à définir un Bronze Ancien I, la transition entre le IV<sup>e</sup> et le III<sup>e</sup> millénaire reste encore très mystérieuse. Or c'est sans doute à ce moment que se produisent d'importantes mutations, qui vont définir les cultures du Bronze Ancien et ouvrir vers l'urbanisation ; c'est précisément là que l'on peut rechercher les éléments déclencheurs du processus. Par ailleurs, pour le III<sup>e</sup> millénaire, le monde des morts nous est presque inconnu puisque très peu de sites funéraires ont été fouillés sur la

---

<sup>132</sup> Badre 1997.

<sup>133</sup> Harfouche 2017.

<sup>134</sup> Marfoe 1995.

<sup>135</sup> Parr 2015.

<sup>136</sup> Cooper 2014, p. 280-281.

<sup>137</sup> Fugmann 1958.

<sup>138</sup> Maqdissi 2013.

<sup>139</sup> Maqdissi, Badawi et Ishaq 2016, p. 176.

<sup>140</sup> Maqdissi 2012.

<sup>141</sup> Oldenburg 1991.

<sup>142</sup> Maqdissi et Ishaq 2016, p. 293.

<sup>143</sup> Vacca 2015a, 2015b.

<sup>144</sup> Baffi 2016.

<sup>145</sup> Maqdissi 2010, table 2.

<sup>146</sup> Mouamar 2016b, tableau 1.

<sup>147</sup> Mazzoni 2016, p. 220 : il semble que des traces ténues d'occupations du début du III<sup>e</sup> millénaire aient été identifiées, mais les principaux vestiges de la période datent du BA IV.

<sup>148</sup> Tsumoto 2016, p. 164.

<sup>149</sup> Dornemann 2008.

<sup>150</sup> Une énorme quantité de céramique du Bronze Ancien IV y a été découverte, malgré l'absence de niveaux en place : Fortin 2006.

<sup>151</sup> Parayre et Sauvage 2016.

<sup>152</sup> La fondation de Rawda est située aux alentours de 2400 : Castel et Peltenburg 2007, p. 602.

<sup>153</sup> Mouamar 2014, fig. 13.

<sup>154</sup> Johnny Baldi (2017) en dresse un état des lieux dans un article présentant une récente prospection réalisée sur les périodes anciennes, sur une centaine de kilomètres carrés dans la région de Byblos. La mission de Tell Koumba apportera sans doute de nouvelles données sur la question dans les années à venir (American University of Beirut et Durham University ; Badreshany, Sader et Philip 2017).

côte<sup>155</sup>, à l'exception des découvertes de Byblos<sup>156</sup> et Lébéa<sup>157</sup> ; ce qui perturbe à n'en pas douter notre perception de la hiérarchisation sociale.

Les données disponibles sont donc hétérogènes d'un point de vue spatial et chronologique – ce qui est en partie dû à l'état de la recherche. Mais il est déjà possible d'en reconnaître quelques caractéristiques de l'urbanisation du Levant nord.

### 3.4.2. LES INDICES DE L'URBANISATION DU LEVANT NORD

À l'issue de cet aperçu critique, quelles sont les éléments dont nous disposons pour parler d'urbanisation au Levant nord au III<sup>e</sup> millénaire ? En se basant sur l'historiographie de l'urbanisation en archéologie orientale, il est possible de synthétiser une dizaine de critères habituellement retenus et de chercher si, oui ou non, ils sont observés dans notre cas (**Tableau 3**).

Il est probable que la superficie des établissements et la densité des populations qui les occupent augmentent ; mais notons que les sites du littoral levantin sont de petites dimensions, généralement autour de 5 ha pour les plus gros, et que l'on ne connaît souvent pas ou très peu les occupations antérieures. La petite taille des sites du littoral levantin, en comparaison avec ceux de Syrie intérieure – Ebla, Mari autour de 50 ha – et de Mésopotamie est sans doute proportionnelle à l'échelle des régions drainées, en termes de superficie et de démographie. Le morçèlement géographique de la région a là aussi conditionné le développement culturel et urbain.

La différenciation architecturale ne fait pas de doute, puisque l'on trouve à Byblos des temples (temple de la Baalat Gubal, temple en L), des résidences d'élite<sup>158</sup> et qu'à Fadous, les bâtiments 3 et 4 sont interprétés comme des constructions publiques<sup>159</sup>. Des éléments d'urbanisme se font jour : à Byblos, le centre de la ville est dédié à la zone sacrée. Citons également l'existence de réseaux de rues, principales et secondaires (à Byblos<sup>160</sup>), comportant parfois des systèmes d'écoulement des eaux (à Arqa<sup>161</sup>). Certains établissements se dotent de fortifications<sup>162</sup>, à l'image de Byblos dont le rempart est probablement érigé au début du III<sup>e</sup> millénaire, et de Fadous<sup>163</sup>.

---

<sup>155</sup> Genz 2014a.

<sup>156</sup> Baramki 1973.

<sup>157</sup> Guigues 1937, 1938 ; Schaeffer 1948, p. 75-76 et fig. 77.

<sup>158</sup> Huot, Thalmann et Valbelle 1990, p. 99-104.

<sup>159</sup> Genz 2014a, p. 298-299 ; à Arqa, aucun bâtiment « public » ou « communautaire » n'a été mis au jour, mais il faut souligner que le chantier a été délibérément implanté en bordure de tell, dans une zone d'habitat. Les constructions publiques existent probablement sur le site, mais devraient se trouver au centre du tell (là où les niveaux récents sont les plus conséquents).

<sup>160</sup> Huot, Thalmann et Valbelle 1990, p. 102-103.

<sup>161</sup> Une rue périphérique borde le tell, constituée de matériaux drainants et creusée en son centre d'une sorte de caniveau (Thalmann 2006a, p. 20-21).

<sup>162</sup> De façon moins fréquente toutefois qu'au Levant sud à la même période.

<sup>163</sup> Genz 2010b, p. 109.

S'il ne semble pas y avoir de véritable rempart à Arqa, la présence d'un mur périphérique a été remarquée à plusieurs périodes et le site était le reste du temps délimité jusqu'au bord du tell par une rangée d'habitations<sup>164</sup>. Comme nous l'avons souligné, la faiblesse des données funéraires complique la réflexion sur la hiérarchisation sociale, mais l'étude de l'artisanat montre que les activités se spécialisent nettement – nous y reviendrons – et indique une nette différenciation sociale<sup>165</sup>. Pour ce faire, ces sociétés produisent donc un surplus économique, sans doute agricole et artisanal, qui permet non seulement le soutien des spécialistes mais aussi l'insertion du site dans un réseau d'échanges régionaux. Byblos en est l'illustration même, par sa posture de port privilégié du commerce avec l'Égypte ; citons également l'emblématique circulation des lames cananéennes, ou encore de la céramique dite de Khirbet-Kerak, que l'on retrouve dans toute la zone levantine, voire au-delà.

En revanche, une série de paramètres, usuellement associés à l'urbanisation en Mésopotamie, sont absents au Levant. Il s'agit de l'existence d'un système centralisateur-redistributeur<sup>166</sup>, de l'emploi de l'écriture, de la mise en place d'éléments de gestion et d'administration<sup>167</sup> et de la présence d'une catégorie d'artistes et d'artisans – de luxe ou non – directement attachés au pouvoir, qu'il soit religieux ou palatial. Aucun de ces éléments n'est observé dans le Levant du III<sup>e</sup> millénaire, à l'exception toujours d'Ebla qui se place dans la sphère d'influence mésopotamienne. Ils relèvent plutôt, à notre sens, de la naissance de l'état que du problème de l'émergence de la ville. Il semblerait ainsi qu'au Levant, ces deux phénomènes soient bien plus distincts qu'en Mésopotamie et en Égypte, pour le III<sup>e</sup> millénaire du moins.

Le Levant connaît donc bien une urbanisation progressive, sous une forme propre liée à ses particularités environnementales et culturelles. La façade méditerranéenne ne peut être considérée comme une marge de la Mésopotamie, mais plutôt comme une sphère différente, expliquant les discordances avec le modèle mésopotamien.

---

<sup>164</sup> Voir notre présentation du site, partie 6.2.

<sup>165</sup> Nous discuterons surtout de l'artisanat potier, mais le lithique est également concerné avec, notamment, la production laminaire (travaux de Florine Marchand) ; citons aussi les structures liées à la production d'huile d'olive découvertes à Ras Shamra (voir ci après). En ce qui concerne la métallurgie, on considère habituellement que c'est un artisanat qui, par définition, demande un fort investissement et des compétences spécialisées (Yener 2000, p. 8-9, 17).

<sup>166</sup> On n'observe pas de systèmes de stockage communautaires au Levant nord, mais plutôt des structures individuelles situées dans les habitations. Par exemple le cas d'Arqa où, au Bronze Ancien IV, le rez-de-chaussée de chaque habitation est compartimenté et entièrement dédié au stockage (Thalman 2006a).

<sup>167</sup> Pas de bulles à calculi ou de tablettes numériques au Levant. Le sceau-cylindre est connu et utilisé, mais probablement pas – ou marginalement – à des fins administratives, du moins sur la côte (Thalman 2013).

AUGMENTATION DE LA SUPERFICIE ET DE LA DENSITE DE POPULATION	OUI
DIFFERENCIATION ARCHITECTURALE	OUI
URBANISME, PLANIFICATION	OUI
FORTIFICATIONS	OUI
DIFFERENCIATION SOCIALE, SPECIALISATION ARTISANALE	OUI
PRODUCTION DE SURPLUS ECONOMIQUE	OUI
INSERTION DANS LES RESEAUX D'ECHANGES	OUI
SYSTEME CENTRALISATEUR	NON
ECRITURE	NON
ADMINISTRATION	NON
ARTISANS ET ARTISTES AFFILIES AUX CENTRES DE POUVOIR	NON

*Tableau 3. Synthèse des dix critères d'urbanisation usuellement retenus dans l'historiographie archéologique orientale et présence/absence de ces critères au III<sup>e</sup> millénaire au Levant nord (à l'exception d'Ebla).*

### **3.4.3. APPROCHE SOCIO-ECONOMIQUE ET RICHESSE DE LA DEMARCHE CERAMOLOGIQUE**

Les propriétés de la ville sont surtout de nature socio-économique, puisque c'est un lieu de diversification, spécialisation et concentration des activités et des hommes, et également un nœud d'échanges. L'urbanisation correspond au processus de mise en place de la ville, au passage d'une société non urbaine à urbaine. Reconnaître, comprendre l'urbanisation du Levant, c'est donc rechercher, dans le registre matériel, des indices des propriétés qui caractérisent la ville : spécialisation de

l'artisanat, regroupement d'artisans spécialistes en un même lieu, et insertion dans un réseau d'échanges régional.

La céramologie est notre porte d'entrée vers ces questions. L'examen pétrographique d'assemblages soigneusement contextualisés interroge l'organisation de la production potière et de ses évolutions – choix techniques et culturels, spécialisation, standardisation, innovations. L'autre pan de notre réflexion concerne les échanges, sous la forme d'influences stylistiques ou de véritables échanges matériels. L'analyse céramologique et pétrographique nous permet de distinguer entre ces différents types de contacts et d'apporter d'importants éléments à la reconstitution des réseaux d'échanges.

Au Levant nord, le III<sup>e</sup> millénaire est donc une période clé pour la compréhension de l'histoire de la région. Toutefois, si les grandes lignes de sa chronologie en sont tracées, plusieurs problématiques spatiales et temporelles subsistent. De plus, la définition de l'urbanisation est un enjeu essentiel de la recherche archéologique. Au vu de l'historiographie orientale, largement consacrée à la Mésopotamie, on comprend que les critères de définition de l'urbain ne sont pas adaptés aux spécificités de la région levantine. Il convient donc de repenser ces paradigmes, en partant de deux caractères typiques de la ville que sont la spécialisation socio-économique et la polarisation des interactions. La céramique, par son ubiquité, apparaît comme un vecteur de compréhension tout indiqué ; nous l'abordons ici sous l'angle pétrographique, par le biais d'une étude des matériaux céramiques intégrée dans une démarche anthropologique globale.



## CHAPITRE 4

### L'URBANISATION : SPECIALISATION ARTISANALE ET POLARISATION DES INTERACTIONS

---

L'enjeu est désormais clair : faire parler les vestiges céramiques pour éclairer la société contemporaine qui les a produits et consommés, pour comprendre les mutations socio-économiques liées à l'urbanisation. La céramique, en temps qu'objet, peut être interrogée de multiples manières : typologie morpho-fonctionnelle, typo-chronologie, technologie, pétrographie, tracéologie, voire même archéomagnétisme ou thermoluminescence. La longue liste des méthodes applicables à ce matériau reflète la richesse des indications qu'il nous livre, ainsi que l'ampleur de la palette de compétences nécessaires à l'analyse. Pour répondre à nos problématiques, nous avons choisi d'envisager les assemblages de notre corpus sous l'angle pétrographique, tout en intégrant constamment notre recherche dans une conception globale de l'objet céramique, mais aussi de l'archéologie.

Nous proposons ici le cadre théorique de notre réflexion. Dans le chapitre précédent, nous avons considéré la spécialisation sociale et la polarisation des interactions comme deux marqueurs fondamentaux de l'urbanisation. Il s'agit donc, dans un premier temps, de déterminer les indicateurs de la spécialisation sociale dans le registre céramique, par le biais de la spécialisation artisanale. Nous touchons ici au champ de la technologie, très développé dans l'archéologie française et auquel se rapporte la pétrographie céramique.

Les interactions sont notre second point d'accroche au phénomène d'urbanisation. Polarisées par les centres urbains, elles sont de deux types principaux, reflétant différents aspects socio-économiques : les interactions homme-environnement et la question de la provenance, et les interactions homme-homme, ou échanges. Nous espérons, à l'issue de ce chapitre, avoir justifié notre démarche : de la question posée, trouver un ancrage dans le registre matériel, motivé par un fonds théorique approprié.

## 4.1. COMPLEXIFICATION SOCIALE ET SPECIALISATION ARTISANALE

La mutation de l'organisation sociale associée au processus d'urbanisation se traduit par une différenciation, spécialisation et complexification des individus et des activités. La spécialisation artisanale est généralement considérée comme l'indicateur par excellence de la complexification d'une société :

« Les processus de spécialisation et de hiérarchisation sont bien liés de manière systémique. Même si aucune technique artisanale n'est indispensable à l'émergence de la complexité d'une société, un certain niveau de complexité sociale détermine la mise en pratique d'activités artisanales spécialisées »<sup>168</sup>.

L'étude des productions artisanales s'inscrit dans une tradition des sciences humaines et de la discipline archéologique, celle de la technologie, ou anthropologie des techniques. Nous en proposons une brève historiographie.

### 4.1.1. ANTHROPOLOGIE DES TECHNIQUES : UNE HISTORIOGRAPHIE DE LA TECHNOLOGIE CERAMIQUE

Étymologiquement, la technologie est « la science des techniques ». Marcel Mauss, Marcel Maget et André Leroi-Gourhan sont parmi les premiers, dans les années 1940, à accorder dans leurs travaux une large place aux techniques<sup>169</sup>. Selon Marcel Mauss, les techniques, puisqu'elles mettent en œuvre des connaissances dans un but connu, sont raisonnées et conscientes, collectives et, surtout, sociales. De même, André Leroi-Gourhan considère le milieu technique comme partie du milieu intérieur, et donc de la culture et des traditions d'une société : il érige la technique en fait social<sup>170</sup>. Les techniques ont un passé, évoluent et, en tant que faits sociaux, participent de l'histoire. Elles témoignent de traditions, des contextes de leur mise en œuvre et de connexions culturelles<sup>171</sup> : elles sont donc d'une grande importance en archéologie. De plus, reliant directement objet et société, l'aspect systémique des techniques<sup>172</sup> en fait une voie d'accès vers les problématiques sociales : « les techniques revêtent le caractère d'un système, analysable dans les termes d'un système plus général [qui est le système social] »<sup>173</sup>.

À la suite de ces théories fondatrices, l'intérêt pour la technologie est lancé : le philosophe Gilbert Simondon y consacre ses travaux<sup>174</sup>, puis André Haudricourt qui en fait, dans les années 1960, un champ de recherche à part entière des sciences

<sup>168</sup> Brun et al. 2005-2006, p.325.

<sup>169</sup> Mauss 1923-1924, 1947 ; Leroi-Gourhan 1943, 1945.

<sup>170</sup> Leroi-Gourhan 1945.

<sup>171</sup> Schlanger 1990, p. 22.

<sup>172</sup> Le « système technique d'une société » (Mauss 1947, p. 29).

<sup>173</sup> Levi-Strauss 1973, p. 20.

<sup>174</sup> Simondon 1958.

humaines, plébiscité par les ethnologues, anthropologues, sociologues et archéologues<sup>175</sup>.

C'est dans les années 1980 que l'étude des techniques se développe réellement en archéologie, notamment en France, grâce aux travaux sur la céramique d'Hélène Balfet<sup>176</sup> et à la fondation de la revue *Techniques & Culture*<sup>177</sup>. Pierre Lemonnier, François Sigault<sup>178</sup> développent largement cette approche et, chez les préhistoriens, Jacques Tixier, Jacques Pèlerin et Éric Boëda appliquent la méthode au matériel lithique<sup>179</sup> :

« L'approche technologique forme le trait d'union entre les objets et structures dégagés lors de fouilles minutieuses et les comportements humains dont ils témoignent, dans leurs aspects biologiques, techno-économiques, sociaux et culturels »<sup>180</sup>.

Aujourd'hui, la démarche technologique appliquée à la céramologie est fortement ancrée dans la recherche archéologique française et constitue un domaine dynamique, dont les représentants sont Armance Dupont-Delaleuf<sup>181</sup>, François Giligny, Sophie Méry<sup>182</sup> et Valentine Roux<sup>183</sup>. Le Néolithique français est très influencé par cette approche dans les travaux de Vincent Ard<sup>184</sup>, Louise Gomart<sup>185</sup> et Rémi Martineau<sup>186</sup>. Ailleurs dans le monde francophone, Alain Gallay<sup>187</sup>, Olivier Gosselain<sup>188</sup>, Alexandre Livingstone-Smith<sup>189</sup> et encore de nombreux chercheurs participent à la recherche en technologie céramique, en s'appuyant souvent sur des référentiels ethno-archéologiques.

Du côté de l'école anglo-saxonne, l'intérêt pour l'étude technologique de la céramique est également développé et plusieurs ouvrages, bien qu'anciens, sont toujours aujourd'hui des références de premier plan : Anna O. Shepard est pionnière en la matière<sup>190</sup>, suivie de Frederick R. Matson<sup>191</sup>. Sander E. van der Leeuw, issu de l'Université d'Amsterdam, a contribué à l'enrichissement de la discipline outre-

---

<sup>175</sup> Haudricourt 1964.

<sup>176</sup> Balfet 1953, p. 211 ; 1965, 1966, 1991.

<sup>177</sup> Cresswell 1976.

<sup>178</sup> Lemonnier 1983 ; Sigault 1985.

<sup>179</sup> Par exemple : Tixier, Inizan et Roche 1980 ; Pèlerin, Karlin et Bodu 1988 ; Boëda, Geneste et Meignen 1990.

<sup>180</sup> Pèlerin 1991.

<sup>181</sup> Dupont-Delaleuf 2011 ; à paraître.

<sup>182</sup> Giligny et Méry 2010.

<sup>183</sup> Roux 2017.

<sup>184</sup> Ard 2011.

<sup>185</sup> Gomart 2014.

<sup>186</sup> Martineau 2000.

<sup>187</sup> Gallay 2012.

<sup>188</sup> Gosselain 2002.

<sup>189</sup> Livingstone-Smith 2001.

<sup>190</sup> Shepard 1956.

<sup>191</sup> Matson 1965a, 1965b.

Atlantique<sup>192</sup>. Puis, s'insérant dans ce mouvement de fond, paraissent dans les décennies suivantes les travaux d'Owen S. Rye<sup>193</sup>, Prudence M. Rice<sup>194</sup>, et de Clive Orton<sup>195</sup>, comme autant de manuels de céramologie toujours actuels et indispensables.

Sans conteste, la technologie céramique est désormais admise comme un volet essentiel de l'étude matérielle, en mesure d'offrir de riches informations sur les caractéristiques techniques, mais aussi sociales et économiques des sociétés étudiées. Elle est donc l'une des approches qui sont privilégiées pour aborder la question de la spécialisation artisanale et, au-delà, de la complexification sociale.

#### 4.1.2. LA SPECIALISATION ARTISANALE

La technologie est une science humaine ; ses résultats peuvent être interprétés en termes sociaux. La question que l'on pose ici est celle de la spécialisation sociale qui caractérise le phénomène d'urbanisation. Dans la mesure où système technique et système social sont liés, le processus de spécialisation sociale doit donc se traduire par une spécialisation des tâches et tout de l'artisanat – bien que ce lien ne soit pas univoque et homogène :

« The model proposed here considers ceramic craft specialization as a systemic process evolving in tandem with the other social, political, and demographic changes subsumed under the heading of sociocultural evolution, differentiation, and complexity »<sup>196</sup>.

L'artisan, qui peut être défini sommairement comme « celui qui exerce une occupation manuelle de fabrication d'objets »<sup>197</sup>, devient un spécialiste. On a par conséquent affaire à une production qui dépasse le cadre du domestique et de l'usage personnel. Le producteur spécialisé s'insère dans une société spécialisée : « specialists must obtain some or all of their subsistence goods through some kind of exchange system for their craft products »<sup>198</sup>. Il conçoit un objet répondant à une demande extérieure, consacre un temps important à son activité, la planifie, en augmente l'échelle, la standardise dans une recherche d'efficacité.

Pour Cathy L. Costin, la spécialisation artisanale est avant tout une manière de décrire par degrés l'organisation d'une production au sein d'un système social, politique et économique, et d'un environnement :

---

<sup>192</sup> Van der Leeuw 1976, 1977.

<sup>193</sup> Rye et Evans 1976 ; Rye 1981.

<sup>194</sup> Rice 1987.

<sup>195</sup> Orton, Tyers et Vince 1993.

<sup>196</sup> Rice 1981, p. 227.

<sup>197</sup> Méry et al. 2005-2006, p. 13.

<sup>198</sup> Evans 1978, p. 115.

« Specialization is a differentiated, regularized, permanent, and perhaps institutionalized production system in which producers depend on extra-household exchange relationships at least in part for their livelihood, and consumers depend on them for acquisition of goods they do not produce themselves »<sup>199</sup>.

Selon elle, il existe plusieurs degrés et plusieurs types de spécialisation, dépendant de quatre paramètres principaux d'organisation de la production qui sont<sup>200</sup> :

- **Le contexte** : degré d'indépendance du producteur, ou de dépendance vis-à-vis d'une autorité ou d'un commanditaire.
- **La concentration** : organisation géographique de l'artisanat, répartition et contacts entre les artisans, distances d'approvisionnement, exploitation du territoire, question du transport.
- **L'échelle** : cadre de sélection des artisans (familial ou élargi), nombre et hiérarchisation des participants.
- **L'intensité** : temps consacré à l'activité, régularité et quantité des produits, investissement technique (apprentissage à long terme de savoir-faire spécifiques).

En archéologie, ces paramètres peuvent être mesurés de deux façons différentes : la plus confortable consiste à étudier le lieu de production, l'atelier ; mais celui-ci n'est souvent pas découvert. La démarche technologique est alors appliquée aux objets artisanaux, les produits. Nous nous plaçons dans le second cas, puisqu'aucun atelier de potier n'a été mis au jour sur les sites étudiés ici pour notre période<sup>201</sup>. Nous devons donc rechercher des témoignages indirects de spécialisation sur notre matériel céramique, en utilisant quatre critères principaux<sup>202</sup> :

- **La standardisation** : la variabilité inter-individus est réduite par le faible nombre d'artisans spécialistes, et les modes de production tendent vers un schéma régulier qui augmente l'efficacité de la production.
- **Le rendement** : équilibre le plus rentable entre le temps, l'énergie et les ressources investies dans la production.

---

<sup>199</sup> Costin 1991, p. 4.

<sup>200</sup> Costin 1991, p. 11-18.

<sup>201</sup> En revanche, quelques exemples de fours ont été mis au jour en Syrie intérieure, notamment à Tell Tuqan, Tell Afis et Umm el-Marra (Peyronel 2011, p. 74-77 ; Peyronel et Vacca 2014, p. 203-205).

<sup>202</sup> Costin 1991, p. 32-43 ; Rice 1981.

- **Le niveau de compétence** : l'apprentissage long de certaines techniques et savoir-faire spécifiques induit un investissement fort dans l'activité<sup>203</sup>.
- **Le degré de variabilité régionale** : informe sur la dispersion de la production, en terme de nombre de lieux de production mais aussi de communauté technique (que les artisans partagent les mêmes manières de faire à l'échelle régionale ou fonctionnent manière indépendante les uns des autres).

Si l'on parvient à mettre en lumière des éléments de spécialisation, voire une évolution de celle-ci au cours du temps, nous aurons atteint un premier objectif : l'évaluation du degré de spécialisation des potiers dans le cadre chrono-géographique de notre étude est une indication de sa complexité sociale. Il faut ici garder à l'esprit que nous ne caractérisons qu'un artisanat, la poterie : en réalité, la sphère artisanale s'étend à bien d'autres spécialités susceptibles d'interagir<sup>204</sup>. À l'évidence, le sujet est vaste ; c'est pourquoi nous allons à présent détailler comment nous comptons appliquer la démarche technologique via le concept de « chaîne opératoire ».

#### 4.1.3. LA NOTION DE CHAÎNE OPERATOIRE

En technologie, la « chaîne opératoire » est un outil fondamental. Le terme, employé dès 1964 par André Leroi-Gourhan<sup>205</sup>, s'est généralisé dans les travaux archéologiques dans les années 1980 et, s'il est parfois considéré comme impropre<sup>206</sup>, il reste à ce jour un incontournable. La chaîne opératoire est « une série d'opérations qui transforme une matière première en un produit fini »<sup>207</sup>, et est découpée en plusieurs étapes de fabrication de l'objet. Le concept tel qu'appliqué à la céramique comporte généralement les opérations suivantes : la sélection des matières premières, leur traitement, le façonnage, la finition, le traitement de surface/décor, le séchage et la cuisson<sup>208</sup>. On étend parfois la chaîne opératoire aux phases d'utilisation et de rejet

<sup>203</sup> À ce sujet, voir pour l'artisanat céramique la question du tournage largement développée par Valentine Roux, dont l'apprentissage requiert plusieurs années, donc un investissement important et est corrélé à une certaine spécialisation des potiers (notamment Roux et Corbetta 1990).

<sup>204</sup> Sur la plupart des sites, la poterie reste l'artisanat le plus commun ; c'est le cas à Tell Arqa par exemple, où les vestiges artisanaux comprennent aussi des outils lithiques et, dans une moindre mesure, des objets métalliques. En revanche, à Ebla, le panel artisanal est bien plus vaste : Peyronel 2012, 2018 ; Peyronel et Vacca 2013.

<sup>205</sup> Leroi-Gourhan 1964.

<sup>206</sup> Djindjian 2013 : cette remise en question de l'emploi du terme de « chaîne opératoire » nous paraît très intéressante d'un point de vue épistémologique. Mais force est de constater que son usage désormais généralisé a à la fois contribué à populariser les études technologiques, et permis de mettre en place un vocable fédérateur – y compris à l'international.

<sup>207</sup> Cresswell 1976, p. 13.

<sup>208</sup> Voir par exemple Livingstone-Smith 2001 ; Roux 2010, 2017.

de l'objet<sup>209</sup>. Nous choisissons de parler ici de la chaîne opératoire de fabrication de l'objet, mais traiterons aussi de sa diffusion et consommation.

En archéologie, la reconstitution des chaînes opératoires se fait le plus souvent à partir de l'objet, voire de fragments de celui-ci – et non par la fouille du lieu de production voire, comme en ethnologie, par enquête directe pendant la production. On part donc de l'aboutissement de la chaîne opératoire, pour remonter à son déroulement et aux conditions de sa mise en œuvre. Plusieurs approches sont alors possibles. Celui que l'on dit « technologique » s'intéresse à la mise en forme de la matière : façonnage, finition, traitement de surface/décor. Mais les premières étapes de la chaîne opératoire, la préparation des matières premières (sélection et traitement), sont les tâches du pétrographe<sup>210</sup>. En réalité, le pétrographe peut également documenter les phases de mise en forme et de transformation de la matière, du façonnage à la cuisson. Cette distinction terminologique fausse la répartition des tâches des chercheurs, en laissant penser que l'on a affaire à deux « spécialités » différentes. En pratique, on ne peut dissocier la pétrographie céramique de la technologie, puisque les deux méthodes contribuent à documenter la chaîne opératoire ; la pétrographie est donc partie prenante de la démarche technologique.

#### 4.1.4. APPORTS DE L'ÉTUDE PETROGRAPHIQUE

La pétrographie céramique est le fruit d'une démarche interdisciplinaire, empruntant une méthode d'analyse issue des sciences de la Terre pour l'étude d'un objet minéral, mais anthropique. L'emprunt sous-entend alors adaptation, puisqu'il faut prendre en compte une série de variables liées au caractère anthropique de l'objet : manipulation de la matière première, ajout/retrait d'éléments, mélanges et cuisson. L'objet d'étude de l'archéologue pétrographe n'est pas le matériau naturel du géologue.

Nous entendons ici la pétrographie céramique de façon large, comme une méthode d'investigation des matériaux céramiques au sein de laquelle nous distinguons deux échelles d'analyse, en macroscopie et microscopie en lames minces<sup>211</sup>. Elle peut être combinée avec des analyses physico-chimiques de type diffraction X, fluorescence X, NAA ou ICP-AES/MS qui offrent des informations complémentaires et qui appartiennent au champ de l'archéométrie. Dans cette thèse,

---

<sup>209</sup> Voir notamment les travaux de James M. Skibo sur la fonction des céramiques et l'approche tracéologique (1992, 2013).

<sup>210</sup> Puisque ses problématiques s'intègrent dans ce concept de « chaîne opératoire », le pétrographe peut en fait aussi être considéré comme technologique ; mais l'usage veut que le terme soit plutôt employé pour l'étude des phases de mise en forme des objets.

<sup>211</sup> Voir le protocole analytique, partie 5.5. notamment.

nous avons fait le choix de ne pas mettre en œuvre d'analyses physico-chimiques pour des raisons de faisabilité, mais n'excluons pas d'en effectuer à l'avenir<sup>212</sup>.

Dans l'historiographie, le développement de la pétrographie céramique est contemporain de celui de la technologie : dès les années 1950, Anna O. Shepard<sup>213</sup>, puis plus tard Prudence M. Rice<sup>214</sup> y portent un grand intérêt dans leurs manuels. La méthode est aussi mentionnée, par exemple, dans les ouvrages de Michael S. Tite<sup>215</sup> et Owen Rye<sup>216</sup> ; mais elle n'a pas tout de suite connu en France le même succès que l'approche technologique. Liliane Courtois a été pionnière<sup>217</sup>, notamment sur les terrains orientaux ; ainsi que Claude Constantin<sup>218</sup>, Jean-Claude Échallier<sup>219</sup> et Maurice Picon<sup>220</sup>. Mais c'est dans les années 1990 que le sujet prend de l'ampleur avec notamment les travaux de Sophie Méry en Arabie<sup>221</sup>, ou la collaboration de Marie-Agnès Courty avec Valentine Roux<sup>222</sup>. Depuis, son emploi se multiplie dans différents domaines chrono-culturels avec par exemple en France les thèses récentes de Barbara van Doosselaere<sup>223</sup>, Benjamin Gehres<sup>224</sup> et Thomas Delbey<sup>225</sup>, les travaux de Fabien Convertini<sup>226</sup> et, dans le monde anglophone, la parution de manuels dédiés à cette méthode d'analyse<sup>227</sup>.

Comme nous l'avons indiqué, la pétrographie permet d'appréhender les premières étapes de la chaîne opératoire de production céramique (sélection et traitement des matières premières), et la fin du processus (séchage et cuisson). En réalité, elle peut également apporter quelques éléments de caractérisation des étapes intermédiaires de la chaîne opératoire – les étapes de mise en forme. Certaines microstructures reflètent des méthodes de façonnage précises (notamment colombins et tournage)<sup>228</sup>, et les engobes et peintures sont détectables en lames minces<sup>229</sup>. De plus, sur la question de la spécialisation artisanale, la pétrographie peut nous informer sur le degré de variabilité des pâtes céramiques et donc de la

---

<sup>212</sup> Un lot d'échantillons est d'ailleurs en cours d'analyses ICP-AES et ICP-MS à l'université de Durham, en collaboration avec Pr. Graham Philip et Dr. Kamal Badreshany.

<sup>213</sup> Shepard 1956.

<sup>214</sup> Rice 1987.

<sup>215</sup> Tite 1972, p. 208-209 et 224-230.

<sup>216</sup> Rye 1981, p. 46-53.

<sup>217</sup> Pour un bilan méthodologique : Courtois 1976. Pour des études de matériel, voir par exemple : Courtois 1981, 1992.

<sup>218</sup> Constantin et Courtois 1980, 1985 ; Constantin et Kuijper 2002 ; Constantin 2003.

<sup>219</sup> Échallier 1984.

<sup>220</sup> Picon 1973.

<sup>221</sup> Méry 1992 ; Échallier et Méry 1992. Sa thèse de doctorat soutenue en 1991 est publiée quelques années après (Méry 2000).

<sup>222</sup> Courty et Roux 1995 ; Roux et Courty 1997, 1998.

<sup>223</sup> Van Doosselaere 2010, 2014.

<sup>224</sup> Gehres 2016.

<sup>225</sup> Delbey 2018.

<sup>226</sup> Convertini 1996, 2009 ; Martineau, Convertini et Boullier 2000.

<sup>227</sup> Velde et Druc 1999 ; Reedy 2008 ; Quinn 2013 ; Hunt 2017.

<sup>228</sup> Courty et Roux 1995 ; Roux et Courty 1998.

<sup>229</sup> Rice 1987, p. 379-382 et fig. 13.2 ; Quinn 2013, p. 180-185.

standardisation des modes de production (nombre de groupes de pâtes repérés, répartition temporelle, variabilité interne des groupes). Elle est un indicateur « indirect », presque « inconscient » – et donc particulièrement révélateur – de la standardisation de la production, au sens où l'entend Cathy L. Costin<sup>230</sup>.

La pétrographie céramique constitue donc une méthode indispensable dans le cadre d'une démarche technologique. Dans ce cadre, elle dispose d'un potentiel informatif essentiel pour la résolution des questions liées à l'organisation de la production artisanale et, au-delà, des problématiques sociétales posées par l'archéologue.

## **4.2. LES INTERACTIONS**

Comme seconde prise sur le phénomène d'urbanisation, nous avons choisi d'étudier la question de la polarisation des interactions, induite par le développement de la ville. Nous utilisons « interaction » comme un terme neutre, au sens auquel il est utilisé par Colin Renfrew et Paul Bahn pour discuter de la définition du vocabulaire du commerce et des échanges (et sans sous-entendre la réciprocité induite par ce dernier mot)<sup>231</sup>. Puisque l'urbain ne peut se concevoir qu'avec le rural, nous poserons d'abord la question de l'interaction de la ville avec son territoire ; autrement dit, des interactions entre l'homme, la société et l'environnement. Nous abordons ensuite les interactions entre hommes, ou échanges.

### **4.2.1. INTERACTIONS HOMME-ENVIRONNEMENT : LA PROVENANCE**

Au filtre de la pétrographie céramique, le problème des interactions de l'homme avec l'environnement naturel peut être appréhendé via la question des sources de matières premières. Sont-elles nombreuses ? Quelle est leur distance au lieu de production et leur répartition spatiale ? Quelle est l'évolution de leur exploitation dans le temps ? En documentant les matériaux céramiques, la pétrographie est un moyen d'interroger leur provenance et, au-delà, l'emprise territoriale autour du site producteur.

---

<sup>230</sup> L'aspect final du produit étant soumis à la demande des consommateurs, il ne témoigne que partiellement du contexte de la production. La standardisation doit alors préférentiellement être observée en des points sur lesquels le consommateur n'a qu'une prise réduite : « The logical choice, then, is to confine our studies to aspects of variability that reflect unconscious patterning, motor skills, subtle differences in technology, and slight differences in raw materials » (Costin 1991, p. 35).

<sup>231</sup> Renfrew et Bahn 1991, p. 351.

#### 4.2.1.1. LES NOTIONS DE TERRITOIRE ET DE TERROIR

Les interactions entre les hommes et leur environnement, pour la question qui nous concerne maintenant, ont été formalisées autour de deux termes : territoire et terroir. Si la définition géographique du territoire peut être nuancée de différentes façons, elle englobe toujours l'idée d'un espace approprié par un groupe humain, et investi matériellement et culturellement<sup>232</sup>. Le territoire est associé à des représentations politiques et symboliques, pouvant s'exprimer à différentes échelles, susceptibles de se recouper<sup>233</sup>. Il s'exprime dans trois dimensions principales que sont : la matérialité spatiale, l'individu (rapports émotionnels individuels) et les représentations collectives sociales et culturelles<sup>234</sup>. En ce sens, le territoire associé à une ville est celui sur lequel elle étend une influence directe, qui est exploitée, parcourue et visitée par ses habitants. La territorialité est alors le rapport dynamique entretenu par le groupe humain avec son territoire<sup>235</sup>. Bien sûr, l'archéologie ne dispose que des témoins matériels, et encore, seulement de la petite partie d'entre eux qui a été conservée et découverte : la reconstitution d'un territoire ancien peut donc souvent être une tâche ardue<sup>236</sup>. Toutefois, rechercher les sources d'approvisionnement en matières premières céramiques peut fournir des éléments de matérialisation du territoire et de compréhension des liens que la société entretient avec lui.

Le concept de terroir ouvre d'autres possibilités pour une interprétation technique, voire identitaire, de ces réflexions. Le terroir est en effet le lieu d'expression, à l'échelle locale, des liens entre l'homme et son environnement, dans le sens où celui-ci est « approprié, aménagé et valorisé par un groupe social, notamment sous l'angle de savoir-faire reconnus »<sup>237</sup>.

« Les différentes acceptions du terme, si elles varient selon l'élément référentiel tenu pour principal, entendent généralement l'idée d'une symbiose localisée et historique entre des éléments naturels et la culture propre à une population qui identifie les aptitudes de ces éléments naturels. Distinguer les différentes aptitudes permet des mises en valeur de la manière la plus profitable aux yeux de cette population, selon les techniques qu'elle est à même de développer dans son contexte économique. L'évolution technique correspond à

---

<sup>232</sup> Encyclopédie en ligne Hypergéo (GDR Libergéo), épistémologie géographique : « Le territoire selon Guy Di Méo », « Le territoire selon Maryvonne Le Berre » : <http://www.hypergeo.eu/spip.php?page=sommaire>

<sup>233</sup> À l'instar de l'organisation française : état, régions, départements, cantons, communes...

<sup>234</sup> Encyclopédie en ligne Hypergéo (GDR Libergéo), épistémologie géographique : « Le territoire selon Guy Di Méo » : <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article485> et Di Méo 1998.

<sup>235</sup> Encyclopédie en ligne Hypergéo (GDR Libergéo), épistémologie géographique : « Territorialité », par Guy Di Méo <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article699>

<sup>236</sup> Treuil 2011.

<sup>237</sup> Encyclopédie en ligne Hypergéo (GDR Libergéo), épistémologie géographique : « Terroir », par Laurent Rieutort : <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article505>

une adaptation renouvelée aux variations naturelles, selon l'évolution des normes sociales, économiques et culturelles »<sup>238</sup>.

Ainsi, le terroir revêt une « dimension intégrative [...], singularité née des interactions naturelles, techniques et culturelles »<sup>239</sup>. Nous en retiendrons la définition suivante, donnée par l'INAO<sup>240</sup> :

« Un terroir est un espace géographique délimité, dans lequel une communauté humaine construit au cours de son histoire un savoir collectif de production, fondé sur un système d'interactions entre un « milieu » physique et biologique, et un ensemble de facteurs humains. Les itinéraires sociotechniques ainsi mis en jeu révèlent une originalité, confèrent une typicité, et aboutissent à une réputation, pour un bien originaire de cet espace géographique. »

Dans la mesure où nous étudions ici une société par le biais de ses manifestations techniques et matérielles, cette notion de terroir donne beaucoup de sens. D'abord, on peut envisager de discuter la question de la provenance des matières premières céramiques en termes de ressources naturelles disponibles dans l'environnement, mais aussi comme une expression des représentations sociales qui ont permis l'appropriation de l'espace par la société qui l'habite. Dans un second temps, l'utilisation du concept de terroir dans l'étude céramique renforce l'aspect local et l'identité géographique et culturelle véhiculée par les objets produits. Le récipient évoquerait un « terroir potier », lui-même en lien avec un terroir agricole, tout particulièrement dans le cadre des échanges de vin, d'huile et de résine.

Nous introduisons donc ici, sur la question des interactions homme-environnement, deux termes qui seront utiles à notre analyse : le territoire, désignation d'un espace habité et approprié ; et le terroir, qui sous-entend la mise en valeur de spécificités naturelles, sociales et techniques.

#### **4.2.1.2. LES PRINCIPES DE LA RECHERCHE DE PROVENANCE**

La pétrographie céramique est l'une des méthodes privilégiées pour déterminer la provenance des objets. Dans les faits, il est généralement difficile de pointer une source spécifique de matière première, mais il est possible de reconstituer un faisceau d'indices vers une solution la plus probable. La qualité et la précision du résultat dépendent alors des données de départ.

Une bonne connaissance de la géologie de la zone d'étude est fondamentale, à partir de la documentation disponible dans la littérature scientifique et sur les cartes

---

<sup>238</sup> Cartier 2004, p. 7.

<sup>239</sup> Cartier 2004, p. 7.

<sup>240</sup> Institut National de l'Origine et de la Qualité : <https://www.inao.gouv.fr/> ; telle que citée par Laurent Rieutort (Encyclopédie en ligne Hypergé, article « Terroir » : <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article505>).

géologiques et pédologiques. Dans le meilleur des cas, se familiariser directement avec l'environnement sur le terrain, lors de prospections archéologiques et/ou géologiques permet de connaître la topographie des lieux et la disponibilité des ressources – dans la limite des modifications du paysage survenues depuis la période d'étude. Le protocole idéal inclurait enfin la réalisation d'un échantillonnage géologique, représentant toutes les formations accessibles autour du site et qui puisse être comparé aux matériaux archéologiques. C'est à partir de cet ensemble de données géologiques que l'on peut ensuite comparer les matériaux constitutifs des céramiques archéologiques aux ressources environnementales : on teste leur correspondance et, dans la mesure du possible, on propose une provenance.

Il est également possible de s'appuyer sur les données ethnographiques, qui donnent un cadre indicatif des distances d'approvisionnement en matières premières : citons notamment le « modèle des seuils » (*threshold model*) de Dean E. Arnold<sup>241</sup>. D'après une série d'observations ethnographiques réalisées sur les cinq continents, des distances-seuils aux ressources ont été mises en évidence : pour les argiles, dans 36,8 % des cas à moins de 1 km et dans 85,5 % à moins de 7 km ; pour les dégraissants, dans 48,6 % à moins de 1 km et dans 91,4 % à moins de 7 km<sup>242</sup>. Le pourcentage restant correspond à des cas particuliers, souvent liés à des choix culturels ou symboliques dont la force outrepassé les contraintes pratiques. Ce modèle doit également être nuancé selon la topographie des lieux et les moyens à disposition (moyens de transport et moyens humains). De manière courante, les matières premières céramiques sont donc disponibles à proximité directe du site de production ; de même que les autres ressources nécessaires à la production, eau et combustible.

En croisant les données pétrographiques des échantillons céramiques étudiés, les données de la géologie locale et les modèles de distance d'approvisionnement en matière premières, on est donc théoriquement en mesure de proposer des zones desquelles les matériaux céramiques proviennent le plus probablement. Il faut toutefois rester prudents car le paysage a pu changer et, comme le dit très bien Anna O. Shepard, « we cannot hope to know the resources of a site or a region with the thoroughness of natives who spent their lives there »<sup>243</sup>.

#### **4.2.1.3. LES REPONSES A ATTENDRE**

En réalité, il faut tenir compte de nombreux paramètres perturbant l'évaluation, qui sont principalement liés à la chaîne opératoire de la production céramique. Tout d'abord, les argiles des potiers ont généralement été traitées, par retrait, ajout ou mélange d'éléments : elles ne sont donc plus directement comparables aux sédiments naturels. Ensuite, elles ont été cuites : cette opération

---

<sup>241</sup> Arnold 1985, 2006.

<sup>242</sup> Arnold 1985, p. 32-60 ; 2006, tabl. 2-3.

<sup>243</sup> Shepard 1956, p. 337.

modifie leur structure et leur composition (c'est d'ailleurs l'objectif, concernant la fraction argileuse du moins).

Dans la pratique donc, la détermination de la provenance est une démarche complexe. On peut espérer proposer une formation géologique d'origine des matières premières et, en utilisant ensuite les données topographiques et les référentiels ethnographiques<sup>244</sup>, une zone géographique de provenance vraisemblable. Si l'on dispose de comparaisons directes avec des échantillons de roches, voire d'argiles qui ont pu être cuites, les résultats pourront être beaucoup plus précis en termes de provenance et, au mieux, en termes de conditions de cuisson.

Finalement toutes ces données, de la caractérisation des matières premières céramiques à leur classification et à la recherche de provenance, nous permettent d'avancer des éléments de définition du « local ». Les pâtes céramiques locales sont souvent (mais pas toujours) les plus répandues dans l'assemblage. En intégrant les données archéologiques et céramologiques, on peut ainsi essayer d'identifier des « productions locales » dans leur entier, avec leurs caractéristiques pétrographiques, technologiques, typologiques et chronologiques. Par opposition, mais en suivant le même raisonnement, on sera alors en mesure de déterminer « l'exogène ». Dès lors, on raisonne au-delà du territoire – et du terroir – du site : l'interaction homme-environnement ouvre ensuite sur d'autres degrés d'interaction homme-homme, et l'on aborde la question des échanges.

#### **4.2.2. INTERACTIONS HOMME-HOMME : LES ECHANGES**

Les échanges correspondent à des interactions susceptibles d'être polarisées par un centre urbain. Nous appelons ici « échanges » les interactions entre des entités humaines (individus ou groupes humains). Nous nous concentrons sur la question de leur identification dans le registre matériel et abordons donc la question de la diffusion et de la consommation de la céramique.

Le sujet des échanges est l'une des problématiques-phares de l'archéologie mondiale depuis les années 1950, à la suite des grands travaux sociologiques pionniers de Max Weber<sup>245</sup> et Marcel Mauss<sup>246</sup>. Pendant des décennies, et encore aujourd'hui, les idéologies capitalistes et marxistes du XX<sup>e</sup> siècle ont beaucoup influencé le débat scientifique. Les grands théoriciens de l'anthropologie économique et de l'économie ancienne ont ainsi manipulé les concepts d'économie de marché, de monnaie, de finance, de centralisation. Citons à ce propos les travaux de Karl Polanyi (économie intégrée, triades réciprocité/redistribution/échange et commerce/monnaie/marché)<sup>247</sup>, de Maurice Godelier<sup>248</sup>, Timothy Earle (staple

---

<sup>244</sup> La démarche ethnoarchéologique permet avant tout de donner une idée de la multiplicité des cas de figure possible, mais ne peut être utilisée comme élément de preuve.

<sup>245</sup> Weber 1921.

<sup>246</sup> Mauss 1923-1924.

<sup>247</sup> Polanyi 1957 ; Chapman 2005 ; Polanyi Levitt 2005.

finance/wealth finance)<sup>249</sup>, George Dalton<sup>250</sup> ou encore Colin Renfrew (théorie de la place centrale)<sup>251</sup>. Depuis, plusieurs travaux actualisés ont été proposés, montrant combien il est nécessaire d'approfondir ces sujets, dans la lignée de ces théories fondatrices<sup>252</sup>.

En première approche du sujet, nous souhaitons d'abord essayer de définir les termes qui nous permettent d'aborder la question des relations humaines dans le registre archéologique (interactions, échanges, imitations...). Nous discutons ensuite des paramètres des échanges (acteurs, objets) et de la logistique pratique qu'ils impliquent (avec notamment le problème du transport). En l'état actuel de notre recherche, toutefois, il ne nous semble pas approprié de manipuler les notions complexes de la théorie des systèmes économiques anciens. La définition des systèmes sociaux et politiques, intrinsèquement liés au système économique, n'est en effet pas encore suffisamment établie dans le cadre chrono-culturel de notre étude.

#### 4.2.2.1. DEFINITION DES TERMES

Dans le domaine des théories économiques, chaque mot revêt une signification bien spécifique, variant souvent selon les auteurs et selon les langues, ajoutant encore à la complexité du sujet.

##### 4.2.2.1.1. TRADE ET ECHANGES : DIFFICULTES DE TRADUCTION

L'un des problèmes récurrents dans la littérature scientifique est la traduction de « *trade* ». Ce terme porte en anglais un sens beaucoup plus souple que celui de « commerce » en français. Là où « commerce » induit un gain, une activité lucrative, « *trade* » peut aussi désigner les échanges, les transactions, ou encore les affaires. On trouve de fréquents exemples de cette ambiguïté sémantique : par exemple l'ouvrage de Karl Polanyi et Conrad Arensberg, *Trade and Market in the Early Empires* (1957), dont la traduction française a été intitulée *Les systèmes économiques dans l'histoire et la théorie* (en réalité, d'après le sous-titre de l'ouvrage original : *Economies in History and Theory*). D'ailleurs, Karl Polanyi lui-même confère une valeur changeante au terme « *trade* », selon que l'on se place ou non dans un contexte de marché<sup>253</sup>. C'est ainsi tout un pan de la recherche consacrée à l'économie et aux échanges qui pâtit, soit de

---

<sup>248</sup> Godelier 1973.

<sup>249</sup> Earle et Ericson 1977 ; D'Altroy et Earle 1985 ; Brumfiel et Earle 1987 ; Earle et Spriggs 2015.

<sup>250</sup> Dalton 1969, 1975.

<sup>251</sup> Théorie de géographie économique développée par Walter Christaller, liée à l'idée de redistribution de Karl Polanyi : Renfrew 1975 ; Renfrew et Shennan 1982. Dans cette conception, dans un monde urbanisé, la ville agit comme une place centrale, « as a focus for the material and informational exchanges that make up the interactions characteristic of civilization » (Renfrew 1975, p. 12).

<sup>252</sup> Par exemple : Bauer et Agbe-Davies 2010 ; Dillian et White 2010.

<sup>253</sup> Polanyi 1975.

traductions restrictives de l'anglais vers le français, soit de traductions approximatives du français vers l'anglais.

Nous retiendrons ici le terme d'« échange », au sens large, pour désigner les interactions humaines matérielles ou immatérielles, réciproques ou non, que nous serons susceptible de mettre en lumière<sup>254</sup>. Nous nous détachons donc de définitions liées à des auteurs et à des théories très spécifiques, comme celles de la triade « réciprocité, redistribution, échange » de Polanyi, où « échange » renvoie alors à une économie de marché<sup>255</sup>. Nous choisissons d'exclure de notre définition la question de la réciprocité, dans la mesure où, en archéologie, on ne traite que d'une infime partie du problème à partir de laquelle on se propose de reconstituer un tout. En conséquence, il est tout à fait vraisemblable qu'au cours de notre travail, nous nous trouvions en mesure d'identifier un échange dans un sens, sans trouver la preuve de sa contrepartie réciproque ; celle-ci existe sans doute, mais nous n'en connaissons ni sa nature, ni sa matérialité, ni finalement sa réalité. On se dégage ainsi de tout présupposé quant à la pratique des échanges observés, pour chercher des éléments objectifs de reconstitution des flux d'idées, d'objets et d'individus.

Plusieurs biais ont pu intervenir sur la question des échanges en archéologie. D'abord, l'idée d'échange a souvent été associée au prestige, par un raccourci liant exotisme et bien de valeur<sup>256</sup>. Or, il a été souligné qu'il convient de clairement différencier l'échange de biens communs, de l'ordre de la subsistance, de celui d'éléments de richesse : il existe des échanges qui ne sont pas forcément liés à un pouvoir<sup>257</sup>. De manière plus concrète, dans les années 1970-1980, le débat sur les échanges en archéologie a été presque systématiquement associé à la question de la provenance des objets : à une période où les études physico-chimiques ouvraient un tout nouveau champ de recherche pour déterminer les sources de matières premières (notamment pour l'obsidienne), le développement de ces problématiques était prometteur<sup>258</sup>. Nous revenons aujourd'hui de cette foi illimitée en l'archéométrie qui, comme l'ont montré des décennies de pratique, est un outil indispensable, mais pas une réponse absolue. Désormais, les études de provenance se détachent de la question des échanges pour être associées, notamment, aux réflexions technologiques. D'ailleurs, la notion de « chaîne opératoire », fondatrice de la technologie, a donné naissance dans le domaine des échanges à celle de « *commodity chain* », que l'on pourrait traduire par « chaîne de marchandise »<sup>259</sup> : en plus des étapes de fabrication déjà documentées par la chaîne opératoire, la « *commodity chain* » inclut les processus de distribution et de consommation du bien<sup>260</sup>.

<sup>254</sup> Voir la discussion du terme dans Renfrew et Bahn 1991, p. 351-352.

<sup>255</sup> Polanyi 1957, p. 244-249.

<sup>256</sup> Voir encore dans des publications récentes : Dillian and White 2010, p. 9-12.

<sup>257</sup> Brumfiel et Earle 1987, p. 4-5.

<sup>258</sup> Par exemple : Earle et Ericson 1977 ; Ericson et Earle 1982.

<sup>259</sup> Bair 2009 ; repris dans Earle 2010, p. 210-215.

<sup>260</sup> En réalité, ces étapes post-fabrication de la vie d'un objet (distribution, utilisation, voire abandon) peuvent être incluses dans certaines acceptions de la « chaîne opératoire ». Mais là où la chaîne

En outre, sauf cas particulier, nous évitons la notion de « commerce » qui, pour son aspect lucratif (voire monétisé), ne nous semble pas adaptée à notre propos. Le terme de « **circulation** » se réfère simplement à un mouvement (d'idée, d'objet et/ou d'individu). Celui de « **contact** » exprime un point de rencontre, de connexion entre deux entités, plutôt humaines ou immatérielles (individus, groupes humains, sphères culturelles). Et le mot « **communication** » désigne un contact avec échange réciproque entre les deux parties, plutôt immatériel également (communication entre deux personnes, voie de passage/de transmission entre deux sphères culturelles).

Nous disposons ainsi de termes bien définis, que nous pouvons employer dans notre propos pour traiter de la question des interactions et des échanges.

#### 4.2.2.1.2. LES DIFFERENTS TYPES D'ÉCHANGES

Les échanges, en archéologie, sont bien sûr appréhendés par leur expression matérielle. Dans cette situation, nous avons distingué trois types principaux de matérialisation des échanges :

- **L'imitation** : lorsqu'un modèle a circulé et qu'il a été reproduit localement en imitant l'objet original, sans que celui-ci ait forcément circulé. L'imitation illustre un échange immatériel, de l'ordre de l'idée, et/ou témoigne indirectement d'un échange matériel (un type qui a circulé et a été ensuite reproduit)<sup>261</sup>.
- **L'import** : lorsqu'un objet a été échangé, depuis un point extérieur (connu ou non) vers le point étudié (site ou région).
- **L'export** : lorsqu'un objet a été échangé, depuis le point étudié (site, région) vers un point extérieur.

Il est à noter que les échanges de type import et export sont matériels, mais qu'ils sont sans doute accompagnés d'échanges immatériels (contacts, communications) moins accessibles à l'archéologue. Du reste, ils témoignent de transactions qui ne sont pas forcément directes (du point A au point B) mais qui peuvent faire intervenir un ou des intermédiaire(s). Ces échanges ne sont pas forcément réciproques (ce n'est pas parce qu'il y a import, qu'il y a obligatoirement export, et inversement), ni commerciaux (on peut identifier la présence d'objets exogènes en un point sans que celle-ci soit liée à un mécanisme lucratif). Les échanges matériels peuvent en effet être de l'ordre du don<sup>262</sup> ou du bien personnel ayant voyagé avec son propriétaire, par exemple<sup>263</sup>.

---

opérateur pense en termes techniques, le concept de « *commodity chain* » semble plus orienté sur la question du mouvement, de l'échange de l'objet au cours de ces différentes étapes.

<sup>261</sup> Bauer 2008 ; Biehl et Rassamakin 2008.

<sup>262</sup> Mauss 1923-1924.

<sup>263</sup> « We have to admit that 'trade' is not the only possible explanation for the appearance of 'imports' » (Catling 1991, p. 2).

#### 4.2.2.2. ACTEURS ET OBJETS DES ECHANGES

Il est important maintenant de poser la question des composantes de ces échanges : les acteurs (point de départ, point d'arrivée et éventuels intermédiaires) et les objets échangés (nature, valeur). Nous proposons quelques éléments de réflexion.

##### 4.2.2.2.1. LA VALEUR SOCIALE DES ECHANGES

« Il est bon de penser qu'il y ait d'autres moyens de dépenser et d'échanger que la pure dépense »<sup>264</sup>.

Le terme d'« échanges » renvoie habituellement d'abord à une activité économique, voire au commerce. En réalité, les échanges sont aussi, voire surtout, les expressions d'activités et d'interactions sociales. Dans un XX<sup>e</sup> siècle très marqué par la théorisation de l'économie, Marcel Mauss est l'un des premiers à rappeler que l'échange revêt aussi une valeur non utilitaire (particulièrement hors du système capitaliste) avec son *Essai sur le don*<sup>265</sup>. Il introduit l'idée selon laquelle la relation sociale prime sur l'échange matériel, qui est souvent secondaire, voire dont la raison d'être est l'entretien du lien social. L'échange relève ainsi, selon son expression, d'un « fait social total ».

À sa suite, plusieurs auteurs envisagent la valeur sociale des échanges, et les liens fondamentaux qui unissent économie et société<sup>266</sup>. En effet, comme le souligne Karl Polanyi, ce n'est finalement que dans un modèle de marché que l'économie est effectivement détachée du social ; dans les autres formes d'échanges, économie et société sont intégrées l'une à l'autre<sup>267</sup>.

« Les faits économiques étaient à l'origine encastrés dans des situations qui n'étaient pas en elles-mêmes de nature économique, non plus que les fins et les moyens qui étaient essentiellement matériels. La cristallisation du concept d'économie fut une affaire de temps et d'histoire. Mais ni le temps ni l'histoire ne nous ont donné les instruments conceptuels requis pour pénétrer le labyrinthe des relations sociales dans lesquelles l'économie est encastrée »<sup>268</sup>.

« Exchange networks, whether local or long distance, are important not only in supplying necessary goods and economic relationships, but in maintaining information flow and social relationships »<sup>269</sup>.

Si l'échange, qu'il soit matériel ou immatériel, est donc un acte social, il prend place dans une société et met en jeu des acteurs. L'établissement du lien entre

---

<sup>264</sup> Mauss 1923-1924.

<sup>265</sup> Mauss 1923-1924.

<sup>266</sup> Agbe-Davies et Bauer 2010 ; Bauer et Agbe-Davies 2010.

<sup>267</sup> Polanyi 1957.

<sup>268</sup> Polanyi, Arensberg et Pearson 1957, p. 237.

<sup>269</sup> Rice 1987, p. 196.

l'échange et la relation sociale dont il découle (ou qu'il provoque) est un enjeu fort de l'archéologie ; les échanges matériels ne sont qu'une partie du système de communication entre les hommes qu'il convient de reconstituer<sup>270</sup>.

#### 4.2.2.2. LES ACTEURS IDENTIFIABLES EN ARCHEOLOGIE

Paradoxalement, la littérature archéologique traite assez peu des *acteurs* des échanges. Qui sont-ils ? D'où viennent-ils et quel est leur rôle social ? Lorsque les textes manquent, comment savoir qui se déplace et identifier l'activité des « marchands » ? Si le mouvement des biens est un phénomène observable en archéologie, la question de « qui » les fait circuler est une toute autre affaire. Karl Polanyi a proposé une classification assez stricte, basée sur des échanges menés soit collectivement, soit par des « *traders* » ou « marchands » professionnels. Dans le dernier cas, ceux-ci sont, selon lui, associés à deux types de nécessités : le statut (*factor*) ou le gain (*mercator*)<sup>271</sup>.

Dans notre situation, il nous semble difficile de distinguer d'emblée ces catégories d'acteurs. Pour ce qui est des produits de l'artisanat, il est possible que l'artisan les distribue lui-même : depuis son atelier, ou en tenant une boutique (vers laquelle c'est à l'acheteur de se rendre), ou en se déplaçant vers des lieux d'échange pérennes ou éphémères, de type marché ou foire, vers lesquels convergent producteurs et consommateurs. Il est également possible qu'un ou plusieurs intermédiaires interviennent, selon les destinataires et l'échelle de distribution des biens<sup>272</sup>. Ainsi, pour des échanges dépassant le cadre d'une consommation locale, peut-on imaginer que plusieurs productions soient centralisées par un intermédiaire qui, ensuite, se charge d'écouler les biens vers leur destination : c'est vraisemblablement comme cela que fonctionne un port majeur comme Byblos, qui draine une production régionale pour ensuite en gérer l'expédition vers l'Égypte.

À côté de ces modes de distribution de la production, peuvent intervenir d'autres types de mobilités et d'échanges. Les déplacements individuels, quel que soit leur propos, sont à prendre en compte. Mais également la question des artisans itinérants, dont la mobilité peut brouiller notre perception des réseaux d'échanges s'ils se déplacent avec leurs outils, leurs produits voire leur matière première.

Dans ce travail, nous allons donc proposer des éléments d'identification des acteurs des échanges, dont nous discuterons selon nos moyens. Lorsqu'il sera question d'imitation, nous verrons qui imite, et qui est imité ; pour les imports et les exports, nous essaierons de déterminer les producteurs et les consommateurs. Toutefois, nous parlerons plus fréquemment en termes de sites, voire de régions, que de statut social ou d'individus. Nous utiliserons peu de termes relatifs à des entités

<sup>270</sup> Agbe-Davies et Bauer 2010 ; Bauer et Agbe-Davies 2010.

<sup>271</sup> Polanyi 1975, p. 133-144.

<sup>272</sup> Rice 1987, p. 192-195.

politiques (cités, royaumes...) puisque leur nature et leur extension sont, au Levant nord du III<sup>e</sup> millénaire, encore mal appréhendées. Ainsi, nous pourrions dégager quelques éléments d'identification des acteurs encore méconnus des échanges, à une période où ceux-ci sont déjà bien actifs.

Tout dépend donc de l'aire de distribution des produits, et de la répartition des producteurs et des consommateurs ; mais aussi, et surtout, les modalités des échanges dépendent des objets que l'on échange.

#### 4.2.2.2.3. LES OBJETS ECHANGES

En archéologie, ce sont les objets échangés que l'on étudie (lorsqu'il s'agit d'objets, et non d'idées ou de modèles : soit, selon nos définitions, d'imports et d'exports). D'emblée, il faut faire une distinction entre l'échange de biens de subsistance et l'échange de richesse : les biens quotidiens ne relèvent pas des mêmes dynamiques d'échange que des biens exotiques et/ou de prestige – bien que les réseaux puissent être parfois les mêmes<sup>273</sup>.

Dans ce contexte, comment définit-on l'échange des poteries ? De deux choses l'une : soit le récipient est échangé pour lui-même, soit pour son contenu. Là encore, cela dépend de la distance producteur-consommateur et du contexte de consommation. Un même bien peut être un bien commun ou de subsistance en un point (a priori plutôt proche du lieu de production) ; plus loin, il peut devenir un objet exotique, voire une marque de prestige. Ainsi, une céramique produite en un lieu défini est souvent diffusée à l'échelle locale comme un bien de valeur commune et est recherchée en priorité pour sa fonction de récipient. Sa distribution n'excède l'échelle locale que dans des cas particuliers. Une céramique est donc plus rare à mesure que l'on s'éloigne de son lieu de production ; elle prend de la valeur avec la distance et est plus probablement recherchée pour son contenu, qui devient exotique et/ou représentatif d'un terroir<sup>274</sup>. La distribution des produits diminuant avec la distance au lieu de production a été modélisée par Colin Renfrew sous la forme de « *fall-off analysis* », avec des courbes plus ou moins régulières selon le système d'échange<sup>275</sup>. Dans ce cas, le récipient constitue une sorte de valeur ajoutée et d'indice de provenance, par ses caractéristiques aisément reconnaissables (pâte, forme, décor).

La question du contenu est aujourd'hui encore largement débattue : si les méthodes d'analyse de résidus ont beaucoup progressé, faisant de la tracéologie

---

<sup>273</sup> Riley 1984 ; Brumfiel et Earle 1987, p. 4-5.

<sup>274</sup> Le contenant devient alors un MTC ou « *Maritime Transport Container* », selon la terminologie employée dans les études dédiées aux échanges maritimes (Knapp et Demesticha 2017).

<sup>275</sup> Ainsi, un système de distribution simple induit une diminution régulière du nombre de produits avec la distance, alors que s'il existe des places centrales qui redistribuent le bien à distance de son lieu de production, celles-ci fonctionnent comme des relais, au niveau desquels la fréquence du bien augmente ; la courbe de distribution est irrégulière (Renfrew 1975 ; Renfrew et Bahn 1991, p. 367-373).

céramique ou « *use-wear analysis* » une nouvelle sous-discipline de la céramologie, elles ne sont encore que très peu employées sur les assemblages du Levant du III<sup>e</sup> millénaire. Ainsi, en l'absence de données précises, on en est souvent réduits à des hypothèses parmi lesquelles l'échange de bois, d'huile, de vin ou de résine sont les plus plébiscitées<sup>276</sup>. Les productions de vin et d'huile, emblématiques de l'Orient méditerranéen, auraient vu le jour au Levant avec l'horticulture méditerranéenne, au Chalcolithique<sup>277</sup> : quand on sait leur renom, elles sont de bons candidats pour justifier l'essor des échanges en Méditerranée orientale<sup>278</sup>. En parallèle, de plus petits contenants peuvent être utilisés pour des produits plus rares de type onguents ou parfums<sup>279</sup>.

Ainsi, en étudiant les échanges céramiques, on se penche en réalité sur l'échange de différents biens, des vases en eux-mêmes à leur contenu (probablement, en Méditerranée : huile, vin, résine ou autres onguents).

#### **4.2.2.3. LA LOGISTIQUE DES ECHANGES : DISTANCE, INTENSITE ET TRANSPORT**

Le dernier aspect fondamental des échanges que nous abordons est celui de la logistique, c'est-à-dire de leur mise en œuvre pratique. La logistique des échanges dépend à la fois du type d'échange mis en jeu, des acteurs et des produits ou objets concernés, mais aussi, plus prosaïquement, des distances à parcourir et des quantités à échanger. Quel est l'éloignement du producteur et du consommateur ? Quelle est l'intensité des échanges, quels volumes de biens circulent ? Dans un espace aussi morcelé que le Levant central et nord, marqué par d'étroites plaines littorales et de hautes montagnes, ces questions sont particulièrement importantes.

L'établissement des routes et le choix des moyens de transport constituent des points clés, conditionnés par la distance séparant les acteurs impliqués, l'intensité de leurs échanges mais aussi par le type d'échange pratiqué : commerce, don, ou mouvement d'objet personnel avec son propriétaire sont des cas bien différents.

Point de passage sur les routes qui relient la Méditerranée au Proche-Orient, le Levant est un nœud d'échanges. Ceux-ci se sont d'abord établis par voie terrestre : le Levant sud est considéré comme acteur des contacts avec l'Égypte dès la fin du IV<sup>e</sup>

---

<sup>276</sup> Knapp 1991 ; Sowada 2014, p. 294 ; Thalmann et Sowada 2014, p. 326. La résine issue de bois odorants comme le cèdre serait en effet une ressource très recherchée en Égypte où elle participe des rituels sacrés d'embaumement, et est donc un bien de grande valeur, à la fois par son exotisme et son importance symbolique (Wachsmann 1998, p. 308-310). On parle aussi parfois d'échange de teinture ou de dérivés opiacés (Knapp 1991).

<sup>277</sup> Pour la naissance de l'horticulture méditerranéenne et la production d'huile, voir Neef 1990 ; Galili et al. 1997. La culture de la vigne et la vinification pourraient remonter à des temps plus anciens en d'autres endroits, notamment dans le Caucase (McGovern 2003 ; Brun 2004).

<sup>278</sup> Knapp et Demesticha 2017, p. 42-46.

<sup>279</sup> Demesticha et Knapp 2016, p. 3-6.

millénaire<sup>280</sup>. La région permet alors l'acheminement de produits levantins vers l'Égypte (bois, vin, huile), mais aussi de turquoise ou de cuivre du Sinaï et de produits issus d'échanges à très longue distance, comme le lapis-lazuli d'Afghanistan<sup>281</sup>. Mais pour les plus grandes distances, la donne change. Vers 2700, les liens de l'Égypte avec le Levant semblent se déplacer vers la côte centrale et septentrionale<sup>282</sup>. Si elle peut être liée à des événements politiques, cette réorientation est avant tout économique, puisqu'elle induit le délaissement des routes terrestres au profit des voies maritimes qui permettent le transport de charges plus importantes, plus rapidement et sur de plus longues distances<sup>283</sup>.

Les populations levantines sont, dès l'âge du Bronze, réputée pour leurs qualités de navigateurs<sup>284</sup>. Byblos est la ville portuaire majeure, considérée comme le partenaire commercial privilégié de l'Égypte – d'après la découverte d'objets égyptiens et égyptisants sur le site<sup>285</sup>. S'il est indéniable qu'il existe dès le III<sup>e</sup> millénaire une route maritime reliant le Levant central et l'Égypte, les autres voies de circulation sont en revanche assez peu connues. Les voies terrestres sont, à l'échelle régionale, praticables : entre les sites du Liban nord, entre le Akkar et la Syrie intérieure via la trouée de Homs, le long de la plaine littorale pour les liaisons nord-sud... Néanmoins, les contacts avec l'Égypte ont complètement polarisé le débat, et l'on ne dispose encore que de peu d'attestations de l'emprunt de ces voies de communications terrestres à plus courte distance. Or les circulations sont significatives à toutes les échelles, et la question mérite d'être explorée.

En conclusion de cet aperçu théorique sur les modalités des échanges, on retient que type d'échange, acteurs, biens échangés et logistique sont interdépendants<sup>286</sup>. Plusieurs types d'échanges peuvent coexister, avec leurs paramètres (acteurs, objets) et modalités (transport, distance, pouvoir, valeur) propres<sup>287</sup>. Les populations levantines du Bronze Ancien sont déjà actives dans les

<sup>280</sup> Voir par exemple Esse 1991 ; Miroschedji et Sadek 2001 ; Milevski 2011, p. 177-197.

<sup>281</sup> Pour une discussion approfondie sur les échanges entre l'Égypte et le Levant sud au Bronze Ancien I et II, voir Sowada 2001, p. 31-73.

<sup>282</sup> Comme l'attestent les comparaisons céramiques typologiques avec les assemblages levantins et les analyses pétrographiques de provenance réalisées à ce jour (voir notamment Doumet-Serhal 2008 ; Köhler et Ownby 2011 ; Köhler et Thalmann 2014 ; Thalmann et Sowada 2014) ; nous reviendrons plus loin sur ce sujet.

<sup>283</sup> Sherratt et Sherratt 1991, p. 362-363. La côte syro-libanaise est en effet sur nombre des routes maritimes de Méditerranée orientale (Wachsmann 1998, p. 295-297). Voir aussi Demesticha et Knapp 2016, p. 6-7.

<sup>284</sup> Wachsmann 1998, p. 39-60 ; Knapp et Demesticha 2017.

<sup>285</sup> Notamment de vaisselles de pierre inscrites aux noms de plusieurs souverains de l'Ancien Empire (Sowada 2001, p. 9). La Ba'alat Gubal, souvent assimilée à Hathor, est honorée par les rois égyptiens qui lui font parvenir des offrandes ; ce culte est particulièrement florissant à l'époque de Pépi I<sup>er</sup> et Pépi II, et participe des étroites relations de Byblos avec l'Égypte (Sowada 2001, p. 9-10). De plus, la position de Byblos comme principal port de commerce avec l'Égypte est attestée durant la VI<sup>e</sup> dynastie par le texte biographique d'Iny, officier égyptien sous les règnes de Pépi I<sup>er</sup> à Pépi II (Sowada 2014, p. 294 et références).

<sup>286</sup> Polanyi 1975, p. 144-146.

<sup>287</sup> Knapp 1991, p. 51-52.

échanges, de l'échelle locale à celle de la Méditerranée orientale ; ce n'est qu'un premier stade du développement des interactions dans la région, dont l'apogée sera atteint au Bronze Récent<sup>288</sup>. La céramique, qu'elle ait voyagé pour elle-même ou pour son contenu, qu'elle soit un bien commun ou de prestige, est l'un des principaux témoins de ces échanges.

---

<sup>288</sup> C'est d'ailleurs de cette période que datent la plupart des épaves de l'âge du Bronze découvertes en Méditerranée, et c'est à cette période que sont consacrés la plupart des travaux sur les échanges maritimes au Levant (Wachsmann 1998 ; Sauvage 2012).

## CHAPITRE 5

### UN PROTOCOLE ANALYTIQUE EN PLUSIEURS ETAPES

---

« La classification n'est pas le point de mire des constructions théoriques de l'archéologie, mais seulement l'étape initiale des raisonnements conduits à d'autres fins. »  
Jean-Claude Gardin, *Une archéologie théorique*

**L**a méthodologie que nous avons établie et mise en œuvre dans le cadre de cette thèse laisse une très large place à l'analyse archéologique des régions, sites et assemblages considérés. Il nous apparaît en effet fondamental de comprendre les enjeux anthropologiques et culturels, pour mener ensuite un travail de spécialiste cohérent, apte à répondre aux problématiques posées. L'étude pétrographique, elle-même réalisée en deux temps imbriqués et interdépendants, est basée sur les données archéologiques. De nouvelles pistes s'ouvrent alors pour appréhender les sociétés passées et orienter les recherches à venir.

Nous présentons ici un protocole organisé en plusieurs phases, incluant un travail de contextualisation des assemblages en amont de la sélection des échantillons. Une fois les corpus constitués, chaque échantillon documenté : typo-chronologie, classification morpho-fonctionnelle, observations technologiques. L'étude pétrographique est ensuite menée en macroscopie et microscopie, sur des échantillonnages raisonnés et s'inspirant de protocoles d'observations décrits et partagés au sein de la communauté scientifique. Ces différentes sont enfin traitées, afin de proposer des éléments de réponse à nos problématiques de départ.

#### 5.1. INTRODUCTION METHODOLOGIQUE

L'un des objectifs principaux de ce travail est de concevoir l'étude des pâtes céramiques comme un volet intégré à l'étude matérielle, ne pouvant être entrepris indépendamment d'une considération globale de l'assemblage et de l'ensemble des données qui s'y rapporte. Pour prendre tout son sens, l'observation des pâtes doit être partie prenante d'une étude à plus large spectre incluant données extrinsèques –

archéologiques, chronologiques, stratigraphiques – et intrinsèques – typologiques, stylistiques, fonctionnelles et technologiques<sup>289</sup>.

Les études pétrographiques sont généralement perçues comme appartenant au champ disciplinaire de l'archéométrie ; elles sont interdisciplinaires, empruntant des outils issus d'autres sciences afin d'approfondir notre expertise des artefacts et de répondre à des problématiques proprement archéologiques<sup>290</sup>. De nombreux ouvrages de référence préconisent d'ailleurs depuis des décennies que l'étude pétrographique soit pleinement intégrée à la céramologie et à l'archéologie<sup>291</sup>, car c'est ainsi que nous pourrions repousser les limites de notre connaissance.

« If we seek to move away from 'cultures' we will need to modify the way in which we approach artefact data, and if we wish to build regional narratives from the bottom up there is a need for detailed inter-site material-culture studies. However, these must go beyond simple typological comparisons, to assemble and interpret the variable evidence for matters of manufacture, context and consumption. We need to understand the spatial and chronological extents of specific artefact styles, but also how these are expressed in terms of raw materials and technology in different contexts »<sup>292</sup>.

L'étude de l'assemblage de Tell Arqa, au cœur de notre travail, fournit un cas idéal. Issues d'une fouille récente, homogène et précisément documentée, les données archéologiques, stratigraphiques et chronologiques de l'assemblage sont parfaitement exploitables. De même, l'établissement d'une typo-chronologie claire et manipulable, associée à une étude technologique des chaînes opératoires de façonnage et finition constitue un socle primordial pour y intégrer naturellement une étude des pâtes céramiques. Nous avons ensuite étendu notre recherche à d'autres assemblages moins bien documentés, issus de sondages plus limités (Tell Bseisé, Tell Laha, Enfeh), de fouilles anciennes (Ras Shamra, Qatna) voire ramassages de surface (Byblos).

Notre protocole d'analyse s'articule en plusieurs étapes, approfondissant successivement les données et résultats (**Schéma 4**). La première approche de l'assemblage repose systématiquement sur la prise en main de sa documentation : contextualisation archéologique, stratigraphie, datation, typo-chronologie et autres données éventuellement disponibles. Si elle ne préexiste pas, une documentation appropriée à notre étude est alors constituée, incluant photographies des tessons et dessin des éléments diagnostiques. Vient ensuite la phase d'observation des pâtes, étagée en deux temps auxquels correspondent deux échantillonnages imbriqués : l'étude macroscopique, menée sur un corpus étendu, puis l'étude microscopique en lames minces, portant sur un sous-échantillonnage soigneusement sélectionné.

---

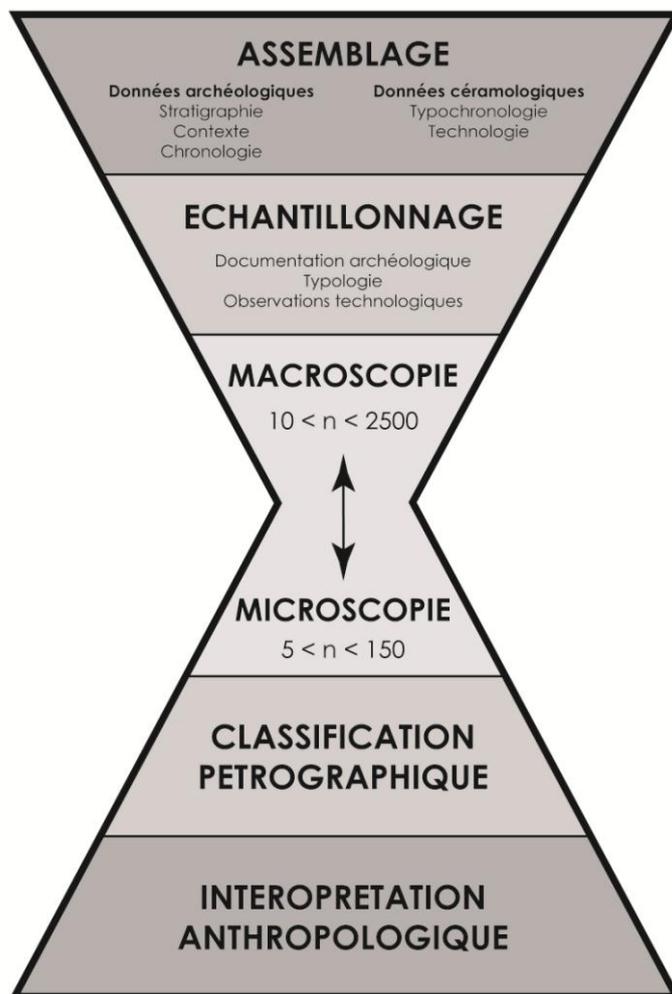
<sup>289</sup> Gardin 1979, p. 119-134.

<sup>290</sup> Jean 2018b.

<sup>291</sup> Shepard 1956 ; Rice 1987 ; Quinn 2013.

<sup>292</sup> Philip 2011, p. 200.

L'ensemble des données et de la documentation graphique est consigné de façon systématique dans une base de données qui a été utilisée pour l'édition de notre catalogue d'échantillons<sup>293</sup>. De plus, la documentation établie sur les collections du Louvre (photographies et dessins) a été transmise à Sophie Cluzan et est aujourd'hui archivée au Département des Antiquités Orientales.



*Schéma 4. Protocole analytique en sablier comportant plusieurs étapes imbriquées.*

## 5.2. CONTEXTUALISATION DES ASSEMBLAGES

### 5.2.1. CONDITIONS ET ENJEUX DE LA DOCUMENTATION CONTEXTUELLE

Il est d'emblée apparu essentiel pour la cohérence de notre réflexion d'appréhender et de critiquer l'hétérogénéité de notre corpus. L'accès au matériel, l'ampleur des assemblages, les conditions d'étude et d'échantillonnage, la documentation disponible sont autant de paramètres variables qu'il convient d'exposer clairement.

<sup>293</sup> Voir le fichier PDF joint à ce travail.

### 5.2.1.1. L'ACCESSIBILITE AU MATERIEL

L'accessibilité du matériel constitue un premier obstacle, duquel il ressort d'emblée que les différents assemblages de notre corpus ne pourront être traités de manière homogène. Quatre cas de figure se sont présentés à nous :

- **Au dépôt de fouille** : pour Tell Arqa, nous avons pu travailler pendant trois mois cumulés sur place, au dépôt de fouille, avec un rythme intensif. Nous avons eu accès sans restriction à l'intégralité du matériel découvert sur le site. Nous avons pu pratiquer toutes sortes d'observations sur le matériel – parfois assez expérimentales – et échantillonner autant qu'il nous a semblé nécessaire. Ce sont bien sûr des conditions idéales.
- **Collections muséales** : les assemblages de Ras Shamra et Qatna sont issus de collections conservées au Musée du Louvre et correspondant à d'anciens exports demandés par les fouilleurs eux-mêmes (en l'occurrence, Claude Schaeffer et Robert du Mesnil du Buisson). Leur étude a été soumise aux disponibilités et horaires de nos accompagnateurs en réserve<sup>294</sup>, et a demandé des précautions adaptées au contexte muséal de consultation. Nous avons néanmoins pu voir l'intégralité des collections conservées en réserve pour chacun des sites, et constituer nous-même notre échantillonnage.
- **Échantillonnage préétabli** : certains échantillonnages ont été constitués directement à l'issue de la fouille, par les fouilleurs. Ce mode de sélection, ne nous offrant pas la possibilité d'envisager l'assemblage dans sa globalité, nous a demandé de travailler sur des ensembles restreints ; c'est le cas notamment pour Enfeh ainsi que les sites du Akkar, Bseisé et Laha.
- **Ramassage de surface** : c'est l'exemple le plus délicat. Les échantillons étudiés ne font pas partie d'un assemblage cohérent mais ont été ramassés en surface du site, hors contexte, et sélectionnés sur critères typologiques. Nos échantillons de Byblos sont dans ce cas.

Des conditions d'accès au matériel différentes ont donc induit des échantillonnages d'ampleur et de qualité différentes. C'est néanmoins la documentation des corpus qui nous a demandé le plus de recul critique, afin d'ajuster du mieux possible notre protocole et notre raisonnement.

### 5.2.1.2. ÉTAT DE LA DOCUMENTATION PUBLIEE

Les publications sont une source précieuse, mais non exhaustive et de qualité variable. Quel que soit l'état de cette documentation, elle est souvent la seule disponible pour les assemblages que nous étudions et constitue donc une base essentielle.

---

<sup>294</sup> Réserve Cour Carrée, Département des Antiquités Orientales, Musée du Louvre.

De ce point de vue, l'ancienneté des travaux s'avère parfois moins déterminante que la rigueur méthodologique avec laquelle ils ont été menés. Ainsi, publiée en 1935, la première monographie de Tell Mishrifeh-Qatna<sup>295</sup> rassemble des plans, coupes et description des niveaux fouillés souvent plus détaillés que pour certains sondages de Ras Shamra. S'il nous a donc été relativement aisé de situer dans leur contexte de découverte les vases de Qatna, la tâche s'est révélée plus complexe pour Ras Shamra, où une partie des tessons a pu être identifiée dans la publication tandis que nombre d'entre eux restent sans contexte précis.

Nous avons exploité cette documentation publiée pour restituer le plus précisément possible les contextes archéologiques des objets étudiés : dans le meilleur des cas, les objets sont situés sur un plan et/ou en stratigraphie (par exemple pour Arqa et Qatna). Mais nous avons dû parfois nous contenter d'une position stratigraphique à deux ou trois mètres près, voire reconstituer des coupes schématiques à partir de descriptions publiées<sup>296</sup>. Nous reviendrons plus loin aux problèmes que pose Byblos, pour lequel nous ne nous sommes pas lancée dans une analyse archéo-stratigraphique des niveaux du III<sup>e</sup> millénaire – d'autant que nos échantillons proviennent d'un ramassage de surface. Nous avons parfois aussi travaillé sur une documentation archéologique inédite : les sondages effectués à Tell Beisé et Tell Laha, dans la plaine du Akkar, ne figurent en effet que dans la thèse de doctorat de Jean-Paul Thalmann<sup>297</sup>. De même des fouilles d'Enfeh, dont la monographie finale est à ce jour en préparation<sup>298</sup>.

Au-delà du contexte archéologique, nous avons également rassemblé les informations céramologiques : typo-chronologie, données stylistiques et éventuellement technologiques. Là encore, certaines publications proposent des descriptions plus exploitables que d'autres. Les volumes de Tell Arqa présentent des analyses précises et documentées sur ces différents sujets, bien que non exhaustives<sup>299</sup> ; de même, l'assemblage du tombeau IV de Qatna est documenté par des descriptions, inventaires, dessins et photographies<sup>300</sup>. Au contraire, la séquence typo-chronologique du Bronze Ancien de Ras Shamra, reconnu dans plusieurs sondages, reste souvent peu claire.

Notre sujet n'étant pas de combler les lacunes documentaires des assemblages étudiés, nous avons choisi d'utiliser et de compléter au mieux les éléments disponibles. Nous nous en sommes tenue à un travail sur documents publiés ou aisément accessibles, incluant remaniement ou modification de certains éléments. Nous avons renoncé à toute recherche sur archives. Ce travail aurait pu

---

<sup>295</sup> Du Mesnil du Buisson 1935.

<sup>296</sup> C'est le cas pour certains sondages de Ras Shamra (sondage Nord, sondage supérieur) : voir partie 9.1.3.

<sup>297</sup> Thalmann 1993.

<sup>298</sup> Voir partie 8.1. et publication préliminaire dans Panayot-Haroun 2016.

<sup>299</sup> Non exhaustives car un certain nombre de cas particuliers ne répondent pas aux classifications établies et publiées, et doivent faire l'objet d'une analyse plus pointue.

<sup>300</sup> Voir partie 9.2. et Du Mesnil du Buisson 1935.

nous apporter des éléments complémentaires, pour les collections du Louvre notamment, mais aurait été extrêmement chronophage et nous aurait menée bien au-delà des limites de notre propos<sup>301</sup>.

### 5.2.1.3. LA DOCUMENTATION DE FOUILLE

Les principales données de fouille que nous avons consultées concernent Tell Arqa. Ayant travaillé sous le tutorat scientifique de Jean-Paul Thalmann dès notre Master et été intégrée à la mission de Tell Arqa, nous avons disposé de l'ensemble de la documentation non publiée du site. Nous avons ainsi pu manipuler la base de données, qui recense toute la céramique numérotée<sup>302</sup>, ainsi que l'intégralité des photographies de travail et des dessins (mis au propre ou non), soit un ensemble exceptionnel de 12650 photographies et 4900 dessins, toutes périodes confondues, réalisés de 1978 à 2016. Il va sans dire que cette documentation a été d'une aide fondamentale dans notre travail, que ce soit pour consulter l'assemblage à distance, effectuer des recherches ciblées ou vérifier les données contextuelles de nos échantillons. De plus, l'existence de fiches individuelles pour chaque élément de la base de données nous a permis de visualiser plus en profondeur les spécificités de l'assemblage et d'y isoler des cas trop particuliers pour être mentionnés dans les synthèses publiées – mais néanmoins potentiellement significatifs pour notre recherche.

Dans le cas des fouilles du Akkar, les sondages dits « contrôles stratigraphiques » menés à Tell Bseis et Tell Laha n'ont pas été publiés. Nous n'avons pas, à proprement parler, utilisé la documentation de fouilles ; mais nous avons tiré parti des éléments inédits présentés dans la thèse de Jean-Paul Thalmann<sup>303</sup>. Pour Enfeh, ce sont les rapports annuels de campagnes qui ont été les supports de nos recherches.

L'abondance de cette documentation inédite, principalement pour Arqa, directement disponible et exploitable a donc largement enrichi notre travail. Elle a contribué, ainsi que les conditions privilégiées de travail dont nous avons bénéficié sur place et l'ampleur du corpus étudié, à en faire le site majeur de notre thèse.

---

<sup>301</sup> D'autant que les archives du comte Du Mesnil du Buisson sont déjà en cours d'étude au Louvre par Michel al-Maqdissi.

<sup>302</sup> C'est-à-dire les éléments individualisés lors du tri de la céramique de chaque contexte ; voir description du système d'enregistrement d'Arqa, partie 6.2.1.

<sup>303</sup> Thalmann 1993.

#### 5.2.1.4. UN DESEQUILIBRE DOCUMENTAIRE FLAGRANT : NECESSAIRE ADAPTATION DES METHODES ET OBJECTIFS

La documentation contextuelle des assemblages est de toute évidence très inégale, à cause de l'ancienneté de certaines fouilles et publications, mais aussi de la mise en œuvre de méthodologies divergentes. L'accès aux données inédites des fouilles d'Arqa participe de ce déséquilibre documentaire, offrant un corpus sans équivalent pour les autres sites considérés. Il nous a donc semblé essentiel d'adapter au cas par cas les méthodes et objectifs de travail, tout en suivant une trame de description commune.

Le déséquilibre documentaire induit également l'étalonnage des méthodes de traitement de données. Dans le cas de l'assemblage de Tell Arqa, pour lequel la documentation est la plus complète et homogène, nous pourrions attendre une analyse particulièrement fine des caractéristiques et évolutions de la production céramique. Par leur proximité géographique et matérielle, les données du Akkar seront principalement utilisées en comparaison avec Arqa. Lorsque la documentation est plus incomplète, le traitement et l'interprétation des données seront abordés avec précaution : ainsi de Ras Shamra, du contexte funéraire de Qatna et de la position secondaire des échantillons d'Enfeh. Enfin, quand la documentation contextuelle est presque inexploitable, les échantillons ne seront traités qu'à titre comparatif, afin d'étayer des points précis de discussion ; ce sera le cas des tessons de Byblos, issus d'un ramassage de surface. Nous décrivons plus avant les biais liés à chaque assemblage dans les parties correspondantes ; mais un seul et même système d'enregistrement a été employé pour homogénéiser du mieux possible nos données.

#### 5.2.2. SYSTEME D'ENREGISTREMENT DES DONNEES CONTEXTUELLES

Les données rassemblées dans le cadre de notre recherche ont été consignées dans une base de données Microsoft Access 2010. Cette base est conçue comme un outil d'enregistrement et de consultation des données et documents graphiques de chaque échantillon : sa structure est donc simple et fonctionne à la manière d'un catalogue. Un formulaire à onglets permet de naviguer entre les enregistrements, tout en décomposant les informations par thème (contexte, typologie, technologie, macroscopie, microscopie) (**Figures 14, 15**). C'est à partir de cette base de données qu'a été établi le catalogue des échantillons de notre thèse (**Figures 16, 17** ; voir catalogue PDF joint).

#### N° DE CATALOGUE

Les identifiants de chaque échantillon sont souvent multiples : numérotation de fouille, numérotation(s) des musées<sup>304</sup>, numérotation d'échantillon préexistante<sup>305</sup> ;

---

<sup>304</sup> Au musée du Louvre, certains échantillons comportent trois numéros différents : numéro provisoire AO (Antiquités Orientales ; notamment pour les échantillons de Ras Shamra, du type

tous sont consignés et réunis par une numérotation continue simple, de type 0001, 0002 et suivants, qui est propre à notre thèse et homogénéise l'ensemble. Ce numéro de catalogue, ainsi que la mention du site de provenance de l'échantillon, est systématiquement reporté sur chaque onglet ; il est l'identifiant de l'échantillon, qui sera préférentiellement employé dans cette thèse tant sur la documentation graphique et que dans les discussions.

## CONTEXTE

Plusieurs champs de contexte ont été définis dans notre base de données. Tous ne sont pas toujours remplis, car certains correspondent à une notation spécifique à Arqa ou à des indications dont nous ne disposons pas systématiquement.

- N° de contexte : numéro donné en fouille, lorsqu'il existe, notamment pour Arqa, Bseisé, Laha et Enfeh.
- Niveau et couche : utilisés pour Arqa, suivant la séquence stratigraphique du site<sup>306</sup>.
- Phase chronologique : suivant le phasage d'Arqa, étendu aux sites du Akkar par analogie typonchronologique et stratigraphique (phases T à P)<sup>307</sup>.
- Phase stratigraphique : subdivision des phases chronologiques établie sur critères stratigraphiques (P1, P2, P3 et suivants)<sup>308</sup>.
- Datation conventionnelle : périodisation du Bronze Ancien en BA II, III, IVA, IVB.
- Périodisation ARCANE : *Early Central Levant* et *Early Northern Levant*, tels que définis dans la table chronologique d'ARCANE.
- Zone : lorsqu'elle est connue, la zone de découverte de l'échantillon. Il peut s'agir d'un sondage (à Enfeh, Tell Bseisé, Ras Shamra) ou d'une zone numérotée comme à Arqa (de type 16.03, où 16 indique le niveau).
- Notes : d'éventuelles notes complètent cet ensemble, notamment pour Ras Shamra où nous ne disposons que de rares informations contextuelles indiquées sur les sacs voire directement sur les tessons.

Une fois que la documentation est rassemblée et prise en main, l'étude des différents échantillons céramiques en eux-mêmes peut débiter.

---

80AO1021), numéro définitif AO, et nouvelle numérotation SH (Shamash) désignant parfois des lots d'objets.

<sup>305</sup> C'est notamment le cas d'échantillons étudiés dans le cadre de notre Master, notés Petro\_0001 et suivants.

<sup>306</sup> Voir la description du système d'enregistrement employé à Arqa, partie 6.2.1. Dans la mesure où Arqa représente environ 75 % de notre matériel d'étude, une partie des champs de la base de données sont en effet calqués sur le système en vigueur sur le site.

<sup>307</sup> Thalmann 2000, 2007a.

<sup>308</sup> Ce phasage stratigraphique établi par Jean-Paul Thalmann est assez peu publié mais utilisé dans Thalmann 2016.

### 5.3. DONNEES TYPOLOGIQUES

#### 5.3.1. TYPOLOGIE, CHRONOLOGIE, FONCTION : INTERETS ET LIMITES

Les considérations typologiques sont indispensables à la conduite de notre étude et sont consignées sous la forme d'une désignation simple des types morphologiques, qui rejoint la classification établie et utilisée par Jean-Paul Thalmann à Arqa<sup>309</sup>. Le type décrit la forme du vase ; il est aussi une indication fonctionnelle, qui s'inscrit dans l'une des quatre catégories que nous employons ici (service, transfert, stockage, cuisson)<sup>310</sup>. En outre, la séquence d'évolution des types céramiques revêt une valeur chronologique fondamentale, d'autant plus lorsqu'elle est le seul élément de datation disponible ; les assemblages de Ras Shamra, Byblos et Enfeh sont dans ce cas et ont été datés sur critères typologiques<sup>311</sup>.

Plusieurs limites s'imposent toutefois et sont, là encore, principalement liées aux conditions de conservation, d'accès et de documentation du matériel. Du tesson au vase complet, notre corpus recouvre tout l'éventail de possibilités qui s'offrent habituellement à l'archéologue. Nous avons fait le choix de ne pas pousser l'étude typologique au-delà d'une détermination simple des types et chronologies associées. On ne trouvera donc pas ici de recherche de parallèles morphologiques et stylistiques poussés, ni de discussion précise de ces éléments et des séquences, qui nous ont semblé dépasser le cadre de notre sujet<sup>312</sup>.

Nous avons au contraire mis l'accent sur la documentation graphique des échantillons étudiés, qui est un paramètre fort de notre travail, puisque nous avons rassemblé un large jeu de dessins et photographies illustrant le corpus. Au total, 737 dessins et 2614 photographies ont été entrés dans la base de données et viennent enrichir notre catalogue<sup>313</sup>.

#### 5.3.2. SYSTEME D'ENREGISTREMENT DES DONNEES TYPOLOGIQUES

La partie dédiée à l'enregistrement typologique est relativement générale :

<sup>309</sup> Thalmann 2006a, p. 107-108 et fig. 38.

<sup>310</sup> Ces quatre catégories sont définies dans Roux et Thalmann 2016 et décrites ci-après (partie 6.3.1.).

<sup>311</sup> Ces datations sont larges et se réfèrent à des types généraux bien connus au Levant central et nord : la coupe carénée typique du BA II, la jarre peignée du BA III et IV et ainsi de suite. Ces datations sont indicatives et ne peuvent être utilisées pour une analyse fine de la séquence chronologique.

<sup>312</sup> À l'avenir, s'il devient possible d'entreprendre ce genre de travail, l'exploration des parallèles typologiques à l'échelle régionale et des subtilités chronologiques permettra sans doute d'affiner les résultats que nous présentons dans cette thèse.

<sup>313</sup> En ce qui concerne Arqa, les dessins et photographies sont de la Mission Française de Tell Arqa (principalement de Jean-Paul Thalmann) ; plusieurs centaines de dessins scannés sont encore à mettre au propre pour compléter ce vaste ensemble. La documentation des autres assemblages (photographies et dessins) est de notre fait, à l'exception des dessins de Qatna qui ont été réalisés par Jean-Paul Thalmann et que nous avons vectorisés.

- Type : désignation simple d'après une liste (bassin, bol, coupe, coupe carénée, cratère, cruche, gobelet, hochet, jarre, jatte, lampe, marmite, pithos, plaque de cuisson, pot, support, tasse, autre)<sup>314</sup>.
- Code typologique : codification établie et adoptée à Arqa, que nous avons donc reportée mais que nous avons choisi de ne pas étendre aux autres assemblages étudiés<sup>315</sup>.
- Éventuelle description complémentaire, particularités morphologiques ou stylistiques.
- Parties du vase conservées, sous forme d'un jeu de cases à cocher : bord, col, épaule, panse, base, préhension.
- Marques éventuelles, avec description des motifs et emplacements.
- Épaisseur de paroi (en cm).
- Des cases complémentaires : France, si l'échantillon est conservé à Nanterre ; section polie et/ou lame mince le cas échéant.
- Photographie(s) et dessin du vase ou du tessou duquel provient l'échantillon.

## 5.4. OBSERVATIONS TECHNOLOGIQUES

### 5.4.1. PROBLEMATIQUES TECHNOLOGIQUES : INTERETS ET LIMITES

Si la pétrographie permet d'appréhender les premières étapes de la production céramique, celles-ci font en fait partie d'une chaîne opératoire, qu'il convient d'observer dans son entier pour accéder au système et au milieu technique et, plus avant, à la compréhension d'un système social et économique<sup>316</sup>. Les modes de façonnage, de traitement de surface, de décor et de cuisson sont autant d'éléments à observer et à connecter aux observations menées sur les pâtes. Dans le cadre d'une approche globale de notre corpus, nous avons donc systématiquement enregistré quelques observations technologiques qui nous ont semblé être un pré-requis minimum à la prise en main de notre corpus, autour de trois étapes de la chaîne opératoire : le façonnage, le traitement de surface/décor et la cuisson.

À propos du façonnage et la finition des vases, nous avons noté la présence ou non de stigmates d'emploi de colombins et/ou de rotation (par un jeu de cases à cocher). La rotation a été notée chaque fois qu'elle a été identifiée, non seulement lorsqu'elle correspond à une rotation rapide en cours de façonnage mais aussi

<sup>314</sup> D'après la classification typologique en vigueur à Arqa et publiée dans Thalmann 2006a, p. 107-108 et fig. 38.

<sup>315</sup> Thalmann 2006a, fig. 38. Cette démarche aurait en effet largement dépassé les limites de notre sujet ; nous nous en sommes tenue à une désignation générale des types, complétée parfois d'une description et de séries de dessins.

<sup>316</sup> Voir Chapitre 4.

lorsqu'elle intervient au stade de la finition<sup>317</sup>, sans modification de la forme du vase mais simplement pour en régulariser les parois, sur tout ou partie du vase<sup>318</sup>. La rotation rapide peut être désignée sous le terme d'Énergie Cinétique Rotative ou ECR, tel que définie par Valentine Roux (RKE pour *Rotative Kinetic Energy* en anglais)<sup>319</sup>. Cette expression correspondrait à un mouvement rotatif suffisamment rapide pour provoquer une montée de terre ou fluage<sup>320</sup> ; bien qu'il nous paraisse restrictif, nous emploierons le terme lorsque nous présenterons l'étude technologique de l'assemblage d'Arqa, réalisée par Valentine Roux<sup>321</sup>. Dans les autres cas, nous nous contenterons simplement de noter la présence de stigmates de rotation. L'emploi d'un dispositif rotatif nous a en effet semblé, en soi, correspondre déjà à une démarche technique différente du montage aux colombins et nous avons souhaité représenter les stades intermédiaires dans notre système d'enregistrement.

L'identification de ces deux techniques de façonnage – colombins et/ou rotation – repose sur l'observation de macrotraces caractéristiques définies dans plusieurs ouvrages<sup>322</sup>. Les modes de traitement de surface et décor sont ensuite consignés comme autant d'indications stylistiques mais aussi pour leur valeur culturelle, chronologique et fonctionnelle<sup>323</sup>. Enfin, les couleurs des échantillons témoignent, en macroscopie, des variations de modes de cuisson et ont été enregistrées en face interne, externe ainsi qu'au cœur. L'ensemble de ces données a été entré dans notre base de données, avec un vocabulaire formalisé que nous exposons ci-après.

Là aussi, la qualité des observations technologiques est en grande partie tributaire de l'état de conservation du matériel (du tesson au vase complet, remonté ou intact), de l'ampleur de l'assemblage à disposition et de la préexistence ou non d'une étude technologique sur le matériel concerné<sup>324</sup>. Malgré ces contraintes, cette étape nous a été très utile pour comprendre les résultats de l'étude pétrographique ; particulièrement avec l'assemblage de Qatna, pour lequel la combinaison des

---

<sup>317</sup> Sur l'emploi de la rotation à différents stades de la chaîne opératoire et les techniques mixtes, voir Méry, Dupont-Delaleuf et van der Leeuw 2010.

<sup>318</sup> Ainsi des jarres de stockage d'Arqa, qui sont généralement montées aux colombins de la base à l'épaule et auxquelles on ajoute ensuite une ouverture – col et bord – tournée ou, du moins, résultant d'une technique mixte colombins-rotation/ECR.

<sup>319</sup> Voir par exemple Roux et Courty 1998.

<sup>320</sup> Méry, Dupont-Delaleuf et van der Leeuw 2010.

<sup>321</sup> Roux 2013 ; Roux et Thalmann 2016 ; voir partie 6.3.3.).

<sup>322</sup> Nous avons été formée à la technologie céramique lors de plusieurs cours et stages organisés par Sophie Méry et François Giligny ; nous avons également bénéficié des conseils d'Armance Dupont-Delaleuf et de nos lectures (Shepard 1956 ; Rye 1981).

<sup>323</sup> Jean-Paul Thalmann a ainsi clairement démontré que dans l'assemblage d'Arqa, les différents traitements de surface et leurs variantes correspondent à des classes dimensionnelles et fonctionnelles distinctes, et que leur évolution correspond au phasage chronologique de l'occupation du site (voir partie 6.3.) ; cette remarque est également valable pour les autres assemblages de notre corpus.

<sup>324</sup> Arqa est le seul assemblage pour lequel nous disposons de données technologiques au préalable, l'étude ayant été menée en 2012 par Valentine Roux et publiée dans Roux 2013 et, surtout, Roux et Thalmann 2016.

observations technologiques et pétrographiques nous a permis de distinguer des productions bien différentes.

#### 5.4.2. SYSTEMES D'ENREGISTREMENT ET DEFINITION DES TERMES

La majeure partie des informations technologiques sont enregistrées sous forme de cases à cocher, complétées de champs descriptifs.

##### FAÇONNAGE

- Colombins, rotation : cases à cocher.
- Cassures : les cassures de joints de colombins ou « en becs » (ou « en escaliers ») sont des marqueurs d'un façonnage aux colombins.
- Observations : description des macrotraces et interprétation.

##### TRAITEMENT DE SURFACE ET DECOR

- Peignage : horizontal, croisé, interne.  
Le terme de « peignage » désigne un traitement de surface fait de motifs incisés réalisés avec un outil à plusieurs dents, qui peut être lié à la fois au façonnage (jonction de colombins, notamment pour le peignage interne) et à la finition (régularisation des parois, réalisation de motifs plus ou moins complexes)<sup>325</sup>.
- Lustrage : croisé, vertical, horizontal.  
Le terme de « lustrage » est employé ici par analogie avec les publications d'Arqa, dans lesquelles il est abondamment employé ; il doit en fait être entendu au sens de « brunissage » et est d'ailleurs traduit par « *burnishing* » dans les publications de langue anglaise. Ce dernier terme est préféré dans la littérature de technologie céramique, pour désigner un traitement de surface réalisé à consistance cuir ou sur pièce sèche à l'aide d'un outil dur et lisse, de type galet, os ou corne, dont l'emploi donne un lustre dû à la compaction et réorientation des minéraux argileux ; il se distingue du polissage car il ne recouvre pas uniformément l'intégralité de la surface du vase, mais permet au contraire de tracer des lignes ou des motifs<sup>326</sup>.
- Lissage seul : régularisation simple de la surface.
- Impression,
- Incision,
- Peinture,
- Engobe,

---

<sup>325</sup> Rye 1981, p. 90 ; Rice 1987, p. 140.

<sup>326</sup> Rye 1981, p. 90 ; Rice 1987, p. 138 ; Roux 2017, p. 130-132 ; ce brunissage s'exprime sous forme de « facettes ténues » telles que décrites dans Dupont-Delaleuf (à paraître).

- Autre.
- Observations : description des traitements de surface et décors.

## COULEURS

La première notation repose sur une évaluation visuelle des couleurs, en trois termes, destinés à rendre compte de variations de coloration : la première teinte est dominante, les autres sont des nuances (par exemple, rouge-brun-rouge, brun-beige-gris). Lorsque nous en avons la possibilité, nous avons complété ces observations par la codification Munsell<sup>327</sup>.

L'étude pétrographique à proprement parler est ensuite échelonnée en deux niveaux d'analyse imbriqués, en macroscopie puis en microscopie en lames minces.

### 5.5. L'ETUDE DES PATES : A L'ECHELLE MACROSCOPIQUE

L'analyse macroscopique est la première étape de l'étude des pâtes céramiques. Elle permet de traiter un grand nombre d'échantillons et d'obtenir une vue d'ensemble de l'assemblage avant la mise en œuvre de l'étude microscopique. Cette méthode simple d'accès, qui requiert surtout du temps et un bon sens de l'observation, est souvent assez peu valorisée dans les manuels – soit qu'elle paraisse évidente, soit qu'elle ne soit pas considérée comme une méthode d'analyse en soi<sup>328</sup>. Or l'analyse macroscopique, dans notre travail, a constitué une étape fondamentale qui nous a apporté des informations essentielles, de l'enregistrement de la masse d'échantillons du corpus aux grandes lignes de notre interprétation. Nous souhaitons donc souligner la richesse de cette méthode simple, mais très efficace, qui rend les analyses céramiques accessibles et les comparaisons aisées. La macroscopie est, à notre sens, l'échelle d'observation permettant de créer du lien entre archéologie et archéométrie. Elle n'est en aucun cas négligeable, elle doit être mise en œuvre de manière systématique et illustrée dans les publications.

Aucun de nos corpus n'ayant fait l'objet d'une étude de matériaux céramiques au préalable, nous ne disposons pas de donnée préexistante sur le sujet. Cet aspect quelque peu inexploré, s'il a pu nous faire douter au départ, nous a finalement permis de mettre en œuvre une méthodologie commune et d'homogénéiser notre documentation à l'échelle de tous les assemblages étudiés.

---

<sup>327</sup> Nous n'avons malheureusement que rarement pu disposer d'un exemplaire du code Munsell. Pour une discussion sur la perception humaine des couleurs, l'intérêt d'une notation des couleurs pour l'étude céramologique et sa codification, voir Rice 1987, p. 331-346.

<sup>328</sup> Par exemple, il n'en est pas fait mention dans le chapitre consacré à la caractérisation des poteries dans Rice 1987, p. 371-405.

### 5.5.1. OBJECTIFS

L'objectif de l'étude en macroscopie est, au premier chef, d'examiner un maximum d'échantillons pour **dégager une vue d'ensemble** des caractéristiques de chaque assemblage<sup>329</sup>. À quoi ressemblent les pâtes ? Quel est leur degré de variabilité ? Les observations menées sur chaque échantillon sont enregistrées afin de permettre, dans un second temps, **d'établir une classification** par groupes de pâtes. Cette étape est cruciale puisqu'elle met en lumière la diversité pétrographique de l'assemblage ou, au contraire, son homogénéité et permet de mesurer les variations observées : sont-elles étalonnées de façon continue à l'intérieur du groupe ou sont-elles marquées ? Le cas échéant, est-il possible de définir des variantes ?

Enfin, à partir du classement macroscopique et des autres données céramologiques, est constitué **l'échantillonnage pour l'étude microscopique** en lames minces, pour être le plus représentatif possible des constantes et variabilités observées<sup>330</sup>.

### 5.5.2. ÉCHANTILLONNAGE

En macroscopie, les observations peuvent être réalisées sans équipement complexe : l'échantillonnage étudiable est donc large. Son amplitude peut énormément varier selon le temps et l'assemblage dont on dispose au départ.

Ainsi, dans le cadre de ce travail, l'ordre de grandeur du nombre d'échantillons étudiés par site est compris entre 10 et 2000 pièces. Ce chiffre peut englober la totalité du corpus disponible si celui-ci est restreint – c'est le cas pour la majorité de nos sites – ou être constitué sur mesure pour l'étude – comme nous l'avons fait à Arqa. Dans ce dernier cas, la sélection doit être établie de façon à représenter l'assemblage dans son entier : phases chronologiques, types morpho-fonctionnels, groupes techniques, dans des proportions fidèles à la réalité. Le soin apporté à l'échantillonnage est bien sûr essentiel, puisqu'il détermine ensuite directement la qualité et la fiabilité des résultats obtenus<sup>331</sup>.

### 5.5.3. METHODES D'OBSERVATION

Pour la présente recherche, nous avons combiné des moyens d'observation simples, comprenant l'œil nu, la loupe (loupe de géologue, grossissement x20) et la loupe binoculaire ou stéréomicroscope. Nous avons travaillé sur plusieurs modèles de binoculaires : une Nikon SMZ 1500 au Service d'Imagerie et de Microscopie

<sup>329</sup> Shepard 1956, p. 140-141 ; Druc et Chavez 2014.

<sup>330</sup> « Tal estudio permite establecer una tipología, agrupar pastas de mineralogía y texturas similares, y elegir muestras para un análisis petrográfico o químico detallado » (Druc et Chavez 2014, p. 7).

<sup>331</sup> Voir la description approfondie des assemblages étudiés, en deuxième partie. Pour une discussion des biais liés à l'échantillonnage, voir par exemple Hazenfratz-Marks 2017, p. 51-52.

Optique (SIMO) de la Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie René-Ginouvès (MAE, Nanterre). Pour les collections du Louvre, nous avons emprunté une Olympus SZX16 au SIMO et une Leica Zoom2000 appartenant à l'équipe VEPMO (CNRS, UMR 7041 ArScAn). Au Liban, nous avons pu travailler sur une petite binoculaire de marque Eschenbach<sup>332</sup>.

Ces observations ont été doublées de prises de vues destinées à constituer une documentation graphique aussi exhaustive et homogène que possible. Les macrophotographies ont été prises en surface et/ou en section, selon les possibilités offertes par les échantillons. L'accessibilité du matériel a été déterminante : à Arqa, nous avons pu rafraîchir toutes les sections avant photographie ; au musée du Louvre, nous n'avons évidemment pas porté atteinte aux objets et avons photographié des sections parfois encrassées, voire les surfaces lorsque les vases étaient intacts ou recollés. Les systèmes de prise de vue ont donc varié selon les conditions d'étude. Les échantillons que nous avons pu rapporter au SIMO (MAE, Nanterre) ont été photographiés grâce à une caméra Nikon Digital Sight DS-Fi2 posée sur la binoculaire Nikon SMZ 1500, et les résultats sont très satisfaisants. La collection de Ras Shamra, au Louvre, est constituée de tessons qui ont pu être photographiés avec un appareil Olympus OM-D monté sur la binoculaire Olympus SZX16. Au contraire, les vases de Qatna, presque tous complets, n'ont matériellement pas pu être placés sous les objectifs d'une binoculaire : nous les avons donc documentés grâce à un petit microscope numérique USB Veho VMS-001, dont la qualité est moindre.

Une série de sections polies vient compléter ce protocole. La méthode nous a d'abord été montrée par Jean-Paul Thalmann, qui avait commencé à l'appliquer dès avant nos travaux. Elle consiste à scier l'échantillon, polir finement la section avant de la scanner à haute résolution (3200 ppp). À Arqa, nous avons utilisé les outils qu'il avait mis en place : scie circulaire fixe à carrelage, papier de verre à grain grossier et fin, puis pierre à polir à grain très fin. Nous nous sommes ensuite équipée d'un outil plus maniable, une Dremel 3000 à disque diamanté permettant à la fois de scier et polir les sections. Les sections polies ont été réalisées sur des séries d'échantillons d'Arqa sur place, au Liban ; mais également sur une large partie du corpus déposé à Nanterre et sur les échantillons prélevés sur les collections du Musée du Louvre. Elles nous ont ainsi permis d'établir un vaste référentiel des différents types de pâtes identifiés et d'en constituer des planches, qui nous semblent visuellement très efficaces et faciles à lire<sup>333</sup>. Là encore, le nombre de sections polies n'est pas équitablement réparti entre les assemblages, mais il se veut représentatif, et la qualité des documents est homogène, quelles que soient les conditions de leur acquisition (**Figure 18**).

---

<sup>332</sup> Hermann et Bettina Genz nous ont très aimablement prêté leur binoculaire personnelle qui nous a été fort utile : qu'ils en soient sincèrement remerciés.

<sup>333</sup> Voir le catalogue pétrographique, volume III.

À partir d'un protocole idéal, comprenant observation à l'œil nu, à la binoculaire, prises de vues et sections polies, nous avons donc dû composer avec un certain nombre de contraintes liées à la fois à l'accessibilité du matériel et à sa conservation. Nous avons néanmoins systématiquement cherché à constituer une documentation graphique cohérente et homogène.

#### 5.5.4. PARAMETRES OBSERVES

L'observation macroscopique est réalisée sur toutes les parties observables du vase, en section et en surface. Les paramètres enregistrés sont les suivants :

- Groupe macroscopique, variante<sup>334</sup>.
- Abondance : pourcentage global d'inclusions dans la pâte, évalué d'après des chartes de référence (**Figure 19**)<sup>335</sup>.
- Granulométrie maximale : classe granulométrique maximale observée, d'après l'échelle granulométrique Wentworth<sup>336</sup>. Sable fin, moyen, grossier, très grossier ; gravillon ; gravier fin, moyen.
- Calibration : évaluée d'après des chartes de référence<sup>337</sup>. Très bonne, bonne, moyenne, mauvaise, très mauvaise.
- Observations : proposition d'identification des inclusions, description leurs caractéristiques (morphologie, aspect, angularité, couleur, opacité, brillance) et de leurs proportions relatives.
- Illustration : section polie ou macrophotographie de l'échantillon.

#### 5.5.5. ÉTABLISSEMENT D'UNE CLASSIFICATION DES PATES

L'identification et la caractérisation de différents types de pâtes céramiques intervient à la suite de la description systématique de tout ou partie de l'assemblage<sup>338</sup>. Les critères de définition des groupes ont pu légèrement varier selon les cas, pour être adaptés au matériel archéologique. La classification repose principalement sur l'observation des éléments non plastiques, à savoir les types d'inclusions reconnus

---

<sup>334</sup> Voir troisième partie.

<sup>335</sup> Nous avons choisi d'utiliser celles proposées dans Orton, Tyers et Vince 1993, p. 238.

<sup>336</sup> Wentworth 1922. Les mesures de granulométrie maximale ont été facilitées par l'emploi d'une charte de référence adaptée (Grain Size Scale, Geo Supplies, Sheffield).

<sup>337</sup> Orton, Tyers et Vince 1993, p. 239.

<sup>338</sup> Dans la grande majorité des cas, nous n'avons établi de classification qu'une fois toutes les observations réalisées : pour Ras Shamra, Qatna, Enfeh, Byblos notamment. Arqa constitue un cas particulier, à la fois par l'ampleur du corpus et la progression de notre travail : la première classification macroscopique a été proposée en Master 1 (Jean 2013). Elle a ensuite été profondément revue et affinée au cours de la mission sur site en septembre 2014, au tout début de notre thèse. Le corpus représentait alors environ 1100 échantillons – soit une partie seulement de notre corpus final, mais partie tout de même largement plus conséquente que tous les autres corpus réunis.

dans le groupe et leurs proportions globales et relatives<sup>339</sup>. Nous distinguons ici « inclusion », employé comme un terme neutre, de « dégraissant », désignant un élément délibérément ajouté à la matière première par le potier. Nous avons choisi de considérer la couleur de la matrice comme une indication importante mais néanmoins secondaire, dans la mesure où les modes de cuisson ne nous ont pas paru spécialement caractéristiques, d'autant qu'une large part de nos échantillons provient de contextes d'incendie – ils ont donc été recuits de façon inégale et leurs couleurs ont varié indépendamment des modes de production initiaux (**Figure 20**)<sup>340</sup>. L'échelle de teintes des pâtes reste un critère signifiant à nos yeux, permettant de distinguer sans doute des grandes catégories de matières premières, et donc des origines géographiques<sup>341</sup>.

De manière générale, et d'après les résultats de nos observations, nous avons fait le choix d'une classification plutôt lâche et d'une certaine tolérance quant à la variabilité interne des groupes, ce qui nous a permis de limiter le nombre de groupes et donc d'obtenir un ensemble « traitable ». Certains groupes sont très homogènes, et il s'avère presque impossible d'y distinguer des variantes. Mais d'autres présentent une forte variabilité interne syn- et/ou diachronique : nous avons alors décidé de tout de même rassembler les échantillons, en les répartissant en plusieurs variantes d'un même groupe. Parfois aussi, les limites entre plusieurs groupes se sont révélées floues : les exigences de l'étude nous ont poussée à attribuer l'échantillon problématique au groupe qui nous a semblé le plus approprié ; l'ambiguïté a généralement été notée dans la description. Compte tenu du nombre d'échantillons enregistrés, cette marge de manœuvre était nécessaire et nous a permis, en définitive, d'obtenir des classifications relativement souples mais justifiées et fiables.

### 5.5.6. ATOUTS ET LIMITES DE L'APPROCHE MACROSCOPIQUE

Le grand avantage de l'étude en macroscopie est la facilité de sa mise en œuvre – moyens humains et matériels – qui permet d'étudier des corpus très larges ; dans notre cas, 2481 échantillons au total. On obtient ainsi une bonne vision d'ensemble des caractéristiques des assemblages et, lorsque les types de pâtes sont suffisamment distincts les uns des autres, une classification maniable. De plus, on

---

<sup>339</sup> Au départ, souvent aussi sur une dose d'intuition, peut-être un peu incongrue, mais qui a toujours été testée avant d'être appliquée.

<sup>340</sup> Citons, à titre d'exemple, une cruche d'Arqa étudiée lors de la campagne d'étude de 2014 : en observant l'ensemble d'une caisse de céramique, nous avons sur la même table un haut de corps de cruche, beige clair, et un col de cruche d'un noir profond, brûlé dans l'incendie du niveau 16. Machinalement, nous les avons manipulés, puis assemblés : ils collaient parfaitement et appartenaient en fait au même vase malgré des teintes très différentes (02/521.046 et 02/521.049 : **Figure 20**).

<sup>341</sup> Ainsi de la définition du groupe AQ/8 d'Arqa, ou du groupe QT/2 de Qatna : au sein d'assemblages aux teintes variant d'un rouge brique-brun au gris-noir, les pâtes beige-rosé se distinguent clairement. Un écart aussi tranché nous paraît tout à fait révélateur, et probablement marqueur de matériaux de différentes natures.

atteint une masse totale satisfaisante qui lisse les inévitables biais<sup>342</sup>, pour mener un traitement statistique viable. Toutefois, la méthode ne permet pas une caractérisation fine des pâtes ni une identification minéralogique précise des inclusions ; elle peut être destructive, notamment lors de la réalisation des sections polies qui induit un prélèvement sur l'échantillon.

L'étude macroscopique, dans ce travail, est une étape déterminante dans la mise en œuvre de notre protocole ; elle nous a permis de réunir un corpus vaste et le plus représentatif possible des assemblages de départ, en proposant une lecture des pâtes simple mais suffisamment fiable pour en tirer des résultats interprétatifs intéressants. Il était néanmoins indispensable de la compléter d'une étude microscopique en lames minces, pour valider et affiner les résultats macroscopiques. Ce système d'échelles et d'échantillonnages imbriqués a offert un ensemble de données raisonnées, bien intégrées les unes aux autres.

## **5.6. L'ETUDE DES PATES : A L'ECHELLE MICROSCOPIQUE**

### **5.6.1. OBJECTIFS**

L'étude microscopique est associée et imbriquée dans l'étude macroscopique. Elle permet de préciser et d'enrichir le jeu de données obtenu en macroscopie, car c'est en lames minces qu'il est possible de déterminer la nature minéralogique des inclusions. Les minéraux comportent en effet une composition chimique et une structure cristalline spécifiques, dont les caractéristiques sont observables au microscope polarisant en lumière polarisée non analysée – LPNA, dite aussi lumière naturelle – et en lumière polarisée analysée ou LPA : habitus, couleur en LPNA, pléochroïsme, teinte de polarisation, angle d'extinction, relief, clivage, macle, fracturation, altération. Le comportement optique de la matrice est également noté, et la somme de ces informations offre une vision beaucoup plus précise de la composition des céramiques archéologiques. L'ensemble est ensuite confronté aux données et groupes établis en macroscopie afin de corriger, affiner et valider la classification des pâtes.

À l'issue de l'étude microscopique, les caractéristiques minéralogiques de chaque groupe sont connues, et peuvent être comparées aux données géologiques afin de discuter de la provenance des matières premières, de leur sélection et de leur traitement par l'artisan – ajout et retrait de composants notamment.

---

<sup>342</sup> Ces biais, ou incertitudes, peuvent être de différentes natures : biais naturels liés à la variabilité même des gisements de matières premières, biais culturels liés aux paramètres de la production artisanale, biais liés aux processus taphonomiques post-dépôt, biais liés à l'échantillonnage et enfin aux méthodes et instruments d'analyse. L'ensemble peut être modélisé sous la forme d'une équation mathématique, mais presque jamais précisément quantifié (Hazenfratz-Marks 2017).

### 5.6.2. ÉCHANTILLONNAGE

Si la mise en œuvre du traitement macroscopique est aisée, l'étude en lames minces nécessite des compétences spécifiques en géologie, pétrologie et minéralogie pour la lecture de la lame, ainsi que des moyens financiers<sup>343</sup>. Les lames minces sont réalisées à partir de prélèvements : la méthode est donc destructive. C'est pourquoi l'échantillonnage est plus restreint et, pour être représentatif, doit s'appuyer à la fois sur les résultats de l'étude macroscopique et sur les données archéologiques, typochronologiques et technologiques. En l'occurrence, nous avons pu étudier 181 lames minces, de l'ordre de cinq à une centaine par assemblage de site.

### 5.6.3. METHODES D'OBSERVATION

L'outil d'observation des lames minces est un microscope optique à transmission, aussi appelé microscope polarisant. L'observation microscopique intervient dans un second temps, après la macroscopie, nécessite des délais et un matériel plus élaboré. L'ensemble des enregistrements a pu être centralisé et homogénéisé, à la MAE-René Ginouvès, à Nanterre. Grâce aux équipements du SIMO, nous avons travaillé sur un microscope Nikon Eclipse E600 POL, associé à une caméra Nikon Digital Sight DS-Fi2 permettant des prises de vue d'une résolution de 2560x1920 pixels, soit 5 mégapixels, traitées grâce au logiciel NIS-Elements. Pour chaque lame mince, une série systématique de microphotographies a été réalisée : vues larges en LPNA et LPA, et détails selon les besoins. Nous avons finalement rassemblé une large documentation microphotographique, en partie présentée dans le catalogue et dans nos figures, qui permet un travail approfondi et une discussion optimale des lames minces.

Soulignons que cette étude pétrographique est avant tout qualitative, au mieux semi-quantitative : nous avons fait le choix de ne pas mettre en œuvre de traitement par comptage de points, compte tenu des résultats très satisfaisants de l'approche qualitative et de la classification efficace qu'elle a permis d'établir.

### 5.6.4. PARAMETRES OBSERVES

Différents éléments sont observés, caractérisés et enregistrés sur chaque lame mince, en lumière polarisée non analysée et analysée (LPNA et LPA). Ils se rapportent aux trois grandes composantes des pâtes céramiques : la matrice argileuse,

---

<sup>343</sup> Autour de 20 à 25€ pour une lame ; les nôtres ont toutes été réalisées par M. Pierluigi Canepa, en Italie, que nous remercions pour son travail d'une grande qualité et sa souplesse quant à nos contraintes budgétaires et diverses échéances. Le financement des lames a été assuré par les équipes VEPMO et HAROC de l'UMR 7041 ArScAn, ainsi que par l'ED 112 de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

les inclusions et les porosités. Nous suivons une trame générale de description largement acceptée<sup>344</sup> :

### **MATRICE**

- Couleur : couleur de la matrice en LPNA.
- Activité optique : en LPA, degré de biréfringence de la matrice argileuse ; active, partiellement active, sub-isotrope, isotrope.
- % total d'inclusions : évaluation globale de la fréquence des inclusions (en % de la surface totale de la lame) d'après les chartes de référence<sup>345</sup>.
- Calibration : évaluée d'après les chartes de référence<sup>346</sup>. Très bonne, bonne, moyenne, mauvaise, très mauvaise.
- Granulométrie maximale : classe granulométrique maximale observée, d'après l'échelle granulométrique Wentworth<sup>347</sup>. Sable fin, moyen, grossier, très grossier ; gravillon ; gravier fin, moyen.
- Observations générales : compléments de description de l'aspect général de l'échantillon, et notamment de la matrice, variations de couleur, degré d'homogénéité.
- Illustrations : microphotographies de l'échantillon en LPNA et LPA.

### **POROSITES**

- % Porosités : évaluation du pourcentage de porosités dans l'échantillon (en % de la surface totale, d'après les chartes de référence).
- Morphologie : en fente, vésiculaire, en chenaux, sub-circulaire, sub-rectangulaire, curviligne<sup>348</sup>.
- Orientation : orientation préférentielle ou non. En général, dans le sens d'allongement de la paroi ou aléatoire.
- Observations : interprétation de la nature des porosités (empreintes d'inclusions organiques, mauvaise homogénéisation de la pâte, lien avec le mode de façonnage, retrait au séchage et à la cuisson...).
- Carbonatation secondaire : présence/absence ; la cristallisation secondaire de carbonates est le plus souvent identifiée dans les porosités, mais parfois aussi dans la masse.

### **INCLUSIONS**

- Identification minéralogique des différents types d'inclusions : présence/absence, sous forme de cases à cocher. Quartz, calcaire, calcite,

---

<sup>344</sup> Voir par exemple : Rice 1987 ; Reedy 2008 ; Quinn 2013.

<sup>345</sup> Orton, Tyers et Vince 1993, p. 238.

<sup>346</sup> Orton, Tyers et Vince 1993, p. 239.

<sup>347</sup> Wentworth 1922.

<sup>348</sup> Quinn 2013, p. 98. Ces morphologies sont illustrées en début de troisième partie, **Figure 98**.

clastes argileux, basalte, chert<sup>349</sup>, feldspath, minéraux ferromagnésiens<sup>350</sup>, ARFs<sup>351</sup>, bioclastes, autres.

- Description : champ associé à chaque type d'inclusion, destiné à en fournir une description plus poussée. Les critères observés sont :
  - Abondance du type d'inclusion dans l'échantillon : très abondant (environ 15 à 20 %), abondant (10 à 15 %), moyennement abondant (5 à 10 %), peu abondant (1 à 5 %), rare (moins de 1 %).
  - Morphologie : arrondi à anguleux, et autres variantes (tabulaire, aciculaire, rhomboédrique...).
  - Granulométrie maximale du type d'inclusion : exprimé en classe granulométrique, micromètre (µm) ou millimètre (mm) selon les cas. Le terme de « fraction fine » désigne les sables moyens et classes inférieures ; celui de « fraction grossière » désigne les sables moyens et classes supérieures.
  - Autres observations : aspect, fracturations, inclusions, variations de couleurs, macles, clivages, altérations...
- Observations complémentaires : lecture et compréhension globale de la lame mince, comparaisons avec d'autres échantillons, interprétations préliminaires (sélection et traitement des matières premières, provenance).

### 5.6.5. COMBINAISON DES ECHELLES D'ANALYSE

Lorsque chaque lame mince a été décrite individuellement, commence le travail d'analyse. C'est alors que l'on compare les échantillons les uns aux autres, par site et indépendamment des classements macroscopiques et des données typochronologiques. Des rapprochements sont effectués entre lames minces, des groupements préliminaires, et le degré de variabilité est évalué. Puis, quand un classement cohérent émerge, il est comparé aux groupes définis en macroscopie. Un aller-retour entre observations macroscopiques à la binoculaire et lames minces se met en place, jusqu'à une bonne compréhension des deux niveaux d'analyse. Si la correspondance s'est avérée généralement bonne entre macro- et microscopie, nous avons néanmoins souvent affiné les premiers groupements établis en macroscopie au regard des observations en lames minces. Les données chronologiques, morpho-fonctionnelles et technologiques ont été introduites pour comprendre les différences et variations remarquées. Nous avons ainsi pu aboutir à un classement cohérent, valide, comprenant des groupes et des variantes, et représentant de façon satisfaisante nos assemblages.

---

<sup>349</sup> Nous avons conservé le terme anglophone, qui désigne de façon générique les roches siliceuses et leurs variantes telles que silex, calcédoine, opale etc.

<sup>350</sup> Ce terme regroupe principalement les pyroxènes et olivines et leurs altérations (en iddingsite notamment) ; nous n'avons pas jugé utile de les séparer précisément, puisqu'ils sont généralement résiduels dans les lames, et témoignent tous d'une composante magmatique.

<sup>351</sup> Argillaceous Rock Fragments, tels que définis dans Whitbread 1986.

Une fois les groupes de pâtes bien définis pour chaque site, le stade d'analyse suivant consiste à confronter les classements de chaque site. Certains assemblages présentent des caractéristiques comparables, tandis que d'autres n'ont rien de commun ; les similitudes et différences ont été évaluées, en incluant les données chronologiques, morpho-fonctionnelles et technologiques. Nous avons ainsi apprécié la répartition régionale et chronologique des groupes, leurs aires de distribution, et obtenu une vision plus globale de l'évolution des choix de matières premières au Levant nord au III<sup>e</sup> millénaire. Au-delà de son intérêt intrinsèque, cette analyse peut ensuite être interprétée en termes sociaux et économiques à l'échelle régionale.

#### 5.6.6. ATOUTS ET LIMITES DE L'ETUDE MICROSCOPIQUE

L'étude microscopique en lames minces a permis de préciser la composition minéralogique des échantillons de notre corpus et de valider notre classification en groupes pétrographiques. La méthode a l'avantage d'être d'une mise en œuvre relativement aisée, et d'un coût financier limité. Mais elle présente également des limites, dont la première est granulométrique : malgré la combinaison d'objectifs de différents grossissements, les constituants les plus fins des céramiques sont difficilement observables voire, en dessous de 5  $\mu\text{m}$ , non individualisables. La matrice argileuse qui représente une importante part de l'échantillon n'est donc étudiée qu'à travers son comportement optique global. De même, les compositions chimiques des inclusions et de la matrice ne sont pas mesurables en microscopie optique. D'autres méthodes d'analyse chimique et structurale seront à mettre en œuvre pour obtenir des données quantifiées sur ces points<sup>352</sup>, qui pourront être abordés dans le prolongement de cette thèse.

### 5.7. TRAITEMENT ET INTERPRETATION DES DONNEES

Une fois la phase d'observation et d'enregistrement des échantillons achevée, les données accumulées sont traitées. La première étape consiste à éditer le catalogue à partir de la base de données, consignait toutes nos descriptions avec une fiche par individu étudié (**Figures 16, 17**).

Ce catalogue est également exporté sous forme de tableau, traité sous XLSTATS selon diverses méthodes statistiques. Nous avons d'abord procédé à des comptages simples, pour croiser les données chronostratigraphiques, morpho-fonctionnelles et pétrographiques. À l'aide du logiciel, nous avons ensuite établi des

---

<sup>352</sup> Des analyses ICP-MS ont déjà été lancées sur une soixantaine d'échantillons d'Arqa, en collaboration avec Dr. Kamal Badreshany et Dr. Graham Philip (Durham University). Les résultats sont attendus et pourront très avantageusement compléter ceux présentés dans cette thèse, en ajoutant une échelle supplémentaire de réflexion. Ils seront également intégrés à une base de données régionale sur le Levant nord établie par l'Université de Durham, afin d'étudier leur répartition par rapport aux assemblages déjà analysés.

tableaux de contingence (tableaux d'effectifs croisant deux variables), pour pratiquer des analyses factorielles des correspondances (AFC)<sup>353</sup>. Les représentations graphiques de ces différents traitements permettent de commenter la répartition de nos assemblages selon les variables analysées. Bien sûr, les déséquilibres relatifs de nos différents corpus ont été pris en compte au cours de cette étape-clé du travail. En effet, les milliers d'échantillons d'Arqa admettent une finesse d'analyse qu'aucun des autres sites n'offre et, sur des échantillonnages inférieurs à une centaine de pièces, les pourcentages obtenus doivent être manipulés avec prudence.

L'interprétation des données est, dans un premier temps, basée sur une analyse par site de la répartition des échantillons. Ensuite, les résultats sont croisés entre nos sept sites et comparés aux données issues de la littérature scientifique. Nous replaçons ainsi notre travail dans le contexte de la recherche actuelle. Revenant à nos problématiques, nous proposons ainsi des éléments de caractérisation de l'urbanisation du Levant nord via la spécialisation artisanale et les réseaux d'interactions mis en place au cours du III<sup>e</sup> millénaire.

Ainsi donc, le protocole que nous avons suivi se veut interdisciplinaire. L'enjeu est ici d'intégrer les lots de données les uns aux autres, sans jamais hiérarchiser une approche à une autre. Nous souhaitons montrer que l'étude des pâtes céramiques n'est pas qu'un domaine de spécialiste, mais bien partie prenante de la réflexion archéologique ; qu'elle est un outil, qui peut être développé de différentes façons et à différentes échelles, pour mieux comprendre les assemblages. S'il est vrai que dès l'échelle microscopique, l'observation requiert des compétences spécifiques, une étude macroscopique est bien plus facile à mettre en œuvre grâce à quelques clés de description simples, et à de l'attention ; elle offre déjà de riches résultats. C'est pourquoi il nous semble fondamental de défendre cette approche macroscopique, trop souvent considérée comme superficielle : lorsque les études pétrographiques sont confiées à des spécialistes, ceux-ci la délaissent souvent pour se consacrer à des méthodes plus complexes. L'utilisation d'un protocole d'analyse comportant plusieurs étapes imbriquées permet justement de conserver un lien constant entre les données, de façon à être ensuite en mesure de comprendre le tout, et d'accéder à une vue d'ensemble enrichie, cohérente et signifiante.

Avec ce cadre méthodologique, nous ne proposons donc pas un protocole particulièrement innovant ; nous souhaitons montrer que les méthodes existent et qu'elles peuvent être mises en œuvre de façon plus systématique. Par contre, nous soutenons que l'étude des pâtes céramiques doit être entreprise dans une démarche intégrative, essentielle au dialogue. Là où les études portent habituellement sur un site, une période, une production, ou un faible échantillonnage, nous proposons un travail large et englobant. Notre corpus comprend en effet une masse d'échantillons

---

<sup>353</sup> Voir par exemple Chenorkian 1996, p. 17.

importante, près de 2500, mais aussi une emprise régionale rare sur sept sites répartis au Levant nord, du Akkar au Liban nord, au littoral syrien et à la Syrie intérieure.

## CONCLUSION

Le Levant septentrional est une entité complexe, par ses caractéristiques géographiques et géologiques au premier chef. C'est une région morcelée et contrastée, qui se répartit entre une étroite bande littorale et l'intérieur des terres. Au III<sup>e</sup> millénaire, le Levant nord connaît sa première urbanisation. Si la chronologie de la période est encore complexe à établir, on peut s'appuyer sur les séquences de quelques sites majeurs pour subdiviser cette époque de mutation. L'urbanisation désigne le processus d'apparition de la ville, objet différenciant du village, lieu de complexification sociale et économique, nœud d'interactions et élément d'un système plus vaste, d'un réseau de villes. Dans une historiographie orientale très marquée par la Mésopotamie proto-urbaine, il nous apparaît nécessaire de redéfinir les spécificités de l'urbanisation levantine. Nous nous concentrons sur deux éléments : la complexification socio-économique, appréhendée par le biais de la spécialisation artisanale des potiers, et la polarisation des interactions. Le centre urbain agit en effet comme un nœud d'interactions entre le territoire et les artisans qui l'exploitent (interactions homme-environnement) et comme un nœud d'échanges (interactions homme-homme). Les échanges sont entendus au sens large, des échanges matériels (imports/exports) à l'échange d'idées ou de modèles (imitations), tels qu'ils peuvent s'exprimer dans le registre céramique. Nous cherchons ainsi à retracer des réseaux régionaux, attestant des interactions concentrées sur certains sites et de leur intégration dans un réseau urbain, un système complexe de villes.

Notre angle d'analyse repose sur l'étude des matériaux céramiques, leur caractérisation, leur évolution et leur comparaison. Une revue de l'état de l'art montre que le sujet est très récent au Levant nord, pour le III<sup>e</sup> millénaire ; une forte dynamique s'est toutefois établie ces dernières années, multipliant les données et offrant des points de comparaison précieux pour notre travail. La méthodologie que nous avons mise en œuvre pour répondre à ces problématiques se veut intégrative et globale<sup>354</sup>. L'atout de notre travail est une étude de masse, portant sur près de 2500 échantillons dont l'emprise spatiale couvre toute la région : si Tell Arqa et le Akkar sont nos points d'accroche et de référence, les assemblages du Liban nord (Enfeh, Byblos), de Syrie littorale (Ras Shamra) et intérieure (Qatna) offrent des perspectives macro-régionales. C'est sur ce solide cadre théorique et méthodologique que nous avons construit le cœur de notre réflexion, en intégrant les assemblages étudiés dans leur contexte pour naviguer du phénomène urbain aux composants microscopiques des céramiques étudiées.

---

<sup>354</sup> Une synthèse de nos problématiques et du protocole analytique est disponible dans Jean (à paraître).

## PARTIE II

# LES CORPUS EN CONTEXTE : SEPT SITES AU LEVANT NORD

6. Tell Arqa : un site de référence
7. La plaine du Akkar : Tell Bseisé et Tell Laha
8. Le littoral du Liban nord : Enfeh et Byblos
9. La Syrie occidentale : Ras Shamra et Qatna



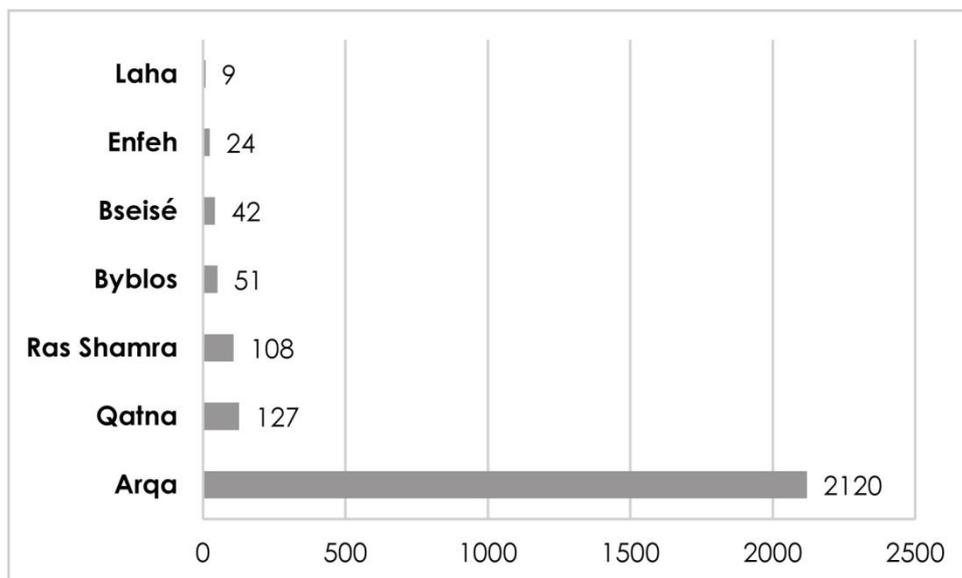
Le Levant nord est d'un grand intérêt pour l'étude des évolutions sociétales et culturelles qui caractérisent le Bronze Ancien. La région s'urbanise et progressivement se mettent en place les bases des royaumes palatiaux qui prospèrent ensuite au II<sup>e</sup> millénaire. Si le début de la période est mieux connu au Liban nord, les grands sites de Syrie occidentale se développent surtout à partir de la moitié du III<sup>e</sup> millénaire. À la charnière entre ces deux entités, la plaine du Akkar et Tell Arqa, localisés au débouché de la trouée de Homs, présentent des éléments de lien à l'échelle régionale.

Dans le cadre de cette thèse, sept sites et sept assemblages céramiques sont considérés, couvrant trois des zones principales du Levant nord : la côte libanaise, la côte syrienne, et la Syrie intérieure. Ainsi, notre corpus offre une vaste extension spatiale susceptible d'aider à la comparaison des assemblages de site, à la reconstitution de réseaux d'interactions et, enfin, à la compréhension des mécanismes de l'urbanisation du Levant au III<sup>e</sup> millénaire.

Tell Arqa fait office de référence, par l'ampleur du corpus étudié et la richesse de la documentation associée. Le site est placé dans son contexte microrégional grâce à deux établissements complémentaires et contemporains de la plaine du Akkar : Tell Bseisé et Tell Laha. La sphère suivante est celle du Liban nord côtier : nous avons inclus les sites d'Enfeh et Byblos. À plus large échelle, les collections du Musée du Louvre nous ont permis d'aborder également la Syrie littorale par le biais de Ras Shamra (collection Schaeffer) et la Syrie intérieure, avec Tell Mishrifeh-Qatna (Tombeau IV, collection du Mesnil du Buisson) (**Figure 1**).

Chacun de ces corpus présente ses propres spécificités, en termes de documentation archéologique, d'accessibilité et d'échantillonnage. Notre protocole a été appliqué de la manière la plus homogène possible, s'adaptant aux différentes contraintes. L'objectif est, au final, d'être en mesure de proposer une histoire des échanges et des contacts au III<sup>e</sup> millénaire selon une analyse multiscalaire basée sur la production potière : de l'intra-site, particulièrement signifiant à Arqa, à l'échelle microrégionale du Akkar et à l'échelle régionale du Levant nord.

Nous exposons ici en détail les sites et assemblages étudiés, leurs contextes archéologiques et stratigraphiques, les séquences céramiques, et les échantillonnages constitués. Au total, 2481 échantillons ont été analysés, répartis entre nos sept sites (**Graphique 2**). Arqa, avec 2120 entrées, est nettement prédominant ; nous attacherons donc une attention toute particulière à la description du site et de sa séquence.



*Graphique 2. Répartition des 2481 échantillons entre les sept sites considérés.*

## CHAPITRE 6

### TELL ARQA : UN SITE DE REFERENCE

#### AU LEVANT NORD

---

**P**ar sa localisation géographique centrale et la qualité des données archéologiques disponibles, Tell Arqa est aujourd'hui un site-clé pour la compréhension de l'histoire régionale du III<sup>e</sup> millénaire. C'est en effet, à ce jour, le seul site de la côte syro-libanaise qui présente une séquence stratigraphique continue et bien documentée. Il se situe à la jonction de nos différentes zones d'étude, dans la plaine du Akkar, entre la côte libanaise et la côte syrienne, et au débouché de la trouée de Homs, qui ouvre sur la Syrie intérieure et la vallée de l'Oronte. De plus, l'homogénéité des contextes archéologiques tout au long de la période – uniquement de l'habitat – offre un cas d'étude particulièrement adapté à l'observation des évolutions artisanales, sociales et économiques, et illustre le phénomène d'urbanisation régionale.

#### 6.1. DE L'EMIR MAURICE CHEHAB A LA MISSION FRANÇAISE DE TELL ARQA

Bien que Tell Arqa ait déjà été repéré par Claude Schaeffer<sup>355</sup>, c'est sur l'initiative de l'émir Maurice Chéhab, alors Directeur Général des Antiquités du Liban, que furent lancées les premières recherches. Le chantier fut confié à l'Institut Français d'Archéologie de Beyrouth en 1972, sous la direction d'Ernest Will jusqu'en 1974<sup>356</sup>, puis Pierre Leriche en 1975<sup>357</sup>. Ces premières campagnes exploratoires ont permis l'ouverture de plusieurs zones et la fouille de niveaux d'époques variées, s'échelonnant de l'âge du Bronze aux périodes médiévales et modernes<sup>358</sup>. Le chantier 1, implanté sur le flanc ouest du tell, présentait le plus important potentiel

---

<sup>355</sup> Schaeffer 1968, p. 679 et pl. VIII : dans un paysage peu urbanisé bien différent de celui d'aujourd'hui, Claude Schaeffer s'était déjà intéressé au Akkar pour son caractère de carrefour entre le pays Alaouite, la côte nord du Liban (à partir de Tripoli) et la Syrie intérieure. Arqa en étant l'un des principaux tells, il avait même lancé des demandes pour l'explorer auprès de la Direction Générale des Antiquités du Liban.

<sup>356</sup> Will, Dentzer et Thalmann 1973.

<sup>357</sup> Leriche 1983.

<sup>358</sup> Thalmann 1978 ; le matériel ayant été pillé et dispersé, ce rapport préliminaire fait aujourd'hui office de publication finale.

pour la documentation des niveaux de l'âge du Bronze : c'est naturellement celui-ci que Jean-Paul Thalmann décida de poursuivre lorsqu'il reprit la direction des opérations en 1978. Malgré les aléas géopolitiques et les interruptions, la Mission Française de Tell Arqa s'est poursuivie sur plusieurs décennies. Si la fouille s'est achevée en 2012 au fond des niveaux du III<sup>e</sup> millénaire, à l'interface avec l'occupation chalcolithique, la mission est toujours active et s'attache désormais à l'étude et à la publication des données.

L'objectif scientifique poursuivi par Jean-Paul Thalmann était de fournir une séquence d'occupation couvrant la totalité de l'âge du Bronze. Au regard de l'état des connaissances dans les années 1970, l'histoire du littoral syro-libanais était en effet bien lacunaire pour cette période, malgré les découvertes majeures de Byblos et Ras Shamra. Dans le premier cas, la méthodologie de fouille choisie par Maurice Dunand avait rendu presque totalement inexploitable les vestiges de l'un des ports les plus importants de la côte du III<sup>e</sup> millénaire<sup>359</sup>. À Ras Shamra, la richesse des installations du Bronze Récent avaient occulté la longueur de l'occupation du site sur plusieurs millénaires, et les niveaux du Bronze Ancien sont particulièrement peu documentés<sup>360</sup>. D'autres sites de l'âge du Bronze étaient connus<sup>361</sup>, mais ne présentaient pas une continuité satisfaisante pour pleinement appréhender les importantes évolutions sociétales des III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires ; le Bronze Ancien surtout méritait d'être plus précisément exploré. Les fouilles de l'Amuq<sup>362</sup> et de Hama<sup>363</sup> constituent de remarquables exceptions à cet égard mais il manquait encore, géographiquement, un point d'ancrage sur la côte syro-libanaise. Le site d'Arqa semblait donc être un chaînon manquant convaincant ; la mise en place de méthodes de fouille stratigraphique rigoureuses, le recours aux dates <sup>14</sup>C et l'étude du matériel ont en effet permis de pleinement exploiter les données, pour ainsi enrichir les connaissances régionales et offrir de nouvelles comparaisons.

## 6.2. UNE SEQUENCE STRATIGRAPHIQUE CONTINUE

Si l'occupation d'Arqa s'étend du Chalcolithique à l'époque contemporaine<sup>364</sup>, les niveaux de l'âge du Bronze sont sans conteste les plus développés. Des installations néolithiques ont été reconnues aux alentours du tell, mais n'ont pas été mises en évidence à ce jour sur le tell lui-même<sup>365</sup>. Le III<sup>e</sup> millénaire représente à lui

<sup>359</sup> Voir la présentation des échantillons de Byblos, partie 8.2.

<sup>360</sup> Voir la présentation des échantillons de Ras Shamra, partie 9.1.

<sup>361</sup> Sur la côte syrienne, notamment Amrith et Tell Soukas ; plus au sud, Sidon-Dakerman et Tyr ; dans la Beqaa, Kamid el-Loz. Parmi eux, Amrith, Sidon et Tyr comportaient des niveaux du III<sup>e</sup> millénaire, mais non documentés sur un temps long.

<sup>362</sup> Braidwood et Braidwood 1960.

<sup>363</sup> Fugmann 1958.

<sup>364</sup> Thalmann 2006a : voir notamment fig. 3 pour la séquence chronologique complète ; Thalmann 2016.

<sup>365</sup> Thalmann 2006a, p. 8 ; Thalmann 2006c : il s'agit principalement de matériel lithique (silex et obsidienne) découvert en prospection dans la plaine, à environ un kilomètre à l'ouest du tell.

seul 18 m d'accumulation, soit une puissance stratigraphique exceptionnelle qui, entrecoupée de deux destructions par incendie, offre à la fois une riche continuité d'occupation et deux instantanés du site (couches 18A et 16A-B).

### 6.2.1. CONSIDERATIONS METHODOLOGIQUES

Suivant une méthode d'enregistrement stratigraphique précise, les unités de fouille sont regroupées en unités stratigraphiques qui elles-mêmes forment, d'après l'étude de leurs contacts et successions, des couches. Ces couches sont des ensembles de structures fonctionnelles cohérentes dans l'espace, qui sont assemblés en niveaux ; enfin, les niveaux forment des ensembles stratigraphiques correspondant à des phases chronologiques de l'histoire du site<sup>366</sup>. Les phases sont identifiées par des lettres ; les niveaux par des nombres ; et les couches par des lettres accolées au niveau auquel elles se rattachent. Ainsi, la couche 16A appartient au niveau 16, qui lui-même date de la phase chronologique P. Une subdivision complémentaire, basée cette fois tant sur les données stratigraphiques que sur le matériel céramique, a été introduite : les phases chronologiques peuvent être réparties en plusieurs sous-phases, dans ce cas numérotées P1, P2, P3 et suivantes (**Figure 21**).

Les identifiants des unités de fouille comportent l'année de fouille et un numéro propre à chaque unité. Le matériel est enregistré par unité de fouille et les éléments remarquables sont individualisés par un numéro unique au sein de l'unité de fouille. Ainsi, la céramique découverte en 1998 dans l'unité de fouille 396 est notée 98/396 ; les tessons individualisés et autres objets sont numérotés 98/396.001 et suivants.

La séquence chronologique de Tell Arqa est donc appuyée sur des critères stratigraphiques, mais aussi sur des dates <sup>14</sup>C, obtenues sur des échantillons issus de contextes clos – dans les couches d'incendie notamment – et à durée de vie courte – dans la mesure du possible, en combinant datations sur bois de construction et grains<sup>367</sup>. C'est dans ce cadre général qu'est effectuée l'étude du matériel, dont les résultats peuvent être utilisés pour contrôler la fiabilité des contextes, en complément de l'analyse stratigraphique. Cette méthode rigoureuse a permis l'établissement d'une séquence précise, articulée pour le III<sup>e</sup> millénaire en quatre phases d'occupation.

### 6.2.2. QUATRE PHASES D'OCCUPATION SUCCESSIVES AU III<sup>E</sup> MILLENAIRE

L'homogénéité de l'occupation est, à Arqa, fort caractéristique du III<sup>e</sup> millénaire, puisque toutes les couches fouillées sont constituées uniquement de vestiges d'habitat – du moins dans la zone fouillée, en bordure ouest du tell. Bien que

<sup>366</sup> Ce système d'enregistrement stratigraphique est décrit dans Thalmann 2006a, p. 11-14 et fig. 2.

<sup>367</sup> Thalmann 2006a, p. 230-231 ; Cichocki 2007 ; Thalmann 2013, fig. 1 ; Thalmann 2016, fig. 35. Les dates <sup>14</sup>C des niveaux antérieurs au niveau 16 sont en cours de publication (Thalmann 2016, note 5).

les limites de l'habitat semblent se déplacer de quelques mètres au cours du temps, comme l'indiquent les murs périphériques des installations anciennes recouverts de murs et de sols d'habitations postérieures, une forte continuité se dégage de l'étude archéologique et stratigraphique de la séquence. Les techniques de construction architecturale, mais aussi le plan général du quartier varient assez peu au cours des siècles – particulièrement entre la couche d'incendie 18A et la fin du niveau 15, qui ont été fouillés sur de plus grandes surfaces que les couches du début du millénaire (**Figures 21, 22**).

### 6.2.2.1. PHASE T (NIVEAUX 20 ET 19) : 3100 – 2800 BC

Au regard de la puissance stratigraphique de l'occupation, les niveaux les plus anciens n'ont été atteints que dans un sondage profond d'extension réduite (ouverture maximale de 40 m<sup>2</sup> au sommet, dans les vestiges de la couche d'incendie 18A). L'analyse architecturale y est donc particulièrement limitée ; néanmoins, une observation fine des couches, des structures et du matériel a permis de caractériser la nature de cette occupation de bord de tell<sup>368</sup>. La couche 20G comprend trois sols de terre battue successifs ; elle est recouverte de trois couches de remblai, 20F à D, où 20D est un remblai de nivellement permettant l'extension de l'habitat dans les couches 20C et B. Le premier mur périphérique a été reconnu dans la couche 20A (mur C ; **Figures 23, 24**) : construit en pierres et probablement large de plusieurs mètres, il devait constituer un rempart et/ou un mur de soutènement.

La rupture avec le niveau suivant semble chronologiquement située autour de 2900. Le niveau 19, composé de deux couches B et A, correspond aux plus anciennes traces d'habitat dense dans le secteur. Les murs, dont la hauteur conservée atteint 2 m, sont en briques crues parfois sur des soubassements de pierre. Dans une pièce, des traces de sol enduit ont été identifiées en association avec des céramiques écrasées en place ; au centre de la pièce, le négatif d'un poteau enfoncé dans le sol est le premier témoin du système architectural employé jusqu'à la fin du III<sup>e</sup> millénaire<sup>369</sup>. Tout au long de la période, l'habitat d'Arqa est en effet construit à partir de murs de briques crues, reposant fréquemment sur des soubassements de blocs calcaires – du moins pour les murs extérieurs – et renforcés par un ensemble de poteaux disposés dans les pièces, contre les murs et au centre<sup>370</sup>. L'ensemble des niveaux 20 et 19 constitue dans la périodisation d'Arqa la phase T, qui correspond aux plus anciens niveaux de l'âge du Bronze.

---

<sup>368</sup> Une description préliminaire de la stratigraphie du sondage profond est proposée dans Thalmann 2016, p. 16-22.

<sup>369</sup> Thalmann 2016, fig. 8.

<sup>370</sup> Thalmann 2006b.

### 6.2.2.2. PHASE S (NIVEAU 18) : 2800 – 2700/2650 CALBC

Le niveau 18, qui correspond à la phase chronologique S, est subdivisé en cinq couches principales, E à A. Les couches 18E à B ont été mises au jour dans le sondage profond, et donc sur une surface restreinte. La couche la plus récente, 18A, est aussi la plus riche et a été fouillée de façon plus extensive : elle correspond à une destruction par incendie.

Dans la couche 18E, les vestiges d'un second mur périphérique ont été reconnus au-dessus du mur C de la couche 20A (mur B ; **Figure 22**). 18E et D sont plusieurs états d'un même habitat, dont le plan connaît de mineures variations par rapport aux installations précédentes. Le système architectural de murs de briques sur soubassements de pierres, augmentés de poteaux le long des murs – reposant désormais sur des bases de pierres – est à nouveau mis en évidence. Une pièce a livré une structure de stockage domestique, un petit silo<sup>371</sup>. La surface de ce secteur semble être nivelée par un remblai (18C), avant une nouvelle reconstruction de l'habitat (18B), selon les mêmes paramètres.

C'est finalement la couche 18A qui a révélé un habitat incendié, et donc les contextes les plus riches pour la phase S. Cette épaisse couche de destruction a scellé l'occupation en un instantané du site, en place et fouillé sur près de 250 m<sup>2</sup> (**Figures 25, 26**). La zone est traversée par une petite ruelle rectiligne, sur les bords de laquelle sont alignées les habitations. Si les limites exactes des maisons n'ont pu être définies dans l'emprise de la fouille, une série de pièces ont été mises au jour – quatre en intégralité, six en partie. Les altitudes des sols sont cohérentes dans tous ces espaces, et de nombreuses céramiques ont été découvertes écrasées en place (**Figures 27, 28**). Le système de construction déjà mis en évidence dans le sondage profond est à nouveau identifié : murs de briques crues, parfois sur soubassements de pierres, poteaux le long des murs et au centre des pièces.

Dans cette couche d'incendie, des empreintes et vestiges carbonisés témoignent de l'importance du bois dans l'architecture pour les poteaux et charpentes. La présence de nombreux soutiens internes pourrait indiquer des constructions hautes, peut-être à étage. La plupart des pièces étaient équipées de banquettes latérales et de foyers, ou d'autres aménagements à caractère domestique comme des silos<sup>372</sup>. Un escalier mène de la ruelle à l'entrée de l'une des habitations<sup>373</sup> ; les autres circulations n'ont qu'été partiellement identifiées et il faut dans certains cas envisager un accès par l'étage. Quelques installations spécifiques ont cependant pu être reconstituées : la pièce 18.55, vraisemblablement située à l'étage de la pièce 18.40, comportait une plateforme construite en briques de gros module, au pied de laquelle a été mise au jour la jarre à décor d'empreintes de sceaux-cylindres,

---

<sup>371</sup> Thalmann 2016, fig. 11.

<sup>372</sup> Thalmann 2016, p. 23-27 et fig. 14-25.

<sup>373</sup> Thalmann 2016, fig. 23.

découverte majeure de 18A<sup>374</sup>. Là encore, c'est un habitat homogène qui occupait cette partie du site. De plus, le caractère clos des contextes offre un aperçu de l'organisation interne des pièces telles qu'elles étaient en usage, avec un matériel céramique très abondant, en place et généralement entièrement reconstituable.

Le niveau 18 regroupe ainsi différents types de contextes d'habitat au long de la phase S. Le secteur est reconstruit plusieurs fois, avant sa destruction finale par un incendie possiblement généralisé sur le site, aux alentours de 2700/2650 calBC<sup>375</sup>.

### **6.2.2.3. PHASE R (NIVEAU 17) : 2700/2650 – 2450 ± 50 CALBC**

Le niveau 17 s'est avéré être le plus complexe à comprendre de cette séquence. Fortement perturbé et ayant subi plusieurs réfections successives, il n'a pas livré de contexte archéologique clos et peu de matériel en place. Les couches inférieures (17E et D) semblent avoir entamé la couche de destruction 18A directement antérieure. En 17E, une fosse a probablement été creusée pour remployer des pierres de 18A ; l'état 17D2 est plus clair, bien que partiellement creusé dans 18A – un silo dallé témoigne de la nature domestique des installations. Au total, quatre états architecturaux ont été reconnus, de 17D à 17A, mais les installations des couches 17C et B sont les plus lisibles : c'est donc à partir de ces vestiges qu'a été établi le plan de l'occupation de la phase R (**Figures 29, 30**)<sup>376</sup>. Ce plan présente, comme au niveau 18, une ruelle dont le tracé a évolué et forme un coude. En 17B, la rue comporte une rigole centrale canalisant les ruissellements et est bordée de constructions sur ses deux côtés, dont aucune n'a été dégagée en intégralité mais dont le module architectural reprend les caractéristiques précédemment établies. Les soubassements de pierres, de calibres variables, sont bien visibles mais les élévations de briques sont plus fugaces et souvent très peu conservées ; on retrouve toutefois le système de poteaux sur bases de pierres le long des murs, qui pourraient indiquer la présence d'un étage. Plusieurs sols ont été identifiés, généralement en simple terre battue, plus rarement dallés ou enduits, et les pièces comportaient fréquemment des foyers circulaires et des mortiers inclus dans le sol. Des casiers à grains et zones cendreuse ont été reconnus. Là encore, l'occupation est clairement de nature domestique. La couche la plus récente de la phase R (17A) est fort érodée, notamment par les installations postérieures, mais comprend quelques sols lisibles associés à du matériel en place. L'occupation semble être globalement cohérente avec le plan établi en 17C et B.

<sup>374</sup> Le module des briques de la plateforme de 18.55 est environ trois fois supérieur à l'habitude (J.-P. Thalmann, communication personnelle). La découverte de la jarre à empreintes de seaux-cylindres a été longuement discutée dans Thalmann 2013.

<sup>375</sup> Thalmann 2013, p. 258-259 ; Thalmann 2016, p. 31.

<sup>376</sup> Ce niveau, en cours de fouille au moment de la publication du premier volume de la monographie finale, n'est qu'évoqué dans Thalmann 2006a. Une description plus précise en est donnée dans Thalmann 2016, p. 27-31 ; elle reste toutefois préliminaire.

Bien que perturbée et n'offrant pas de contexte archéologique aussi riche qu'à la phase précédente, l'occupation du niveau 17 s'inscrit dans la continuité des installations antérieures. Le plan général est légèrement modifié, mais les éléments principaux perdurent (ruelle et habitations en bordure).

#### **6.2.2.4. PHASE P (NIVEAUX 16 ET 15) : 2450 ± 50 - 2000 ± 50 CALBC**

La phase P représente une part importante de la séquence du III<sup>e</sup> millénaire. Elle est répartie en deux niveaux, 16 et 15, entre lesquels se produit à nouveau une destruction violente par incendie. Ainsi, les couches inférieures du niveau 16 (16D et C) correspondent à l'occupation dans la durée du secteur sur près de deux siècles ; tandis que les couches 16B et A sont incendiées et ont figé, environ 400 ans après la destruction de la phase S, un nouvel instantané du site.

Le niveau 16 a été mis au jour sur une surface plus vaste que les niveaux précédents, d'environ 450 m<sup>2</sup> : l'analyse spatiale des vestiges architecturaux y est donc plus développée (**Figures 31, 32**)<sup>377</sup>. Une ruelle périphérique fait toujours le tour du tell, et est bordée de bâtiments sur ses deux côtés. L'extension spatiale de la fouille permet aussi d'identifier des ruelles rayonnantes et d'isoler un îlot d'habitation (îlot B), dégagé en quasi-totalité. En coupe, la continuité des implantations entre les couches 16D-C et 16B-A témoigne de la stabilité du plan de la zone (**Figure 34**). La destruction du niveau 16B-A se produit aux alentours de 2250 ± 50 calBC<sup>378</sup> : dans la plupart des bâtiments, l'effondrement de l'architecture est si bien conservé qu'il est possible d'y distinguer deux couches, B et A, correspondant respectivement au rez-de-chaussée et à l'étage. C'est d'ailleurs à partir de deux pièces de 16B-A (16.69 et 16.72) qu'ont pu être précisément reconstituées les techniques architecturales de la phase P, et que sont proposées des restitutions numériques<sup>379</sup>. Le système de construction repose sur des élévations de briques sur soubassements de pierres (pour les murs externes ; les cloisons internes sont uniquement en briques) augmentées d'un ensemble de supports verticaux en bois sur bases de pierre. Une charpente interne soutient ensuite un étage s'étendant sur toute la surface de l'habitation. La principale évolution architecturale observée au cours de l'occupation du niveau 16 concerne la transformation des rez-de-chaussée qui, au moment de la destruction, semblent entièrement dédiés au stockage de denrées : les portes ont été condamnées

---

<sup>377</sup> Le détail des structures et de la stratigraphie de la phase P est publié dans Thalmann 2006a, p. 19-32.

<sup>378</sup> Thalmann 2006a, p. 230-231.

<sup>379</sup> L'incendie et l'effondrement des bâtiments ont permis la conservation de nombreux éléments de bois architectural. Voir Thalmann 2006a (p. 27-28) pour les reconstitutions de l'élévation des habitations. Les techniques architecturales sont particulièrement détaillées dans Thalmann 2006b, puis 2010, p. 91-98 (fig. 16 : reconstitution numérique des charpentes ; fig. 17 : identification en coupe du rez-de-chaussée et de l'étage).

et l'espace intérieur est compartimenté en casiers. Par conséquent, les espaces de vie sont alors situés à l'étage, dans la couche 16A<sup>380</sup>.

Le niveau 15 correspond à l'occupation de la fin du millénaire, entre la destruction de  $2250 \pm 50$  calBC et 2000<sup>381</sup>. Il comprend trois couches, C à A, mais est, en comparaison avec le niveau 16, moins bien conservé et entamé par les niveaux postérieurs 14 et 13. L'observation des coupes montre toutefois la continuité des implantations entre les niveaux 16 et 15<sup>382</sup>, qui permet de reconstituer un plan très proche de celui du niveau 16 (**Figure 33**)<sup>383</sup>. Les techniques de construction et l'organisation interne des habitats sont tout à fait similaires à celles observées au niveau 16. L'occupation du niveau 15 s'achève à nouveau par un incendie en 15A. La couche de destruction est peu préservée mais est identifiée en plusieurs points par des structures brûlées associées à du matériel en place<sup>384</sup>.

Les vestiges de la phase P sont donc, comme aux phases précédentes, ceux d'un quartier d'habitat. Par ailleurs, à l'instar du niveau 18 (phase S), les niveaux 16 et 15 présentent une diversité de contextes incluant à la fois des occupations sur un temps long et deux destructions violentes par incendie. Pour chaque couche, et principalement 16B-A, un abondant mobilier a pu être associé aux états architecturaux et vient compléter ce riche ensemble de données.

### 6.2.3. ÉVOLUTION DE L'OCCUPATION DU CHANTIER 1 : UN QUARTIER D'HABITAT

L'intérêt de la séquence du III<sup>e</sup> millénaire d'Arqa repose sur trois points principaux, rarement observés à l'échelle régionale du Levant nord : sa continuité, sa nature homogène (habitat) et l'identification de destructions violentes par incendie. Ces trois caractéristiques ont rendu possible l'obtention d'un vaste éventail de données ainsi que la mise en place d'une multiplicité d'approches analytiques syn- et diachroniques. En outre, les quatre phases chronologiques considérées (T à P) sont rendues comparables par la stabilité de l'occupation, mais aussi par des extensions temporelles similaires de l'ordre de deux à trois siècles ; la phase P est plus longue, mais subdivisée en deux niveaux séparés par l'incendie de 16B-A. C'est d'ailleurs sur cette séquence qu'est largement appuyée la périodisation proposée pour le Levant central par ARCANE<sup>385</sup>.

---

<sup>380</sup> L'exiguïté des casiers les rend impropres à l'occupation ; en outre, de grandes jarres de stockage et des denrées alimentaires (grains notamment) ont été découverts en quantité dans les vestiges des rez-de-chaussée (16B).

<sup>381</sup> Thalmann 2006a, p. 29-32.

<sup>382</sup> Voir notamment Thalmann 2006a, vol. 3 (plans), coupes 4 et 5 ; également Thalmann 2010, fig. 4.

<sup>383</sup> Pour des grands formats, voir les plans de repérage dépliant dans Thalmann 2006a, volume III, plans I (niveau 16) et II (niveau 15).

<sup>384</sup> Thalmann 2006a, p. 30.

<sup>385</sup> Voir partie 3.1.

L'analyse architecturale des vestiges a montré la mise en place puis la persistance d'un même système de construction, dont des équivalents sont connus à Byblos, Tell Fadous-Kfarabida et Sidon<sup>386</sup> : une tradition architecturale commune semble s'être développée et diffusée sur le littoral du Liban nord au cours de la période. Les maisons de Tell Arqa sont agglutinées, et sans espace extérieur : ce type d'habitat aggloméré fait partie des prémices de l'établissement des centres urbains.

Si l'extension de la fouille est généralement trop restreinte pour proposer une réflexion sur l'urbanisme, il semble qu'à la phase P l'habitat soit organisé en îlots desservis par des ruelles – du moins dans cette partie du site. C'est sur ces données stratigraphiques et archéologiques que sont appuyées les études matérielles. La stabilité globale de l'occupation n'occulte pas une évolution bien mise en lumière, notamment, par l'étude céramique.

### **6.3. LA SEQUENCE CERAMIQUE**

L'assemblage céramique de Tell Arqa est bien documenté : le matériel est enregistré dans chaque unité de fouille et est donc localisé dans l'espace et en stratigraphie. La série de dates <sup>14</sup>C qui couvre la séquence permet d'ajouter un cadre chronologique absolu fiable pour l'étude céramique. Le matériel est réparti dans différents types de contextes selon qu'il provient de couches d'occupation de longue durée (matériel sur les sols, dans les rues, voire dans des dépotoirs ou remblais) ou de couches de destruction (matériel en place). L'ensemble de la céramique du III<sup>e</sup> millénaire provient en tout cas de contextes domestiques. La séquence céramique a été bien établie et étudiée, selon différentes approches : répartition morpho-fonctionnelle, typo-chronologique et technologique, dont nous exposons les principaux résultats.

#### **6.3.1. CLASSIFICATION FONCTIONNELLE : UN ASSEMBLAGE POLYVALENT**

La dénomination des types céramiques une idée de leur fonction – ce qui est après tout naturel dans la mesure où la fonction détermine (en partie) la forme, et inversement. Afin de formaliser ces interprétations implicites, Jean-Paul Thalmann a proposé une classification fonctionnelle en quatre catégories sur la base de critères morphologiques et volumétriques<sup>387</sup>. Il y introduit, aux côtés des catégories

<sup>386</sup> Thalmann 2006b, p. 865-871 ; 2010, p. 98. Pour Tell Fadous, voir plus précisément Genz 2010b, fig. 9. Pour Sidon, voir Doumet-Serhal 2004, fig. 4 et 7 ; 2006b, fig. 9.

<sup>387</sup> Roux et Thalmann 2016, p. 103-111. Les mesures de capacité des vases sont au cœur de la classification fonctionnelle. Jean-Paul Thalmann a d'ailleurs développé à cet effet un logiciel de mesure de volumes à partir de dessins (PotUtility) et a consacré plusieurs articles à cette question, en prenant pour exemple les jarres de stockage d'Arqa (voir par exemple Thalmann 2003, 2007b ; Thalmann et Sowada 2014).

habituellement définies de vaisselle de table (ou de service), de stockage et culinaire, une classe de vases de transfert :

« Ils regroupent des récipients de taille et capacité moyennes (5/7 à 15 l) qui représentent à toute époque une part importante des assemblages domestiques ; récipients multifonctionnels, ils étaient nécessaires, entre autres usages possibles, pour la conservation à court terme, le transfert depuis les zones de stockage ou la préparation de quantités limitées de denrées<sup>388</sup>. »

En termes fonctionnels, l'assemblage d'Arqa se répartit donc entre ces quatre catégories, dont la définition nous semble pertinente et que nous utilisons dans ce travail. Le corpus céramique est diversifié et polyvalent, car les quatre catégories fonctionnelles sont représentées dans les assemblages de chaque phase.

### 6.3.1.1. LA VAISSELLE DE SERVICE

La catégorie « vaisselle de service », ou « de table », comprend les récipients ouverts et fermés de petites dimensions (**Figure 35**) : coupes, gobelets et cruches principalement. Il faut souligner la faible proportion de formes ouvertes de type plat ou assiette : si, durant la phase T, cette forme est bien représentée par les grandes coupes carénées caractéristiques du début du millénaire, elle disparaît quasiment complètement dès la phase S, et ce jusqu'à la fin de la période. Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer ce phénomène, notamment l'existence d'équivalents en matériaux périssables dont nous n'aurions pas gardé trace ; toutefois, l'absence totale de vestiges de ce genre, même dans les couches d'incendie 18A et 16B-A, questionne. Il pourrait plutôt s'agir d'une rupture profonde des modes de consommation, qui mène à l'introduction au niveau 18 des petits pots à une anse. Cette forme devient alors caractéristique de l'assemblage d'Arqa : du pot à anse de phase S à la petite tasse de phase P, ses dimensions réduisent progressivement, mais le type persiste jusqu'à la fin du III<sup>e</sup> millénaire<sup>389</sup>. Sa fréquence semble témoigner de l'importance des vases à boire dans l'assemblage de table, en association avec les différentes cruches découvertes en bonnes proportions dans tous les niveaux<sup>390</sup>.

### 6.3.1.2. LA VAISSELLE DE TRANSFERT

Sous le terme de « transfert » sont regroupés des récipients de dimensions intermédiaires : principalement des pots, petites jarres et grandes cruches. Ils sont

---

<sup>388</sup> Roux et Thalmann 2016, p. 108.

<sup>389</sup> Jean-Paul Thalmann avait coutume de dire que l'évolution du gobelet G.4 du niveau 17, au G.5 du niveau 16 et au G.6 du niveau 15, illustre nos mesures actuelles de boisson : la pinte de 50 cl, le 33 cl et le traditionnel demi de 25 cl.

<sup>390</sup> En relation avec le développement des cultures des *drinking vessels* au Levant : voir notamment Mazzoni 1994 ; Bunimovitz et Greenberg 2004.

dédié à du stockage à court terme dans les zones d'habitation, à du rangement<sup>391</sup>, à du transfert entre zones de stockage à long terme et zones de consommation, sans doute aussi au transport de l'eau. Cette catégorie est bien représentée dans tous les assemblages de phase, témoignant ainsi de sa polyvalence et de son large emploi dans le cadre quotidien.

### 6.3.1.3. LA VAISSELLE DE STOCKAGE

La vaisselle de stockage comprend les récipients de capacité importante, variant de 20 à 140 litres. Si la forme principale est celle de la jarre à fond plat, les plus gros exemples sont appelés pithoi et ne présentent jamais d'anses (**Figure 36**). Au contraire, une large partie des jarres comporte deux anses à mi-panse : leur présence ne semble cependant pas constituer une distinction fonctionnelle claire entre stockage et transport, car nombre d'entre elles ont été découvertes dans des zones de stockage. Le contenu des jarres ne semble pas non plus corrélé à la forme : dans la couche de destruction 16B, certaines contenaient du blé, tandis que d'autres présentaient des concrétions calcaires pouvant indiquer la présence d'eau, ou encore des coulures probablement dues à de l'huile. De rares fonds de jarres contenaient des résidus de résine.

### 6.3.1.4. LA VAISSELLE CULINAIRE

La catégorie culinaire comprend presque uniquement des marmites, dont la forme évolue légèrement au cours du temps (**Figure 37**). Ce sont les seuls vases à fond arrondi de l'assemblage ; le corps est ovoïde à sphérique, le col est court et le profil des lèvres connaît de petites variations selon les phases. Un seul autre type est rattaché à cette catégorie : les plaques de cuisson, qui apparaissent à la phase P, révèlent l'introduction de nouveaux modes de cuisson dans la seconde moitié du III<sup>e</sup> millénaire.

Pour résumer, l'étude fonctionnelle souligne la polyvalence de l'assemblage à toutes les périodes, puisque toutes les catégories sont représentées. Plusieurs caractéristiques peuvent néanmoins être mises en évidence, concernant entre autres les modes de consommation : une rupture se produit entre les phases T et S, lorsque les coupes carénées (et la quasi-totalité des formes ouvertes de service) disparaissent pour laisser place à des vases à boire, parmi lesquels les tasses à une anse sont particulièrement typiques<sup>392</sup>. Nous n'avons pas défini de classe fonctionnelle dédiée au transport, dans la mesure où il est difficile de véritablement attester de la

---

<sup>391</sup> Ainsi, une petite marmite découverte en place dans le niveau 18 contenait plusieurs vases plus petits, qui y étaient regroupés et visiblement rangés.

<sup>392</sup> Cette rupture dans les modes de consommation, d'abord observée au Levant nord, se propage durant les siècles suivants vers le Levant sud (Bunimovitz et Greenberg 2004).

circulation d'un type : il est vraisemblable que les potentiels vases de transports soient des formes fermées avec éléments de préhension, de type jarres à anses.

### 6.3.2. TYPO-CHRONOLOGIE : UNE DIVERSIFICATION PROGRESSIVE

De manière générale, le premier et principal obstacle à l'établissement d'une séquence typo-chronologique fiable est la dispersion du matériel en stratigraphie. La précision de l'enregistrement stratigraphique prend alors tout son sens, parce qu'elle permet une sélection stricte des contextes, évitant ainsi l'écueil du matériel résiduel souvent présent dans des proportions inconnues dans l'assemblage étudié<sup>393</sup>. Ainsi, n'ont été considérés pour l'établissement de la typo-chronologie que, préférentiellement, les dépôts dits 'fermés' où le matériel était en place – sur un sol, dans une couche de destruction ou tout autre contexte clos. L'occupation du III<sup>e</sup> millénaire d'Arqa présente, grâce aux couches d'incendie, un certain nombre de ces dépôts fermés, qui cependant ne couvrent qu'une partie de la séquence ; d'autres types de contextes ont dû être considérés, pour lesquels les taux de remontage céramique sont des indicateurs de degré de contemporanéité et où l'apparition des types est jugée plus significative que leur disparition<sup>394</sup>.

La classification typologique est basée sur des observations morphologiques quantifiées (rapports de mesures en différents points du vase). Au sein des deux principales catégories – formes ouvertes ou fermées – sont définies des classes, notées par des lettres, puis des types et des variantes. Ainsi, la forme G1.a est un gobelet G, type 1, variante a<sup>395</sup>. De manière générale, toutes les tailles de récipients sont représentées. La quasi-totalité des fonds sont plats, à l'exception des vases de cuisson à fond arrondi, de quelques bols et des cruches à fond pointu des phases S et R.

Au-delà des caractéristiques morphologiques, il est apparu que les traitements de surface sont d'excellents marqueurs chronologiques (**Figure 38**). Ils font donc

---

<sup>393</sup> La question du matériel résiduel est en effet primordiale pour l'établissement de la séquence, car il est souvent inquantifiable, mais peut atteindre près de 50 % du total du matériel mis au jour (par exemple dans les niveaux 14 et 13 du Bronze Moyen). Il est intéressant, sur ce point, de prendre en exemple la publication du premier volume de la monographie d'Arqa (Thalmann 2006a) : y sont présentés comme typiques de la phase R des bords de grandes coupes carénées (pl. 46 : 5-11). La fouille des niveaux inférieurs a en fait montré que ces coupes carénées datent toutes de la phase T ou, de façon beaucoup plus ponctuelle, du début de la phase S. Elles sont donc antérieures de plusieurs centaines d'années, mais néanmoins présentes jusque dans les couches de phase R, où elles sont toutes résiduelles.

<sup>394</sup> Car elle peut être établie précisément sur critères stratigraphiques et que la dispersion du matériel résiduel ne peut se faire que dans des contextes postérieurs à l'apparition. La méthode de sélection stratigraphique des dépôts pour l'établissement de la typo-chronologie céramique est précisément décrite dans Thalmann 2006a, p. 91-95.

<sup>395</sup> Ce système de classification est détaillé dans Thalmann 2006a, p. 107-108. Il peut être considéré comme un peu lourd et rigide, et c'est la raison pour laquelle il n'a pas été appliqué aux assemblages antérieurs (20 à 17) dans les travaux déjà publiés (Thalmann 2016).

partie intégrante de la description des assemblages de phases, et constituent aussi des critères de distinction fonctionnelle et technique, comme indiqué plus loin.

Enfin, le découpage en phases chronologiques, issu des observations stratigraphiques, est cohérent avec l'évolution du répertoire des types céramiques. La sous-périodisation (P1, P2, P3...) peut être utilisée en complément pour affiner l'analyse. Nous présentons ici brièvement les évolutions du répertoire typologique, mais renvoyons surtout aux publications de référence.

### 6.3.2.1. PHASE T (BA II/ECL2)

*Types morphologiques* : À la base de la séquence, l'assemblage de la phase T est peu diversifié et comprend principalement de larges coupes carénées, de grandes jarres sans anses à corps ovoïde et col court, ainsi que des marmites à col court et bord éversé (**Figures 39, 40**). Les cruches (généralement à corps ovoïde et col étroit) sont moins répandues ; les bols et jattes sont beaucoup plus rares<sup>396</sup>.

*Traitements de surface* : Il semble qu'au tout début de la phase T, quelques exemplaires de jarres présentent une surface peignée. Néanmoins, ce type de finition disparaît rapidement et l'intégralité des vases de cette période sont lustrés verticalement. Le lustrage<sup>397</sup> des jarres est parfois tremblotant, et les coupes carénées présentent un lustrage rayonnant à l'intérieur et horizontal sur le bord. À la toute fin du niveau 19 apparaissent les premiers lustrages croisés, typiques de la phase S.

### 6.3.2.2. PHASE S (BA II-III/ECL3)

*Types morphologiques* : Quelques exemples de coupes carénées persistent et coexistent avec de petits bols hémisphériques<sup>398</sup> et des pots à anses, qui constituent un type très caractéristique de la période (**Figures 41, 42**). Deux types de cruches se distinguent, les premières à fond plat et col large, les secondes à corps fuselé, fond rétréci et col étroit ; la couche 18A a également livré un ensemble de cruches à corps globulaire. Les jarres sont généralement plus élancées qu'à la phase précédente. Leurs dimensions varient entre 30 et 80 cm et quasiment toutes présentent des anses à mi-panse. Les plus gros exemplaires, les pithoi, atteignent 1,20 m de hauteur<sup>399</sup>. De grands bassins à anses complètent l'assemblage, ainsi que des marmites globulaires à

<sup>396</sup> Une description poussée de cet assemblage est donnée dans Thalmann 2016, p. 34-44 et pl. 1-7.

<sup>397</sup> Terme usuellement utilisé à Arqa pour désigner en fait une opération de brunissage ou « burnishing » (voir protocole analytique, partie 5.4.).

<sup>398</sup> Une large proportion de ces petits bols présente des traces de suie, indiquant probablement un usage de lampe – peut-être non exclusif.

<sup>399</sup> Cette catégorie de très grandes jarres inclut les pithoi sans anses et la jarre à empreintes de sceau-cylindre (Thalmann 2013).

col court. À ces types répandus viennent s'adjoindre quelques formes plus rares de coupes, cruches et pots<sup>400</sup>.

*Traitements de surface* : À la phase S, les traitements de surface sont fonction de la taille des vases. Les céramiques de petites et moyennes dimensions présentent un lustrage croisé (coupes, pots, cruches et petites jarres), tandis que les jarres et pithoi portent un peignage croisé. Le peignage interne, qui participe de la chaîne opératoire de façonnage, est très typique sur les jarres de phase S. L'unique exception à cette règle est la grande jarre à empreinte de sceau-cylindre dont la surface est lustrée en croisillons. Par ailleurs, les décors imprimés d'une ligne de points sont fréquemment observés à la base du col des pots et petites jarres à lustrage croisé.

### 6.3.2.3. PHASE R (BA III/ECL4)

*Types morphologiques* : Le répertoire typologique continue de s'élargir à la phase R (**Figures 43, 44**). Les tasses à une anse sont héritées des pots à anse de phase S, et coexistent avec des bols à anse horizontale (plus rares). Les cruches peuvent présenter un large col en entonnoir, un col court étroit ou un profil plus élancé à col long et fond pointu. La lampe à quatre becs constitue un nouveau type de cette période. Des pots simples de diverses dimensions sont observés, et les grands bassins à anses persistent aux côtés de cratères nouvellement apparus et décorés d'un cordon imprimé sur l'épaule. Les jarres sont plus trapues que précédemment, à col court, avec ou sans anses. Les pithoi semblent toujours faire partie de l'assemblage mais le taux important de fragmentation du matériel, et donc le peu de formes complètes reconstituées, limite leur description<sup>401</sup>.

*Traitements de surface* : La répartition des traitements de surface selon les dimensions des vases, déjà observée à la phase précédente, se maintient. Ainsi, les vases de petites et moyennes dimensions sont tous lustrés verticalement, avec plus ou moins de soin – quelques exemples de lustrage croisé perdurent toutefois au début de la période. Au contraire, les jarres, pithoi et bassins sont peignés : peignage croisé en phase R ancienne, avant l'introduction du peignage horizontal en cours de phase. Lorsque des décors sont imprimés à la base des cols de jarre de stockage, ce sont plutôt des motifs d'épis.

---

<sup>400</sup> Voir la présentation détaillée dans Thalmann 2016, p. 44-65 et pl. 8-22.

<sup>401</sup> Certains éléments de l'assemblage sont déjà publiés dans Thalmann 2006a (p. 111-116 et pl. 46-53), et une description plus actualisée du répertoire de phase R est proposée dans Thalmann 2016 (p. 65-71 et pl. 23-28).

#### 6.3.2.4. PHASE P (BA IV/ECL5-6)

*Types morphologiques* : C'est à la phase P que les types morphologiques sont les plus diversifiés (**Figures 45, 46**). Les tasses à une anse sont de dimensions inférieures à celles de phase R et sont très caractéristiques de cet assemblage. Elles coexistent avec des gobelets, coupes et bols un peu moins fréquents, tandis que les lampes à quatre becs perdurent. Les cruches présentent des embouchures simples ou trilobées et des cols étroits à larges ; les hauteurs s'échelonnent entre 15 à 40 cm. Les supports biconiques sont également typiques de l'assemblage de la phase P. Les vases de moyennes dimensions comprennent des pots, avec ou sans anses, et des jattes – moins communes. Les jarres sont très trapues et à col court. Les exemplaires de dimensions moyennes peuvent comporter deux anses à mi-panse ; au contraire, les plus grosses jarres ne présentent aucun moyen de préhension sinon, parfois, une petite anse attachée sur le bord. Les marmites sont ovoïdes avec un court col éversé ; les plaques de cuisson apparaissent à cette période<sup>402</sup>.

*Traitements de surface* : L'adéquation entre traitement de surface et dimension des vases persiste ; le lustrage est toujours vertical, et le peignage horizontal. Ainsi, tous les vases de petites et moyennes dimensions (incluant cruches et pots) sont lustrés verticalement, tandis que les jarres sont peignées horizontalement. Les formes fermées, notamment pots et jarres, présentent fréquemment des rangs d'impressions à la base du col (lignes de grains de riz en oblique). Une série de jarres (type R3) porte un décor particulièrement remarquable d'impressions, incisions et boutons appliqués<sup>403</sup>. Enfin les décors peints, extrêmement ponctuels aux époques précédentes, sont plus fréquents à la phase P : notamment sur un ensemble de petites jarres et cruches peintes de lignes blanches horizontales et ondulées<sup>404</sup>.

Au regard de l'évolution du répertoire typologique de l'assemblage céramique d'Arqa au cours du III<sup>e</sup> millénaire, la tendance principale est à la diversification progressive des formes<sup>405</sup>. L'assemblage s'enrichit de nouveaux types à chaque phase, tandis que d'autres évoluent. La présence de vases à anse unique (petits pots à la phase S, dont les dimensions diminuent pour devenir de petites tasses à la phase P) est particulièrement caractéristique<sup>406</sup>. Elle illustre un phénomène macro-régional de

---

<sup>402</sup> L'assemblage est présenté en détail dans le premier volume de la monographie d'Arqa : Thalmann 2006a, p. 116-131 et pl. 54-79.

<sup>403</sup> Les motifs décoratifs et la fonction matérielle et symbolique de ces jarres sont discutés dans Thalmann 2013, p. 301-306 : sans nul doute de grande valeur, ces jarres sont en moyenne représentées à raison d'une par unité d'habitation. Jean-Paul Thalmann a proposé d'y voir des éléments symboliques ou identitaires forts, à l'instar des « jarres de mariage » décrites par Alain Gallay (Gallay et Ceuninck 1998).

<sup>404</sup> Voir Thalmann 2006a, pl. 63-65.

<sup>405</sup> Cette spécialisation du répertoire céramique a également été observée sur d'autres sites du Levant nord, par exemple à Ebla (Vacca 2018).

<sup>406</sup> Ces tasses à anse unique ne sont en effet que rarement observées dans les assemblages contemporains. Les exemples les plus proches proviennent de Tell Fadous (par exemple Genz et al.

développement des pratiques de boisson et du répertoire associé, qui est largement observé en Syrie intérieure dès le milieu du III<sup>e</sup> millénaire<sup>407</sup>, avant de se diffuser vers le Levant sud<sup>408</sup>. À Arqa, les manifestations en sont particulières, dans la mesure où les vases à anse sont bien plus caractéristiques que les gobelets, et qu'ils ne correspondent pas à des formes nouvellement introduites<sup>409</sup> mais procèdent de l'évolution de formes anciennes connues depuis la phase S. De plus, ce phénomène est généralement associé à la mise en place d'une élite<sup>410</sup> : ce n'est vraisemblablement pas le cas à Arqa, où ces objets proviennent de contextes d'habitat en périphérie du site<sup>411</sup>.

Concernant l'intégration régionale de l'assemblage, l'étude typologique a également permis de tracer les grandes lignes de l'évolution de l'orientation des contacts. Arqa, en position centrale sur la côte levantine, serait au début du III<sup>e</sup> millénaire plutôt tournée vers le sud (en témoignent la présence des coupes carénées, bien connues dans le Bronze Ancien II palestinien, et de possibles contacts avec l'Égypte)<sup>412</sup>. Puis, vers le milieu de la période, le développement des formes de vases à boire semble corrélé à la multiplication des installations dans la plaine du Akkar et à l'urbanisation de la Syrie intérieure<sup>413</sup>.

### 6.3.3. ÉTUDE TECHNOLOGIQUE : DES CHAINES OPERATOIRES HOMOGENES

L'étude technologique de l'assemblage du III<sup>e</sup> millénaire de Tell Arqa a été menée par Valentine Roux. Elle s'inscrit dans le programme pluridisciplinaire de reconstitution de l'évolution des modes de vie et de production agricole et artisanale initié en 2010 par Jean-Paul Thalmann, afin appréhender le développement démographique, économique et social du Akkar à l'âge du Bronze. Cette étude a d'ores et déjà fait l'objet de plusieurs publications, dont nous présentons ici une synthèse<sup>414</sup>.

---

2009, pl. 1 : 4) ; quelques autres sont connus à Byblos (BYBLOS II, fig. 482 : 11452 ; voir aussi Thalmann 2008, fig. 6).

<sup>407</sup> Mazzoni 1994 ; Kennedy 2015, p. 186 ; Mouamar 2017 ; Kennedy, Badreshany et Philip 2018.

<sup>408</sup> Bunimovitz et Greenberg 2004.

<sup>409</sup> Comme à Tell Nebi Mend (Kennedy, Badreshany et Philip 2018).

<sup>410</sup> Mazzoni 1994.

<sup>411</sup> Il ne semble pas non plus que le développement de ces pratiques soit directement lié à celui des élites à Ebla, selon Agnese Vacca (2018, p. 3) et à Tell Nebi Mend (Kennedy 2015, p. 192-205).

<sup>412</sup> Thalmann 2009, p. 26 ; 2016, p. 34 et 74. Pour les contacts avec l'Égypte, voir par exemple Ownby 2012.

<sup>413</sup> Thalmann 2009, p. 26 ; 2016, p. 74.

<sup>414</sup> Roux 2013 ; Roux et Jeffra 2015 ; Roux et Thalmann 2016.

### 6.3.3.1. PRESENTATION DE LA CLASSIFICATION DES CHAINES OPERATOIRES

La méthodologie développée et appliquée par Valentine Roux repose sur la définition de groupes techno-pétrographiques, au sein desquels plusieurs chaînes opératoires sont représentées<sup>415</sup>. À Arqa, deux groupes techno-pétrographiques ont été identifiés : le premier se caractérise par des surfaces enduites de barbotine et une pâte à inclusions de calcite ; le second comprend le reste de l'assemblage (autres traitements de surface et pâtes sans calcite)<sup>416</sup>.

Les vases du premier groupe sont façonnés aux colombins pincés sur toute leur hauteur. Les parois sont ensuite régularisées, parfois avec rotation (surtout à la phase P) ; la lèvre est formée par retournement du dernier colombin à l'intérieur ou à l'extérieur, selon les phases chronologiques ; et le fond arrondi est obtenu par rabotage ou tournassage. Les surfaces sont enfin enduites de barbotine. Ce groupe comprend uniquement des céramiques culinaires.

Dans le second groupe, les modes de façonnage sont également très homogènes. Les bases, plates, sont formées d'un colombin en spirale sur une galette d'argile, les parois sont montées aux colombins pincés et la lèvre formée par retournement externe du dernier colombin. Trois chaînes opératoires ont été distinguées, selon les traitements de surface et l'emploi d'Énergie Cinétique Rotative ou ECR (**Figure 47**).

- ARQ-1 : surfaces lustrées.
- ARQ-2 : surfaces peignées.
- ARQ-3-ECR : finition avec ECR, généralement sans autre traitement de surface que le lissage.

Ces trois chaînes opératoires sont présentes à toutes les phases ; néanmoins, l'usage de l'ECR se diffuse au cours du temps et jusqu'à un emploi systématique à la phase P. On ne définit alors que des chaînes opératoires avec ECR : ARQ-1/2/3-ECR<sup>417</sup>. Puisque la distinction des chaînes opératoires repose sur les traitements de surface, et puisqu'il a été observé en amont une correspondance entre traitements de surface et catégories fonctionnelles et morphométriques, l'étude technologique rejoint la classification morphofonctionnelle. Ainsi, les vases lustrés de ARQ-1(-ECR) sont de petites et moyennes dimensions, tandis que les vases peignés de ARQ-2(-ECR) sont de grandes dimensions. ARQ-3-ECR reste minoritaire dans tous les assemblages de phases.

---

<sup>415</sup> Voir notamment Roux et Courty 1998 ; Roux 2010.

<sup>416</sup> Roux et Thalmann 2016.

<sup>417</sup> Roux et Thalmann 2016.

### 6.3.3.2. DISCUSSION DES RESULTATS

Les résultats de l'étude technologique, s'ils constituent l'un des rares ensembles de données approfondies et interprétées sur la côte nord du Levant, méritent d'être ici discutés et remis en perspective.

Au regard de notre travail, le terme de « groupe techno-pétrographique » ne nous semble pas adapté, puisque la hiérarchisation des approches les unes aux autres ne nous paraît pas pertinente. D'un point de vue méthodologique, nous trouvons important d'établir dans un premier temps une classification pétrographique indépendante des études morpho-fonctionnelles et technologiques. Ce n'est qu'ensuite que nous en croisons les résultats, sans subordonner une démarche à une autre. De plus, l'observation des groupes techno-pétrographiques montre que si le premier groupe a en effet une valeur pétrographique (groupe AQ/1<sup>418</sup>), le second recouvre en revanche une grande diversité de pâtes que l'on ne peut rassembler, à notre sens, en un tout. Nous utilisons, en substitution, le terme neutre de « catégorie » pour désigner les groupes techno-pétrographiques de Valentine Roux.

À l'échelle des chaînes opératoires ensuite, la distinction entre ECR et non ECR ne nous paraît pas si tranchée. L'ECR correspond à une rotation particulièrement rapide, permettant la déformation des parois d'un vase. En ce cas, les termes de rotation rapide, fluage et montée de terre nous semblent en réalité plus simples d'usage<sup>419</sup>. De plus, dans un contexte de diffusion progressive de l'usage de l'ECR, peut-on en réalité occulter d'autres types de rotation plus lents ? Ceux-ci sont fréquemment mis en œuvre et constituent sans doute les prémices de la rotation rapide ; il nous semble donc pertinent d'en faire mention, pour pouvoir appréhender l'importance de la rotation dès avant l'introduction du « véritable » tournage sur motte d'argile. De même, certains vases peuvent être façonnés selon des chaînes opératoires mixtes : par exemple, les cols de jarres sont fréquemment façonnés avec rotation rapide, et ce dès la phase T (**Figure 48**). Or, ils sont ensuite assemblés sur des corps de grands vases de stockage, montés aux colombins et aux surfaces lustrées (phase T) ou peignées (phases S à P). Dans ce cas, l'usage de la rotation (au stade du façonnage et/ou de la finition) n'est pas reflété dans la description de la chaîne opératoire. La classification établie s'avère donc, à notre sens, parfois trop stricte pour rendre compte de la diversité des modes de production céramique. Les indices de rotation, de tout type, ont ainsi été relevés et sont mentionnés dans notre catalogue de base de données.

---

<sup>418</sup> Voir troisième partie.

<sup>419</sup> Méry, Dupont-Delaleuf et van der Leeuw 2010.

### 6.3.3.3. INTERPRETATION DES DONNEES TECHNOLOGIQUES

L'étude technologique a permis de mettre en lumière plusieurs aspects fondamentaux de l'assemblage du III<sup>e</sup> millénaire d'Arqa. L'homogénéité des modes de façonnage, quelle que soit la forme ou la fonction des vases, est ainsi particulièrement marquante et révèle une production syn- et diachroniquement cohérente. Seuls les traitements de surface varient selon les dimensions des vases et les phases chronologiques : ils peuvent ainsi être considérés comme des indices de datation fiables. Enfin, l'emploi de la rotation, identifié dès le début de la séquence, se diffuse de façon progressive et régulière tout au long du millénaire pour devenir systématique à la phase P. Ce phénomène pourrait être lié à l'introduction de nouveaux outils de rotation, lorsqu'à la pierre rotative s'ajoutent la tournette dite « palestinienne » puis la tournette à pivot de type mésopotamien<sup>420</sup>.

Selon Valentine Roux, la continuité technique illustrée par l'assemblage céramique indique un milieu de production sociologiquement stable. Elle suggère donc l'existence d'un groupe de potiers socialement homogène, sans doute spécialisés dès le début de la phase T, se transmettant des savoir-faire et compétences sans rupture tout au long de l'histoire du site<sup>421</sup>. Ces résultats appuient l'hypothèse d'un artisanat spécialisé, dès le début du III<sup>e</sup> millénaire.

Or, si cette continuité technique s'accompagne de variations de traitements de surface probablement esthétiques à chaque phase, elle propose aussi un schéma divergeant des observations typologiques. Il semble en effet que la rupture observée dans les modes de consommations entre les phases T et S, indiquée par l'abandon des grandes coupes carénées et l'introduction des vases à boire, ne soit pas reflétée dans les chaînes opératoires. La signification sociale et/ou culturelle de ces deux phénomènes (spécialisation des potiers pouvant induire une stabilité sociologique, selon Valentine Roux, et rupture profonde dans les modes de consommation) demande donc à être approfondie, et abordée avec prudence.

L'étude technologique de l'assemblage de Tell Arqa fournit un jeu de données sans réel équivalent à ce jour au Levant nord. Toutefois, et pour les raisons exposées ci-dessus, nous avons fait le choix de ne pas manipuler les groupes technopétrographiques. Nous gardons principalement en mémoire l'homogénéité des chaînes opératoires, la description des étapes de façonnage et finition ainsi que l'interprétation qui en est issue. Ces éléments sont précieux pour ensuite comprendre nos propres résultats de l'étude pétrographique.

---

<sup>420</sup> Ces trois types de supports rotatifs ont été découverts à Arqa, en partie dans l'habitat de phase P, mais aussi dans les couches de l'atelier de potiers de phase N (Bronze Moyen I) : voir Roux et Thalmann 2016, p. 124-125.

<sup>421</sup> Roux et Thalmann 2016, p. 124-126.

#### 6.3.4. LA SEQUENCE CERAMIQUE : SYNTHÈSE DES DONNÉES DISPONIBLES ET ENJEUX DE L'ÉTUDE PÉTROGRAPHIQUE

L'assemblage céramique du Bronze Ancien est uniquement issu, à Tell Arqa, de contextes d'habitat. Il s'agit donc d'une céramique domestique, répartie en quatre catégories fonctionnelles : service, transfert, stockage et culinaire. Ces différentes classes étant représentées à toutes les périodes, l'assemblage peut être qualifié de polyvalent. Mais l'étude détaillée des types morphologiques montre une diversification progressive du répertoire des formes, marquée par une rupture profonde dans les modes de consommation entre les phases T et S lorsque les grands plats collectifs (coupes carénées) disparaissent au profit d'une nouvelle classe de vases à boire individuels, qui deviennent marqueurs de l'assemblage dans la seconde moitié du III<sup>e</sup> millénaire<sup>422</sup>.

D'un point de vue technologique, les modes de façonnage s'avèrent homogènes et évoluent de façon continue avec la diffusion de l'usage de la rotation. Ce sont les traitements de surface qui, variant d'une phase à l'autre, peuvent être utilisés comme marqueurs chronologiques. Ils sont toutefois globalement limités au lustrage et au peignage, dont l'emploi dépend des dimensions des vases (les récipients de petites et moyennes dimensions étant lustrés, tandis que les plus gros sont peignés). Les céramiques de cuisson ont une morphologie stable et sont enduites de barbotine.

Au regard de ces conclusions, l'étude pétrographique a pour objectif d'explorer les correspondances entre choix de matières premières, chronologie et catégories fonctionnelles. Quelles évolutions sont identifiables grâce aux pâtes céramiques ? Quels liens entre fonction et matière première peut-on mettre en évidence ? D'autre part, notre travail teste la continuité des savoir-faire suggérée par les résultats technologiques. Peut-on également, du point de vue de la sélection des matières premières, parler de stabilité ? La rupture culturelle de la fin de la phase T, non identifiée dans les modes de façonnage, est-elle observable dans les choix de pâtes, et quelle valeur lui donner ?

L'un des enjeux fondamentaux de cette recherche est de tirer parti de la richesse des données archéologiques et céramologiques disponibles, combinées aux nouveaux résultats pétrographiques, afin de proposer une approche globale mais précise des phénomènes socio-économiques reflétés dans la production céramique d'Arqa.

---

<sup>422</sup> Ce phénomène de diffusion des vases à boire à partir de la moitié du III<sup>e</sup> millénaire est largement observé au Levant nord (question de la diffusion des gobelets et notamment de la *Caliciform Ware* en Syrie : Mazzoni 1994 ; Welton et Cooper 2014 ; Kennedy, Badreshany et Philip 2018) et au Levant sud (Bunimovitz et Greenberg 2004).

## 6.4. UN CORPUS OPTIMAL

Après cet exposé approfondi des contextes archéo-stratigraphiques du III<sup>e</sup> millénaire de Tell Arqa, on comprend que la documentation est d'une qualité bien supérieure à celle dont nous disposons pour les autres sites. Les données céramologiques, fonctionnelles, typo-chronologiques et technologiques sont riches et constituent un grand atout pour mener notre étude pétrographique. Le corpus sélectionné pour cette thèse compte plusieurs milliers d'échantillons : il est d'une ampleur sans équivalent, et offre la possibilité d'une analyse statistique fine et représentative de l'assemblage du site. Nous présentons ici les 2120 individus étudiés à Tell Arqa.

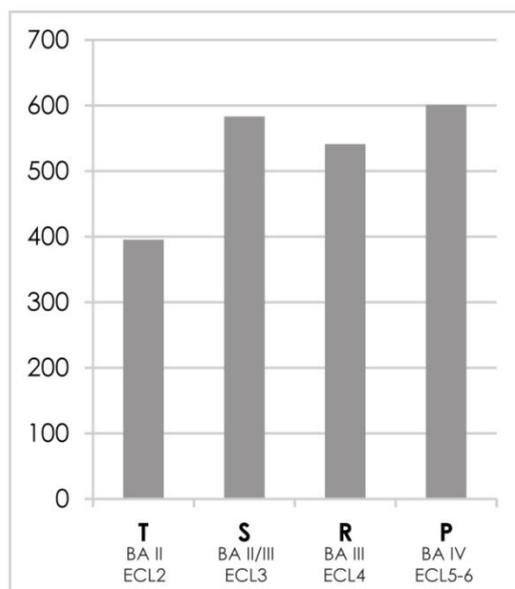
### 6.4.1. LE CŒUR DE L'ETUDE : 2120 ENTREES DE CATALOGUE

Les 2120 échantillons étudiés pour Tell Arqa forment un ensemble particulièrement large. Ils sont répartis de façon à représenter le plus fidèlement possible les différentes phases chronologiques, catégories fonctionnelles et types morphologiques. Par ailleurs, un tel nombre d'échantillons nous permet d'atteindre une masse critique nécessaire à l'analyse statistique. Nous pouvons, sur le corpus d'Arqa, réfléchir en termes de proportions— ce qui nous est impossible pour les autres sites, avec un échantillonnage inférieur ou égal à 100 individus.

#### 6.4.1.1. REPARTITION CHRONOSTRATIGRAPHIQUE

Les échantillons d'Arqa sont répartis de façon relativement égale entre les quatre grandes phases chronologiques définies pour le III<sup>e</sup> millénaire, avec 400 à 600 pièces par phase (**Graphique 3** Graphique 3). Ces datations peuvent être considérées comme réellement fiables, dans la mesure où elles correspondent à la fois à une détermination stratigraphique et typo-chronologique. Nous avons également essayé d'autres types de répartitions chronostratigraphiques (par niveau, par phase stratigraphique) ; celles-ci ne nous ont pas paru aussi parlantes qu'une simple répartition par phase, mais nous les présentons à titre informatif en **Figure 49**.

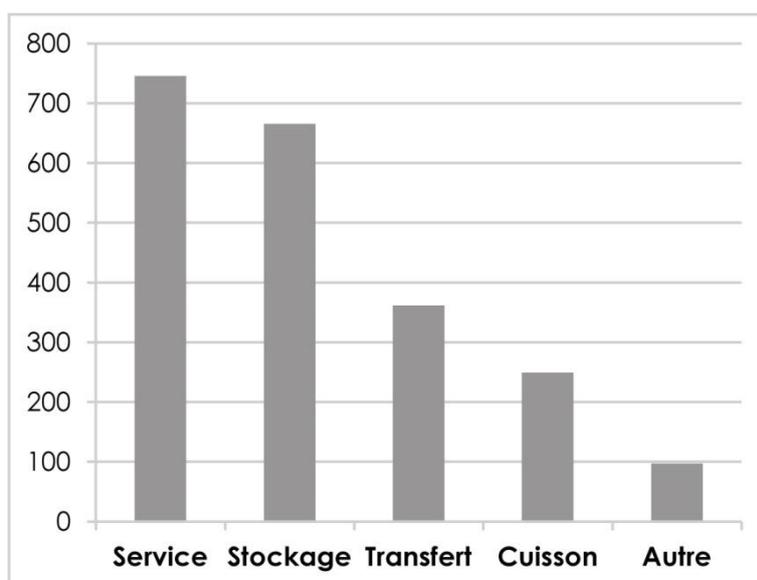
La phase T est légèrement moins représentée : il faut tenir compte du fait que les niveaux 20 et 19 n'ont été fouillés que sur une surface restreinte de 40 m<sup>2</sup> et que, par conséquent, l'assemblage céramique n'en peut être aussi abondant que pour la phase P. De même, les phases S et P sont mieux représentées, car chacune a été interrompue par une destruction par incendie ; des niveaux en place ont donc pu être fouillés. La phase P a en outre une durée plus longue que les autres. Malgré ces nuances, l'échantillonnage est équilibré d'un point de vue chrono-stratigraphique.



Graphique 3. Répartition des 2120 échantillons de Tell Arqa par phase chronologique.

#### 6.4.1.2. LES CATEGORIES FONCTIONNELLES

Les quatre catégories fonctionnelles – service, stockage, transfert et cuisson – sont représentées dans notre échantillonnage, bien qu'inégalement (**Graphique 4**). La catégorie « service » inclut coupes, gobelets, tasses, cruches et supports ; dans la catégorie « stockage », les grandes jarres et pithoi, ainsi que les bassins ; dans la catégorie « transfert », les pots et petites jarres ; sous le terme « cuisson », principalement les marmites, ainsi que de très rares couvercles et plaques de cuisson. La catégorie « autre » recouvre surtout des lampes et hochets.

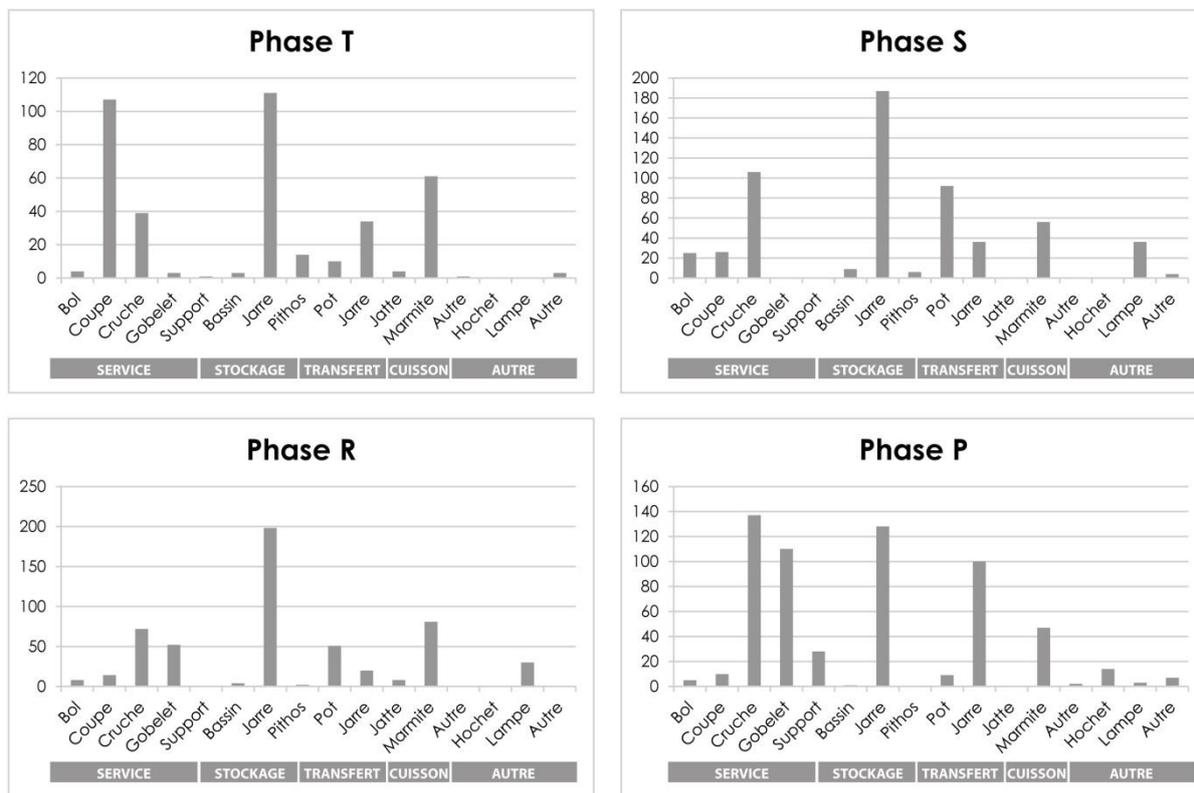


Graphique 4. Répartition des 2120 échantillons de Tell Arqa par catégorie fonctionnelle.

Ce déséquilibre fonctionnel s'explique d'abord naturellement, par les proportions réelles des différentes catégories dans l'assemblage. De plus, le peu de variation dans les formes et autres caractéristiques des marmites explique leur moindre proportion. L'échantillonnage ainsi constitué représente le plus fidèlement possible la répartition fonctionnelle de l'assemblage dans son entier.

### 6.4.1.3. REPARTITION TYPOCHRONOLOGIQUE

Pour décrire plus en détail cet échantillonnage, une répartition par type général et par phase apporte quelques éléments complémentaires (**Graphique 5**). On voit notamment que les coupes, type très représenté à la phase T, disparaissent durant les phases suivantes ; les coupes de phase T correspondent très majoritairement aux grands plats carénés marqueurs de la période sur toute la côte levantine (ECL2/BA II). Au contraire, la proportion de gobelets et tasses est démultipliée à la phase P, illustrant le changement de modes de consommation déjà observé. Les jarres sont, de tout temps, un type essentiel de l'assemblage céramique, comme les marmites. Les hochets sont eux uniquement présents durant la phase P.



Graphique 5. Répartition des 2120 échantillons de Tell Arqa par type morphologique et phase chronologique.

Cette répartition typo-chronologique nous permet donc d'affiner la présentation du corpus de Tell Arqa. Au total, l'échantillonnage de Tell Arqa est illustré dans notre catalogue par un ensemble de 1867 photographies et 605 dessins.

Au contraire des autres corpus de cette thèse, cette documentation préexistait à notre travail ; nous la devons au travail de la Mission Française de Tell Arqa depuis 1978. À cela s'ajoutent 374 dessins scannés, que nous n'avons pas présentés dans notre catalogue et qui restent à mettre au propre. Nous avons également fait le choix de ne pas présenter de planche typologique détaillée de notre corpus – autre que les planches générales par phase (**Figures 39-46**) – car la séquence céramique de Tell Arqa est désormais abondamment publiée, et nous n'aurions pas apporté de grande nouveauté.

Le corpus constitué pour Tell Arqa est donc vaste, bien documenté, également réparti tout au long du III<sup>e</sup> millénaire et représentatif de l'assemblage du site dans son entier.

#### **6.4.2. UN CORPUS ANNEXE : LES COMPTAGES « VRAC »**

Au-delà de l'enregistrement des 2120 échantillons de notre catalogue nous avons, à Arqa, essayé un autre type de comptage complémentaire, dit « vrac », basé sur la stratigraphie, dans le souci d'évaluer les biais induits par la prise en compte des critères typologiques.

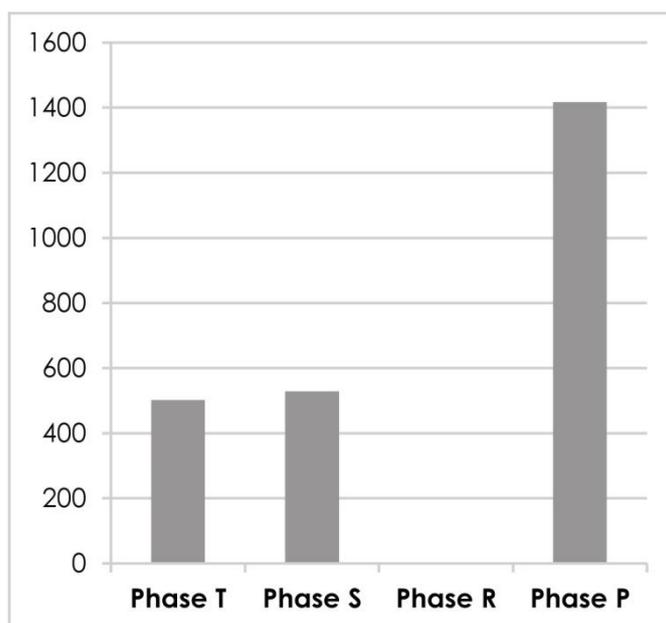
##### **6.4.2.1. EXPLICATION DE LA DEMARCHE**

Les échantillons entrés dans notre catalogue ont été choisis parmi les tessons déjà individualisés au sortir de la fouille. Ils avaient donc été en quelque sorte pré-sélectionnés, pour leur intérêt diagnostique. Ce tri, effectué directement en post-fouille, est susceptible d'introduire un biais dans la représentativité de l'assemblage étudié, et par conséquent, dans la constitution de notre échantillonnage. En sélectionnant les éléments diagnostiques, on a en effet tendance à rejeter les tessons de panse, par exemple ; or, compte tenu du volume comparé d'une jarre et d'un gobelet, il est possible que l'un des types soit sous- ou surreprésenté par rapport à l'autre. Et s'il existe des répartitions différentielles des pâtes céramiques selon les types, les proportions de l'étude pétrographique seront elles aussi faussées.

Afin, d'une part, d'évaluer l'existence et l'impact réel de ce biais, de le quantifier, mais aussi de le contrecarrer, nous avons mis en place un échantillonnage alternatif. Certains lots de tessons, issus de contextes stratigraphiques clos, avaient été conservés en intégralité sans être triés. Nous avons donc repris ces ensembles – dits « vrac » puisqu'archivés tels quels – et y avons enregistré les proportions de chaque groupe de pâte. Seul ce paramètre a été observé, sans considération typologique ou technologique (hormis pour évacuer les tessons résiduels d'autres phases).

#### 6.4.2.2. PRESENTATION DE L'ENSEMBLE

L'échantillonnage « vrac » compte, au total, 2447 individus répartis entre les phases T, S et P (hors résiduels ; **Graphique 6**). Aucun ensemble « vrac » n'a été étudié pour la phase R, car les contextes étaient trop incertains et la proportion d'éléments résiduels indéterminable. Pour chaque phase, nous n'avons écarté que 1 % à 6 % de tessons considérés comme résiduels – ce qui est une proportion très faible, cohérente avec le choix de contextes préférentiellement clos. Si nous avons environ 500 échantillons pour les phases T et S, la phase P est clairement surreprésentée avec plus de 1400 pièces.



*Graphique 6. Répartition des échantillons « vrac » entre les phases T, S et P. Aucun contexte stratigraphique de phase R n'a été consulté, car insuffisamment fiable.*

L'intérêt réside ici à la fois dans la démarche, uniquement stratigraphique et macroscopique, mais également dans le nombre d'individus examinés, qui constitue une masse critique statistiquement convaincante. Nous obtenons des chiffres particulièrement fiables de la répartition syn- et diachronique des groupes de pâtes. Ces proportions sont ensuite comparées à celles obtenues par le biais de l'échantillonnage « classique » des numéros de catalogue. Nous tentons ainsi d'évaluer les divers biais introduits au fur et à mesure du traitement des assemblages céramiques, de la fouille à l'étude, et faisons de notre mieux pour les peser et les lisser.

#### 6.4.3. SYNTHÈSE : CONSTITUTION D'UN CORPUS DE RÉFÉRENCE

Par son ampleur, la qualité de sa documentation archéologique, stratigraphique et céramologique, l'assemblage de Tell Arqa constitue un cas

exemplaire pour la mise en œuvre de notre protocole. Déjà une séquence de référence régionale, notamment pour l'établissement de la chronologie ARCANE, le site permet la constitution d'un échantillonnage dans les meilleures conditions. Les 2120 pièces enregistrées apportent des données inédites sur la question de l'organisation socio-économique du Levant nord au Bronze Ancien. De plus, d'un point de vue méthodologique, l'adjonction d'un corpus d'échantillons « vrac » issus de contexte stratigraphiques strictement contrôlés mais non triés, permet de contrôler et lisser les biais éventuels.

En tirant au mieux parti des atouts de ce corpus, nous cherchons, dans un premier temps, à tester notre méthodologie. En traitant ensuite les données acquises, en croisant les différents types d'informations, nous souhaitons exploiter au maximum le potentiel de l'assemblage. Il est clair que c'est de ce site que nous pouvons attendre la plus grande finesse d'analyse, allant d'une vision globale de la production céramique à des cas particuliers, possiblement indicateurs de phénomènes marginaux, de contacts et d'échanges.

# CHAPITRE 7

## LA PLAINE DU AKKAR : TELL BSEISE ET TELL LAHA

### ETUDE MICROREGIONALE

---

**A**utour d'Arqa, s'étend la plaine du Akkar. Malgré une bande littorale partout très étroite et dominée par de hauts reliefs, c'est au niveau de cette plaine et de la trouée de Homs que la côte du Levant nord s'ouvre vers l'intérieur des terres. Le Akkar, traversé par le Nahr el-Kebir et aujourd'hui à cheval entre Syrie et Liban, correspond à une zone de plaine triangulaire de près de 450 km<sup>2</sup>, enclavée entre le Jebel Ansariyeh au nord et les monts Liban au sud. Cette position stratégique sur les voies de communication de la côte vers la vallée de l'Oronte et la Syrie intérieure, et la superficie de la plaine au fort potentiel agricole, en font une région-clé sur le littoral du Levant septentrional. Si elle n'était, à l'époque de la Mission de Phénicie, qu'une « vaste plaine déserte [...], partie de la Syrie où la ruine est la plus profonde et la plus incurable », E. Renan reconnaît que « peu de contrées cependant ont été plus favorisées de la nature. Le sol y est partout recouvert par une épaisse couche de terre végétale, sillonnée par de nombreux cours d'eau. [...] À chaque pas, on y trouve des débris (de cités anciennes) »<sup>423</sup>.

Tell Arqa est l'un des sites majeurs de cette plaine, aux côtés de Tell Kazel et Tell Jamous. C'est toute cette riche microrégion qui a fait l'objet d'une prospection archéologique et de quelques sondages, à Tell Bseisé et Tell Laha, qui complètent très utilement les données d'Arqa ; nous en présentons et analysons ici quelques résultats.

#### 7.1. CADRE GENERAL

Explorée plusieurs fois anciennement<sup>424</sup>, la plaine du Akkar n'a cependant fait l'objet de prospections archéologiques systématiques qu'en 1986-1987, pour la partie syrienne, sous la direction de Michel Maqdissi et Jean-Paul Thalmann<sup>425</sup> et, pour la partie libanaise, en 1997 par Karin Bartl<sup>426</sup>.

---

<sup>423</sup> Renan 1864, p. 114-115.

<sup>424</sup> Entre autres : Albright et Dougherty 1926 ; Dunand, Bounni et Saliby 1964.

<sup>425</sup> Maqdissi et Thalmann 1989.

<sup>426</sup> Bartl 1998-1999, 2002.

### 7.1.1. LES PROSPECTIONS DE 1986-1987

Dans le cadre de ce travail, nous avons étudié des échantillons issus des sondages stratigraphiques associés à la prospection menée par Michel Maqdissi et Jean-Paul Thalmann, en 1986 et 1987. Cette prospection a couvert l'ensemble de la partie syrienne de la plaine du Akkar, au nord du Nahr el-Kébir, dans l'objectif de comprendre l'évolution du peuplement de la région à l'âge du Bronze. Les résultats n'en ont été que partiellement publiés, dans un court article commun en 1989 ainsi que dans les études sur le peuplement du Akkar de Jean-Paul Thalmann<sup>427</sup>. Leur analyse est basée sur plusieurs périodisations : chronologie conventionnelle (Bronze Ancien et Moyen), associée à la chronologie ARCANE pour le III<sup>e</sup> millénaire (ECL), phasage du Akkar (phases I, II, III)<sup>428</sup>, et phasage d'Arqa<sup>429</sup>. Nous interrogeons ensuite l'effectivité de la corrélation entre la séquence d'Arqa et la séquence microrégionale – notamment dans les sondages de Bseisé et Laha.

La prospection a mis en évidence une très faible occupation de la plaine jusqu'au milieu du III<sup>e</sup> millénaire, limitée sans doute aux sites majeurs (phase I du Akkar), avant la mise en place d'un réseau dense d'installations hiérarchisées (phase II). Ce phénomène de colonisation organisée de la plaine du Akkar semble se situer aux alentours de 2500, soit à la fin de la phase R d'Arqa (BA III) et, surtout, à partir de la phase P (BA IV). Trois classes hiérarchisées de sites ont pu être distinguées, selon leur superficie et leur élévation (**Figure 50**) :

- **Rang 1** : ce sont les trois grands tells qui dominent la plaine (Arqa, Jamous et Kazel). Environ 8 ha, 25-40 m.
- **Rang 2** : sites intermédiaires, au nombre de six (Mandara, Safroun, Frach, Bseisé, Humairé et Nahr el-Bared). De 3 à 5 ha pour 15 à 25 m.
- **Rang 3** : nombreux petits tells correspondant à des installations villageoises réduites, 17 au total (Aqdo, Qubaibé, Mantar, Abou Ali, Zbib, Haouche, Laha, Abou Abid, Yahudiyé, Chas, Adas, Biré, Bibé, Kiré, Abbas Gharbi, Ahad, Sebail)<sup>430</sup>.

L'ensemble se répartit de façon homogène sur toute la surface de la plaine, et forme des polygones de Thiessen d'une remarquable régularité (**Figure 51**) ; la distance moyenne d'un site à l'autre, généralement comprise entre 2,5 et 5 km, indique des communications aisées entre établissements. Dans cette configuration, les trois sites principaux (Arqa, Jamous et Kazel) contrôlèrent chacun un tiers du territoire dont l'exploitation agricole serait assurée par les sites de rang 2 et 3,

<sup>427</sup> Maqdissi et Thalmann 1989 ; Thalmann 2000, 2006a (p. 209-228), 2007a : ces trois dernières références utilisent, au-delà des résultats de la prospection de 1986-1987, des données du Akkar libanais, offrant ainsi une vision générale de l'occupation de toute la plaine.

<sup>428</sup> Tel que présenté dans Thalmann 2000, 2006a (p. 209-228), 2007a.

<sup>429</sup> Arqa étant la séquence la mieux documentée de cette microrégion du Akkar ; voir Thalmann 2006a.

<sup>430</sup> Ces sites de rang 3 sont sensés être au nombre de 19, d'après les chiffres publiés par Jean-Paul Thalmann ; nous n'avons néanmoins pas pu retrouver les noms et/ou localisations des deux derniers, réduisant ainsi cette catégorie à 17 tells.

indiquant vraisemblablement un développement urbain régional dès 2500 (phase II du Akkar ; **Figure 52**). Ce schéma perdure ensuite au Bronze Moyen, alors qu'une rupture marquée est observée au début du Bronze Récent (phase III du Akkar), lorsque Kazel devient l'unique site dominant la plaine et qu'Arqa est détruite et reléguée au rang de site secondaire<sup>431</sup>.

Ces résultats fort intéressants concernant l'évolution de l'occupation de la microrégion du Akkar n'en étant pas moins fondés sur des observations superficielles et des ramassages de matériel en surface, il était nécessaire de valider par la fouille la chronologie des installations, mais aussi la corrélation des séquences de ces sites avec celle d'Arqa.

### 7.1.2. LES SONDAGES OU « CONTROLES STRATIGRAPHIQUES »

En conséquence, deux sondages – dits « contrôles stratigraphiques » car effectués dans des zones déjà détruites des sites et avec des moyens limités – ont été effectués à Tell Bseisé (site de rang 2) et Tell Laha (site de rang 3), complétant les données de la fouille d'Arqa (rang 1). Des données stratigraphiques précises ont donc été obtenues pour chaque catégorie de site, afin de mieux comprendre le développement de l'occupation des tells majeurs, occupés sur le temps long, vers les sites de rang 2 et 3. Si les résultats de la prospection n'ont été que partiellement publiés, les données des sondages n'ont quant à elles fait l'objet d'aucune diffusion et ne figurent que dans la thèse de Jean-Paul Thalmann<sup>432</sup>.

Puisque l'un des objets de cette thèse est de soutenir qu'il ne peut y avoir d'étude de spécialiste cohérente sans prise en compte de l'ensemble des données archéologiques et céramologiques, nous nous sommes donc appuyée sur cette documentation, que nous avons reprise du mieux possible.

## 7.2. TELL BSEISE, UN SITE DE RANG 2

Tell Bseisé est localisé sur la rive nord de l'un des affluents du Nahr el-Kebir, au centre de la plaine du Akkar, à environ 5 km de la côte (**Figure 1**). C'est un tell tabulaire, à sommet plat et flancs réguliers, mesurant au sommet 140 x 90 m pour une vingtaine de mètres d'élévation au-dessus de la plaine environnante (altitude 44 m ; **Figure 53**). Une large entaille en partie sud-ouest du site a été choisie pour l'implantation de deux tranchées de contrôle stratigraphique, en escomptant atteindre les niveaux anciens : les sondages inférieur et supérieur<sup>433</sup>.

---

<sup>431</sup> Thalmann 2000, 2007a.

<sup>432</sup> Thalmann 1993.

<sup>433</sup> Thalmann 1993, p. 217-220 et pl. 116-118.

### 7.2.1. LE SONDAGE INFÉRIEUR

Le sondage inférieur, correspond à une tranchée de 5 x 2 m, profonde de 2 m au point le plus bas. Les niveaux inférieurs, atteints dans une zone très limitée, sont vraisemblablement chalcolithiques et datent au plus tard de la fin du IV<sup>e</sup> millénaire, d'après un matériel apparenté à la *Chaff-Faced Ware* de la phase F de l'Amuq<sup>434</sup>. Cette installation ancienne est suivie d'un long hiatus, matérialisé par un important niveau empierré n'ayant livré que très peu de matériel. La phase la plus représentée dans ce sondage correspond à la reprise de l'occupation au BA III (ECL4), équivalent à la phase R d'Arqa (**Figure 54**). Une construction en briques a été dégagée, associée à plusieurs niveaux de sol et un assemblage céramique typique de la phase R à Tell Arqa, incluant notamment des cols de jarres R4 et gobelets G4 (**Figure 55**)<sup>435</sup>.

Les données du sondage inférieur montrent l'abandon du site à la fin du Chalcolithique jusqu'à la phase R (BA III/ECL4), corroborant l'idée d'une phase I du Akkar qui correspond à une occupation limitée aux plus grands sites, avant le redéploiement du peuplement à partir du milieu du III<sup>e</sup> millénaire (phase II). Toutefois, aucun niveau du BA IV (ECL5-6, équivalent de la phase P d'Arqa) n'y a été reconnu, au contraire du sondage supérieur – soit que la localisation de la tranchée en périphérie ouest du tell excède les limites de l'installation BA IV, soit que celle-ci y ait été détruite.

### 7.2.2. LE SONDAGE SUPÉRIEUR

Le sondage supérieur est une tranchée d'environ 7,5 m de long associée à une coupe de 5 m de haut. L'absence de plan dans la documentation dont nous disposons évoque sans doute une zone où le tell a été profondément entaillé, et où la coupe aurait été simplement nettoyée. La séquence est ici globalement plus récente que dans le sondage inférieur, pourtant très proche (**Figure 56, 57**). Les niveaux inférieurs seraient à rattacher à la phase R (BA III/ECL4), et immédiatement recouverts d'une puissante occupation de phase P (BA IV/ECL5-6) de plus de 3 m d'épaisseur, avec une architecture en briques. Cette occupation principale a été recoupée par les niveaux du Bronze Moyen I (phase N), comprenant une architecture en pierre et un profond silo, avant l'installation d'une fortification au Bronze Moyen II (phase M). La céramique est, là aussi, cohérente avec les assemblages de phases définis à Arqa : notamment pour la phase P (gobelets G5, G1, jarres R1, R2, R3, P3, marmites M2 ; **Figure 58**)<sup>436</sup>.

Il apparaît donc que l'occupation du BA IV, absente du sondage inférieur seulement distant de quelques mètres, est au contraire très développée dans le sondage supérieur, correspondant donc à une phase d'occupation intense du site qui

<sup>434</sup> Braidwood et Braidwood 1960, p. 226-258 ; Thalmann 1993, p. 217.

<sup>435</sup> Thalmann 1993, pl. 122-123.

<sup>436</sup> Thalmann 1993, pl. 124-127.

s'est poursuivie jusqu'au BM II. Ce schéma est en accord avec l'extension de l'occupation dans la plaine observée durant la phase II du Akkar.

### 7.2.3. ANALYSE STRATIGRAPHIQUE

Au-delà de ces considérations générales, issues de la reprise de la documentation préexistante, et à la lumière des résultats de la fouille d'Arqa jusqu'en 2012, nous pouvons procéder à une réexamination de la stratigraphie et de la périodisation des niveaux de Tell Bseisé.

Les occupations successives du Bronze Ancien dégagées à Bseisé sont vraisemblablement de nature domestique, caractérisées par une architecture en briques, avec des modules de petites dimensions (pièce de 4 m de large dans le sondage inférieur) et des modes de constructions similaires à ceux observés à Tell Arqa, sur soubassements de pierres<sup>437</sup>. Le silo est un élément typique des niveaux d'habitat du BM I levantin, tandis que la mise en place de fortifications est un trait récurrent des établissements du BM II.

Mais des subdivisions sont observables, au sein même des niveaux du BA IV de Bseisé (phase P) dont la corrélation avec Arqa est pour le moins éloquente (**Figures 22, 56, 57**). Les niveaux inférieurs du BA IV comprennent une grande fosse dépotoir, mais pas d'élément construit. Ils sont directement recouverts d'une phase architecturale dont la destruction par incendie rappelle évidemment les niveaux 16B-A d'Arqa qui, d'après le matériel, est contemporaine ; on peut peut-être même y distinguer, comme à Arqa, l'effondrement d'un étage (**Figure 57**). Ce niveau de destruction est ensuite remblayé et nivelé, avant une réinstallation sans hiatus au cours du BA IVB. Il semble donc que, par analogie avec la séquence d'Arqa, on puisse identifier à Bseisé les trois sous-phases stratigraphiques P3, P2 et P1. La destruction contemporaine des niveaux du BA IVA sur ces deux sites est tout à fait intéressante.

## 7.3. TELL LAHA, UN SITE DE RANG 3

Le site de Tell Laha, sur la rive sud du Nahr el-Abrach, est plus proche du littoral (environ 1,5 km). C'est un tell de petites dimensions, de forme sub-circulaire (60 m de diamètre et 8 m d'élévation ; **Figure 59**) qui aurait pu être à une période, selon Jean-Paul Thalmann, le port de Tell Kazel, situé à trois kilomètres de là<sup>438</sup>. À l'époque des sondages, le site était déjà en grande partie détruit par une carrière et l'extension des zones agricoles.

---

<sup>437</sup> Thalmann 2006b.

<sup>438</sup> Thalmann 1993, p. 221.

### 7.3.1. LE SONDAGE

C'est en bordure nord-est du tell, justement dans une partie endommagée du site, qu'a été effectué le sondage de contrôle stratigraphique d'environ 5,20 m de côté pour 5 m de profondeur. Comme le sondage supérieur de Bseisé, cette tranchée a révélé des niveaux s'étalant du BA III (phase R) au BM II (phase M) (**Figures 60, 61**). Les niveaux de phase R sont bien horizontaux, sans élément construit, tandis qu'à la phase P (BA IV) se développe une architecture de briques sur soubassements de pierres similaire à celle observée à Arqa et Bseisé<sup>439</sup>. L'occupation successive du BM I entaille les niveaux du III<sup>e</sup> millénaire avec la construction d'un grand silo. Les niveaux les plus récents observés dans ce sondage datent du BM II.

L'assemblage céramique issu du sondage est particulièrement abondant pour les installations du Bronze Moyen, et très similaire à ceux des phases N et M d'Arqa (**Figure 62**)<sup>440</sup>. Les phases R et P sont également bien identifiées. Toutefois, l'assemblage de phase R nous semble moins clair dans la mesure où, en 1986-1987, ces niveaux n'avaient été qu'effleurés à Arqa. Là où Jean-Paul Thalmann identifiait les niveaux les plus profonds (188 à 174) comme appartenant à la phase P, au regard des tessons dont nous disposons et de la séquence définitive d'Arqa, nous voyons plutôt des couches de phase R récente ; nous y revenons ci-après.

### 7.3.2. ANALYSE STRATIGRAPHIQUE

La séquence d'occupation dégagée dans le sondage de Laha est similaire à celle du sondage supérieur de Bseisé. Les niveaux de phase R (BA III/ECL4) y sont plus développés, plusieurs sols réguliers s'y succèdent mais sans structure construite identifiable. Le BA IV est représenté par une accumulation stratigraphique de plus de 1,50 m comprenant notamment un mur de briques sur soubassement de pierres. Il semble que ce mur délimite un espace couvert en partie sud, sans doute domestique et cohérent avec un site de rang 3. De l'autre côté du mur, un remplissage de sable, graviers, cendres et fragments de briques a été dégagé qui, selon les fouilleurs, est apparenté au comblement de la rue du BA IV d'Arqa.

Le sondage aurait donc permis de mettre au jour à la fois des vestiges d'habitat, mais aussi un exemple de voie de circulation, sorte de ruelle d'une largeur à peine supérieure à un mètre. Comme à Bseisé, ces niveaux du BA IVA ont été détruits, avant une réoccupation sans hiatus du site au BA IVB. La triple subdivision de la phase P (BA IV) est donc ici aussi observée : la première installation BA IVA comporte une phase d'occupation (P3) avant sa destruction (P2) puis le réaménagement au BA IVB (P1). Enfin, les niveaux BM I comprennent également un profond silo, cette fois construit en pierres sèches ; et sont recouverts d'une installation BM II.

---

<sup>439</sup> Thalmann 2006b.

<sup>440</sup> Thalmann 1993, pl. 128-130.

## 7.4. INTERPRÉTATION DES SÉQUENCES ET CORRELATION RÉGIONALE

Les contrôles stratigraphiques menés à Tell Bseisé et Tell Laha ont donc confirmé le schéma régional qui émergeait de la prospection : après quelques vestiges chalcolithiques, un long hiatus d'occupation (phase I) précède la réimplantation de populations sur les sites de rang 2 et 3 de la plaine, vraisemblablement à la fin du BA III et, surtout, à partir du BA IV jusqu'à la fin du Bronze Moyen (phase II). Les occupations de phase R atteintes dans les sondages sont plutôt réduites. C'est à la phase P que se produit le véritable développement des sites, avec une subdivision en phases P3, P2 et P1 récurrentes dans les trois séquences d'Arqa, Bseisé et Laha. Les occupations du BA IV témoignent d'une homogénéité culturelle traduite dans des vestiges similaires : architecture en briques sur soubassements de pierres ; bâtiments de modules quadrangulaires séparés par d'étroites ruelles comblées de divers déchets et débris. Les niveaux BA IVA, après une phase d'occupation, ont systématiquement été incendiés, y compris sur les plus petits sites comme Laha : ce phénomène, apparemment répandu dans tout le Akkar, témoigne probablement d'un événement militaire violent aux alentours de 2300-2250. Chronologiquement, ces destructions pourraient, comme à Ebla et Mari, être liées à l'expansion du royaume akkadien jusqu'à la côte méditerranéenne – et ce, d'autant plus que le Akkar se situe sur l'une des voies principales d'accès à la mer. Il est généralement admis que c'est Sargon d'Akkad qui aurait détruit Ebla, possiblement aussi Mari<sup>441</sup> ; l'incendie des sites du Akkar pourrait correspondre aux campagnes de ce roi dont on sait qu'il s'est rendu jusqu'à la Forêt des Cèdres et à la côte<sup>442</sup>.

En outre, et au-delà du phasage général des sites du Akkar, la similarité des assemblages céramiques et la corrélation précise entre les subdivisions stratigraphiques de la phase P montrent que le peuplement est cohérent à cette période à l'échelle microrégionale. Ces éléments contribuent à faire du Akkar une entité territoriale et politique homogène, sinon unie, au BA IV au moins – à une période où, ailleurs au Liban nord, les occupations sont pour le moins évanescences.

## 7.5. LE CORPUS CÉRAMIQUE ÉTUDIÉ

Les assemblages céramiques issus des sondages de Bseisé et Laha ont fait l'objet d'un échantillonnage à l'issue des fouilles, et d'un export en France. Nous n'avons donc pu accéder qu'aux tessons exportés, qui nous ont été transmis par Jean-

<sup>441</sup> Pour Ebla, vers 2310 ; concernant Mari, la destruction de la ville pourrait être le fait de Sargon ou de Naram-Sin et se situerai vers 2295 (Archi et Biga 2003, p. 29-31 ; Sallaberger et Schrakamp 2015, Table 39).

<sup>442</sup> Voir notamment Sollberger et Kupper 1971, texte IIA1b, p. 99 (bien que la Forêt des Cèdres soit une désignation ambiguë, qui pourrait renvoyer soit au Liban, soit à l'Amanus). Appuyant notre hypothèse, les cartes récemment fournies par Sallaberger et Schrakamp voient plutôt une percée de Sargon via le Liban, ouvrant vers la Méditerranée (Sallaberger et Schrakamp 2015, carte 9).

Paul Thalmann pour étude. Au sein de ces ensembles, nous avons sélectionné les éléments provenant des niveaux du III<sup>e</sup> millénaire. Les caractéristiques typochronologiques des assemblages du Akkar sont très proches de celles observées à Arqa, illustrant de fortes connexions à l'échelle de la plaine<sup>443</sup>.

### 7.5.1. TELL BSEISE

Nous avons sélectionné un ensemble de 42 échantillons de Tell Bseisé<sup>444</sup>, provenant pour six d'entre eux du sondage inférieur, tandis que les 36 autres sont issus du sondage supérieur. Les niveaux de phase R (BA III) y sont moins représentés que ceux de la phase P plus récente (BA IV), que nous avons pu, en grande majorité, attribuer aux trois sous-phases P1, P2 (BA IVA) et P3 (BA IVB) (**Graphique 7**). Enfin, deux échantillons (3001 et 3002) proviennent du silo (BM I, phase N) : nous les avons toutefois ajoutés au corpus dans la mesure où ils semblent se rapporter à un type de céramique spécifique connu pour le BA IV qualifié, de façon générique, « céramique grise » et pour lequel nous disposons d'échantillons de comparaison provenant d'autres sites. En outre, leur position dans le silo – creusé dans les niveaux de phase P pourrait être secondaire.

Concernant les catégories morpho-fonctionnelles, toutes sont représentées dans le corpus de façon relativement équilibrée (**Graphique 7 ; Figure 63**). Y figurent notamment les gobelets à une anse emblématiques de l'assemblage d'Arqa (3012, 3014), une cruche à large col (3004), un pot typique de phase P avec une ligne de grains de riz imprimée à la base du col (3017)<sup>445</sup> ; le col de jarre 3011 présente un profil très caractéristique de phase R<sup>446</sup>.

Notre échantillonnage de Bseisé est donc de taille moyenne par rapport aux autres ensembles de notre corpus de thèse, et sa répartition chrono-stratigraphique représente les niveaux mis aux jours dans les deux sondages effectués sur le site. Une première approche typochronologique permet de mettre en lumière de fortes similarités avec les assemblages contemporains de Tell Arqa.

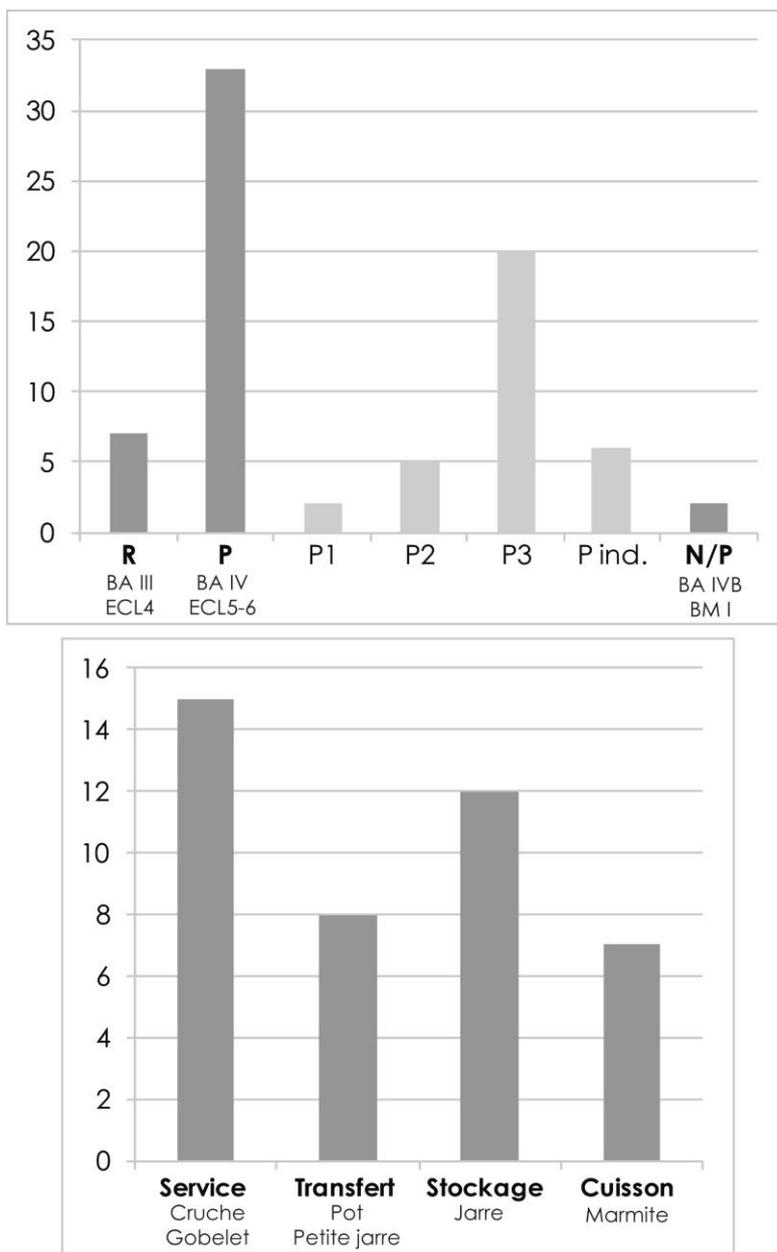
---

<sup>443</sup> Thalmann 1993.

<sup>444</sup> Numéros de catalogue 3001 à 3042.

<sup>445</sup> Thalmann 2006a ; pl. 62.

<sup>446</sup> Thalmann 2006a, pl. 49 : 18-25.



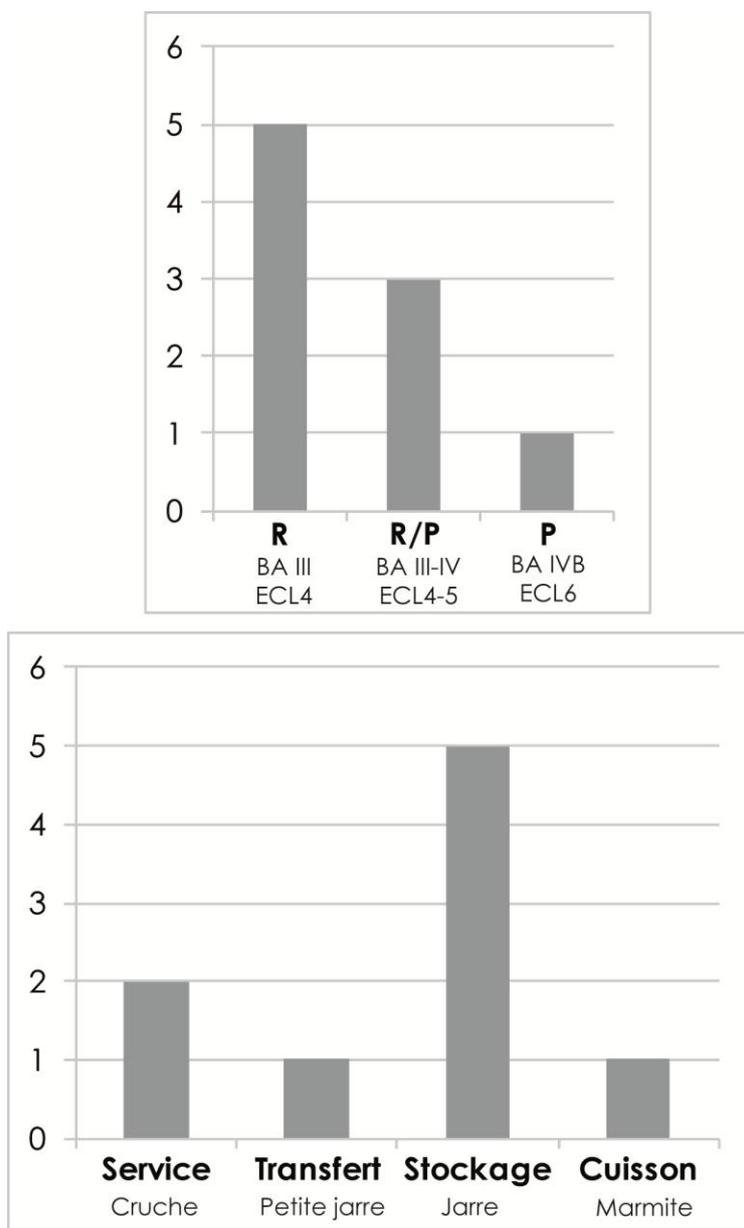
Graphique 7. Répartition des échantillons de Tell Bsésé par phase chronologique et catégorie fonctionnelle.

### 7.5.2. TELL LAHA

Le corpus de Tell Laha est beaucoup plus limité. La majorité des échantillons se rattachaient en fait aux niveaux du BM I, et provenaient notamment du silo. Neuf échantillons du III<sup>e</sup> millénaire ont été étudiés<sup>447</sup>. Ils s'échelonnent de la phase R à la phase P, donc du BA III au BA IVB, et représentent chaque classe morpho-fonctionnelle ; toutefois, malgré le faible nombre de tessons considérés, la phase R et les jarres de stockage sont nettement dominantes (5 échantillons sur 9 ; **Graphique**

<sup>447</sup> Numéros de catalogue 3601 à 3610.

8). Bien que peu d'éléments diagnostiques aient été étudiés, on y retrouve les pots à décor de grains de riz connus pour la phase P (3601 ; **Figure 64**).



*Graphique 8. Répartition des échantillons de Tell Laha par phase chronologique et catégorie fonctionnelle.*

C'est l'observation de cette collection qui nous a menée à remettre en question l'attribution chronologique des niveaux inférieurs du sondage de Laha qui, dans les années 1980-1990, avaient été datés de phase P<sup>448</sup>. À nos yeux, les fragments de jarres des couches 177 et 188 présentent clairement un peignage croisé, typique de la phase R, qui disparaît à la phase P. Il serait bien sûr préférable de revoir plus d'échantillons pour statuer définitivement, mais au regard de cette céramique, et en

<sup>448</sup> À cette époque, les niveaux de phase R n'avaient été que très peu fouillés à Arqa ; de plus, la séquence céramique de phase R y est la plus complexe à appréhender, en raison notamment du peu de contextes clos dont nous disposons.

raison également de la discordance stratigraphique qui interpelait déjà Jean-Paul Thalmann<sup>449</sup>, nous préférons considérer les couches 188 à 174 comme appartenant à la phase R récente.

Bien que réduit, notre corpus de Laha – tout comme celui de Bseisé – est bien daté et en stratigraphie. Partant de ces données, l'analyse céramologique approfondie de ces échantillonnages permet dans un premier temps de caractériser la production des sites du Akkar, de comparer les données entre sites de diverses importances (rangs 1, 2, 3) et d'examiner leur intégration à l'échelle de la plaine. L'étude contribue ainsi à tester la cohésion du Akkar, en interrogeant l'homogénéité des formes, des choix de matières premières et des modes de production de la céramique.

---

<sup>449</sup> À propos de l'absence de phase R identifiée au fond du sondage : « Assez curieusement, la stratification est horizontale et régulière et le matériel, peu abondant, paraît bien typique, jusqu'au fond, de la phase P. Un accident stratigraphique nous échappe ici. » (Thalmann 1993, p. 224).



## CHAPITRE 8

### LE LITTORAL DU LIBAN NORD : ENFEH ET BYBLOS

---

**L'**urbanisation du Liban nord<sup>450</sup> débute progressivement au III<sup>e</sup> millénaire, mais c'est surtout à partir du Bronze Ancien III (ECL 4) que l'on voit véritablement se multiplier les installations. Cette région partage alors des traits céramiques communs, avec des types marqueurs (jarres peignées, grands bassins, tasses à une anse). Afin de tester les liens de cette région avec Tell Arqa et le Akkar, nous étudions les assemblages des sites côtiers d'Enfeh et Byblos.

À 35 km de Tell Arqa, Enfeh n'a pas livré d'occupation du Bronze Ancien en place, mais une quantité importante de vestiges céramiques. Par ailleurs, Byblos se situe à 28 km au sud d'Enfeh, et à 59 km de Tell Arqa. Port emblématique de la côte libanaise, il est un cas complexe : le site est vraisemblablement occupé tout au long de la période, mais ses séquences stratigraphique et céramique posent encore de nombreux problèmes. Nous présentons dans ce chapitre les contextes archéologiques et les corpus étudiés.

#### 8.1. ENFEH

Enfeh, à une quinzaine de kilomètres au sud de Tripoli, est un site côtier implanté sur un promontoire rocheux s'avancant dans la Méditerranée. Par sa position charnière sur le littoral levantin, entre la plaine du Akkar au nord et la région de Byblos au sud, ce site est tout à fait favorable à la mise en place d'installations de l'âge du Bronze. Il est d'ailleurs connu au Bronze Récent par les lettres d'el Amarna, dans lesquelles il porte le nom d'Ambi<sup>451</sup>.

##### 8.1.1. PRESENTATION GENERALE DU SITE : UNE OCCUPATION DE L'AGE DU BRONZE EVANESCENTE

Dans le cadre du projet Liban-nord (Ministère des Affaires Etrangères et de la Diplomatie), une mission archéologique franco-libanaise travaille à Enfeh depuis

---

<sup>450</sup> Au sens de la moitié nord du Liban côtier, de Byblos au Nahr el-Kebir, et non du gouvernorat.

<sup>451</sup> Moran 1987.

2013, sous la direction de Dominique Parayre puis Martin Sauvage (UMR 7041 ArScAn – VEPMO) et Nadine Panayot-Haroun (Université de Balamand, Liban-nord)<sup>452</sup>. Les travaux français se sont concentrés sur la recherche de niveaux de l'âge du Bronze, en débutant par des prospections systématiques permettant d'évaluer le potentiel archéologique et l'amplitude chronologique de l'occupation et de ses abords (**Figure 65**)<sup>453</sup>. Dès 2014, les sondages ont révélé plusieurs installations médiévales et modernes (citernes et bâtiments, et même salines du XX<sup>e</sup> siècle). L'installation de l'âge du Bronze, et principalement du III<sup>e</sup> millénaire, a été mise en évidence par le biais d'un assemblage céramique typique, présent en proportions résiduelles au sein d'un ensemble plus récent provenant exclusivement du sondage B, secteur de l'entrée (**Figure 66**). Il semble qu'aucun niveau en place de cette période ne doive être mis au jour sur le promontoire, où ils ont probablement été détruits par les installations postérieures puisque les tessons de l'âge du Bronze ont été mêlés à un remblai plus récent. Certains niveaux persistent peut-être encore à proximité, mais n'ont pas encore été repérés.

### 8.1.2. UN ASSEMBLAGE CERAMIQUE TRIÉ

En 2013, les prospections ont permis de délimiter une zone de concentration des vestiges céramiques de l'âge du Bronze, dans la partie sud du promontoire. Ce matériel de surface n'a toutefois pas été considéré, et l'assemblage céramique étudié ici provient uniquement des fouilles de 2014<sup>454</sup>. Au total, 255 tessons de l'âge du Bronze ont été identifiés, tous en position secondaire et en proportions résiduelles dans un assemblage plus récent.

#### 8.1.2.1. REPARTITION CHRONOLOGIQUE

En l'absence de données contextuelles relatives à l'assemblage de l'âge du Bronze à Enfeh, la répartition chronologique des tessons est basée sur des critères morphologiques et technologiques, par comparaison avec des séquences connues au préalable<sup>455</sup>. 249 tessons ont pu être datés avec un degré de précision acceptable<sup>456</sup> ;

---

<sup>452</sup> Les premiers résultats de ces travaux ont été récemment publiés : Panayot-Haroun 2016.

<sup>453</sup> Présentation détaillée des résultats dans les rapports annuels de mission, non publiés : Parayre 2014, 2015, 2016.

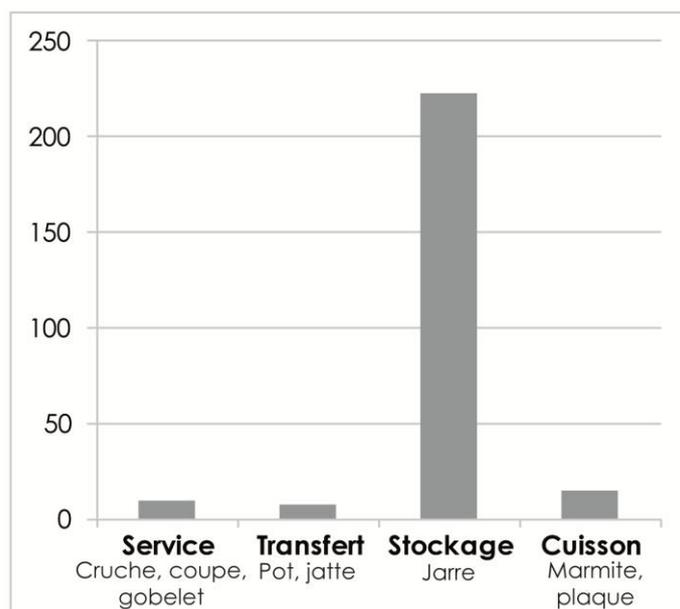
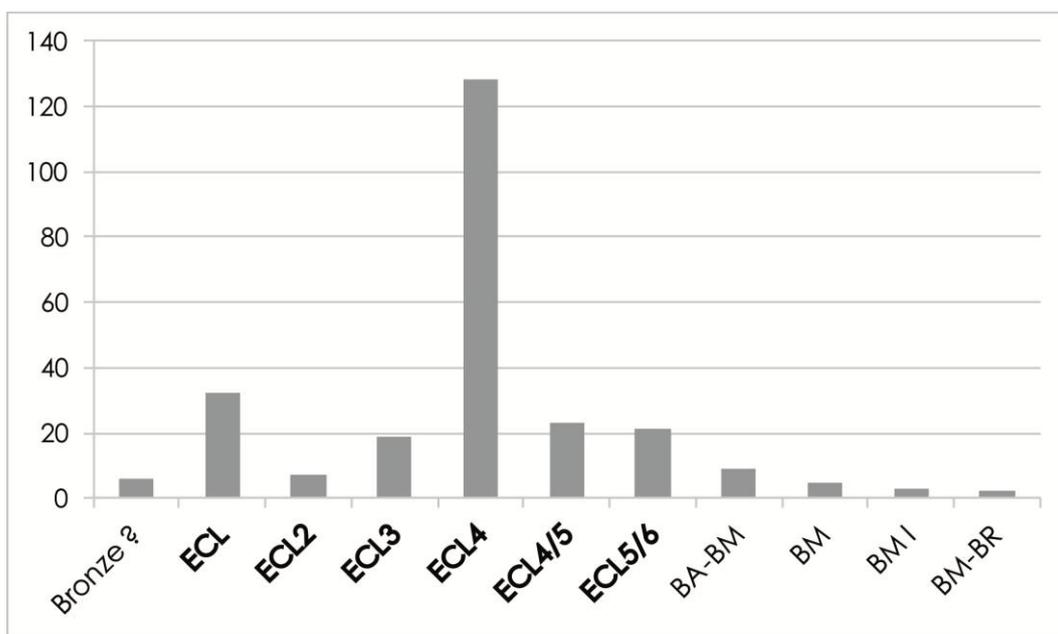
<sup>454</sup> L'étude du matériel sur place, durant la mission de 2014, a été réalisée par Guillaume Gernez et Xavier Faivre (Parayre 2015). Nous avons repris les listings bruts qu'ils ont établis, afin de les retravailler et de fournir les chiffres présentés ici.

<sup>455</sup> Principalement la séquence céramique de Tell Arqa, situé seulement 35 km au nord-est d'Enfeh ; les traitements de surface, notamment, y sont des éléments de datation bien caractérisés (voir partie 6.3.3. ; Thalmann 2006a, 2016).

<sup>456</sup> Ces tessons sont au moins répartis dans les trois grandes périodes : Bronze Ancien, Moyen et Récent.

une datation plus précise a pu être proposée pour 211 d'entre eux. Le III<sup>e</sup> millénaire représente au moins 92,4 % de l'assemblage daté<sup>457</sup>.

Les vestiges du BA III/ECL 3-4 s'avèrent les plus fréquents avec 51,4 % du total (**Graphique 9**). Vient ensuite le BA IV/ECL 5-6, puis le BA II/ECL 2, identifié en faibles proportions grâce à un type caractéristique de cette période, la coupe carénée lustrée. Les proportions restantes correspondent à des tessons dont l'attribution chronologique est imprécise.



*Graphique 9. Répartition chronologique et fonctionnelle de l'assemblage de l'âge du Bronze issu du sondage B d'Enfeh.*

<sup>457</sup> Soit 230 tessons des 249 datés : cette proportion pourrait être encore augmentée par la prise en compte des incertitudes BA-BM.

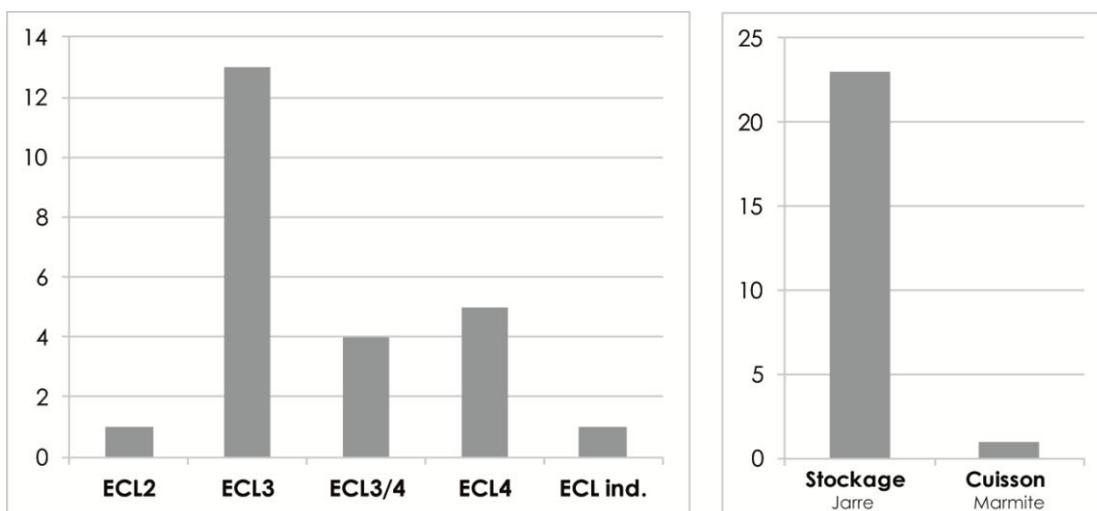
### 8.1.2.2. REPARTITION MORPHO-FONCTIONNELLE

L'identification des types morpho-fonctionnels repose sur des éléments diagnostiques dont la forme et/ou le traitement de surface sont caractéristiques. La surreprésentation des jarres de stockage, aux dépens de toute autre forme, est particulièrement marquante (89,6 %). Les autres catégories fonctionnelles (service, transfert et culinaire) sont très peu fréquentes (**Graphique 9**). Il s'agit sans doute ici d'un trait typique de cet assemblage qui, malgré la position secondaire des vestiges céramiques, semble révéler une spécialisation fonctionnelle de l'occupation du Bronze Ancien d'Enfeh. Ces tessons sont vraisemblablement des témoins d'une zone de stockage du Bronze Ancien III installée dans les environs du promontoire, qui aurait été partiellement détruite par les installations postérieures et dont l'emplacement exact n'a pu être déterminé par les sondages – mais qui pourrait être cohérente avec une hypothétique installation portuaire.

### 8.1.3. ECHANTILLONNAGE POUR L'ETUDE DES PATES

Les 24 échantillons étudiés dans le cadre de cette thèse ont été sélectionnés sur place par Dominique Parayre et Jean-Paul Thalmann (3401 à 3424). Nous n'avons donc pu avoir accès à l'ensemble des tessons, et avons restreint notre travail à ce lot limité, documenté selon notre protocole de façon systématique (photographies, dessins des éléments diagnostiques). L'échantillonnage reflète toutefois la répartition chronologique et morpho-fonctionnelle de l'assemblage : les phases les plus représentées sont l'ECL3 et 4, et les vases de stockages (jarres peignées à fond plat) sont très largement dominants (**Graphique 10 ; Figure 67**).

Nous pouvons ainsi espérer obtenir une image satisfaisante des caractéristiques de cet assemblage, découvert hors de son contexte original mais qui témoigne d'une occupation à l'ECL3/4, centrée sur une activité de stockage illustrée par des types emblématiques du Bronze Ancien du Levant côtier : les jarres peignées.



Graphique 10. Répartition chronologique et fonctionnelle de l'échantillonnage d'Enfeh.

## 8.2. BYBLOS

Byblos est sans conteste l'un des sites les plus fameux du littoral levantin. Port privilégié des échanges avec l'Égypte dès le début du III<sup>e</sup> millénaire, site très tôt urbanisé, fortifié, dominé par une élite prospère, et ayant livré un matériel d'une rare richesse – armes et parures en matériaux précieux notamment – Byblos est emblématique et superlatif. Mais c'est aussi, on le sait, l'un des sites les plus difficiles à appréhender d'un point de vue archéologique.

### 8.2.1. UN SITE MAJEUR TOUJOURS PROBLEMATIQUE

La place de Byblos dans l'histoire et l'historiographie est immense, puisque ce site portuaire a été le nœud des contacts maritimes avec l'Égypte. Localisé au centre de la côte libanaise, et occupant un promontoire rocheux avancé dans les eaux de la Méditerranée, sa position était en effet privilégiée. De fait, le développement du site est bien plus rapide qu'ailleurs et, dès le III<sup>e</sup> millénaire, la cité se dote de remparts, de riches temples et de résidences d'élite<sup>458</sup>.

Aujourd'hui, plusieurs obstacles compliquent la compréhension de sa séquence, au premier rang desquels la méthode de fouille employée par Maurice Dunand<sup>459</sup>. L'histoire du site n'est reconstituable que dans ses grandes lignes, malgré quelques essais de comparaison urbanistique et architecturale<sup>460</sup>. On ne dispose donc pas de séquence chronologique précise et cohérente à Byblos : Maurice Dunand avait désigné les périodes d'après leurs caractéristiques architecturales (Sableux, Grosses Fondations, Piqueté) ; puis, reprenant les données en les comparant aux régions environnantes, Muntaha Saghieh a proposé une périodisation en KI à KIV, JI/JII, H<sup>461</sup>. Finalement, il n'existe pas, à notre connaissance, de véritable tableau chronologique corrélant ces appellations avec une chronologie absolue, avec la chronologie conventionnelle (Bronze Ancien, Moyen) et, encore moins, avec la chronologie ARCANE.

### 8.2.2. LA CERAMIQUE DE BYBLOS

Si la séquence stratigraphique du site est problématique, la séquence céramique l'est au moins tout autant. Les tentatives de comparaisons typologiques avec des assemblages stratifiés des régions environnantes (Liban, Égypte, Palestine, Syrie) ont permis d'apporter quelques données et éléments de datation<sup>462</sup>. Des

<sup>458</sup> Jidejian 1968 ; Lauffray 2008 ; Makaroun Bou Assaf 2009 ; Margueron 1994.

<sup>459</sup> Lauffray 2008, p. 2-6 ; voir plus généralement la série de publications des *Fouilles de Byblos* (notamment Dunand 1937-1939 et 1950-1958).

<sup>460</sup> Par exemple : Saghieh 1983 ; Thalmann 2006b ; Pinnock 2007.

<sup>461</sup> Saghieh 1983.

<sup>462</sup> Saghieh 1983 ; Thalmann 2008.

similarités satisfaisantes entre le BA III et IV d'Arqa et Byblos ont été reconnues : présence des fameuses jarres peignées, de jattes, de certaines cruches peintes et, surtout des petites tasses à une anse, qui semblent être un type très caractéristique du Liban nord<sup>463</sup>.

Malgré ces traits communs et l'insertion de l'assemblage de Byblos dans une culture céramique du Liban nord, certaines particularités locales le distinguent. La céramique de Byblos est en effet supposée être plus fruste et grossière que celle des autres sites libanais : cela serait lié au statut du site, dominé par une élite qui s'entoure de biens plus précieux que la céramique, à commencer par la vaisselle métallique. La céramique ne serait donc pas le support de l'expression de la richesse, au contraire de sites plus modestes qui auraient développé un artisanat potier de meilleure qualité, car seul support d'apparat<sup>464</sup>. Nous pourrions tester cette hypothèse par le biais de l'étude des pâtes céramiques.

### 8.2.3. PRESENTATION DU CORPUS

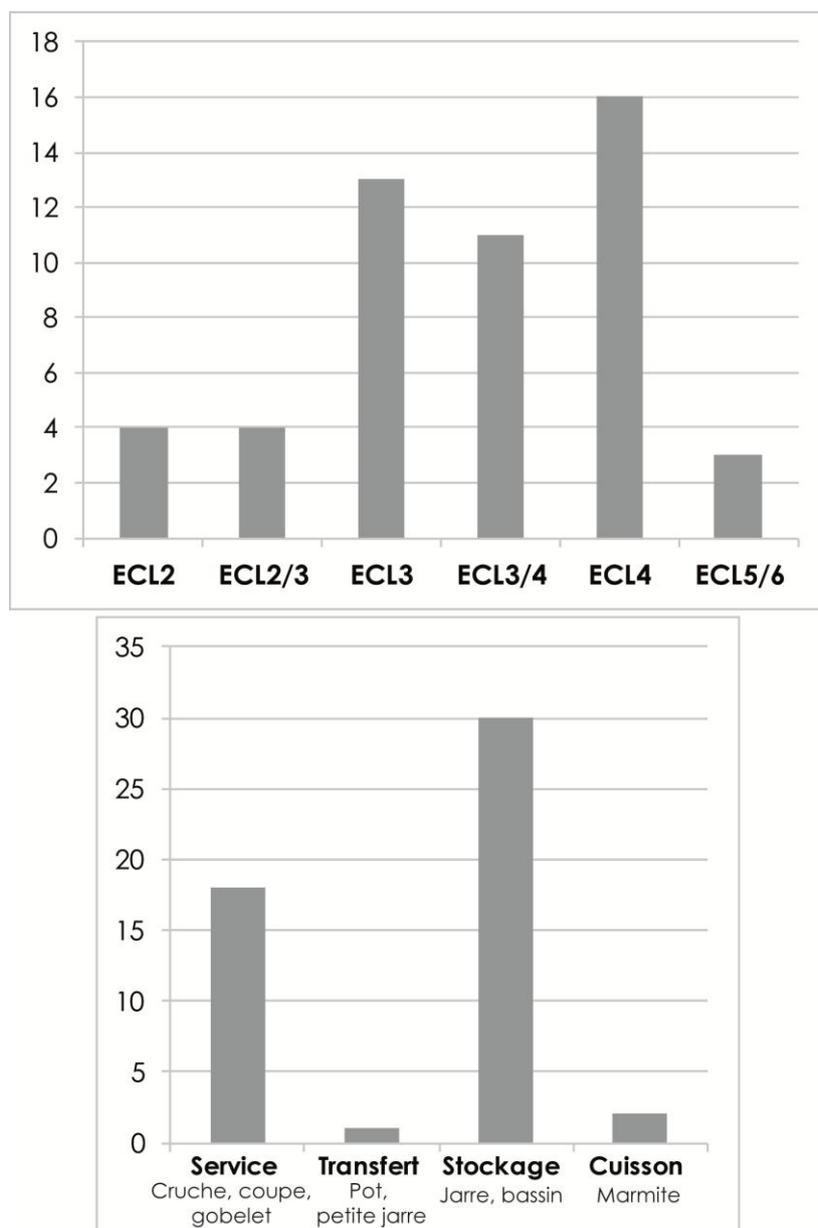
La sélection d'échantillons de Byblos à laquelle nous avons pu avoir accès provient entièrement de ramassages de surface, effectués sur le site dans les années 1980 par Jean-Paul Thalmann. Ces tessons étaient conservés pour partie à la maison de Tell Arqa ; d'autres, qui avaient été exportés en France, nous ont été transmis par Jean-Paul Thalmann afin d'être intégrés à notre collection de thèse ; ils sont aujourd'hui conservés à Nanterre. Nous ne disposons donc d'aucune donnée contextuelle et ces 51 échantillons ont tous été datés sur critères typologiques, par comparaison avec les séquences connues en d'autres sites du Liban. Bien sûr, cette démarche induit un certain nombre d'incertitudes ; mais elle nous a semblé être la seule façon d'obtenir, malgré tout, une première approche technologique et pétrographique de l'assemblage du Bronze Ancien de Byblos.

Notre corpus comprend 51 échantillons (3201 à 3254) documentés selon notre protocole et bien répartis sur toutes les phases du III<sup>e</sup> millénaire, avec un ECL 3 et 4 prépondérant (**Graphique 11**). Les classes morpho-fonctionnelles les plus représentées sont le service et le stockage ; ce déséquilibre est clairement dû à notre méthode d'échantillonnage, puisque les tessons de panse de jarres peignées et de petites formes de service sont plus aisément diagnostiques que ceux de marmites et de vases de transfert, dont il faudrait pouvoir trouver les bords pour une attribution chronologique précise. Parmi les formes de service, les coupes carénées sont particulièrement caractéristiques de l'ECL2 (3213, 3214, 3217, 3233 ; **Figure 68**). Les cruches à croisillons lustrés sont typiques de l'ECL3 (3216), et les petits gobelets à profil en S (3238), peut-être avec une anse, nous semblent appartenir à l'ECL4. Les

<sup>463</sup> Thalmann 2008 ; voir aussi des exemples à Tell Fadous (Genz 2014b, fig. 8 : 2).

<sup>464</sup> Cette théorie du transfert de l'investissement artisanal sur différents supports selon la richesse des commanditaires est présentée dans Thalmann 2008 (p. 62).

profils de marmite sont attribuables à l'ECL3 (3204) et ECL4 (3223) ; les bords de jarres et bassins semblent pouvoir être datés des mêmes périodes (**Figure 69**)<sup>465</sup>.



Graphique 11. Répartition chronologique et fonctionnelle des échantillons de Byblos.

En dépit de cette configuration, loin d'être optimale du point de vue contextuel, nous avons donc pu rassembler un corpus relativement cohérent en termes typochronologiques. S'il faudra à l'évidence prendre en compte les différents biais lors du traitement de nos données, nous espérons pouvoir proposer quelques premiers éléments de caractérisation pétrographique pour cet assemblage essentiel, et pourtant si délicat à étudier<sup>466</sup>.

<sup>465</sup> Notons que le profil de jarre 3203 serait, a priori, plutôt typique de Byblos.

<sup>466</sup> Une étude technologique a été menée récemment sur du matériel chalcolithique et début III<sup>e</sup> millénaire, issu de prospections dans la microrégion de Byblos (Baldi 2017).



## CHAPITRE 9

### LA SYRIE OCCIDENTALE : RAS SHAMRA SUR LA COTE ET QATNA A L'INTERIEUR DES TERRES

---

**A**u nord de la plaine du Akkar s'étend la Syrie occidentale, représentée dans notre corpus par deux sites majeurs : Ras Shamra, sur le littoral, et Tell Mishrifeh-Qatna, en Syrie intérieure. Dans ces régions, les premières phases du III<sup>e</sup> millénaire sont peu attestées : elles sont reconnues à Ras Shamra mais assez peu documentées, alors que l'occupation de Qatna ne devient réellement conséquente que dans la seconde moitié du millénaire. La question du lien avec le Levant central, passant donc, dans les deux cas, par la région d'Arqa et du Akkar, se pose à la fois en termes culturels et en termes de contacts : existe-t-il des traits céramiques communs, notamment sur la côte ? La trouée de Homs est-elle une voie de passage empruntée à ces périodes ?

Nous présentons dans ce chapitre un exposé détaillé des occupations du Bronze Ancien de Ras Shamra et Qatna, en tenant compte des contraintes documentaires que nous avons rencontrées. Les assemblages de chaque site et les échantillonnages que nous avons constitués sont exposés en détail.

#### 9.1. RAS SHAMRA, SITE COTIER SEPTENTRIONAL

Dans la région actuelle de Lattaquié, en Syrie, Ras Shamra est situé à moins d'un kilomètre de la côte, au nord du littoral levantin. Particulièrement fameux pour ses niveaux du Bronze Récent, le site a été occupé sur plusieurs millénaires, à compter du Néolithique (**Figure 70**). Par le biais des collections nationales conservées au Musée du Louvre<sup>467</sup>, nous avons eu la chance d'intégrer quelques échantillons issus des niveaux du III<sup>e</sup> millénaire à notre corpus de thèse.

##### 9.1.1. UNE TRADITION DE RECHERCHES FRANÇAISES

La découverte fortuite de Ras Shamra en 1928 est due à l'ouverture d'un tombeau du II<sup>e</sup> millénaire au cours des labours sur le site de Minet el-Beida. La

---

<sup>467</sup> Département des Antiquités Orientales ; nous remercions infiniment Sophie Cluzan, conservatrice en chef au Musée du Louvre, pour avoir rendu possible cette étude.

nouvelle parvient rapidement aux autorités françaises, qui envoient Léon Albanèse, attaché au Service des Antiquités de Beyrouth, pour constater les faits. Jugés de grand intérêt, le site de Minet el-Beida et le tell qui le domine, Ras Shamra, font l'objet d'une première note publiée immédiatement<sup>468</sup>. Cette même année, René Dussaud, alors conservateur au Musée du Louvre, envoie Claude Schaeffer mener les premières recherches archéologiques sur place<sup>469</sup> : la Mission archéologique de Ras Shamra voit le jour.

Toujours active aujourd'hui, la Mission de Ras Shamra est restée française jusqu'en 1998, et est désormais syro-française. Plusieurs directeurs se sont succédés à sa tête, parmi lesquels Claude Schaeffer (1929-1969), Henri de Contenson (1970-1973), Marguerite Yon (1978-1998), Michel al-Maqdissi, Yves Calvet (1999-2008) et Valérie Matoïan (2009-aujourd'hui). Si les travaux se sont majoritairement concentrés sur les vastes installations du Bronze Récent, les niveaux antérieurs ont cependant été explorés dans plusieurs sondages.

## 9.1.2. ARCHEOLOGIE DE RAS SHAMRA : DU NEOLITHIQUE A LA PERIODE ANTIQUE

### 9.1.2.1. SEQUENCE GENERALE DU SITE

Après des décennies de recherche, la séquence d'occupation de Ras Shamra est bien connue. Quelques vestiges paléolithiques auraient été identifiés à proximité du site, mais a priori pas sur le tell<sup>470</sup>. Les principales occupations s'échelonnent du Néolithique acéramique au Bronze Récent.

Les niveaux les plus anciens (niveaux V C, B et A)<sup>471</sup>, reposent sur une couche stérile et naturelle de décalcification, en contact direct avec la roche-mère environ 18,50 mètres sous le sommet du tell. Le niveau V C remonte en effet au milieu du VII<sup>e</sup> millénaire, au Néolithique acéramique<sup>472</sup>. Les premiers vestiges céramiques apparaissent au niveau V B, puis se développent et se diversifient dans la couche V A, alors qu'apparaît également une « vaisselle blanche » de chaux<sup>473</sup>. Ces niveaux ont été reconnus en plusieurs points du tell, suggérant que dès cette période,

<sup>468</sup> Albanèse 1929.

<sup>469</sup> Schaeffer 1929 ; Claude Schaeffer, dans les premières années des recherches à Ras Shamra, a publié les rapports de fouilles très régulièrement, d'une année sur l'autre. On trouvera ainsi dans les *Syria* des années 1930 au moins un article par an présentant les résultats du site, avant la publication de la série *Ugaritica* à partir de 1939.

<sup>470</sup> Schaeffer 1939, p. 3.

<sup>471</sup> Schaeffer 1939, p. 3-8 ; 1962, p. 153-168 ; Contenson 1992, p. 11-21.

<sup>472</sup> Claude Schaeffer, en l'attente de datation absolue et par comparaison avec les résultats obtenus sur d'autres sites (Khirokitia, Jéricho), plaçait le début de la phase V C au milieu du VI<sup>e</sup> millénaire (Schaeffer 1962, p. 157). Mais les datations <sup>14</sup>C publiées par Henri de Contenson remontent ces dates d'un millénaire (Contenson 1992, p. 12, 191).

<sup>473</sup> Contenson 1992, p. 147-156.

toute la surface du site était occupée et entourée d'un glacis défensif construit en pierres<sup>474</sup>. La phase V A s'achève dans le troisième quart du VI<sup>e</sup> millénaire<sup>475</sup>.

Le niveau IV correspond aux installations du Chalcolithique ancien et moyen<sup>476</sup> : il représente environ deux mètres d'accumulation stratigraphique et est marqué par l'apparition de la céramique peinte, notamment de type Halaf. L'emprise du site semble réduite et se concentre au nord-est du tell, dans une zone de constructions villageoises denses délimitée par un rempart – et dont la surélévation est à l'origine de l'acropole de l'âge du Bronze<sup>477</sup>. L'extension chronologique de cette phase est située entre le dernier quart du VI<sup>e</sup> et le troisième quart du V<sup>e</sup> millénaire<sup>478</sup>.

Tel que défini par Claude Schaeffer, le niveau III est subdivisé en III C et B, correspondant au Chalcolithique récent, et III A daté du Bronze Ancien<sup>479</sup>. La transition entre les niveaux IV et III est matérialisée par la disparition de la céramique peinte de Halaf, au profit d'une céramique moins décorée, fréquemment enduite d'un engobe rouge et associée à une architecture simple en pisé (niveau III C)<sup>480</sup>. La couche suivante, III B, a livré un riche assemblage de céramique peinte obeidienne ; sa puissance stratigraphique importante (3 à 4 m) témoigne de l'implantation d'un habitat comprenant constructions en pierres, dallages et silos sur plusieurs siècles (première moitié du IV<sup>e</sup> millénaire). Un hiatus d'occupation s'ensuit jusqu'au Bronze Ancien (niveau III A) où l'on assiste à la première urbanisation du site, qui se dote d'un mur périphérique de soutènement, sans doute également défensif, et de constructions différenciées et hiérarchisées<sup>481</sup>. L'ensemble de l'occupation du Bronze Ancien, qui semble s'étendre sur toute la période du III<sup>e</sup> millénaire, du BA II à IV, correspond à une accumulation stratigraphique conséquente de 3,50 m.

La phase de développement majeur de Ras Shamra se situe au II<sup>e</sup> millénaire, au Bronze Moyen (niveau II) puis surtout au Bronze Récent (niveau I). Le site, alors nommé Ugarit, devient la capitale d'un riche royaume du nord de la côte levantine. Cet épanouissement de la petite agglomération en une véritable cité est certainement favorisé par la localisation du site, relai commercial sur les routes maritimes, à proximité du port naturel de Minet el-Beida, à une période de grande intensification des échanges. Ugarit est alors une ville prospère comptant un vaste palais, deux temples principaux à Ba'al et Dagan, des résidences d'élite, des fortifications et quartiers d'habitation. Le mobilier archéologique issu de ces niveaux est d'une grande richesse, incluant un travail de l'ivoire de grande qualité, des pièces d'orfèvrerie, de

<sup>474</sup> Schaeffer 1962, p. 157-160.

<sup>475</sup> Contenson 1992, p. 193.

<sup>476</sup> Schaeffer 1939, p. 8-11 ; 1962, p. 168-188 ; Contenson 1992, p. 21-39.

<sup>477</sup> Schaeffer 1962, p. 188.

<sup>478</sup> Contenson 1992, p. 194-195.

<sup>479</sup> Schaeffer 1939, p. 11-15 ; 1962, p. 188-229 ; Contenson 1992, p. 39-52.

<sup>480</sup> « Il s'est produit à Ras Shamra un abaissement du niveau matériel de la population et un retour aux techniques céramiques plus primitives » (Schaeffer 1962, p. 189). Voir aussi Contenson 1992, p. 195-196 : « Le niveau III C ne manifeste aucune innovation, mais seulement un appauvrissement notoire de la tradition halafienne ».

<sup>481</sup> Contenson 1992, p. 52, 196-197.

faïence, qui témoignent d'une véritable hiérarchisation sociale. De plus, d'importantes archives ont été mises au jour qui documentent ces périodes de la vie du site, y compris dans la langue ugaritique locale. L'installation du Bronze Récent de Ras Shamra reflète une période où l'intensité des échanges atteint un apogée illustré dans les cultures matérielles et dans les biens de prestige – on parle parfois « d'art international » pour le Bronze Récent de Méditerranée orientale.

La cité d'Ugarit est détruite vers 1180, par des populations appelées « Peuples de la Mer » ; à la suite de cet événement, aucune réinstallation conséquente n'a été mise en évidence. Un petit établissement d'époque hellénistique précède des aménagements agricoles d'époque romaine, et Ras Shamra perd son statut de capitale de royaume pour rester pendant plusieurs millénaires un petit site agraire.

### 9.1.2.2. CE QUE L'ON SAIT DU III<sup>E</sup> MILLENAIRE A RAS SHAMRA

Ce sont donc, de loin, les niveaux du II<sup>e</sup> millénaire qui sont les mieux connus à Ras Shamra. L'occupation du Bronze Ancien n'a été atteinte que dans des sondages, bien qu'elle représente plusieurs mètres d'accumulation stratigraphique.

Force est de constater que Claude Schaeffer, qui était sensible à la qualité de la céramique peinte Halaf et Obeid, a vraisemblablement été déçu du matériel découvert dans les niveaux du III<sup>e</sup> millénaire. Lorsqu'il décrit la transition entre les niveaux III B (Obeid) et III A (Bronze Ancien) :

« La céramique peinte disparaît brusquement sans laisser la moindre trace. Elle se trouve remplacée par une poterie grossière dépourvue de décor et qui constitue un retour aux techniques primitives ; même l'outillage lithique est de qualité inférieure. En somme, les rares trouvailles dénotent un milieu rustique et pauvre »<sup>482</sup>.

Lui-même a en effet porté assez peu d'intérêt à l'occupation du Bronze Ancien, alors que plusieurs de ses collègues s'y sont au contraire attardés : Jacques-Claude Courtois, Henri de Contenson et Arnulf Kuschke notamment. Ce sont eux qui ont dirigé les sondages dans lesquels le Bronze Ancien a été reconnu et qui en ont fourni une séquence stratigraphique. Jacques-Claude Courtois a d'abord mené, en 1953, des sondages à l'ouest du temple de Ba'al, sur l'acropole<sup>483</sup>, puis en 1959 autour du temple de Dagan et de la Bibliothèque<sup>484</sup>. En 1954-1955, Arnulf Kuschke a ouvert un sondage dans la cour III du palais du II<sup>e</sup> millénaire<sup>485</sup> ; et Henri de Contenson, a mené les sondages SC et SH de 1955 à 1976, sur l'acropole également<sup>486</sup>.

---

<sup>482</sup> Schaeffer 1962, p. 201.

<sup>483</sup> Courtois 1962a, p. 329-414.

<sup>484</sup> Courtois 1962b, p. 415-475.

<sup>485</sup> Kuschke 1962, p. 251-299.

<sup>486</sup> Contenson 1992.

Les résultats de ces investigations ont été assez rapidement publiés bien que, souvent, les données et coupes stratigraphiques soient d'une précision variable et que les plans de ces niveaux soient rares<sup>487</sup>. Il en ressort que le III<sup>e</sup> millénaire correspond en effet à la première urbanisation du site, avec la mise en place d'une petite agglomération comprenant des constructions différenciées, sans doute hiérarchisées, et d'un mur de soutènement enserrant le site. Les zones fouillées ont principalement livré des vestiges d'habitat, avec plusieurs sols, souvent chaulés. Les habitations sont construites selon des modalités désormais bien identifiées sur la côte septentrionale du Levant, avec des soubassements de pierres et élévations de briques crues<sup>488</sup>. De nombreuses fosses, associées aux niveaux du Bronze Ancien, ont été creusées dans les niveaux antérieurs<sup>489</sup>.

C'est à cette période que semblent se développer plusieurs artisanats spécialisés, parmi lesquels la métallurgie, apparue à Ras Shamra à l'époque d'Obeid (niveau III B), qui se limite à quelques épingles, armes, outils et divers objets<sup>490</sup>; l'huilerie<sup>491</sup>; et la céramique<sup>492</sup>. Bien que des dessins, photographies et descriptions de cette céramique du III<sup>e</sup> millénaire aient été publiés, la séquence typo-chronologique est encore plutôt vague. Le niveau III A (Bronze Ancien) a été subdivisé en III A1, A2 et A3<sup>493</sup>; mais le phasage céramique reste flou et peu manipulable. C'est principalement par comparaison avec d'autres sites de référence que l'assemblage du III<sup>e</sup> millénaire de Ras Shamra peut être abordé. On y retrouve notamment les grandes jarres peignées si typiques du Bronze Ancien côtier<sup>494</sup>; ainsi qu'une céramique de type Khirbet Kerak (ou *Red Black Burnished Ware*) abondante<sup>495</sup>.

En définitive, si Ras Shamra est un site majeur pour le Bronze Moyen et, surtout, Récent, la capitale du royaume d'Ugarit est en fait occupée depuis le Néolithique acéramique. Les niveaux du Bronze Ancien n'ont pas été au cœur des recherches menées sur le site, mais leur ampleur ne fait aujourd'hui aucun doute. Repérés dans tous les sondages profonds, ils correspondent à la première urbanisation du site, qui devient une petite agglomération littorale. Le matériel céramique est tout à fait caractéristique du Bronze Ancien du Levant septentrional.

---

<sup>487</sup> Les quelques plans à notre disposition concernant les niveaux du III<sup>e</sup> millénaire sont présentés dans Contenson 1992, fig. 74-78.

<sup>488</sup> Thalmann 2006b.

<sup>489</sup> D'où l'appellation « creuseurs de silos » de Claude Schaeffer (Schaeffer 1962, p. 229).

<sup>490</sup> Courtois 1962a, p. 330-339; Contenson 1992, p. 197.

<sup>491</sup> Voir ci-après, sondage Sud Bibliothèque, partie 9.1.3.1.1.).

<sup>492</sup> D'après Henri de Contenson, « la céramique est désormais en grande partie faite en grandes séries de caractère industriel » (Contenson 1992, p. 196). Bien que l'emploi du terme « industriel » soit discutable, cette assertion témoigne de la rupture observée par le fouilleur dans les types et modalités de la production céramique entre Chalcolithique et Bronze Ancien.

<sup>493</sup> Contenson 1992, p. 183-189.

<sup>494</sup> Voir par exemple Schaeffer 1962, fig. 16; Thalmann et Sowada 2014. Nous reviendrons sur la présence de ces productions peignées emblématiques dans la présentation de notre corpus.

<sup>495</sup> Contenson 1992, p. 183-185.

### 9.1.3. LA COLLECTION SCHAEFFER AU MUSEE DU LOUVRE

Claude Schaeffer avait vraisemblablement pour habitude de rapporter de ses campagnes annuelles de fouilles à Ras Shamra des tessons, dont une importante partie est aujourd'hui conservée au Musée du Louvre. La « collection Schaeffer », telle qu'elle est usuellement désignée, regroupe d'après nos estimations plusieurs milliers de tessons (sans doute autour de 7000 à 8000). Tous sont regroupés dans des tiroirs, rangés dans plusieurs armoires, la plupart du temps, toutes périodes et provenances mélangées. Afin de constituer un corpus adapté à nos problématiques, nous avons passé en revue l'intégralité de cet ensemble, qui s'étale du Néolithique au Bronze récent – et qui représente donc les principales phases d'occupation du site.

S'appuyant sur des critères typologiques (formes, traitements de surface et décor), nous avons abouti à la constitution d'un assemblage de 108 échantillons qui, selon nous, se rapportent très certainement au III<sup>e</sup> millénaire et que nous avons intégré à notre travail. Certains tessons avaient été enregistrés au Musée du Louvre, et comportaient un numéro de type 80AO001, qui signifie : 1980 (année d'enregistrement au Louvre), Antiquités Orientales, numéro d'objet (001). Un grand nombre de tessons n'était pas numéroté ; nous avons choisi d'établir notre propre numérotation de travail RS01, RS02, que nous avons finalement remplacée par notre numérotation de catalogue définitive (4201 à 4310).

#### 9.1.3.1. DONNEES CONTEXTUELLES

Suivant notre protocole, nous avons commencé par rechercher les quelques indications contextuelles se rapportant aux échantillons sélectionnés. Certaines notes étaient inscrites directement sur le tesson (**Figure 71**) ; d'autres sur un sac, ou une étiquette ; parfois encore, lorsque les tessons avaient été enregistrés par le Département des Antiquités Orientales (sous le format 80AO001), les informations avaient été consignées sur un cahier avant d'être séparées de l'objet et il fallait donc se référer aux « cahiers Schaeffer » pour en disposer.

Ces données contextuelles étaient d'une lisibilité, d'une précision et d'une compréhensibilité très variables. D'une simple absence de référence, nous avons parfois au contraire l'indication précise du sondage et de la planche de publication de l'objet ; le plus souvent, le sondage de provenance et une mention stratigraphique (précise à 20 cm comme à 2,50 m près). Autant dire, donc, que pour notre corpus de Ras Shamra, les contextes sont très inégalement documentés – voire restitués. Les attributions chronologiques ont presque uniquement reposé sur les identifications de types marqueurs, induisant une inévitable sélection morpho-fonctionnelle des échantillons et une distorsion des données. Notre corpus ne peut donc en aucun cas être considéré comme représentatif de l'assemblage du III<sup>e</sup> millénaire de Ras Shamra, d'un niveau ou encore d'un sondage. Il nous permet cependant de mener une étude

prospective des caractéristiques technologiques et pétrographiques de la céramique du Bronze Ancien.

Avant d'exposer en détail les caractéristiques des échantillons étudiés, nous présentons les contextes desquels ils sont issus, du moins pour ceux que nous avons pu identifier. Au total, 84 des 108 tessons sélectionnés (soit 78 %) ont pu être replacés en stratigraphie, même sommairement, en nous basant sur les publications<sup>496</sup>. Nous proposons ici plusieurs formes de recontextualisation, allant du positionnement des échantillons sur une coupe préexistante (sondage inférieur, sondage Kuschke/Cour III) à la restitution complète du profil stratigraphique d'un sondage (sondage Nord, sondage supérieur) voire à une simple mention, dans le texte, du sondage en question (sondage près du temple de Ba'al).

#### **9.1.3.1.1. 1935 : LE SONDAGE NORD**

En 1935, Claude Schaeffer publiait encore annuellement les rapports des campagnes de fouilles dans *Syria* ; mais seulement une page et demie est consacrée au sondage nord, sans aucun document graphique. L'implantation du sondage lui-même n'est pas très claire, « à l'angle nord-est de la grande excavation du cimetière du deuxième niveau fouillé de 1930 à 1933 »<sup>497</sup>. Étant donné que 42 échantillons de notre corpus proviennent de ce sondage (**Tableau 4**), nous avons entrepris d'en restituer le profil stratigraphique schématique, d'après les quelques indications données dans le texte, exprimées en termes de profondeur : les couches du Bronze Ancien représentent tout de même 7,50 m d'accumulation (**Figure 72**).

Pour la plupart des échantillons, nous ne disposions que d'un intervalle de mesures de profondeur par rapport à la surface (fourchette de parfois près de trois mètres). Il résulte néanmoins de cet exercice que la quasi-totalité des tessons considérés provient en effet du niveau III A, c'est-à-dire du Bronze Ancien. Les numéros 4258 et 4259 font exception puisqu'ils se situent sous la limite restituée entre niveaux III A et III B, mais ce sont des jarres peignées : d'un point de vue typologique, leur attribution au III<sup>e</sup> millénaire ne fait donc pas grand doute. De même pour les échantillons 4277 à 4280, pour lesquels les indications sont plus embrouillées mais qui correspondent en termes d'année de fouille et de profondeur stratigraphique et dont les types sont assez clairement rattachés au Bronze Ancien.

---

<sup>496</sup> Il nous a semblé qu'un travail sur archives dépassait amplement le cadre de nos problématiques.

<sup>497</sup> Schaeffer 1936, p. 130.

N° CATALOGUE	INDICATIONS CONTEXTUELLES
<b>4222</b>	RS 1935, sondage nord, à partir de 5.15m (profondeur totale depuis le niveau actuel) jusqu'à 5.85m. Et à partir de 5.85m jusqu'à 6.45m, ici premier tesson peint, fortes couches de cendres noires.
<b>4223</b>	RS 1935, sondage nord, à partir de 5.95m (3.60m sous cran) à 6.80m. Forte couche de cendre noire.
<b>4224</b>	Sondage nord, à partir de profondeur total 5.15m sous niveau actuel jusqu'à 5.85m (à partir de 2.80m sous cran au pied du pilier)
<b>4225</b>	RS 1935, sondage nord. De 5.35 m à 7.85m.
<b>4232</b>	RS 1935, sondage nord. 7.65m profondeur totale. 1er tessons peints niveau III.
<b>4233</b>	RS 1935. Sondage nord. A partir de 5.95m (3.60m sous cran) à 6.80m. Forte couche cendre noire
<b>4234</b>	RS 1935, sondage nord. A partir de 5.15m (profondeur totale depuis le niveau actuel) jusqu'à 6.45m. Fortes couches cendres noires.
<b>4235</b>	RS 1935, sondage nord. Tessons sous la couche stérile de 0.65m. Départ à partir de 2.30m + 1.55 = 3.85m sous pilier voisin. Jusqu'à 5.15m. >> De 4.65m à 5.95m (du pilier jusqu'au niveau actuel + 0.80m)
<b>4236</b>	RS 1935, sondage nord. De 2.30m (sous face sup. pilier voisin) à 3m. > 3.10 à 3.80. Terre fine 2e niveau
<b>4237</b>	RS 1935, sondage nord. De 5 m à 7.85m. A partir de profondeur totale 5.15m sous niveau actuel à 5.85m.
<b>4238</b>	Sondage nord. De 5.15m à 5.85m profondeur totale. A partir de 2.80m sous cran au pied du pilier.
<b>4239</b>	Sondage nord. De 5.15m à 5.85m profondeur totale. Fortes couches cendres noires. A partir de 2.80m sous cran au pied du pilier.
<b>4240</b>	
<b>4241</b>	
<b>4242</b>	RS 1935, sondage nord. De 5m sous cran = 7.35m, jusqu'à 7.85m ET/OU De 5.15m à 5.85m profondeur totale.
<b>4243</b>	RS 1935, sondage nord. Tessons sous la couche stérile de 0.65m. Départ à partir de 2.30m + 1.55 = 3.85m sous pilier voisin. Jusqu'à 5.15m. >> De 4.65m à 5.95m (du pilier jusqu'au niveau actuel + 0.80m)
<b>4244</b>	
<b>4245</b>	RS 1935, sondage nord. A partir de 5.95m (3.60m sous cran) à 6.80m. Forte couche cendre noire
<b>4246</b>	RS 1935, sondage nord. A partir de la base du mur 1er niveau, jusqu'à 1.60m au-dessus du pilier voisin (partie sup.). Base du mur se trouve à 1.05m sous le bord supérieur du pilier. A partir de 1.85m jusqu'à 2.40m. (OU Sondage Nord, de 15.45m à 13m)
<b>4247</b>	RS 1935, sondage nord. A partir de 5.95m (3.60m sous cran) à 6.80m. Forte couche cendre noire
<b>4248</b>	RS 1935, sondage nord. De 2.30m (sous face sup. pilier voisin) à 3m. > 3.10 à 3.80. Terre fine 2e niveau
<b>4249</b>	RS 1935, sondage nord. De 5m sous cran = 7.35m, jusqu'à 7.85m ET/OU De 5.15m à 5.85m profondeur totale.
<b>4250</b>	RS 1935, sondage nord. Tessons sous la couche stérile de 0.65m. Départ à partir de 2.30m + 1.55 = 3.85m sous pilier voisin. Jusqu'à 5.15m. >> De 4.65m à 5.95m (du pilier jusqu'au niveau actuel + 0.80m)
<b>4251</b>	Sondage nord. De 5.15m à 5.85m profondeur totale. A partir de 2.80m sous cran au pied du pilier.
<b>4254</b>	RS 1935, sondage nord. Vers 5m de prof totale sous niveau actuel.
<b>4257</b>	RS 1935, sondage nord. A partir de 6.45m jusqu'à 7.35m
<b>4258</b>	RS 1935, sondage nord. Depuis 8.85m profondeur totale jusqu'à 9.75m
<b>4259</b>	RS 1935, sondage nord. IIIe niveau. De 7.80m à 8.30m.
<b>4265</b>	
<b>4266</b>	
<b>4267</b>	
<b>4268</b>	
<b>4269</b>	KASTEN 17 et 18, RS 35, Sondage nord, Bronze Ancien, 5m à 7.85m
<b>4270</b>	
<b>4271</b>	
<b>4272</b>	
<b>4273</b>	
<b>4274</b>	
<b>4277</b>	RS 1935. Tranchée sondage au nord du grand seuil, T. I. Tessons vers 2.80m sous pilier E grand seuil. 10.IV.35 (+ schéma)
<b>4278</b>	RS 1935. Sondage nord, grand seuil, T. I. A partir de 4.00m (4.80m ?) sous pilier voisin. 17.IV.35
<b>4279</b>	
<b>4280</b>	RS 1935. Tranchée sondage au nord du grand seuil, T. I. Tessons vers 2.80m sous pilier E grand seuil. 10.IV.35 (+ schéma)

Tableau 4. Ras Shamra, sondage nord : liste des indications contextuelles de chaque échantillon.

### 9.1.3.1.2. 1935 : LE SONDAGE PRES DU TEMPLE DE BA'AL

Les échantillons 4213, 4215 et 4216 portaient une même indication (**Tableau 5**). Là encore, nous nous sommes référée au rapport publié sous la forme d'un long article de 57 pages dans le numéro de *Syria* de 1936<sup>498</sup>. Un seul paragraphe se rapporte à un sondage effectué près du temple de Ba'al :

« B. – Sondages près du temple I (Ba'al) et à divers endroits de l'Acropole. Le déplacement vers l'ouest de la ligne Decauville desservant le chantier C nous a permis d'enlever le pont de terre à l'est du temple I (dit de Ba'al) et de dégager ici complètement le puissant mur d'enceinte de ce sanctuaire. Nous en avons profité pour faire le long des fondations quelques sondages, peu étendus, il est vrai, pour éviter d'affaiblir le mur. Les fondations de ce temple descendent jusqu'au-dessous de la base du deuxième niveau. Ici nous rencontrons deux types céramiques, le bol rouge lustré et la jarre à décors striés, appartenant à la fin du troisième millénaire. Il résulte de ces observations que le temple I (Ba'al) ' déjà existé au commencement de la formation du niveau II. »<sup>499</sup>

N° CATALOGUE	INDICATIONS CONTEXTUELLES
<b>4213</b>	RS 1935, temple Baal, le long des fondations et sous la base du mur W.
<b>4215</b>	
<b>4216</b>	

Tableau 5. Ras Shamra, sondage près du temple de Ba'al : liste des indications contextuelles de chaque échantillon.

Ce sont les seules informations publiées sur ces sondages de 1935 aux alentours du temple de Ba'al. Nous n'avons donc là que la confirmation de l'existence des sondages, et de la provenance de nos trois tessons, d'un niveau inférieur au mur ouest du temple de Ba'al – qui correspond effectivement à des couches du III<sup>e</sup> millénaire.

### 9.1.3.1.3. 1937 : LE SONDAGE SOUS LE CAVEAU XXXVI

En 1937 ont été fouillés plusieurs caveaux funéraires du Bronze Récent, aménagés sous les habitations<sup>500</sup>. Localisé sous le sol d'une maison d'un quartier

<sup>498</sup> Schaeffer 1936.

<sup>499</sup> Schaeffer 1936, p. 128.

<sup>500</sup> Schaeffer 1938.

résidentiel, au pied de l'acropole, la tombe XXXVI est un exemple de ces inhumations en caveau familial, construit environ 75 cm sous le sol de circulation, fermé par de lourdes dalles de pierre et contenant un riche mobilier funéraire du II<sup>e</sup> millénaire<sup>501</sup>. Sous le sol en terre battue du caveau, un sondage profond a été entrepris jusqu'à la roche-mère, atteinte environ 10 m sous la surface du site. C'est dans ce remplissage qu'a été découvert notre échantillon 4227 (**Tableau 6 ; Figure 73**), dont la position exacte en stratigraphie n'est pas précisée. Il est toutefois probable que des niveaux III<sup>e</sup> millénaire aient été traversés, puisque des fragments de céramique peinte du niveau IV (Obeid) et V (Halaf) ont également été mis au jour<sup>502</sup>.

N° CATALOGUE	INDICATIONS CONTEXTUELLES
<b>4227</b>	RS 1937, Sondage sous tombe XXXVI. Sous minoen.

*Tableau 6. Ras Shamra, sondage sous le caveau XXXVI : indications contextuelles de l'échantillon.*

#### **9.1.3.1.4. 1953 : LE SONDAGE INFÉRIEUR**

Les choses sont plus claires en ce qui concerne le sondage inférieur, mené par Jacques-Claude Courtois en 1953 et publié extensivement dans *Ugaritica IV*<sup>503</sup>. Nous disposons cette fois d'une coupe qui, bien que schématique, fait apparaître les grandes ruptures stratigraphiques et les changements dans la culture matérielle<sup>504</sup>. Les six échantillons provenant de ce sondage sont publiés et peuvent donc être replacés en stratigraphie, avec leur dessin ou photographie d'époque (**Tableau 7 ; Figure 74**) : ce sont les numéros 4217 à 4221 et 4285. Les profondeurs qui leur étaient associées d'après les notes recueillies au Musée du Louvre concordent du reste parfaitement avec le niveau III A, tel que défini par Jacques-Claude Courtois dans ce sondage.

#### **9.1.3.1.5. 1953 : LE SONDAGE SUPÉRIEUR**

En revanche, le sondage supérieur, effectué lors de la même campagne et par le même archéologue, est moins bien documenté. Si les découvertes qui en sont issues sont largement décrites et illustrées<sup>505</sup>, aucune coupe stratigraphique n'a été publiée. Nous nous sommes donc efforcée, d'après les descriptions textuelles, de restituer le profil du sondage en y associant le mobilier découvert, selon les profondeurs indiquées sur les figures (**Figure 75**). Le niveau III y aurait été fouillé

<sup>501</sup> Schaeffer 1938, p. 199-205.

<sup>502</sup> Schaeffer 1938, p. 204-205.

<sup>503</sup> Courtois 1962a, p. 345-349.

<sup>504</sup> Courtois 1962a, fig. 49.

<sup>505</sup> Courtois 1962a, p. 330-345.

sur un mètre d'épaisseur, entre 1,60 et 2,60 m et a livré, outre la céramique, des objets lithiques et métalliques.

N° CATALOGUE	INDICATIONS CONTEXTUELLES	OCCURRENCE BIBLIOGRAPHIQUE	LEGENDE BIBLIOGRAPHIQUE
<b>4217</b>	RS 1953, Pt. 1, sondage, -0.30m	Courtois 1962, Ugaritica IV, p. 348, fig. 17:B ; p. 377, fig. 18.	Sondage inférieur, strate A, 0 m. 30. Céramique peignée de même genre, mais bandes plus irrégulières.
<b>4218</b>	RS 1953, Pt. 1, sondage, -0.30m	Courtois 1962, Ugaritica IV, p. 348, fig. 17:D ; p. 377, fig. 18.	Sondage inférieur, strate A, 0 m. 30. Même type, à engobe chamois rosé et quadrillage compartimenté en rectangles.
<b>4219</b>	RS 1953, Pt. 1, sondage, -0.30m	Courtois 1962, Ugaritica IV, p. 348, fig. 17:A ; p. 377, fig. 18.	Sondage inférieur, strate A, 0 m. 30. Céramique à engobe chamois rosé ornée de bandes striées au peigne, verticales et horizontales.
<b>4220</b>	RS 1953, Pt. 27, -1.50m	Courtois 1962, Ugaritica IV, p. 350, fig. 18:G ; p. 377, fig. 18.	Sondage inférieur, strate A, 1 m. 50. Céramique de teinte chamois ornée au peigne de bandes alternativement horizontales et verticales, parfois en métopes.
<b>4221</b>	RS 1953, Pt. 1, sondage, -0.30m	Courtois 1962, Ugaritica IV, p. 348, fig. 17:C ; p. 377, fig. 18.	Sondage inférieur, strate A, 0 m. 30. Céramique ornée de bandes gravées en quadrillé, séparées par des lignes parallèles.
<b>4285</b>	RS 1953, sondage sup., Pt. 1, -0.30m. > !! Sondage inférieur en réalité d'après publication	Courtois 1962, Ugaritica IV, p. 377, fig. 38 (photo)	Sondage inférieur : fragments céramiques retirés de la strate A.

*Tableau 7. Ras Shamra, sondage inférieur : liste des indications contextuelles et occurrences bibliographiques de chaque échantillon.*

Au total, 14 de nos échantillons proviennent du sondage supérieur : 4286 à 4299 (**Tableau 8**). D'après les notes dont nous disposons, nous les avons replacés aux profondeurs correspondantes, qui concordent toutes avec le niveau Bronze Ancien. Seuls deux d'entre eux restent sans précision stratigraphique (4294 et 4296). Là encore, donc, la concordance entre attribution typochronologique et restitution stratigraphique est vérifiée et nous permet de limiter les erreurs de datation.

### **9.1.3.1.6. 1954-1955 : LE SONDAGE KUSCHKE/COUR III**

Comme les deux sondages précédents, le sondage mené par Arnulf Kuschke dans la cour III du palais d'Ugarit est publié en 1962 dans Ugaritica IV<sup>506</sup>. C'est également un sondage profond, qui atteint la base du niveau V B (Néolithique céramique) à 11,80 m de profondeur. Le niveau III A, correspondant au Bronze Ancien, y a été fouillé entre 4,80 et 5,30 m<sup>507</sup>.

<sup>506</sup> Kuschke 1962.

<sup>507</sup> Kuschke 1962, p. 256-257.

N° CATALOGUE	INDICATIONS CONTEXTUELLES	OCCURRENCE BIBLIOGRAPHIQUE	LEGENDE BIBLIOGRAPHIQUE
<b>4286</b>	RS 1953, sondage sup. NS 53, Pt. 9, - 1.90m	Courtois 1962, Ugaritica IV, p. 334, fig. 5:B	Sondage supérieur : entre 1,90 m et 2,10 m de profondeur. 1 m. 90. Céramique fine chamois rosé à surface externe entièrement côtelée.
<b>4287</b>	RS 1953, sondage sup.	Courtois 1962, Ugaritica IV, p. 338, fig.9:F	Sondage supérieur : 2,10 à 2,40 m de profondeur, datant de l'Ugarit Ancien 3 (2200-2000 av. J.-C.). 2 m. 20. Vase, bol, de teinte crème.
<b>4288</b>	RS 1953, sondage sup. NS 53, Pt. 9, - 1.90m	Non publié dans Ugaritica IV (Courtois 1962)	
<b>4289</b>	RS 1953, sondage sup.	Courtois 1962, Ugaritica IV, p. 338, fig.9:L	Sondage supérieur : 2,10 à 2,40 m de profondeur, datant de l'Ugarit Ancien 3 (2200-2000 av. J.-C.). 2,55 m.
<b>4290</b>	RS 1953, sondage sup. NS 53, Pt. 9, - 1.90m	Non publié dans Ugaritica IV (Courtois 1962)	
<b>4291</b>	RS 1953, sondage sup. NS 53, Pt. 13, - 2m	Courtois 1962, Ugaritica IV, p. 334, fig. 5:G	Sondage supérieur : entre 1,90 m et 2,10 m de profondeur. 2 m. Gobelet à fond plat et paroi fine légèrement ondulée.
<b>4292</b>	RS 1953, sondage sup. NS 53, Pt. 9, - 1.90m	Non publié dans Ugaritica IV (Courtois 1962)	
<b>4293</b>	RS 1953, sondage sup. NS 53, Pt. 13, - 2m		
<b>4294</b>	RS 1953, sondage sup.		
<b>4295</b>	RS 1953, sondage sup. NS 53, Pt. 21, - 2.20m		
<b>4296</b>	RS 1953, sondage sup.		
<b>4297</b>	RS 1953, sondage sup. NS 53, Pt. 15, - 2.10m		
<b>4298</b>	RS 1953, sondage sup. NS 53, Pt. 13, - 2m	Courtois 1962, Ugaritica IV, p. 334, fig. 5:H	Sondage supérieur : entre 1,90 m et 2,10 m de profondeur. 2 m. Pied de gobelet en terre grisâtre.
<b>4299</b>	RS 1953, sondage sup. NS 53, Pt. 14, - 2.10m	Non publié dans Ugaritica IV (Courtois 1962)	

*Tableau 8. Ras Shamra, sondage supérieur : liste des indications contextuelles et occurrences bibliographiques de chaque échantillon.*

Un ensemble de 17 de nos échantillons est issu de ce sondage (**Tableau 9**). Leur situation en stratigraphie est plus problématique que dans les autres sondages, dans la mesure où si deux d'entre eux sont en effet dans les couches du Bronze Ancien (4205 et 4207), les autres sont localisés dans les niveaux postérieurs ou restent sans précision stratigraphique (**Figure 76**). Les tessons découverts dans des couches du II<sup>e</sup> millénaire peuvent certainement y être résiduels, d'autant que la construction du palais dans cette partie du site a nécessairement engendré d'importantes perturbations des installations préexistantes (4201, 4202, 4203, 4284, 4300, 4301, 4302, 4310). De plus, leurs types se rapportent aux derniers siècles du III<sup>e</sup> millénaire et étaient donc logiquement déposés dans les couches précédant directement l'installation palatiale. Les numéros 4208, 4210, 4211, 4275, 4281, 4282 et 4283 n'ont pu être replacés sur la coupe stratigraphique, faute d'indication.

Bien que les notes associées à nos échantillons concordent ici moins bien avec les données publiées pour ce sondage, il est clair que des occupations du Bronze

Ancien y ont été mises en évidence, et ont probablement été perturbées lors des travaux d'aménagement du palais.

N° CATALOGUE	INDICATIONS CONTEXTUELLES	OCCURRENCE BIBLIOGRAPHIQUE	LEGENDE BIBLIOGRAPHIQUE
<b>4201</b>	RS 1954, sondage cour III, prof (275-300) 455-480m, to. 1 (sous BA II).		
<b>4202</b>	RS 1954, sondage cour III, prof (275-300) 455-480m, to. 1 (sous BA II). #300.		
<b>4203</b>	RS 1954, sondage cour III, prof (150-175) 330-355m, to. 1. #175.		
<b>4205</b>	VI.8, 375. OHO (ou O?) 158	Kushke 1962, Ugaritica IV, p. 275, Taf. VI:8	Layer III A - 4m80 - 5m30. Sherds of vessels with flat bottom; the sound is a little gritty, fired very hard, 8 greenish surface matt, gray black paint in the wood grain technique (grainwashed), 9 with weak reddish brown and black paint
<b>4207</b>	RS 1955, sondage Kushke, Niveau IIIA, 480-530. VI.11.	Kushke 1962, Ugaritica IV, p. 275, Taf. VI:11	Layer III A - 4m80 - 5m30. Rim sherd of a heavy pot set; Drab, comb line decoration, see. Ugaritica, II, fig. 99 (12). [ > grande jarre peignée]
<b>4208</b>	VI.13, 350. Doit venir du sondage Kushke		
<b>4210</b>	#225. RS 1955, sondage Kushke, dubletten zu Taf XI. Céramique lustrée, genre Khirbet Kerak ?	Non publié dans Kushke 1962, Ugaritica IV.	
<b>4211</b>	RS 1954, sondage cour III, Pt. 2038E.		
<b>4275</b>	Dubletten zu Taf. VI. MB geritck (?) + gestockage (?)	Pas sur Taf. VI Kushke (Ugaritica IV)	
<b>4281</b>	RS 1955, sondage Kushke. III.20, 275. Dublette, Niveau III	Pas sur Taf. III Kushke (Ugaritica IV)	
<b>4282</b>	RS 1955, sondage Kushke. X.5, 350. Dublette, Niveau III	Pas sur Taf. X Kushke (Ugaritica IV)	
<b>4283</b>	RS 1955, sondage Kushke. VIII.20, 300	Pas sur Taf VIII Kushke (Ugaritica IV)	
<b>4284</b>	RS 1955, sondage Kushke. V.13, 275. Correspond en effet à Taf V:13, p. 273.	Kushke 1962, Ugaritica IV, p. 273, Taf V:13	Layer II (3m 80 - 4m80) - Unpainted pottery. Bottom pieces of cups of finely slurried, cream colored, partly greenish tone. 11 and 13 are highly developed, very thin-walled, with finely fluted outer surface.
<b>4300</b>	RS 1954-1955. Sondage Kushke, Bronze Ancien et Bronze Moyen. Niveau II, 3.10 m à 4.80m. V.11, 300	Kushke 1962, Ugaritica IV, p. 273, Taf. V:11	Layer II (3m80 - 4m80) - Unpainted Ceramic. Rim sherd of a heavy pot set; drab, comb line decoration, see. Ugaritica, II, fig. 99 (12). [ > grande jarre peignée]
<b>4301</b>	RS 1954-1955. Sondage Kushke, Bronze Ancien et Bronze Moyen. Niveau II, 3.10 m à 4.80m. V.15, 300. Sachet V.14-15 Hamabedr sans doute associé.	Kushke 1962, Ugaritica IV, p. 273, Taf. V:15	Layer II (3m80 - 4m80) - Unpainted Ceramic. Core fragments of the same class; 14 and 15 of cups, 8-10 small cups, 8 and 10 light cream colored, 9 brown, 14 rosewood color, 15 Greenish.
<b>4302</b>	RS 1954-1955. Sondage Kushke, Bronze Ancien et Bronze Moyen. V.12, 250	Kushke 1962, Ugaritica IV, p. 273, Taf. V:12	Layer II (3m80 - 4m80) - Unpainted Ceramic. Bottom pieces of cups of finely slurried, cream colored, partly greenish tone. 7 is coarse and primitive, 11 and 13 are highly developed, very thin-walled, with finely fluted outer surface.
<b>4310</b>	Sondage Kushke. Niv II. Taf IV (200-300) 380-480. BM I. IV. 18, 275	Kushke 1962, Ugaritica IV, p. 271, Taf. IV:21	Layer II (3m80 - 4m80) - Mostly unpainted ceramics. Sherd with combed decoration.

Tableau 9. Ras Shamra, sondage Kushke/ Cour III : liste des indications contextuelles et occurrences bibliographiques de chaque échantillon.

### 9.1.3.1.7. 1959 : LE SONDAGE SUD BIBLIOTHEQUE

Un seul de nos échantillons provient du sondage Sud Bibliothèque, effectué en 1959 par Jacques-Claude Courtois (4262)<sup>508</sup>. Nous en développons rapidement les résultats car cette tranchée a livré des vestiges d'un artisanat rarement documenté dans la région au Bronze Ancien et pourtant essentiel : une huilerie (**Figures 77, 78, 79**). Datée de l'Ugarit ancien 3, soit du Bronze Ancien IV, cette huilerie comprend une série de cuves enduites (dont certaines contenaient encore des noyaux d'olives) associée à un assemblage céramique typique de la période : grandes jarres de stockage peignées écrasées en place, bassins peignés et petits gobelets fins cannelés (**Figure 80**)<sup>509</sup>. D'après Jacques-Claude Courtois, les strates A et B sont toutes deux datées de l'Ugarit ancien 3 – Bronze Ancien IV ; les strates C et D appartiennent à l'Ugarit ancien II, soit Bronze Ancien II et III ; la strate E serait un niveau d'interface entre Chalcolithique et Bronze Ancien, appelé Ugarit Ancien 1 ou Bronze Ancien I ; et les strates inférieures (F à K) se rapportent à une occupation chalcolithique. En l'absence d'aucune mention stratigraphique précise pour l'unique tessou issu de ce sondage (4262 ; **Tableau 10**), on le localisera de manière générale dans les niveaux A-B du sondage Sud Bibliothèque, qui correspondent en termes de chronostratigraphie.

N° CATALOGUE	INDICATIONS CONTEXTUELLES
<b>4262</b>	RS 1939 (1959?), sondage sud bibliothèque.

*Tableau 10. Ras Shamra, sondage Sud Bibliothèque : indications contextuelles de l'échantillon 4262.*

Un élément dans la distribution des types céramiques dans la séquence stratigraphique nous interpelle néanmoins : le signalement de grandes coupes carénées dans la strate H (**Figure 80 : 3**). Ce type très caractéristique est un marqueur du Bronze Ancien II, sur toute la côte levantine ; or il est ici présent dans un niveau attribué au IV<sup>e</sup> millénaire. Il faudrait donc peut-être envisager d'étendre la stratigraphie de l'occupation du III<sup>e</sup> millénaire, au moins jusqu'à la couche H, ce qui constituerait finalement près de 4,50 m d'accumulation ; ou alors considérer que ce type est intrusif dans la couche H. Nous ne pouvons ici que soulever la question, puisqu'il serait nécessaire de revenir dans le détail à la documentation archéologique et aux assemblages céramiques de chaque couche. Cette incertitude est toutefois un argument supplémentaire en faveur d'une réexamination et actualisation de la séquence archéologique et céramique du Bronze Ancien de Ras Shamra.

<sup>508</sup> Courtois 1962b, p. 417-463.

<sup>509</sup> Courtois 1962b, fig. 17-19.

**9.1.3.1.8. LES ECHANTILLONS SANS CONTEXTE**

À l'issue de ce travail de contextualisation, nous n'avons pu identifier la provenance de 24 échantillons – soit par absence d'indication, soit que celle-ci nous ait semblé trop imprécise ou incompréhensible (**Tableau 11**). Cet état de fait n'est bien sûr pas définitif, et il est possible que nous prenions par la suite connaissance de nouveaux éléments nous permettant d'approfondir notre travail. Nous avons tout de même choisi d'inclure ces tessons à notre corpus, sur la seule base de leur attribution typochronologique au Bronze Ancien.

<b>N° CATALOGUE</b>	<b>INDICATIONS CONTEXTUELLES</b>
<b>4209</b>	#300
<b>4212</b>	RS 1934, sondage 21, 9m à 9.50m
<b>4214</b>	RS, 9015, p. 28.
<b>4226</b>	RS 1962, 3709. Fosse extra-tombe. Est.
<b>4228</b>	
<b>4229</b>	
<b>4230</b>	
<b>4231</b>	
<b>4252</b>	//
<b>4253</b>	
<b>4255</b>	RS 1936, rempart nord.
<b>4256</b>	RS 1939. Chantier W 2220.
<b>4260</b>	RS 1937, tombe LII.
<b>4261</b>	RS 1939. Bibliothèque. 2256 F.
<b>4263</b>	RS 1934, ext. 32, 3e palier. 9.68m.
<b>4264</b>	RS 1938, sondage C 3. 4.05m à 4.20m.
<b>4276</b>	Ras Shamra 1934 (1939 ? Plutôt 1934), 6e c. Tranchée 70 E, n° 6063
<b>4303</b>	RS 1934, 3A. Peut-être étiquette associée : Céramique provenant de tombe détruite et cella près pt. 2. Banquette (?) [...] enlevée entre chantier S 1933 et 1934, E-W. RS 1935.
<b>4304</b>	RS 1936, pl. 247, non dessiné
<b>4305</b>	
<b>4306</b>	RS 1939, tombe LXXXVI.
<b>4307</b>	RS 1939, Bibliothèque H.
<b>4308</b>	
<b>4309</b>	RS 1964, T. 540 W. 2.15 à 2.85m.

*Tableau 11. Liste des indications disponibles pour les échantillons que nous n'avons pu remettre en contexte archéo-stratigraphique.*

Nos 108 échantillons sélectionnés au sein de la collection Schaeffer ont donc, pour les trois quarts, pu être recontextualisés de manière variable d'après les indications recueillies au Musée du Louvre et la documentation publiée. De manière générale, la corrélation entre contexte et attribution typo-chronologique était satisfaisante : une fois ces biais évalués, l'étude céramologique en elle-même a été entreprise.

### 9.1.3.2. DONNEES CERAMOLOGIQUES

#### 9.1.3.2.1. TYPOCHRONOLOGIE

En ce qui concerne la séquence céramique du III<sup>e</sup> millénaire à Ras Shamra, on ne dispose pas d'une grande finesse de datation dans la mesure où l'ensemble de la période est regroupé sous l'appellation « niveau III A ». Jacques-Claude Courtois avait essayé d'y établir une chronologie, principalement basée sur les résultats du sondage Sud Bibliothèque<sup>510</sup>. En associant la séquence stratigraphique du sondage (strates A à K), les types céramiques mis au jour dans chaque couche et des comparaisons avec d'autres sites levantins, il propose l'une des subdivisions les plus précises à ce jour de la séquence du Bronze Ancien de Ras Shamra. Cependant, comme nous venons de le mentionner, certaines incohérences ou incertitudes subsistent, notamment sur les niveaux de transition entre Chalcolithique et Bronze Ancien (niveau d'apparition des plats carénés emblématiques du BA II ; de disparition des types chalcolithiques ; d'apparition de la céramique peignée ; et finalement corrélation avec la chronologie régionale du BA II, III, IV).

En outre, Henri de Contenson a proposé un phasage en III A1, A2 et A3<sup>511</sup>, du plus ancien au plus récent – sans toutefois décrire le III A2 ni proposer de répartition chronologique des sous-phases. Selon cette classification, la céramique de type Khirbet Kerak (ou *Red Black Burnished Ware*<sup>512</sup>) est surtout caractéristique de la phase III A1, mais pas exclusivement ; de même pour la poterie lustrée et peignée. Les petits gobelets évasés cannelés se rapportent plutôt à la fin de la période, et sont décrits dans la phase III A3.

Ce sont ces grandes lignes que nous retenons pour l'attribution chronologique des types sélectionnés au sein de la collection Schaeffer du Louvre :

- Coupes carénées lustrées : début de la période, BA II.
- Marmites sans col ou à col court : BA III/IV.
- Céramique peignée (surtout jarres) : typique du Bronze Ancien, plutôt BA III/IV.
- Gobelets évasés et cannelés : BA IV.

<sup>510</sup> Courtois 1962b, p. 417-463.

<sup>511</sup> Contenson 1992, p. 183-186.

<sup>512</sup> D'après la terminologie de l'Amuq : Braidwood et Braidwood 1960, p. 398-403.

- Lampes à quatre becs : BA IV.

En l'état, nous ne pouvons nous permettre plus de précision chronologique, bien qu'il existe probablement à Ras Shamra, comme ailleurs sur la côte, des variations de forme et de traitements de surface caractéristiques de différentes phases. Une étude approfondie d'un assemblage plus large et de provenance plus homogène (par exemple, une actualisation des résultats du sondage Sud Bibliothèque) permettrait de préciser la séquence céramique et donc de visualiser les caractéristiques de la production avec plus d'acuité. Ce travail restant encore à mener, il faut considérer les données obtenues ici comme prospectives, en vue d'une recherche de plus grande ampleur.

### 9.1.3.2.2. DONNEES TECHNOLOGIQUES ET PETROGRAPHIQUES

À ce jour, à notre connaissance, aucune étude technologique ou pétrographique n'a été menée sur la céramique du III<sup>e</sup> millénaire de Ras Shamra. Si Liliane Courtois a fourni des données pétrographiques précises pour un ensemble de 44 échantillons issus des niveaux V et IV<sup>513</sup>, elle n'a pas étendu son travail au-delà des périodes néolithiques – du moins, pour ce qui est des résultats publiés. Quelques analyses par fluorescence X ont également été réalisées dans le cadre d'un programme d'étude régionale des productions néolithiques, omettant aussi l'âge du Bronze<sup>514</sup>. Nous avançons donc là en terrain presque parfaitement inconnu, et ne pouvons nous guider que par comparaison avec les données des périodes anciennes du site et celles d'autres assemblages contemporains.

### 9.1.3.3. REPARTITION DU CORPUS

Les 108 échantillons de Ras Shamra étudiés dans le cadre de ce travail proviennent majoritairement des sondages Nord, Supérieur et Cour III, mais 24 d'entre eux restent à ce jour sans contexte archéologique (**Graphique 12**). Comme nous avons essayé de le montrer, leur répartition chronologique est indicative : s'ils sont sans doute tous, avec une faible marge d'erreur, à dater du III<sup>e</sup> millénaire, il est possible que les subdivisions BA II, III et IV soient moyennement fiables. Celles-ci sont uniquement fondées sur des critères typo-chronologiques et comparaisons – en l'absence d'une véritable séquence établie sur le site de Ras Shamra.

Il semble en tout cas que toutes les phases du Bronze Ancien soient identifiées dans l'échantillonnage, bien qu'en proportions inégales : le BA II est clairement moins représenté que le BA III, et moins encore que le BA IV. Ce déséquilibre est en grande partie dû à la reconnaissance de types marqueurs comme,

<sup>513</sup> Courtois 1992.

<sup>514</sup> Le Mière et Picon 1987.

pour le BA II, les coupes carénées ; pour le BA III et IV, les jarres peignées ; pour le BA IV, les gobelets cannelés.

Par conséquent, ces biais sont aussi illustrés dans la distribution morpho-fonctionnelle des échantillons. Les vases de stockage sont largement dominants, puisqu'un tesson de panse de jarre peignée est aisément daté du Bronze Ancien (**Figure 81** : 4249, 4258, 4272) ; de même pour les fonds plats et préhensions qui caractérisent ces formes (**Figure 81** : 4208, 4215, 4279). Nous avons également sélectionné un tesson de panse de jarre décoré de motifs végétaux, car il nous a rappelé une production très particulière identifiée en d'autres points de la côte, correspondant possiblement à des « jarres de mariage » (**Figure 81** : 4303)<sup>515</sup>.

De même, les formes de service sont bien représentées, puisque les petits gobelets à paroi cannelée et pied plus ou moins annulaire, sont eux aussi bien reconnaissables (**Figure 82**). S'ajoutent à cela deux gobelets droits peints, qui s'apparentent aux gobelets de Hama et sont datés de la fin du III<sup>e</sup> millénaire (**Figure 82** : 4273, 4274)<sup>516</sup>. Dans la catégorie service se trouvent également les cruches, les coupes et les coupes carénées typiques du BA II, dont nous avons pu étudier plusieurs exemples (**Figure 83** : 4202, 4212, 4225, 4232, 4233, 4246, 4251, 4269).

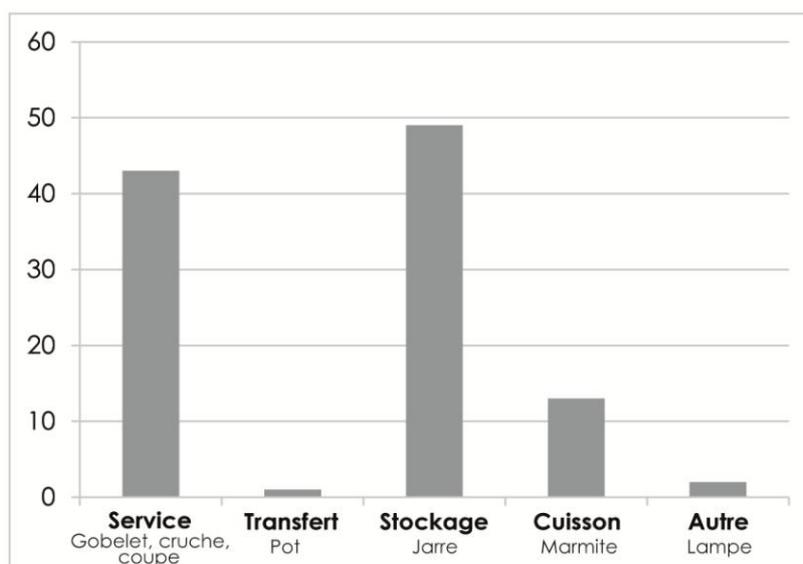
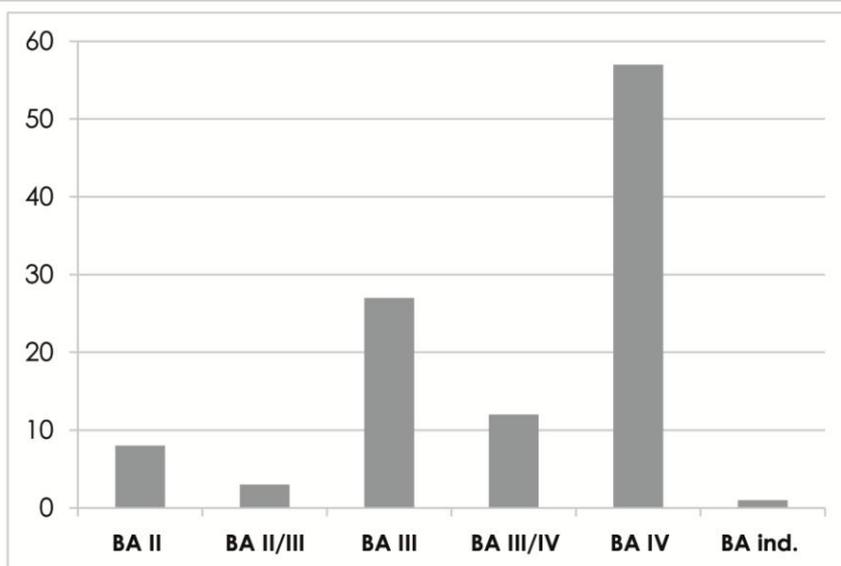
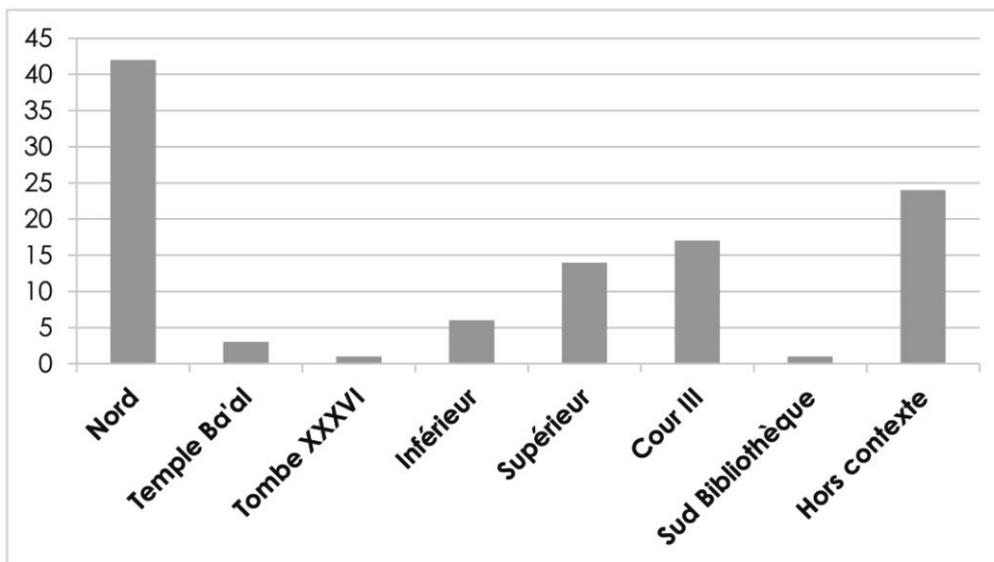
Les marmites (catégorie fonctionnelle « cuisson ») sont identifiables à leur col court et à la morphologie de leur bord ; leur paroi externe peut porter un peignage (**Figure 84**). Par contre, les tessons de panse non peignés sont plus ubiquistes ; c'est ainsi que l'on a reconnu peu de vases de transfert – en réalité, seulement un petit pot (**Figure 85** : 4267). La catégorie « Autre » renvoie aux lampes à quatre becs, marqueurs du Bronze Ancien III et IV (**Figure 85** : 4203, 4276)<sup>517</sup>.

En conclusion, nous proposons ici une étude prospective sur la production céramique du III<sup>e</sup> millénaire de Ras Shamra. Notre corpus, constitué à partir de la collection Schaeffer conservée au Département des Antiquités Orientales, présente plusieurs biais que nous avons tenté d'évaluer. Le principal problème réside dans la difficulté de dater les échantillons, que ce soit par une approche typo-chronologique – en l'absence d'une séquence céramique claire pour la période – ou par la restitution des contextes – pour lesquels les informations sont généralement lacunaires. Il faut donc considérer ce travail comme une première contribution à l'étude technologique et pétrographique de cet assemblage céramique qui, nous l'espérons, pourra ouvrir vers une reprise et actualisation des données du Bronze Ancien de Ras Shamra.

<sup>515</sup> Ce tesson est, d'après son décor, très similaire aux jarres R3 d'Arqa : Thalmann 2006a, p. 127-128 ; 2013.

<sup>516</sup> Voir par exemple Mouamar 2017, fig. 15-16.

<sup>517</sup> Thalmann 2012.



Graphique 12. Répartition des échantillons de Ras Shamra par sondage, phase chronologique et catégorie fonctionnelle.

## 9.2. A L'INTERIEUR DES TERRES : TELL MISHRIFEH – QATNA ET LE TOMBEAU IV

La vallée de l'Oronte constitue l'un des axes de circulation majeurs de la Syrie occidentale. Parallèle à la côte, dont elle est isolée par les montagnes du Jebel Ansariyeh, cette vallée a constitué l'un des pôles d'urbanisation du Levant nord dès le Bronze Ancien III, mais surtout au Bronze Ancien IV. Les installations se multiplient alors dans cette région d'interface avec la steppe syrienne, suivant un modèle d'urbanisme désormais reconnu sur de nombreux sites : celui de la ville circulaire<sup>518</sup>.

La fondation de Tell Mishrifeh, ancienne Qatna, semble appartenir à cette vague d'urbanisation régionale aux alentours de 2700-2600<sup>519</sup>. Le site est implanté à 18 km au nord-est de l'actuelle Homs, au bord d'un affluent de l'Oronte, le Wadi Zorat. Fouillée dès le début du XX<sup>e</sup> siècle, Qatna est rapidement devenue, par la richesse de ses vestiges, l'un des sites emblématiques de l'âge du Bronze de Syrie occidentale.

### 9.2.1. QATNA, UN SITE EXPLORÉ DE LONGUE DATE

#### 9.2.1.1. HISTORIQUE DES RECHERCHES

Grâce à ses puissantes fortifications quadrangulaires du Bronze Moyen, Tell Mishrifeh est très visible dans le paysage agricole environnant et a constitué un terrain de recherche archéologique privilégié dès le début du XX<sup>e</sup> siècle. Les premières recherches d'envergure y ont été menées par le comte Robert du Mesnil du Buisson dès 1924 et durant quatre saisons, jusqu'en 1929. Une série de publications annuelle rend compte des résultats<sup>520</sup>, avant la parution d'une monographie finale en 1935<sup>521</sup>.

Après une longue interruption, les travaux ont ensuite repris en 1994 sous la responsabilité d'une équipe internationale dirigée par Michel al-Maqdissi pour la Direction Générale des Antiquités et Musées de Syrie, Daniele Morandi Bonacossi pour l'Université d'Udine et Peter Pfälzner pour l'Université de Tübingen. Plusieurs chantiers ont été ouverts, livrant des vestiges de natures et périodes diverses (de l'âge du Bronze à l'âge du Fer). Cette seconde phase de recherches intensives, qui a pris fin avec la crise syrienne en 2011, est abondamment publiée par les différentes

<sup>518</sup> Voir par exemple Tell al-Rawda (Castel et Peltenburg 2007) et Tell as-Sur (Mouamar 2014) ; pour une synthèse, voir Margueron 2013, notamment p. 372-377.

<sup>519</sup> Maqdissi 2010, Table 2.

<sup>520</sup> Les rapports annuels ont été publiés dans *Syria* ou rassemblés en volumes par campagne (Du Mesnil du Buisson 1927a, 1927b, 1928, 1930).

<sup>521</sup> Du Mesnil du Buisson 1935.

composantes de la mission internationale<sup>522</sup>. L'histoire de l'ancienne Qatna est ainsi bien connue, tant du point de vue de la succession chronologique de son occupation que de l'évolution de sa trame urbaine.

### 9.2.1.2. APERÇU ARCHEOLOGIQUE DE L'HISTOIRE DU SITE

Qatna aurait été fondée aux alentours de 2700-2600 avant notre ère, au cours de la vague d'urbanisation de la Syrie occidentale. Son occupation se poursuit et se développe aux périodes suivantes, notamment au Bronze Moyen et Récent, puis à l'âge du Fer.

L'établissement du Bronze Ancien, probablement concentré autour de l'acropole, débute au Bronze Ancien III et suit le modèle de la ville circulaire<sup>523</sup> ; des espaces d'habitat ont été reconnus, ainsi que des espaces de stockage<sup>524</sup> et de riches tombeaux souterrains – dont le tombeau IV, daté du Bronze Ancien IV (**Figures 86, 87**). À cette période, le site recouvre environ 25 ha et s'entoure d'un réseau hiérarchisé d'installations dans la plaine environnante (17 au total) qui témoignent de l'importance de Qatna comme centre urbain d'envergure régionale<sup>525</sup>.

Au Bronze Moyen, le plan d'urbanisme est modifié et délimité par une massive fortification quadrangulaire percée de plusieurs portes, enfermant une plus vaste surface d'environ 110 ha. Des bâtiments publics sont implantés sur l'acropole, ainsi qu'un atelier de potiers particulièrement bien conservé. Le site semble remplir dès lors un rôle de capitale régionale. Le Bronze Récent, période des grands royaumes égyptien, mitannien et hittite, correspond à la phase palatiale du site. Selon un modèle typique de cette époque, la ville se dote d'un grand palais royal centralisant les fonctions administratives, politiques, économiques, cérémonielles et artisanales, associé à un riche hypogée royal. Disputé par plusieurs puissances, le palais est finalement détruit vers 1340 par les Hittites<sup>526</sup>. S'ensuit un hiatus d'occupation, avant que le site ne soit réinvesti à l'âge du Fer.

Si l'histoire du site se déroule sur un temps long, c'est donc au Bronze Ancien qu'il faut rechercher les origines de Qatna, avant son apogée comme capitale de royaume au Bronze Moyen et Récent.

---

<sup>522</sup> Les articles relatifs à la mission conjointe syrienne, italienne et allemande sont trop nombreux pour être cités ici de façon exhaustive. Mentionnons quelques synthèses : Maqdissi et Morandi Bonacossi 2005 ; Morandi Bonacossi 2007. Le site Internet de la mission italienne constitue également une source synthétique d'informations sur Qatna : <http://www.qatna.org/en-index.html>

<sup>523</sup> Maqdissi 2003, p. 1513-1514.

<sup>524</sup> Morandi Bonacossi 2007, p. 66-72.

<sup>525</sup> Morandi Bonacossi 2007, p. 70-71. Ce schéma d'occupation correspond à celui observé dans la plaine du Akkar à la même période (Thalman 2000, 2007a).

<sup>526</sup> Morandi Bonacossi 2016.

## 9.2.2. LES FOUILLES DU COMTE DU MESNIL DU BUISSON : LE TOMBEAU IV

### 9.2.2.1. DES RECHERCHES PIONNIERES DANS LES ANNEES 1920

Les travaux de fouilles au Proche et Moyen-Orient connaissent, dans l'entre-deux-guerres, un dynamisme sans précédent. L'intérêt archéologique de Tell Mishrifeh a été signalé au comte Du Mesnil du Buisson en 1924, année de la première campagne de recherches. Mais c'est à partir de 1927 qu'est véritablement constituée la mission française, permettant d'emblée le dégagement de vestiges des âges du Bronze et du Fer et la mise au jour de tablettes livrant le nom ancien de la ville, Qatna. Les découvertes de l'année 1928 sont majeures et concentrées autour de la Butte de l'Église : c'est lors de cette troisième campagne que sont identifiés le palais, le Haut-Lieu (sanctuaire royal) et le tombeau IV. Les recherches s'achèvent l'année suivante avec une série de sondages dans une autre partie du site, autour de la Coupole de Loth. Le III<sup>e</sup> millénaire est alors principalement représenté à Qatna par les vestiges intacts du tombeau IV, déjà daté du Bronze Ancien IV<sup>527</sup>.

Malgré l'ancienneté de ces travaux, leur publication rapide et détaillée, la rigueur des descriptions et l'abondance des documents graphiques les rend encore valables de nos jours. La monographie présente néanmoins une série de plans et coupes des structures dégagées, ainsi que des dessins, photographies et inventaires complets du matériel découvert<sup>528</sup>. S'il est nécessaire d'actualiser cette documentation<sup>529</sup>, celle-ci n'en demeure pas moins exploitable.

### 9.2.2.2. LE TOMBEAU IV : UN CONTEXTE FUNERAIRE DU BRONZE ANCIEN IV

Le tombeau IV, mis au jour dans une tranchée au sud de la Butte de l'Église, était inviolé lors de sa découverte. Accessible par un puits, la sépulture collective est constituée d'une chambre à trois alcôves mesurant 4,60 x 3,30 m (**Figures 88, 89**). L'étude anthropologique a été menée par un médecin basé à Homs, qui a estimé qu'au moins une quarantaine de corps y étaient rassemblés (adultes et enfants), dont les postures et dispositions n'ont pu être clairement déterminées ; il semble néanmoins que les inhumations se soient succédées sur un temps suffisamment long pour permettre le décharnement et le déplacement des corps les plus anciens<sup>530</sup>.

Le mobilier du tombeau IV est abondant, et principalement céramique (288 vases dénombrés) : par comparaison avec d'autres assemblages, le comte du Mesnil

---

<sup>527</sup> Du Mesnil du Buisson 1935, p. 8-11.

<sup>528</sup> Du Mesnil du Buisson 1935.

<sup>529</sup> Un travail sur les archives du Mesnil du Buisson, conservées au Département des Antiquités Orientales du Musée du Louvre, est actuellement mené par Michel Maqdissi et permettra sans doute d'ajouter des données inédites à celles des publications anciennes (Maqdissi 2018).

<sup>530</sup> Du Mesnil du Buisson 1935, p. 146-147.

du Buisson le situe aux alentours de 2500, au Syrien ancien I<sup>531</sup> – qui correspond au Bronze Ancien IV – alors que Claude Schaeffer ne l'imagine pas antérieur à 2200 (BA IVB)<sup>532</sup>. La Syrie étant alors sous mandat français, le matériel archéologique mis au jour a fait l'objet d'un partage entre les deux pays : il se trouve donc aujourd'hui réparti entre le Musée national d'Alep et le Département des Antiquités Orientales du Musée du Louvre, à Paris. Ce sont ces collections que nous avons eu le privilège d'étudier<sup>533</sup>.

### 9.2.3. LA CERAMIQUE DU TOMBEAU IV AU MUSEE DU LOUVRE : PRESENTATION DU CORPUS

La collection du tombeau IV de Qatna conservée au Département des Antiquités Orientales du Musée du Louvre comprend 127 vases étudiés en intégralité dans le cadre de ce travail (4001 à 4127). Plusieurs spécificités sont à garder en mémoire : tous proviennent d'un même contexte funéraire du Bronze Ancien IV (voire BA IVB, si l'on suit Claude Schaeffer), et la quasi-totalité de ces vases sont intacts ou archéologiquement complets.

#### 9.2.3.1. DOCUMENTATION DE LA COLLECTION

La documentation contextuelle n'a pas constitué un obstacle majeur, dans la mesure où la collection du Louvre – qui représente environ la moitié du total mis au jour – est issue d'un ensemble funéraire clos, inviolé lors de la découverte et chronologiquement homogène : les éventuels remaniements postérieurs et biais taphonomiques y sont particulièrement limités. La question du matériel résiduel peut, de même, être considérée comme anecdotique. En contrepartie, il faut tenir compte des spécificités d'un assemblage funéraire qui a été sélectionné pour être déposé dans cette tombe et ne reflète peut-être pas la diversité des productions céramiques contemporaines. Certaines précautions sont donc nécessaires dans les comparaisons avec des assemblages issus de contextes d'habitat, dont les types et fonctions peuvent différer. D'après les plans publiés dans la monographie<sup>534</sup>, nous avons pu replacer tous les vases étudiés dans leur position d'origine (**Figure 90**) – avec une marge d'erreur faible pour certains numéros qui étaient très peu lisibles – avant d'entreprendre l'examen purement céramologique.

<sup>531</sup> Les comparaisons reposent principalement sur les assemblages de sites de la région comme Shairat, Dnébi, Tell Masin, Khan Sheikhoun, Tell 'As ; mais aussi Idlib et Hama (Du Mesnil du Buisson 1935, p. 152 et 157).

<sup>532</sup> Schaeffer 1948, p. 117.

<sup>533</sup> Merci à Sophie Cluzan, conservatrice au Département des Antiquités Orientales en charge de la collection, pour nous avoir accordé l'accès et avoir rendu possible cette recherche. Un grand merci également à Mahmoud Al-Assi, Norbeil Aouici, Nicolas Benoît et Jorge Vasquez pour leur disponibilité lors de mes multiples visites en réserve.

<sup>534</sup> Du Mesnil du Buisson 1935, pl. XLI-XLII.

L'étude de cette collection muséale a induit, dans un premier temps, un état des lieux général du corpus et quelques gestes de conservation : remplacement des étiquettes autocollantes par d'autres systèmes ne laissant pas de trace sur les vases, et vérification des remontages<sup>535</sup>. Nous avons ensuite constitué la documentation photographique complète de chaque vase, incluant plusieurs prises de vues générales et des microphotographies, en section et en surface<sup>536</sup>.

Un total de 44 dessins est présenté ici (**Figures 91-94**), dont 43 ont été réalisés par Jean-Paul Thalmann lorsqu'il avait entamé l'étude de la collection, dans les années 1980. Il nous en a communiqué les scans, que nous nous sommes chargée de mettre au propre pour réaliser les planches<sup>537</sup>. Ces dessins représentent un tiers de la collection du Louvre, dans la diversité de ses types morphologiques, et nous avons fait le choix de considérer ce corpus de dessin comme suffisant<sup>538</sup>. Enfin, toute cette documentation graphique (photographies et dessins mis au propre) a été adressée au Département des Antiquités Orientales pour archivage.

En raison de l'excellente conservation des vases, souvent intacts ou recollés, l'étude macroscopique a été réalisée à l'œil nu et à la loupe, mais aucun travail sous loupe binoculaire n'a pu être réalisé sur place ; il a par contre été mené sur les prélèvements destinés aux lames minces. Une documentation optimale a donc pu être constituée comme préalable à l'étude technologique et pétrographique de cette remarquable collection, comprenant données contextuelles, dessins, et photographies à différentes échelles.

### 9.2.3.2. REPARTITION DE L'ASSEMBLAGE

Les répartitions chronologique et morpho-fonctionnelle des vases du corpus de Qatna sont assez différentes de nos autres assemblages. Le caractère funéraire du contexte induit à la fois une relative homogénéité chronologique des dépôts et une sélection des types morpho-fonctionnels introduits dans le tombeau. Nous ne sommes pas en mesure de proposer de graphe de répartition chronologique des échantillons : tous sont à dater du BA IV selon Robert du Mesnil du Buisson<sup>539</sup>, ou

---

<sup>535</sup> Aucune restauration ou collage n'a bien sûr été effectué mais, dans certains cas, des tessons avaient été rapprochés d'un vase auquel ils n'appartenaient pas : nous avons alors recherché les bonnes correspondances, afin d'harmoniser la collection.

<sup>536</sup> Les microphotographies ont été prises grâce à un microscope numérique (Veho Discovery) à deux grossissements. Leur emplacement – en section ou en surface – dépend de l'état de conservation des vases, et leur qualité est inégale ; nous n'avons pu réaliser de meilleures prises de vue que sur les échantillons prélevés.

<sup>537</sup> Qu'il soit ici remercié de sa confiance et de la qualité de ses dessins, qui nous ont fait gagner un temps précieux.

<sup>538</sup> De plus, les variations morphologiques au sein d'un même type sont particulièrement limitées dans cet assemblage. Il ne nous a donc pas semblé utile de dessiner l'intégralité du corpus.

<sup>539</sup> Selon le comte du Mesnil du Buisson (1935, p. 157).

du BA IVB selon Claude Schaeffer<sup>540</sup>. En réalité, d'après la réévaluation récente de la chronostratigraphie des gobelets de Hama, nous pourrions rapprocher les gobelets du tombeau IV de ceux des niveaux J8 à J6, et donc dater l'ensemble plutôt du BA IVA<sup>541</sup>. Il est probable que, puisqu'il s'agit d'une inhumation multiple, le tombeau ait été utilisé sur un temps assez long, mais nous ne disposons pas d'éléments suffisants pour distinguer plusieurs phases chronologiques<sup>542</sup>.

D'un point de vue fonctionnel, seules deux catégories sont représentées : service (largement dominant) et transfert (**Graphique 13**). Nous avons séparé les miniatures, qui n'ont vraisemblablement pas la même fonction malgré des similarités de forme, et dans la catégorie « Autre » se trouve le hochet (4091). Aucun vase de stockage ou de cuisson ne semble avoir été déposé dans le tombeau IV – c'est du moins certain pour la collection conservée au Louvre.

Une répartition plus détaillée par forme montre que les types sont assez peu variés (**Graphique 13**) : parmi les vases de service, gobelets, cruches et pots à bec<sup>543</sup> ; parmi les vases de transferts, pots et petites jarres. Plusieurs classes dimensionnelles de gobelets sont clairement distinctes : les grands gobelets sont hauts de 11 à 13 cm (**Figure 91** : 4017, 4021, 4050, 4064, 4069), les petits gobelets de 6 à 7,5 cm (**Figure 91** : 4004, 4032, 4048, 4075, 4083, 4096, 4100, 4112) ; et l'unique gobelet miniature mesure environ 3 cm (4019). La plupart de ces gobelets présentent une forme simple, légèrement ventrue, et un bord droit (par exemple **Figure 91** : 4069), ils sont parfois peints de bandes horizontales blanchâtres (comme **Figure 91** : 4078) et un seul exemplaire comporte trois tenons horizontaux perforés (**Figure 91** : 4017). Certains gobelets adoptent une forme différente, avec des parois droites légèrement évasées en partie haute (**Figure 91** : 4024, 4029).

La morphologie des cruches est elle aussi homogène, avec une base plate, une panse très arrondie, un col court et étroit et une petite anse sur l'épaule ; la hauteur moyenne est de 20 à 25 cm (**Figure 92** : 4008, 4040, 4047, 4074, 4101, 4122). La seule exception est la cruche 4015 (**Figure 92**), qui correspond à un cas très particulier et probablement à un import<sup>544</sup>. Dans les vases de service, nous avons aussi inclus les pots à bec, ou *teapots* : leur forme est identique à celle des pots, mais la présence d'un bec indique une fonction liée au service d'un liquide (**Figure 93** : 4003, 4035, 4107).

---

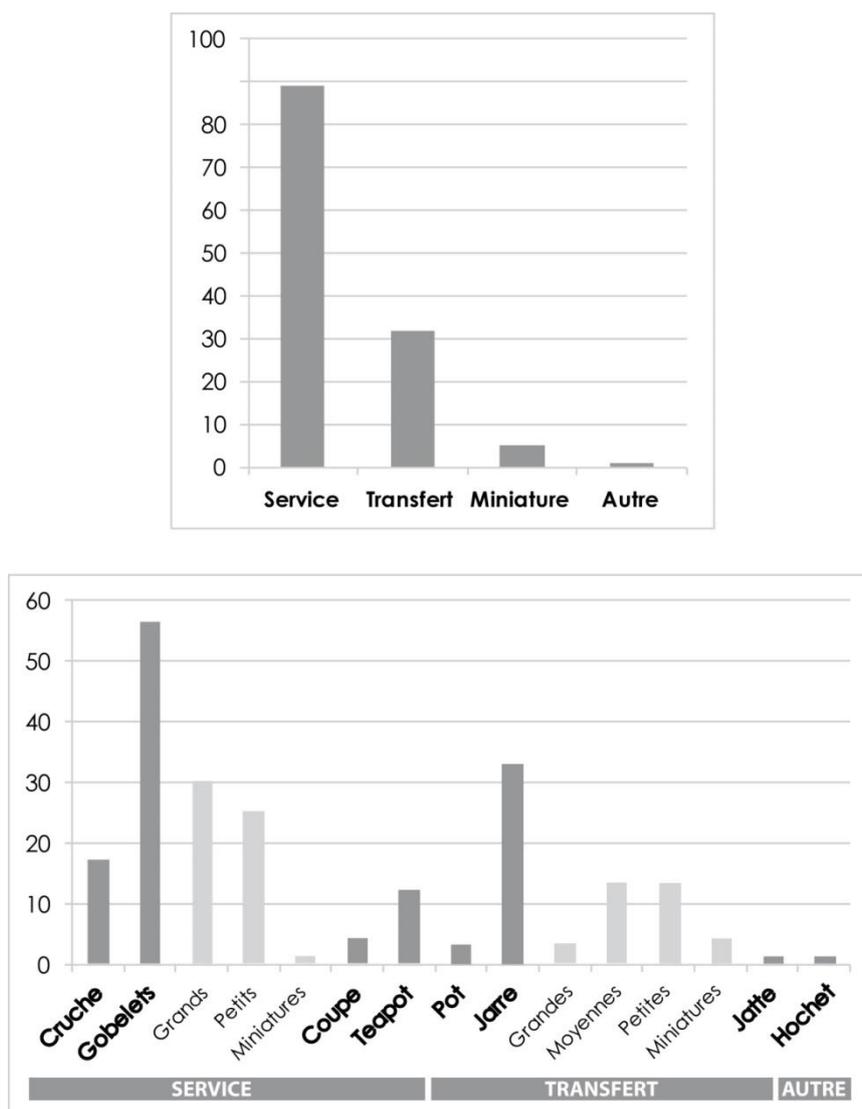
<sup>540</sup> Schaeffer 1948, p. 117.

<sup>541</sup> Mouamar 2017.

<sup>542</sup> Dans sa publication de 1935, le comte du Mesnil du Buisson propose des plans répartissant le matériel entre « couches superficielles » et « couches inférieures » (pl. XLI-XLII). Il nous paraîtrait toutefois hasardeux de proposer un phasage sur cette seule base et, puisque l'étude typo-chronologique n'est pas le sujet de notre recherche, nous avons fait le choix de considérer cet ensemble céramique comme chronologiquement cohérent – sur la fourchette de temps en question.

<sup>543</sup> Que nous avons appelés « teapots » dans notre catalogue, par analogie avec la terminologie anglophone généralement employée au Levant pour désigner cette forme.

<sup>544</sup> Voir discussion, partie 18.3.1.



Graphique 13. Répartition fonctionnelle et typologique des 127 vases du corpus du tombeau IV de Qatna.

Dans la catégorie « transfert » à présent, se trouvent les pots, simples vases fermés de petites à moyennes dimensions (**Figure 93** : 4001, 4012) dont un exemple à décor incisé (**Figure 93** : 4037). L'unique jatte entre aussi dans cette catégorie (**Figure 93** : 4076). Enfin, les jarres sont réparties en quatre classes dimensionnelles bien distinctes : les grandes jarres (en réalité de moindres dimensions que de véritables jarres de stockage) mesurent entre 30 et 35 cm, les jarres moyennes autour de 20 cm, les petites jarres entre 10 et 15 cm et les miniatures moins de 7 cm. Les formes des jarres moyennes, petites et miniatures sont similaires (**Figure 94** : 4007, 4011, 4018, 4059, 4065, 4067, 4117). Deux jarres de moyennes dimensions font présenter une forme plus trapue (**Figure 94** : 4042, 4043) ; tandis que les grandes jarres ont une morphologie plus élancée et une ouverture plus resserrée (**Figure 94** : 4046, 4049, 4061).

L'assemblage du tombeau IV de Qatna conservé au Musée du Louvre présente donc plusieurs spécificités. C'est d'abord le seul ensemble de vases presque

tous archéologiquement complets. Le contexte funéraire implique une répartition morpho-fonctionnelle différente des sites d'habitat, ainsi qu'une homogénéité chronologique limitée au BA IV, sans remaniement ultérieur à la fermeture du tombeau. Nous espérons, à partir de ce corpus, obtenir un jeu de données particulièrement riche et cohérent ; il faudra toutefois garder à l'esprit que cet assemblage ne reflète qu'une partie de la réalité de la production céramique.

Dans ce chapitre, l'exposé des contextes de Ras Shamra et Qatna nous fournit des points de comparaison en Syrie occidentale, sur deux sites importants du Levant nord. Ras Shamra, sur la côte, est étudié grâce à du matériel fragmenté issu de différents sondages. À Qatna, c'est le tombeau IV qui nous fournit un vaste ensemble de vases bien conservés. Bien que les contextes diffèrent et que la documentation disponible soit variable, nous pouvons donc donner un cadre archéologie à l'étude du matériel.

## CONCLUSION

Avec les sept sites présentés dans cette partie, nous disposons d'éléments riches et diversifiés pour entreprendre notre recherche. Chaque séquence stratigraphique a été investiguée de façon approfondie, à travers données de fouilles inédites et publications. Les contextes et les séquences céramiques sont documentés du mieux possible :

- À Tell Arqa, la séquence couvre l'ensemble du III<sup>e</sup> millénaire. Elle est interrompue par deux niveaux d'incendie et les contextes fouillés ne comprennent que de l'habitat. La typochronologie céramique est clairement établie, et tend vers une diversification progressive du répertoire. Des éléments de caractérisation technologique documentent les chaînes opératoires de production. L'échantillonnage comprend 2120 individus, représentatifs des caractéristiques chronostratigraphiques et morpho-fonctionnelles de l'assemblage.
- Pour Tell Bseis et Tell Laha, le matériel provient de sondages stratigraphiques. Les occupations sont datées du BA III et IV et les corpus comprennent respectivement 42 et 9 échantillons.
- Le Liban nord est représenté par les sites d'Enfeh et Byblos. Enfeh n'a livré des tessons du III<sup>e</sup> millénaire qu'en position secondaire : les contextes d'origine ne sont pas documentés. L'assemblage est dominé par les jarres de stockage du BA III ; nous avons étudié 24 tessons. Pour Byblos, le matériel est issu de ramassages de surface : nous ne disposons d'aucun contexte et la datation repose uniquement sur des critères typologiques. 51 individus ont été analysés.
- Pour la Syrie occidentale, les collections étudiées proviennent du Musée du Louvre. Les 108 individus de Ras Shamra ont d'abord été sélectionnés d'après

leurs caractères typologiques, puis replacés du mieux possible dans les séquences stratigraphiques du site. Ils couvrent *a priori* toute la durée du III<sup>e</sup> millénaire. À Qatna, nous avons étudié le matériel du Tombeau IV, soit 127 vases, souvent complets : c'est l'ensemble le moins fragmenté de cette thèse, et le seul issu d'un contexte funéraire. Tous les échantillons sont datés du BA IV.

Une fois ce travail de fond effectué, nous avons sélectionné les échantillons intégrés à notre étude, parvenant finalement à la constitution d'un corpus de 2481 individus correspondant à autant d'entrées dans notre catalogue de base de données. L'échantillonnage d'Arqa est, de loin, le plus abondant : c'est donc de celui-ci que nous pouvons attendre la plus grande finesse d'analyse et sur lequel nous appuyons une grande partie de notre démonstration. Les autres corpus, bien que plus réduits, apportent également des ensembles de données inédites, puisqu'aucune étude de ce genre n'a à ce jour été menée sur aucun des sites considérés. Ils étaient notre raisonnement en offrant des données comparatives à l'échelle régionale. Nous souhaitons ainsi fournir matière à un certain renouvellement des données de la recherche au Levant nord, dans l'optique d'une redéfinition des paramètres fondamentaux de l'urbanisation levantine que sont la spécialisation socio-économique des artisanats et la polarisation des échanges.

## PARTIE III

# AU COEUR DU MATERIEL : CATALOGUE PETROGRAPHIQUE DU LEVANT NORD

- 10. Tell Arqa : un assemblage de référence
- 11. La plaine du Akkar : Tell Bseisé et Tell Laha
- 12. Le littoral du Liban nord : Enfeh et Byblos
- 13. La Syrie occidentale : Ras Shamra et Qatna



**L**a bonne connaissance des caractéristiques archéologiques, chronologiques et typologiques notre corpus est, comme indiqué dans le détail de notre présentation méthodologique, un préalable essentiel à la réalisation d'une étude matérielle signifiante. Dans cette troisième partie, nous mettons en pratique le protocole analytique que nous avons décrit et l'appliquons systématiquement à tous les corpus de notre thèse.

Nous exposons les résultats de notre travail, site par site. Une brève description technologique documente les phases de façonnage, finition et décor de la chaîne opératoire de production céramique. C'est la caractérisation macroscopique puis microscopique des assemblages qui est au cœur de notre étude : nous présentons les groupes de pâtes définis aux deux échelles d'observation. Ce sont 2481 échantillons qui ont été analysés au total en macroscopie. Le corpus ainsi constitué est très vaste, tant par le nombre d'individus qu'il inclut que par son extension géographique et chronologique. Ensuite, 181 échantillons issus de nos sept sites ont été sélectionnés pour une étude microscopique en lames minces. C'est à partir des données macro- et microscopiques que nous avons défini les groupes de pâtes.

Nous avons ainsi établi un catalogue pétrographique illustré de la céramique du III<sup>e</sup> millénaire du Levant nord (Volume III). Conçu comme un objet indépendant, très visuel, devant permettre une compréhension rapide de notre classement et une comparaison efficace avec tout autre matériel archéologique, ce catalogue est le pivot de notre travail. Nous souhaitons mettre à l'épreuve son potentiel explicatif et illustratif et nous espérons, de ce fait, pouvoir rendre notre étude accessible et compréhensible.

## **QUELQUES DEFINITIONS PREALABLES**

### **LES OBSERVATIONS TECHNOLOGIQUES**

Les observations technologiques reposent sur les macrotraces de façonnage et les traitements de surface. Les traits diagnostiques de l'emploi de colombins sont les cassures de joints de colombins, les modelés d'épaisseur irréguliers de type raccords de colombins visibles en surface ou pressions discontinues, et les colombins visibles en section sous forme de structures en S (**Figure 95**). En ce qui concerne la rotation, les macrotraces retenues sont la présence d'un ombilic central, des ondulations d'épaisseur régulières horizontalement, les cassures en S ou en étoile sur l'assise ou un coup de ficelle sur l'assise (**Figure 96**). Colombins et rotation peuvent être observés sur un même vase, sur des parties différentes ou non : ce sont des techniques mixtes.

Les principaux traitements de surface reconnus sont le brunissage, usuellement nommé « lustrage » ici par analogie avec les travaux d'Arqa<sup>545</sup>, horizontal,

---

<sup>545</sup> Voir la discussion du terme : partie 5.4.2.

vertical ou croisé ; le peignage horizontal ou croisé ; les impressions à la base du col (motifs de points ou en épi) et la peinture (**Figure 97**). Les exemples présentés sur les figures proviennent tous de Tell Arqa mais illustrent des caractéristiques également observées dans les autres assemblages.

### LES POROSITES

Nous avons principalement décrit les porosités en microscopie, où elles sont mieux observables. Les morphologies sont variables : en fente, en chenal, vésiculaire, sub-circulaire, sub-rectangulaire, curviligne (**Figure 98**)<sup>546</sup>. Les porosités sub-rectangulaires et curvilignes peuvent révéler la présence d'inclusions d'origine organique consommées lors de la cuisson<sup>547</sup>. Certaines porosités peuvent présenter des cristallisations de calcite « secondaire » car postérieures à la fabrication du vase<sup>548</sup>.

### LES INCLUSIONS NON PLASTIQUES

Avant de décrire chaque groupe de pâtes, nous proposons une courte présentation des principales inclusions non plastiques rencontrées au cours de nos observations en macroscopie (**Figure 99**) et microscopie (**Figures 100, 101**) :

- ARFs (Argillaceous Rock Fragments)<sup>549</sup> : éléments argileux arrondis et allongés, présentant un litage et des fracturations fréquentes dans la direction d'allongement. Inclusions de quartz et opaques possibles (silts).
- Basalte : lithoclastes altérés associant plagioclases, pyroxènes et olivine (souvent iddingsitisée), voire opaques.
- Bioclastes : inclusions carbonatées d'origine biologique, comprenant principalement des tests de foraminifères, radioles et quelques fragments de coquille.
- Calcaire : arrondi, micritique à bioclastique. Lorsqu'altéré pendant la cuisson, il peut présenter des contours diffus et une biréfringence amoindrie<sup>550</sup>.
- Calcite : anguleuse, maclée et clivée, généralement bien préservée.
- Chert : inclusions siliceuses de type quartz microcristallin à calcédoine, comprenant parfois des microfossiles.
- Clastes argileux : continuum d'habitats depuis des grains rouge clair arrondis aux contours diffus à des grains noirs opaques anguleux et fracturés, entourés d'une fine porosité de retrait. Inclusions de quartz fréquentes (silt). Cette catégorie rassemble vraisemblablement des clastes de type « grumeaux » de pâte et des pédoclastes.

---

<sup>546</sup> Quinn 2013, p. 97-100.

<sup>547</sup> Van Doosselaere, Delhon et Hayes 2014.

<sup>548</sup> Voir par exemple : Quinn 2013, fig. 4.28.

<sup>549</sup> Whitbread 1986.

<sup>550</sup> Quinn 2013, p. 191-198.

- Feldspaths : cristaux isolés et très altérés, probablement souvent par séricitisation.
- Minéraux Fe-Mg : minéraux ferromagnésiens isolés résiduels d'une composante magmatique (pyroxènes, olivine et iddingsite).
- Quartz : deux habitus. Principalement anguleux dans les fractions fines ; arrondi, souvent fracturé et/ou présentant des cupules d'éolisation et/ou des inclusions fluides dans les fractions grossières.

Enfin, nous avons usuellement employé deux termes pour décrire la distribution granulométrique des inclusions : celui de « fraction fine » désigne les sables moyens et classes inférieures ; celui de « fraction grossière » désigne les sables moyens et classes supérieures.

Armés du catalogue pétrographique illustré et de ces définitions techniques, place maintenant à la description précise des observations menées sur chaque corpus, site par site, et des groupes de pâtes définis sur chacun d'entre eux.



# CHAPITRE 10

## TELL ARQA : ETUDE PETROGRAPHIQUE D'UN ASSEMBLAGE DE REFERENCE

---

**L**e corpus de Tell Arqa, sur lequel repose notre classement pétrographique, est le plus vaste de cette étude – et de loin. Il compte 2120 échantillons observés en macroscopie, dont 99 ont été sélectionnés pour l'analyse microscopique en lames minces. Cet ensemble a été construit dans la volonté de représenter au mieux les caractéristiques de l'assemblage : chronologie, stratigraphique, répartition morpho-fonctionnelle<sup>551</sup>.

Ce sont d'abord les éléments de caractérisation de l'assemblage qui sont ici exposés : quelques observations technologiques précèdent le détail des groupements macroscopiques et microscopiques, dont les illustrations sont rassemblées dans le catalogue pétrographique joint à ce travail (Volume III).

### 10.1. BREVE CARACTERISATION TECHNOLOGIQUE

Comme nous l'avons présenté, l'assemblage du III<sup>e</sup> millénaire de Tell Arqa a fait l'objet d'une étude technologique approfondie par Valentine Roux<sup>552</sup>. Au cours de notre travail, nous avons donc bénéficié d'un ensemble de données préexistantes. Nous avons néanmoins recueilli quelques éléments technologiques sur nos échantillons afin de prêter attention à tous les paramètres caractérisant l'assemblage. C'est en outre grâce aux enregistrements technologiques de Tell Arqa que nous avons pu reproduire les observations sur les autres corpus de cette thèse. Nous présentons donc les principaux stigmates identifiés en nous appuyant sur des exemples de Tell Arqa, qui font ici office de référentiel des macrotraces technologiques.

De manière générale, les modes de façonnage reposent principalement sur l'emploi du colombin, associé progressivement à la rotation jusqu'à la fin de la période ; la mise en œuvre de techniques mixtes est alors presque systématique. Nous avons relevé les macrotraces correspondantes sur les échantillons. Pour le façonnage aux colombins, les principaux stigmates caractéristiques sont les cassures de joints de colombins, les raccords de colombins visibles ou sensibles dans l'épaisseur, les pressions discontinues et les microstructures en S observées en section (**Figure 95**).

---

<sup>551</sup> Ces résultats ont fait l'objet d'une publication préliminaire (Jean 2018a).

<sup>552</sup> Voir partie 6.3.3. ; Roux 2013 ; Roux et Thalmann 2016.

Concernant la rotation, nous avons choisi de ne pas distinguer l'ECR (Énergie Cinétique Rotative) des autres modes de rotation, dans la mesure où l'emploi de dispositifs rotatifs débute dès la phase T et constitue un premier stade vers la rotation rapide et le tournage<sup>553</sup>. Tout indice de rotation a donc été consigné dans notre base de données : ombilic central, ondulations d'épaisseur régulières horizontalement, stries fines régulières et parallèles, cassures en S ou en étoile à la base, « coup de ficelle » sur l'assise (**Figure 96**).

Les traitements de surface (**Figure 97**), décrits par Jean-Paul Thalmann, ont montré une forte corrélation avec la séquence chrono-stratigraphique permettant de les utiliser comme outils de datation. Il s'agit principalement de lustrage vertical ou croisé, correspondant en réalité à une action de brunissage – le terme de « lustrage » ayant été employé jusqu'ici dans les travaux d'Arqa, nous l'utilisons, mais au sens de brunissage<sup>554</sup>. Le peignage est croisé ou horizontal : nous l'avons enregistré de manière générique comme traitement de surface, bien que dans certains cas il puisse être considéré comme un élément de mise en forme permettant la régularisation des parois et la jonction des colombins (notamment dans les cas de peignage interne ou d'association peignage/lustrage). Enfin, les impressions sont fréquentes à la base du col des vases de stockage. Les vases peints sont peu fréquents, surtout avant la phase P, et les cas d'engobe sont extrêmement rares.

Nos observations technologiques, réalisées en complément de l'étude pétrographique afin de bien connaître l'assemblage et sa chaîne opératoire, semblent donc en adéquation avec les résultats proposés par Valentine Roux<sup>555</sup>. Les modes de façonnage sont homogènes, dominés par l'emploi du colombin associé de plus en plus fréquemment à la rotation.

## 10.2. CARACTERISATION MACROSCOPIQUE

Les 2120 échantillons de Tell Arqa étudiés en macroscopie ont été répartis en neuf groupes, dont certains sont subdivisés en variantes ; les individus n'entrant pas dans les groupes sont considérés comme des *unica*. Les critères pris en compte dans la classification concernent principalement la nature, la fréquence et la calibration des inclusions ainsi que les couleurs de la matrice argileuse. L'ensemble des caractéristiques de chaque groupe et variante est détaillé et illustré dans notre catalogue pétrographique ; nous en reprenons ici une synthèse.

### AQ/1

La principale caractéristique discriminante du groupe AQ/1 est la présence de calcite anguleuse à rhomboédrique, notamment dans la fraction grossière. Les

---

<sup>553</sup> Comme discuté en 6.3.3.

<sup>554</sup> Voir la discussion du terme : partie 5.4.2.

<sup>555</sup> Roux 2013 ; Roux et Thalmann 2016.

autres inclusions peuvent être du calcaire, des bioclastes, des clastes argileux, du quartz ou du chert et des empreintes d'inclusions végétales ont été régulièrement observées. La calibration est généralement mauvaise et les grains les plus grossiers atteignent la classe des gravillons. Enfin, la matrice argileuse adopte des teintes variées, le plus souvent dans les tons de brun, pouvant aller du beige-jaune au noir.

## **AQ/2**

Le groupe AQ/2 se distingue par l'abondance de quartz et de calcaire, notamment dans la fraction grossière, ainsi qu'une matrice argileuse aux couleurs tranchées du rouge soutenu au gris foncé. Les clastes argileux sont peu abondants et des bioclastes ont été observés. Deux variantes sont définies selon la fréquence des grains de calcaire (estimation visuelle d'après des abaques de référence) :

- **AQ/2.a** : proportion de calcaire supérieure à 10 %.
- **AQ/2.b** : proportion de calcaire inférieure à 10 %.

## **AQ/3**

Le groupe AQ/3 est celui qui admet le plus de variantes. Le cortège d'inclusions non plastiques comprend des clastes argileux, du calcaire, des bioclastes et du quartz fin. La matrice argileuse peut être rouge, brune, beige à gris-noir. Ce sont les proportions, la granulométrie et la calibration de ces éléments, ainsi que les caractéristiques de la matrice argileuse (couleurs, degré de cuisson) qui sont à l'origine de la définition de cinq variantes :

- **AQ/3.a** : la variante AQ/3.a présente un cortège d'inclusions dominé par les clastes argileux, dont la calibration est moyenne à mauvaise.
- **AQ/3.b** : calcaire fin et bioclastes très abondants, dominants. Clastes argileux moyennement calibrés.
- **AQ/3.c** : clastes argileux dominants et présents dans toutes les fractions granulométriques. Le faible degré de cuisson confère à la pâte une texture très reconnaissable et un son « sourd » qui la distingue des autres variantes plus cuites. Les teintes de la matrice oscillent autour du brun, plus rarement du rouge au beige.
- **AQ/3.d** : cette variante est caractérisée par les couleurs de la matrice, allant du rouge soutenu au jaune (et plus rarement brun et gris, dans les zones réduites).
- **AQ/3.e** : enfin, la variante AQ/3.e est identifiée à la bonne calibration et à la finesse des inclusions non plastiques, dont le cortège est dominé par les clastes argileux. Les couleurs de la matrice sont usuellement comprises entre un orange clair, voire beige-crème, et un gris foncé.

Malgré le nombre de variantes réunies dans ce groupe AQ/3, l'observation microscopique en lames minces a confirmé une variabilité limitée, cohérente avec la définition d'un groupe pétrographique unique.

## AQ/4

Les échantillons du groupe AQ/4 sont identifiés à l'abondance de la fraction sableuse, constituée de quartz et de calcaire. Cette caractéristique confère un aspect granuleux à la pâte, que l'on reconnaît au toucher. Le cortège d'inclusions est complété par des bioclastes, des grains de chert gris et des clastes argileux. Les teintes de la matrice argileuse varient généralement du beige au brun.

## AQ/5

Le groupe AQ/5 rassemble des échantillons dont les pâtes contiennent presque exclusivement des ARFs, ou Argillaceous Rock Fragments<sup>556</sup>. Ces inclusions, de nature argileuse, adoptent au cours de la cuisson la couleur de la matrice environnante. Deux variantes ont été distinguées d'après les conditions de cuisson :

- **AQ/5.a** : modes de cuisson variables, matrice de couleur rouge à jaune et gris bleuté.
- **AQ/5.b** : cuisson homogène, très oxydante, matrice argileuse et ARFs de couleur rouge vif.
- **AQ/5.c** : ARFs presque exclusivement, présence de quartz abondant dans les silts. Cette variante a été définie en lames minces puis en macroscopie : elle ne comprend donc qu'un unique échantillon<sup>557</sup>.

## AQ/6

À la différence du groupe précédent, AQ/6 contient à la fois des ARFs, généralement peu abondants, mais aussi d'autres types d'inclusions : calcaire, quartz, clastes argileux notamment. Les couleurs de la matrice sont variables, du rouge-orangé au jaune, brun et gris bleuté. L'étude microscopique en lames minces a mis en évidence deux variantes, qui n'avaient pas été distinguées en première approche macroscopique :

- **AQ/6.a** : ARFs et autres inclusions sédimentaires.
- **AQ/6.b** : ARFs, autres inclusions sédimentaires et présence de basalte.

Dans la mesure où la variante AQ/6.b n'a été reconnue que dans un second temps, lors de l'aller-retour entre macro- et microscopie, elle n'est représentée que par deux échantillons.

## AQ/7

Le groupe AQ/7 est caractérisé par la présence de basalte, abondant et dans toutes les fractions granulométriques. Les lithoclastes sont habituellement bien

---

<sup>556</sup> Tels que définis dans Whitbread 1986.

<sup>557</sup> En réalité, cet échantillon est lui-même exceptionnel et il est probable qu'il soit en effet unique dans l'assemblage : il s'agit de la jarre à décor de sceau-cylindre publiée dans Thalmann 2013.

reconnaissables en macroscopie. Les teintes de la matrice argileuse sont généralement brunes, variant de l'orangé au noir.

### **AQ/8**

Les échantillons du groupe AQ/8 se distinguent nettement par un cortège d'inclusions principalement siliceux, dominé par du quartz et du chert gris, associés à du calcaire. Des clastes argileux sont également observés et certaines porosités pourraient être d'origine végétale. Les couleurs claires de la matrice argileuse sont également discriminantes, s'étalant du beige-crème au rose et au gris-verdâtre.

### **AQ/9**

Enfin, le groupe AQ/9 est caractérisé par une fraction grossière abondante, dominée par des grains de calcaire et de chert, associés à du quartz, des clastes argileux et des bioclastes. Les points de chaux sont fréquents en surface. Les teintes de la matrice s'échelonnent usuellement du brun au gris. Là aussi, c'est l'étude microscopique qui a permis la définition de deux variantes :

- **AQ/9.a** : fractions grossière abondante, dominée par du calcaire et du chert.
- **AQ/9.b** : dominance de calcaire et chert, associés à du basalte.

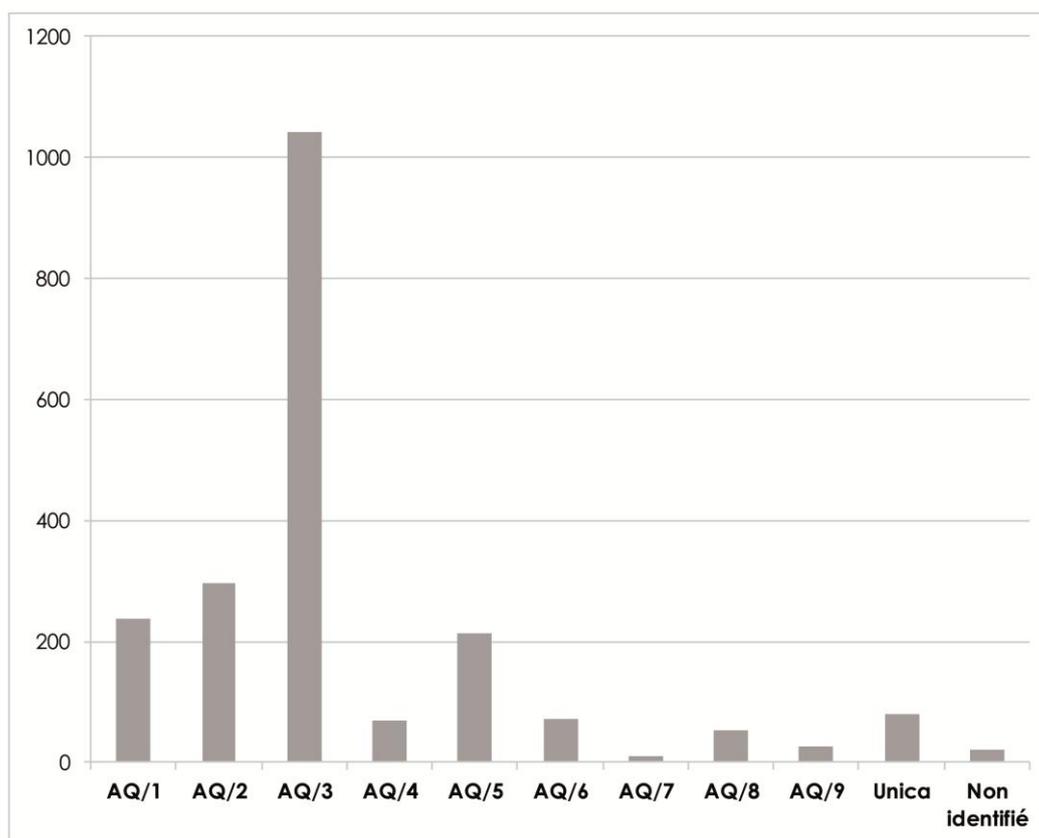
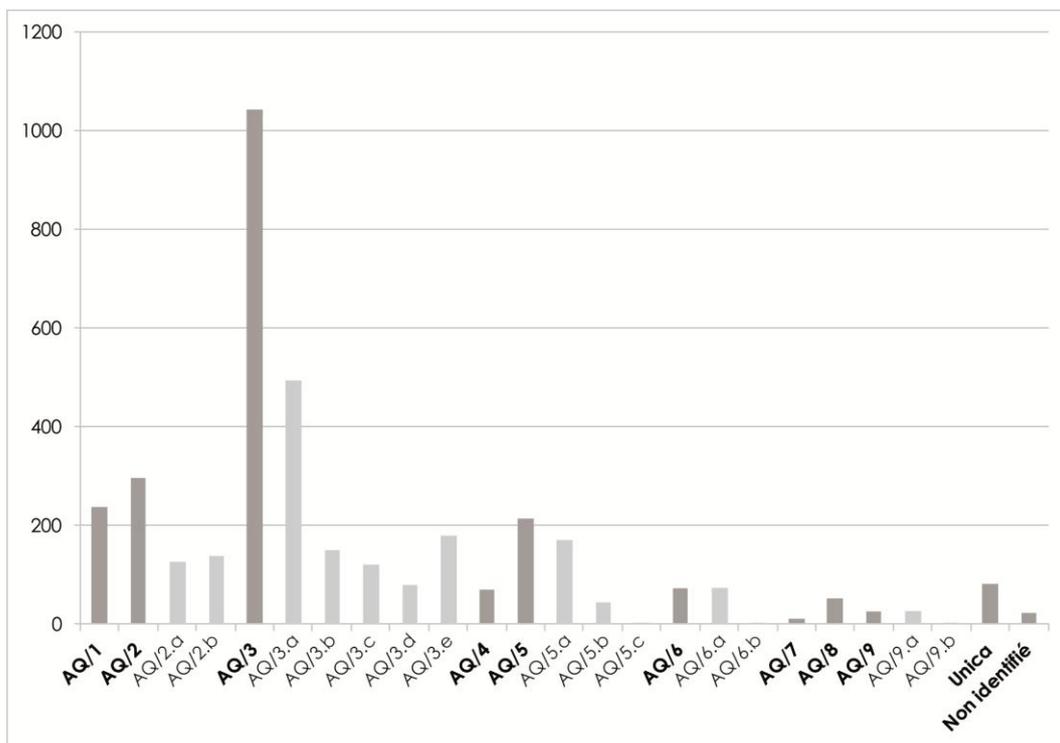
En macroscopie, cette variante AQ/9.b n'avait pas été reconnue parce que les clastes argileux et grains de basalte altéré sont extrêmement semblables. Elle ne compte donc qu'un unique échantillon.

### **UNICA**

81 tessons n'ont pu être attribués aux groupes définis ici. Ils correspondent à des cas particuliers dans notre échantillonnage, dont certains pourront être investigués dans la suite de ce travail – ou dans de futures recherches.

L'étude de la répartition des échantillons au sein de différents groupes montre une nette prééminence du groupe AQ/3, très majoritaire avec plus d'un millier d'individus (**Graphique 14**). Les groupes AQ/1, AQ/2 et AQ/5 comptent entre 200 et 300 échantillons, tandis que les autres groupes sont moins fréquents.

En somme, l'étude macroscopique des 2120 échantillons de Tell Arqa a permis la définition de neuf groupes de pâtes et de leurs variantes. Le nombre d'individus compris dans cet échantillonnage assure une certaine robustesse à notre classement, qui est également décrit en microscopie.



Graphique 14. Répartition macroscopique des échantillons de Tell Arqa par groupes et variantes (en haut) et groupes uniquement (en bas).

### 10.3. CARACTERISATION MICROSCOPIQUE

Parmi les échantillons étudiés en macroscopie, 99 ont été sélectionnés pour l'étude microscopique en lames minces. Cette phase d'analyse a permis la validation voire la précision des résultats obtenus en macroscopie. Dans certains cas, c'est à partir des lames minces qu'ont été définies les variantes. Le classement des pâtes en microscopie est présenté ici et complète les illustrations rassemblées dans le catalogue pétrographique.

Dans la plupart des groupes (AQ/1, AQ/2, AQ/3, AQ/4, AQ/7, AQ/9), les caractéristiques du fond de pâte sont très similaires : présence de quartz fin anguleux, peu à moyennement abondant ; calcaire et foraminifères. Parfois, des grains isolés arrondis orange vif en LPNA et peu biréfringents à isotropes en LPA ont été interprétés comme de possibles inclusions de glauconie chauffée<sup>558</sup>. Les pâtes à ARFs (AQ/5 et AQ/6) et AQ/8 sont des cas différents.

Peu de cas de traitement de la matière première ont pu être mis en évidence : ils sont mentionnés lorsque l'on soupçonne leur existence et, dans le cas contraire, nous n'avons aucun élément pour le déterminer.

#### AQ/1

Comme en macroscopie, le groupe AQ/1 se distingue en lames minces par la présence de calcite anguleuse grossière. Les proportions effectives des différentes inclusions peuvent varier selon les échantillons : calcite, calcaire, clastes argileux, quartz, chert, bioclastes. Les bioclastes et porosités d'origine végétale (curvilignes, sub-rectangulaires)<sup>559</sup> n'ont pas été reconnues systématiquement. L'abondance de la calcite, sa granulométrie et son habitus suggèrent que celle-ci a été broyée pour être délibérément ajoutée au mélange argileux.

La mauvaise calibration des inclusions et l'abondance de la fraction grossière sont également des points discriminants de ce groupe. Le degré de cuisson des échantillons est faible : la matrice argileuse est active à partiellement active en LPA et les inclusions carbonatées (calcite, calcaire notamment) sont bien préservées.

#### AQ/2

Les échantillons du groupe AQ/2 montrent clairement, en lames minces, une dominance de quartz. Les grains présentent une distribution parfois clairement bimodale, entre fraction fine anguleuse et fraction sableuse grossière plus arrondie, présentant de fréquentes fractures, cupules d'éolisation et inclusions fluides. La porosité importante est principalement due à un fort retrait de la pâte ; des porosités

---

<sup>558</sup> Basso et al. 2008 ; Haaland et al. 2017.

<sup>559</sup> Van Doosselaere, Delhon et Hayes 2014.

sub-rectangulaires correspondant à de possibles inclusions végétales sont ponctuellement observées.

L'aspect de la matrice argileuse, sub-isotrope à isotrope, et celui des inclusions carbonatées affectées par la chauffe témoigne d'un degré de cuisson plutôt élevé. Il est malaisé dans ce cas de statuer sur les traitements du mélange argileux : tout au moins peut-on souligner que la présence d'un sable de quartz abondant est remarquable et pourrait, sans certitude, correspondre à un ajout. De plus, les deux variantes définies en macroscopie sont validées en microscopie :

- **AQ/2.a** : proportion de calcaire supérieure à 10 %.
- **AQ/2.b** : proportion de calcaire inférieure à 10 %.

### **AQ/3**

Le groupe AQ/3 présente un cortège d'inclusions commun, caractérisé par la présence de clastes argileux, de calcaire, bioclastes et quartz fin. Les variantes définies en macroscopie sont reconnues en lames minces mais sont, curieusement, moins aisément distinguables. Selon les échantillons, une composante magmatique très résiduelle est révélée par la présence de minéraux ferromagnésiens isolés dans les silts.

- **AQ/3.a** : clastes argileux dominants, calibration moyenne à mauvaise. Cette variante est globalement homogène.
- **AQ/3.b** : calcaire fin et bioclastes très abondants, clastes argileux moyennement abondants.
- **AQ/3.c** : cette variante est identifiée au faible degré de cuisson des échantillons, dont témoigne l'activité optique de la matrice argileuse en LPA. Clastes argileux et calcaire sont les inclusions dominantes.
- **AQ/3.d** : en microscopie, cette variante est diffère peu de AQ/3.a sinon par une calibration bonne à moyenne des inclusions et par l'aspect de la matrice argileuse, active à partiellement active en LPA.
- **AQ/3.e** : comme en macroscopie, cette variante est caractérisée par la bonne calibration des inclusions et par un degré de cuisson élevé (matrice argileuse généralement isotrope en LPA).

### **AQ/4**

Les échantillons de AQ/4 sont clairement identifiés par la présence de quartz sableux abondant. Les grains de quartz présentent une distribution granulométrique parfois bimodale, entre fraction fine anguleuse et grains grossiers arrondis, fracturés, avec cupules d'éolisation et/ou inclusions fluides fréquentes. La porosité est faible et la matrice est active à isotrope, témoignant de degrés de cuisson variables. L'abondance du sable de quartz suggère un possible ajout délibéré comme dégraissant.

## AQ/5

Le groupe AQ/5 est caractérisé par la présence quasi-exclusive d'ARFs, notamment dans les fractions grossières. Les trois variantes macroscopiques correspondent à trois variantes également distinctes en microscopie :

- **AQ/5.a** : les ARFs sont dominants dans la fraction grossière. Ils sont notamment associés à du calcaire et à du quartz fin. Les conditions de cuisson sont variables.
- **AQ/5.b** : comme en macroscopie, la matrice est très oxydée et son isotropie en LPA indique un fort degré de cuisson. De plus, les ARFs sont très largement dominants dans le cortège d'inclusions ; le calcaire est peu abondant. Caractéristique remarquable, le quartz est presque absent dans ces échantillons.
- **AQ/5.c** : le cortège d'inclusions est dominé par les ARFs, très abondants dans la fraction grossière, et les grains de quartz, très abondants dans les silts. Les inclusions calcaires sont moins fréquentes. C'est en réalité en microscopie que cette dernière variante a été définie, puisque les silts sont difficilement observables en macroscopie.

## AQ/6

Dans le groupe AQ/6, les ARFs sont généralement peu abondants et associés à différents autres types d'inclusions non plastiques : quartz, clastes argileux et calcaire notamment. Le degré de cuisson est moyen. Les deux variantes de ce groupe ont été identifiées en lames minces :

- **AQ/6.a** : ARFs et autres inclusions, notamment quartz, calcaire et clastes argileux.
- **AQ/6.b** : cette variante se distingue en microscopie par la présence d'une composante basaltique (grains de basalte et minéraux isolés).

## AQ/7

La caractéristique discriminante du groupe AQ/7 est la présence abondante de basalte, associés à des cristaux isolés de plagioclases et minéraux ferromagnésiens magmatiques. Quartz et calcaire sont peu abondants. D'après l'activité optique partielle de la matrice argileuse, le degré de cuisson est plutôt bas.

## AQ/8

Le groupe AQ/8 présente des inclusions bien calibrées principalement siliceuses (chert et quartz), associée à des inclusions calcaires. Le chert, de type quartz microcristallin, est identifié dans toutes les fractions granulométriques. De plus, les couleurs rosâtres à verdâtres de la matrice sont caractéristiques.

## AQ/9

Le groupe AQ/9 se distingue par l'abondance d'une fraction grossière mal calibrée, dominée principalement par des grains de chert et de calcaire. Clastes argileux et quartz complètent le cortège d'inclusions non plastiques et l'isotropie de la matrice traduit un degré de cuisson élevé (correspondant aux points de chaux observés en macroscopie). On peut émettre l'hypothèse d'un ajout d'éléments grossiers dans ce groupe, concernant notamment le chert que l'on n'observe que rarement dans les échantillons d'Arqa (et souvent de manière discrète).

Les deux variantes de ce groupe ont été définies au cours de l'étude microscopique en lames minces :

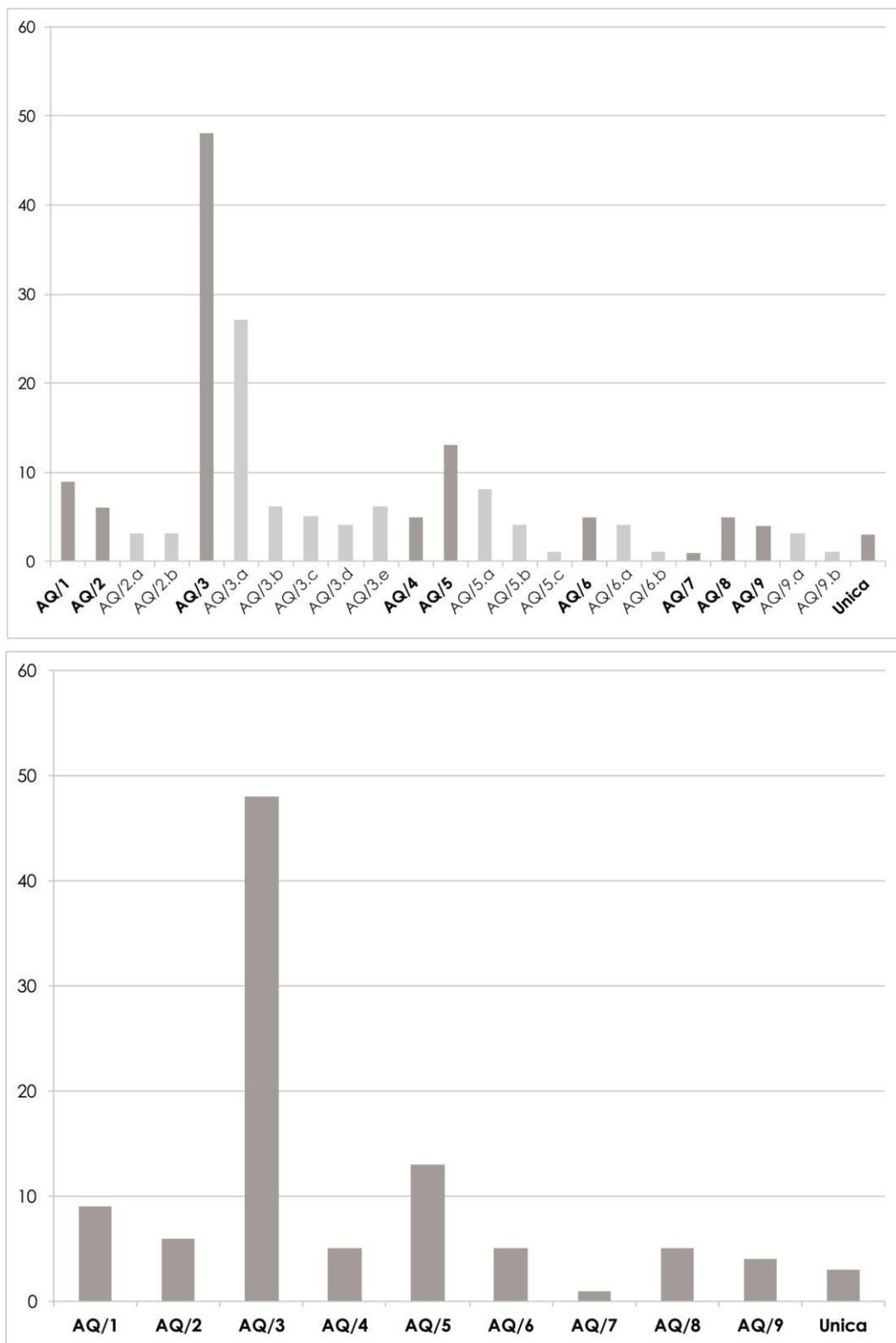
- **AQ/9.a** : cortège d'inclusions sédimentaires, dominé par le calcaire et le chert.
- **AQ/9.b** : cortège d'inclusions sédimentaires associé à une composante basaltique. Les grains de basalte altéré et minéraux magmatiques isolés sont moyennement abondants et distinguent cet échantillon. Il est difficile de statuer sur une éventuelle adjonction d'éléments et il semble probable qu'une argile contenant naturellement des éléments basaltiques ait été choisie.

## UNICA

Enfin, trois *unica* dont les caractéristiques ne correspondaient à aucun des groupes précédemment décrits ont été étudiés en lames minces.

- 0062 et 1785 présentent des inclusions fines et très bien calibrées, constituées principalement de quartz et de calcaire. Ils s'avèrent similaires en lames minces.
- 1590 est caractérisé par des inclusions abondantes et mal calibrées comprenant calcaire, clastes argileux, quartz et basalte principalement, dans une matrice active témoignant d'un faible degré de cuisson.

Le schéma de répartition des lames minces par groupe est très similaire aux tendances déjà observées en macroscopie – confirmant ainsi la représentativité de l'échantillonnage microscopique. Le groupe AQ/3 est ainsi nettement prédominant (**Graphique 15**). Les autres groupes comptent moins d'une douzaine de lames minces, dont l'analyse a permis de préciser les caractéristiques de chaque groupe. Les observations microscopiques ont donc approfondi les résultats obtenus en macroscopie. Ainsi, les classements proposés ont été validés voire, dans certain cas, précisés. De plus, la variabilité interne des groupes a été testée et est relativement limitée.



Graphique 15. Répartition des lames minces de Tell Arqa par groupes et variantes (en haut) et groupes uniquement (en bas).



# CHAPITRE 11

## LA PLAINE DU AKKAR : ÉTUDE PETROGRAPHIQUE DES ASSEMBLAGES DE TELL BSEISE ET TELL LAHA

---

**L**a plaine du Akkar est l'une des plus vastes plaines de la côte levantine : elle s'étend autour de Tell Arqa, entre Syrie et Liban et au débouché de la trouée de Homs. Au titre d'une comparaison microrégionale, nous considérons dans ce travail deux assemblages de la partie syrienne de la plaine : Tell Bseisé et Tell Laha.

### 11.1. TELL BSEISE

L'assemblage étudié pour Tell Bseisé comprend un total de 42 tessons observés en macroscopie, parmi lesquels 14 ont été analysés en lames minces. Cet échantillonnage est de taille moyenne au sein de notre corpus ; ses caractéristiques technologiques, macroscopiques et microscopiques sont détaillées ci-après et illustrées dans le catalogue pétrographique (Volume III).

#### 11.1.1. BREVE CARACTERISATION TECHNOLOGIQUE

Les observations technologiques ont presque systématiquement mis en évidence la présence de colombins pour le façonnage céramique, qu'ils soient visibles en section, au niveau de cassures de joints de colombins, de cassures « en becs », ou encore par des empreintes de pressions discontinues en surface. Ces stigmates sont régulièrement liés à des macrotraces de rotation intervenant au stade de la mise en forme et/ou de la finition des vases, indiquant l'emploi de techniques mixtes : dans ce cas, les cassures sont préférentiellement hélicoïdales et les modelés d'épaisseur sont réguliers horizontalement, sur toute la circonférence du vase. Les éléments de préhension éventuels sont appliqués. Les traitements de surface sont répartis entre peignage (horizontal, croisé), lustrage et lissage principalement ; certains échantillons sont décorés de peinture beige-blanchâtre ou d'une rangée d'impressions à la base du col.

De manière générale, les observations technologiques menées sur le matériel de Tell Bseisé ont permis l'identification de stigmates liés au façonnage aux colombins, parfois associé à la rotation dans des techniques mixtes, ainsi que la mise

en évidence d'une certaine diversité des traitements de surface correspondant à différentes formes et fonctions des vases.

### **11.1.2. CARACTERISATION MACROSCOPIQUE**

L'ensemble des 42 échantillons de Tell Bseisé ont été observés en macroscopie, menant à la définition de cinq groupes de pâtes numérotés BS/1 à BS/5, dont le détail des caractéristiques et les illustrations sont présentés dans notre catalogue pétrographique. Nous en rappelons ici les principaux éléments.

#### **BS/1**

Les échantillons du groupe BS/1 comportent d'abondantes inclusions de calcite anguleuse à rhomboédrique, dominant un cortège d'inclusions pouvant également comprendre du calcaire, des clastes argileux voire du chert, du quartz et des porosités d'origine végétale. La mauvaise calibration des inclusions est un critère discriminant. La matrice adopte des teintes variant du rouge-orangé au noir.

#### **BS/2**

Au contraire, le groupe BS/2 présente des inclusions fines et bien calibrées, dominées par des grains de quartz et de calcaire. Les inclusions non plastiques sont rares dans les fractions grossières. Les couleurs de la matrice oscillent du rouge foncé au gris foncé.

#### **BS/3**

Le groupe BS/3 est le plus fréquent dans notre assemblage de Tell Bseisé. Les clastes argileux y sont les inclusions dominantes : présents dans toutes les fractions granulométriques, ils sont généralement associés à des grains de calcaire et de quartz, ainsi qu'à des bioclastes (notamment des foraminifères). Les couleurs de la matrice sont comprises entre un rouge brique soutenu et un brun-noir.

#### **BS/4**

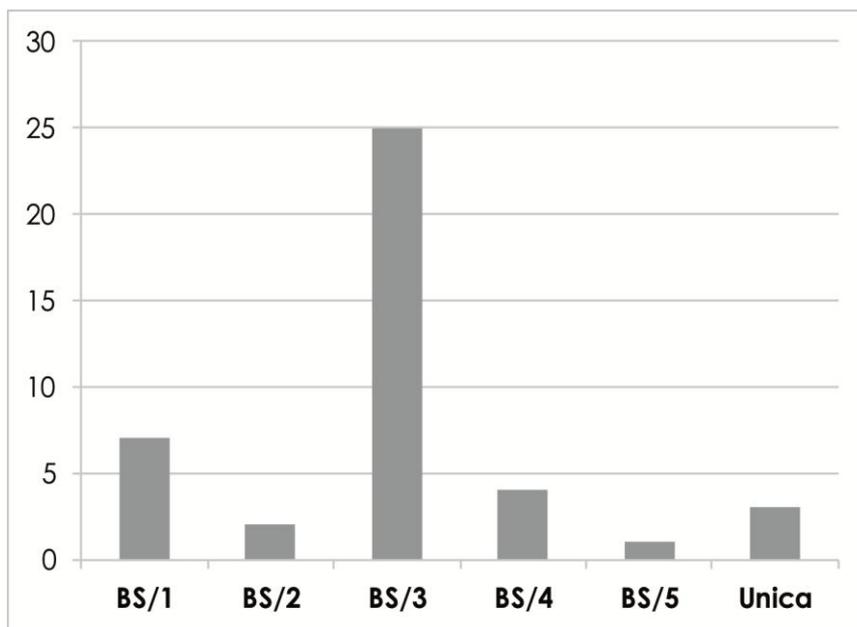
La principale caractéristique du groupe BS/4 est la mauvaise calibration des inclusions et l'abondance de la fraction grossière. Celle-ci est constituée de grains de calcaire, de chert et de clastes argileux. Le quartz est en revanche représenté dans les fractions plus fines. Les teintes de la matrice varient du beige-orangé au gris-brun foncé.

#### **BS/5**

Enfin, le groupe BS/5 se distingue par la fréquence des inclusions de quartz et de calcaire, bien calibrées et préférentiellement fines. Dans les sables, les grains de calcaire, chert et clastes argileux sont plus rares. Les teintes beiges à roses de la matrice argileuse constituent un élément discriminant de ce groupe.

## UNICA

Trois *unica* n'ont pu être attribués aux groupes de pâtes définis à Tell Bseisé (3018, 3025, 3027). L'un d'eux (3018), à pâte beige fine, présente peu d'inclusions observables en macroscopie et a été testé en lame mince pour obtenir une caractérisation plus précise. Concernant les deux autres échantillons, les cortèges d'inclusions sont dominés par des grains de calcaire peu calibrés, dans une matrice argileuse à dominance rouge. Nous renvoyons au détail du catalogue de notre base de données pour plus d'éléments.



Graphique 16. Répartition macroscopique des échantillons de Tell Bseisé par groupe de pâtes.

L'analyse de la distribution des échantillons par type de pâte montre que le groupe BS/3 est clairement le plus représenté dans l'assemblage de Tell Bseisé, avec 25 occurrences (**Graphique 16**). Le reste de l'assemblage est réparti entre les groupes BS/1, BS/2, BS/4 et BS/5, avec un à sept tessons par groupe. Enfin, trois *unica* n'ont pu être rattachés à aucun des cinq groupes définis à Bseisé.

Si l'analyse quantitative ne peut être considérée comme pleinement représentative avec un corpus de seulement 42 échantillons, la tendance générale montrant un groupe BS/3 largement dominant peut tout de même être considérée comme une caractéristique de l'assemblage. En revanche, il ne nous semble pas pertinent de discuter les proportions des autres groupes en l'état de notre échantillonnage.

### 11.1.3. CARACTERISATION MICROSCOPIQUE

La caractérisation des pâtes de Tell Bseisé a été approfondie en microscopie, grâce à 14 lames minces représentant les cinq groupes reconnus en macroscopie et un *unicum*. Toutes les illustrations et descriptions précises sont rapportées dans le catalogue pétrographique, et discutées ci-après.

#### BS/1

Le groupe BS/1, représenté par une lame mince (3003), est caractérisé par la présence de calcite très anguleuse à rhomboédrique, probablement broyée et ajoutée à la matière première. Les autres inclusions (calcaire, quartz, clastes argileux, chert et bioclastes) peuvent être naturellement présentes dans la matière première ou, pour les plus grossières, faire partie d'un sable ajouté. La présence de fragments arrondis grossiers de coquille est à noter dans cet échantillon. Les porosités sont abondantes et principalement en fente, résultant à la fois d'une mauvaise homogénéisation de la pâte, du mode de façonnage, de la présence de dégraissant grossier et anguleux, et d'un retrait marqué de l'argile au séchage. Certaines porosités curvilignes témoignent sans doute de la présence d'inclusions végétales peu abondantes. Le degré de cuisson est relativement bas, car la matrice est active et les grains de calcite et de calcaire n'ont pas subi de décarbonatation.

#### BS/2

Les deux échantillons du groupe BS/2 (3001 et 3002) sont identifiés à la bonne calibration des inclusions, associée à de rares grains grossiers, et à la nette dominance du calcaire. Celui-ci, arrondi et micritique, est présent dans toutes les fractions granulométriques. Le quartz est moins abondant, anguleux et principalement présent dans les fractions fines. Des grains de chert et de rares clastes argileux complètent le cortège d'inclusions, ainsi qu'une discrète composante magmatique résiduelle (rares minéraux ferromagnésiens dans les silts). La porosité est importante, en fente et vésiculaire. La matrice adopte une teinte brun foncé et est sub-isotrope.

Étant donné la bonne calibration et la finesse générale des inclusions, on peut proposer qu'une matière première naturellement riche en calcaire ait été affinée par retrait des éléments grossiers.

#### BS/3

Le groupe BS/3 est le plus largement reconnu dans nos lames minces, puisque sept échantillons lui sont attribués. Le cortège d'inclusions non plastiques est dominé par le calcaire, les clastes argileux et le quartz. Le degré de cuisson est plutôt élevé : les grains de calcaire et les bioclastes ont parfois souffert au cours de la chauffe (déstructuration, recristallisation, biréfringence faible, contour diffus). Les clastes argileux sont anguleux à arrondis, fracturés et parfois entourés d'une fine porosité ; ils peuvent en outre contenir des inclusions de quartz fin. Notons dans ce

groupe une composante magmatique résiduelle, plus ou moins visible selon les échantillons, incluant principalement des minéraux isolés (feldspaths, minéraux ferromagnésiens de type olivine, iddingsite et pyroxènes), ainsi que la présence de grains de glauconie sur certaines lames minces.

#### **BS/4**

Deux lames minces appartiennent à ce groupe. Les échantillons sont caractérisés par des inclusions mal calibrées dominées par le calcaire, le chert et les clastes argileux. Les grains de calcaire sont présents dans toutes les fractions granulométriques, arrondis et principalement bioclastiques. Le chert est généralement microcristallin, parfois de type calcédoine. La matière première argileuse a été ici moins finement préparée que dans les autres groupes ; il est même envisageable qu'un sable de calcaire et chert ait pu être ajouté au mélange de départ.

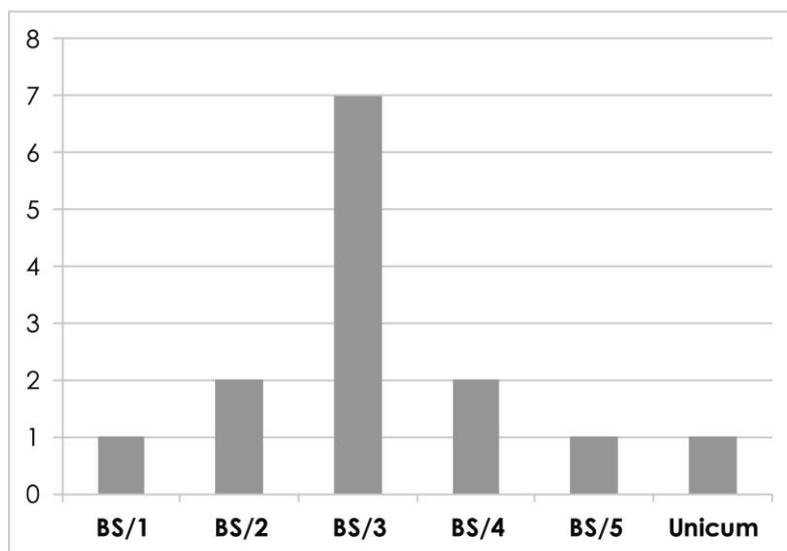
#### **BS/5**

L'unique échantillon attribué au groupe BS/5 présente une matrice argileuse brune verdâtre, témoignant d'une pâte carbonatée ayant subi une cuisson plutôt forte. Les inclusions sont majoritairement du calcaire et du quartz, associés à du chert et des bioclastes (principalement des foraminifères). Il faut souligner la quasi-absence de clastes argileux dans ce groupe. Nous n'avons pu mettre en évidence de traitement de la matière argileuse sur cet échantillon.

Les caractéristiques du fond de pâte sont relativement similaires entre les groupes BS/1, BS/3 et BS/4. Il est donc possible que nous ayons ici affaire à des matières premières apparentées, traitées de différentes manières (notamment par adjonction d'éléments). En revanche, le groupe BS/2 se distingue nettement du reste de l'assemblage, à la fois par son cortège d'inclusions non plastiques et par leur bonne calibration. Enfin, le groupe BS/5 présente des caractéristiques légèrement différentes (absence de clastes argileux et de composante magmatique résiduelle, matrice beige-rosé) qui justifiaient sa distinction.

Un *unicum* (3018) a également été observé au sein de ce corpus de Bseisé. Il diffère par ses inclusions mais surtout par l'aspect très verdâtre et cotonneux de sa matrice, témoignant d'un degré de cuisson nettement plus élevé.

La répartition générale des lames minces par groupe de pâte suit le schéma observé lors de l'étude macroscopique, puisque le groupe BS/3 y est aussi majoritairement représenté (**Graphique 17**).



Graphique 17. Répartition des lames minces de Tell Bseisé par groupe de pâtes.

## 11.2. TELL LAHA

Notre corpus de Tell Laha est restreint, car constitué à partir d'un échantillonnage exporté par Jean-Paul Thalmann ne comptant que neuf tessons du III<sup>e</sup> millénaire – tandis que les niveaux du Bronze Moyen y sont mieux représentés. Sur ces neuf échantillons, tous sont décrits en macroscopie, et quatre ont été également observés en lames minces. Nous en présentons ici les principales caractéristiques technologiques, macroscopiques et pétrographiques.

### 11.2.1. BREVE CARACTERISATION TECHNOLOGIQUE

L'assemblage de Tell Laha présente des caractéristiques technologiques cohérentes avec les observations menées sur les ensembles contemporains. Les macrotraces témoignent d'un façonnage aux colombins, souvent visibles en section et/ou au niveau de cassures de joints de colombins. Deux tessons portent de probables traces de rotation, intervenant au stade la mise en forme et/ou de la finition du vase (3601, 3609). Les traitements de surface sont répartis entre peignage croisé, lustrage vertical, lissage et impressions.

Par comparaison avec les observations technologiques menées à Tell Arqa<sup>560</sup>, peignage croisé et lustrage vertical sont des traits diagnostiques cohérents avec la datation des échantillons, principalement du BA III/ECL4. Il en va de même pour l'usage de colombins et de la rotation sur les vases de service. Le seul tesson appartenant clairement aux niveaux BA IVB/ECL6 (3601) comporte un décor d'impressions à la base du col que l'on rencontre fréquemment à Arqa sur des vases

<sup>560</sup> Figure 38 ; Roux et Thalmann 2016, table 2.

contemporains de même catégorie fonctionnelle ; il présente des stigmates de rotation, à une période où l'on en observe justement un usage systématisé dans la chaîne opératoire de production céramique.

Il semble donc que les caractéristiques technologiques de l'assemblage de Tell Laha soient cohérentes avec les tendances observées dans le Akkar contemporain. En contrepartie, le nombre limité d'échantillons ne nous permet pas de mettre en évidence d'éventuelles spécificités locales. Ces similarités à l'échelle microrégionale sont également détectables dans l'observation détaillée des matériaux céramiques.

### **11.2.2. CARACTERISATION MACROSCOPIQUE**

Quatre groupes ont été définis en macroscopie, d'après l'observation des neuf échantillons de Tell Laha : LH/1 à LH/4. Chacun d'entre eux est illustré et détaillé dans notre catalogue pétrographique ; nous en décrivons ici les principales caractéristiques.

#### **LH/1**

L'échantillon du groupe LH/1 se distingue par la présence de grains de calcite très anguleuse dans les fractions grossières, associé à des inclusions sédimentaires et magmatiques. La matrice adopte des tons brun-rouge à brun-noir.

#### **LH/2**

Dans le groupe LH/2, calcaire et quartz sont les inclusions prépondérantes : elles sont présentes dans toutes les fractions granulométriques, et la calibration générale est mauvaise. Les teintes de la matrice argileuse oscillent autour d'un rouge soutenu.

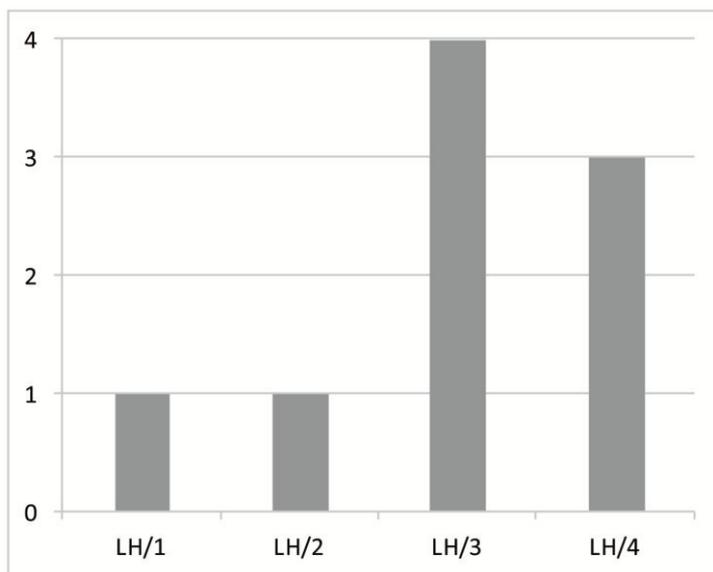
#### **LH/3**

Le groupe LH/3 est caractérisé par une dominante de clastes argileux dans toutes les fractions granulométriques, associé à du calcaire et du quartz en moindres proportions. Les teintes de la matrice argileuse peuvent varier du rouge-orangé au gris-brun.

#### **LH/4**

Les échantillons du groupe LH/4 se distinguent par l'abondance des inclusions de quartz, qui confèrent un aspect granuleux à la pâte. La matrice est de couleur rouge-orangée à brun-jaunâtre, selon les modes de cuisson.

Le faible nombre d'échantillons dont nous disposons pour Tell Laha ne nous permet pas de mener d'analyse quantitative fiable. Nous présentons néanmoins, à titre informatif, la répartition des échantillons par groupe de pâte (**Graphique 18**).



Graphique 18. Répartition macroscopique des échantillons de Tell Laha par groupe de pâtes.

### 11.2.3. CARACTERISATION MICROSCOPIQUE

Seules quatre lames minces ont été réalisées parmi les neuf échantillons du III<sup>e</sup> millénaire dont nous disposons pour Tell Laha. Elles illustrent trois des quatre groupes définis en macroscopie : LH/1, LH/3 et LH/4. Le groupe LH/2 n'a pu être représenté en lames minces lors de l'échantillonnage.

#### LH/1

Le groupe LH/1 est caractérisé par la présence d'abondants cristaux anguleux de calcite, dans toutes les fractions granulométriques et généralement fracturés selon les plans de clivage. Il semble probable que la calcite ait été intentionnellement broyée et ajoutée à la matière première. Les autres inclusions sont réparties en deux catégories : sédimentaires (quartz fin, calcaire, bioclastes) et magmatiques (basalte, feldspaths et minéraux ferromagnésiens isolés de type olivine, iddingsite et pyroxène). Les inclusions magmatiques étant présentes dans toutes les fractions granulométriques, tant sous la forme de lithoclastes que d'éléments minéraux ou bioclastiques isolés, elles sont probablement naturellement présentes dans la matière première. La question est alors de savoir si celle-ci est issue de l'altération de formations sédimentaires et magmatiques naturellement combinées ou si elle résulte du mélange délibéré de deux matériaux.

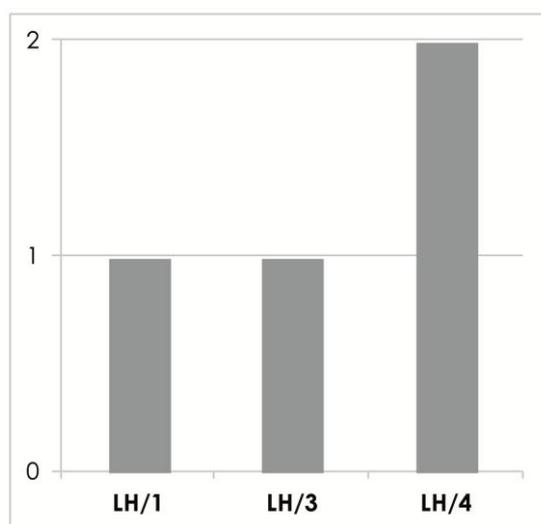
#### LH/3

Le cortège d'inclusions non plastiques de LH/3 est dominé par des clastes argileux, du calcaire et du quartz. Le degré de cuisson est plutôt élevé et les grains de calcaire ont parfois souffert durant la cuisson (déstructuration, biréfringence faible, contour diffus). Les clastes argileux sont anguleux, fracturés et opaques. Il ne nous a

pas été possible de déterminer un traitement particulier de la matière première sur l'échantillon observé.

#### LH/4

Le quartz est très abondant dans LH/4 et domine largement le cortège d'inclusions non plastiques. Sa distribution est quasiment bimodale : les fins grains de quartz sont anguleux et moyennement abondants, tandis que dans les sables moyens à très grossiers, les grains sont plutôt arrondis, très abondants et très fracturés. Du chert, du calcaire et des bioclastes complètent l'ensemble d'inclusions. Les minéraux ferromagnésiens sont résiduels. Dans ce cas, il semble probable qu'un sable de quartz ait été volontairement ajouté à la matière première pour dégraisser la pâte. L'abondance du quartz dans les sables et son habitus très particulier, ainsi que la localisation de Tell Laha en bord de mer, vont en effet en ce sens.



Graphique 19. Répartition des lames minces de Tell Laha par groupe de pâtes.

Malgré un assemblage restreint, il a été possible de distinguer plusieurs groupes de pâtes à Tell Laha et d'observer les caractéristiques technologiques générales de la production céramique.

Les ensembles de Tell Bseisé et Tell Laha ne peuvent, en l'état, faire l'objet d'un traitement statistique quantitatif en raison du trop faible nombre d'échantillons considérés. Ils apportent en revanche des données qualitatives essentielles à un travail comparatif et à une réflexion microrégionale dans la plaine du Akkar.



# CHAPITRE 12

## LE LIBAN NORD : ÉTUDE PETROGRAPHIQUE DES ASSEMBLAGES D'ENFEH ET BYBLOS

---

**A**u Liban nord, notre corpus s'enrichit de deux sites côtiers de l'âge du Bronze : Enfeh et Byblos. Ces deux assemblages nous permettent d'apporter de nouveaux éléments à l'échelle régionale.

### 12.1. ENFEH

Notre corpus compte, pour Enfeh, un total de 24 échantillons, dont huit ont été observés en lames minces. Cet ensemble, bien que limité, est représentatif de l'assemblage du III<sup>e</sup> millénaire du site – découvert intégralement en position secondaire.

#### 12.1.1. BREVE CARACTERISATION TECHNOLOGIQUE

Le corpus d'Enfeh présente des traits techniques très homogènes. Des stigmates de façonnage aux colombins ont été observés sur chaque tesson : les cassures sont fréquentes au niveau de joints de colombins, et ceux-ci peuvent aussi être repérés en section<sup>561</sup>. En revanche, aucune macrotrace liée à l'emploi de la rotation n'a été identifiée – au stade de la mise en forme comme de la finition. Les tessons présentent des traitements de surface par peignage ou lissage. Aucun exemple de lustrage, d'engobe ou de peinture n'a été mis en évidence.

Par comparaison avec les données technologiques récoltées sur les autres sites, et particulièrement à Tell Arqa, ces éléments sont cohérents avec la datation des échantillons du BA III/ECL3-4<sup>562</sup> ainsi qu'avec le tri fonctionnel mis en évidence dans cet assemblage : tous nos échantillons sont issus de formes de stockage, à une exception près (3424, vase de cuisson). La même régularité des observations s'est dégagée de l'étude des pâtes, puisqu'un groupe (avec ses variantes) s'est avéré être très nettement majoritaire dans l'échantillonnage.

---

<sup>561</sup> **Figure 67** : sur chaque dessin, le profil de gauche (en blanc) comporte le dessin des colombins tels qu'observés en section.

<sup>562</sup> Voir partie 8.1., graphique de répartition chronologique de l'échantillonnage.

### 12.1.2. CARACTERISATION MACROSCOPIQUE

L'observation macroscopique des 24 tessons d'Enfeh a permis leur classification en trois groupes de pâtes, notés EN/1 à EN/3. EN/2 est lui-même subdivisé en quatre variantes selon les proportions relatives des inclusions non plastiques.

#### EN/1

L'échantillon de EN/1 (3424) présente des inclusions très grossières et mal calibrées, dominées par des grains très abondants de calcite anguleuse à rhomboédrique. Le cortège d'inclusions est complété par des grains de calcaire, de quartz et des clastes argileux. La matrice adopte des couleurs variant de l'orange clair au noir ; la pâte est poreuse, et contenait vraisemblablement des inclusions végétales consommées lors de la cuisson.

#### EN/2

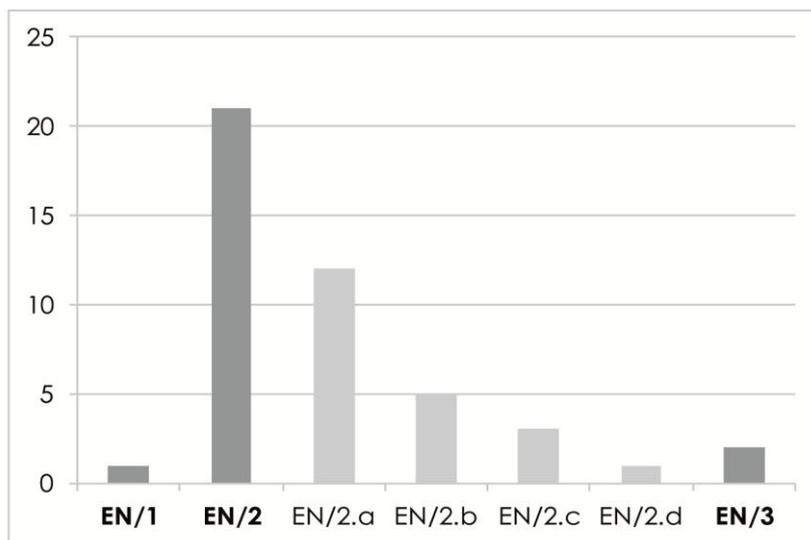
Le groupe EN/2 rassemble la majorité des échantillons d'Enfeh : avec une dominance générale de calcaire et de quartz, il est décliné en quatre variantes. Les teintes de la matrice argileuse sont comprises dans une gamme allant du rouge brique soutenu au gris foncé.

- **EN/2.a** : calcaire et quartz sont abondants, en proportions équivalentes. Présence de clastes argileux.
- **EN/2.b** : le calcaire est l'inclusion dominante.
- **EN/2.c** : le quartz est l'inclusion dominante.
- **EN/2.d** : l'échantillon (3420) comprend une composante magmatique rare. Cette variante a été définie en microscopie. Les éléments magmatiques n'avaient pas été reconnus en première observation macroscopique.

#### EN/3

Les pâtes du groupe EN/3 présentent un cortège d'inclusions dominé par des clastes argileux, associés à du quartz et du calcaire peu abondants. Les teintes des matrices argileuses des deux échantillons concernés sont variées, allant de l'orangé au gris.

La répartition des échantillons d'Enfeh parmi les groupes macroscopiques montre une très large domination du groupe EN/2, qui comptabilise 21 échantillons sur les 24 du corpus (**Graphique 20**). Malgré la taille restreinte de l'ensemble, il apparaît donc que ce groupe est l'un des plus représentés dans la production céramique d'Enfeh au III<sup>e</sup> millénaire. Sa prédominance est d'ailleurs peut-être liée à la surreprésentation des jarres de stockage dans l'échantillonnage.



Graphique 20. Répartition macroscopique des échantillons d'Enfeh par groupe de pâtes.

### 12.1.3. CARACTERISATION MICROSCOPIQUE

8 lames minces ont été étudiées pour l'assemblage d'Enfeh, représentant les groupes EN/1, ainsi que EN/2 et ses quatre variantes. Toutes les illustrations et descriptions détaillées sont présentées dans notre catalogue pétrographique : nous en re prenons ci-dessous les principales caractéristiques.

#### EN/1

Ce groupe est représenté par une seule lame mince : il n'est par conséquent pas possible d'évaluer son degré de variabilité. Il est caractérisé par la présence calcite très anguleuse à rhomboédrique, probablement broyée et ajoutée à la matière première. Les autres inclusions (calcaire, quartz, clastes argileux, minéraux basaltiques résiduels) sont sans doute naturellement présentes dans la matière première. Les porosités sont abondantes et principalement en fente, résultant à la fois d'une mauvaise homogénéisation de la pâte, du mode de façonnage, de la présence de dégraissant grossier et anguleux, et d'un retrait marqué de l'argile au séchage. A priori, aucun dégraissant organique n'a été mis en évidence. Le degré de cuisson est plutôt bas, car la matrice est encore partiellement active et que les grains de calcite et de calcaire n'ont pas été décarbonatés à la cuisson ; tout juste montrent-ils des auréoles brunâtres dans les zones où le phénomène s'est amorcé.

#### EN/2

Les échantillons du groupe EN/2 présentent un cortège d'inclusions non plastiques dominé par le quartz et le calcaire. Le quartz est présent dans toutes les fractions granulométriques, arrondi à anguleux et très fracturé. Le calcaire, plutôt arrondi, est micritique à bioclastique. Clastes argileux, bioclastes isolés, chert et

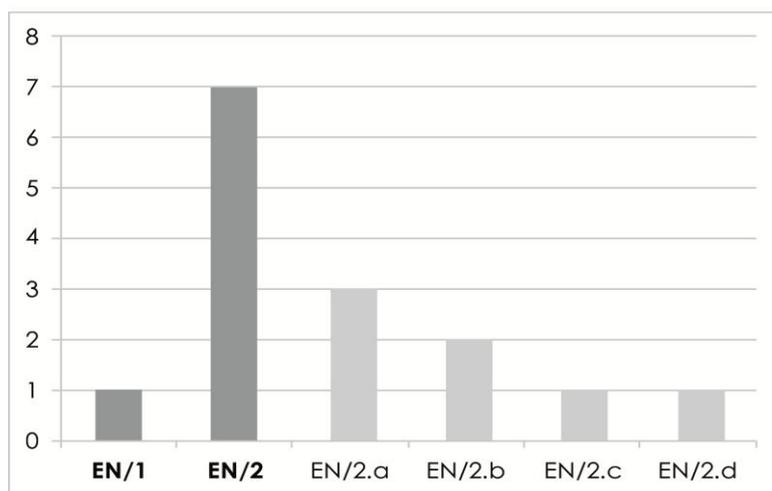
feldspaths altérés peuvent compléter l'ensemble. Des minéraux ferromagnésiens résiduels sont ponctuels dans les silts. La matrice est sub-isotrope à isotrope.

Nous avons défini quatre variantes au sein de ce groupe, pour rendre compte des différences de proportions relatives des inclusions.

- **EN/2.a** : les échantillons contiennent quartz et calcaire dans des proportions équivalentes.
- **EN/2.b** : le calcaire est l'inclusion la plus fréquente.
- **EN/2.c** : le quartz est l'inclusion dominante.
- **EN/2.d** : présence ponctuelle d'inclusions basaltiques.

Dans le groupe EN/2, il est possible qu'un sable ait été ajouté à la matière première de départ (Enfeh étant situé sur le littoral méditerranéen) : ce sable, contenant en proportion variables quartz et calcaire, pourrait expliquer les variantes distinguées dans notre étude. Nous ne pouvons toutefois pas valider définitivement cette hypothèse en l'état actuel de notre travail<sup>563</sup>.

En somme, les échantillons d'Enfeh sont répartis en peu de groupes différents. EN/2, groupe majoritaire dans notre assemblage, est décliné en plusieurs variantes selon la fréquence relative des types d'inclusions (**Graphique 21**). Dans le cas de EN/1, l'ajout de calcite broyée au mélange argileux fait peu de doute. Pour EN/2, il est probable qu'un sable de quartz (et calcaire ?) ait été ajouté également, bien que cela soit plus difficile à affirmer. Une pratique de traitement des pâtes céramiques est donc attestée : l'adjonction de dégraissants. Aucun *unicum* n'a été isolé au sein de notre corpus d'Enfeh.



Graphique 21. Répartition des lames minces d'Enfeh par groupe de pâtes.

<sup>563</sup> La prise en compte d'un plus grand nombre d'échantillons, et surtout leur comparaison avec des matières premières disponibles localement (argiles et sables) permettrait de préciser nos observations.

## 12.2. BYBLOS

Le corpus de Byblos compte un total de 51 échantillons, issus de ramassages de surface sur le site : c'est donc de l'étude céramologique, et non de l'étude contextuelle, que l'on doit attendre le plus de données.

### 12.2.1. BREVE CARACTERISATION TECHNOLOGIQUE

Au sein de l'assemblage étudié, l'emploi de colombins pour le façonnage des poteries a été observé systématiquement, que ce soit au niveau de cassures de morphologie caractéristique – joints de colombins, cassures « en becs » – ou en section. Au contraire, les macrotraces liées à l'usage de la rotation n'ont été que rarement reconnues : celle-ci intervient alors soit au stade de la mise en forme, soit pour la finition. Les traitements de surface enregistrés sont répartis entre différents types de peignage (croisé, horizontal, voire interne) et de lustrage (croisé, vertical, horizontal). Les tessons uniquement lissés sont peu fréquents, tout comme les cas d'engobe et de peinture.

En somme, comme sur les autres sites étudiés au Liban nord, les potiers du III<sup>e</sup> millénaire de Byblos ont vraisemblablement façonné leur production aux colombins, en utilisant ponctuellement la rotation, tandis que le peignage et le lustrage sont les traitements de surface les plus fréquemment appliqués. Ces observations sont toutefois proposées avec la réserve qui s'impose compte tenu des importants biais intervenant dans la composition de l'échantillonnage.

### 12.2.2. CARACTERISATION MACROSCOPIQUE

L'observation macroscopique des échantillons de Byblos a permis la définition de six groupes de pâtes, désignés BY/1 à BY/6. Toutes les illustrations et descriptions sont présentées dans notre catalogue pétrographique ; nous en synthétisons ici les principaux résultats.

#### BY/1

L'élément discriminant du groupe BY/1 est la présence de calcite anguleuse, au sein d'une fraction grossière abondante et mal calibrée. Cette dernière est constituée principalement de calcaire et de chert, bien que des grains de quartz et porosités d'origine végétale puissent également être observés. La matrice adopte des teintes variant du brun-rouge au brun-noir.

#### BY/2

Dans le groupe BY/2, le cortège d'inclusions non plastiques est dominé par le quartz et le calcaire, présents en abondance sous forme de grains arrondis dans

toutes les fractions granulométriques (et notamment dans les sables). Clastes argileux et chert sont des inclusions plus ponctuelles et des porosités d'origine végétale peuvent être reconnues. Les couleurs de la matrice argileuse sont tranchées, du rouge brique soutenu au gris foncé.

### **BY/3**

Les échantillons du groupe BY/3 sont identifiés à la texture granuleuse de la pâte. Le cortège d'inclusions non plastiques est en effet grossier et mal à très mal calibré : il inclut du chert anguleux, généralement grisâtre, du calcaire, mais aussi du quartz, des clastes argileux et des empreintes d'origine végétale ponctuelles. Les teintes de la matrice sont comprises entre le beige, le rouge-orangé, le brun et le gris.

### **BY/4**

Le groupe BY/4 se distingue par des inclusions très fines, peu abondantes et bien calibrées constituées de calcaire, quartz et chert. Les porosités entourées d'une auréole noire dans la matrice indiquent également la présence d'inclusions végétales consommées au cours de la cuisson. Les couleurs de la matrice sont contrastées : orangé en surface, et gris foncé au cœur de la section.

### **BY/5**

La principale caractéristique des échantillons du groupe BY/5 est la présence d'ARFs. Deux variantes ont été définies au sein de ce groupe, selon les proportions et associations de différents types d'inclusions non plastiques :

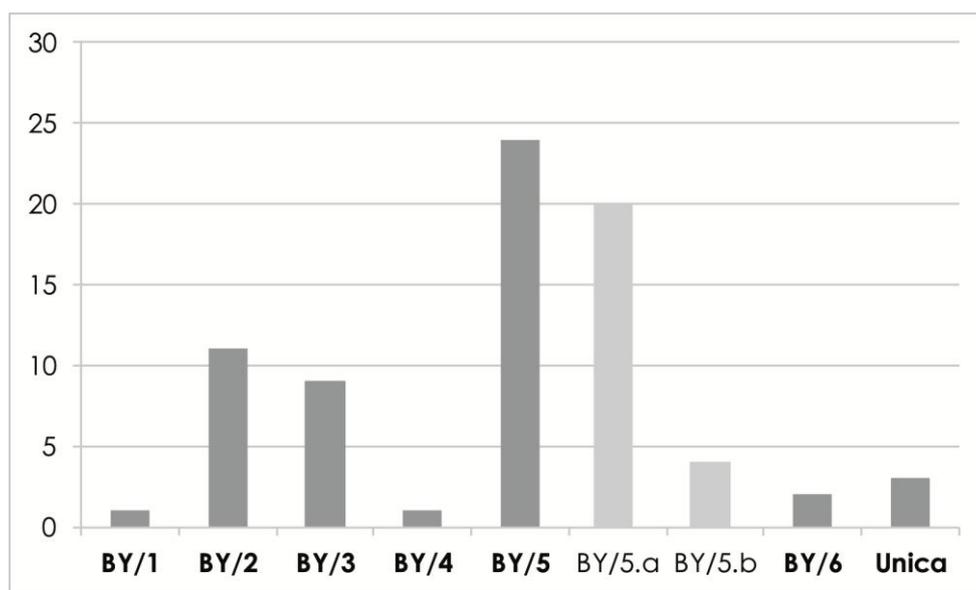
- **BY/5.a** : présence quasi-exclusive d'ARFs, quartz rare y compris dans les fractions fines. La matrice argileuse est très oxydée et adopte des teintes d'un rouge soutenu, pouvant aller jusqu'au brun-gris selon les cas.
- **BY/5.b** : ARFs mélangés à d'autres types d'inclusions, notamment quartz et calcaire, voire clastes argileux. Les couleurs de la matrice sont plus variées : rouge-brun, beige à gris.

### **BY/6**

Les inclusions fines et bien calibrées sont typiques du groupe BY/6 : le cortège est dominé par du calcaire et du quartz fins, dont les grains sont rares dans la fraction grossière. La matrice argileuse est de couleur brun-orangé à gris.

### **UNICA**

Enfin, trois *unica* ont été isolés au sein de l'échantillonnage : 3203, 3230 et 3238. Ils se distinguent par des inclusions non plastiques, des couleurs et textures de pâte inhabituelles par rapport au reste de l'assemblage, et ont été décrits dans le catalogue de base de données.



Graphique 22. Répartition macroscopique des échantillons de Byblos par groupe de pâtes.

En termes de répartition, le groupe BY/5 est nettement dominant dans l'assemblage, suivi des groupes BY/2 et BY/3 (**Graphique 22**). En revanche, les groupes BY/1, BY/4 et BY/6 sont représentés de façon plus anecdotique.

### 12.2.3. CARACTERISATION MICROSCOPIQUE

Pour Byblos, 8 lames minces ont été observées et illustrent cinq des six groupes définis en macroscopie. L'ensemble est illustré dans le catalogue pétrographique et discuté ici.

#### BY/1

Le groupe BY/1 est caractérisé par l'abondance de la fraction grossière, comprenant de la calcite mais aussi du calcaire, du chert et du quartz. L'échantillon contient également des clastes argileux, ainsi que, de façon ponctuelle, des feldspaths altérés et des minéraux ferromagnésiens résiduels. La matrice argileuse est optiquement active, indiquant un degré de cuisson bas. La mauvaise calibration des inclusions et leur granulométrie grossière peuvent suggérer l'adjonction de dégraissants variés au mélange argileux ; la calcite, anguleuse à rhomboédrique, est l'élément le plus probablement pilé et ajouté.

#### BY/2

Les échantillons du groupe BY/2 présentent un cortège d'inclusions dominé par le quartz et le calcaire, comprenant également des clastes argileux et, plus occasionnellement, du chert, des feldspaths et des bioclastes. Dans les sables, les grains de quartz sont majoritairement arrondis et parfois fracturés. Un traitement de la pâte par ajout d'un sable de quartz (et de calcaire ?) est envisageable, bien

qu'incertain. L'isotropie de la matrice argileuse et la mauvaise préservation du calcaire indiquent un degré de cuisson élevé.

### **BY/3**

Le groupe BY/3 se distingue par la très mauvaise calibration de ses inclusions, comprenant notamment une fraction grossière de chert et beaucoup de quartz. Du calcaire, des clastes argileux et plus rarement des feldspaths et des bioclastes complètent le cortège non plastique. L'occurrence de porosités sub-rectangulaires suggère la présence d'inclusions végétales. Les grains de quartz sont abondants, arrondis, fracturés et bien calibrés dans la fraction grossière : on peut envisager ici l'adjonction d'un sable de quartz côtier. Il est possible que les grains de chert, par leur angularité et leur distribution granulométrique, soient également ajoutés au mélange argileux.

### **BY/4**

Le groupe BY/4 est caractérisé par la finesse et la bonne calibration des inclusions, dominées par le quartz et le chert ; du calcaire, des bioclastes et de rares feldspaths ont également été identifiés. La pâte est très peu poreuse, mais la présence ponctuelle de porosités curvilignes ou sub-circulaires suggère l'occurrence d'inclusions végétales. La matrice est isotrope et indique un degré de cuisson élevé. La finesse et la bonne calibration des inclusions peuvent évoquer un traitement de la matière première destiné à l'affiner, peut-être par tamisage/décantation.

### **BY/5**

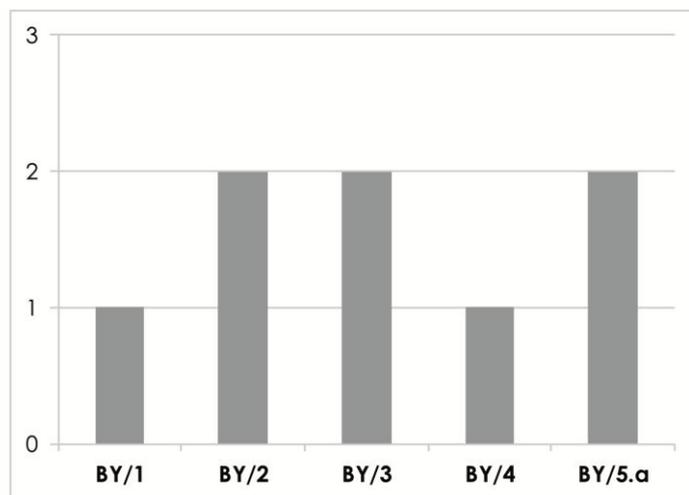
La particularité du groupe BY/5 est la présence d'ARFs, inclusions argileuses adoptant la même couleur que la matrice que l'on reconnaît à leur morphologie arrondie et allongée, à leur litage et/ou fracturation interne dans le sens d'allongement des grains et à la porosité de retrait qui les entoure fréquemment. Le groupe BY/5 rassemble deux variantes, BY/5.a (ARFs presque exclusivement) et BY/5.b (ARFs et autres inclusions). La première seulement a été décrite en lames minces. La matrice est isotrope, témoignant d'un degré de cuisson élevé (probablement facilité par la faible proportion de carbonates dans la pâte).

- **BY/5.a** : les échantillons contiennent très majoritairement des ARFs. Des grains de calcaire sont observés et, rarement, des grains de quartz fin. L'abondance des ARFs et la quasi absence d'autres inclusions, notamment de quartz, est caractéristique.

L'assemblage de Byblos illustre une certaine variabilité des types de pâtes employés. Dans certains cas, un traitement par adjonction d'éléments peut être proposé (BY/1, BY/2, BY/3). BY/4 suggère plutôt un traitement par retrait d'élément. Et enfin, BY/5 illustre le choix d'une matière première particulière, les pâtes à ARFs, dont nous discuterons la présence sur plusieurs sites. Concernant les trois *mica* de notre échantillonnage, aucun d'entre eux n'a fait l'objet d'une analyse en

lame mince, dans la mesure où il nous semblait plus intéressant de caractériser les pâtes les plus représentatives de l'assemblage. Nous renvoyons donc au catalogue général pour une description macroscopique de ces échantillons.

Le nombre limité de lames minces analysées pour l'assemblage de Byblos ne nous permet en aucun cas d'étudier leur répartition par groupe de pâte : nous en présentons toutefois le graphique à titre informatif (**Graphique 23**).



*Graphique 23. Répartition des lames minces de Byblos par groupe de pâtes.*

Les deux ensembles d'Enfeh et Byblos nous offrent un ancrage sur la côte. Le nombre d'échantillons étudié pour chacun de ces deux sites est limité, et leur position stratigraphique est secondaire ou non documentée. Toutefois, l'étude de ces corpus permet la caractérisation des productions céramiques du Bronze Ancien sur le littoral du Liban nord et ouvrent notre réflexion à l'échelle régionale.



## CHAPITRE 13

### LA SYRIE OCCIDENTALE : ÉTUDE PETROGRAPHIQUE DES ASSEMBLAGES DE RAS SHAMRA ET QATNA

---

**D**eux sites majeurs de Syrie occidentale complètent notre corpus, grâce aux collections du Musée du Louvre. Ras Shamra est situé au nord de la côte syrienne et semble occupé tout au long du III<sup>e</sup> millénaire, tandis que Qatna, dans la vallée de l'Oronte, émerge plutôt au Bronze Ancien III.

#### 13.1. RAS SHAMRA

Le corpus de Ras Shamra étudié ici compte un total de 108 tessons, conservés au Musée du Louvre, sur lesquels des observations technologiques et macroscopiques ont été systématiquement effectuées. C'est donc un échantillonnage de taille moyenne dans ce travail. Dans un second temps, 25 individus ont été sélectionnés pour une observation microscopique en lames minces : les prélèvements ont été effectués dans le respect des collections muséales et en concertation avec Sophie Cluzan, conservatrice en charge des collections.

##### 13.1.1. BREVE CARACTERISATION TECHNOLOGIQUE

Les observations technologiques ont révélé à Ras Shamra une importante diversité dans les modes de façonnage et de traitement de surface des poteries. Le façonnage aux colombins est largement attesté, seul ou associé à l'usage d'un dispositif rotatif, au stade de la mise en forme et/ou de la finition. Les colombins sont identifiés au niveau des cassures (cassures de joints de colombins, « en becs », colombins visibles en section) et dans l'épaisseur de la paroi (empreintes de pressions discontinues). Les principales macrotraces liées à la rotation sont des stries fines et régulières en surface des tessons, des modelés d'épaisseur (ondulations, régularité horizontale des modelés, affinement de la paroi de la base vers le bord du vase), ou des cassures sub-hélicoïdales. Dans un certain nombre de cas, aucune trace de façonnage aux colombins n'a pu être reconnue, tandis que les stigmates de rotation sont omniprésents : nous avons alors vraisemblablement affaire à des exemples de tournage sur motte.

Les traitements de surface sont tout aussi variés : peignages croisés, horizontaux ; lustrages verticaux, horizontaux ; lisage seul, peinture, impressions. Il est toutefois remarquable que nous n'ayons observé aucun cas de peignage interne, de lustrage croisé ou d'engobe dans cet assemblage. À ce stade, il nous est difficile de déterminer si cette observation est due aux biais de constitution de notre échantillonnage, ou si elle reflète une réalité de la production potière du III<sup>e</sup> millénaire à Ras Shamra.

Nous pouvons toutefois déduire de cette synthèse technologique que plusieurs méthodes de façonnage sont employées à Ras Shamra à cette période : colombins, techniques mixtes colombins/rotation et tournage. De plus, on retrouve sur le site les traitements de surface généralement en usage ailleurs sur la côte syro-libanaise, notamment le peignage et le lustrage.

### **13.1.2. CARACTERISATION MACROSCOPIQUE**

L'étude macroscopique de Ras Shamra a porté sur un assemblage de 108 tessons. Cinq groupes de pâtes y ont été définis : ils sont illustrés et décrits dans le catalogue pétrographique et nous synthétisons ici leurs principales caractéristiques.

#### **RS/1**

Les échantillons du groupe RS/1 sont identifiés à l'abondance de grains de calcite anguleuse dans la fraction grossière. Les inclusions sont généralement peu calibrées : calcaire, clastes argileux, chert et quartz ont également été reconnus, ainsi que de ponctuelles porosités d'origine végétale. La matrice argileuse est de couleur orange-rouge à brun-noir.

#### **RS/2**

Le groupe RS/2 correspond à des pâtes très fines et homogènes, contenant peu d'inclusions non plastiques visibles en macroscopie. Les éléments identifiés sont principalement carbonatés (calcaire, bioclastes) et/ou des grains de quartz. La granulométrie des inclusions ne dépasse généralement pas les sables fins à moyens et leur calibration est très bonne. La matrice adopte des teintes variant du beige clair, parfois verdâtre, à l'orangé.

#### **RS/3**

Dans le groupe RS/3, les éléments discriminants sont la dominance de calcaire, la présence de porosités d'origine végétale et l'absence d'ARFs. Le calcaire est abondant dans toutes les fractions granulométriques. Le cortège de non plastiques est complété de grains de quartz, de clastes argileux et de bioclastes. Les couleurs de la matrice varient de l'orange au brun ou gris foncé.

### RS/4

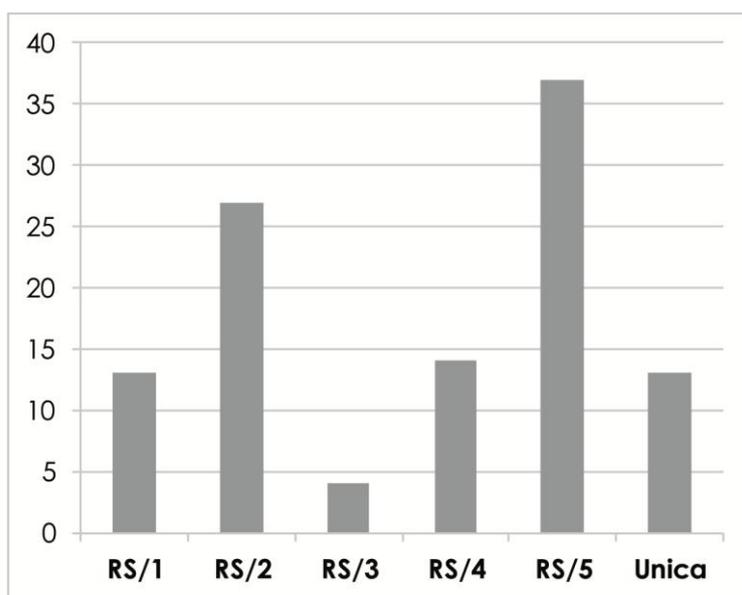
Les pâtes du groupe RS/4 sont caractérisées par la présence d'ARFs et d'inclusions végétales. Des grains de calcaire sont observés ponctuellement, mais ce sont les ARFs qui sont clairement dominants. Ils adoptent la couleur de la matrice environnante, de rouge-orangé à beige, brun et gris.

### RS/5

Dans le groupe RS/5, le cortège d'inclusions est dominé par les ARFs, associés à des grains de calcaire abondants, des bioclastes, du quartz, du chert et des clastes argileux. La matrice argileuse est de teinte orange à beige, brun et gris.

### UNICA

La série de 13 *unica* représentés dans l'assemblage de Ras Shamra illustre sans doute des productions plus marginales ou exogènes. Ces échantillons ne se rattachent à aucun des cinq groupes définis ci-dessus car leurs caractéristiques pétrographiques diffèrent (matrice, nature et fréquence des inclusions non plastiques).



Graphique 24. Répartition macroscopique des échantillons de Ras Shamra par groupe de pâtes.

Les 108 échantillons de Ras Shamra sont inégalement répartis entre les cinq groupes de pâtes (**Graphique 24**). Ainsi, RS/2 et RS/5 sont clairement plus représentés que RS/1, RS/3 et RS/4. Le groupe RS/2 correspond aux pâtes fines, tandis que RS/4 et RS/5 contiennent des ARFs : ainsi, les pâtes à ARFs représentent 47 % de l'ensemble de Ras Shamra, proportion non négligeable qui montre l'extension de l'emploi de ces pâtes jusqu'en Syrie du nord. Notons également que le nombre d'*unica* est important dans cet assemblage – phénomène possiblement lié à l'hétérogénéité du corpus, elle-même induite par les conditions de sa constitution.

### 13.1.3. CARACTERISATION MICROSCOPIQUE

De manière générale, les échantillons de Ras Shamra étudiés en lames minces contiennent peu de quartz (peu abondant à rare, fractions fines) et, au contraire, une importante quantité de bioclastes (notamment foraminifères et globigérines). Le chert est souvent ferrugineux. Des minéraux ferromagnésiens résiduels peuvent être observés ponctuellement, mais nous n'avons jamais identifié de basalte. Dans une majorité de cas, l'abondance des inclusions carbonatées bioclastiques (foraminifères), la présence ponctuelle de glauconie et de chert, notamment de probable fossiles bioclastiques, suggère un faciès crayeux.

L'abondance de calcaire et bioclastes (notamment foraminifères/globigérines) semble être commune à la grande majorité des pâtes céramiques de Ras Shamra, comme une sorte de fond pétrographique commun qui caractérise quatre des cinq groupes définis ici (à l'exception de RS/2).

#### RS/1

Le groupe RS/1 est caractérisé par la présence abondante de calcite très anguleuse à rhomboédrique, généralement monocristalline, parfois polycristalline, probablement broyée et délibérément ajoutée à la pâte. La matière première argileuse est riche en inclusions carbonatées, sans doute naturellement présentes : les bioclastes sont très abondants, notamment les foraminifères ; le calcaire est arrondi, dans toutes les fractions granulométriques, en proportions moyennes. Dans une moindre mesure, les échantillons contiennent du quartz, du chert et des clastes argileux, ainsi que de rares minéraux ferromagnésiens résiduels.

L'abondance des inclusions carbonatées, notamment de foraminifères, suggère une argile issue de la dégradation d'un calcaire bioclastique. La calcite broyée aurait été ajoutée dans ce mélange.

#### RS/2

Les échantillons du groupe RS/2 sont identifiables à la finesse, la bonne calibration et la faible proportion des inclusions non plastiques. Celles-ci sont principalement carbonatées : grains de calcaire arrondi et/ou bioclastes. Le quartz est peu abondant, et présent sous forme anguleuse dans les fractions les plus fines. Les couleurs de la matrice argileuse varient du beige-brun verdâtre au rouge-brun.

Nous admettons au sein de ce groupe une certaine variabilité, en un continuum, concernant à la fois la couleur de la matrice argileuse, le pourcentage d'inclusions et le degré de cuisson de l'échantillon (où 4284 semble être le plus cuit, et 4287 le moins cuit). De même, si des bioclastes ont été identifiés dans 4273, 4274 et 4287, les échantillons 4284, 4294 et 4297 n'ont pas permis d'en observer. Malgré ces variations, nous avons choisi de rassembler sous la même dénomination ces six échantillons du groupe RS/2.

**RS/3**

RS/3 regroupe deux échantillons, qui se distinguent par la présence d'inclusions végétales dans un mélange argileux riche en inclusions carbonatées. En effet, la présence de porosités de morphologie sub-rectangulaire, curviligne ou sub-circulaire, associée à l'aspect réduit de la matrice autour de ces vides, indique la présence d'inclusions végétales. Le cortège d'inclusions non plastiques minérales comporte des grains calcaires en abondance, ainsi que du quartz, des clastes argileux, du chert voire, de manière résiduelle, des feldspaths et minéraux ferromagnésiens. S'il n'a pas été possible de mettre en évidence une préparation spécifique du mélange argileux, on peut considérer la fréquence des inclusions végétales comme un indice d'un possible ajout volontaire.

**RS/4**

Les échantillons du groupe RS/4 ont pour principale caractéristique la présence d'inclusions végétales et d'ARFs. Le cortège d'inclusions non plastiques comprend du calcaire et des bioclastes en abondance, ainsi que du quartz, du chert, des clastes argileux et minéraux ferromagnésiens résiduels. Dans 4269 et 4272, végétal et ARFs sont également abondants. 4225 présente une variante légèrement différente, avec peu d'ARFs : nous n'avons toutefois pas jugé utile de définir un groupe spécifique autour de cet échantillon. D'après l'observation des matrices argileuses et des inclusions carbonatées, le degré de cuisson est bas. Les inclusions végétales, reconnues aux porosités curvilignes ou sub-rectangulaires sont très fréquentes et suggèrent un dégraissant végétal intentionnellement ajouté au mélange argileux.

À ce stade, nous aurions pu choisir d'autres principes de classement : les groupes RS/3 et RS/4 sont en réalité d'aspect fort similaire. Néanmoins, d'après nos observations sur d'autres sites du Levant nord, il semble que la présence d'ARFs soit souvent un marqueur très particulier de certaines productions. Nous avons donc estimé que ce trait justifiait ici la distinction des deux groupes.

**RS/5**

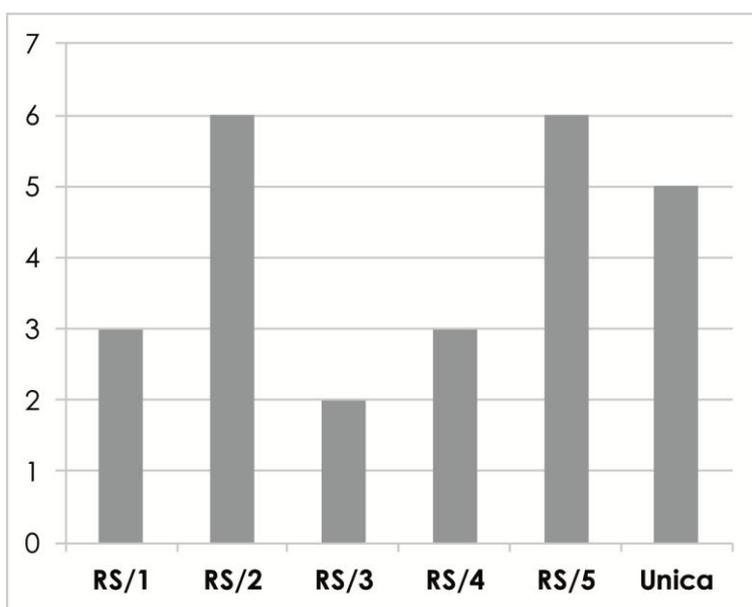
Les échantillons du groupe RS/5 sont marqués par la présence d'ARFs abondants, associés au cortège d'inclusions habituel (calcaire et bioclastes principalement). Il se distingue du groupe précédent par l'absence d'inclusions végétales. La granulométrie et la calibration étant peu variables, le groupe peut être considéré comme relativement homogène. En l'état actuel de nos observations, il n'a pas été possible de mettre en évidence de traitement spécifique de la matière première. La présence d'ARFs dans les pâtes céramiques est à souligner.

**UNICA**

Parmi les 13 *unica* isolés en macroscopie, cinq ont été observés en lames minces afin de préciser leurs caractéristiques.

- 4205 présente une pâte peu poreuse et riche en calcaire ;
- 4240 contient une grande quantité de sable de quartz, dont l'ajout peut être questionné ;
- 4266 montre une concentration de clastes argileux, de calcaire et de chert qui ne correspond à aucun des groupes que nous avons définis ;
- 4267 ne contient quasiment que des ARFs, à l'exclusion de toute autre inclusions, dans une matrice très oxydée ;
- 4303 est très riche en éléments carbonatés (foraminifères notamment) et contient beaucoup d'inclusions végétales ; la matrice est uniformément noire.

À l'échelle de notre échantillonnage, cinq groupes de pâtes céramiques ont donc pu être distingués au sein de l'assemblage du III<sup>e</sup> millénaire de Ras Shamra. Certaines caractéristiques sont bien distinctes : présence de calcite broyée, d'inclusions végétales ou d'ARFs. Une partie de ces éléments était probablement ajoutée pour dégraisser le mélange argileux. Mais le fond pétrographique est commun, constitué de pâtes riches en inclusions carbonatées, principalement du calcaire et des bioclastes (foraminifères, en particulier des globigérines)<sup>564</sup>. Au contraire, le groupe RS/2 est caractérisé par des pâtes fines, contenant peu d'inclusions bien calibrées : dans ce cas, il est probable que la matière première ait été traitée par retrait d'éléments.



Graphique 25. Répartition des lames minces de Ras Shamra par groupe de pâtes.

La répartition des 25 lames minces de Ras Shamra au sein des groupes reflète les proportions observées en macroscopie (**Graphique 25**). RS/2 et RS/5 sont donc plus représentés que les groupes RS/1, RS/3 et RS/4. Les *unica* sont

<sup>564</sup> Ces caractéristiques peuvent être rapprochées du faciès crayeux identifié dans les céramiques les plus anciennes du site, analysées par Liliane Courtois (Courtois 1992, p. 210).

cependant plus fréquents proportionnellement qu'en macroscopie, dans la mesure où nous y avons cherché des parallèles avec d'autres assemblages de notre étude.

Le site de Ras Shamra, localisé sur la côte nord de la Syrie, ouvre de nouvelles perspectives régionales. Couvrant tout le III<sup>e</sup> millénaire, les échantillons sélectionnés permettent la première caractérisation pétrographique de l'assemblage du Bronze Ancien. Sa comparaison avec la Syrie intérieure, représentée par Qatna, montre des caractéristiques bien différentes.

## 13.2. QATNA – TOMBEAU IV

L'assemblage du tombeau IV de Qatna occupe une place particulière dans notre corpus de thèse à bien des égards. En plus d'être un ensemble funéraire, il comporte des vases majoritairement entiers voire intacts – là où la plupart des autres sites ont livré des tessons. Les conditions de mise en œuvre de l'étude étaient donc tout aussi particulières : si les observations technologiques sont très complètes, couvrant souvent l'ensemble de la forme, de la base au bord, les enregistrements macroscopiques sont en revanche plus limités puisque les surfaces sont encrassées et que peu de sections sont observables.

Le corpus est de taille moyenne et compte 127 individus conservés au Musée du Louvre, dont 23 ont fait l'objet de prélèvements pour une analyse en lames minces. De même que pour Ras Shamra, la sélection des échantillons a été menée dans le respect de l'intégrité des collections et en concertation avec Sophie Cluzan, conservatrice en charge de la section levantine.

### 13.2.1. CARACTERISATION TECHNOLOGIQUE : IDENTIFICATION DE DEUX CHAINES OPERATOIRES DISTINCTES

L'observation des caractéristiques technologiques de l'assemblage du tombeau IV de Qatna est riche, puisqu'elle porte sur des formes principalement complètes. Elle s'est donc avérée particulièrement fructueuse, en permettant de distinguer deux grandes chaînes opératoires de production céramique.

#### QT/ChOp.1

La première chaîne opératoire (**Figures 102, 103, 104**) correspond à un façonnage aux colombins : la technique est identifiée à l'enroulement en spirale du colombin constituant la base, aux modelés d'épaisseur irréguliers, aux macrotraces de pressions discontinues en face interne et externe des vases et aux cassures de joints

de colombins<sup>565</sup>. Pour les formes fermées de type cruche, le col était possiblement façonné à part, puis rapporté : le raccord col/panse est souvent très visible en face interne.

Après façonnage, la moitié basse des vases est reprise par raclage, dont les stries profondes sont bien reconnaissables ; il peut dans certains cas s'agir d'un tournassage, c'est-à-dire d'un raclage sur dispositif rotatif et dans ce cas, les stries sont régulières et concentriques<sup>566</sup>. C'est vraisemblablement lors de cette étape qu'est souvent dégagée une petite base annulaire ; l'assise, elle, présente l'empreinte d'un support, possiblement en pierre<sup>567</sup>. Les éléments de préhension (principalement des anses) et les goulots sont percés dans la paroi du vase. En effet, sur les cruches, les petites anses correspondent en surface interne à des éléments de pâte distincts des colombins qui constituent la panse. De même, les goulots des *teapots* sont percés dans la paroi, de l'extérieur vers l'intérieur : les stigmates sont bien visibles en face interne. Enfin, la finition du bord est réalisée par lissage sur un dispositif rotatif, lisible dans des stries fines, régulières et parallèles<sup>568</sup>. Le lissage de la surface externe du vase est probablement réalisé sur pâte humide, avec une main ou un outil : on observe fréquemment une légère barbotine blanchâtre en surface.

Les vases réalisés selon la chaîne opératoire QT/ChOp.1 présentent des parois fines, dont l'épaisseur est comprise entre 0,2 et 0,5 cm (**Graphique 26**). Les décors sont rares et limités à des cannelures horizontales et/ou des lignes blanches horizontales, souvent à peine visibles. En revanche, les marques de potiers sont remarquablement fréquentes : plus de 50 % des pots sont marqués (**Graphique 27**). Ces marques sont apposées sur pâte humide. Il s'agit principalement de motifs simples, ligne(s), point(s) ou croix disposés sur l'épaule et, pour les cruches, préférentiellement à gauche de l'anse.

## QT/ChOp.2

La seconde chaîne opératoire distinguée dans l'assemblage de Qatna (**Figure 105**) fait une plus large part à l'usage de la rotation, notamment au stade de la mise en forme. Il s'agit d'une technique mixte : le vase est façonné aux colombins et repris sur un dispositif rotatif. Les colombins sont visibles en section et au niveau de cassures de joints de colombins. La rotation, vraisemblablement rapide, est perceptible dans la régularité horizontale des modelés d'épaisseur (ondulations), des stries de lissage, et par la présence presque systématique d'un « coup de ficelle » sur l'assise (du moins sur les petites formes de type gobelet). Le terme de « coup de ficelle » désigne un ensemble de stries souvent profondes, ellipsoïdales ou « en coquille », laissées sur l'assise du vase au moment de son détachement d'un support

<sup>565</sup> Méry, Dupont-Delaleuf et Van der Leeuw 2010 ; Roux 2017, p. 198-206.

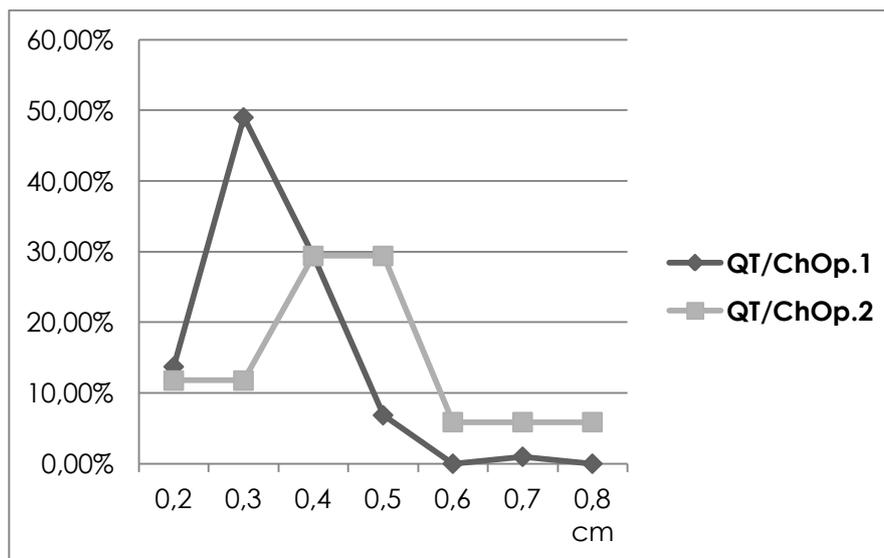
<sup>566</sup> Roux 2017, p. 230.

<sup>567</sup> Ces empreintes sont assez similaires à celles d'un support en basalte (Roux 2017, fig. 2.61:a).

<sup>568</sup> Rye 1981, p. 74-75 ; Roux 2017, fig. 2.53.

en rotation à l'aide d'un fil<sup>569</sup>. La courbure des stries est corrélée à la vitesse de rotation du dispositif – plus la courbure est marquée, plus il tourne vite.

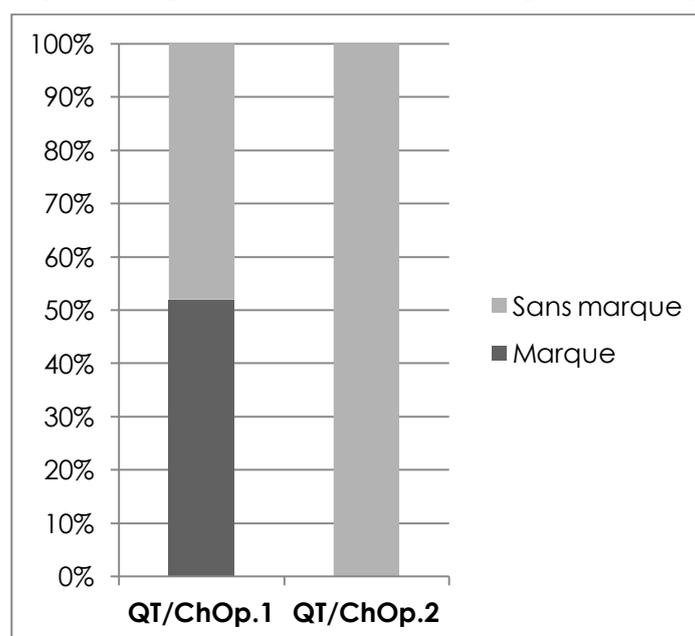
Aucun décor n'a été mis en évidence sur les vases produits selon cette chaîne opératoire, à l'exception de quelques exemples de légères cannelures en surface externe de gobelets. Les éventuels goulots sont percés. L'épaisseur des parois des pots de QT/ChOp.2 est supérieure à celle des gobelets de QT/ChOp.1 : elle s'échelonne entre 0,2 et 0,7 cm (**Graphique 26**). Aucune marque de potier n'a été repérée (**Graphique 27**).



Épaisseur moyenne QT/ChOp.1 = 0,33 cm

Épaisseur moyenne QT/ChOp.2 = 0,45 cm

Graphique 26. Épaisseur de paroi des vases des deux chaînes opératoires identifiées à Qatna –



Graphique 27. Pourcentage de vases marqués dans les deux chaînes opératoires identifiées à Qatna.

<sup>569</sup> Rye 1981, p. 80 ; Dupont-Delaleuf 2011, p. 56 ; Roux 2017, p. 218-219.

Dans l'assemblage du tombeau IV de Qatna, l'observation des stigmates technologiques a donc pris tout son sens. Grâce à l'excellente conservation des vases, dont la grande majorité présente au moins un profil complet, nos conclusions ont pu aller au-delà d'une simple reconnaissance de macrotraces liées au façonnage aux colombins ou à l'usage de la rotation. Deux véritables chaînes opératoires ont pu être clairement distinguées d'après les modes de façonnage et de finition, ainsi que par la présence récurrente (ou absence) de marques de potiers. Chaque chaîne opératoire est susceptible de varier selon la forme et la taille des vases. C'est ensuite le lien entre observations technologiques et pétrographiques qu'il convient d'explorer.

### **13.2.2. CARACTERISATION MACROSCOPIQUE**

L'exceptionnelle conservation de l'assemblage du tombeau IV de Qatna a pour conséquence de limiter les observations macroscopiques aux surfaces et à quelques sections, souvent encroûtées. De manière générale, nous admettons donc une possible variabilité au sein des groupes définis en macroscopie dans l'assemblage de Qatna. Ces groupes sont illustrés et décrits dans le catalogue pétrographique joint à notre travail et sont brièvement discutés ici.

#### **QT/1**

Le groupe QT/1 est caractérisé par une proportion d'inclusions non plastiques relativement faible : celles-ci sont fines, bien calibrées et dominées par le quartz. Les grains de calcaire sont peu abondants, parfois associés à des clastes argileux. La porosité est assez importante et de véritables bulles centimétriques se sont parfois formées au cours de la cuisson dans la pâte, sous la surface du vase. La matrice argileuse adopte des teintes soutenues et tranchées, généralement rouge brique à gris foncé, parfois brunes à beiges.

#### **QT/2**

Les échantillons du groupe QT/2 se distinguent par leur dominante calcaire, la présence de chert et les teintes claires de la matrice argileuse. La calibration est moyenne : si calcaire et chert sont représentés dans les fractions grossières, le cortège d'inclusions comprend également des grains de quartz et des clastes argileux. Les couleurs de la matrice s'échelonnent du rose au beige, beige-gris à beige verdâtre.

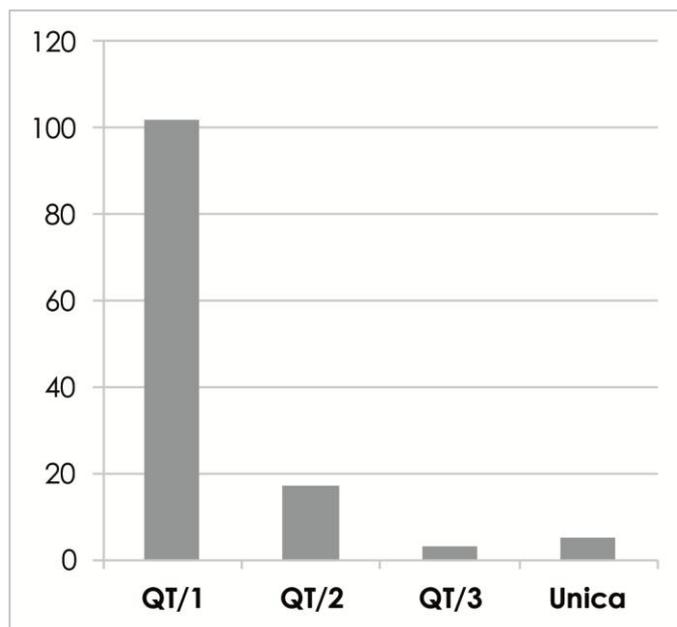
#### **QT/3**

L'identification du groupe QT/3 repose sur deux critères principaux : la présence d'inclusions magmatiques et les teintes claires de la matrice argileuse. En effet, les échantillons de ce groupe contiennent une abondante composante basaltique dans toutes les fractions granulométriques ; celle-ci peut être associée à du calcaire, des clastes argileux, du chert et du quartz selon les cas. Les tonalités de la matrice varient autour du beige, jaunâtre à verdâtre, jusqu'au rose.

## UNICA

Cinq vases dans l'assemblage étudié ne correspondent à aucun des trois groupes établis ci-dessus. Nous les avons donc considérés comme des *unica* isolés, dont trois ont été testé en microscopie.

En somme, les groupes de pâtes définis en macroscopie à Qatna sont donc peu nombreux et bien distincts, tant sur la base de la finesse, la calibration et la nature des inclusions que des teintes de la matrice argileuse. Par ailleurs, le nombre d'*unica* est limité au regard du nombre d'échantillons considérés.



Graphique 28. Répartition des échantillons de Qatna par groupe de pâtes.

En termes de répartition des échantillons au sein des groupes, le schéma qui se dégage est très clair (**Graphique 28**). Le groupe QT/1 est très largement dominant, tandis que QT/2 est peu représenté et que QT/3 regroupe quelques occurrences ponctuelles. Compte-tenu de la possible imprécision des identifications en macroscopie, l'homogénéité du type dominant QT/1 a été testée en microscopie : les observations en lames minces ont validé la forte représentation et l'homogénéité de ce groupe principal.

### 13.2.3. CARACTERISATION MICROSCOPIQUE

Les échantillons de Qatna étudiés en lames minces sont au nombre de 23. Parmi eux, 20 ont été rassemblés dans les trois groupes définis en macroscopie ; les trois autres sont des *unica*. De manière générale, les traces de pollution par carbonatation secondaire sont rares dans cet assemblage, indiquant des conditions taphonomiques plutôt favorables – y compris à l'échelle minéralogique et chimique –

et un potentiel intéressant pour des analyses chimiques. Aucun des groupes de Qatna ne contient de calcite sous forme de cristaux isolés.

### QT/1

Dans le groupe QT/1, la première observation concerne la finesse des inclusions et leur très bonne calibration. Le cortège d'inclusions non plastiques est dominé par de fins grains de quartz, préférentiellement anguleux, dont la granulométrie excède rarement les sables moyens. Les grains de calcaire – peu abondants, micritiques et arrondis – ont souvent souffert lors de la cuisson : l'altération de leur structure et leur décarbonatation à la chauffe se traduisent par des grains peu biréfringents à amorphes, aux contours parfois diffus. La présence de muscovite fine dans la pâte est caractéristique de ce groupe. Enfin, la matrice argileuse montre une activité optique réduite parfois jusqu'à l'isotropie ; son aspect souvent moucheté, « cotonneux » et verdâtre témoigne d'un fort degré de cuisson et d'un début de vitrification dans la masse.

La porosité de la pâte est importante. Les porosités vésiculaires sont fréquemment observées dans tous les assemblages étudiés, mais les formes en chenaux sont plus caractéristiques de QT/1. Les porosités de morphologie sub-rectangulaire à losangique et curviligne révèlent la présence d'inclusions végétales, consommées au cours de la cuisson<sup>570</sup>. Enfin, de fines bulles sub-circulaires ponctuent la matrice.

La finesse des inclusions illustre probablement un traitement des matières premières pour affiner la pâte, par tamisage et/ou décantation par exemple. De plus, la fréquence et la morphologie des porosités tendent à indiquer la présence d'inclusions végétales dans QT/1 : étant donné le soin apporté au tri granulométrique des inclusions minérales, il est probable que les éléments végétaux aient été délibérément ajoutés. Enfin l'aspect de la matrice, des inclusions calcaires et la présence de fines bulles sub-circulaires indiquent un fort degré de cuisson des céramiques du groupe QT/1. On peut estimer la température de chauffe autour de 850-900°C<sup>571</sup>, bien que celle-ci ne soit pas le seul paramètre signifiant dans l'estimation du degré de cuisson.

### QT/2

Les échantillons du groupe QT/2 sont identifiés à leur cortège d'inclusions dominé par le quartz et le calcaire. Le quartz se présente sous deux formes : dans les sables, il est arrondi et très fracturé, contenant parfois des inclusions fluides ; tandis que dans les silts, il est anguleux et plus limpide. Le calcaire est généralement micritique et arrondi, amorphe en LPA. Le chert est également représenté, le plus souvent sous la forme de grains de quartz microcristallin anguleux dans les sables. Des clastes argileux sont régulièrement observés (rouge foncé à opaques, arrondis,

---

<sup>570</sup> Quinn 2013, fig. 3.27, 6.3.

<sup>571</sup> Quinn 2013, p. 191.

pouvant contenir des inclusions de quartz). La matrice argileuse de ces échantillons est sub-isotrope à isotrope, et présente des couleurs brunes à verdâtres en LPNA, indiquant un fort degré de cuisson. Enfin, bien que la porosité puisse être relativement fréquente, elle ne semble pas révéler la présence d'inclusions végétales mais plutôt résulter du mode de façonnage des vases et du retrait de l'argile au séchage.

Dans le cas du groupe QT/2, il n'est pas aisé de mettre en évidence un traitement de la matière première : s'il est possible qu'un sable de quartz – voire de calcaire et de chert – soit ajouté à la pâte, nous ne pouvons l'affirmer avec certitude.

### QT/3

Le groupe QT/3, est caractérisé par la présence d'une forte composante magmatique au sein du cortège d'inclusions non plastiques : basalte et minéraux isolés (feldspaths, minéraux ferromagnésiens). Ces éléments coexistent avec des inclusions sédimentaires de type calcaire, quartz, voire clastes argileux et chert. En réalité, il nous semble que les deux lames minces de ce groupe correspondent à deux choses différentes ; mais compte-tenu du faible nombre d'échantillons concernés, nous avons préféré les regrouper que de définir une variante par échantillon.

Le numéro 4049 de notre catalogue est très riche en basalte, dans toutes les fractions granulométriques. Mais il contient également beaucoup de calcaire et possiblement de vestiges bioclastiques ; le quartz est présent dans la fraction fine. Les caractéristiques de la matrice, de couleur brun-verdâtre en LPNA et isotrope en LPA, ainsi que le caractère amorphe des grains de calcaire, indiquent un degré de cuisson élevé. En outre, la présence d'une telle quantité d'éléments magmatiques dans un ensemble plutôt calcaire pourrait révéler l'adjonction de basalte broyé dans la pâte.

Le numéro 4104 contient une quantité moindre de basalte, et est au contraire dominé par des inclusions siliceuses (quartz et chert). Calcaire, clastes argileux et minéraux magmatiques isolés complètent le cortège d'inclusions non plastiques. Dans ce cas, il nous semble plus complexe de statuer sur un éventuel ajout d'éléments dans la pâte céramique : pourrait-il s'agir d'un sable contenant quartz, chert, calcaire et basalte ? Quelle est la part d'éléments naturellement présents dans la matière première ou d'ajouts ?

Le groupe QT/3 est donc restreint, mais hétérogène ; un plus grand nombre d'échantillons pourrait permettre de mieux comprendre les modalités de la présence de la composante basaltique dans ce groupe. Quoiqu'il en soit, celle-ci distingue clairement les échantillons de QT/3 du reste de l'assemblage.

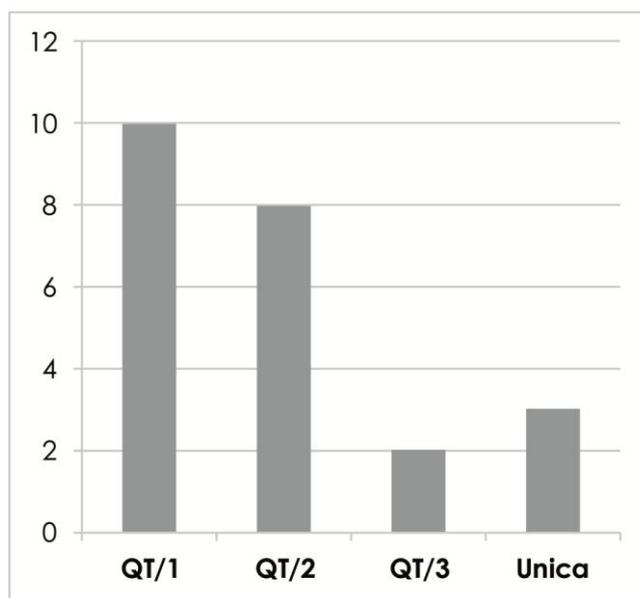
### UNICA

Trois des cinq *unica* de l'assemblage ont fait l'objet d'une observation en lames minces. Les deux autres n'ont pu être prélevés : il s'agit des numéros 4063, très riche en inclusions végétales, et 4088, qui est un vase intact. Les trois échantillons

étudiés en microscopie présentent des caractéristiques différentes des principaux groupes définis à Qatna :

- 4015 contient principalement du quartz, du calcaire et des clastes argileux ;
- 4020 présente une proportion inhabituellement élevée de quartz ;
- 4093 contient des inclusions magmatiques associées à un cortège d'inclusions sédimentaires (quartz, calcaire) : basalte, feldspaths, minéraux ferromagnésiens.

L'étude microscopique des 23 lames minces de Qatna a donc confirmé les trois groupes de pâtes définis en macroscopie, ainsi que le caractère isolé des trois *unica* testés. Si la répartition des lames minces par groupes de pâtes ne revêt pas la valeur quantitative de la répartition macroscopique, il nous semble toutefois important de l'illustrer ici (**Graphique 29**). Les proportions des groupes sont différentes de celles observées en macroscopie : l'échantillonnage pour l'étude microscopique comprend en effet un nombre presque équivalent d'individus de QT/1 et QT/2, dans une volonté de caractériser la variabilité interne de ces groupes.



Graphique 29. Répartition des lames minces de Qatna par groupe de pâtes.

Au-delà des environs directs de Tell Arqa, notre site principal, les assemblages de Ras Shamra et Qatna nous offrent deux comparaisons en Syrie occidentale. Ces deux sites majeurs illustrent les productions de la côte syrienne et de l'intérieur des terres : ce sont deux cas très différents, qui élargissent notre travail à l'échelle du Levant nord dans son entier.

## CONCLUSION : ESSAI SUR LA NOTION D'HOMOGENEITE ET D'HETEROGENEITE PETROGRAPHIQUE

L'étude pétrographique approfondie de nos sept assemblages de sites, en macroscopie et microscopie, a permis l'établissement de plusieurs groupes de pâtes par site. Chaque échantillon a été précisément défini dans la base de données ainsi que par des descriptions textuelles et une documentation graphique complète. Nous avons ainsi abouti à la création d'un catalogue pétrographique régional du Levant nord, qui constitue un volume à part entière de cette thèse.

En conclusion de cette partie technique, nous proposons une réflexion sur le degré d'homogénéité/hétérogénéité pétrographique des corpus étudiés (prenant en compte le nombre total d'échantillons par corpus, c'est-à-dire le nombre d'échantillons observés en macroscopie). Cette réflexion est basée sur deux ratios :

- **Nombre d'*unica* par assemblage** : nombre d'échantillons isolés sur nombre total d'échantillons,
- **Nombre de groupes par assemblage** : nombre de groupes de pâtes (sans les variantes) sur nombre total d'échantillons.

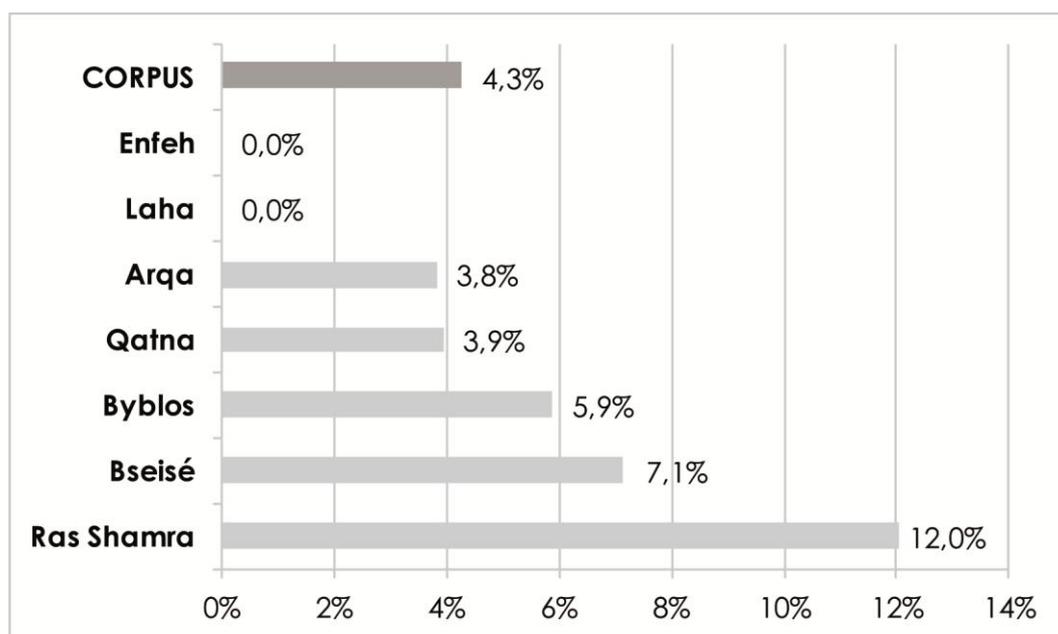
Ces deux ratios sont ici exploités pour commenter la répartition pétrographique de nos assemblages de sites : il s'agit d'un essai qui doit être lu avec son commentaire nuancé selon le nombre d'échantillons par site et les conditions de constitution de chacun des corpus. Nous insistons sur le fait que ces ratios ne décrivent pas la production céramique du III<sup>e</sup> millénaire sur ces sites, mais uniquement les corpus étudiés dans cette thèse. Ils doivent être compris comme des indicateurs, mais on ne peut, en l'état, en tirer de conclusion archéologique.

### NOMBRE D'*UNICA* PAR ASSEMBLAGE

L'étude du nombre d'*unica* par assemblage permet d'illustrer la quantité d'échantillons n'entrant pas dans les groupes pétrographiques définis dans cette partie. Ce nombre est exprimé en pourcentage, site par site, ainsi que pour le corpus de la thèse dans son intégralité (**Tableau 12 ; Graphique 30**).

	Ras Shamra	Bseisé	Byblos	Qatna	Arqa	Laha	Enfeh	Corpus total
<b>Nombre d'<i>unica</i></b>	13	3	3	5	81	0	0	105
<b>Nombre total d'échantillons</b>	108	42	51	127	2120	9	24	2457
<b><i>Unica</i> par site</b>	12,0%	7,1%	5,9%	3,9%	3,8%	0,0%	0,0%	4,3%

Tableau 12. Pourcentage d'*unica* par échantillonnage de site.



Graphique 30. Pourcentage d'unica par échantillonnage de site.

L'observation de ces chiffres mérite d'être nuancée par les caractéristiques des différents corpus considérés. Nous n'avons aucun *unicum* à Enfeh et Laha : en effet, ces deux ensembles sont les plus limités dont nous disposons, avec respectivement 24 et 9 individus ; en outre, certains des groupes qui y sont définis ne comportent qu'un seul échantillon (qui n'est donc pas appelé *unicum* mais qui, dans les faits, n'est pas associé à un autre individu semblable).

À l'opposé du graphique, c'est à Ras Shamra que l'on note la proportion d'*unica* la plus importante : c'est également une conclusion à laquelle nous nous attendions, dans la mesure où la constitution des groupes en macroscopie a été plus complexe sur cet assemblage que sur les autres, compte-tenu de la variabilité des pâtes étudiées. Les conditions de constitution du corpus de Ras Shamra (échantillons sans contexte, sélectionné sur critères typologiques) peuvent également expliquer cette tendance.

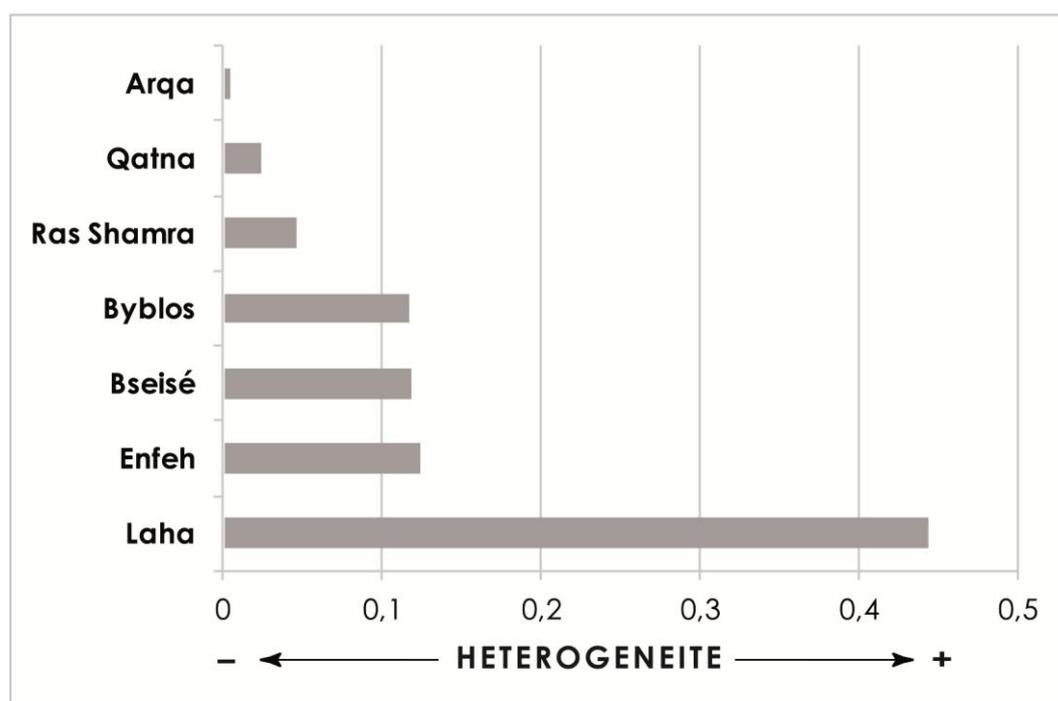
Entre ces extrêmes se placent Arqa, Qatna, Byblos et Bseisé. Il est remarquable que si l'on exclut Enfeh et Laha (corpus trop limités), c'est l'assemblage de Tell Arqa qui présente la plus faible proportion d'*unica*. Ce constat peut être lié au nombre d'échantillons considérés pour ce site (plus de 2000), dont on peut attendre qu'il « tasse » la variabilité de l'assemblage ; il peut aussi traduire l'efficacité de notre système de classement pétrographique qui a permis la distribution d'un maximum d'échantillons entre les groupes. Le corpus de thèse dans son ensemble présente une proportion d'*unica* moyenne de 4,3 %.

## NOMBRE DE GROUPES PAR ASSEMBLAGE

L'autre indicateur retenu pour évaluer le degré d'hétérogénéité pétrographique de notre corpus concerne le nombre de groupes pétrographiques définis par assemblage de site pondéré par le nombre total d'échantillons par site (**Tableau 13** ; **Graphique 31**). Nous n'avons considéré ici que les groupes, sans les variantes : la même démarche a été testée avec groupes et variantes, sans que cela ne change sensiblement les résultats.

	Laha	Enfeh	Bseisé	Byblos	Ras Shamra	Qatna	Arqa
<b>Nombre de groupes</b>	4	3	5	6	5	3	9
<b>Nombre total d'échantillons</b>	9	24	42	51	108	127	2120
<b>Ratio (hétérogénéité)</b>	0,444	0,125	0,119	0,118	0,047	0,024	0,004

Tableau 13. Ratio du nombre de groupes pétrographiques sur le nombre total d'échantillons par site.



Graphique 31. Degré d'hétérogénéité des assemblages : ratio du nombre de groupes pétrographiques sur le nombre total d'échantillons par site.

Ce ratio met en lumière d'autres facettes de nos assemblages de sites. Cette fois-ci, Laha et Enfeh sont les deux ensembles les plus hétérogènes : pour les mêmes raisons que précédemment (corpus trop limités), il est nécessaire nuancer ces valeurs et de rappeler qu'elles reflètent la constitution de notre échantillonnage. Au contraire, la valeur obtenue pour Tell Arqa est exceptionnellement faible et indique un corpus homogène d'un point de vue pétrographique : les 2120 individus étudiés ont été répartis en seulement neuf groupes de pâtes.

Remarquons que ce ratio classe nos assemblages de sites dans l'ordre du nombre d'échantillons qu'ils contiennent : d'Arqa (n = 2120) à Laha (n = 9). Malgré le plus faible nombre de groupes établis (trois groupes, sans variantes), l'assemblage de Qatna n'est que deuxième dans ce classement : la pondération du ratio par le nombre d'échantillons traduit ici l'immense fossé statistique entre un ensemble de plus de 2000 individus et un autre en comptant une centaine. Il nous faudra donc toujours garder à l'esprit, dans notre analyse, que les corpus que nous manipulons ici ne sont que peu comparables d'un point de vue mathématique ; ils le sont bien plus en termes qualitatifs, avec les nuances appropriées.

Pour conclure, le premier résultat de notre protocole analytique est l'établissement d'une classification pétrographique au sein de chacun des assemblages de sites considérés. Le texte présenté dans cette partie est appuyé sur un catalogue pétrographique régional illustré (Volume III). Des observations technologiques succinctes mais systématiques ont permis de montrer que colombins et rotation sont globalement employés au cours de la production céramique sur tous les sites – à l'exception d'Enfeh, où aucune macrotrace de rotation n'a été reconnue : ce fait peut être lié au tri fonctionnel observé dans l'assemblage (formes de stockage très majoritaires). À Qatna, deux chaînes opératoires de production ont même pu être clairement distinguées, ouvrant la porte sur de nouvelles interprétations lors de l'analyse intrasite.

Au cours de l'étude pétrographique, entre trois et neuf groupes de pâtes ont été définis dans chaque corpus, en macroscopie et en microscopie. Basés sur les caractéristiques de la matrice argileuse, la nature et les proportions des inclusions non plastiques, ces groupes sont parfois subdivisés en variantes.

Enfin, nous avons proposé en conclusion un essai d'évaluation du degré d'homogénéité ou d'hétérogénéité pétrographique des assemblages, en se basant sur la proportion d'*unica* qu'ils comprennent et sur le ratio du nombre de groupes sur le nombre total d'échantillons par site. Bien que demandant à être nuancée et approfondie, cette démarche nous a permis de réfléchir sur notre corpus et d'en comparer les différentes composantes.

L'étude de la répartition diachronique, fonctionnelle et typologique des groupes de pâtes devrait apporter une nouvelle lumière sur la production céramique des sites considérés dans la partie suivante. Dans les pages suivantes, nous utilisons les données technologiques et pétrographiques de cette partie, croisées avec les données céramologiques et archéologiques présentées dans la deuxième partie, pour procéder à une analyse intrasite à même d'éclairer nos assemblages.

## PARTIE IV

# ANALYSE INTRASITE : PETROGRAPHIE, CHRONOLOGIE ET TYPOLOGIE

- 14. Tell Arqa : une étude intrasite riche de résultats
- 15. Six sites de comparaison : le Akkar, le Liban nord et la Syrie occidentale



Cette quatrième partie correspond à l'analyse intrasite des résultats de l'étude pétrographique. Les groupes et leurs variantes ont été définis au sein de chaque corpus de site : il s'agit maintenant d'en examiner la répartition en introduisant les caractéristiques chronostratigraphiques et morpho-fonctionnelles des assemblages. Avec l'analyse chronostratigraphique, nous cherchons à déterminer si certains types de pâtes caractérisent certaines périodes ou si, au contraire, ils sont identifiés tout au long du III<sup>e</sup> millénaire. En complément, la distribution morpho-fonctionnelle des groupes pétrographiques met en évidence des choix fonctionnels ou, au contraire, des pâtes polyvalentes.

Dans cette partie, nous proposons de traiter successivement chacun des assemblages de sites étudiés dans cette thèse en tenant compte de leurs spécificités. Bien sûr, c'est à Tell Arqa que débute l'analyse. En raison de la richesse de la documentation disponible pour ce site et du nombre important d'échantillons analysés (2120 individus), le traitement y est particulièrement développé. L'analyse y repose sur plusieurs subdivisions chronostratigraphiques imbriquées de la séquence : les phases chronologiques, les sous-phases et les niveaux. L'intégration des paramètres morpho-fonctionnels permet ensuite d'aborder la question des choix fonctionnels. Ces examens sont appuyés sur des méthodes statistiques permettant de traiter les milliers d'échantillons du corpus – notamment l'analyse factorielle des correspondances et les diagrammes de Ford. Dans un dernier temps, plusieurs cas particuliers sont détaillés pour approfondir notre compréhension de la production céramique du site et soulever la question de son insertion dans les réseaux régionaux.

Le chapitre suivant est consacré aux six autres sites de cette thèse. En suivant notre fil d'analyse multiscalair, nous examinons d'abord les deux sites du Akkar (Tell Bseisé et Tell Laha), puis ceux du Liban nord (Enfeh et Byblos) et enfin, nos deux sites syriens (Ras Shamra et Qatna). Comme nous l'avons exposé lors de la présentation du contexte de chaque corpus, il est entendu que ces ensembles ne pourront être traités de la même manière que l'assemblage d'Arqa : le nombre d'individus n'est pas comparable et les indications chronostratigraphiques sont généralement bien moins précises. Nous n'avons donc pas appliqué les mêmes méthodes de traitement statistique et avons simplement choisi de procéder à des comptages reposant sur les données disponibles.

Cette quatrième partie constitue donc le premier volet de notre analyse. La distribution des groupes pétrographiques dans la séquence chronostratigraphique des sites et dans la classification morpho-fonctionnelle met en lumière de nombreux résultats. D'une discussion très détaillée de la production potière à Tell Arqa à la mise en place de premiers éléments de caractérisation sur d'autres sites, cette partie expose les conclusions intrasites de cette thèse, essentielles à la discussion régionale de notre partie finale.



## CHAPITRE 14

### TELL ARQA : UNE ANALYSE INTRASITE RICHE DE RESULTATS

---

**T**ell Arqa est le site central de notre travail. Avec un corpus de 2120 échantillons, une séquence chronostratigraphique précise calée sur des datations absolues et des référentiels morpho-fonctionnels et technologiques complets pour la céramique du III<sup>e</sup> millénaire, c'est sans conteste de ce site que l'on peut attendre les plus riches résultats. L'analyse de l'assemblage repose sur l'introduction de toutes ces données en regard du classement pétrographique. Nous testons les potentielles corrélations entre les paramètres du corpus en cherchant à mettre en lumière les spécificités de l'assemblage susceptibles d'être interprétées en termes anthropologiques. Étant donné la nature presque exclusivement qualitative des données enregistrées, les traitements ont nécessité l'établissement de tableaux de contingence<sup>572</sup> en fonction des problématiques posées. Les traitements statistiques ont été réalisés à l'aide du logiciel XLSTAT et les représentations graphiques ont toutes été reprises par nos soins.

Dans un premier temps, le croisement des données chronostratigraphiques et pétrographiques révèle des liens forts entre temporalité et choix des matières premières. Certains groupes persistent, d'autres disparaissent ou se diffusent, certains sont dominants et d'autres peu fréquents. Ensuite, l'analyse morpho-fonctionnelle différencie choix fonctionnels et groupes pétrographiques polyvalents. Certains cas particuliers sont enfin examinés dans le détail afin de fournir une réflexion approfondie sur toutes les caractéristiques de l'assemblage, de son ossature substantielle à ses marges.

---

<sup>572</sup> Tableaux comptabilisant les effectifs correspondants à deux variables analysées (voir par exemple Chenorkian 1996, p. 17).

## 14.1. ANALYSE CHRONOSTRATIGRAPHIQUE

Le premier volet de l'analyse intrasite repose sur l'introduction des paramètres chronostratigraphiques dans la répartition des groupes pétrographiques. Nous recherchons ainsi des liens entre le phasage de l'occupation du site et la sélection des matières premières céramiques, susceptibles de mettre en lumière les évolutions culturelles et socio-économiques vécues à Tell Arqa.

Plusieurs séquences chronostratigraphiques imbriquées sont utilisées, afin de varier les degrés de finesse de l'analyse : d'abord, la division en phases chronologiques (phases T à P) ; elles-mêmes réparties en plusieurs sous-phases d'occupation (P1, P2 et suivantes) ; et enfin, les niveaux stratigraphiques (15, 16 et suivants) (**Figure 21**). Du point de vue pétrographique, l'analyse a porté à la fois sur les groupes et sur leurs variantes. De cette manière, chaque niveau chronostratigraphique apporte de nouveaux résultats et permet d'approfondir l'analyse de l'assemblage céramique.

### 14.1.1. PAR PHASE CHRONOLOGIQUE

La séquence chronologique d'Arqa est subdivisée en quatre phases, notées T à P (**Figure 21**). L'analyse de la répartition des groupes pétrographique débute en considérant les groupes pétrographiques et leurs variantes, ainsi que les quatre grandes phases chronologiques du III<sup>e</sup> millénaire. Le traitement porte d'abord sur les 2120 échantillons d'Arqa détaillés dans cette thèse : établissement d'un tableau de contingence, analyse factorielle des correspondances et diagramme de Ford. En complément, nous proposons une démarche portant sur des échantillons non numérotés, dits « en vrac », sélectionnés uniquement sur critères stratigraphiques.

#### 14.1.1.1. TABLEAU DE CONTINGENCE

La première étape d'analyse des résultats pétrographiques en fonction des phases chronologiques est un comptage. Nous avons établi le tableau de contingence comprenant le nombre d'échantillons de chaque groupe et variante par phase. En excluant les échantillons situés aux interfaces entre phases chronologiques et ceux dont la pâte était trop altérée pour être attribuée à un groupe de pâtes (surchauffe lors des incendies notamment), nous obtenons un ensemble de 2037 échantillons sur les 2120 au total.

Dans le tableau ci-dessous (**Tableau 14** Tableau 1) sont présentés en gras les effectifs totaux par groupe et phase, tandis que les effectifs par variante sont laissés en corps neutre. Notons que les effectifs totaux par groupe ne correspondent pas toujours à la somme des effectifs des variantes, dans la mesure où les échantillons n'ont pas tous fait l'objet d'une attribution de variante.

	Phase T	Phase S	Phase R	Phase P	Total
<b>AQ/1</b>	<b>44</b>	<b>53</b>	<b>87</b>	<b>39</b>	<b>223</b>
<b>AQ/2</b>	<b>41</b>	<b>166</b>	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>284</b>
AQ/2.a	6	77	37	0	120
AQ/2.b	7	88	34	0	129
<b>AQ/3</b>	<b>20</b>	<b>249</b>	<b>301</b>	<b>453</b>	<b>1023</b>
AQ/3.a	13	67	77	332	489
AQ/3.b	1	15	27	102	145
AQ/3.c	0	3	107	2	112
AQ/3.d	1	1	74	0	76
AQ/3.e	5	159	13	0	177
<b>AQ/4</b>	<b>4</b>	<b>37</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>67</b>
<b>AQ/5</b>	<b>150</b>	<b>44</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>210</b>
AQ/5.a	149	11	8	0	168
AQ/5.b	1	32	8	0	41
AQ/5.c	0	1	0	0	1
<b>AQ/6</b>	<b>57</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>67</b>
AQ/6.a	55	10	0	0	65
AQ/6.b	2	0	0	0	2
<b>AQ/7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>AQ/8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>40</b>	<b>49</b>
<b>AQ/9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
AQ/9.a	0	0	0	24	24
AQ/9.b	0	0	0	1	1
<b>Unica</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>31</b>	<b>80</b>
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>568</b>	<b>524</b>	<b>597</b>	<b>2037</b>

Tableau 14. Tableau de contingence présentant le nombre d'individus par groupe ou variante pétrographique et phase chronologique à Tell Arqa.

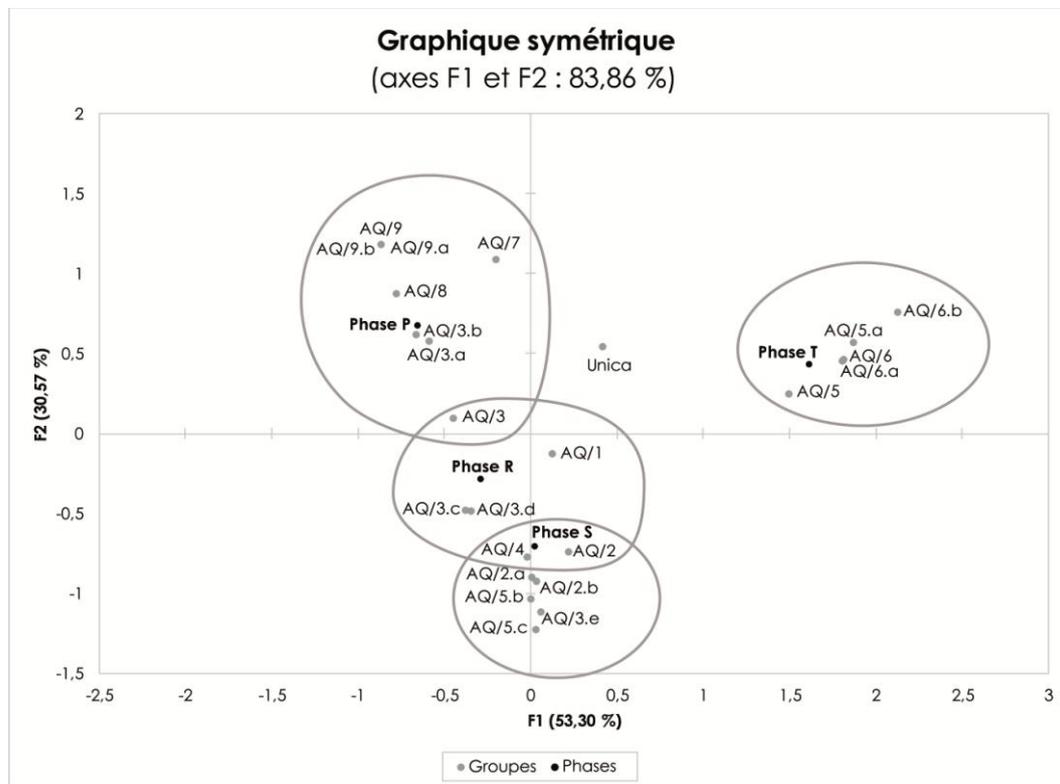
#### 14.1.1.2. ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES

La seconde phase de traitement est l'analyse factorielle des correspondances. Il est usuellement nécessaire, avant tout traitement statistique approfondi, de tester la corrélation des variables analysées (ici : les groupes pétrographiques et phases chronologiques). Le test paramétrique du khi-deux, appliqué à notre tableau de contingence, donne : **p-value < 0,0001**<sup>573</sup>. On peut donc rejeter l'hypothèse nulle et considérer que les variables groupes/phases sont corrélées, pour procéder à la suite du traitement. L'analyse factorielle des correspondances (AFC) permet de regrouper deux facteurs principaux totalisant 83,86 % d'inertie (**Tableau 15 ; Graphique 32**).

<sup>573</sup> Pour une validité optimale, le test du khi-deux doit usuellement être appliqué à un tableau comprenant 80 % d'effectifs non nuls et supérieurs à 5 (Chenorkian 1996). Ce n'est pas le cas de notre tableau : si la p-value ne doit donc pas être comprise comme une valeur absolue, nous pouvons toutefois l'utiliser à titre indicatif.

	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
<b>Valeur propre</b>	0,574	0,329	0,174
<b>Inertie (%)</b>	53,297	30,566	16,138
<b>% cumulé</b>	53,297	83,862	100,000

Tableau 15. Tableau des pourcentages d'inertie des facteurs de l'AFC.



Graphique 32. Analyse factorielle des correspondances : groupes/variantes pétrographiques et phases chronologiques à Tell Arqa.

Le graphique de l'AFC montre une claire corrélation entre pétrographie et chronologie. Chacune des phases chronologiques est située dans un quadrant différent du graphe. La phase T est la mieux individualisée ; la phase P est également assez distincte tandis que les phases S et R se recoupent partiellement.

- À la phase T correspondent très clairement le groupe AQ/6, avec ses deux variantes AQ/6.a et AQ/6.b, ainsi que le groupe AQ/5 et notamment sa variante AQ/5.a.
- La phase S est individualisée par les variantes AQ/3.e, AQ/5.b et AQ/5.c. Les groupes AQ/2 et AQ/4, y compris les deux variantes AQ/2.a et AQ/2.b, sont placés dans une position ambivalente entre phases S et R.
- La phase R est principalement associée aux deux variantes AQ/3.c et AQ/3.d. Ses autres composantes sont moins claires : les groupes AQ/2 et AQ/4 se rapprochent de la sphère de correspondance de la phase S, tout comme le groupe AQ/3 est placé entre phases R et P. Le groupe

AQ/1, lui, se trouve dans une position centrale sur le graphe et ne semble se rapprocher significativement d'aucune des phases chronologiques.

- Enfin, la phase P est étroitement associée à AQ/3.a, AQ/3.b, AQ/7, AQ/8 et AQ/9 (AQ/9.a et AQ/9.b inclus).

L'observation graphique de la répartition des sphères de corrélation définies par l'AFC illustre de réels liens entre pétrographie et chronologie. Au-delà des groupes, ce sont des variantes qui sont caractéristiques de certaines phases. Les choix de matériaux céramiques sont donc interprétables en termes chronologiques et, à l'inverse, les déterminations pétrographiques peuvent contribuer à la datation d'un tesson.

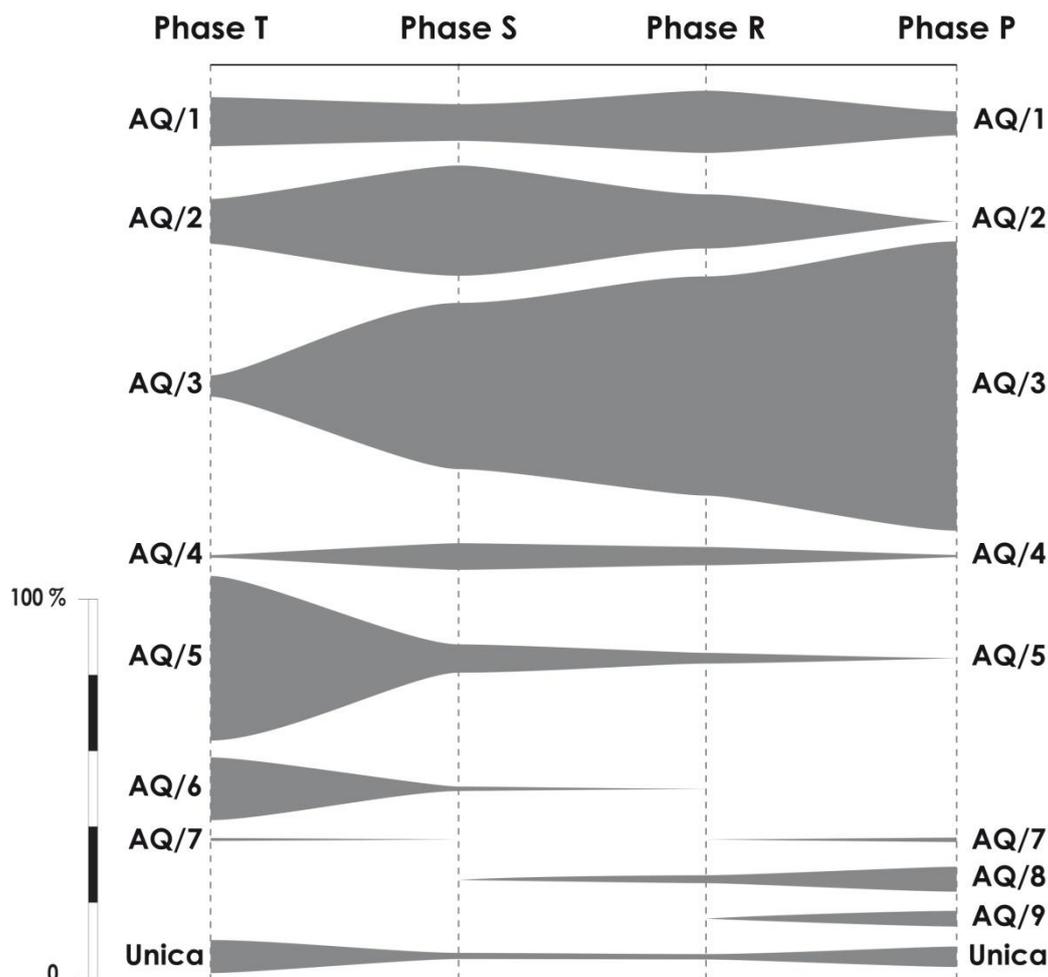
#### 14.1.1.3. DIAGRAMME EN FUSEAUX OU DIAGRAMME DE FORD

D'autres types de représentations graphiques ont été envisagés. Le diagramme en fuseaux, ou diagramme de Ford<sup>574</sup>, permet de visualiser le caractère diachronique de notre analyse : l'évolution de la répartition de chaque groupe est représentée sous forme de fuseaux. Les pourcentages utilisés correspondent aux proportions des groupes pour chaque phase chronologique. Pour des raisons de lisibilité, nous n'avons pas considéré ici les variantes pétrographiques (**Graphique 33 ; Tableau 16**).

	Phase T	Phase S	Phase R	Phase P
<b>AQ/1</b>	12,64%	9,33%	16,60%	6,53%
<b>AQ/2</b>	11,78%	29,23%	14,69%	0,00%
<b>AQ/3</b>	5,75%	43,84%	57,44%	75,88%
<b>AQ/4</b>	1,15%	6,51%	4,58%	0,34%
<b>AQ/5</b>	43,10%	7,75%	3,05%	0,00%
<b>AQ/6</b>	16,38%	1,76%	0,00%	0,00%
<b>AQ/7</b>	0,57%	0,00%	0,00%	1,17%
<b>AQ/8</b>	0,00%	0,00%	1,72%	6,70%
<b>AQ/9</b>	0,00%	0,00%	0,00%	4,19%
<b>Unica</b>	8,62%	1,58%	1,91%	5,19%

Tableau 16. Tableau de répartition des groupes pétrographiques par phase chronologique à Tell Arqa.

<sup>574</sup> Ford 1962.



Graphique 33. Diagramme en fuseaux : répartition des groupes pétrographiques selon les phases chronologiques à Tell Arqa.

Cette représentation de la distribution des groupes pétrographiques par phase chronologique apporte plusieurs conclusions complémentaires de celles obtenues lors de l'AFC. Les phénomènes de stabilité, de permanence d'un groupe dans l'assemblage y sont bien mieux visibles : c'est le cas de AQ/1, qui est présent en proportions relativement constantes dans l'assemblage tout au long de la période (autour de 10 %). De même, la diffusion ou la disparition d'un groupe de pâtes y est plus lisible : c'est particulièrement vrai pour AQ/3, dont la proportion générale dans l'assemblage augmente de façon très significative de la phase T à la phase P. Le groupe AQ/3 représente alors plus de 75 % du total des échantillons observés pour la phase P.

Le diagramme en fuseaux montre également la corrélation directe entre pétrographie et chronologie :

- Le groupe AQ/2 est le plus fréquent à la phase S, mais est également représenté aux phases T et R.

- AQ/5 et AQ/6, les deux groupes à ARFs<sup>575</sup> d'Arqa, sont très caractéristiques de la phase T. La persistance de AQ/5 aux phases S et R ne concerne en réalité que ses variantes AQ/5.b et AQ/5.c, comme indiqué sur le graphique de l'AFC.
- AQ/7, le groupe contenant du basalte, est présent en très faibles proportions aux phases T et P.
- AQ/8 apparaît à la phase R et persiste durant la phase P.
- Enfin, AQ/9 est typique de la phase P.

Les *unica* n'ayant pu être attribués à aucun de ces groupes sont représentés à toutes les périodes, mais en proportions un peu plus importantes à la phase T : pour les niveaux les plus anciens, les pâtes céramiques atypiques sont en effet plus abondantes et reflètent sans doute la transition avec les périodes antérieures de l'occupation du site, qui n'ont été qu'effleurées en fouille.

La complémentarité des représentations de la distribution des groupes pétrographiques selon les phases chronologiques est bien illustrée. Là où l'AFC permet de créer un lien visuel entre groupes/variantes et phases, sous forme d'ellipses, le diagramme de Ford introduit la notion de diachronie. La combinaison de ces deux types de graphiques a permis la mise en évidence de nuances dans l'étude de la répartition des groupes pétrographiques dans le temps.

#### 14.1.1.4. LES COMPTAGES « VRAC »

Au-delà des 2120 échantillons de Tell Arqa étudiés dans cette thèse, nous avons également considéré un corpus annexe : celui des comptages dits « en vrac ». Comme expliqué précédemment<sup>576</sup>, la démarche a pour but principal d'évaluer les biais induits par la sélection typologique des tessons au sortir de la fouille. Ce corpus repose en effet sur des ensembles céramiques non triés, en stratigraphie et issus de contextes clos. Au total, ce sont 2447 individus qui sont répartis entre les phases T, S et P. Aucun ensemble n'était stratigraphiquement suffisamment fiable pour la phase R : puisque la proportion d'éléments résiduels y était indéterminable, nous avons privilégié l'intégrité méthodologique et avons exclu l'assemblage de phase R de ce comptage « vrac ».

N'ont été pris en compte dans ces comptages que les phases chronologiques et les groupes pétrographiques. Les variantes des groupes de pâtes, les subdivisions chronostratigraphiques et les critères morpho-fonctionnels ne sont pas considérés. Puisqu'à ce stade, le lien entre groupes et phases a été établi par l'AFC, c'est surtout le diagramme de Ford qui est susceptible d'affiner notre vision de la distribution des groupes par phases. La principale attente concerne la correction des proportions de

<sup>575</sup> ARFs : Argillaceous Rock Fragments, tels que définis dans Whitbread 1986.

<sup>576</sup> Voir partie 6.4.2.

chaque groupe pétrographique dans l'assemblage : les biais qui ont pu impacter notre échantillonnage de thèse sont absents des comptages « vrac » (comme la sélection typologique, voire l'intérêt pour les *unica* et les groupes pétrographiques peu fréquents).

Le taux d'individus résiduels dans les assemblages de phase est faible (1 à 6 %), puisque les contextes choisis sont stratigraphiquement clos (**Tableau 17**). Nous donnons ici la liste des contextes étudiés dans le cadre des comptages « vrac » et le nombre de tessons correspondant à chaque ensemble (**Tableau 18**). Les totaux excluent les tessons résiduels d'autres périodes.

Au sein de cette liste, chaque tesson a été attribué à un groupe pétrographique. Le diagramme en fuseaux a été ensuite établi à partir des comptages « vrac » et des proportions de chaque groupe de pâtes par phase. Étant donné l'absence de contexte stratigraphique suffisamment clos pour la phase R, nous ne disposons pas de valeurs pour cette période : la continuité chronologique a été figurée en gris clair (**Graphique 34 ; Tableau 19**).

	Phase T	Phase S	Phase P
<b>Résiduels</b>	5,82%	6,38%	1,19%

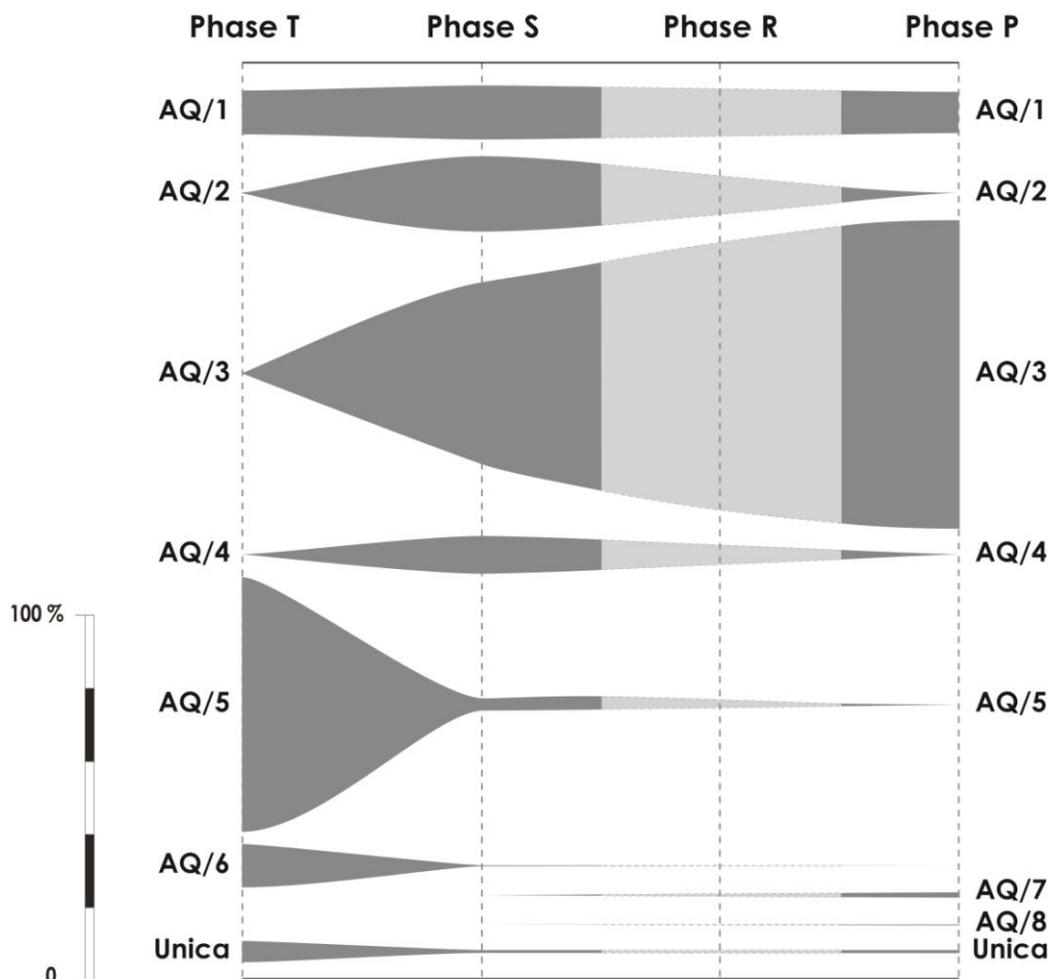
Tableau 17. Pourcentage de tessons résiduels par phase dans les comptages « vrac » de Tell Arqa.

Sur ce diagramme, le schéma général est similaire à celui obtenu à partir de notre corpus d'échantillons numérotés non « vrac » (ceux du catalogue de base de données). Toutefois, les tendances de l'assemblage y sont encore plus marquées :

- Les proportions du groupe AQ/1 y sont encore plus stables, autour de 12 %.
- AQ/2 est principalement observé à la phase S.
- AQ/3 apparaît au cours de la phase T, et se diffuse progressivement jusqu'à représenter 86 % de l'assemblage de phase P, soit 10 % de plus que le chiffre obtenu à partir du corpus numéroté non « vrac ».
- AQ/4 est présent en faibles proportions au cours de la phase S.
- AQ/5 et AQ/6 sont typiques de la phase T : la subsistance de AQ/5 au cours de la phase S est en réalité moins importante que précédemment observé à partir du corpus numéroté non « vrac ».
- AQ/7 est présent en très faibles proportions à la phase P.
- AQ/8 est observé dans des proportions bien moindres que dans notre corpus numéroté non « vrac ».
- AQ/9 n'est pas représenté dans le corpus « vrac », illustrant son caractère en réalité ponctuel dans l'assemblage de phase P.
- Enfin, la proportion d'*unica* est très faible. Si les échantillons isolés sont un peu plus fréquents à la phase T, ils sont rares aux phases suivantes.

	N° de contexte	Nombre d'individus
Phase T	12/895	14
	12/896	23
	12/897	22
	12/899	15
	12/900	13
	12/901	16
	12/904	18
	12/908	12
	12/909	10
	12/910	17
	12/911	12
	12/912	21
	12/913	16
	12/916	17
	12/917	45
	12/918	40
	12/920	25
	12/921	39
	12/923	23
	12/930	20
	12/931	13
	12/934	29
	12/935	7
12/936	24	
12/937	18	
12/938	13	
12/939	11	
<b>Résiduels</b>		<b>31</b>
<b>Total phase T</b>		<b>502</b>
Phase S	09/720	242
	09/729	21
	09/730	38
	09/731	8
	09/733	14
	09/735	37
	09/736	6
	09/737	6
	09/739	11
	09/741	29
	09/742	9
	09/744	4
	09/727	20
	09/750	100
	09/762	6
10/601	13	
<b>Résiduels</b>		<b>36</b>
<b>Total phase S</b>		<b>528</b>
Phase P	04/123	53
	04/130	44
	04/142	196
	04/143	156
	04/145	155
	04/146	249
	04/153	166
	04/159	93
	04/164	16
	04/170	123
04/182	183	
<b>Résiduels</b>		<b>17</b>
<b>Total phase P</b>		<b>1417</b>
<b>Total "vrac"</b>		<b>2447</b>

Tableau 18. Numéros de contexte et nombre d'individus considérés dans les comptages « vrac ».



Graphique 34. Diagramme en fuseaux des comptages « vrac » : répartition des groupes pétrographiques selon les phases chronologiques à Tell Arqa. En gris clair, la phase R pour laquelle nous ne disposons pas de comptage.

	Phase T	Phase S	Phase P
<b>AQ/1</b>	12,15%	15,15%	11,57%
<b>AQ/2</b>	0,40%	20,64%	0,07%
<b>AQ/3</b>	0,00%	50,00%	85,96%
<b>AQ/4</b>	0,00%	9,85%	0,00%
<b>AQ/5</b>	69,72%	3,41%	0,00%
<b>AQ/6</b>	11,75%	0,19%	0,00%
<b>AQ/7</b>	0,00%	0,00%	1,34%
<b>AQ/8</b>	0,00%	0,00%	0,14%
<b>Unica</b>	5,98%	0,76%	0,92%

Tableau 19. Répartition des groupes pétrographiques par phase chronologique au sein du corpus de comptages « vrac » à Tell Arqa.

La mise en œuvre des comptages « vrac » permet donc de rééquilibrer les proportions des groupes pétrographiques par phase chronologique. Cette démarche montre que les groupes dominants sont encore plus répandus qu'observé précédemment et que les groupes les plus rares sont en réalité presque anecdotiques.

Finalement, le groupe AQ/1 est le seul dont la proportion soit presque parfaitement stable tout au long de la période, et les *unica* sont rares à chaque phase.

Il était utile ici de comparer notre corpus de thèse à cet ensemble complémentaire, dit « vrac », afin d'évaluer l'impact du tri à l'issue de la fouille sur les proportions générales des groupes pétrographiques dans l'assemblage. La surreprésentation des pâtes rares dans notre corpus numéroté (non « vrac ») est vraisemblablement liée à la sélection sur critères typologiques des tessons au sortir de la fouille : les types inhabituels sont susceptibles d'avoir attiré l'œil et d'avoir été conservés. Toutefois, le schéma général est très similaire entre nos deux diagrammes en fuseaux : on peut donc considérer les résultats obtenus à partir du corpus numéroté non « vrac » comme fiables, en gardant à l'esprit la légère surestimation des proportions des pâtes céramiques les plus rares.

#### 14.1.2. PAR SOUS-PHASE

La seconde étape de l'analyse chronostratigraphique est celle des sous-phases chronologiques qui divisent la séquence générale (**Figure 21**). Les étapes de traitement des données sont les mêmes que pour le phasage général investigué ci-dessus.

##### 14.1.2.1. TABLEAU DE CONTINGENCE

Le tableau de contingence est établi à partir de comptages du nombre d'échantillons par groupe et par sous-phase. Nous n'avons considéré dans ce tableau que les échantillons attribués à une sous-phase : tous ceux qui n'étaient reliés qu'au phasage général (T à P) sans plus de détail, ou situés aux interfaces, ont été exclus de cette analyse. De même des échantillons qui n'ont pu faire l'objet d'une détermination pétrographique (très mauvaise conservation, contextes d'incendie).

Pour le traitement par sous-phase chronologique, on obtient donc un total de 1626 individus répartis par groupe et variante pétrographiques (**Tableau 20**). En gras, les totaux indiquent le nombre d'échantillons par groupe ; les chiffres par variantes sont en corps neutre. Les tessons n'étant pas toujours attribués à une variante en particulier, les totaux par groupe peuvent être supérieurs à la somme des variantes.

	T	S4	S3	S2	S1	R2	R1	P3	P2	P1	Total
<b>AQ/1</b>	<b>44</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>35</b>	<b>47</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>193</b>
<b>AQ/2</b>	<b>41</b>	<b>5</b>	<b>44</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>49</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>
AQ/2.a	5	3	24	21	9	23	8	2	0	0	95
AQ/2.b	8	2	20	39	16	21	5	1	0	0	112
<b>AQ/3</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>105</b>	<b>57</b>	<b>73</b>	<b>145</b>	<b>51</b>	<b>174</b>	<b>106</b>	<b>766</b>
AQ/3.a	13	0	10	24	18	8	31	29	133	71	337
AQ/3.b	1	0	2	2	9	9	11	7	35	30	106
AQ/3.c	0	0	0	1	1	37	63	9	1	0	112
AQ/3.d	1	0	0	0	0	11	36	5	0	0	53
AQ/3.e	5	5	18	77	27	7	3	0	0	0	<b>142</b>
<b>AQ/4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
<b>AQ/5</b>	<b>143</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>200</b>
AQ/5.a	142	2	4	5	1	6	2	0	0	0	162
AQ/5.b	1	1	0	20	10	5	0	0	0	0	37
AQ/5.c	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<b>AQ/6</b>	<b>55</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>65</b>
AQ/6.a	53	1	5	4	0	0	0	0	0	0	63
AQ/6.b	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<b>AQ/7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>AQ/8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>30</b>
<b>AQ/9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>14</b>
AQ/9.a	0	0	0	0	0	0	0	0	9	5	14
AQ/9.b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Unica</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>60</b>
<b>Total</b>	<b>339</b>	<b>15</b>	<b>97</b>	<b>216</b>	<b>142</b>	<b>194</b>	<b>207</b>	<b>66</b>	<b>226</b>	<b>124</b>	<b>1626</b>

Tableau 20. Tableau de contingence présentant le nombre d'individus par groupe ou variante pétrographique et sous-phase chronologique à Tell Arqa.

#### 14.1.2.2. ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES

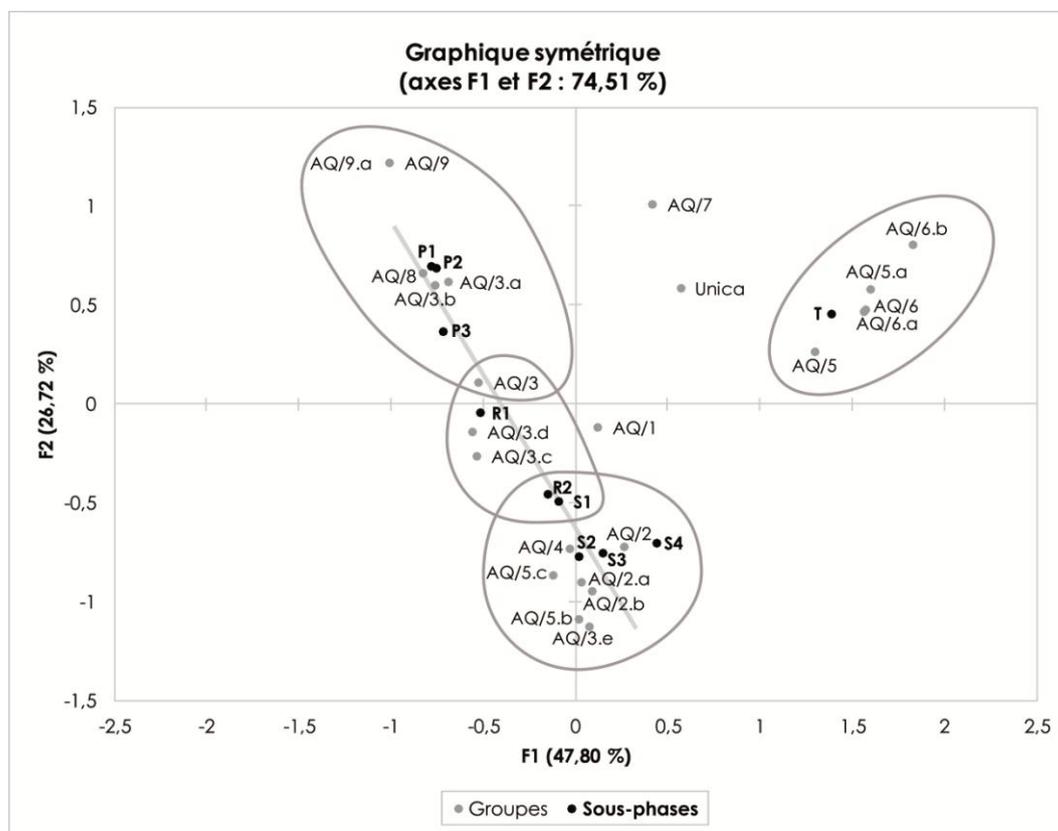
Avant de procéder à l'analyse factorielle des correspondances, le test du khi-deux appliqué à notre tableau de contingence donne : **p-value < 0,0001**<sup>577</sup>. L'hypothèse nulle est rejetée et les variables groupes/sous-phases sont donc corrélées.

L'analyse factorielle des correspondances (AFC) met en évidence neuf facteurs, soit bien plus que lors du traitement par phases ; les deux facteurs principaux ne totalisent que 74, 51 % d'inertie (**Tableau 21 ; Graphique 35**).

<sup>577</sup> Comme précédemment, les conditions de validité optimale du khi-deux ne sont pas réunies : la p-value est utilisée à titre indicatif.

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
<b>Valeur propre</b>	0,58	0,32	0,20	0,04	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00
<b>Inertie (%)</b>	47,80	26,72	16,92	3,73	2,60	1,36	0,42	0,33	0,12
<b>% cumulé</b>	47,80	74,51	91,43	95,17	97,77	99,13	99,55	99,88	100,00

Tableau 21. Tableau des pourcentages d'inertie des facteurs de l'AFC.



Graphique 35. Analyse factorielle des correspondances : groupes/variantes pétrographiques et sous-phases chronologiques à Tell Arqa.

La répartition par sous-phases sur l'AFC montre globalement les mêmes caractéristiques que la répartition par phases chronologiques, mais permet d'affiner et de mesurer les rapports entre variables. Il est intéressant de noter que les subdivisions S3 à P1 sont alignées sur une même droite et échelonnées dans l'ordre chronologique :

- S2 et S3 sont proches et toutes deux associées aux groupes AQ/2 (et variantes) et AQ/4, ainsi qu'à AQ/3.e, AQ/5.b et AQ/5.c.
- S1 et R2 sont également très rapprochées : la transition entre les phases S et R est marquée par une nette continuité pétrographique.
- R1 est située à mi-chemin entre R2 et P3, tenant une position intermédiaire caractérisée notamment par les variantes pétrographiques AQ/3.c et AQ/3.d.
- AQ/3, dont l'emploi se diffuse dans l'assemblage jusqu'à la fin de la phase P, est placé entre R1 et P3.

- Enfin, la phase P est homogène : P3, P2 et P1 se trouvent dans le même quadrant du graphique. Les points P2 et P1 sont presque confondus, montrant une forte homogénéité pétrographique entre les échantillonnages de ces deux sous-phases (soit entre les niveaux d'incendie 16A/B et l'occupation suivante du niveau 15).

La sous-phase S4 est proche de S2 et S3, mais échappe légèrement à la droite S3/P1 en se décalant vers la phase T qui est, elle, complètement isolée sur le graphique. Cette phase T correspond aux groupes AQ/5 (notamment AQ/5.a) et AQ/6 (y compris AQ/6.a et AQ/6.b).

Enfin, les groupes AQ/1, AQ/7 et les *unica* n'entrent dans aucune des ellipses dessinées. Cet isolement pouvait être attendu d'après plusieurs éléments observés précédemment : la stabilité des proportions de AQ/1 tout au long de la période, la rareté de AQ/7 et l'individualité, par définition, des *unica*.

En somme, plusieurs éléments ressortent de cette deuxième étape de l'analyse chronostratigraphique :

- L'isolement confirmé de la phase T,
- La continuité générale de la phase S jusqu'à la fin de la phase P, principalement de S3 à P1,
- La forte similarité entre S1 et R2, comme entre P2 et P1, traduisant une forte cohérence pétrographique,
- La permanence du groupe AQ/1 à toutes les périodes, lui conférant un positionnement central sur le graphique.

Si le précédent stade de l'analyse (par phase) a permis de définir les grandes lignes des relations entre classifications pétrographique et chronologique, ce nouveau traitement nous permet d'approfondir et de mesurer les distances entre sous-phases. Un dernier niveau d'analyse peut désormais être introduit : celui des niveaux stratigraphiques.

### 14.1.3. PAR NIVEAU

Les niveaux sont des subdivisions purement stratigraphiques de la séquence d'occupation de Tell Arqa, numérotées 20 à 15 pour le III<sup>e</sup> millénaire (du plus ancien au plus récent ; **Figure 21**). Ils constituent la dernière étape de notre analyse chronostratigraphique, suivant le même protocole de traitement.

#### 14.1.3.1. TABLEAU DE CONTINGENCE

Dans un premier temps, nous avons établi le tableau de contingence dénombrant les effectifs de chaque groupe/variante pétrographique par niveau. Sont

exclus de ce tableau les individus situés aux interfaces entre niveaux, les tessons résiduels découverts dans des niveaux postérieurs au III<sup>e</sup> millénaire, ceux sans attribution stratigraphique et ceux dont la pâte n'a pu être observée correctement (chauffe extrême dans des contextes d'incendie).

À l'issue de ce tri, le tableau de contingence rassemble 1723 individus, répartis par groupe/variante pétrographique et par niveau stratigraphique (**Tableau 22**). En gras, les totaux indiquent le nombre d'échantillons par groupe tandis que les chiffres par variantes sont en corps neutre. Les tessons n'étant pas toujours attribués à une variante en particulier, les totaux par groupe peuvent être supérieurs à la somme des variantes.

	Niv. 20	Niv. 19	Niv. 18	Niv. 17	Niv. 16	Niv. 15	Total
<b>AQ/1</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>46</b>	<b>84</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>208</b>
<b>AQ/2</b>	<b>8</b>	<b>58</b>	<b>137</b>	<b>61</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>267</b>
AQ/2.a	3	17	59	30	2	0	111
AQ/2.b	2	17	78	25	1	0	123
<b>AQ/3</b>	<b>2</b>	<b>38</b>	<b>204</b>	<b>248</b>	<b>235</b>	<b>105</b>	<b>832</b>
AQ/3.a	0	19	56	58	166	71	370
AQ/3.b	1	0	13	23	46	29	112
AQ/3.c	0	0	3	99	11	0	113
AQ/3.d	0	1	1	55	6	0	63
AQ/3.e	1	18	128	10	0	0	157
<b>AQ/4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>38</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>63</b>
<b>AQ/5</b>	<b>101</b>	<b>13</b>	<b>47</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>173</b>
AQ/5.a	101	11	11	7	0	0	130
AQ/5.b	0	2	35	5	0	0	42
AQ/5.c	0	0	1	0	0	0	1
<b>AQ/6</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>61</b>
AQ/6.a	32	18	9	0	0	0	59
AQ/6.b	2	0	0	0	0	0	2
<b>AQ/7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>AQ/8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>37</b>
<b>AQ/9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>14</b>
AQ/9.a	0	0	0	0	9	5	14
AQ/9.b	0	0	0	0	0	0	0
<b>Unica</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>64</b>
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>162</b>	<b>490</b>	<b>439</b>	<b>305</b>	<b>123</b>	<b>1723</b>

Tableau 22. Tableau de contingence présentant le nombre d'individus par groupe ou variante pétrographique et niveau stratigraphique à Tell Arqa.

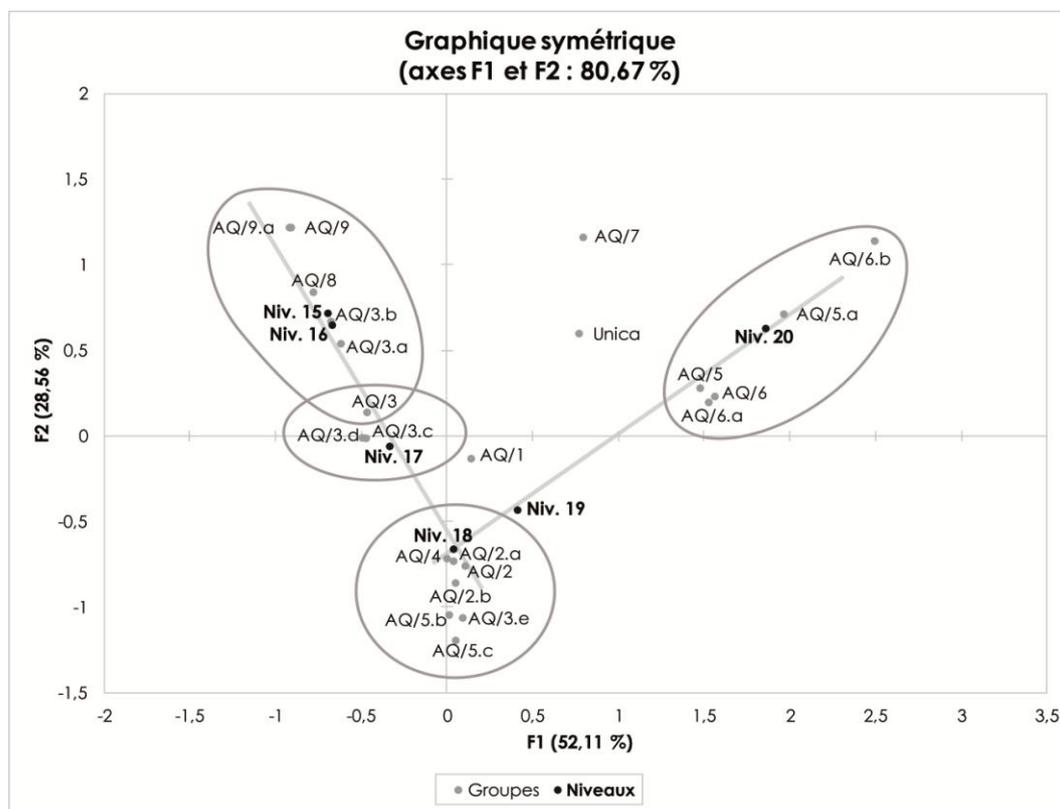
### 14.1.3.2. ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES

Il est d'usage, avant de traiter les données d'un tableau de contingence, de tester la corrélation des variables considérées. Le test du khi-deux appliqué au tableau des effectifs de groupes/variantes par niveau donne : **p-value > 0,0001**<sup>578</sup>. L'hypothèse nulle est rejetée ; groupes/variantes pétrographiques et niveaux stratigraphiques sont donc corrélés.

L'analyse factorielle des correspondances peut être lancée : elle distingue cinq facteurs, dont les deux premiers totalisent 80,67 % d'inertie (**Tableau 23 ; Graphique 36**).

	F1	F2	F3	F4	F5
<b>Valeur propre</b>	0,56	0,31	0,16	0,04	0,01
<b>Inertie (%)</b>	52,11	28,56	15,35	3,26	0,72
<b>% cumulé</b>	52,11	80,67	96,02	99,28	100,00

Tableau 23. Tableau des pourcentages d'inertie des facteurs de l'AFC.



Graphique 36. Analyse factorielle des correspondances : groupes/variantes pétrographiques et niveaux stratigraphiques à Tell Arqa.

L'analyse factorielle des correspondances par niveau apporte encore de nouveaux éléments sur la répartition chronostratigraphique des groupes et variantes pétrographiques. Si certaines phases chronologique ne recouvrent qu'un seul niveau

<sup>578</sup> Ici aussi, les conditions optimales de calcul du khi-deux ne sont pas réunies et la p-value est considérée comme indicative.

stratigraphique (phase S : niveau 18 ; phase R : niveau 17), les autres en comprennent deux (phase T : niveaux 19 et 20 ; phase P : niveaux 15 et 16). Il est alors intéressant d'observer le degré de similarité pétrographique entre niveaux, entre phases, et entre deux niveaux appartenant à une même phase.

La structure générale du graphique reprend les conclusions obtenues lors des précédentes phases de traitement, notamment l'alignement sur une même droite des niveaux 18 à 15, correspondant aux phases S à P.

La phase T, qu'auparavant nous avons vue clairement isolée dans un quadrant, est ici représentée par les niveaux 19 et 20 : or, la distance entre ces deux niveaux sur le graphe est remarquablement grande (bien plus que toutes autres les distances mesurées entre deux niveaux successifs). Le niveau 19 apparaît ainsi bien plus proche du niveau 18 que du 20 qui, lui, est complètement isolé du reste des points du graphe. Le niveau 19 se trouve toutefois sur la droite entre niveaux 18 et 20 : l'analyse pétrographique le positionne donc comme intermédiaire, mais bien plus lié à la phase S suivante (niveau 18) qu'au niveau d'occupation précédent, qui pourtant appartient à la même phase chronologique T. Une rupture est vraisemblablement ici mise en évidence : alors qu'elle semblait se situer entre les phases T et S lors des traitements précédents, l'analyse stratigraphique montre qu'elle se situe en réalité au niveau 19.

L'AFC par niveau stratigraphique montre également :

- Comme observé antérieurement, des corrélations fortes entre groupes ou variantes pétrographiques et phases.
- Le positionnement central du groupe AQ/1, dont les proportions sont stables dans l'échantillonnage à chaque phase du III<sup>e</sup> millénaire.
- L'isolement des pâtes rares, comme AQ/7 et les *unica*.
- La grande proximité graphique entre les niveaux 15 et 16, montrant une forte homogénéité pétrographique entre les deux niveaux de la phase P (au contraire des deux niveaux constituant la phase T).

Ce troisième stade de traitement apporte donc des données encore complémentaires. La principale conclusion porte sur les phases regroupant deux niveaux stratigraphiques, qui montrent ici des résultats très différents : si la phase P est visiblement très homogène, d'après la proximité graphique des niveaux 16 et 15 (ce qui rejoint la conclusion du traitement par sous-phase), la phase T connaît visiblement une rupture entre les niveaux 20 et 19. Le niveau 20 s'avère en effet très isolé du reste de l'assemblage d'un point de vue pétrographique, tandis que le niveau 19 se place déjà dans la continuité avec le niveau 18 et la phase S.

L'analyse chronostratigraphique a donc porté sur trois échelles imbriquées : les phases chronologiques, les sous-phases et les niveaux stratigraphiques. Chaque étape a apporté de nouvelles conclusions et précisions sur la répartition des groupes et variantes pétrographiques au sein de l'assemblage du III<sup>e</sup> millénaire de Tell Arqa, et confirmé le lien fort entre pétrographie et chronologie.

- La phase T – et plus spécifiquement le niveau 20 – est associée à AQ/5.a et AQ/6 (variantes AQ/6.a et AQ/6.b incluses), donc aux pâtes céramiques à ARFS. Au-delà de Tell Arqa, ce type très particulier de matière première, aussi nommé *shale fabric*, est d'ailleurs une problématique importante de la recherche discutée à l'échelle de toute la côte levantine<sup>579</sup>.
- À partir de la phase S et jusqu'à la fin de la phase P, une certaine continuité pétrographique est engagée.
- Les groupes et variantes associés à la phase S sont AQ/2 (variantes AQ/2.A et AQ/2.b incluses), AQ/3.e, AQ/4, AQ/5.b et AQ/5.c.
- Les variantes associées à la phase R sont AQ/3.c et AQ/3.d.
- Les groupes et variantes associés à la phase P sont AQ/3.a, AQ/3.b, AQ/8 et AQ/9 (variantes AQ/9.a et AQ/9.b incluses).
- Les phases S et P sont visiblement homogènes, d'après la concentration des sous-phases et niveaux sur les graphiques des AFC.
- La phase R est intermédiaire entre les phases S et P.
- Le groupe AQ/1, contenant de la calcite, adopte une position centrale sur chaque graphique illustrant sa présence en proportions stables tout au long de la période.
- Le groupe AQ/3 se diffuse dans l'assemblage jusqu'à représenter 75 % du corpus céramique de la phase P.
- Enfin, l'utilisation de comptages « en vrac » lors de l'analyse par phases chronologiques, en complément de notre corpus de thèse, a permis de rééquilibrer les proportions générales des groupes. Elle a notamment mis en lumière la rareté des types pétrographiques les moins fréquents – en augmentant la proportion des groupes majoritaires, comme AQ/3 qui atteint 85 % de l'assemblage « vrac » de phase P.

Ces résultats documentent précisément l'évolution des matières premières sélectionnées pour la production potière à Tell Arqa au cours du III<sup>e</sup> millénaire. Afin d'élargir notre réflexion à l'ensemble des caractéristiques de l'assemblage, il nous faut maintenant considérer les caractères morpho-fonctionnels de nos échantillons.

---

<sup>579</sup> Nous y reviendrons dans l'analyse régionale, en cinquième partie.

## **14.2. ANALYSE MORPHO-FONCTIONNELLE**

Les paramètres morpho-fonctionnels de l'assemblage doivent maintenant être comparés à la répartition pétrographique des individus de notre corpus. Cette seconde phase du traitement intrasite vise à mettre en évidence d'éventuels choix fonctionnels, c'est-à-dire des types de pâtes qui seraient préférentiellement employés pour la production de vases selon leurs fonctions. En contrepartie, l'analyse est susceptible d'illustrer le caractère polyvalent d'autres groupes pétrographiques.

Dans un premier temps, l'analyse porte sur les catégories fonctionnelles ; le traitement est ensuite affiné par l'introduction des types morphologiques. La relation entre matériaux et utilisation est en effet au cœur du processus de production céramique.

### **14.2.1. PAR CATEGORIE FONCTIONNELLE**

Le traitement morpho-fonctionnel porte d'abord sur les grandes catégories fonctionnelles retenues dans cette thèse. Celles-ci sont au nombre de quatre : « service » (coupes, gobelets, tasses, cruches et supports), « stockage » (grandes jarres, pithoi, bassins), « transfert » (pots, petites jarres, jattes) et « cuisson » (marmites). En complément, la catégorie « autres » regroupe les types rares, notamment hochets et lampes.

#### **14.2.1.1. TABLEAU DE CONTINGENCE**

Le tableau de contingence regroupe les effectifs de chaque groupe et variante pétrographique par catégorie fonctionnelle (**Tableau 24**). Les 21 échantillons dont la pâte n'a pu être observée correctement (principalement à cause de contextes d'incendie) ont été exclus de ce comptage. 2099 individus sont donc classés dans ce tableau : en gras, les totaux par groupe pétrographique – qui ne correspondent pas nécessairement à la somme des individus par variante, dans la mesure où certains échantillons n'ont pas fait l'objet d'une attribution par variante.

	Service	Stockage	Transfert	Cuisson	Autre	Total
<b>AQ/1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>223</b>	<b>4</b>	<b>238</b>
<b>AQ/2</b>	<b>31</b>	<b>242</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>297</b>
AQ/2.a	9	109	7	0	0	125
AQ/2.b	10	115	10	0	2	137
<b>AQ/3</b>	<b>475</b>	<b>264</b>	<b>216</b>	<b>3</b>	<b>83</b>	<b>1041</b>
AQ/3.a	235	160	79	2	18	494
AQ/3.b	91	24	17	0	16	148
AQ/3.c	53	22	25	1	18	119
AQ/3.d	16	46	15	0	0	77
AQ/3.e	60	11	77	0	31	179
<b>AQ/4</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>68</b>
<b>AQ/5</b>	<b>115</b>	<b>75</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>214</b>
AQ/5.a	81	67	20	0	2	170
AQ/5.b	34	7	2	0	0	43
AQ/5.c	0	1	0	0	0	1
<b>AQ/6</b>	<b>39</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
AQ/6.a	38	20	11	1	0	70
AQ/6.b	1	1	0	0	0	2
<b>AQ/7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>AQ/8</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>53</b>
<b>AQ/9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25</b>
AQ/9.a	9	0	15	0	0	24
AQ/9.b	0	0	1	0	0	1
<b>Unica</b>	<b>40</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>81</b>
<b>Total</b>	<b>741</b>	<b>661</b>	<b>358</b>	<b>242</b>	<b>97</b>	<b>2099</b>

Tableau 24. Tableau de contingence présentant le nombre d'individus par groupe ou variante pétrographique et catégorie fonctionnelle à Tell Arqa.

#### 14.2.1.2. ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES

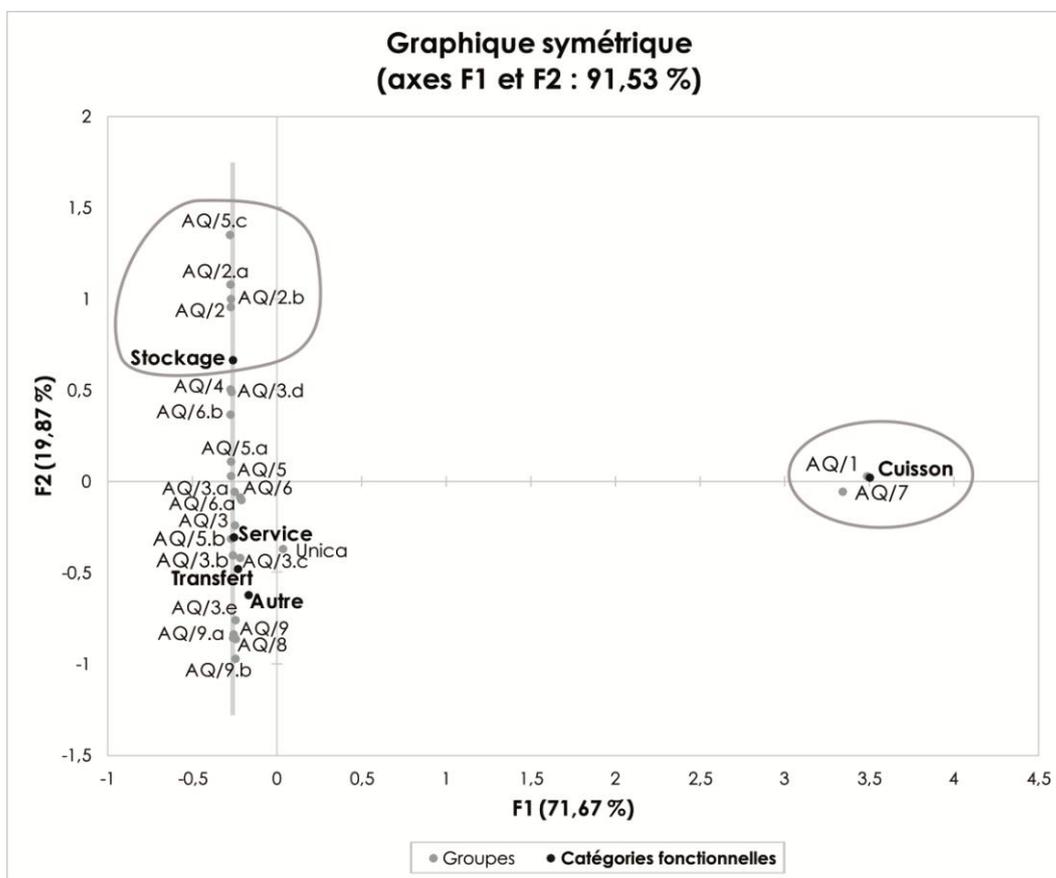
Avant tout traitement, il est nécessaire d'appliquer au tableau de contingence un test de corrélation des variables (groupes/variantes pétrographiques et catégories fonctionnelles). Le test du khi-deux donne ici **p-value < 0,0001**<sup>580</sup>. Nous devons donc rejeter l'hypothèse nulle (pas de corrélation) et retenir que nos les variables sont liées, pour procéder maintenant à l'analyse factorielle des correspondances (AFC).

L'AFC distingue quatre facteurs, dont les deux premiers totalisent 91,53 % d'inertie (**Tableau 25**). Ce sont ces deux premiers facteurs que nous utilisons pour la représentation graphique (**Graphique 37**).

<sup>580</sup> Là encore, le test du khi-deux n'est pas appliqué à un tableau comptant plus de 80 % d'effectifs non nuls et supérieurs à 5 : nous utilisons ici la p-value à titre indicatif.

	F1	F2	F3	F4
<b>Valeur propre</b>	0,88	0,24	0,07	0,03
<b>Inertie (%)</b>	71,67	19,9	6,07	2,40
<b>% cumulé</b>	71,67	91,53	97,60	100,000

Tableau 25. Tableau des pourcentages d'inertie des facteurs de l'AFC.



Graphique 37. Analyse factorielle des correspondances : groupes/variantes pétrographiques et catégories fonctionnelles à Tell Arqa.

La représentation graphique de l'AFC présente une structure générale très différente de l'analyse chronostratigraphique. Un pôle est bien individualisé et placé à grande distance du reste des variables : la corrélation entre les vases de cuisson et les groupes pétrographiques AQ/1 et AQ/7 est donc très forte et très distincte du reste de l'assemblage.

Au contraire, toutes les autres variables sont très peu différenciées et semblent se placer dans un continuum (soit, graphiquement, sur une même droite) au centre duquel se trouvent le groupe AQ/3 et la catégorie « service ». À l'une des extrémités de cette droite, on peut associer le groupes AQ/2 (AQ/2.a et AQ/2.b inclus) et la variante AQ/5.c à la catégorie « stockage ». Les autres variables sont très concentrées et ne montrent pas de différence claire. Au contraire, elles illustrent vraisemblablement une certaine polyvalence fonctionnelle des groupes et variantes pétrographiques considérés.

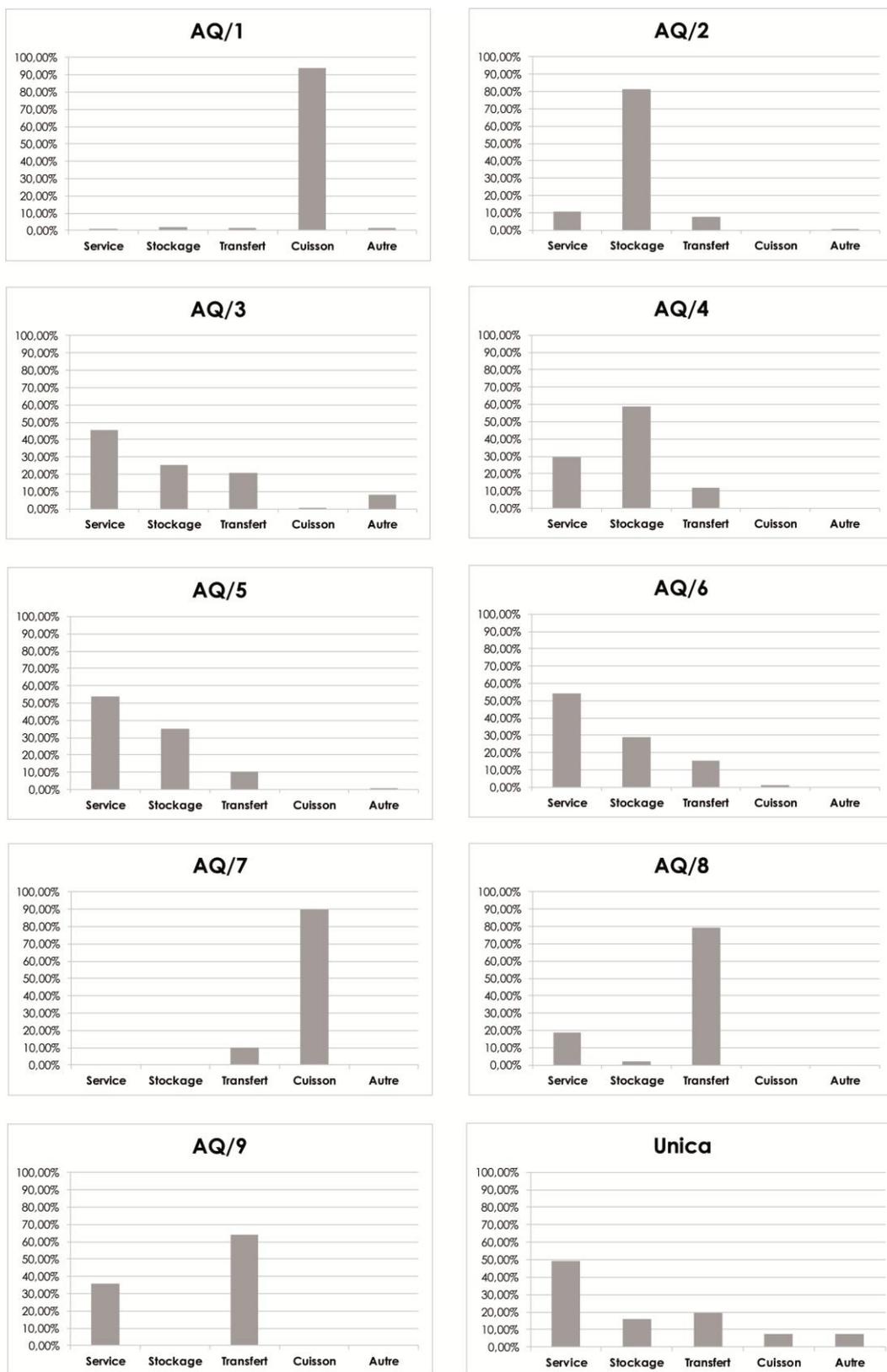
En somme, dans le cadre de l'analyse fonctionnelle de la répartition pétrographique de notre corpus, le traitement statistique par AFC est moins riche de conclusions que pour l'analyse chronostratigraphique. Une observation plus fine de la répartition fonctionnelle par groupe est donc nécessaire.

#### 14.2.1.3. ANALYSE DES PROPORTIONS DES CATEGORIES FONCTIONNELLES PAR GROUPES

Pour aller plus loin, l'analyse des proportions de chaque catégorie fonctionnelle par groupe pétrographique, en pourcentages, permet de comparer la répartition de nos échantillons. En se basant sur le tableau de contingence présenté ci-dessus, et converti en pourcentage, on obtient donc une représentation graphique groupe à groupe (**Graphique 38**). Nous avons par contre exclu les variantes pétrographiques de ce traitement.

Plusieurs relations entre fonction et groupes pétrographiques sont ainsi mieux mises en évidence :

- La corrélation extrêmement forte entre AQ/1 et « cuisson » est bien mesurable (avec plus de 90 %) : c'est le type de pâte privilégié pour les vases de cuisson.
- AQ/2 est clairement associé au stockage : si cette tendance avait été décelée sur l'AFC, elle est ici bien plus visible.
- Par contre, la polyvalence fonctionnelle du groupe AQ/3 est nette : service, stockage et transfert sont représentés en proportions moyennes, à l'exclusion de la cuisson.
- AQ/4 est relativement polyvalent, mais plutôt employé pour la réalisation de formes de stockage.
- AQ/5 et AQ/6 présentent des répartitions très similaires. Tous deux sont préférentiellement utilisés pour le service et le stockage, bien que quelques vases de transfert soient également comptés ; à l'exclusion toujours de la fonction de cuisson.
- AQ/7, au contraire, est presque uniquement utilisé pour la fabrication de vases de cuisson.
- AQ/8 est l'un des rares groupes à être observé majoritairement sur des formes de taille intermédiaire, appartenant à la catégorie « transfert ».
- AQ/9 est privilégié pour la production de vases de petites et moyennes dimensions, entrant dans les catégories « service » et « transfert ».
- Enfin, les *unica* sont représentés dans toutes les catégories fonctionnelles, sans exception, avec une proportion légèrement plus importante de formes de service.



Graphique 38. Répartition proportionnelle des catégories fonctionnelles pour chaque groupe pétrographique à Tell Arqa.

Les conclusions tirées de cette analyse des proportions de chaque catégorie fonctionnelle groupe par groupe sont donc plus riches que celle tirées de la représentation graphique globale de l'AFC. Des choix fonctionnels et des polyvalences se distinguent plus clairement. Ainsi, on peut considérer comme polyvalents les groupes AQ/3, AQ/4, AQ/5 et AQ/6. À l'inverse, AQ/1, AQ/2, AQ/7, AQ/8 et AQ/9 sont plutôt rattachés à une catégorie fonctionnelle particulière. Il faut toutefois noter la claire séparation entre la catégorie « cuisson » et le reste de l'assemblage : AQ/1 et AQ/7 sont les deux seuls groupes réservés à la cuisson, à l'exclusion de tous les autres.

L'analyse de la répartition par types morphologiques est maintenant susceptible de compléter les tendances mises en évidence par la distribution fonctionnelle des groupes pétrographiques.

## **14.2.2. PAR TYPE MORPHOLOGIQUE**

Pour approfondir l'analyse de la répartition des groupes pétrographiques dans l'assemblage du III<sup>e</sup> millénaire de Tell Arqa, penchons-nous maintenant sur les types morphologiques regroupés dans les catégories fonctionnelles. Les coupes (incluant les grandes coupes carénées de phase T), gobelets (incluant les tasses à une anse), cruches et supports représentent les vases de service. Les grandes jarres, pithoi et bassins appartiennent à la catégorie « stockage ». Les pots, petites jarres et jattes (ou cratères) sont des formes de transfert et, enfin, la catégorie « cuisson » comprend presque exclusivement des marmites, ainsi que quelques couvercles et plaques de cuisson. Certaines formes ne correspondant à aucune de ces fonctions ont été rassemblées sous le terme « autre » : en particulier les lampes et hochets.

### **14.2.2.1. TABLEAU DE CONTINGENCE**

Comme précédemment, l'analyse morphologique débute par l'établissement du tableau de contingence dénombrant les effectifs de chaque groupe et variante pétrographiques par type céramique (**Tableau 26**). 21 échantillons ont été exclus car trop mal préservés pour être observés correctement (surcuisson en contexte d'incendie). Au total, ce sont donc 2099 échantillons qui sont regroupés dans ce tableau (en gras : les totaux par groupe pétrographique, ne correspondant pas nécessairement à la somme des effectifs par variante).

	SERVICE					STOCKAGE			TRANSFERT			CUISSON		AUTRE			Total
	Bol	Coupe	Cruche	Gobelet	Support	Bassin	Jarre	Pithos	Pot	Jarre	Jatte	Marmite	Autre	Hochet	Lampe	Autre	
<b>AQ/1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>221</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>238</b>
<b>AQ/2</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>221</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>297</b>
AQ/2.a	1	6	2	0	0	4	101	4	3	4	0	0	0	0	0	0	125
AQ/2.b	2	5	3	0	0	8	104	3	4	5	1	0	0	0	2	0	137
<b>AQ/3</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>251</b>	<b>145</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>261</b>	<b>0</b>	<b>129</b>	<b>80</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>63</b>	<b>6</b>	<b>1041</b>
AQ/3.a	8	9	120	85	13	3	157	0	33	44	2	2	0	3	12	3	494
AQ/3.b	4	2	41	31	13	0	24	0	4	13	0	0	0	11	5	0	148
AQ/3.c	3	1	24	25	0	0	22	0	19	5	1	0	1	0	18	0	119
AQ/3.d	2	3	8	3	0	0	46	0	8	3	4	0	0	0	0	0	77
AQ/3.e	11	9	39	1	0	0	11	0	63	14	0	0	0	0	28	3	179
<b>AQ/4</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>68</b>
<b>AQ/5</b>	<b>1</b>	<b>60</b>	<b>52</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>62</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>214</b>
AQ/5.a	1	60	19	1	0	2	55	10	1	17	2	0	0	0	0	2	170
AQ/5.b	0	0	33	1	0	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0	43
AQ/5.c	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>AQ/6</b>	<b>1</b>	<b>35</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
AQ/6.a	1	34	3	0	0	0	19	1	3	8	0	1	0	0	0	0	70
AQ/6.b	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<b>AQ/7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>AQ/8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>53</b>
<b>AQ/9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25</b>
AQ/9.a	0	0	9	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	24
AQ/9.b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<b>Unica</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>81</b>
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>152</b>	<b>353</b>	<b>165</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>622</b>	<b>22</b>	<b>160</b>	<b>185</b>	<b>13</b>	<b>238</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>69</b>	<b>14</b>	<b>2099</b>

Tableau 26. Tableau de contingence présentant le nombre d'individus par groupe ou variante pétrographique et type morphologique à Tell Arqa.

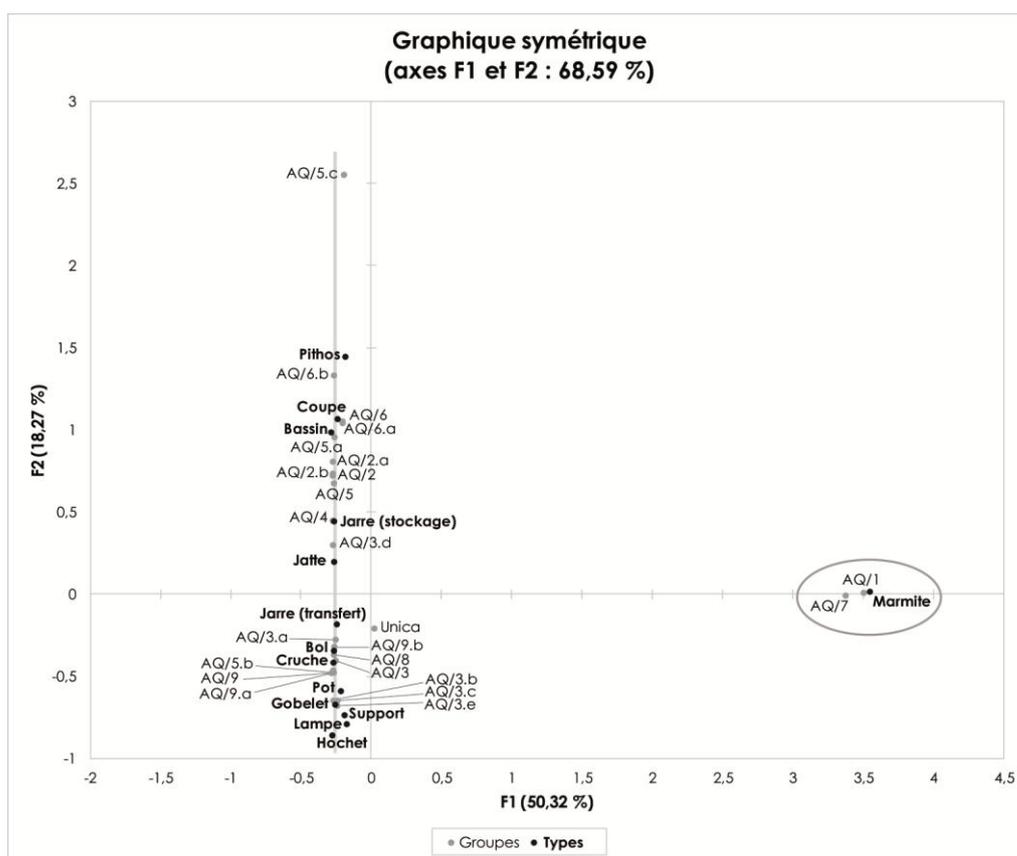
### 14.2.2.2. ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES

Le test du khi-deux appliqué au tableau de contingence, destiné à tester la corrélation des variables (groupes/variantes pétrographiques et types morphologiques) donne : **p-value** < 0,0001. Nous rejetons donc l'hypothèse nulle : les variables sont corrélées<sup>581</sup>.

L'AFC par type morphologique est la moins discriminante de notre analyse. Elle distingue un nombre très important de facteurs, dont les deux premiers ne totalisent que 68,59 % d'inertie, ce qui est un taux faible (**Tableau 27**). En effet, la représentation graphique basée sur les deux facteurs principaux n'apporte finalement que peu d'informations supplémentaires à l'analyse fonctionnelle (**Graphique 39**).

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15
<b>Valeur propre</b>	0,88	0,32	0,20	0,13	0,09	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Inertie (%)</b>	50,32	18,27	11,51	7,52	5,22	2,25	1,81	1,27	0,78	0,65	0,24	0,10	0,03	0,01	0,00
<b>% cumulé</b>	50,32	68,59	80,10	87,63	92,85	95,10	96,91	98,17	98,96	99,61	99,85	99,95	99,98	100,0	100,0

Tableau 27. Tableau des pourcentages d'inertie des facteurs de l'AFC.



Graphique 39. Analyse factorielle des correspondances : groupes/variantes pétrographiques et types morphologiques à Tell Arqa.

<sup>581</sup> Le test du khi-deux doit usuellement être appliqué à un tableau comptant plus de 80 % d'effectifs non nuls et supérieurs à 5 : ce n'est pas le cas ici, et nous utilisons ici la p-value à titre indicatif.

La représentation graphique de l'AFC par types morphologiques est proche de l'AFC par catégorie fonctionnelle : le pôle constitué par l'association entre vases de cuisson (ici, marmites) et groupes pétrographiques AQ/1 et AQ/7 est ici bien individualisé, montrant à la fois la forte corrélation de ces variables et leur distance au reste de l'assemblage.

Les autres variables sont par contre rassemblées sur une même droite, illustrant un continuum sans regroupement distinct. Nous ne pouvons tirer de cette représentation de conclusion constructive et procédons par conséquent à une analyse fine de la distribution des groupes et variantes pétrographiques par types morphologiques.

#### **14.2.2.3. ANALYSE DES PROPORTIONS DES TYPES MORPHOLOGIQUES PAR GROUPES ET VARIANTES PETROGRAPHIQUES**

L'AFC n'ayant pas permis de déterminer de claire corrélation entre répertoire des formes céramiques et groupes de pâtes, nous proposons une étude détaillée de la répartition des types morphologiques par groupes et variantes pétrographiques. À ce stade avancé de notre analyse, il nous semble en effet important de ne pas exclure le raisonnement par variantes, susceptible de mettre en évidence des répartitions spécifiques intragroupes.

Le tableau de contingence présenté ci-dessus a donc été converti en pourcentages avant d'être illustré par des graphiques individuels par groupes/variantes (**Graphique 40-42**). Bien sûr, les premières conclusions obtenues à partir de l'AFC sont ici aussi mises en évidence, mais ce type de représentation nous permet d'approfondir les résultats :

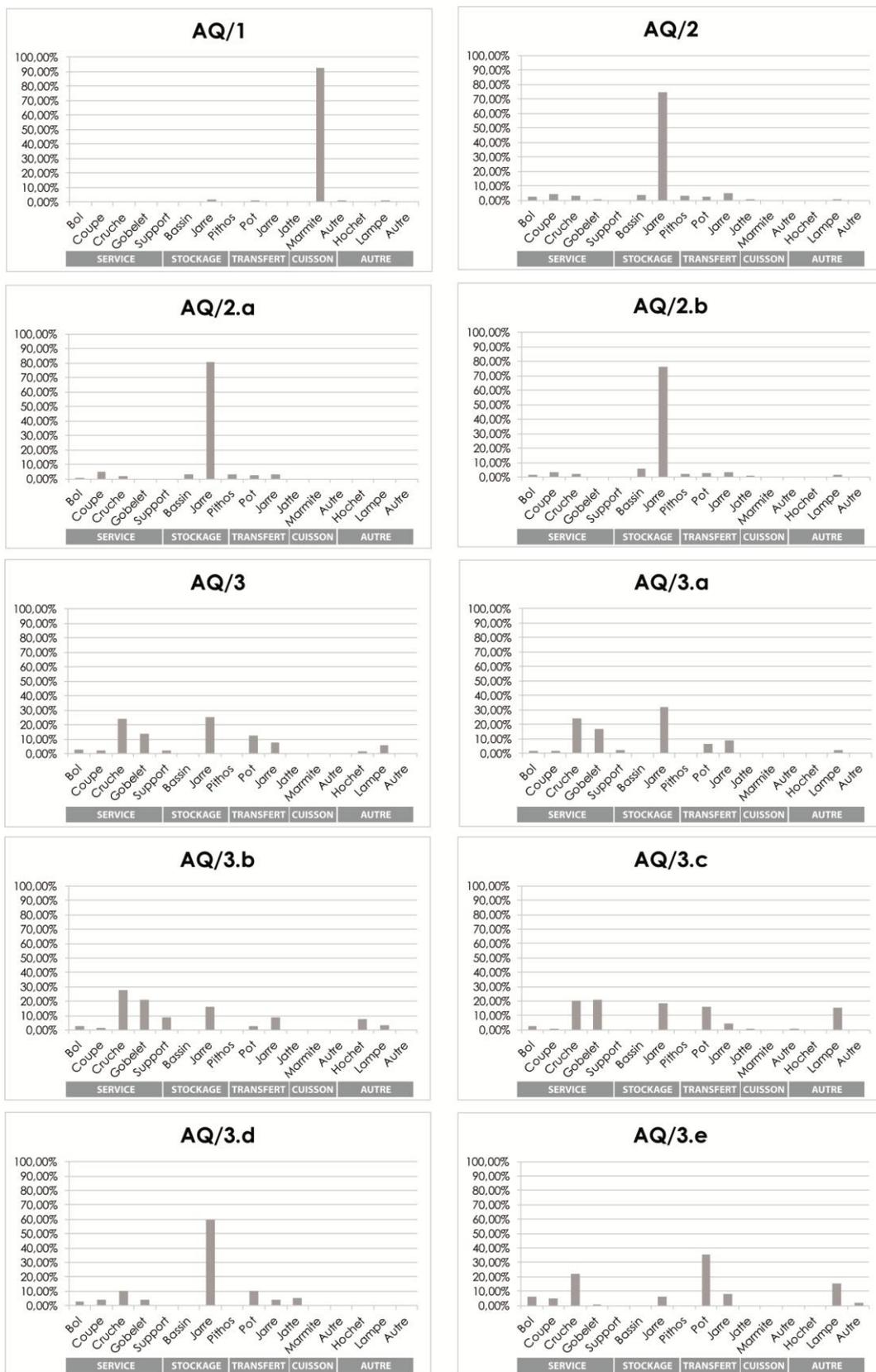
- Comme attendu, plus de 90 % des effectifs du groupe AQ/1 correspondent à des marmites.
- En revanche, le groupe AQ/2, pour lequel les observations étaient peu claires sur l'AFC, est ici nettement associé à la production de jarres de stockage. Les deux variantes AQ/2.a et AQ/2.b montrent des répartitions très similaires et ne sont visiblement pas significatives en termes morpho-fonctionnels.
- La polyvalence du groupe AQ/3, déjà observée lors de l'analyse fonctionnelle, est également illustrée par la distribution typologique. Plusieurs formes sont fabriquées dans ces pâtes, notamment les cruches, gobelets, jarres et pots, à l'exclusion toutefois des marmites.
- Les variantes AQ/3.a, AQ/3.b et AC/3.d présentent des répartitions similaires à celle du groupe dans son entier, montrant une polyvalence de ces variantes.

- Notons que AQ/3.d se distingue par une forte proportion de jarres de stockage (environ 60 %).
- La variante AQ/3.e inclut une proportion de pots supérieure aux autres variantes de AQ/3. Puisque nous avons vu que cette variante était caractéristique de la phase S, il s'agit des pots à anse unique typiques de cette période et qui préfigurent les tasses à anse des phases postérieures.
- Le groupe AQ/4 est préférentiellement lié à la production de jarres de stockage, bien que quelques formes de service (coupes et cruches) soient également réalisées dans ce type de pâtes.
- Le groupe AQ/5 montre une répartition générale par tiers, entre trois formes principales : les coupes, les cruches et les jarres (de stockage principalement). Les coupes incluent principalement des coupes carénées typiques du début de la séquence (phase T).
- En observant la répartition par variante, AQ/5.a montre une proportion moindre de cruches, mais correspond principalement aux coupes (carénées) et aux jarres. Cette variante était d'ailleurs associée à la phase T dans l'analyse chronostratigraphique.
- Au contraire, AQ/5.b correspond à une grande majorité de cruches (près de 80 %). D'après l'analyse chronostratigraphique, la variante était également liée à la phase S. Il s'agit ici de l'un des cas particuliers que nous allons examiner ci-après, et que nous avons appelé « les cruches rouges »<sup>582</sup>.
- La variante AQ/5.c, enfin, ne comprend qu'un seul fragment de pithos de phase S. C'est ici aussi un cas très particulier dans notre assemblage, puisqu'il s'agit du pithos à empreinte de sceau-cylindre du niveau 18A ayant à lui seul fait l'objet d'une publication très détaillée<sup>583</sup>.
- AQ/6 ne correspond presque qu'à des coupes et des jarres, principalement de stockage. Les coupes sont carénées, selon le type caractéristique de la phase T – à laquelle AQ/6 est très fortement associé d'après l'analyse chronostratigraphique.
- Les deux variantes AQ/6.a et AQ/6.b montrent la même répartition entre coupes et jarres (y compris AQ/6.b, qui ne comprend que deux échantillons).

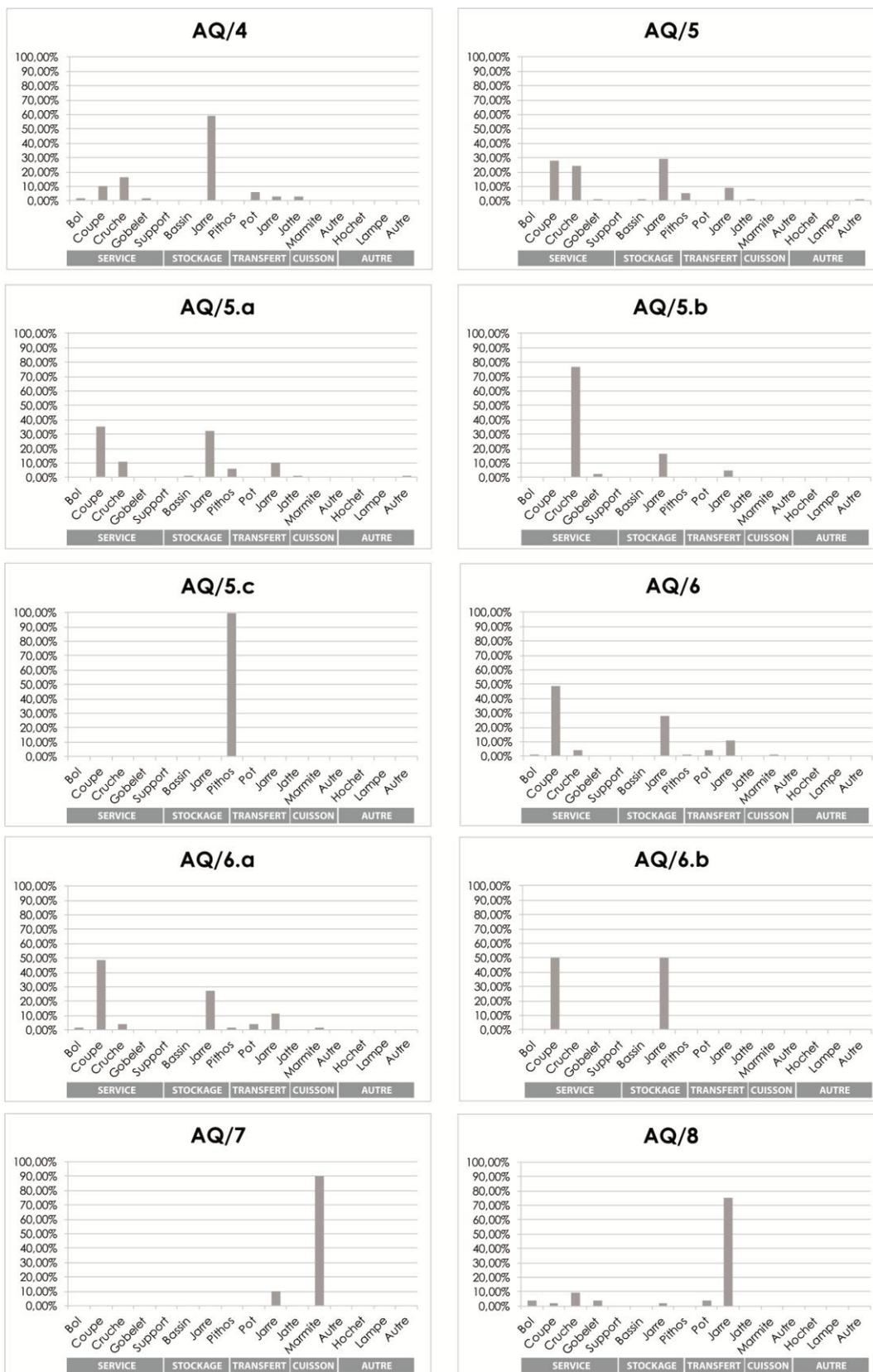
---

<sup>582</sup> Voir partie 14.3.2.

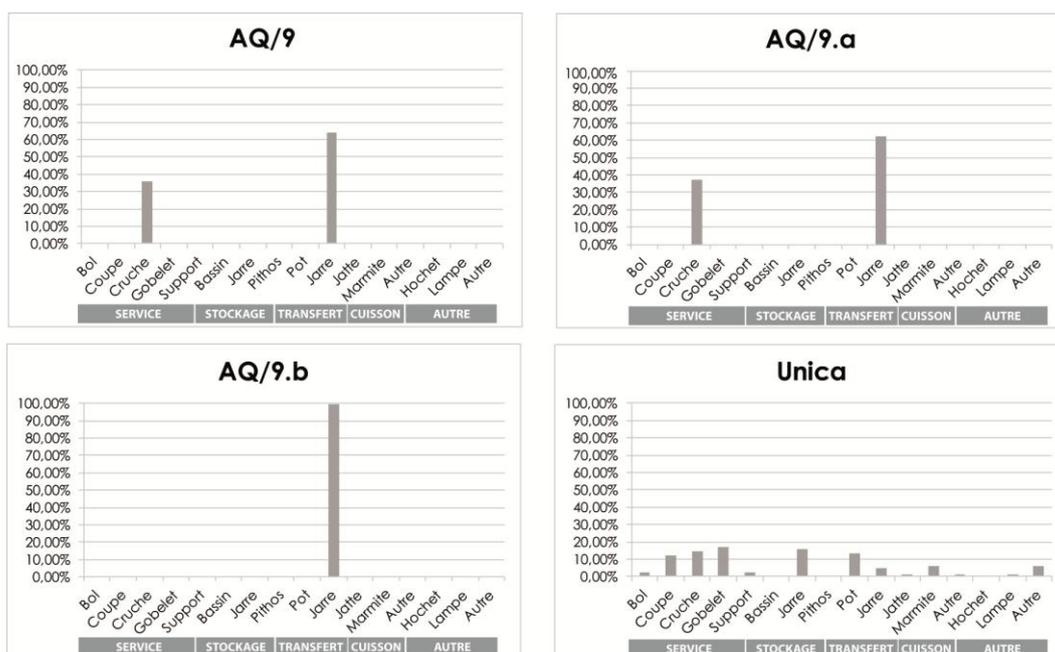
<sup>583</sup> Thalmann 2013 ; voir partie 14.3.3.



Graphique 40. Répartition proportionnelle des types morphologiques pour chaque groupe ou variante pétrographique à Tell Arqa.



Graphique 41. Répartition proportionnelle des types morphologiques pour chaque groupe ou variante pétrographique à Tell Arqa (suite).



Graphique 42. Répartition proportionnelle des types morphologiques pour chaque groupe ou variante pétrographique à Tell Arqa (suite).

- Les marmites représentent 90 % des échantillons du groupe AQ/7 : cette corrélation avait déjà été mise en évidence par l'AFC.
- Le groupe AQ/8, lui, est l'un des rares à être principalement associé à des formes de transfert : ici, des petites jarres à près de 80 %. Quelques formes de service ont également été produites dans ce type de pâtes.
- Le groupe AQ/9, enfin, correspond à deux formes : les cruches (environ 35 %) et jarres de transfert (environ 65 %). La même répartition est observée pour la variante AQ/9.a, tandis que AQ/9.b ne comprend qu'un seul échantillon de petite jarre.
- Enfin, des *unica* ont été isolés dans quasiment tous les types céramiques étudiés, ne montrant pas d'hétérogénéité pétrographique flagrante d'une forme par rapport aux autres.

L'analyse fine des proportions des types morphologiques par groupes et variantes pétrographiques a donc permis d'approfondir les premiers résultats de l'AFC. Cette étape s'est même avérée indispensable, dans la mesure où l'AFC n'avait pas mis en évidence de corrélation claire entre pétrographie et répertoire typologique. Ainsi, si la polyvalence du groupe AQ/3 a été confirmée, d'autres groupes sont en réalité plus spécifiques, comme AQ/2 dont près de 80 % des effectifs correspondent à des jarres de stockage. En revanche, ses deux variantes ne se sont pas révélées significatives d'un point de vue morphologique, alors que celles d'autres groupes le sont beaucoup plus (notamment pour les variantes de AQ/5).

En conclusion, l'analyse morpho-fonctionnelle s'est déroulée en deux étapes : la répartition par catégorie fonctionnelle, puis par type morphologique. Dans les deux cas, l'analyse factorielle des correspondances (AFC) qui avait été efficace pour l'étude chronostratigraphique, n'a permis d'identifier qu'une corrélation principale, entre formes de cuisson (marmites) et groupes AQ/1 et AQ/7. Nous avons donc complété ces résultats par une répartition proportionnelle des catégories fonctionnelles et des types morphologiques par groupes et variantes pétrographiques. Cette seconde démarche a porté ses fruits en soulignant certains liens entre groupes/variantes et fonctions/types ou, au contraire, la polyvalence morpho-fonctionnelle de certains groupes.

À l'issue de cette analyse approfondie de l'assemblage, nous avons désormais une bonne connaissance de notre corpus. Nous proposons à présent d'explorer quelques cas particuliers dont les caractéristiques pétrographiques, chronostratigraphiques et morpho-fonctionnelles méritent d'être encore détaillées.

### **14.3. QUELQUES CAS PARTICULIERS**

Le traitement minutieux des données de Tell Arqa, en termes chronostratigraphiques et morpho-fonctionnels, apporte de nombreux éléments de compréhension des caractéristiques pétrographiques de l'assemblage. Au-delà, cette analyse met en lumière quelques cas particuliers qu'il convient d'examiner plus avant, et au travers desquels nous aborderons la question de l'évolution des modes de production artisanale et de l'identification de céramiques exogènes.

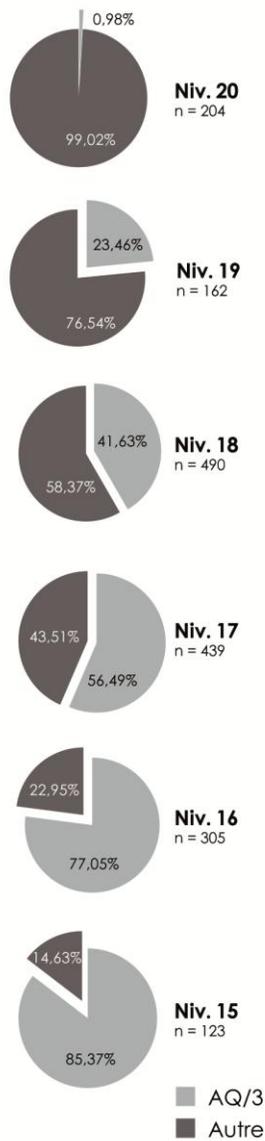
#### **14.3.1. LE GROUPE AQ/3 : HISTOIRE D'UNE HOMOGENEISATION PETROGRAPHIQUE**

Le premier cas particulier que nous choisissons de détailler concerne en réalité une part importante de notre corpus, puisqu'il s'agit du groupe AQ/3. Ce type de pâtes, abondamment représenté à Tell Arqa, mérite en effet l'attention puisque son usage se diffuse tout au long du III<sup>e</sup> millénaire jusqu'à représenter, à la fin de la période, les trois quarts de l'assemblage céramique. Il était alors nécessaire de synthétiser l'évolution de l'emploi des pâtes de type AQ/3, sa répartition en cinq variantes et sa polyvalence fonctionnelle (**Graphique 43**).

## CHRONOLOGIE



## PROPORTIONS DANS L'ASSEMBLAGE

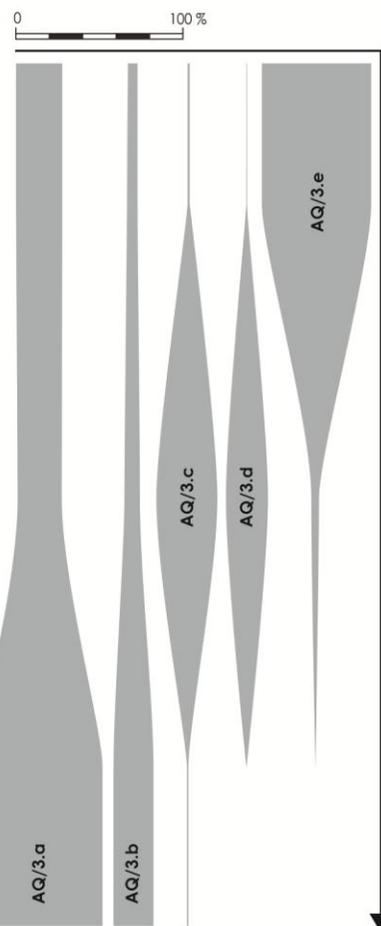


## TECHNOLOGIE

Augmentation de l'usage de la rotation

## VARIANTES PETROGRAPHIQUES

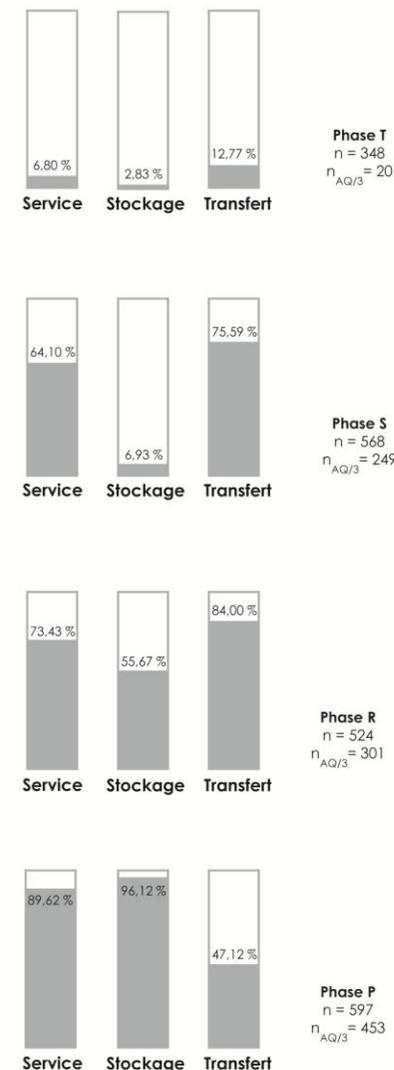
Proportions des variantes au sein de AQ/3 par phase chronologique. La phase T est exclue car le nombre d'individus est trop faible (n = 20).



Diminution de la variété intra-groupe AQ/3

## CATEGORIES FONCTIONNELLES

Proportions de AQ/3 par fonction et phase chronologique



## TPOLOGIE

Diversification du répertoire des formes céramiques

Graphique 43. Le groupe AQ/3 dans l'assemblage céramique de Tell Arqa : répartition chronostratigraphique, variantes pétrographiques et distribution fonctionnelle.

L'étude de la répartition stratigraphique montre que le groupe AQ/3 est quasiment inexistant dans les niveaux d'occupation les plus anciens (niveau 20). La rupture mise en évidence par l'AFC entre les niveaux 20 et 19 (phase T) se manifeste ici par l'apparition du groupe AQ/3 au niveau 19, où il représente déjà 23 % de l'assemblage céramique. Dès lors, l'emploi des pâtes de type AQ/3 se diffuse régulièrement dans la production céramique, à chaque niveau d'occupation : 41 % au niveau 18 (phase S), 56 % au niveau 17 (phase R), puis 77 % et enfin 85 % dans les niveaux 16 et 15 (phase P). D'une apparition au cours de la phase T (niveau 19), le groupe devient donc extrêmement majoritaire au Bronze Ancien IV, indiquant une nette homogénéisation pétrographique de la production au cours du temps.

D'autre part, les échantillons du groupe AQ/3 sont distribués entre cinq variantes dont nous comparons les proportions. Le graphique (**Graphique 43**) représente les pourcentages de chaque variante par rapport au total des échantillons de type AQ/3 par phase. La phase T a été exclue de ce comptage, dans la mesure où le nombre d'échantillons du groupe AQ/3 y était trop faible pour être représentatif. On retrouve ici des liens entre variantes et phases chronologiques, tels qu'observés dans l'analyse chronostratigraphique. Ainsi, si la variante AQ/3.e est caractéristique de la phase S, AQ/3.c et AQ/3.d sont plutôt typiques de la phase R. AQ/3.a et AQ/3.b sont en revanche plus répandues à la phase P, bien qu'elles soient observées dès la phase S. Les variantes AQ/3.c, AQ/3.d et AQ/3.e disparaissent à la phase P, indiquant une diminution de la variété pétrographique du groupe et, là aussi, l'homogénéisation des choix de matières premières.

La répartition fonctionnelle de AQ/3 est le troisième paramètre considéré : la proportion d'échantillons de type AQ/3 par catégorie fonctionnelle est représentée pour chaque phase chronologique. Sont ici exclues du graphique les catégories « cuisson » (car aucune corrélation n'a été observée précédemment) et « autre ». L'augmentation globale des proportions du groupe dans l'assemblage n'est en effet pas linéaire dans toutes les catégories fonctionnelles. À la phase T, les échantillons du groupe AQ/3 sont présents en faibles proportions dans les trois catégories « service », « stockage » et « transfert ». Mais à la phase S, alors que l'emploi de AQ/3 se diffuse largement pour la production de vases de service et de transfert (respectivement 64 % et 75 %), la part de formes de stockage réalisée dans ce type de pâte est encore très faible (6 %). C'est qu'à cette période, comme l'ont montré les analyses précédentes, les vases de stockage sont très majoritairement fabriqués dans des pâtes de type AQ/2.

La répartition s'équilibre progressivement à la phase R, lorsque les pâtes de type AQ/3 sont majoritaires dans les trois catégories fonctionnelles. Enfin, à la phase P, le groupe AQ/3 représente 89 % des formes de service et 96 % des formes de stockage. À cette période toutefois, on ne compte plus que 47 % de vases de transfert de type AQ/3 : c'est dans cette catégorie fonctionnelle que se situent des groupes pétrographiques moins fréquents, voire potentiellement exogènes – notamment les groupes AQ/8 et AQ/9, qui font l'objet d'une discussion ci-après.

En somme, l'examen comparé des distributions stratigraphiques, pétrographiques et fonctionnelles du groupe AQ/3 permet de préciser les conditions de sa diffusion dans l'assemblage de Tell Arqa. D'un point de vue stratigraphique, le groupe apparaît au niveau 19, soit au début du III<sup>e</sup> millénaire, durant la phase T (ECL2/BAII). Son emploi se répand régulièrement jusqu'au niveau 15 (phase P, ECL6/BA IVB) où le groupe représente plus de 85 % de l'assemblage total du site. Dans le détail, les cinq variantes pétrographiques du groupe peuvent être utilisées comme marqueurs chronologiques, puisqu'elles sont caractéristiques de différentes phases. Le nombre de variantes diminue toutefois à la fin de la période, indiquant une homogénéisation pétrographique de la production potière. Comme nous l'avons vu, en termes fonctionnels, AQ/3 est un groupe polyvalent utilisé pour la fabrication de formes de service, de stockage et de transfert – à l'exclusion des formes de cuisson. Sa proportion augmente donc dans chaque catégorie au cours du temps.

L'homogénéisation des pâtes céramiques au cours du III<sup>e</sup> millénaire à Tell Arqa va de pair avec la diffusion de l'emploi de la rotation pour le façonnage des poteries<sup>584</sup> et la diversification du répertoire céramique<sup>585</sup>. Après une rupture entre les phases T et S (déjà mise en évidence lors du traitement général), cette évolution est progressive et culmine à la phase P : elle révèle vraisemblablement la spécialisation grandissante des potiers à Tell Arqa. La spécialisation artisanale, marqueur essentiel de la complexification sociale liée à l'urbanisation, est désormais démontrée à Tell Arqa.

#### **14.3.2. LES « CRUCHES ROUGES » (PHASE S) : UN ISOLAT MORPHOLOGIQUE ET PETROGRAPHIQUE**

Il existe à Tell Arqa une série de cruches qui se distinguent au sein de l'assemblage de phase S par leur pâte, leur forme et le soin visiblement apporté à leur fabrication, que nous avons usuellement nommées « cruches rouges ». D'un point de vue pétrographique, ces cruches sont toutes réalisées dans des pâtes de type AQ/5.b<sup>586</sup>, c'est-à-dire contenant presque exclusivement des ARFs<sup>587</sup> dans une matrice rouge très oxydée. Inversement, la grande majorité des échantillons attribués à la variante AQ/5.b sont des cruches de ce type (bien qu'il existe également quelques jarres). En proportions, 76,7 % des échantillons de type AQ/5.b sont des cruches, dont 97 % ont été véritablement reconnues comme « cruches rouges ». Les pâtes céramiques à ARFs, qui caractérisent surtout les productions de la phase T, ne subsistent en effet à la phase S que dans des cas très spécifiques : celui des « cruches rouges » et celui, tout aussi particulier, de la jarre à empreintes de sceaux-cylindres.

<sup>584</sup> Conclusion de l'étude technologique menée par Valentine Roux (Roux 2013, Roux et Thalmann 2016) ; voir partie 6.3.3.

<sup>585</sup> Thalmann 2006, 2016 ; voir partie 6.3.2.

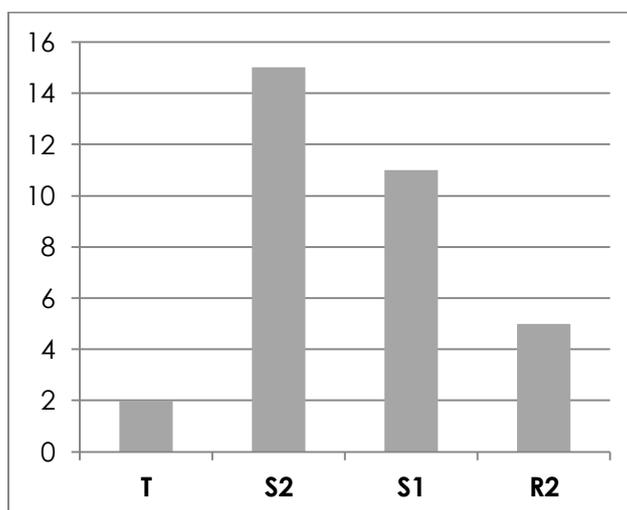
<sup>586</sup> Voir le catalogue pétrographique (Volume III).

<sup>587</sup> Argillaceous Rock Fragments (Whitbread 1986).

Ces cruches sont montées aux colombins, vraisemblablement sans rotation. Les empreintes de doigts en face interne, dues à la jonction des colombins, sont généralement très visibles<sup>588</sup> tandis que la surface externe est régularisée avec le plus grand soin avant d'être lustrée (brunie) en croisillons sur la panse et verticalement sur le col et l'anse. La forme générale est allongée, fuselée, avec une anse verticale attachée sur le bord ou le col et l'épaule de la cruche. L'ouverture est simple et un fin cordon en relief marque souvent la jonction entre l'épaule et le col (**Figure 106**).

Sous-phase chronologique	Nombre de cruches rouges
<b>T</b>	2
<b>S2</b>	15
<b>S1</b>	11
<b>R2</b>	5

Tableau 28. Tableau d'effectifs présentant le nombre de « cruches rouges » par sous-phase chronologique à Tell Arqa.



Graphique 44. Graphique présentant le nombre de « cruches rouges » par sous-phase chronologique à Tell Arqa.

La répartition stratigraphique des cruches rouges montre qu'elles sont préférentiellement présentes au cours de la phase S, notamment aux sous-phases S2 (couches 18B-C) et S1 (couche d'incendie 18A). Leur usage se prolonge jusqu'au début de la phase R, au cours de la sous-phase R2 (couche 17D) (**Tableau 28 ; Graphique 44**).

Nous avons donc ici affaire à une unité temporelle, technologique, morphologique et pétrographique qui définit un ensemble très cohérent. L'hypothèse d'une production locale peut être sérieusement envisagée, dans la mesure où les pâtes à ARFs sont caractéristiques de la production locale de la phase T précédente et où le traitement de surface en lustrage/brunissage croisé est typique du Liban nord de

<sup>588</sup> De plus, ces empreintes sont généralement très étroites, rapprochées, plus fines que nos propres doigts.

l'ECL3. Toutefois, la recherche de comparaisons dans d'autres assemblages lors de l'analyse régionale pourra nous renseigner sur l'aire de diffusion de ces objets.

### 14.3.3. LE LION, LA CHEVRE ET LE POISSON : LA JARRE A EMPREINTES DE SCEAUX-CYLINDRES (PHASE S)

La jarre à empreintes de sceaux-cylindres 09/548.001(I) (ou n°0861 dans notre catalogue) est l'une des découvertes exceptionnelles de la couche d'incendie 18A à Tell Arqa (fin de phase S,  $\pm$  2700/2650 calBC)<sup>589</sup>. Cette jarre archéologiquement complète a été écrasée en place dans l'effondrement de l'étage d'une habitation. Elle se distingue des jarres de stockage contemporaines par sa forme et ses dimensions, qui peuvent être considérées comme celles d'un pithos : 108 cm de hauteur, 200 l de capacité, 25 à 30 kg à vide. Elle est entièrement façonnée aux colombins. Son originalité réside également dans le traitement des surfaces : à une période où les jarres de stockage sont systématiquement peignées, celle-ci est ornée d'un lustrage/brunissage très soigné, vertical sur le col et en croisillons sur l'ensemble de la panse<sup>590</sup>. Elle porte un décor d'empreintes de sceau-cylindre à motif géométrique sur l'épaule et, sur l'assise, le négatif de l'empreinte d'un autre sceau-cylindre à décor animalier – de lion, de chèvre et de poisson (**Figure 107**).

D'un point de vue pétrographique, cette jarre est l'unique exemple de la variante AQ/5.c dans notre corpus – et donc à l'instar des « cruches rouges » un second cas de persistance des pâtes céramiques à ARFs au-delà de la phase T, dans des cadres de production très particuliers. La spécificité de cette variante est de comporter une forte proportion de grains de quartz dans la fraction des silts (limons). Or les inclusions de cette classe granulométrique sont généralement les moins affectées par les éventuels traitements des matières premières, par adjonction comme par retrait : elles sont de bons marqueurs des sources d'approvisionnement. Ici, si l'on considère qu'une partie des pâtes céramiques à ARFs sont potentiellement locales, notamment parce qu'elles représentent la majorité des vases de la phase T, il faut reconnaître que la présence de cette abondante fraction de quartz silteux est discriminante et peut suggérer une origine pétrographique distincte<sup>591</sup>.

Jean-Paul Thalmann a proposé de voir dans cette jarre un exemple de bien de grande qualité, sans doute lié à un contexte de production exceptionnel, vraisemblablement symbolique ou social – comme le mariage<sup>592</sup>. La rareté relative de

<sup>589</sup> Elle a d'ailleurs fait l'objet d'un article très détaillé, portant notamment sur les pratiques sigillaires au Levant (Thalmann 2013).

<sup>590</sup> À la phase S, le lustrage/brunissage en croisillons est réservé aux formes de petites et moyennes dimensions. L'usage de ce type de traitement de surface sur une jarre de stockage est unique dans l'assemblage.

<sup>591</sup> N'en déplaise aux observations préliminaires de Jean-Paul Thalmann : « la pâte et le mode de cuisson sont identiques à ceux de la majorité de l'assemblage céramique. Il s'agit donc d'une fabrication locale » (Thalmann 2013, p. 270).

<sup>592</sup> Gallay et Ceuninck 1998 ; Gallay 2010.

L'objet (un individu sur les quelques 250 découverts dans la couche d'incendie 18A pour 120 m<sup>2</sup> fouillés) suggère qu'il pourrait en exister un par maison, soit à peu près le ratio qu'il propose pour les jarres de type R3 de la phase P<sup>593</sup>. Ce n'est donc pas un objet d'élite, ni le vestige d'un système administratif, mais peut-être le témoin de commandes spécifiques. En ce sens, il propose l'hypothèse d'une fabrication itinérante à laquelle nous nous rallions d'après les résultats de l'étude pétrographique.

L'analyse a apporté ici des éléments précis de reconnaissance de la production rare qu'est celle des jarres à empreintes de sceaux-cylindres. Il conviendra dans la poursuite de cette étude de traquer les exemples de pâtes similaires à AQ/5.c sur d'autres sites<sup>594</sup> et de comparer les formes produites pour étayer de nouveaux arguments la question des potiers itinérants. L'existence des artisans itinérants est tout à fait vraisemblable, mais il reste à déterminer dans quels cas ils interviennent (pièces exceptionnelles ?), s'ils coexistent avec des potiers locaux (sans doute), s'ils se déplacent avec leur matériel (la tournette ?) et/ou leurs propres matières premières, et quel est le cadre spatio-temporel de cette tradition.

#### 14.3.4. LES « PATES CLAIRES » : AQ/8 EST-IL EXOGENE (PHASES R ET P) ?

Il est traditionnellement admis que la couleur des matrices argileuses est un premier indicateur de provenance des céramiques. Ainsi, les productions de la côte levantine présentent des couleurs soutenues souvent échelonnées du rouge vif au brun ou au noir alors qu'à l'intérieur des terres, et notamment dans la vallée de l'Oronte, les poteries sont de couleurs claires – généralement beige à rosé. Ce schéma général est confirmé à Arqa avec les groupes pétrographiques locaux dont les teintes sont vives et foncées.

Un seul groupe pétrographique se distingue sur critère colorimétrique dans notre échantillonnage : il s'agit de AQ/8, dont la matrice argileuse présente des nuances beiges à rosé ou gris, plus proches de ce que l'on considère venir de Syrie intérieure. Il est en effet peu probable que ce groupe soit produit localement mais, pour confirmer cette hypothèse, nous devons vérifier sa distribution chronologique, fonctionnelle et morphologique (**Figure 108**).

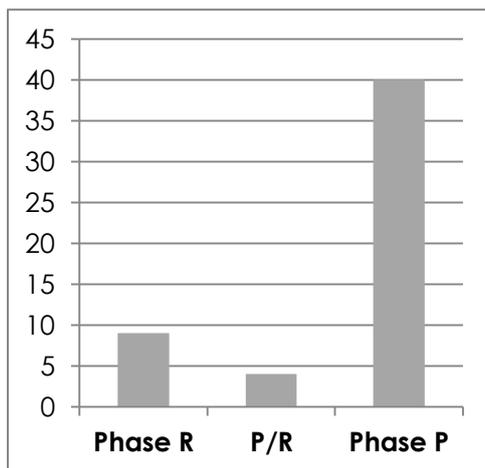
Il s'avère qu'à Arqa, les pâtes de type AQ/8 sont reconnues dès la phase R (ECL4/BA III) et principalement à la phase P (ECL5-6/BA IV) (**Graphique 45**). La majorité des vases appartiennent à la catégorie fonctionnelle « transfert » (**Graphique 46**). Plus précisément, c'est un type morphologique très spécifique qui prédomine : celui des jarres de moyennes dimensions dites « P5 »<sup>595</sup> (**Graphique 47**).

---

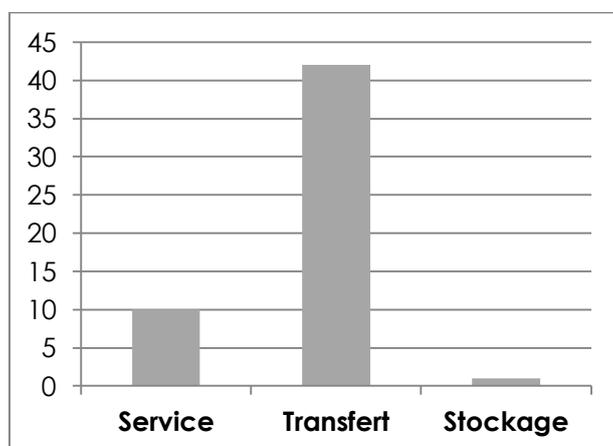
<sup>593</sup> Thalmann 2013, p. 301-306.

<sup>594</sup> Il est d'ores et déjà avéré que ce type de pâtes existe sur d'autres sites du Liban nord (discussions avec Dr. Kamal Badreshany).

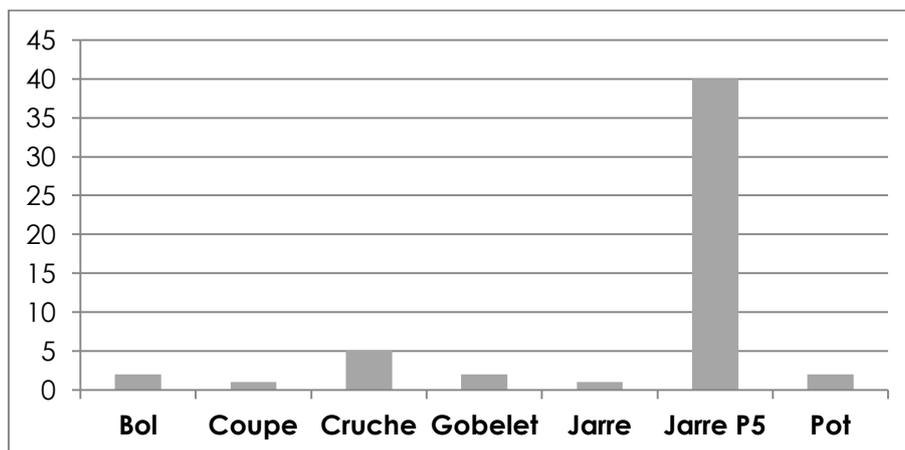
<sup>595</sup> Thalmann 2006a, p. 124, fig. 52 ; pl. 53, 66.



Graphique 45. Répartition du groupe AQ/8 par phase chronologique.



Graphique 46. Répartition du groupe AQ/8 par catégorie fonctionnelle.



Graphique 47. Répartition du groupe AQ/8 par type morphologique.

Puisque ce groupe pétrographique est potentiellement exogène et qu'il correspond à un type morphologique spécifique (les jarres P5), il nous faudra dans l'analyse régionale en rechercher des comparaisons sur des sites de Syrie intérieure.

L'étude de l'assemblage de Tell Arqa n'est en effet pas suffisante pour discuter son origine, mais permet déjà d'individualiser la production.

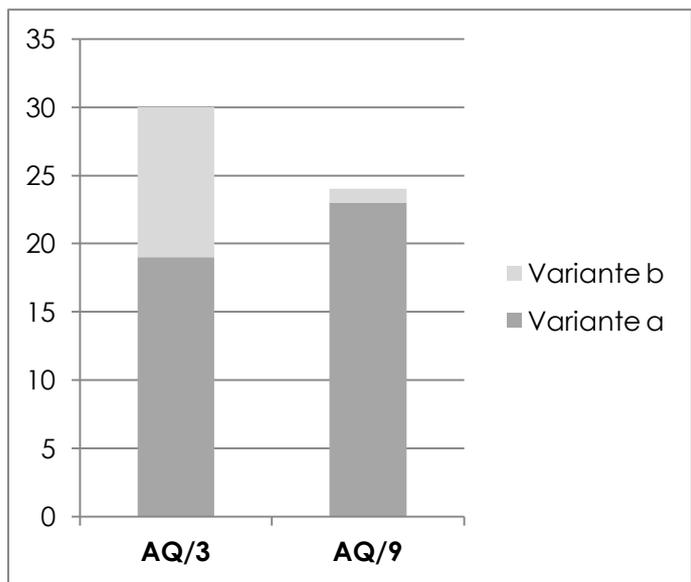
#### **14.3.5. LES DECORS DE BANDES BLANCHES PEINTES (PHASE P) : DEUX GROUPES BIEN DISTINCTS**

Les décors peints sont rares dans l'assemblage céramique de Tell Arqa. C'est à la phase P qu'on les voit émerger, de manière marginale par rapport au lustrage/brunissage et au peignage. Ils ornent en particulier un groupe de vases à décor peint en blanc de bandes horizontales et ondulées. Nous proposons d'étudier en détail les caractéristiques de cet ensemble afin de comprendre ses liens avec le reste de la production du site.

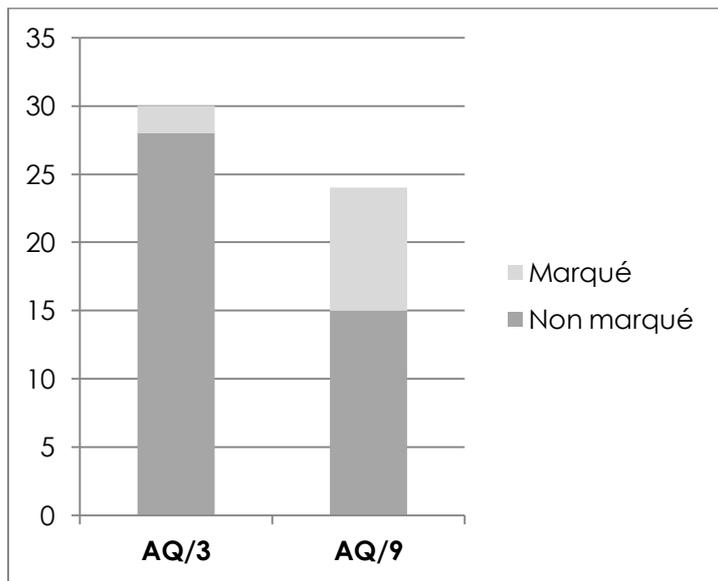
Dans notre corpus, les vases présentant un décor de bandes blanches peintes ont été systématiquement individualisés : nous en comptons 54 au total. Tous appartiennent à la phase P et sont répartis entre ses sous phases P3 à P1, donc entre les niveaux 16 et 15. Tous sont donc datés de l'ECL5-6 ou Bronze Ancien IV.

À l'issue de notre étude, il apparaît que ces décors de peinture blanche n'apparaissent que sur un nombre restreint de formes, appartenant principalement à la catégorie fonctionnelle « transfert », et qu'ils ne correspondent qu'à deux groupes pétrographiques, AQ/3 et AQ/9. En outre, des marques de potiers sont remarquées en nombre alors qu'elles sont très rares dans le reste de l'assemblage. Le groupe AQ/3 est représenté par ses deux variantes majoritaires à la phase P, AQ/3.a et AQ/3.b ; de même, AQ/9 inclut ses deux variantes AQ/9.a et AQ/9.b (**Graphique 48**). Notons d'ailleurs que le groupe AQ/9 est un groupe minoritaire dans l'assemblage de phase P : ses occurrences correspondent en fait systématiquement aux décors peints discutés ici.

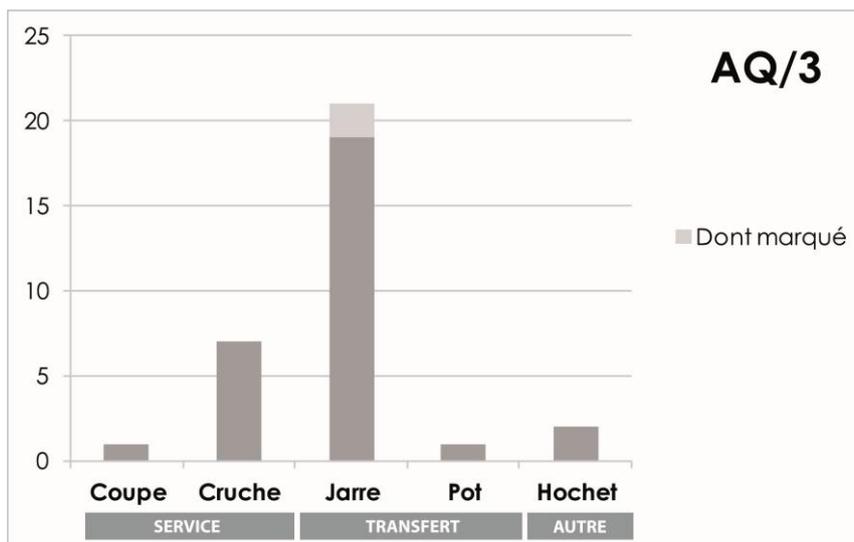
Parmi les individus peints, l'observation de la répartition par groupe pétrographique montre que les marques sont plus fréquentes sur les vases du groupe AQ/9, où elles représentent 37,5 % du total, que sur ceux du groupe AQ/3 où elles ne pèsent que 6,7 % (**Graphique 49**). Les marques sont habituellement positionnées sur l'épaule des vases. La distribution morpho-fonctionnelle par groupe pétrographique illustre pour les échantillons de AQ/3 la nette prédominance des jarres de transfert (**Graphique 50**). Toutefois, d'autres types comme les cruches mais aussi les coupes, pots et hochets sont identifiés. La variété morpho-fonctionnelle est bien plus réduite pour le groupe AQ/9 qui n'est représenté que par deux formes : la cruche et la jarre de transfert, dont environ un tiers des individus de chaque type présentent une marque conservée (**Graphique 51**).



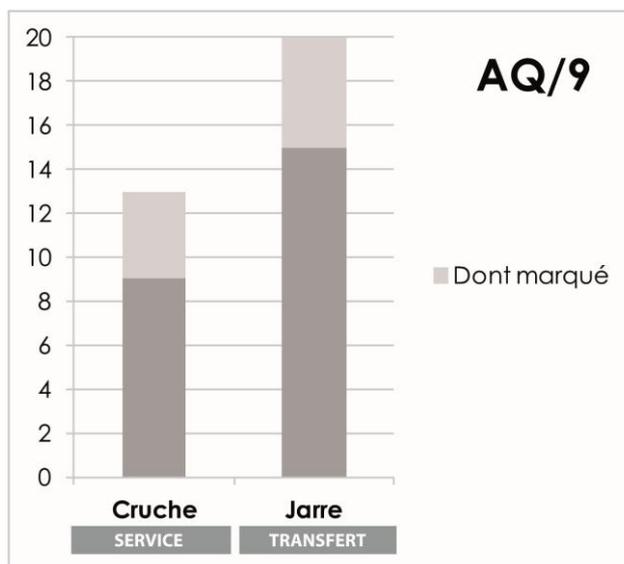
Graphique 48. Répartition des individus à décor de bandes peintes blanches par groupe et variante pétrographiques.



Graphique 49. Répartition des individus à décor de bandes peintes blanches par groupe pétrographique, avec indication du nombre d'entre eux portant une marque.



Graphique 50. Répartition des individus à décor de bandes peintes blanches appartenant au groupe AQ/3 par type morphologique, avec indication du nombre d'entre eux portant une marque.



Graphique 51. Répartition des individus à décor de bandes peintes blanches appartenant au groupe AQ/9 par type morphologique, avec indication du nombre d'entre eux portant une marque.

Les deux groupes de céramiques peintes de bandes blanches se différencient également d'un point de vue technologique, par des modes de façonnage et de réalisation du décor dissemblables. Alors que les individus rattachés à AQ/3 sont façonnés aux colombins repris avec rotation, ceux de AQ/9 sont généralement montés aux colombins seuls – dont les stigmates sont souvent très clairs. De plus, le décor de bandes peintes est obtenu de deux manières. Sur les vases de type AQ/3, une large bande de peinture est appliquée avant d'être grattée (avec un peigne par exemple) pour délimiter de fines bandes, donnant un rendu très régulier et un jeu de relief, parfois augmenté d'un léger lustrage/brunissage vertical en bas de panse. Sur les échantillons de AQ/9, les bandes sont réalisées individuellement au pinceau pour un rendu final beaucoup plus irrégulier. Enfin, l'état des surfaces est lui-même

différent : si celles du groupe AQ/3 sont nettes, celles du groupe AQ/9 ont généralement souffert au cours de la cuisson et sont marquées de nombreux points de chaux (**Figures 109, 110**).

Il est intéressant que des décors aussi rares que ces peintures de bandes blanches soient si nettement attribués à deux ensembles distincts : le groupe AQ/3, avec peu de marques et une certaine variabilité morphologique, et le groupe AQ/9, avec des marques fréquentes et seulement deux formes reconnues. Rappelons que d'après leurs proportions générales dans l'assemblage de phase P, AQ/3 est un groupe très majoritaire tandis que AQ/9 est beaucoup plus ponctuel. L'interprétation de cette dichotomie mérite à n'en pas douter des comparaisons stylistiques et pétrographiques avec des assemblages de sites environnants pour statuer sur le caractère endo- ou exogène du groupe pétrographique AQ/9 et pour rechercher l'origine de ces décors peints.

#### 14.4. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE INTRASITE A TELL ARQA

Il est désormais temps de synthétiser les résultats de l'analyse intrasite menée sur l'assemblage du III<sup>e</sup> millénaire de Tell Arqa à partir de l'étude pétrographique. À titre d'autocritique de notre système de classification d'abord, il s'avère que la plupart des groupes pétrographiques que nous avons définis revêtent une vraie signification archéologique (chronostratigraphique et/ou morpho-fonctionnelle)<sup>596</sup>. Les variantes sont plus ambivalentes : si certaines prennent un véritable sens au cours du traitement<sup>597</sup>, d'autres n'ont finalement pas enrichi notre réflexion<sup>598</sup>. En effet, l'analyse intrasite des résultats de l'étude pétrographique est aussi l'occasion de prendre du recul sur notre protocole pour en comprendre les qualités et les faiblesses et réfléchir à son amélioration dans nos travaux à venir.

Nous rappelons brièvement ici les principales conclusions à retenir de cette analyse intrasite menée à Tell Arqa, le corpus de site le plus abondant et le plus richement documenté de notre thèse.

---

<sup>596</sup> Le groupe AQ/7 est finalement le seul qui ne soit que peu porteur de sens archéologique. Son existence n'en est pas moins justifiée d'un point de vue pétrographique, puisqu'il s'agit du seul groupe contenant des inclusions basaltiques.

<sup>597</sup> Par exemple, les variantes de AQ/3 ont un sens chronologique. Les variantes de AQ/5, au-delà de leur signification chronologique, représentent également des productions bien individualisées par leur pâte et leur forme.

<sup>598</sup> Le principal cas est celui des variantes de AQ/2 dont la répartition est extrêmement semblable, sans que l'on puisse leur donner un sens particulier. Dans ce cas, on peut donc questionner l'intérêt de les différencier.

## PETROGRAPHIE ET CHRONOLOGIE

- **Il existe de véritables liens entre matières premières céramiques et temporalité** ; dans de nombreux cas, l'identification pétrographique peut être utilisée comme indication chronologique.
- C'est le cas des pâtes à ARFs (AQ/5 et AQ/6), qui sont principalement caractéristiques de la phase T. Elles ne subsistent à la phase S suivante que pour des productions très particulières (cruches rouges et jarre à empreintes de sceaux-cylindres). À l'échelle régionale, elles renvoient à la question des *shale fabrics* du début du III<sup>e</sup> millénaire – et à la *North Canaanite Metallic Wares*<sup>599</sup>.
- Une rupture se produit entre les phases T et S. Après cela, l'évolution pétrographique semble continue.
- Le groupe AQ/3 apparaît à la fin de la phase T. Son emploi se diffuse régulièrement dans l'assemblage jusqu'à représenter 85% des échantillons de la fin de la phase P.
- AQ/2 et AQ/4 sont associés à la phase S et au début de la phase R.
- AQ/8 et AQ/9 sont des groupes ponctuels de phase P, correspondant possiblement à des imports.
- AQ/1 est le seul groupe présent à toutes les phases chronologiques et dans des proportions stables.

## PETROGRAPHIE, FONCTION ET FORME

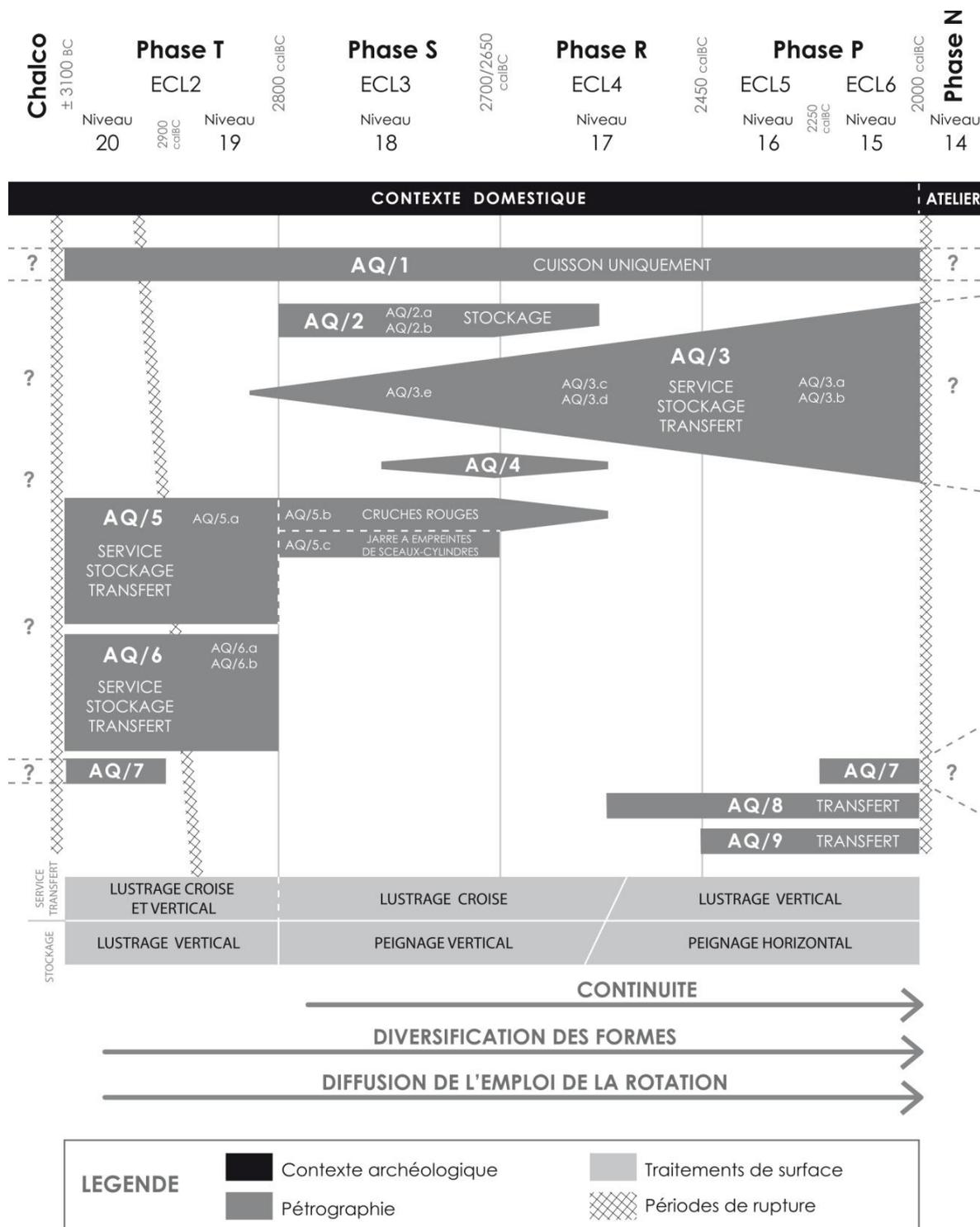
- **Des choix fonctionnels ont été clairement mis en évidence** : si certains types de pâtes sont polyvalents, d'autres sont préférentiellement associés à certaines catégories fonctionnelles.
- **Ainsi, AQ/1 est exclusivement réservé à la fabrication des vases de cuisson** : l'adjonction de calcite broyée dans la pâte confère une résistance aux chocs thermiques et mécaniques adaptée à la fonction des marmites<sup>600</sup>. Inversement, il est le seul groupe pétrographique utilisé pour la production de ces formes.
- AQ/2 est réservé aux vases de stockage.
- AQ/3, AQ/5 et AQ/6 sont au contraire des groupes polyvalents employés pour la production de vases de service, de transfert et de stockage (à l'exclusion de la cuisson).
- Enfin, les groupes plus rares et potentiellement exogènes, comme AQ/8 et AQ/9, correspondent à des vases de dimensions intermédiaires (transfert).

---

<sup>599</sup> Voir par exemple Greenberg et Porat 1996 ; et surtout la discussion à suivre dans la partie 17.4.

<sup>600</sup> Fabbri, Gualtieri et Shoal 2014.

Nous proposons une alternative graphique à cette synthèse textuelle, sous la forme d'un tableau regroupant toutes les caractéristiques de l'assemblage céramique du III<sup>e</sup> millénaire à Tell Arqa, reprenant l'ensemble de nos conclusions ainsi que les principales évolutions technologiques et typologiques préalablement mises en évidence (**Graphique 52**).



Graphique 52. Essai de synthèse graphique des caractéristiques archéologiques, pétrographiques et technologiques de l'assemblage céramique de Tell Arqa. La surface des aires grises évoque les proportions des groupes pétrographiques mais ne correspond pas à une valeur chiffrée.

## LA SPECIALISATION ARTISANALE A TELL ARQA

En revenant à notre problématique anthropologique, la spécialisation artisanale est considérée comme marqueur de la complexification sociale, l'un des paramètres de l'urbanisation. Nous avons vu dans le développement de notre première partie qu'en archéologie, la spécialisation artisanale peut être inférée d'après quatre critères : la standardisation, le rendement, le niveau de compétence et le degré de variabilité régionale<sup>601</sup>. Examinons-les à la lumière de l'assemblage de Tell Arqa :

- **La standardisation** : l'étude pétrographique a clairement démontré la standardisation progressive des choix de matières premières au cours du III<sup>e</sup> millénaire, avec la diffusion du groupe AQ/3 dans l'assemblage.
- **Le rendement** : le rendement semble également augmenter, puisque tous les vases sont réalisés à partir d'une chaîne opératoire similaire mêlant techniques de façonnage mixtes (colombins-rotation), ne mettant en œuvre que deux traitements de surface (lustrage/brunissage et peignage) et utilisant des matières premières de moins en moins diversifiées.
- **Le niveau de compétence** : l'emploi de la rotation fait appel à des compétences spécialisées, nécessitant un apprentissage long et représente donc un niveau de compétence élevé<sup>602</sup>.
- **Le degré de variabilité régionale** : ce paramètre reste à évaluer lors de l'analyse régionale.

Notre travail a donc contribué à documenter la chaîne opératoire de production céramique. En examinant nos résultats en regard des quatre critères de spécialisation définis par Cathy L. Costin, il apparaît clairement que l'artisanat potier est une activité spécialisée dans la Tell Arqa du Bronze Ancien ; mieux encore, cette spécialisation artisanale s'accroît nettement au cours de la période. La spécialisation artisanale comme révélateur de la complexification sociale nous permet de valider ici un premier marqueur de l'urbanisation à Tell Arqa au III<sup>e</sup> millénaire.

---

<sup>601</sup> Costin 1991, p. 32-43 ; voir partie 4.1.2.

<sup>602</sup> Roux et Corbetta 1990 ; Roux 2013 ; Roux et Thalmann 2016.

# CHAPITRE 15

## SIX SITES DE COMPARAISON : LE AKKAR, LE LIBAN NORD ET LA SYRIE OCCIDENTALE

---

Les conditions de constitution de notre corpus ont d'emblée induit un large différentiel dans les résultats à attendre de l'étude pétrographique. L'analyse intrasite a pu être particulièrement fine pour l'assemblage de Tell Arqa et a mis en lumière de nombreux éléments d'interprétation anthropologique du contexte de la production potière.

Il est attendu que les ensembles des six autres sites étudiés dans cette thèse offrent des résultats plus succincts, puisqu'ils comprennent moins d'échantillons, une extension chronologique moins large et/ou moins précise et un contexte céramologique moins documenté. Il est néanmoins intéressant de mener sur chacun d'eux une démarche similaire à celle mise en place à Arqa : d'une part, pour y rechercher des résultats intrasite et d'autre part, pour les comparer site à site et en tirer les conclusions anthropologiques afférentes.

Dans ce chapitre, nous examinons la répartition chronostratigraphique et morpho-fonctionnelle des groupes pétrographiques définis sur chaque site. Nous discutons la faisabilité de ce type de traitement sur des assemblages de moyenne à faible ampleur en nous appuyant sur une approche critique des données dont nous disposons. Le fil conducteur géographique suit le cheminement que nous avons systématiquement emprunté jusqu'ici, en cercles concentriques s'élargissant autour de Tell Arqa : la plaine du Akkar (Tell Bseisé et Tell Laha), le Liban nord (Enfeh et Byblos) puis la Syrie occidentale (Ras Shamra et Qatna).

### 15.1. LA PLAINE DU AKKAR : TELL BSEISE ET TELL LAHA

La plaine du Akkar s'étend sur le littoral, à cheval entre Liban nord et Syrie méridionale. Les trois sites majeurs de cette microrégion sont Tell Arqa, Tell Kazel et Tell Jamous (dits de rang 1)<sup>603</sup>. Dans ce travail, nous étudions deux sites de rang inférieur : Tell Bseisé (rang 2) et Tell Laha (rang 3), sur lesquels une occupation a été identifiée à partir du Bronze Ancien III/ECL4. Les assemblages céramiques sont

---

<sup>603</sup> La classification hiérarchique des sites du Akkar (rangs 1 à 3) a été définie par Jean-Paul Thalmann d'après les prospections réalisées dans la région (Thalmann 2000, 2007a).

issus de sondages stratigraphiques : si le faible échantillonnage n'autorise pas d'approche proportionnelle, un traitement succinct permet de proposer un début d'analyse.

### 15.1.1. TELL BSEISE

Tell Bseisé illustre, dans la plaine du Akkar, le cas d'un site de rang 2 occupé dès la première moitié du III<sup>e</sup> millénaire, soit durant la phase I du Akkar (équivalent de la phase R d'Arqa, dès le Bronze Ancien III/ECL4)<sup>604</sup>. Avec un corpus de 42 échantillons, les comptages peuvent donner une première image des caractéristiques de l'assemblage ; toutefois, ce corpus est statistiquement faible et devrait être augmenté pour en tirer des résultats véritablement valides. Nous présentons ci-dessous les grands traits de la distribution des groupes pétrographiques à Tell Bseisé.

#### 15.1.1.1. REPARTITION CHRONOSTRATIGRAPHIQUE

L'observation de la répartition chronostratigraphique des groupes pétrographiques à Tell Bseisé montre d'abord que l'ECL5 ou Bronze Ancien IVA est la phase la plus représentée dans le corpus (**Tableau 29** ; **Graphique 53**).

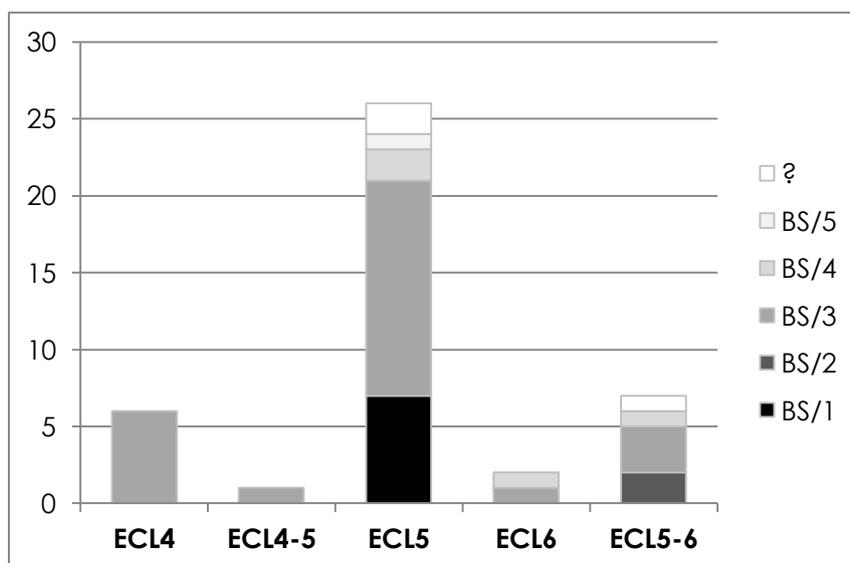
Le groupe BS/3, le plus répandu dans l'assemblage<sup>605</sup>, est représenté à chaque période. Les autres occurrences sont trop peu nombreuses pour être considérées comme réellement significatives : tout au moins peut-on noter que tous les groupes sont observés à l'ECL5-6 ou BA IV, tandis que seul le groupe BS/3 est identifié à l'ECL4 ou BA III.

	ECL4	ECL4-6	ECL5	ECL6	ECL5-6	Total
<b>BS/1</b>	0	0	7	0	0	7
<b>BS/2</b>	0	0	0	0	2	2
<b>BS/3</b>	6	1	14	1	3	25
<b>BS/4</b>	0	0	2	1	1	4
<b>BS/5</b>	0	0	1	0	0	1
<b>?</b>	0	0	2	0	1	3
<b>Total</b>	6	1	26	2	7	42

Tableau 29. Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Tell Bseisé.

<sup>604</sup> Thalmann 1993, p. 217-221 ; 2000, 2007a.

<sup>605</sup> Voir partie 11.1.



Graphique 53. Répartition des échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Tell Bseisé.

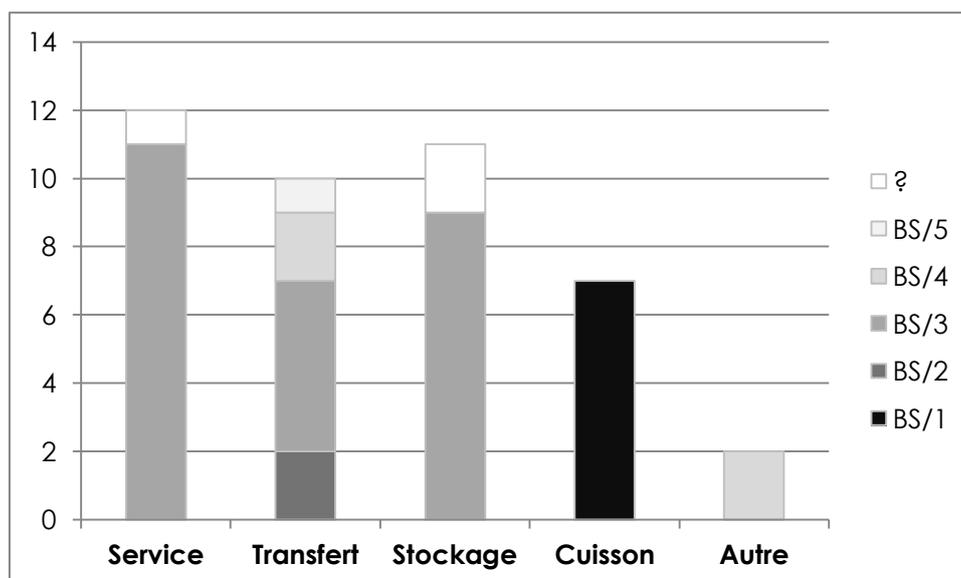
#### 15.1.1.2. REPARTITION MORPHO-FONCTIONNELLE

L'examen de la distribution fonctionnelle des groupes pétrographiques définis à Tell Bseisé donne de plus amples résultats et met en lumière de claires associations entre matériaux céramiques et fonction/forme (**Tableau 30** ; **Graphique 54**).

	Service (cruche, gobelet)	Transfert (jarre, pot)	Stockage (jarre)	Cuisson (marmite)	Autre	Total
BS/1	0	0	0	7	0	7
BS/2	0	2	0	0	0	2
BS/3	11	5	9	0	0	25
BS/4	0	2	0	0	2	4
BS/5	0	1	0	0	0	1
?	1	0	2	0	0	3
<b>Total</b>	12	10	11	7	2	42

Tableau 30. Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Tell Bseisé.

La corrélation entre vases de cuisson et pâtes de type BS/1 est évidente et exclusive. Au-delà, c'est la polyvalence de BS/3 qui est nettement mise en valeur puisque ce groupe représente la majorité des échantillons de service, transfert et stockage (à l'exception de la cuisson). En revanche, les groupes BS/2 et BS/5, peu fréquents dans le corpus, correspondent tous à des formes de transfert. Le groupe BS/4 est réparti entre les catégories « transfert » et « autre ».



Graphique 54. Répartition des échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Tell Bseisé.

Il semble donc que la corrélation entre groupes pétrographiques et catégories fonctionnelles soit clairement mise en valeur dans l'assemblage de Tell Bseisé et ce, malgré le faible nombre d'échantillons (au total 42 individus). La relation entre phasage chronologique et pâtes céramiques n'est par contre pas évidente. L'étude d'un plus large ensemble permettrait vraisemblablement de préciser et de confirmer ces premières conclusions.

### 15.1.2. TELL LAHA

Tell Laha est un site de rang 3, occupé à partir de la phase I du Akkar, c'est-à-dire dès la première moitié du III<sup>e</sup> millénaire, équivalent à la phase R de Tell Arqa (Bronze Ancien III ou ECL4)<sup>606</sup>. L'échantillonnage est le plus faible de notre corpus, avec seulement neuf individus répartis entre quatre groupes de pâtes (LH/1 à LH/4). Nous ne raisonnons donc ici qu'en termes de présence/absence. Au demeurant, tous les résultats doivent être lus à titre indicatif : ils constituent des pistes d'analyse mais doivent être validés par l'étude d'un plus large ensemble.

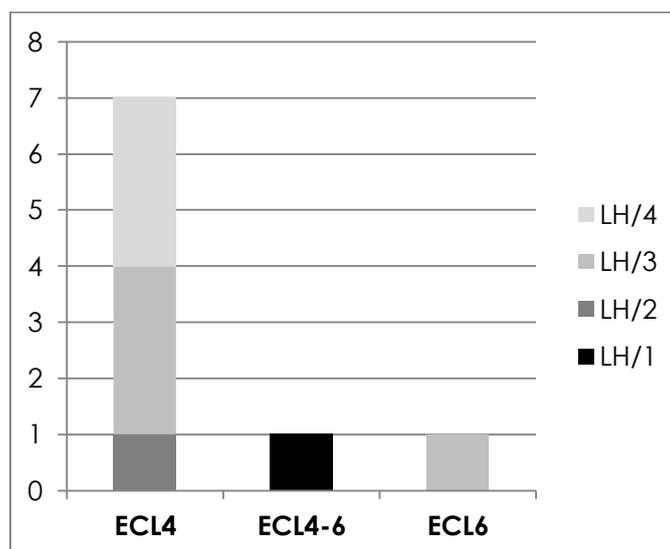
#### 15.1.1.1. REPARTITION CHRONOSTRATIGRAPHIQUE

La distribution chronostratigraphique des neuf échantillons de Tell Laha n'est pas à même de fournir matière à une réflexion approfondie sur la production céramique de ce site. À titre informatif, nous livrons ici le tableau de répartition chronologique des effectifs des groupes pétrographiques (**Tableau 31**) ainsi qu'une représentation graphique (**Graphique 55**).

<sup>606</sup> Thalmann 1993, p. 221-224.

	ECL4	ECL4-6	ECL6	Total
LH/1	0	1	0	1
LH/2	1	0	0	1
LH/3	3	0	1	4
LH/4	3	0	0	3
<b>Total</b>	7	1	1	9

Tableau 31. Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Tell Laha.



Graphique 55. Répartition des échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Tell Laha.

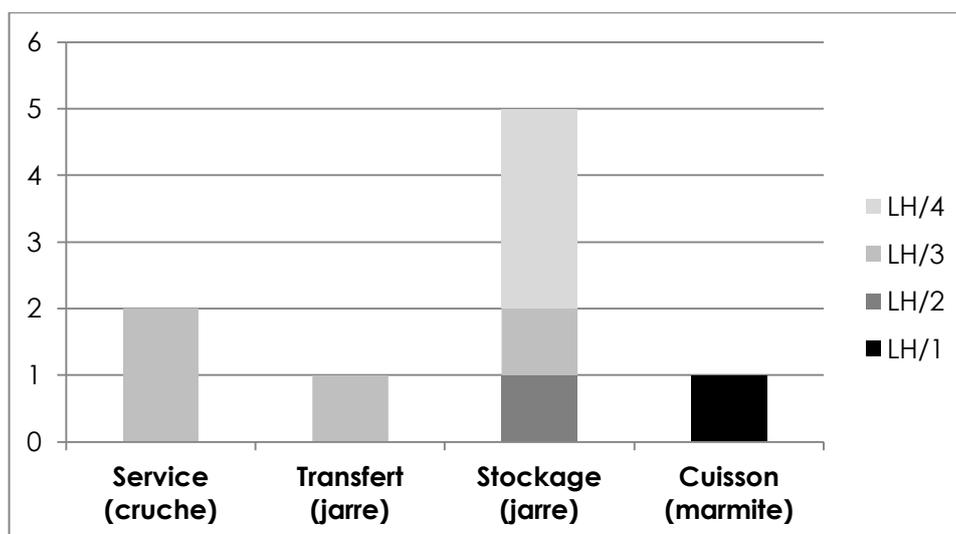
La principale conclusion que l'on puisse tirer de ces données est que l'ECL4 ou Bronze Ancien III (l'occupation la plus ancienne repérée sur le site) est la phase chronologique la plus représentée dans notre corpus. De plus, le groupe LH/3, qui est le plus fréquent dans l'échantillonnage, est identifié de l'ECL4 à 6, soit au Bronze Ancien III et IV.

#### 15.1.2.1. REPARTITION MORPHO-FONCTIONNELLE

De la même manière, la répartition morpho-fonctionnelle des groupes pétrographiques de Tell Laha n'est pas significative en termes chiffrés. Nous pouvons toutefois l'observer, sous la forme d'un tableau d'effectifs (**Tableau 32**) et d'un graphique (**Graphique 56**).

	Service Cruche	Transfert Jarre	Stockage Jarre	Cuisson Marmite	Total
LH/1	0	0	0	1	1
LH/2	0	0	1	0	1
LH/3	2	1	1	0	4
LH/4	0	0	3	0	3
<b>Total</b>	2	1	5	1	9

Tableau 32. Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et type morpho-fonctionnel à Tell Laha.



Graphique 56. Répartition des échantillons par groupe pétrographique et type morpho-fonctionnel à Tell Laha.

Bien que nous ne puissions considérer les résultats de ces comptages comme statistiquement fiables, notons trois associations fonctionnelles : LH/2 et LH/4 pour les jarres de stockage, et LH/1 pour les marmites (cuisson). Au contraire, le groupe LH/3, majoritaire dans l'échantillonnage, est polyvalent puisqu'il est observé sur des vases de service (cruches), de transfert (jarre) et de stockage (jarres) à l'exclusion des formes de cuisson.

En raison du faible nombre d'échantillons, l'analyse intrasite de Tell Laha ne peut être le support d'une réflexion approfondie. Il est néanmoins important d'en présenter la distribution générale, qui mériterait d'être examinée sur un corpus élargi pour offrir de plus riches conclusions.

## 15.2. LE LIBAN NORD : ENFEH ET BYBLOS

Le littoral du Liban septentrional constitue une entité géographique cohérente qui s'étend sur une portion limitée de la côte, du nord de Beyrouth à la plaine du Akkar<sup>607</sup>. Notre étude porte sur les assemblages céramiques d'Enfeh et Byblos, pour lesquels elle est la première à fournir des données pétrographiques approfondies. La principale faiblesse de nos échantillonnages est l'absence de contexte archéologique primaire documenté : les tessons d'Enfeh ont tous été découverts en fouille en position secondaire, tandis que ceux de Byblos sont issus de prospections de surface sur le site. Une analyse raisonnée permet toutefois de tirer quelques conclusions intéressantes.

### 15.2.1. ENFEH

L'assemblage céramique d'Enfeh compte 24 individus répartis en trois groupes pétrographiques (EN/1 à EN/3) ; EN/2 est lui-même subdivisé en quatre variantes (EN/2.a à EN/2.d). Découverts en position secondaire, ces tessons ont fait l'objet d'une attribution chronologique d'après leurs caractéristiques typologiques.

#### 15.2.1.1. REPARTITION CHRONOLOGIQUE

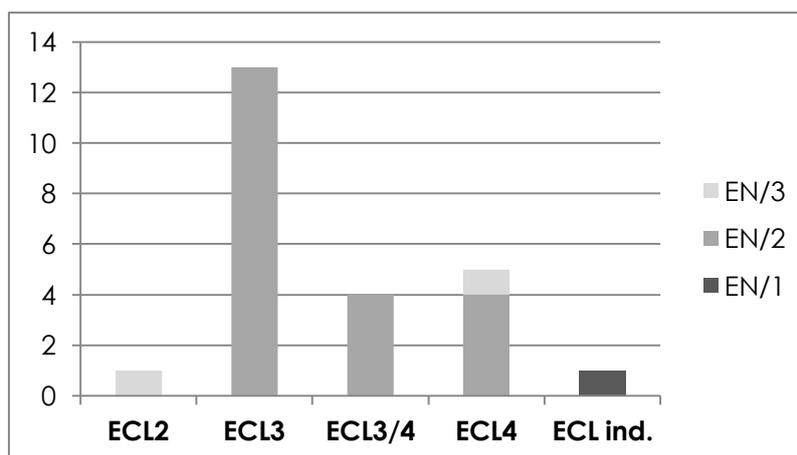
L'observation de la distribution chronologique des échantillons d'Enfeh révèle l'existence d'une occupation du III<sup>e</sup> millénaire, principalement centrée sur l'ECL3 ou Bronze Ancien II/III (**Tableau 33 ; Graphique 57**). Des trois groupes pétrographiques définis, nous avons déjà montré que EN/2 est le plus fréquent<sup>608</sup> : il est en effet dominant et presque exclusif à l'ECL3 comme à l'ECL4. Les deux autres groupes sont beaucoup plus anecdotiques : EN/3 est identifié à l'ECL2 et ECL4 (un individu dans chaque cas) et l'unique tesson de EN/1 correspond à un échantillon du III<sup>e</sup> millénaire dont l'attribution chronologique n'a pu être précisée.

	ECL2	ECL3	ECL3/4	ECL4	ECL ind.	Total
<b>EN/1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>EN/2</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>21</b>
EN/2.a	0	8	3	1	0	12
EN/2.b	0	4	0	1	0	5
EN/2.c	0	1	1	1	0	3
EN/2.d	0	0	0	1	0	1
<b>EN/3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>24</b>

Tableau 33. Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Enfeh.

<sup>607</sup> Le terme « Liban nord » employé dans cette thèse ne correspond donc pas à l'actuel gouvernorat du Liban-nord, centré sur Tripoli, dont nous excédons les limites.

<sup>608</sup> Voir partie 12.1.



Graphique 57. Répartition des échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Enfeh.

En outre, notre corpus n'est pas adapté à la recherche d'une corrélation plus fine entre variantes pétrographiques et chronologie, à la fois à cause du faible nombre d'individus et de l'absence de contexte stratigraphique. Ce type de traitement n'apportant pas de résultat pertinent, nous nous en tenons à la répartition par groupes. Ce sont donc les grandes caractéristiques de l'échantillonnage que nous retrouvons ici : l'attribution pétrographique n'apporte pas de donnée majeure, sinon que le groupe EN/2 dominant est présent aux deux phases chronologiques principales reconnues dans l'assemblage, l'ECL3 et 4.

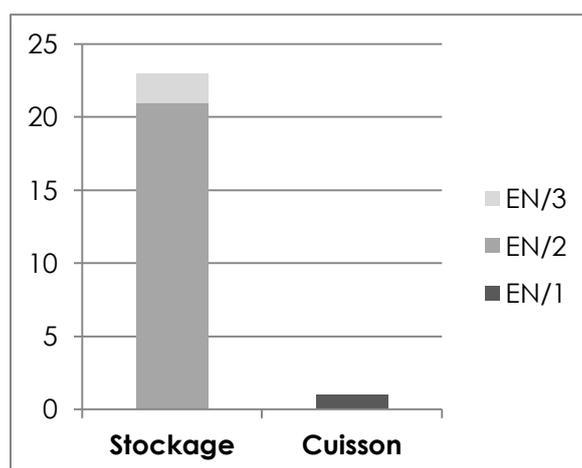
### 15.1.1.2. REPARTITION MORPHO-FONCTIONNELLE

La répartition des échantillons par catégorie fonctionnelle est, comme nous l'avions vu, fortement déséquilibrée : l'assemblage lui-même est « trié » et compte presque exclusivement des vases de stockage<sup>609</sup>. Nous présentons toutefois les chiffres par catégorie fonctionnelle, sachant que « service » et « transfert » ne sont pas représentés dans notre corpus, que « stockage » comprend des jarres et un bassin et que « cuisson » correspond à une marmite (Tableau 34 ; Graphique 58).

	Stockage	Cuisson	Total
<b>EN/1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>EN/2</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>21</b>
EN/2.a	12	0	12
EN/2.b	5	0	5
EN/2.c	3	0	3
EN/2.d	1	0	1
<b>EN/3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>24</b>

Tableau 34. Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Enfeh.

<sup>609</sup> Renvoi présentation de l'assemblage, partie 2.



Graphique 58. Répartition des échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Enfeh.

La distribution entre les catégories fonctionnelles montre une distinction entre les formes de stockage, correspondant exclusivement aux groupes EN/2 et EN/3, et les vases de cuisson, dont l'unique échantillon appartient au groupe EN/1. Bien qu'il soit prématuré de conclure à une nette corrélation entre fonction et pétrographie en raison de l'échantillonnage restreint dont nous disposons, la tendance est claire et, comme sur les autres sites étudiés jusqu'ici, les formes de cuisson sont fabriquées dans des matériaux spécifiques. Du reste, le lien entre EN/2 et « stockage » apparaît suffisamment fort et univoque pour être vraisemblable.

L'observation de la répartition des groupes pétrographiques dans l'échantillonnage d'Enfeh illustre donc la prédominance du groupe EN/2, notamment aux deux phases chronologiques (ECL3 et ECL4) et pour la production des vases de stockage.

### 15.2.2. BYBLOS

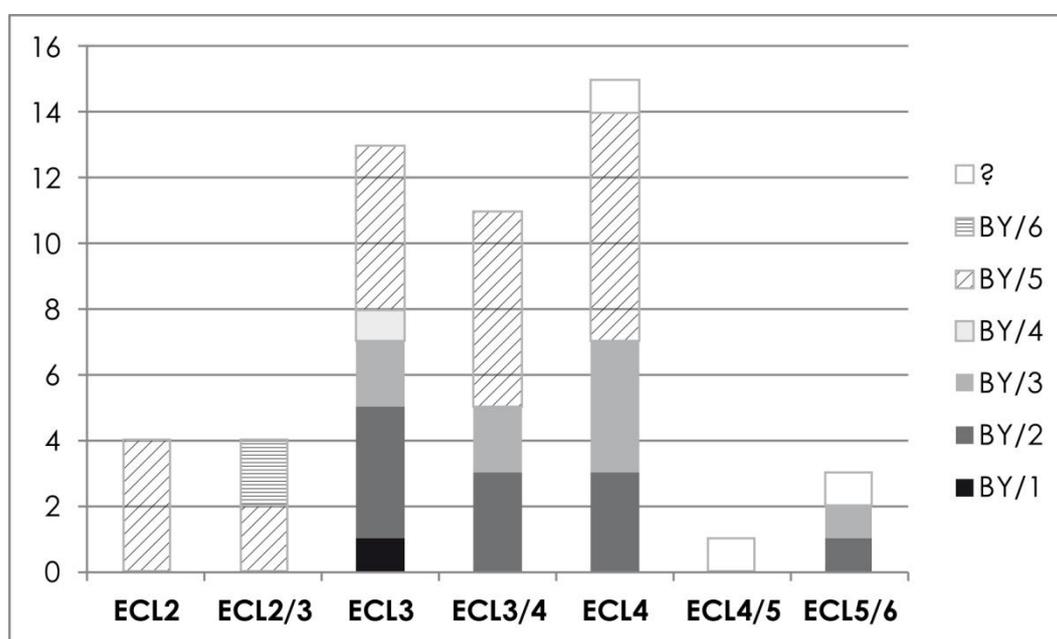
Byblos est le deuxième site du littoral septentrional du Liban étudié dans cette thèse. Bien que majeur dans l'histoire de l'archéologie de la région, l'assemblage céramique de Byblos n'a été que peu étudié depuis la publication des volumes des *Fouilles de Byblos* par Maurice Dunand. L'aspect pétrographique est particulièrement peu documenté : les 51 échantillons analysés ici sont destinés à fournir les bases prospectives d'une étude plus poussée.

#### 15.2.2.1. REPARTITION CHRONOLOGIQUE

Les 51 individus de Byblos proviennent de ramassages de surface effectués sur le site par Jean-Paul Thalmann : nous ne disposons pas d'indication chronostratigraphique et ils ont été datés sur critères typologiques. Toutes les phases du III<sup>e</sup> millénaire sont reconnues – ECL2 à ECL5/6 (**Tableau 35** ; **Graphique 59**).

	ECL2	ECL2/3	ECL3	ECL3/4	ECL4	ECL4/5	ECL5/6	Total
<b>BY/1</b>	0	0	1	0	0	0	0	1
<b>BY/2</b>	0	0	4	3	3	0	1	11
<b>BY/3</b>	0	0	2	2	4	0	1	9
<b>BY/4</b>	0	0	1	0	0	0	0	1
<b>BY/5</b>	4	2	5	6	7	0	0	24
BY/5.a	4	2	4	4	6	0	0	20
BY/5.b	0	0	1	2	1	0	0	4
<b>BY/6</b>	0	2	0	0	0	0	0	2
<b>?</b>	0	0	0	0	1	1	1	3
<b>Total</b>	4	4	13	11	15	1	3	51

Tableau 35. Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Byblos.



Graphique 59. Répartition des échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Byblos.

Les phases ECL3 et ECL4 sont les plus fréquentes dans ce corpus. L'observation de la répartition chronologique des groupes pétrographiques montre plusieurs choses.

- Le groupe BY/1 n'est représenté qu'à l'ECL3.
- BY/2 et BY/3 apparaissent à l'ECL3 et sont présents jusqu'à la fin de la période à l'ECL5/6.
- BY/4 est peu fréquent, identifié à l'ECL3.
- BY/5 est, de loin, le groupe pétrographique le plus fréquent : il est reconnu de l'ECL2 à l'ECL4.
- BY/6, quant à lui, correspond à des individus de l'ECL2/3.

Bien sûr, compte-tenu des conditions de constitution du corpus et du nombre relativement faible d'échantillons, toutes ces observations ne peuvent être considérées comme tout à fait fiables. En se basant sur une analyse de présence/absence, on peut dire que les pâtes céramiques à ARFs (correspondant aux groupes BY/5 et BY/6) sont prédominantes à Byblos de l'ECL2 à l'ECL4. Les groupes BY/2 et BY/3 paraissent au contraire apparaître à l'ECL3 et être présents jusqu'à la fin du III<sup>e</sup> millénaire.

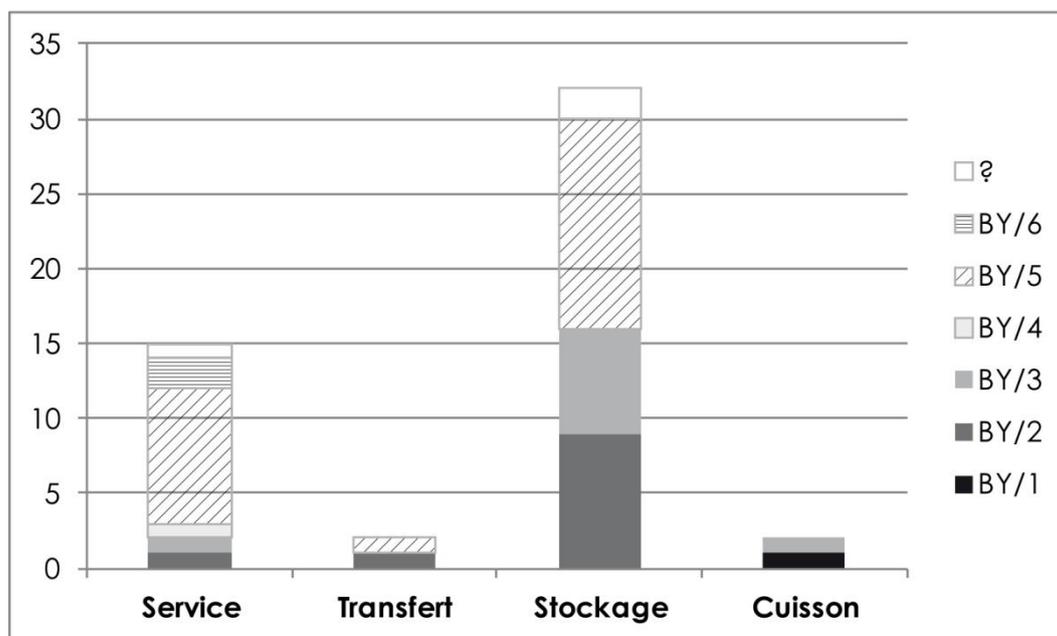
### 15.2.2.2. REPARTITION MORPHO-FONCTIONNELLE

À Byblos, l'observation de la répartition des groupes pétrographiques par catégories fonctionnelles et type morphologiques montre un fort déséquilibre, lié au mode de sélection des échantillons selon leurs formes et traitements de surface (**Tableau 36 ; Graphique 60**).

	Service	Coupe carénée	Cruche	Autre	Transfert Jarre	Stockage	Jarre	Bassin	Cuisson Marmite	Total
<b>BY/1</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<b>BY/2</b>	1	0	0	1	1	9	9	0	0	11
<b>BY/3</b>	1	0	1	0	0	7	2	5	1	9
<b>BY/4</b>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<b>BY/5</b>	9	3	6	0	1	14	14	0	0	24
BY/5.a	8	2	6	0	1	11	11	0	0	20
BY/5.b	1	1	0	0	0	3	3	0	0	4
<b>BY/6</b>	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2
<b>?</b>	1	0	0	1	0	2	2	0	0	3
<b>Total</b>	15	5	8	2	2	32	27	5	2	51

Tableau 36. Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique, catégorie fonctionnelle et type morphologique à Byblos.

Puisque les jarres de stockage sont reconnues lors du ramassage de surface à leur peignage, elles dominent largement le corpus. La catégorie « stockage » inclut également des bassins : elle correspond aux types de pâtes BY/2, BY/3 et BY/5. C'est la catégorie « service » qui présente la plus grande variété pétrographique, incluant des exemples de chaque groupe (à l'exception de BY/1). Enfin, les formes de transfert et de cuisson sont rares. Les groupes BY/2, BY/3 et BY/5, les plus abondamment représentés dans l'assemblage, sont vraisemblablement polyvalents puisque des occurrences en sont remarquées dans plusieurs catégories fonctionnelles. Aucune corrélation entre pétrographie et fonction n'a pu être clairement mise en évidence à Byblos.



Graphique 60. Répartition des échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Byblos.

Si ces conclusions demandent à être précisées, la difficulté réside principalement dans la compréhension de la chronologie du site et dans l'accessibilité des vestiges céramiques. Pour l'heure, nos premiers résultats donnent un appui intéressant pour des comparaisons régionales.

### 15.3. LA SYRIE OCCIDENTALE

La troisième zone géographique de notre étude pétrographique du Levant nord concerne la Syrie occidentale, représentée par deux assemblages de sites issus des collections du Musée du Louvre. Ras Shamra illustre le cas d'une occupation du nord de la côte syrienne tandis que l'assemblage de Qatna est un ensemble funéraire de Syrie intérieure.

#### 15.3.1. RAS SHAMRA

Le corpus de Ras Shamra comprend 108 tessons issus de sondages pratiqués en plusieurs points du site au XX<sup>e</sup> siècle. Les quelques informations contextuelles n'ont que peu contribué à la répartition chronostratigraphique des échantillons : les attributions chronologiques utilisées dans cette analyse sont principalement appuyées sur des critères typologiques. Pour cette raison, l'assemblage étudié ici présente de forts déséquilibres chronologiques et morpho-fonctionnels : le traitement des résultats de l'étude pétrographique doit être compris comme une approche prospective apportant de premiers éléments de caractérisation de la céramique du III<sup>e</sup> millénaire de Ras Shamra.

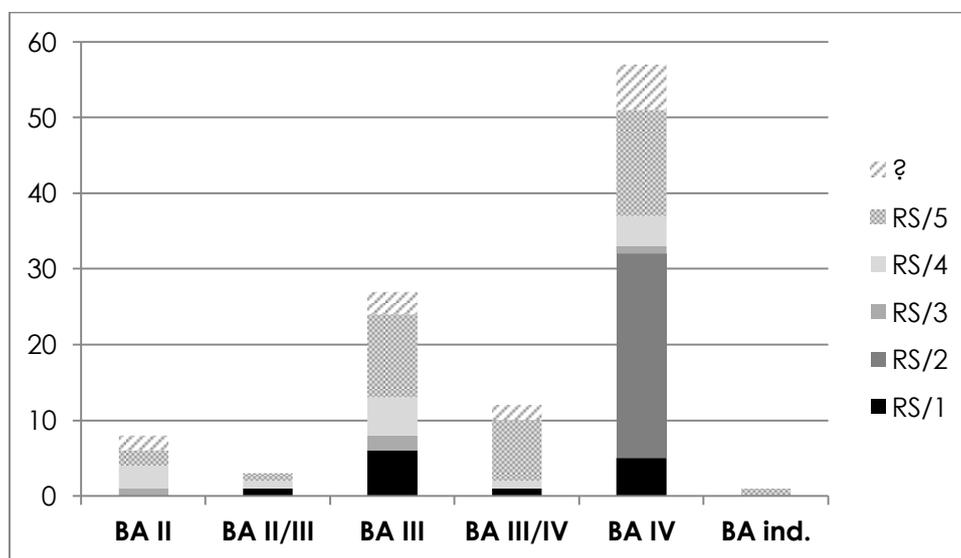
### 15.3.1.1. REPARTITION CHRONOLOGIQUE

La documentation contextuelle et stratigraphique des tessons étant très inégale, les critères de datation sont principalement typologiques. Par conséquent, des formes ou traitements de surface très caractéristiques ont été plus aisément reconnus et induisent un biais dans l'échantillonnage. En l'absence d'une publication finale de la séquence céramique ARCANE pour le Levant nord, nous avons préféré nous référer ici à la périodisation traditionnelle du Bronze Ancien<sup>610</sup>.

Les premières phases d'occupation du III<sup>e</sup> millénaire correspondant au Bronze Ancien II ; ce sont les Bronze Ancien III et IV qui sont majoritaires dans le corpus. La corrélation entre pétrographie et chronologie semble peu marquée, à l'exception de RS/2 au Bronze Ancien IV (**Tableau 37** ; **Graphique 60**).

	BA II	BA II/III	BA III	BA III/IV	BA IV	BA ind.	Total
RS/1	0	1	6	1	5	0	13
RS/2	0	0	0	0	27	0	27
RS/3	1	0	2	0	1	0	4
RS/4	3	1	5	1	4	0	14
RS/5	2	1	11	8	14	1	37
?	2	0	3	2	6	0	13
<b>Total</b>	8	3	27	12	57	1	108

Tableau 37. Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Ras Shamra.



Graphique 60. Répartition des échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Byblos.. Répartition des échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Ras Shamra.

<sup>610</sup> Nous avons utilisé les phases ARCANE pour l'analyse chronologique du Levant central en raison de la forte corrélation entre cette périodisation et la séquence de Tell Arqa, que nous connaissons bien. En revanche, nous nous sommes abstenue d'extrapoler la séquence ARCANE jusqu'à Ras Shamra.

- Le groupe RS/1 est présent dès le BA II/III et jusqu'au BA IV.
- RS/3 et 4 sont présents à toutes les périodes, bien qu'en relativement faibles proportions ; de même des *unica*.
- RS/5 semble être l'un des types de pâtes majoritairement identifiés à chaque période.
- RS/2 fait exception, puisqu'il n'est reconnu qu'au BA IV où il représente une proportion importante de l'échantillonnage.

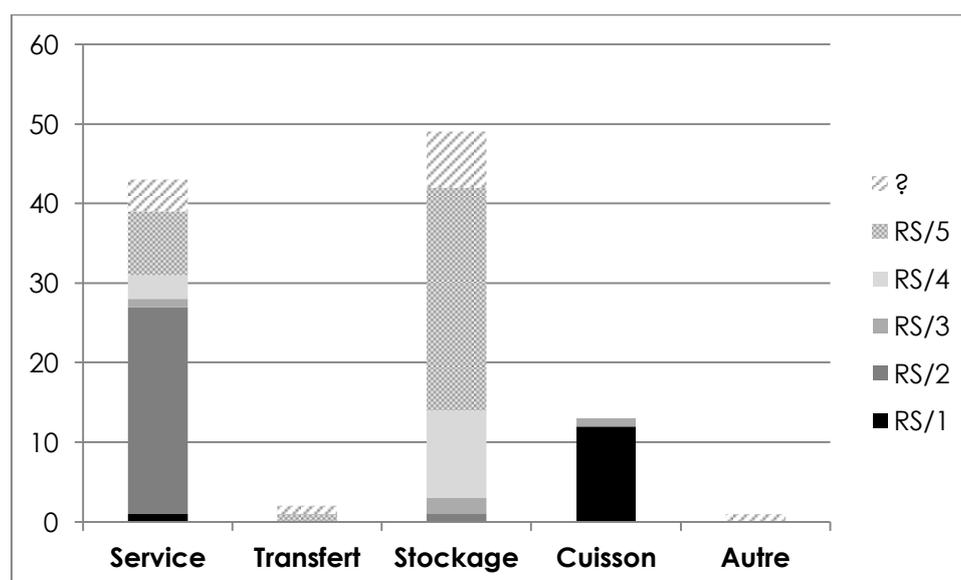
À Ras Shamra, l'étude pétrographique montre donc peu de liens avec les phases d'occupation du site : la plupart des groupes sont présents tout au long de la période. Seul le groupe RS/2 présente une corrélation forte avec le BA IV.

### 15.3.1.2. REPARTITION MORPHO-FONCTIONNELLE

La distribution des échantillons de Ras Shamra par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle met en évidence des corrélations marquées (**Graphique 61**).

	Service	Transfert	Stockage	Cuisson	Autre	Total
RS/1	1	0	0	12	0	13
RS/2	26	0	1	0	0	27
RS/3	1	0	2	1	0	4
RS/4	3	0	11	0	0	14
RS/5	8	1	28	0	0	37
?	4	1	7	0	1	13
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>2</b>	<b>49</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>108</b>

Tableau 38. Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Ras Shamra.

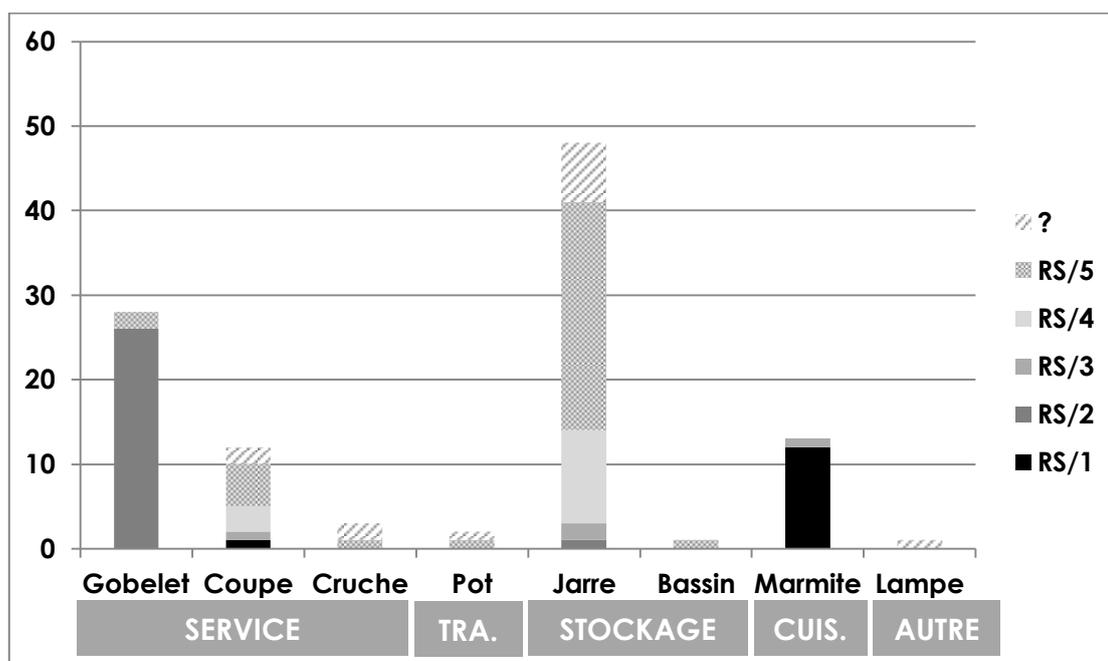


Graphique 61. Répartition des échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Ras Shamra.

L'observation des graphiques montre des liens entre pâtes et fonctions :

- RS/1 est ainsi presque exclusivement réservé à la fabrication de vases de cuisson.
- RS/2 est au contraire caractéristique des vases de service.
- Les groupes RS/3, RS/4 et RS/5 semblent plutôt polyvalents dans la mesure où on les retrouve à la fois parmi les formes de service et de stockage (la catégorie « transfert » étant peu représentée ici, il est difficile d'en discuter). Notons toutefois que RS/4 et RS/5 semblent plus prépondérants pour le stockage que le service.
- En revanche, les *unica* sont représentés parmi toutes les catégories fonctionnelles à l'exception de la cuisson.

L'analyse fonctionnelle de la répartition des groupes pétrographiques dans l'assemblage de Ras Shamra est donc d'emblée riche de résultats. Elle est affinée par la prise en considération des types morphologiques (**Graphique 62**). Certaines catégories fonctionnelles ne correspondent qu'à un seul type : le pot pour « transfert », la marmite pour « cuisson » et la lampe pour « autre ». La catégorie « stockage » est presque uniquement représentée par des jarres à l'exception d'un bassin. C'est donc surtout parmi les formes de service que la variété morphologique est intéressante. On voit ainsi que le groupe RS/2 est réservé aux vases de service, et précisément aux gobelets, qui sont presque intégralement produits dans ce type de pâtes. Le groupe RS/5 est représenté parmi les gobelets (en faibles proportions), les coupes et les cruches : c'est le groupe le plus polyvalent. Les coupes sont majoritairement des coupes carénées, typiques du BA II, et sont attribuées à plusieurs groupes pétrographiques.



Graphique 62. Répartition des échantillons par groupe pétrographique, type morphologique et catégorie fonctionnelle à Ras Shamra.

Au sein de l'échantillonnage de Ras Shamra, les analyses chronologique et morpho-fonctionnelle apportent des résultats complémentaires. Une seule véritable corrélation typo-chronologique a été mise en lumière, reliant le groupe RS/2 à la production des gobelets du BA IV. Les autres groupes pétrographiques ne montrent pas de lien marqué avec le phasage chronologique. En revanche, la répartition fonctionnelle est plus claire : RS/1 est spécifique des vases de cuisson tandis que RS/3, RS/4 et RS/5 sont des groupes polyvalents.

Malgré l'inégalité des informations contextuelles disponibles, cette étude pétrographique apporte de premiers résultats encourageants sur la production céramique du III<sup>e</sup> millénaire à Ras Shamra. Cet assemblage est déjà riche de résultats et, à n'en pas douter, une étude plus approfondie de la séquence stratigraphique et typo-chronologique permettrait de pousser plus avant l'analyse. Le site est en effet l'une des rares occupations de la côte syrienne documentée dès le début du III<sup>e</sup> millénaire : il est donc fondamental pour la compréhension de l'urbanisation de la région et de la circulation de certains types céramiques emblématiques, comme les jarres peignées et les gobelets.

### **15.3.2. QATNA – TOMBEAU IV**

Le corpus de Qatna provient du tombeau IV, fouillé et publié au début du XX<sup>e</sup> siècle par le comte Robert du Mesnil du Buisson. Il comprend 127 individus aux profils majoritairement complets permettant une attribution morpho-fonctionnelle bien documentée. Nous discutons ici les résultats de nos observations technologiques et leur lien avec la classification pétrographique. En revanche, faute de données, nous ne sommes pas en mesure d'effectuer d'analyse chronostratigraphique sur ce site ; il est vraisemblable que le corpus soit daté du BA IV<sup>611</sup>.

#### **15.3.2.1. REPARTITION TECHNOLOGIQUE**

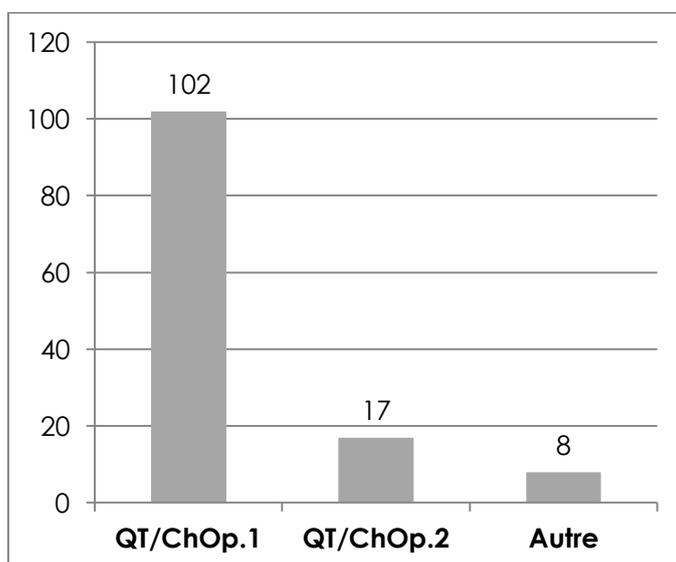
Au cours de notre travail sur la collection du tombeau IV de Qatna, nous avons profité de la conservation des vases complets voire intacts pour observer en détail les modes de façonnage. Nous avons ainsi pu définir deux chaînes opératoires de façonnage recouvrant la majeure partie de l'assemblage, QT/ChOp.1 et QT/ChOp.2<sup>612</sup>. Le lien avec les groupes pétrographiques s'est avéré très clair, univoque et systématique : à chacune des chaînes opératoires de façonnage correspond un type de pâtes céramiques. Le groupe QT/1 est associé à QT/ChOp.1

<sup>611</sup> Il est probable qu'il soit aujourd'hui possible d'obtenir une séquence plus précise par le biais d'une étude typo-chronologique approfondie et des comparaisons appropriées, dans la mesure où ce grand tombeau a vraisemblablement été une sépulture collective utilisée plusieurs fois. Nous pensons toutefois que ce travail dépasse le cadre de cette thèse et choisissons de nous contenter ici d'une datation Bronze Ancien IV (ECL5-6).

<sup>612</sup> Voir partie 13.2.1.

et QT/2 à QT/ChOp.2. Ce sont donc deux chaînes opératoires complètes qui sont ici reconstituées et différenciées (**Graphique 63**) :

- QT/ChOp.1 : utilisation de pâtes du groupe QT/1, façonnage aux colombins, reprise par raclage du bas de panse, empreinte du support sur l'assise. Reprise avec rotation rapide du bord des vases, éventuels éléments de préhension ou goulots percés, parois fines, marques fréquentes (plus de 50 % de l'assemblage). Cuisson à haute température pouvant occasionner des bulles et boursoufflures.
- QT/ChOp.2 : utilisation de pâtes du groupe QT/2, façonnage mixte aux colombins repris avec rotation rapide, coup de ficelle sur l'assise. Parois plus épaisses, éléments de préhensions appliqués et goulots percés, marques absentes.



Graphique 63. Répartition des deux chaînes opératoires identifiées à Qatna – Tombeau IV.

L'observation de la distribution de ces deux chaînes opératoires dans le corpus montre que QT/ChOp.1 est nettement prédominante avec 102 occurrences ; QT/ChOp.2 en compte 17 et seuls huit individus ne correspondent à aucune d'entre elles. La distinction si claire de deux chaînes opératoires peut ici être interprétée comme la coexistence de deux systèmes de production potière probablement contemporains mais correspondant à deux ateliers, ou plus vraisemblablement deux centres différents. Il conviendrait désormais de définir quels sont ces centres, s'ils sont tous deux locaux à Qatna et s'ils produisent les mêmes formes.

Sur la question de la localité, les pâtes sont très différentes : le groupe QT/1, aux couleurs vives rouges à noires, pourrait rappeler la *Grey Ware* des marges de la steppe syrienne tandis que QT/2, aux teintes claires et rosées, évoque les productions de la vallée de l'Oronte<sup>613</sup>. QT/1, par son abondance dans l'assemblage, pourrait être considéré comme local de manière privilégiée.

<sup>613</sup> Voir notre cinquième partie.

Il est en tout cas certain que les productions de ces deux centres ont été consommées à Qatna et rassemblées dans le tombeau IV. Ont-elles été produites pour le contexte funéraire ? Comment explique-t-on la coexistence de ces deux traditions dans une même sépulture ? Ces questions outrepassent le cadre de cette thèse. La présence de vases intacts irait dans le sens d'une production à vocation funéraire ; à l'inverse, la présence d'un gobelet restauré anciennement (4075) plaiderait en faveur de vases utilisés dans d'autres contextes. D'autre part, si l'on admet deux provenances différentes pour ces deux productions, elles pourraient refléter la présence de défunts de différentes origines dans le tombeau – sans préjuger de la nature de ces origines, géographiques, culturelles, ethniques ou autres. Ici, la comparaison avec les assemblages céramiques contemporains provenant d'autres contextes d'occupation du site pourrait mener à d'intéressantes observations. L'analyse de la répartition morpho-fonctionnelle des groupes pétrographiques (et donc des chaînes opératoires) nous fournira des indications sur la question des formes.

### 15.3.2.2. REPARTITION MORPHO-FONCTIONNELLE

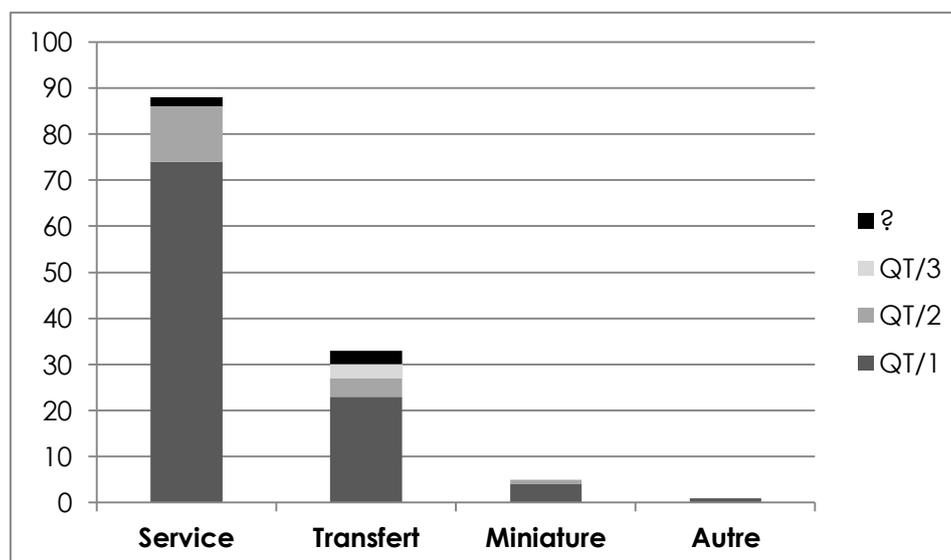
Nous avons vu dans la présentation du corpus de Qatna que la variété morpho-fonctionnelle est relativement faible<sup>614</sup>. Aucun vase de stockage ni de cuisson n'a été identifié ; en revanche, les formes de service dominent l'assemblage, devant les formes de transfert et la catégorie plus rare des miniatures. Étant donné les spécificités de cet ensemble, nous avons intégré ici à la catégorie « transfert » toutes les formes fermées, y compris les jarres de petites dimensions.

La distribution des groupes pétrographiques par catégorie fonctionnelle (**Tableau 39** ; **Graphique 64**) illustre la forte prédominance des formes de service et du groupe QT/1. Dans ce corpus, les groupes pétrographiques sont polyvalents – dans la limite des quelques catégories fonctionnelles représentées – puisque QT/1, QT/2 et les *unica* sont reconnus parmi les vases de service, de transfert et les miniatures. Seul le groupe QT/3 est limité aux formes de transfert.

	Service	Transfert	Miniature	Autre	Total
QT/1	74	23	4	1	102
QT/2	12	4	1	0	17
QT/3	0	3	0	0	3
?	2	3	0	0	5
<b>Total</b>	88	33	5	1	127

Tableau 39. Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Qatna – Tombeau IV.

<sup>614</sup> Voir partie 9.2.3.



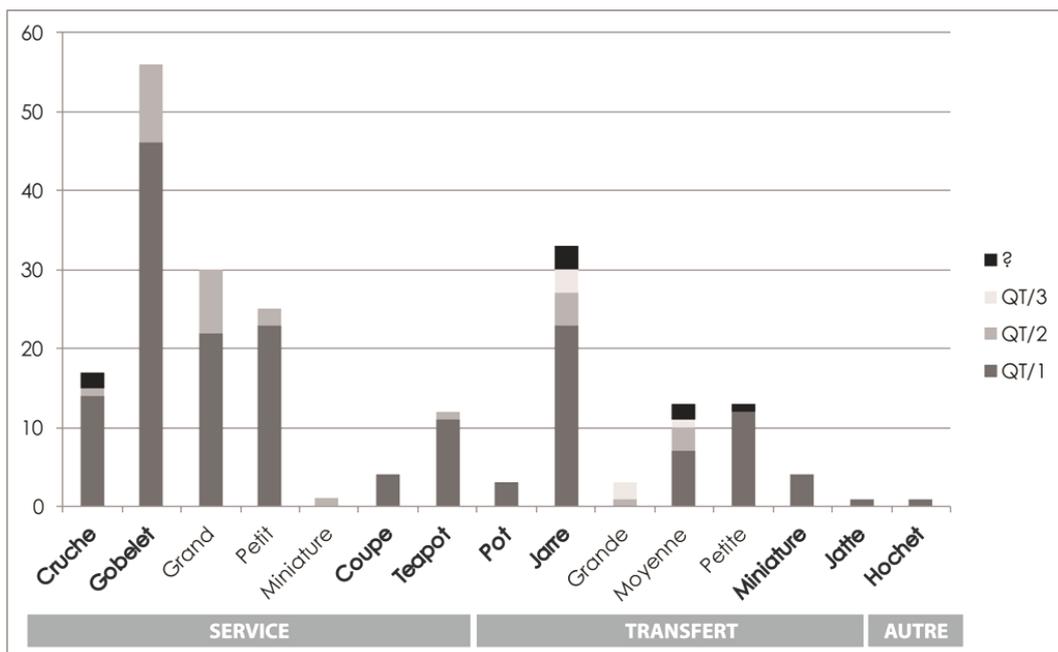
Graphique 64. Répartition des échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Qatna – Tombeau IV.

Dans le détail de la répartition par type morphologique, nous retrouvons la polyvalence qui caractérise les groupes QT/1 et QT/2 (Tableau 40 ; Graphique 65). Parmi les formes de service, les cruches et *teapots* sont moins fréquemment réalisés dans des pâtes de types QT/2 que les gobelets ; aucune des coupes n'appartient à ce groupe. Dans la catégorie « transfert », le groupe QT/2 n'est pas représenté parmi les pots, petites jarres et miniatures. En revanche, aucune des grandes jarres du corpus n'est attribuée au groupe QT/1 : c'est la seule exception à l'omniprésence de ce groupe (aux côtés d'un unique gobelet miniature du groupe QT/2). Enfin, le groupe QT/3 n'est représenté que par des jarres, et notamment des grandes jarres.

La distribution des groupes pétrographiques dans l'assemblage du tombeau IV de Qatna apporte d'intéressants résultats. D'abord, la combinaison de l'étude pétrographique avec les observations technologiques a permis de distinguer et de caractériser deux productions céramiques, cohérentes sur toute leur chaîne opératoire depuis le choix des matières premières jusqu'aux modes de façonnage et de finition. C'est un premier pas important dans la compréhension des conditions de constitution de cet assemblage funéraire, dont l'interprétation anthropologique devra à l'avenir s'appuyer sur des comparaisons argumentées avec d'autres ensembles de Qatna et des sites environnants.

	Cruche	Gobelet	Coupe	Teapot	Pot	Jarre	Jatte	Hochet
QT/1	14	46	4	11	3	23	1	1
QT/2	1	10	0	1	0	4	0	0
QT/3	0	0	0	0	0	3	0	0
?	2	0	0	0	0	3	0	0
Total	17	56	4	12	3	33	1	1

Tableau 40. Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et type morphologique à Qatna – Tombeau IV.



Graphique 65. Répartition des échantillons par groupe pétrographique, type morphologique et catégorie fonctionnelle à Qatna – Tombeau IV.

Par ailleurs, la répartition morpho-fonctionnelle du corpus montre la polyvalence des deux types de pâtes majoritaires au sein des deux principales catégories fonctionnelles représentées (service et stockage). Le groupe QT/3, au contraire, semble associé aux jarres de moyennes et grandes dimensions. Malgré une nette distinction entre les groupes pétrographiques et les chaînes opératoires qui leur sont associées (QT/1 et QT/ChOp.1 ; QT/2 et QT/ChOp.2), ces deux productions sont représentées par le même éventail morpho-fonctionnel. Une étude approfondie des caractéristiques typologiques permettrait sans doute d'accroître notre compréhension de ces deux pôles reconnus dans le corpus du tombeau IV de Qatna.

## CONCLUSION

L'analyse intrasite de nos sept corpus de sites repose sur la distribution des groupes et variantes pétrographiques selon les séquences chronostratigraphiques et les classifications morpho-fonctionnelles. En tenant compte des caractéristiques de chaque ensemble et de l'état de la documentation, un traitement adapté a été mis en œuvre. C'est à Tell Arqa que l'analyse a été la plus poussée, mettant en évidence de solides corrélations entre pétrographie, chronologie et fonction. L'étude de cet assemblage a permis de démontrer la spécialisation de la production potière, qui est un marqueur archéologique de la complexification sociale et donc de l'urbanisation du site au cours du III<sup>e</sup> millénaire.

Les corpus des six autres sites de cette thèse offrent des comparaisons multiscales avec Tell Arqa, de la plaine du Akkar au Levant nord. Plusieurs résultats sont ressortis des analyses intrasites, malgré des échantillonnages de

moindre ampleur et des données chronostratigraphiques de qualité inégale. Notre étude pétrographique est le premier travail systématique entrepris sur le matériel du III<sup>e</sup> millénaire de chacun de ces sites et a permis de fournir les bases de leur caractérisation. Si certaines corrélations entre matériaux céramiques et chronologie, fonction ou forme ont été mises en évidence, le travail s'est avéré particulièrement fructueux à Qatna. L'assemblage du tombeau IV a en effet révélé la coexistence de deux productions contemporaines, caractérisées par des paramètres technologiques et pétrographiques bien distincts.

Il est désormais temps de croiser les groupes pétrographiques et les résultats des analyses intrasites de notre corpus pour discuter de la question de l'urbanisation à l'échelle régionale.



## PARTIE V

# **ANALYSE MULTISCALE : COMPARAISONS REGIONALES ET INTERACTIONS**

- 
16. Acquisition des matières premières, territoire et terroir
  17. Des traditions techniques régionales
  18. Les échanges : imports, imitations et exports



Dans cette dernière partie, nous discutons de nos résultats à plusieurs échelles. Au-delà des réflexions intrasites et de la problématique de la spécialisation, nous abordons ici un second marqueur de l'urbanisation : le développement et la polarisation des interactions autour des centres urbains, qui peuvent se traduire de différentes manières et à plusieurs échelles.

La première échelle est locale : elle concerne les interactions de l'homme avec son environnement. La comparaison des caractéristiques pétrographiques des assemblages archéologiques avec la géologie environnante permet d'examiner la provenance des matières premières, et de définir le local. C'est pour Tell Arqa que nous disposons du jeu de données le plus complet et, par conséquent, c'est sur ce site que la définition du local prend tout son sens ; mais nous examinons également le lien entre géologie et pétrographie céramique sur les six autres sites de notre corpus. Nous proposons ensuite d'interpréter le local en empruntant le vocabulaire géographique de « territoire » et de « terroir ».

Ce sont ensuite les interactions homme-homme qui constituent le cœur de l'analyse de la mise en réseau des sites de cette thèse. Dans un premier temps, nous abordons cette question sous l'angle de la communauté technique : l'étude de nos sept sites a mis en lumière des similarités pétrographiques entre assemblages à l'échelle régionale. Après avoir comparé les groupes pétrographiques de sites, nous définissons des groupes pétrographiques régionaux dont la distribution repose à la fois sur nos résultats et sur la bibliographie disponible. Nous proposons que ces groupes régionaux correspondent à des traditions techniques partagées : ils témoignent de l'existence de contacts réguliers entre les artisans de différents sites, cohérente avec le développement des premières villes.

La dernière étape de l'analyse régionale repose sur les échanges : lorsque les interactions homme-homme se traduisent dans le registre matériel par la circulation de biens, voire d'idées. Les trois types d'échanges définis dans notre première partie servent ici de trame d'analyse : imports, imitations et exports sont observés dans notre corpus. Grâce à des comparaisons historiographiques, les cas particuliers de nos assemblages sont replacés dans leur contexte régional. Nous essayons ainsi de retracer les aires de diffusion d'une série de productions choisies : la réflexion dépasse alors largement les frontières du Levant nord et nous mène, en dernier lieu, jusqu'en Égypte.

La question de la polarisation des interactions et du développement des échanges est ici abordée dans toutes ses manifestations – dans les limites de notre approche – et à toutes les échelles : du local au microrégional, au régional et au macrorégional, jusqu'en Méditerranée orientale. Le phénomène d'urbanisation est ainsi documenté de plusieurs manières complémentaires.



## CHAPITRE 16

### ACQUISITION DES MATIERES PREMIERES, TERRITOIRE ET TERROIR

---

**L**a question des interactions débute avec la relation qu'entretiennent les hommes avec leur environnement. La pétrographie permet de documenter la composition minéralogique des céramiques archéologiques : par conséquent, elle reflète la géologie de l'environnement de production exploité par les potiers et fait le lien entre l'homme et son milieu. Dans cette thèse, la discussion de la provenance des matières premières céramiques repose sur la comparaison des observations pétrographiques du matériel archéologique avec les données de la cartographie et de la littérature géologiques.

À partir d'un fonds théorique guidant notre raisonnement, nous examinons la définition du « local » en testant la concordance entre pétrographie et géologie à Tell Arqa et sur les six autres sites du corpus. Puis, à partir des notions géographiques de territoire et de terroir appliquées à Tell Arqa, nous proposons une réflexion sur les rapports entretenus entre les potiers, leur environnement et l'extérieur : comment la production céramique locale peut, dans le cadre d'échanges à moyenne ou longue distance, être emblématique de sa provenance. Nous verrons alors que la production locale, par sa typicité, est susceptible d'incarner un terroir qui s'exporte et que les interactions homme-environnement (le terroir artisanal) peuvent participer des interactions homme-homme (les échanges).

#### 16.1. LA PROVENANCE DES MATIERES PREMIERES : LOCAL OU NON ?

Dans la mesure où l'on considère que les sources des matières premières sont généralement situées à proximité du lieu de fabrication<sup>615</sup>, rechercher l'origine géologique des matériaux revient à localiser le centre de production. Partant du postulat que le site de découverte est, dans la majorité des cas, le site de production (ou à proximité directe de celui-ci), il est possible de comparer l'environnement géologique du site de découverte aux observations pétrographiques. Le degré de concordance entre l'ambiance pétrographique qui se dégage des lames minces de céramique et les données géologiques coïncide avec la probabilité que le site de

---

<sup>615</sup> Arnold 1985, 2006 ; voir partie 4.2.1.

découverte soit le site de production et apporte des éléments de définition du « local ». Nous utilisons ici le modèle des seuils ou « *threshold model* » de Dean E. Arnold pour définir les distances probables d'approvisionnement autour des sites

### 16.1.1. REALITES DE LA DETERMINATION DE PROVENANCE PAR L'ANALYSE PETROGRAPHIQUE

Dans les faits, il est souvent complexe de déterminer la « source » des matières premières car cela suppose de disposer de suffisamment d'éléments discriminant le local de l'exogène. En effet, un certain nombre de minéraux sont ubiquistes et il est rare de rencontrer un trait pétrographique bien individualisable dans une lame mince de céramique – par exemple un lithoclaste métamorphique. Plus la géologie est hétérogène, plus la recherche de provenance est précise ; par conséquent, plus la région d'étude est large, plus sa géologie est susceptible d'être contrastée et plus la pétrographie sera utile à la recherche de provenance. À l'inverse, dans la plupart des cas, à petite échelle, l'étude pétrographique ne peut que proposer des zones ou des formations géologiques possibles pour l'approvisionnement en matières premières.

« Data from thin section petrography should be able to guide us to the exact location of ceramic production in the past. This is sometimes possible, if archaeological ceramics contain distinctive petrographic characteristics that can be linked to isolated occurrences of specific rock types or clay deposits. However, more frequently, petrography can only indicate the general area within which ceramics were manufactured »<sup>616</sup>.

« Geological heterogeneity is key in terms of the scale of provenance ascription based on thin section ceramic petrography [...]. Given that geological variability increases with expanding geographic area, it follows that ceramic petrography is generally better suited to studying long distance trade and exchange than the smaller scale movement of ceramics »<sup>617</sup>.

Nous avons donc choisi ici de vérifier l'adéquation entre les observations pétrographiques, les groupes définis au sein de chaque corpus et les environnements géologiques directement accessibles à proximité des sites de découverte. Nous pourrions ainsi déterminer si les éléments constitutifs des céramiques archéologiques sont disponibles localement et s'il est probable (ou possible) que le site de découverte soit le site de production. Dans cette thèse, nous prenons le parti de considérer comme « locaux » les matériaux disponibles dans un rayon de quelques kilomètres autour du site, selon le modèle des seuils ou « *threshold model* » de Dean E. Arnold.

---

<sup>616</sup> Quinn 2013, p. 119.

<sup>617</sup> Quinn 2013, p. 124.

Nous basons donc notre analyse sur l'observation des matériaux disponibles à l'intérieur des cercles d'approvisionnement de 1 km, 3 km, 4 km et 7 km de rayon dessinés autour des sites<sup>618</sup>.

### 16.1.2. TELL ARQA : DISCUSSION DE LA DISPONIBILITE DES MATIERES PREMIERES AUTOUR DU SITE

Entre formations sédimentaires et basaltiques, la géologie des environs de Tell Arqa est relativement contrastée. La recherche de provenance y est donc potentiellement intéressante à partir des caractéristiques relevées au cours de l'étude en lames minces. Au titre d'un rapide rappel, Tell Arqa est adossé aux piémonts des monts Liban. Par conséquent, toutes les formations situées au sud-est du site présentent une topographie montagneuse : il s'agit principalement des formations calcaires Néogène (Miocène-Pliocène), Crétacé et, au-delà, Jurassique. Au nord et à l'ouest du tell, jusqu'à la côte, s'étend la plaine du Akkar constituée d'alluvions quaternaires et bordée, à l'est, des épanchements basaltiques Pliocène. Le Nahr Arqa, qui coule au bas du tell, descend des montagnes et draine principalement les formations calcaires – ainsi que quelques affleurements basaltiques ponctuels<sup>619</sup>.

Il s'agit maintenant de déterminer si les éléments observés lors de l'étude pétrographique correspondent à cet environnement géologique (**Figure 111**). Les argiles d'abord : la grande majorité des matrices argileuses sont fortement colorées (du rouge au brun-noir) et donc riches en oxydes de fer. Elles comportent des inclusions de clastes argileux plus ou moins indurés, riches en oxydes de fer, qui contiennent un quartz silteux assez anguleux et peu abondant ainsi que de fréquentes inclusions carbonatées (bioclastes et calcaire micritique/bioclastique). Cet ensemble de caractéristiques pourrait correspondre à l'altération par décalcification et ferruginisation des formations calcaires en sols rouges méditerranéens, voire en terra rossa<sup>620</sup>. Les clastes argileux sont sans doute formés dans les sols et naturellement présents dans la matière première : dans la céramique, ils témoignent d'un investissement relativement faible dans la préparation de la pâte par affinement, homogénéisation et pourrissement de l'argile. La présence de calcaire micritique et/ou bioclastique ainsi que de bioclastes isolés est également cohérente, notamment avec les formations calcaires Crétacé et Tertiaire autour du site<sup>621</sup>.

Toutefois, on rencontre aussi dans les pâtes céramiques du quartz sableux et de ponctuels minéraux magmatiques résiduels, généralement dans les fractions fines. Ce mélange indique que la matière première n'est pas issue d'une source primaire (site d'altération de la roche-mère en argile) mais secondaire, et qu'elle a donc été

<sup>618</sup> Arnold 1985, p. 32-60 ; 2006, tabl. 2-3. Ces cercles sont systématiquement reportés sur les cartes géologiques des sites considérés.

<sup>619</sup> Sanlaville 1977, carte hors-texte 1.

<sup>620</sup> Lamouroux 1965, 1972.

<sup>621</sup> Nader, Abdel-Rahman et Haidar 2006.

transportée et brassée avant d'être exploitée. Puisque les formations calcaires des piémonts des monts Liban et quelques affleurements basaltiques sont drainés par le Nahr Arqa, et en raison de la proximité du fleuve au site, on peut proposer que la majeure partie des ressources argileuses utilisée pour la poterie à Tell Arqa provienne des berges du fleuve. Cela concorderait également avec la présence ponctuelle d'inclusions végétales. Dans ce cas, selon la durée, la distance et la force du transport, et la sensibilité des minéraux à l'altération (selon leur dureté et leurs propriétés chimiques), ils adoptent un habitus arrondi à anguleux.

Le quartz est un minéral résistant à l'altération : il est arrondi lorsqu'il a subi un long transport. Dans les céramiques d'Arqa, le quartz est généralement anguleux dans la fraction fine (silts) et témoigne donc d'un transport assez limité de la matière première argileuse. Au contraire, dans les sables, les grains de quartz sont plus arrondis (et souvent fracturés) : la fraction grossière du quartz peut avoir subi un plus long transport et être mélangée à l'argile (naturellement ou non) ; elle peut être issue de roches détritiques, voire d'un sable côtier. Dans tous les cas, ces diverses sources de matières premières sont accessibles à une distance raisonnable du site.

Les inclusions de chert sont peu fréquentes dans la plupart des échantillons d'Arqa : elles peuvent résulter du drainage de formations calcaires contenant des nodules siliceux (par exemple les niveaux Sénonien-Turonien). Dans le cas des groupes AQ/8 et AQ/9, la présence de chert est caractéristique : les roches siliceuses étant peu fréquentes dans l'environnement d'Arqa, on peut émettre l'hypothèse que ces groupes soient exogènes – ou, du moins, que leurs matières premières soient acquises à partir d'une source différente de la majorité de la production du site.

En ce qui concerne les ARFs (groupes AQ/5 et AQ/6), aussi dénommés *shales*, on considère généralement qu'ils sont issus des formations sédimentaires du Crétacé inférieur<sup>622</sup> et plus précisément dans les Grès de base (C<sub>1</sub>-C<sub>2a</sub>) selon la terminologie de Louis Dubertret<sup>623</sup> ou, selon Christopher D. Walley, dans les *Chouf sandstone* et *Abeih formations* (datées entre le Hauterivien et l'Aptien, soit entre 133 et 112 Ma)<sup>624</sup>. Au Liban, le Crétacé inférieur affleure tout au long de la chaîne des monts Liban : dans les environs directs d'Arqa, ces formations ne sont accessibles qu'à 10 km du site, dans les piémonts des monts Liban (**Figure 111**)<sup>625</sup>. Les argiles à ARFs affleurent donc possiblement non loin du site, mais elles ne semblent pas être les matières premières les plus aisément accessibles. On pourrait aussi proposer que d'autres formations comportent des gisements de *shales* plus proches du site, hypothèse qui demande à être validée par une prospection géologique fine de la zone.

Les ponctuels grains de basalte ou de minéraux ferromagnésiens issus du magmatisme correspondent à des formations également présentes aux alentours

---

<sup>622</sup> Walley 1983 ; Greenberg et Porat 1996.

<sup>623</sup> Dubertret 1955.

<sup>624</sup> Walley 1997.

<sup>625</sup> Cette observation est basée sur les données de la littérature géologique ; il reste toutefois possible qu'un affleurement plus proche du site existe et ne soit pas répertorié sur nos cartes.

d'Arqa. Si les basaltes du Akkar ont fait l'objet de plusieurs travaux, il nous semble que ces roches sont trop peu communes dans notre corpus pour nécessiter une analyse approfondie de leurs caractéristiques texturales minéralogiques, voire géochimiques<sup>626</sup>. Notons que la texture des grains de basalte que nous avons observés est généralement doléritique et qu'ils sont fortement altérés (notamment l'olivine en iddingsite)<sup>627</sup> : ces éléments correspondent aux données disponibles sur les basaltes du Akkar. Des affleurements basaltiques sont donc accessibles aux abords directs de Tell Arqa et peuvent être la source de la composante magmatique parfois observée dans nos échantillons.

Enfin, le seul véritable dégraissant identifié, la calcite, pourrait être une calcite de grotte broyée : celle-ci est disponible dans une série de cavités du réseau karstique qui traverse les monts Liban, dans l'environnement direct du site. Elle est donc aussi un matériau local<sup>628</sup>.

Cet examen détaillé des correspondances entre littérature géologique et pétrographie céramique a confirmé la disponibilité des matières premières à proximité directe d'Arqa. Si l'on considère que les argiles peuvent être prélevées sur les berges du fleuve, la distance est inférieure à 1 km ; la majorité des inclusions sont en tout cas accessibles dans les 7 km autour du site de production, comme dans 85 à 90 % des cas répertoriés du « *threshold model* »<sup>629</sup>. Il semble donc probable que la céramique de Tell Arqa ait été produite sur le site ou à proximité directe de celui-ci. La découverte sur le tell d'un atelier de potiers directement postérieur à l'occupation du III<sup>e</sup> millénaire, au niveau 14 (Bronze Moyen I), va également en ce sens. Une réflexion plus poussée, visant à déterminer l'origine géologique précise de chaque constituant, devra reposer sur l'analyse d'échantillons issus de prospections géologiques autour du site et, pour les argiles, sur la préparation de briquettes expérimentales cuites à différentes températures. Nous serons ainsi en mesure de tester directement en lames minces les similarités entre céramique et géologie : en l'état actuel de notre travail, nous pouvons affirmer que les matériaux nécessaires à la production potière sont accessibles autour d'Arqa.

### 16.1.3. PROVENANCE DES MATERIAUX CERAMIQUES AU LEVANT NORD

Les six autres sites de notre corpus donnent une emprise régionale à notre réflexion. Toutefois, les échantillonnages y sont bien moins extensifs qu'à Tell Arqa et, compte-tenu des conditions inégales de leur constitution, nous ne pouvons avec certitude les considérer comme représentatifs de la production locale du III<sup>e</sup>

<sup>626</sup> Nous renvoyons à la bibliographie disponible sur ces formations (Raad 1979, Mouty et al. 1992). Sur les basaltes du Néogène : Nassar 1999 ; Abdel-Rahman et Nassar 2004. Sur les basaltes du Mésozoïque : Kuttayneh 1967 ; Noubani 2000 ; Abdel-Rahman 2002.

<sup>627</sup> Smith, Milnes et Eggleton 1987.

<sup>628</sup> Dont, par ailleurs, plusieurs petits blocs de 5 à 10 cm ont été trouvés dans les niveaux d'occupation de Tell Arqa.

<sup>629</sup> Arnold 1985, p. 32-60 ; 2006, tabl. 2-3.

millénaire. Nous n'entamons donc pas ici une discussion poussée de la provenance des matières premières sur chaque site. En revanche, nous résumons les principaux points de concordance (ou discordance) entre géologie locale et pétrographie céramique.

### 16.1.3.1. LE AKKAR : TELL BSEISE ET TELL LAHA

La géologie du Akkar est très similaire à celle des environs d'Arqa, qui se situe en bordure sud de la plaine. L'examen de la disponibilité des matières premières autour de Tell Bseisé et Tell Laha va donc reposer sur les mêmes bases qu'à Arqa, à la différence que ces deux sites sont plus éloignés des formations calcaires des monts Liban (notamment Jurassique et Crétacé). Rappelons que les échantillonnages sont issus de sondages stratigraphiques, qu'ils comportent donc une documentation archéologique mais qu'ils ne comptent qu'un faible nombre d'individus : 42 à Tell Bseisé et 9 à Tell Laha.

Les matériaux céramiques identifiés sur nos deux sites du Akkar sont proches de ceux de Tell Arqa et correspondent également aux ressources minérales disponibles dans les environs (**Figure 111**). Les deux sites sont proches de cours d'eau qui drainent les formations calcaires et basaltiques en amont et dont les berges sont de potentielles sources d'argiles. Tell Laha se trouve à proximité directe de la côte et d'affleurements de grès marin (environ 1 km) : la présence de quartz en abondance dans le groupe LH/4 y est peut-être liée. Il est bien sûr difficile de discuter de la localité des productions dans le cas d'ensembles aussi restreints. Nous verrons dans le prochain chapitre que certains des groupes de Bseisé et Laha sont extrêmement similaires à des groupes d'Arqa, et que la discussion du local peut aussi être envisagée à l'échelle micro-régionale.

### 16.1.3.2. LE LIBAN NORD : ENFEH ET BYBLOS

La principale différence entre la géologie du Liban nord côtier et celle du Akkar est l'absence des épanchements basaltiques qui caractérisent la trouée de Homs (**Figure 112**). Les affleurements sont donc sédimentaires : autour de Byblos, les formations calcaires du Crétacé (Cénomaniens et Turonien, 99 à 88 Ma) qui constituent les monts Liban s'étendent jusqu'à la côte<sup>630</sup> ; à Enfeh, les couches du Crétacé (Cénomaniens à Sénonien, 99 à 65 Ma) alternent avec des dépôts marins Miocène (23 à 5 Ma) et quelques grès récents (Quaternaire).

La présence de ces formations sédimentaires concorde avec les observations pétrographiques sur le matériel archéologique. À Enfeh, les formations calcaires du Crétacé supérieur sont accessibles à proximité du site (calcaires Turonien et marnes

---

<sup>630</sup> Dubertret 1945.

Sénonien-Eocène dites « marnes de Chekka »<sup>631</sup>. Le sable de quartz est un matériau disponible sur la côte et la faible composante magmatique parfois observée peut résulter de l'emploi de matériaux argileux transportés, constitués dans les cours d'eau ayant drainé les basaltes jurassiques des monts Liban. Les éléments de pétrographie céramique semblent donc cohérents avec la géologie environnante ; notons toutefois qu'avec un corpus de 24 échantillons et en l'absence de niveaux III<sup>e</sup> millénaire en place sur le site, la discussion de la provenance des matières premières peut être sujette à caution.

Pour Byblos, la présence fréquente de quartz peut correspondre à la localisation du site sur le littoral, et le chert peut provenir des formations du Turonien (Crétacé supérieur) qui contiennent des lits de silex et qui sont disponibles autour du site<sup>632</sup>. Les ARFs (ou *shales*) qui caractérisent le groupe BY/5, que l'on admet issu des formations du Crétacé inférieur<sup>633</sup>, seraient accessibles à une dizaine de kilomètres du site vers l'est, dans les monts Liban. Là encore, cette discussion doit être lue en gardant à l'esprit que nos 51 échantillons proviennent uniquement de ramassages de surface.

Les deux assemblages céramiques étudiés sur le littoral du Liban nord présentent des traits pétrographiques qui, d'après la littérature, sont compatibles avec les formations géologiques à l'affleurement à proximité. Il est donc possible que les sites de découverte soient en effet les sites de production et que la majorité des échantillons que nous avons étudiés ait été fabriquée localement.

### 16.1.3.3. LA SYRIE OCCIDENTALE : RAS SHAMRA ET QATNA

Pour la Syrie occidentale, nous avons affaire à deux zones très différentes. Ras Shamra est situé sur la côte, à quelques kilomètres au nord de Lattaquié et dans un environnement géologique contrasté (**Figure 113**). Les formations sédimentaires qui entourent le site s'échelonnent entre le Jurassique et le Quaternaire, et des ophiolites affleurent à quelques kilomètres au nord<sup>634</sup>.

Cette configuration concorde avec la plupart des inclusions sédimentaires observées dans les céramiques archéologique (calcaire, bioclastes, quartz, chert) ainsi qu'avec la présence résiduelle de minéraux magmatiques/métamorphiques, comme l'olivine et l'amphibole. La seule incohérence réside dans les groupes pétrographiques à ARFs : si l'on considère que les ARFs, ou *shales*, sont issus de niveaux du Crétacé inférieur (Hauterivien-Aptien, C<sub>1</sub> et C<sub>2</sub> de Louis Dubertret)<sup>635</sup>, aucune formation des environs de Ras Shamra ne correspond. En effet, le Crétacé inférieur n'affleure que

<sup>631</sup> Dubertret et Wetzel 1945a ; Wetzel 1945.

<sup>632</sup> Dubertret 1955.

<sup>633</sup> Walley 1983 ; formation C<sub>1</sub> (Grès de base) sur la carte de Dubertret 1955.

<sup>634</sup> Parrot 1977 ; Al-Riyami et al. 2002.

<sup>635</sup> Dubertret 1955 ; Walley 1983 ; Greenberg et Porat 1996.

dans les hauteurs du Jebel Ansariyeh, soit à une trentaine de kilomètres vers l'est. Il faut donc admettre trois possibilités : soit que les couches Crétacé inférieur ont été drainées par des fleuves se jetant dans la Méditerranée, créant des gisements d'argiles à ARFs à proximité de Ras Shamra ; soit qu'il existe d'autres sources d'ARFs que les formations Crétacé inférieur ; soit que les productions à ARFs ne sont pas produites à Ras Shamra. Dans ce dernier cas, la présence résiduelle de minéraux ferromagnésiens et notamment d'amphibole dans les matrices nous interpelle ; d'autant que les pâtes contenant des ARFs (groupes RS/4 et RS/5) sont fréquentes à Ras Shamra, où elles représentent près de 50 % de l'assemblage étudié<sup>636</sup>. Hormis ce problème, les caractéristiques pétrographiques de l'assemblage de Ras Shamra concordent avec la géologie environnante et les échantillons peuvent donc être produits localement.

À l'intérieur des terres, Qatna est dans une situation bien différente (**Figure 114**) : implanté à proximité d'un cours d'eau sur un vaste affleurement Pliocène, son environnement géologique est moins contrasté – la pétrographie y a d'ailleurs donné des résultats moins variés qu'ailleurs. Les formations basaltiques sont en aval sur ce cours d'eau et ne sont donc pas disponibles à proximité même du site. L'étude pétrographique de l'assemblage du tombeau IV a permis la définition de trois groupes bien distincts. QT/1 et QT/2, bien que très différents, contiennent des inclusions sédimentaires : ils sont théoriquement compatibles avec l'environnement géologique du site. En revanche, QT/3 se distingue par la présence de basalte en abondance et suggère, soit que la matière première a été prélevée à distance du site sur les épanchements basaltiques du Néogène, soit que ces individus ne sont pas produits localement.

La revue comparative de la littérature géologique et des observations pétrographique montre que la plupart des matières premières employées pour la production céramique est possiblement disponible localement, c'est-à-dire dans un rayon de quelques kilomètres autour de chaque site. La principale question qui subsiste est celle des pâtes à ARFs (ou *shale fabrics*) que l'on admet issus des formations Crétacé inférieur : bien que ces matériaux soient employés dans plusieurs des assemblages de notre corpus, les formations Crétacé inférieur ne sont jamais directement accessibles autour des sites. Se pose alors la question de l'origine des ARFs : est-il envisageable d'en trouver également dans d'autres formations ? Nous rejoignons ici une problématique bien débattue au Levant, où les *shale fabrics* employées au début du III<sup>e</sup> millénaire posent la question des modalités d'approvisionnement et de production.

---

<sup>636</sup> Vori partie 13.1.

## 16.2. LES NOTIONS DE TERRITOIRE ET DE TERROIR A TELL ARQA

Les termes de territoire et de terroir sont empruntés à la géographie : dans le cadre de l'étude des interactions entre l'homme et son environnement, ils sont aptes à soutenir et guider notre réflexion. En nous appuyant sur les résultats de l'étude pétrographique et sur les définitions géographiques, nous discutons cette fois du « local » en termes anthropologiques, et non géologiques. Territoire et terroir portent d'ailleurs, dans leur étymologie comme dans leur sens, le lien entre l'homme et la terre ; ils constituent des éléments essentiels de l'ancrage de l'individu et de la société dans le sol. D'une certaine manière, la poterie est donc le vecteur tout indiqué pour explorer ces notions.

### 16.2.1. LE TERRITOIRE

Si, dans le langage courant, le mot « territoire » désigne une vaste gamme d'espaces, il revêt dans la sémantique géographique une valeur particulière : celle de l'espace approprié<sup>637</sup>. Un territoire est un espace empreint de valeurs symboliques, politiques ou culturelles propres à ses habitants, il est matériellement et émotionnellement investi, parcouru et peut être défini à l'échelle de l'individu comme à celle du groupe. Nous discutons ici du territoire d'un site en cours d'urbanisation, et donc du territoire d'une ville. L'étude très factuelle des concordances entre pétrographie et géologie prend alors une valeur vécue et sert de base pour appréhender l'emprise de la ville sur le territoire qui l'entoure.

Dans le cas de Tell Arqa, l'étude pétrographique nous a permis de conclure à une probable provenance locale de la plupart des matières premières employées pour la production potière. Ces matériaux sont disponibles à quelques kilomètres du site : au pied du tell sur les berges du fleuve, ou à 2 km pour la calcite des réseaux karstiques, par exemple. Donnons maintenant à ces valeurs théoriques un sens humain. Produire de la poterie pour l'ensemble d'une ville, même aussi petite qu'Arqa (4 ha), nécessite un investissement crucial sur l'approvisionnement en matière premières. Il faut d'abord parcourir l'espace environnant le site pour sélectionner, le plus proche possible, la meilleure source d'argile et les dégraissants adaptés. Il faut ensuite les prélever en quantité suffisante et l'archéologue qui ne dispose que du tesson doit bien imaginer, d'après le poids total d'une jarre complète (en général quelques dizaines de kilogrammes), celui de la matière première humide qui la constitue : la distance source-lieu de production n'est en aucun cas un facteur négligeable. Au-delà des matières premières céramiques, le potier doit aussi gérer l'approvisionnement en eau pour la préparation et le façonnage de la pâte, et les combustibles (en quantité) nécessaires à la cuisson. Il définit un territoire potier qu'il intègre dans le cadre de son activité artisanale, et dont il dépend.

---

<sup>637</sup> Voir partie 4.2.1.1.

Le lien entre le potier et son environnement est donc essentiel : si l'on détermine qu'il a employé des matières premières disponibles entre 1 et 3 km du site, c'est l'emprise du territoire qu'il exploite et parcourt. La seconde moitié du III<sup>e</sup> millénaire (phase P, ECL5/6 ou BA IV) correspond vraisemblablement à ce type de configuration, lorsque les choix de matériaux s'homogénéisent autour du groupe AQ/3. En revanche, les pâtes à ARFs qui dominent l'assemblage du début du III<sup>e</sup> millénaire (phase T, ECL2 ou BA II) posent à nouveau le problème de la source des *shale fabrics* : dans ce cas, et toujours si l'on considère que ces matières premières sont issues des formations Crétacé inférieur qui affleurent en altitude dans les monts Liban, la distance est bien plus grande. Par conséquent, le territoire parcouru, approprié et exploité est plus vaste – quitte à recouvrir un espace de forme bien moins régulière que les cercles tracés sur nos cartes. Du reste, toute variation du territoire exploité par l'artisan suppose un remaniement de son activité, soit par contrainte matérielle – certains matériaux ne sont plus accessibles ou plus en quantité suffisante – soit pour des raisons culturelles, économiques ou politiques.

Sur ce sujet, une connaissance plus approfondie des sources de matières premières, appuyée sur des prospections géologiques, permettrait peut-être de retracer les évolutions du territoire potier au cours du temps. Ensuite, la superposition des territoires définis par les différents acteurs de la ville – puisqu'elle est le lieu de la différenciation sociale – pourrait être un moyen de reconstituer le territoire de la cité dans toute sa complexité.

### **16.2.2. LE TERROIR**

Le terroir est un concept allant au-delà de l'appropriation de l'espace qui caractérise le territoire. Il est une combinaison entre l'environnement naturel et les savoir-faire de la communauté qui l'habite, aboutissant à une spécificité ; il induit la mise en valeur du territoire et de sa localité, qui s'exprime dans la typicité des « produits du terroir ». Là où il est fabriqué, le produit du terroir revêt un aspect commun, dans les deux sens du terme : il est courant et partagé. La spécificité locale du produit est facilement identifiable à l'intérieur comme à l'extérieur du terroir de fabrication. Le terroir fonctionne donc comme une marque de fabrique, connue, garante de la provenance et de la qualité du produit.

Lorsque l'on applique cette notion à la céramique archéologique, on cherche à définir un terroir artisanal. Mais, dans les faits, puisque la céramique est un récipient, on accède aussi à la question du terroir agricole. À la façon d'une boîte de camembert, par exemple, le pot peut être un contenant typique par sa forme, son décor et ses matériaux permettant d'identifier à la fois sa provenance et son contenu. Dans le registre archéologique, la définition du terroir relève donc d'une démarche de définition de la localité et des spécificités de la production locale (matériaux et savoir-faire). Elle est donc l'inverse de la définition d'une communauté régionale (technique ou autre), qui repose sur l'identification de traits communs en plusieurs points.

Pour reconnaître les matériaux emblématiques du terroir artisanal de Tell Arqa, il faut rechercher des groupes pétrographiques répandus dans l'assemblage Tell Arqa, et seulement à Tell Arqa ou dans sa microrégion. Le groupe de loin le plus fréquent est, comme l'a montré notre étude, le groupe AQ/3. Il est le plus probable représentant, dans le registre céramique, du terroir du site et de la microrégion du Akkar, puisqu'aucun groupe pétrographique hors du Akkar n'y est apparenté. Inversement, si l'on recherche ailleurs des produits typiques de Tell Arqa et du Akkar, il faut rechercher des pâtes de type AQ/3 ainsi que les formes, techniques de fabrication et traitements de surface associés. L'ensemble permet de caractériser le terroir potier de Tell Arqa et, peut-être au-delà, des éléments de son terroir agricole<sup>638</sup>.

Dans un contexte d'urbanisation, les échanges se développent et s'intensifient : on peut penser qu'en conséquence, les spécificités du terroir s'affirment. Au Levant, la production de vin, d'huile et de résine permettent vraisemblablement à la région de jouer, via la mer Méditerranée, un rôle clé dans les échanges<sup>639</sup>. La valeur de ces produits était probablement, comme de nos jours, directement liée à leur provenance et la céramique associée à leur transport pouvait être garante du terroir de production<sup>640</sup>.

En conclusion, l'étude pétrographique a fourni des éléments de caractérisation du local : le croisement des données céramiques et géologiques permet de discuter de la disponibilité des matières premières autour des sites fouillés. En termes anthropologiques, ces éléments permettent de réfléchir au territoire potier exploité par les artisans d'Arqa, mais également aux spécificités de son terroir. Il est vraisemblable que, du point de vue des matériaux céramiques, les pâtes de type AQ/3 soient les plus emblématiques des productions d'Arqa et du Akkar, dans la mesure où elles y sont les plus répandues. Reste maintenant à tester l'extension du terroir d'Arqa et du Akkar (retrouve-t-on ces pâtes à Tell Bseisé et Tell Laha ?) et à vérifier que l'on n'identifie pas de pâte céramique similaire dans les autres assemblages de notre corpus pour valider leur valeur de produit d'un terroir artisanal. C'est ainsi que nous pourrions véritablement définir le local à Tell Arqa et dans sa microrégion, qui partage vraisemblablement une même tradition technique.

---

<sup>638</sup> Le terroir agricole pourrait être plus précisément appréhendé grâce à des analyses de résidus portant à la fois sur les vases d'Arqa découverts hors du Akkar, et sur les vases produits et découverts localement : il serait peut-être ainsi possible de déterminer quels produits agricoles du terroir d'Arqa étaient contenus dans les pots. Vin, huile, résine... ?

<sup>639</sup> En effet, ces trois produits sont les plus généralement cités à propos de l'insertion du Levant dans les réseaux d'échange (Knapp 1991 ; Sowada 2014, p. 294 ; Sowada et Thalmann 2014, p. 326). On a d'ailleurs découvert dans les niveaux du Bronze Ancien IV de Ras Shamra les vestiges d'une huilerie (Courtois 1962b).

<sup>640</sup> Nous verrons d'ailleurs que des imitations de céramique levantines étaient produites en Egypte (voir partie 18.3.2.).



## CHAPITRE 17

### DES TRADITIONS TECHNIQUES REGIONALES

---

Les interactions homme-homme sont polymorphes et se manifestent comme telles dans le registre céramique. Les contacts humains s'expriment dans l'appartenance à une même tradition, ou communauté technique : les artisans partagent les mêmes savoir-faire, sur certains points de leur production et à certaines périodes. Ces sphères techniques peuvent être multiples ; elles peuvent évoluer, se superposer, se recouper et recouvrir des aires géographiques différentes. Leur disposition dans le temps et dans l'espace contribue, avec les notions de territoire et de terroir, à la définition technique de la production céramique des sites étudiés.

Dans une perspective multiscalaire, nous recherchons donc ici des similarités dans les choix de matières premières : comme à chaque étape, nous procédons à partir de Tell Arqa et progressons en cercles concentriques qui s'élargissent. Nous allons ainsi aborder plusieurs zones géographiques, d'Arqa au Akkar, puis au Liban nord et à la côte syro-libanaise, en examinant les caractéristiques pétrographiques des sites de notre corpus. Afin d'élargir la réflexion à d'autres assemblages étudiés en pétrographie, nous introduisons au fur et à mesure de notre propos des comparaisons bibliographiques pour discuter de l'extension de ces traditions. Nous définissons alors des groupes pétrographiques régionaux qui reflètent des traditions techniques partagées.

#### 17.1. LE GROUPE AKKAR : UN GROUPE MICROREGIONAL EMBLEMATIQUE DU TERROIR D'ARQA ET DU AKKAR

Par ses caractéristiques géographiques, le Akkar est une entité cohérente : c'est l'une des plus grandes plaines de la côte levantine, propre à l'exploitation agricole et le peuplement s'y développe à partir de 2500 environ (BA III/ECL4, phase II du Akkar)<sup>641</sup>. Arqa est l'un des trois plus grands sites de la plaine, vraisemblablement occupé le plus anciennement : puisque ces sites fonctionnent en un réseau hiérarchisé, il est probable qu'ils partagent un certain nombre de caractéristiques. La production potière est l'un des supports sur lesquels s'expriment, dans le registre archéologique, ces traits communs.

---

<sup>641</sup> Thalmann 2000, 2007a.

Le groupe AQ/3 est, comme nous l'avons vu, le plus fréquent à Arqa. Nous avons proposé qu'il soit un représentant du terroir artisanal du site ; nous allons maintenant vérifier qu'il est également répandu dans le Akkar, mais pas au-delà, et qu'il peut donc être considéré comme typique de cette microrégion. AQ/3 trouve en effet son équivalent à Tell Bseisé et à Tell Laha, avec les groupes BS/3 et LH/3<sup>642</sup>. D'un point de vue pétrographique, ces trois groupes sont caractérisés par la présence de clastes argileux, qui dominent le cortège d'inclusions, aux côtés de grains de calcaire et de quartz : ils forment le groupe pétrographique régional *Akkar*. De plus, ces pâtes dominent largement les assemblages de sites : nous l'avons vu à Tell Arqa, mais elles représentent aussi 60 % des échantillons de Bseisé et près de 50 % de ceux de Laha.

La configuration générale concorde donc, entre Tell Arqa et les sites du Akkar : non seulement ce groupe *Akkar* existe bien, mais il est aussi le plus fréquent dans les trois assemblages au BA III et IV (ECL4-6, périodes d'occupation de Bseisé et Laha). En revanche, nous ne le retrouvons pas sur les sites plus éloignés de Tell Arqa, que ce soit au Liban nord ou en Syrie occidentale. Nous pouvons donc proposer que ce type de pâtes caractérise la production céramique de la microrégion du Akkar et puisse être l'un des marqueurs de son terroir.

## 17.2. LE GROUPE LIBAN NORD : UNE COMMUNAUTE TECHNIQUE REGIONALE

Le groupe AQ/2 est, à Tell Arqa, principalement employé pour la production des vases de stockage des phases S et R. Une comparaison régionale avec les autres sites de notre corpus montre qu'il trouve des équivalents sur plusieurs sites du Akkar et du Liban nord : à Tell Laha (LH/2), mais surtout à Enfeh (EN/2) et à Byblos (BY/2). Ces groupes forment le groupe régional *Liban nord*, caractérisé par des pâtes aux couleurs marquées (rouge brique à gris foncé) contenant principalement du calcaire et du quartz<sup>643</sup>.

La comparaison avec la littérature pétrographique régionale montre que l'on retrouve des pâtes du groupe *Liban nord* à Tell Fadous<sup>644</sup>, mais vraisemblablement pas à Sidon<sup>645</sup> ni dans la Beqaa<sup>646</sup>. Il est possible que ce groupe s'étende un peu plus au nord sur la côte syrienne, mais nous ne disposons pas à ce jour des données correspondantes.

Ces similarités pétrographiques s'expliquent sans doute par l'appartenance des potiers à une même communauté (ou tradition) technique au cours du Bronze

<sup>642</sup> Voir catalogue pétrographique, volume III, groupe *Akkar*.

<sup>643</sup> Voir catalogue pétrographique, volume III, groupe *Liban nord*.

<sup>644</sup> Badreshany et Genz 2009 : *ware a* et *fabric I*.

<sup>645</sup> Griffiths 2006.

<sup>646</sup> Badreshany 2013.

Ancien II/III (ECL3 et 4), lorsque les sites se multiplient au Liban nord. À l'échelle régionale, ils font les mêmes choix de matières premières et exploitent les mêmes formations géologiques, puis ils préparent les pâtes céramiques et mettent en œuvre la cuisson de la même manière. L'idée d'un unique centre de production irriguant l'ensemble des sites de la région nous semble en revanche moins probable mais, en l'absence d'atelier découvert à ce jour pour la période, la question reste ouverte.

Nous mettons donc en évidence une deuxième sphère : Tell Arqa, au-delà de son terroir, appartient aussi dans la première moitié du III<sup>e</sup> millénaire à une communauté technique qui relie de nombreux sites sur le littoral du Liban nord.

### 17.3. LE GROUPE CÔTE SYRO-LIBANAISE : LA TRADITION DES CÉRAMIQUES DE CUISSON A CALCITE

À Tell Arqa, le groupe AQ/1 a clairement montré une répartition inhabituelle. En termes fonctionnels, c'est l'unique type de pâte employé pour la fabrication des vases de cuisson, et il ne sert qu'à cela. En termes chronologiques, c'est le seul groupe présent du début à la fin de la période ; et en termes de proportions, il représente une part constante de l'assemblage de chaque phase (entre 10 et 15 %).

Au cours de notre étude, la présence de ce type de pâtes dégraissées à la calcite broyée s'est finalement avérée répandue sur tous les sites du littoral syro-libanais de notre corpus : à Tell Bseis (BS/1), Tell Laha (LH/1), Enfeh (EN/1), Byblos (BY/1) et Ras Shamra (RS/1)<sup>647</sup>. Dans chaque assemblage, ces groupes correspondent à des vases de cuisson et sont presque toujours le seul type de pâtes utilisé pour leur fabrication. Le lien fonctionnel est donc clair : sur la côte syro-libanaise, les céramiques de cuisine sont produites dans des matériaux argileux contenant de la calcite anguleuse broyée, tout au long du III<sup>e</sup> millénaire.

Nous proposons donc que la fabrication des céramiques de cuisson dans des pâtes dégraissées à la calcite soit la marque d'une tradition potière partagée le long de la côte syro-libanaise. On retrouve ce même choix à Sidon<sup>648</sup> et à Tell Fadous<sup>649</sup>, et aussi dans la Beqaa<sup>650</sup>. Il s'emble qu'en réalité, cette pratique s'étende plus largement encore dans le temps et dans l'espace : au Levant sud, la calcite est utilisée pour dégraisser les pâtes des vases de cuisson du Bronze Ancien jusqu'à l'âge du Fer<sup>651</sup>. En

<sup>647</sup> Voir catalogue pétrographique, volume III, groupe *Côte syro-libanaise*.

<sup>648</sup> Griffiths 2006 : *fabric 3*.

<sup>649</sup> Badreshany et Genz 2009 : *ware b et fabric II*.

<sup>650</sup> Badreshany 2013, p. 506-507 : groupe pEB3Aw1.

<sup>651</sup> Voir par exemple Porat 1989b, p. 177-178 ; London et Shuster 2011 ; London 2016 ; Medeghini et al. 2016, 2019.

revanche, nous n'avons pas trouvé d'évidence de ce type de pâte en Syrie intérieure, que ce soit dans la vallée de l'Oronte ou dans la région d'Ebla<sup>652</sup>.

La calcite, sous sa forme spathique anguleuse, broyée et ajoutée intentionnellement à la pâte céramique, présente en effet des avantages en termes de résistance aux stress mécaniques et thermiques qu'induit l'utilisation des vases pour cuisiner<sup>653</sup>. Elle supporte mieux la chauffe que le calcaire, qui crée plus facilement des points de chaux que la calcite monocristalline<sup>654</sup>. De plus, il a été prouvé que la résistance des céramiques aux chocs mécaniques augmente avec la quantité d'inclusions non plastiques et avec leur granulométrie : les éventuelles fractures se propagent moins aisément dans une pâte fortement dégraissée, notamment avec des inclusions anguleuses<sup>655</sup>. La conductivité thermique de la pâte semble par contre généralement décroître avec la quantité d'inclusions et de porosités, et est plus faible pour des matrices cuites à basse température que pour des pâtes vitrifiées<sup>656</sup>. C'est donc la résistance du pot aux chocs qui est privilégiée dans le choix des pâtes dégraissées à la calcite, plutôt que ses propriétés thermiques.

La tradition de production des céramiques de cuisson dans des mélanges argileux contenant un dégraissant ajouté de calcite broyée est donc forte au Levant. Répandue sur toute la côte et vraisemblablement au-delà du III<sup>e</sup> millénaire, elle est partagée par des potiers qui, pourtant, fabriquent un répertoire céramique plus régionalisé pour le reste des assemblages : les formes et pâtes des céramiques non-culinaires sont plus variables. L'étude de la répartition des « pâtes à calcite » révèle donc l'existence d'un fonds technique commun à l'échelle du Levant à partir du Bronze Ancien, qui transcende les régionalismes culturels et les ruptures historiques.

#### **17.4. LES SHALE FABRICS SUR LA COTE LEVANTINE : LA QUESTION DES PATES A ARFs (OU METALLIC WARE) AU DEBUT DU III<sup>e</sup> MILLENAIRE**

La question des *shale fabrics* ou *Metallic Ware*, dites ici pâtes à ARFs est l'une des plus débattues concernant la pétrographie de la céramique du Bronze Ancien au Levant. Au début du III<sup>e</sup> millénaire, il existe en effet une série de pâtes céramiques qui partagent un principal caractère commun : elles contiennent des inclusions argileuses litées, allongées et généralement sub-arrondies, qui adoptent la teinte de la matrice argileuse environnante. Ces pâtes céramiques sont répandues sur toute la côte de Méditerranée orientale ; elles ont déjà été décrites sur plusieurs sites et ont également été reconnues parmi plusieurs des corpus de sites de cette thèse. Elles

---

<sup>652</sup> Quelques échantillons de Qatna se rattachent peut-être à cette tradition : Maritan et al. 2005.

<sup>653</sup> Fabbri, Gualtieri et Shoval 2014.

<sup>654</sup> Shoval et al. 1993.

<sup>655</sup> Müller et al. 2010 ; Müller, Vekinis et Kilikoglou 2016.

<sup>656</sup> Hein et al. 2008.

posent la question de la provenance des matières premières contenant ces *shales* ou ARFs et du cadre de leur production.

Les *shale fabrics* ont d'abord été définies au Levant sud, sous la forme de la *Metallic Ware* – dite en fait *North Canaanite Metallic Ware*, pour être distinguée de la *Metallic Ware* mésopotamienne. Nous préférons ici éviter l'expression de *Metallic Ware*, dans la mesure où elle renvoie à la proposition de Yuval Goren et Naomi Porat d'une production centralisée dans la région du mont Hermon<sup>657</sup>. De plus, le terme a ensuite été réutilisé en perdant sa valeur pétrographique de *shale fabric*<sup>658</sup>, et il recoupe d'autres *wares* généralement floues ou mal définies, voire impropres, comme la *Abydos Ware* ou la *Combed Ware*<sup>659</sup>. Nous utilisons donc ici les désignations *shale fabrics* ou pâtes à ARFs, qui nous semblent plus pertinentes d'un point de vue pétrographique.

La caractérisation pétrographique précise de ces pâtes débute avec l'article de Yuval Goren et Naomi Porat sur la *Metallic Ware* : dans ce travail, les auteurs considèrent plusieurs assemblages du nord du pays de Canaan, datés du Bronze Ancien II-III. Ils identifient les *shale fragments* qui dominent les cortèges d'inclusions non plastiques de ces pâtes, aux côtés d'éléments plus ubiquistes comme le quartz ou les inclusions carbonatées<sup>660</sup>. Elles ont depuis été reconnues en plusieurs points du Liban, notamment à Sidon<sup>661</sup> et dans la Beqaa<sup>662</sup>. Parmi les sept sites de notre corpus, trois sont occupés dès le début du III<sup>e</sup> millénaire et tous trois ont révélé la présence de céramiques contenant des ARFs : il s'agit d'Arqa, Byblos et Ras Shamra<sup>663</sup>. En revanche, ces pâtes n'ont pas été identifiées dans les occupations plus récentes, ni en Syrie intérieure.

L'exception se situe à Tell Acharneh, où le *shale fabric group* est largement observé dans l'assemblage du Bronze Ancien et correspond à des échantillons de *Combed Ware* (céramique peignée) : dans ce cas, *ware* et *fabric* ne s'intègrent pas dans l'assemblage local et reflètent probablement la présence de matériel importé depuis la côte vers la vallée de l'Oronte<sup>664</sup>. La comparaison de ces données avec notre propre matériel indique une forte proximité des *shale fabrics* d'Acharneh avec les jarres peignées de Ras Shamra, tant en termes de style que de pétrographie (groupe RS/5). Sur ce sujet, notre première conclusion de notre travail concerne donc l'aire d'extension de la tradition des *shale fabrics* : depuis la Galilée jusqu'au nord du littoral syrien. En ce qui concerne la chronologie, ces pâtes semblent plutôt typiques du début du III<sup>e</sup> millénaire, du Bronze Ancien II à III (ECL2 à 3) au Levant sud comme au Liban. Il est possible que sur la côte syrienne, cette tradition persiste jusqu'au

---

<sup>657</sup> Goren et Porat 1996.

<sup>658</sup> Voir par exemple la *Proto-Metallic Ware* qui ne contient pas les *shales* caractéristiques de la *Metallic Ware* définie par Goren et Porat (1996) dans Paz, Shoval et Zlatkin 2009.

<sup>659</sup> Braun 2012, p. 20-28.

<sup>660</sup> Goren et Porat 1996.

<sup>661</sup> Griffiths 2006 : *fabric 1*.

<sup>662</sup> Badreshany 2013, p. 462-496 : groupe pEB1.

<sup>663</sup> Voir catalogue pétrographique, volume III, *shale fabrics*.

<sup>664</sup> Boileau 2018.

Bronze Ancien IV, puisque la majorité des jarres peignées de Ras Shamra sont produites dans des pâtes à ARFs.

L'origine géologique des matières premières contenant des ARFs ou *shales* est attribuée aux étages du Crétacé inférieur qui affleurent en Galilée, dans le massif du mont Hermon et surtout dans les monts Liban<sup>665</sup>. Au Liban, les formations susceptibles de livrer de tels matériaux sont les Grès de base (C<sub>1</sub>-C<sub>2a</sub>) selon la terminologie de Louis Dubertret<sup>666</sup> ou, selon Christopher D. Walley<sup>667</sup>, les formations de Chouf et d'Abeih, datées entre le Hauterivien et l'Aptien<sup>668</sup>. L'utilisation de ces matériaux est vraisemblablement particulièrement performante pour la production céramique<sup>669</sup>, et elle est toujours d'actualité dans l'industrie céramique du Liban<sup>670</sup>. Nous avons vu que de tels affleurements existent à proximité d'Arqa et de Byblos, bien qu'ils soient distants d'une dizaine de kilomètres. Ces formations sont en revanche beaucoup plus éloignées de Ras Shamra : les ARFs y sont généralement mélangés avec d'autres éléments, pouvant indiquer un dépôt argileux secondaire utilisé par les potiers et ayant drainé, entre autres, des formations du Crétacé inférieur<sup>671</sup>. Il est en tout cas notable que la plupart des sites de la côte levantine occupés au Bronze Ancien II/III présentent des assemblages céramiques dominés par les pâtes à ARFs ou *shale fabrics*.

L'étude de la *Metallic Ware* ayant permis la définition d'une production homogène par ses caractéristiques pétrographiques, mais aussi typologiques et chronologiques, ses auteurs ont proposé un modèle d'organisation de la production centralisé<sup>672</sup>. D'après la configuration géologique, ils localisent le centre producteur en Galilée ou sur les piémonts du mont Hermon. Ils attribuent ensuite la diffusion de la *Metallic Ware* au développement des réseaux routiers, bien que cette production soit majoritaire dans les assemblages, même à une distance de 80 km<sup>673</sup>.

Postérieurement à cette étude, l'identification de *shale fabrics* en plusieurs points du Liban et désormais jusqu'à Ras Shamra semble, à notre sens, invalider l'existence d'un unique centre producteur distribuant la poterie à large échelle. Si le modèle peut être valide pour le nord de Canaan, il paraît peu probable que de si gros ateliers existent au Liban quand la majorité des céramiques du début du III<sup>e</sup>

<sup>665</sup> Goren et Porat 1996, p. 16-17.

<sup>666</sup> Dubertret 1955.

<sup>667</sup> Walley 1997.

<sup>668</sup> Récemment, une étude du potentiel pétrolier au Liban confirme l'existence de *shales* dans les formations Crétacé inférieur et suggère également la présence régulière de *shales* et *shaly limestone* dans les étages supérieurs de la séquence lithologique du Liban (el-Hajj et al. 2019).

<sup>669</sup> Warfe 2015.

<sup>670</sup> Voir par exemple Atiyah 1986.

<sup>671</sup> Il semble également que des *shales* soient présents dans les formations du Crétacé supérieur, notamment du Campanien et du Maastrichtien, mais plutôt sous la forme de *oil shales* sans doute trop riches en matière organique (Ashckenazi-Polivoda et al. 2011 ; Nader 2011). La possibilité d'exploiter ces gisements pour la poterie reste à explorer.

<sup>672</sup> Goren et Porat 1996 ; Greenberg 2000.

<sup>673</sup> Greenberg et Porat 1996, p. 18-21.

millénaire sont vraisemblablement produites dans des pâtes à ARFs sur tous les sites où elles sont attestées (à Sidon, Byblos, Arqa et dans la Beqaa notamment). L'hypothèse de la production centralisée au Levant sud n'est pas appropriée lorsque les pâtes à ARFs représentent entre 60 et 80 % de l'assemblage céramique de la phase T (ECL2/BA II) à Tell Arqa, par exemple<sup>674</sup>.

Au regard de ces nouveaux éléments, nous proposons plutôt d'envisager les *shale fabrics* comme une tradition technique liée aux débuts de l'urbanisation levantine. S'étendant de la Galilée à la région de Ras Shamra (au moins), cette tradition est caractérisée par le choix de matières premières particulières, probablement issues des formations géologiques du Crétacé inférieur, pour la production potière. La plupart de ces pâtes à ARFs admettent un certain mélange avec d'autres constituants identifiés en microscopie et reflètent sans doute les différentes sources de matériaux exploitées sur la côte. D'un point de vue typologique, si des variantes de formes et de traitements de surface peuvent intervenir, le répertoire est basé sur les grandes coupes carénées, les cruches à base plate et les grandes jarres de stockage ou pithoi<sup>675</sup>. Si nous ne favorisons pas l'hypothèse d'un centre producteur principal, nous considérons que les *shale fabrics* sont les marqueurs de la spécialisation artisanale liée au développement du phénomène urbain et qu'au-delà des spécificités locales, elles sont le reflet de l'existence d'une tradition technique partagée sur la côte levantine au début du III<sup>e</sup> millénaire.

## 17.5. LES TRADITIONS TECHNIQUES LEVANTINES DU III<sup>e</sup> MILLENAIRE : SYNTHESE

L'étude des similarités pétrographiques entre Tell Arqa et les autres sites de notre corpus et l'introduction de comparaisons bibliographiques nous ont permis de discuter de l'existence de traditions techniques dans le Levant du III<sup>e</sup> millénaire. Selon leur extension géographique et chronologique, ces traditions se recoupent et se succèdent, dessinant l'histoire de l'artisanat potier de la région durant son urbanisation. Dès le début de la période, une sphère technique recouvre l'ensemble de la côte levantine. Elle se manifeste sous la forme de deux traditions potières : la première, celle des *shale fabrics*, s'étend du Levant sud à Ras Shamra durant le Bronze Ancien II/III ; la seconde dure jusqu'à la fin du III<sup>e</sup> millénaire et potentiellement au-delà, et concerne la production de vases de cuisson dans des pâtes céramiques dégraissées à la calcite.

Suite à la tradition des *shale fabrics*, se met en place notre groupe *Liban nord*, qui est partagé durant le BA III de Byblos à Tell Arqa. En resserrant notre filet autour de Tell Arqa, c'est finalement la tradition technique du Akkar au BA III/IV

<sup>674</sup> Voir parties 14.1.1.3. et 14.1.1.4.

<sup>675</sup> Voir le répertoire typologique de phase T à Tell Arqa pour une illustration de ces principales formes (**Figures 39, 40**), dont on peut retrouver des parallèles dans Greenberg et Porat 1996, fig. 1-3.

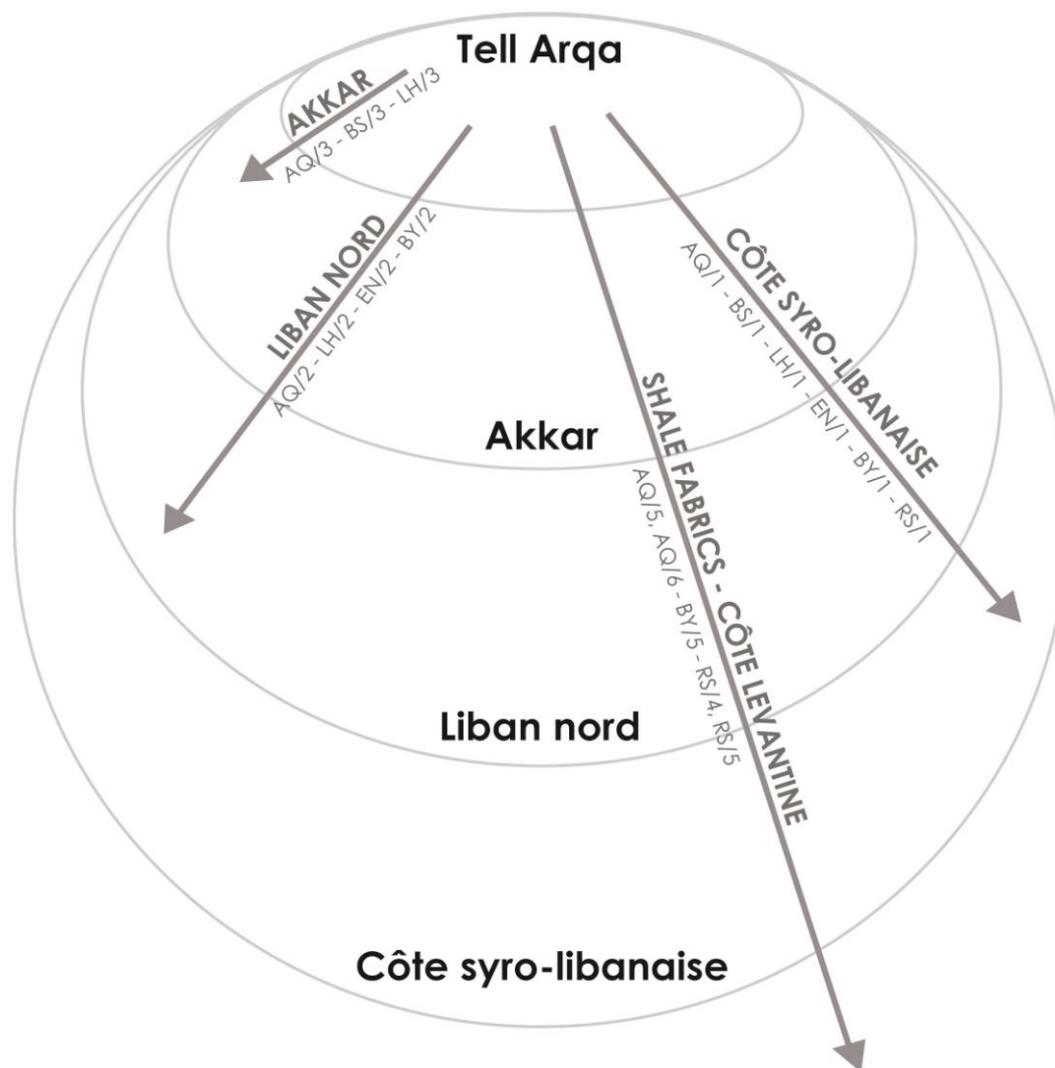
qui est incarnée par les pâtes céramiques de type AQ/3, identifiées à Tell Bseisé et à Tell Laha (groupe *Akkar*). Nous synthétisons ces observations dans un tableau regroupant les équivalences entre groupes pétrographiques de notre corpus (**Tableau 41 ; Schéma 5**).

Nom du groupe/Région	Sites	Groupe de sites	Périodisation
<b>AKKAR</b>	Tell Arqa Tell Bseisé Tell Laha	AQ/3 BS/3 LH/3	<b>BA III-IV</b> ECL4-6 2650-2000
<b>LIBAN NORD</b>	Tell Arqa Tell Laha Enfeh Byblos	AQ/2 LH/2 EN/2 BY/2	<b>BA II/III</b> ECL3-4 2850-2500
<b>COTE SYRO-LIBANAISE (CALCITE)</b>	Tell Arqa Tell Bseisé Tell Laha Enfeh Byblos Ras Shamra	AQ/1 BS/1 LH/1 EN/1 BY/1 RS/1	<b>Tout le III<sup>e</sup> millénaire</b> BA II-IV ECL2-6 3100-2000
<b>SHALE FABRICS – ARFs COTE LEVANTINE</b>	Tell Arqa Byblos Ras Shamra	AQ/5-AQ/6 BY/5 RS/4-RS/5	<b>BA II/III</b> ECL2-3 3000-2750

*Tableau 41. Synthèse des groupes pétrographiques régionaux : dénomination, sites du corpus concernés, groupes pétrographiques correspondants par site, extension chronologique.*

La première approche des interactions homme-homme, dans le contexte de l'urbanisation du Levant, a mis en évidence l'existence de contacts entre les artisans potiers, sous la forme de plusieurs communautés techniques réparties autour de Tell Arqa (**Figure 115**). Pour compléter cette réflexion, il faut ici poser l'hypothèse du déplacement des artisans, qu'ils soient véritablement itinérants ou qu'ils voyagent plus ponctuellement. Il est possible, dans un monde où des réseaux réguliers se mettent en place, que les potiers se déplacent et contribuent ainsi à l'extension des sphères techniques. On peut également envisager que toutes les productions céramiques n'aient pas la même valeur et, qu'aux côtés d'ensembles produits sur place, on fasse appel à un potier extérieur – un spécialiste – pour une commande particulière<sup>676</sup>.

<sup>676</sup> Ainsi par exemple des possibles « jarres de mariage » comme la jarre à empreintes de sceaux-cylindres d'Arqa (voir partie 14.3.3).



*Schéma 5. Imbrication des traditions techniques autour de Tell Arqa, du Akkar à la côte levantine.*

Bien qu'elles évoluent dans le temps et dans l'espace, les traditions techniques définies ici témoignent de contacts réguliers entre des artisans qui partagent un fonds technique commun, coïncidant avec le développement des interactions qui caractérise le phénomène urbain. Mais les interactions homme-homme se traduisent aussi par la problématique des échanges : il s'agit d'aborder maintenant les imports, imitations et exports.



## CHAPITRE 18

### LES ECHANGES : IMPORTS, IMITATIONS ET EXPORTS

---

Ce dernier chapitre est consacré à la question des échanges. Si les traditions techniques reflètent les liens entre artisans, les échanges sont la manifestation de contacts entre les populations de plusieurs sites et régions. Les échanges se traduisent, dans le registre céramique, par la circulation de biens et de modèles. Nous utilisons ici trois types d'échanges : les importations, les imitations et les exportations.

Les imports sont examinés au travers de plusieurs productions. Nous qualifions de « production » un ensemble céramique cohérent en termes chronologiques, typologiques, technologiques et pétrographiques : plusieurs d'entre elles ont été identifiées dans l'assemblage d'Arqa<sup>677</sup>. Comprendre la répartition de ces productions demande donc de rechercher des comparaisons sur d'autres sites de la région, de vérifier l'homogénéité des occurrences pour caractériser l'aire de diffusion de la production et, le cas échéant, proposer une origine possible. Nous détaillons ici une série d'exemples susceptibles d'avoir circulé au Levant, comptant à la fois les cas particuliers définis à Arqa et d'autres *wares* typiques du III<sup>e</sup> millénaire levantin comme la *Grey Ware* et la *Black Wheelmade Ware*.

Les cas d'imitations sont plus rares : toutefois, la définition du « local » à Tell Arqa nous a permis d'identifier un ensemble dont le décor est inspiré d'un style exogène, mais dont les matières premières sont locales. Dans ce cas, l'échange se traduit par la circulation d'un modèle qui est apprécié et reproduit en dehors de sa zone de production originelle. Enfin, les exports montrent que les sites étudiés diffusent leur production, dans différents cadres. La définition du local permet alors de le reconnaître sur d'autres sites et d'identifier à la fois le producteur et le consommateur, avant de proposer une interprétation socio-économique de l'échange.

Dans ce dernier chapitre, c'est donc sur la mise en réseau des sites de notre corpus que nous nous penchons, afin de proposer des pistes pour reconstituer l'organisation régionale des contacts au III<sup>e</sup> millénaire.

---

<sup>677</sup> Voir les cas particuliers, partie 14.3.

## 18.1. LES IMPORTS : CIRCULATION D'OBJETS EXOGENES

Dans le développement contextuel de notre étude, nous avons défini comme « import » un objet qui a été échangé, depuis un point extérieur, connu ou non, vers le site étudié. Bien sûr, nous gardons toujours Tell Arqa comme référence et c'est principalement à partir de ce site que nous réfléchissons ici à la question de l'exogène. Quelles sont les productions susceptibles d'être importées à Tell Arqa ? De quels éléments de comparaison disposons-nous ? Comment ces exemples s'insèrent-ils dans l'état de la recherche régionale ?

Plusieurs cas de probables importations sont examinés et remis dans une perspective régionale par des comparaisons issues de notre corpus et de la bibliographie. Bien souvent, nous ne pouvons pointer qu'une possible zone d'origine, en recoupant les indices dont nous disposons ; par une série de cartes, nous documentons aussi à l'aire de diffusion des productions considérées. La série d'études de cas présentées dans cette partie prend source à Tell Arqa et couvre la quasi-totalité du III<sup>e</sup> millénaire, du BA II/III au BA IVB.

### 18.1.1. LES « CRUCHES ROUGES » : UNE PRODUCTION DIFFUSEE SUR LA COTE LIBANAISE A L'ECL3 (BA II/III)

Les cruches rouges, à Arqa, constituent une production de la phase S (ECL3, BA II/III), qui se poursuit plus marginalement durant la phase R (ECL4/BA III). Cette production est caractérisée par un corps fuselé, un long col, un cordon appliqué en relief à la base du col, une ouverture simple, un lustrage/brunissage externe soigné et une pâte de type AQ/5.b, c'est-à-dire contenant presque exclusivement des ARFs dans une matrice argileuse rouge très oxydée (voir **Figure 106, 117**)<sup>678</sup>. La recherche d'occurrences similaires sur d'autres sites montre que ces cruches sont principalement diffusées sur la côte libanaise : à Tell Fadous, Byblos et Sidon (**Figures 116, 117, 118**).

Les comparaisons sont les plus nombreuses à Byblos : les fouilles de Maurice Dunand en ont vraisemblablement livré plusieurs exemples (**Figure 118**)<sup>679</sup>. Plus récemment, Jean-Paul Thalmann a identifié ces cruches parmi le matériel d'une tombe de Byblos conservé à l'AUB et daté entre 2850/2800 et 2700/2650 calBC<sup>680</sup>. Si la plupart des exemples adoptent la forme de cruches simples, l'une des cruches de cette tombe est double et montre que l'on peut rencontrer des variantes originales au sein de la production<sup>681</sup>. De manière générale, la forme, la chronologie, les

---

<sup>678</sup> Voir partie 14.3.2.

<sup>679</sup> Voir notamment : Dunand 1937-1939, pl. CLXVII : 5101, pl. CLXX : 5419 ; Dunand 1950-1958, fig. 486 et 548 ; Saghieh 1983, pl. XXXV : 11569.

<sup>680</sup> Thalmann, à paraître ; cette tombe avait été publiée une première fois par Dimitri Baramki (1973).

<sup>681</sup> Baramki 1973, pl. I : 3, fig. 1.

traitements de surface et, d'après les photographies disponibles, la pâte de ces vases sont cohérents avec les cruches rouges de Tell Arqa.

À Tell Fadous, des cruches similaires ont été découvertes (**Figure 117**). L'une d'elles présente une forme originale de cruche quadruple ; elle provient des niveaux de phase IV de Fadous (ECL4/BA III) et est couverte d'un lustrage/brunissage régulier, croisé sur la panse et vertical sur le col<sup>682</sup>. L'observation macroscopique de la pâte de cet échantillon montre que les matériaux sont tout à fait semblables à la variante AQ/5.b qui caractérise les cruches rouges d'Arqa, contenant presque exclusivement des ARFs et un peu de calcaire dans une matrice argileuse rouge très oxydée. Les cruches rouges sont donc également attestées à Fadous, avec des caractéristiques parfaitement cohérentes avec les exemples d'Arqa et Byblos.

Plus au sud sur la côte libanaise, les fouilles de Sidon ont livré des tessons de cruches appartenant probablement à la même production. On y retrouve le long col lustré verticalement, le cordon à la base du col et le lustrage en croisillons sur la panse<sup>683</sup>. De plus, d'après l'étude pétrographique menée par Dafydd Griffiths, tous les échantillons concernés appartiennent à la *Fabric 1*<sup>684</sup>, celle qui contient des ARFs et que nous avons intégrée au groupe régional des *shale fabrics*. Ils sont situés dans les couches 4 et 5 de la séquence stratigraphique de Sidon, qui correspondent respectivement à la fin du BA II-transition BA III et au début du BA III : ces datations correspondent parfaitement à la phase S d'Arqa et à l'ECL3.

Les sites de Byblos, Fadous et Sidon ont donc tous trois livré des cruches rouges dont les caractéristiques chronologiques, typologiques, technologiques et pétrographiques concordent avec celles de Tell Arqa. Nous pouvons affirmer ici avoir affaire à une production homogène et vraisemblablement diffusée sur toute la côte libanaise.

Nous n'avons pas trouvé de parallèle typo-chronologique satisfaisant au-delà de cette zone. Mentionnons toutefois un petit pot de l'assemblage de Ras Shamra (4267) qui présente des caractéristiques pétrographique et technologiques proches des cruches rouges : si la forme diffère, on retrouve une pâte rouge vif très oxydée, contenant presque exclusivement des ARFs ainsi que de rares grains de quartz et de calcaire, tandis que la surface est recouverte d'un lustrage/brunissage croisé régulier (**Figure 119**). Ce tesson est un *unicum* à Ras Shamra : s'il ne s'agit pas à proprement parler d'une cruche rouge, il peut être vraisemblablement rattaché à la même sphère de production et peut être considéré comme un témoin de la diffusion de ces pâtes rouges à ARFs, de type AQ/5.b, jusqu'au nord du littoral syrien.

---

<sup>682</sup> Cette cruche, découverte en 2011, est inédite : nous remercions Hermann Genz d'avoir accepté de nous en montrer un échantillon et d'avoir partagé les informations archéologiques et le dessin de cet objet.

<sup>683</sup> Doumet-Serhal 2006. Voir par exemple : photos 9-10, pl. 28 : 18, pl. 58 : 5, 19, pl. 97 : 13.

<sup>684</sup> Griffiths 2006.

Il nous faut souligner ici un point important : les pâtes rouge vif à ARFs, qui ne concernent à Arqa que les cruches rouges, semblent beaucoup plus courantes à Byblos puisqu'elles représentent 39 % du corpus étudié (groupe BY/5.a, 20 individus sur 51)<sup>685</sup>. De plus, à Byblos, la répartition morpho-fonctionnelle de ces pâtes est variée et inclut non seulement des cruches, mais aussi quelques coupes carénées et une majorité de jarres de stockage peignées. D'après les données dont nous disposons, si nous devons proposer une origine possible pour les cruches rouges, il nous faudrait chercher le site sur lequel ces pâtes sont les plus fréquentes et représentent l'éventail typologique le plus large : Byblos nous semble donc le centre de production le plus plausible. L'aire de diffusion des cruches recouvre principalement la côte libanaise ; elle pourrait, dans de plus rares cas, s'étendre plus au nord sur le littoral syrien (**Figure 116**).

### 18.1.2. LES « PÂTES CLAIRES » DU BRONZE ANCIEN III/IV : VERS LA VALLEE DE L'ORONTE

Les « pâtes claires » correspondent à Arqa à une série de vases du BA III et IV attribués au groupe AQ/8. Leurs caractéristiques pétrographiques les distinguent du reste de l'assemblage d'Arqa et suggèrent une origine exogène, à situer sans doute en Syrie intérieure<sup>686</sup>. Les formes les plus représentées dans ces pâtes AQ/8 sont les jarres P5 (**Figure 108**) : des parallèles typologiques satisfaisants peuvent être identifiés à Tell Nebi Mend (Phases N et M, BA IV)<sup>687</sup>, Homs<sup>688</sup>, Hama (phase J5, BA IVA)<sup>689</sup>, Qatna (Tombeau IV, BA IV)<sup>690</sup>, Dnébi (Tombe 3)<sup>691</sup> et jusqu'à Ebla (BA IVA2)<sup>692</sup> (**Figures 120, 121**).

En revanche, une étude pétrographique comparative est nécessaire sur ces assemblages. Le groupe AQ/8 est caractérisé par des inclusions plutôt siliceuses, notamment du chert : de telles inclusions ont été reconnues dans les assemblages de Tell Acharneh<sup>693</sup> et peut-être Hama<sup>694</sup>, indiquant un début de corrélation entre AQ/8 et les matières premières employées en Syrie intérieure. Nous retrouvons d'ailleurs des matériaux céramiques similaires à Qatna avec le groupe QT/2, qui contient principalement du calcaire, du quartz et du chert et dont la matrice adopte des teintes beige-roses en macroscopie (**Figure 121**).

---

<sup>685</sup> Voir partie 12.2.

<sup>686</sup> Voir partie 14.3.4.

<sup>687</sup> Kennedy 2015, fig. 59 : 10, fig. 61 : 22.

<sup>688</sup> Moussli 1984, Abb. 1 : 7.

<sup>689</sup> Fugmann 1958, fig. 75 : 3C993.

<sup>690</sup> Observation personnelle, N° Catalogue 4046.

<sup>691</sup> Du Mesnil du Buisson 1930, pl. XXXII.

<sup>692</sup> Mazzoni 2002, pl. XL : 103.

<sup>693</sup> *Chert fabric* (Boileau 2006, 2018).

<sup>694</sup> Voir les pâtes calcaires décrites sur les gobelets de Hama dans Mouamar 2017 ; également Vacca et al. 2018.

La validation de cette hypothèse demanderait l'étude approfondie des caractéristiques pétrographiques des assemblages de la vallée de l'Oronte – travail qui est en cours sur plusieurs sites – et la détermination précise d'une origine n'est aujourd'hui pas possible. Nous pouvons toutefois continuer de considérer les « pâtes claires » comme exogènes à Arqa et probablement importées de la vallée de l'Oronte, comme tend à l'indiquer la présence de pâtes similaires parmi l'assemblage du tombeau IV de Qatna.

### 18.1.3. LES DECORS DE BANDES BLANCHES PEINTES DU BRONZE ANCIEN IV : ENTRE IMPORT ET IMITATION

Les décors de bandes blanches peintes, à Arqa, constituent un cas particulier des niveaux 16 et 15 du Bronze Ancien IV. Nous avons vu qu'ils se répartissent en deux groupes pétrographiques : AQ/3 et AQ/9<sup>695</sup>. Puisqu'AQ/3 est clairement local à Tell Arqa, où il est le groupe pétrographique le plus répandu au BA IV, ce sont les échantillons de type AQ/9 que l'on peut envisager d'identifier comme des importations. Les parallèles typologiques sont relativement peu nombreux pour ce type de décors : si Robert du Mesnil du Buisson en mentionne à Dnébi<sup>696</sup>, il semble que les comparaisons les plus appropriées proviennent de Hama (**Figure 122**). Quelques unes sont identifiables sur la publication d'Ejnar Fugmann dans les niveaux J1 à J4<sup>697</sup>, mais les plus claires sont issues des publications d'une étude en cours sur les collections du Nationalmuseet de Copenhague<sup>698</sup>.

Les comparaisons de Hama confirment que ces décors peints appartiennent au BA IV, voire précisément au BA IVB. Les formes décorées sont préférentiellement des cruches, à l'instar de ce que nous avons observé à Arqa ; les exemples de jarres semblent plus rares à Hama qu'à Arqa. De plus, l'article de 2018 fourni les premières données de caractérisation macroscopique des pâtes de Hama. Pour les décors à bandes blanches, les descriptions présentent des pâtes visiblement très similaires au groupe AQ/9 : granulométrie plutôt grossière, mauvaise calibration, cortège d'inclusions sans doute dominé par le calcaire et le chert<sup>699</sup>.

Ce tour d'horizon pointe clairement une région de comparaison pour les décors de bandes blanches peintes : la vallée de l'Oronte. La tradition des décors peints est de toute façon bien plus vivace en Syrie intérieure que sur la côte et leur caractère exceptionnel est probablement, à Tell Arqa, une influence venue d'au-delà de la trouée de Homs. Nous proposons donc que les vases peints du groupe AQ/9 soient importés de la vallée de l'Oronte, et vraisemblablement de la région de Hama. En revanche, puisque le groupe pétrographique AQ/3 est local, il est plausible que

<sup>695</sup> Voir partie 14.3.5.

<sup>696</sup> Du Mesnil du Buisson 1930, pl. XXXI.

<sup>697</sup> Fugmann 1958, fig. 85 : 3E314, fig. 103 : 3F716.

<sup>698</sup> Vacca et al. 2018, fig. 7.

<sup>699</sup> Vacca et al. 2018, fig. 5 : 3F596 et 3E314.

les décors blancs peints du groupe AQ/3 soient des imitations produites à Arqa d'ensembles venus de Syrie intérieure. Nous sommes donc face à une interprétation double d'un corpus céramique caractérisé par son décor peint : une production importée, qui coexiste avec des imitations locales.

#### 18.1.4. LA GREY WARE : DES MARGES DE LA STEPPE SYRIENNE A LA COTE MEDITERRANEENNE

La *Grey Ware* est un terme général désignant une ou des productions du Bronze Ancien IV définies en Syrie intérieure, de la vallée de l'Oronte à la steppe syrienne. Elle est en revanche absente sur la côte, hormis quelques occurrences ponctuelles et vraisemblablement non locales (**Figure 123**). Le terme de *Grey Ware* ou *Grey Fabric* est employé sur plusieurs sites : il rassemble possiblement plusieurs groupes pétrographiques différents, mais tous caractérisés par des pâtes fines de couleurs franches s'échelonnant entre le rouge brique et le gris foncé, selon les conditions de cuisson.

Des *Grey Wares* ont été notamment définies à Tell Acharneh<sup>700</sup>, à Hama<sup>701</sup>, à Tell Shairat<sup>702</sup> ou encore à Tell Nebi Mend<sup>703</sup>. Il est possible que le terme de *Grey Ware* recouvre ici deux réalités différentes : des pâtes riches en quartz d'un côté (à Tell Nebi Mend<sup>704</sup> et Tell Shairat<sup>705</sup>), et d'autres beaucoup plus carbonatées (à Tell Acharneh<sup>706</sup> et Tell Shairat<sup>707</sup>) (**Figure 124**).

Nous en avons probablement des exemples dans notre seul corpus de Syrie intérieure, issu du tombeau IV de Qatna. En effet, le groupe QT/1 soutient une comparaison pétrographique avec la *Grey Ware*, tout particulièrement avec les pâtes fines et riches en quartz de Shairat (groupe A) et Nebi Mend (*quartz-calcareous fabric, subfabric A*) (**Figure 124**). En revanche, les exemples de Tell Acharneh semblent contenir beaucoup plus d'inclusions carbonatées, tout comme le groupe B de Tell Shairat : ce n'est vraisemblablement pas ce type de *Grey Ware* qui correspond à notre groupe QT/1. Dès lors, si l'on considère que QT/1 appartient à la tradition de la *Grey Ware*, nous en avons étudié dans cette thèse un vaste ensemble de vases complets. Nos conclusions technologiques sont donc potentiellement valables pour

<sup>700</sup> Boileau 2006, p. 192-194 et Boileau 2018 (*dolomitic fabric group*).

<sup>701</sup> Mouamar 2017 (« pâtes fines »).

<sup>702</sup> Mouamar 2016b et 2018 (groupe B).

<sup>703</sup> Kennedy, Badreshany et Philip 2018 : *quartz-calcareous fabric, subfabric A*.

<sup>704</sup> Kennedy, Badreshany et Philip 2018 : *quartz-calcareous fabric, subfabric A* (fig. 11).

<sup>705</sup> Mouamar 2018 : groupe A (fig. 9-10).

<sup>706</sup> Boileau 2018 : *dolomitic fabric group* (fig. 5).

<sup>707</sup> Mouamar 2018, groupe B : c'est celui-ci que Georges Mouamar nomme « *Shairat Grey fabrics* ».

la caractérisation technologique de cette tradition (ou du moins de l'une d'entre elles), probablement originaire des marges de la steppe syrienne<sup>708</sup>.

Dans notre corpus, nous avons également identifié quelques exemples de *Grey Ware* sur la côte : à Arqa et Bseisé (**Figure 125**). À Tell Arqa, ce sont quelques *unica* (0072, 0197, 1785 et 1949) et à Bseisé, deux tessons (3001, 3002) qui constituent le groupe BS/2. Étant donné leur rareté dans les assemblages locaux (seulement quatre tessons à Arqa, sur l'ensemble de la céramique mise au jour) et leurs caractéristiques pétrographiques, ces tessons sont certainement importés de Syrie intérieure. D'après l'étude pétrographique, ces échantillons semblent homogènes et se rapprochent des *Grey Wares* riches en quartz, plus que des pâtes carbonatées (**Figure 125**).

Ce travail est donc l'occasion de discuter la question des *Grey Wares* de Syrie intérieure : s'il est possible que le terme recouvre en fait plusieurs réalités qui, dans le détail, sont distinctes, elles appartiennent à une même tradition du Bronze Ancien IV. Dans le tombeau IV de Qatna, nous avons mis en évidence un groupe majoritaire, QT/1, se rapportant à la sphère de la *Grey Ware* ; nous avons apporté des éléments de caractérisation pétrographique et technologique de cette production, vraisemblablement locale. En outre, nous avons été en mesure d'identifier des imports de *Grey Ware* sur des sites côtiers de la plaine du Akkar, Tell Arqa et Tell Bseisé. Désormais, c'est grâce à une caractérisation plus approfondie et à une comparaison *de visu* d'échantillons de plusieurs sites qu'il sera possible de progresser dans notre compréhension de cette tradition, de ses différentes manifestations et de son évolution chronologique.

### 18.1.5. LA BLACK WHEELMADE WARE

La *Black Wheelmade Ware* est un ensemble céramique d'abord défini au Levant sud, notamment à Megiddo, puis sur d'autres sites du nord de la Palestine<sup>709</sup>. La dénomination de cette production repose sur ses caractéristiques techniques : pâte très sombre, grise à noire, plus rarement rouge, lignes blanches peintes horizontales et/ou ondulées, et façonnage supposé par tournage – en réalité, vraisemblablement par une technique mixte de colombins tournés<sup>710</sup>. L'éventail des formes produites est centré sur les vases à boire de type gobelets et *teapots*, probablement sous l'influence de la culture des *drinking vessels* de la Syrie du Bronze Ancien IV<sup>711</sup>.

Les occurrences de *Black Wheelmade Ware* sont les plus fréquentes au Levant sud septentrional, suggérant l'existence d'un centre de production dans cette région (et notamment dans des contextes funéraires, comme à Tel Qedesh et Megiddo :

<sup>708</sup> Des éléments de caractérisation technologique avaient déjà été proposés notamment à Tell Acharneh (Boileau 2006, p. 193) et à Tell Shairat (Mouamar 2016b, p. 85).

<sup>709</sup> Guy et Engberg 1938 ; Amiran 1970, p. 81-82.

<sup>710</sup> Bechar 2015, p. 39-40.

<sup>711</sup> Bunimovitz et Greenberg 2004 ; D'Andrea 2014.

**Figure 127**)<sup>712</sup>. D'un autre côté, les découvertes récentes montrent que l'aire de répartition s'étend jusqu'au Liban, sur la côte (Tell Fadous, Byblos, Tyr) et dans la Beqaa (Tell Hizzin, Rafid), et notamment jusqu'à Tell Arqa (**Figure 126, 128**)<sup>713</sup>. Jusqu'à présent, les quelques analyses pétrographiques menées sur la *Black Wheelmade Ware* n'ont pas permis de statuer sur sa provenance<sup>714</sup>, mais ont attesté de l'homogénéité des matières premières employées pour sa fabrication<sup>715</sup> ainsi que de leur forte différence avec la production locale contemporaine du nord de la Palestine<sup>716</sup>. La pâte de ces céramiques est fine, bien cuite, et contient principalement du quartz. Au Liban, deux variantes pétrographiques ont été distinguées d'après la granulométrie des inclusions : la *fabric A* est plus fine que la *fabric B* (**Figure 129**)<sup>717</sup>.

Les rares tessons de *Black Wheelmade Ware* exhumés à Tell Arqa sont trop sporadiques pour suggérer qu'elle soit produite dans la région du Akkar. Mais l'inadéquation entre la céramique palestinienne et les pâtes de la *Black Wheelmade Ware*, associée à la découverte des exemples libanais, a permis une réévaluation de la question pointant une possible origine dans la Beqaa centrale ou nord<sup>718</sup>. Les échantillons d'Arqa constituent, à ce jour, l'attestation la plus septentrionale de la *Black Wheelmade Ware* au Levant.

Plusieurs cas d'importations ont donc été mis en évidence à partir de l'assemblage d'Arqa, de nos six sites de comparaison et de la bibliographie. Les cruches rouges de l'ECL3 témoignent vraisemblablement de l'existence de fortes relations entre les sites du littoral libanais dans la première moitié du III<sup>e</sup> millénaire, comme l'indiquait déjà le groupe pétrographique régional *Liban nord* présenté dans le chapitre précédent. En revanche, à partir du milieu du III<sup>e</sup> millénaire, les contacts semblent s'orienter plutôt vers la Syrie intérieure et la vallée de l'Oronte : les « pâtes claires » et la *Grey Ware*, importées à Arqa, en sont de bons exemples. La *Black Wheelmade Ware* pose le problème plus complexe d'une production d'abord définie au Levant sud, dont de récentes occurrences découvertes au Liban redistribuent la géographie. Tous ces exemples témoignent du développement des échanges au cours de l'urbanisation du Levant nord, et montrent que Tell Arqa et les six autres sites de notre corpus sont intégrés dans ce réseau.

<sup>712</sup> Guy et Engberg 1938 ; Tadmor 1978.

<sup>713</sup> Genz, Badreshany et Jean, à paraître.

<sup>714</sup> Greenberg propose une origine géologique dans les niveaux du Crétacé inférieur (Greenberg et al. 1998), qu'au contraire Ben-Shlomo écarte (Bechar 2015, p. 43).

<sup>715</sup> Bechar 2015, p. 42-43.

<sup>716</sup> Cohen-Weinberger 2016.

<sup>717</sup> Badreshany, Genz et Jean, à paraître.

<sup>718</sup> Genz, Badreshany et Jean, à paraître : un échantillon de Tell Arqa a été inclus dans cette étude pétrographique et géochimique. Les analyses ICP-MS et ICP-AES ont été assurées par l'Université de Durham et supervisées par Dr. Kamal Badreshany.

## 18.2. LES IMITATIONS : MODELES EXOTIQUES ET MATERIAUX LOCAUX

L'imitation est un procédé par lequel un objet reproduit des caractéristiques exotiques (forme, couleur, décor) mais est fabriqué localement, avec des matières premières différentes. Elle illustre un échange immatériel (idée, modèle, style) ou, de manière indirecte, un échange matériel (l'objet a circulé et été imité). L'objet exotique est prisé pour son originalité par rapport au répertoire local ; lorsqu'il ne peut être importé, il peut être reproduit par les artisans locaux. À Tell Arqa, nous avons identifié une série de vases qui illustrent clairement ce phénomène : le modèle, venu de Syrie intérieure, est fabriqué dans des matières premières locales.

### 18.2.1. UN CAS D'IMITATION : LES DECORS EN CROISILLONS PEINTS

Le plus clair cas d'imitation que nous ayons identifié dans notre corpus provient des niveaux 17 et 16 C-D (phase R, BA III/ECL4 et début de la phase P, BA IVA/ECL5) de Tell Arqa. Il s'agit d'une série limitée de tessons couverts d'un épais engobe blanc-beige, sous des motifs de croisillons peints en rouge (**Figure 130**) – alors que la peinture est rare à Tell Arqa, et que les engobes y sont anecdotiques. Les vases concernés sont des gobelets, cruches et pots dont les formes sont atypiques (1823, 1832, 1834, 1960, 1974). Le numéro 1960, par exemple, est un gobelet à fond arrondi tout à fait inhabituel dans l'assemblage d'Arqa, où tous les vases présentent un fond plat et seules les marmites ont une base arrondie. L'ensemble des caractéristiques typologiques et stylistiques de cette série sont donc exogènes. Les décors de croisillons peints en rouge-brun sur fond clair trouvent en revanche de bons parallèles en Syrie intérieure : à Hama (phase J)<sup>719</sup>, Qatna (EB IVA1)<sup>720</sup>, Ebla (EB III/IV)<sup>721</sup>, Tell Tuqan et Tell Mastuma<sup>722</sup> (**Figure 131**). Les comparaisons sont plus sporadiques sur la côte : un tesson à Tell Sukas<sup>723</sup> et quelques motifs similaires dans la plaine de l'Amuq (phase I, *Painted Simple Ware*)<sup>724</sup>.

À Tell Arqa, les matières premières utilisées pour la production de cette série de vases sont locales : elles se rattachent au groupe AQ/3 (variantes AQ/3.a et AQ/3.b), le groupe pétrographique le plus courant aux phases R et P. En Syrie intérieure, les pâtes céramiques locales sont claires et les vases ne sont pas recouverts d'un engobe. En revanche, à Arqa, les pâtes locales sont sombres (du rouge-brun au gris) : l'engobe servait donc ici à imiter la couleur naturelle de la pâte des céramiques syriennes, tandis que la peinture copie le motif en croisillons. Ces tessons reproduisent donc dans des matières premières locales à Arqa un modèle exogène,

---

<sup>719</sup> Fugmann 1958, fig. 343-344.

<sup>720</sup> Mouamar 2015, fig. 6.

<sup>721</sup> Vacca 2010, 3.41 ; D'Andrea 2015, fig. 1-2.

<sup>722</sup> Vacca 2014-2015, fig. 7.

<sup>723</sup> Oldenburg 1991, fig. 55 : 9.

<sup>724</sup> Braidwood et Braidwood 1960, fig. 317-318.

venu de Syrie : nous avons clairement affaire ici à un exemple d'imitation, traduisant la circulation d'un style à l'échelle régionale.

Le développement des interactions au cours de l'urbanisation de la région prend différentes formes : si la question des importations et exportations est généralement la plus largement explorée, les imitations sont des témoins indirects de la circulation des modèles, des styles et des idées. Puisque nous avons défini en amont le local à Arqa, nous sommes en mesure d'identifier ces imitations. Le cas présenté ici est un témoin de plus des relations qu'entretient Arqa avec la Syrie intérieure au BA III/IV.

### 18.3. LES EXPORTS : QUAND LA PRODUCTION LOCALE VOYAGE

Nous avons défini l'export comme l'échange matériel d'un objet, depuis un point connu et étudié (site ou région) vers un point extérieur. En archéologie, il est rare d'identifier les deux protagonistes des échanges : le producteur et le consommateur. Dans ce travail, puisque nous disposons d'une série de sept assemblages de sites, avec Tell Arqa comme pivot, nous pouvons rechercher des exemples d'échanges entre les sites du corpus. Le premier cas présenté ici concerne un export isolé de Tell Arqa vers Qatna : après son identification, nous examinons les possibles mécanismes de cet export. Au-delà, un examen approfondi de la bibliographie permet de retracer des réseaux d'export s'étendant jusqu'en Égypte : au début du III<sup>e</sup> millénaire, il semble que le Levant central ait été un partenaire commercial très apprécié dans la vallée du Nil.

#### 18.3.1. EXPORT OU MOBILITE INDIVIDUELLE ? UNE CRUCHE DE TELL ARQA A QATNA

La prise en considération d'assemblages céramiques issus de plusieurs zones du Levant nord a permis la mise en évidence d'un exemple précis d'export, depuis Tell Arqa vers Qatna. En effet, l'une des cruches de Qatna conservée au Musée du Louvre se distingue nettement du reste de l'assemblage du tombeau IV et constitue, sur le site, un *unicum* (4015). En revanche, elle présente un ensemble de caractéristiques typiques de l'assemblage de Tell Arqa. Chronologie, typologie, technologie et pétrographie concordent : la forme est celle d'une cruche K1 de phase P (Bronze Ancien IV)<sup>725</sup>, montée aux colombins repris au tour, lustrée verticalement et réalisée dans une pâte de type AQ/3.a, reconnaissable en macroscopie comme en microscopie (**Figure 132**). Tous ces traits sont atypiques dans l'assemblage du tombeau IV de Qatna, que ce soit parmi l'une ou l'autre des deux productions

---

<sup>725</sup> Thalmann 2006a, pl. 59 : 3-4.

principales identifiées sur le site (groupe QT/1 et chaîne opératoire QT/ChOp.1 ou groupe QT/2 et chaîne opératoire QT/ChOp.2)<sup>726</sup>.

Toutes les données coïncident : nous avons certainement ici affaire à un export provenance de Tell Arqa<sup>727</sup> vers Qatna. Les modalités de la circulation de cet objet peuvent maintenant être discutées. S'agit-il d'un type d'export fréquent à Qatna ? Au contraire, cet exemple est unique parmi le corpus que nous avons pu étudier. De plus, sa découverte en contexte funéraire n'est probablement pas anodine : ce vase a accompagné l'un des défunts du tombeau IV dans la mort. Nous pouvons donc lui attribuer une signification symbolique plus forte que celle du commerce, et proposer que l'inhumation d'un individu avec la cruche 4015 puisse être un marqueur de l'origine géographique du défunt. Nous serions face à un exemple de mobilité individuelle, d'une personne venue de Tell Arqa, partie vivre à Qatna, décédée là, et enterrée avec un objet rappelant ses origines. Dans ce cas, l'étude des échanges par la pétrographie nous permet de toucher à l'histoire d'un individu ayant vécu et circulé dans le Levant nord du III<sup>e</sup> millénaire.

### **18.3.2. EXPORTS DE PRESTIGE : DU LEVANT CENTRAL AUX PREMIERES DYNASTIES EGYPTIENNES**

L'étude des relations entre l'Égypte et le Levant constitue l'un des thèmes les plus fameux de la recherche archéologique en Méditerranée orientale. L'Égypte fait naturellement partie des interlocuteurs commerciaux privilégiés du Levant, qui lui fournit nombre de denrées de luxe (bois, huiles, vin) prisées par les hautes sphères de la société égyptienne. Depuis les années 2010, de nouvelles découvertes ont actualisé le sujet en offrant des comparaisons typo-chronologiques fiables entre Levant et Égypte, secondées par des analyses pétrographiques. Ces données apportent à notre étude une ouverture macrorégionale, au-delà de la zone levantine. Elles renouvèlent l'histoire du Levant central qui semble tenir désormais une place essentielle dans les échanges avec l'Égypte : le Liban nord particulièrement, et la région de Tell Arqa, jouent vraisemblablement un rôle bien plus important que celui qui leur était attribué jusqu'à présent.

#### **18.3.2.1. CHRONOLOGIES DE L'ÉGYPTE ET DU LEVANT**

La corrélation des séquences du Levant et de l'Égypte n'est pas aisée, compte-tenu des différences sémantiques existant entre les deux disciplines et de l'inégale qualité des données. En effet, les termes de « datation absolue » ou « relative » correspondent en égyptologie à une réalité différente de celle de

---

<sup>726</sup> Voir partie 13.2.

<sup>727</sup> Tell Arqa ou sa microrégion du Akkar : Tell Arqa étant le site le plus important de cette zone au BA IV, il reste le meilleur candidat d'origine de cette cruche.

l'archéologie orientale (dates <sup>14</sup>C et stratigraphie). La chronologie égyptienne est fondée sur des données textuelles : les datations absolues y sont des dates en années calendaires des règnes des rois, obtenues par combinaison des données historiques et des événements astronomiques, tandis que des datations relatives correspondent à la séquence de succession des rois et à la durée de leurs règnes<sup>728</sup>. Chronologies égyptienne et levantine doivent donc être liées par d'autres types d'informations, d'ordre matériel, et notamment par des occurrences bien documentées de vestiges levantins en Égypte, et d'objets égyptiens au Levant.

La période protodynastique en Égypte, dite aussi Nagada III ou dynastie 0<sup>729</sup>, correspond à la fin du IV<sup>e</sup> millénaire, vers 3300-3100 avant notre ère. La présence égyptienne en Palestine est alors bien attestée au Bronze Ancien IB<sup>730</sup>. À partir de l'époque thinite (dynasties I et II, correspondant au Bronze Ancien II/III levantin, soit ECL 2/3 et ESL 4/5 dans la périodisation ARCANE), les contacts de l'Égypte avec le Levant sud sont réduits<sup>731</sup>. Les échanges semblent se réorienter plus au nord, vers le Levant central, à une date sans doute antérieure au milieu du III<sup>e</sup> millénaire<sup>732</sup>. Les causes de cette redirection ont longtemps été associées à la fin de la première urbanisation du Levant sud qui, réévaluée grâce aux datations <sup>14</sup>C, est désormais placée vers 2500 avant notre ère, à la fin du Bronze Ancien III (ESL 5) ; soit à la fin de la IV<sup>e</sup> – début de la V<sup>e</sup> dynastie<sup>733</sup>. Ensuite, l'Ancien Empire (dynasties III à VI) peut être corrélé avec le Bronze Ancien III et IV du Levant (ECL 4-6, ESL 5/6) tandis que la Première Période Intermédiaire correspond à la fin du Bronze Ancien IV (fin ECL 6/ESL 6), aux alentours de 2160-2055 avant notre ère<sup>734</sup>.

### 18.3.2.2. COURTE HISTORIOGRAPHIE DES ECHANGES ENTRE L'ÉGYPTÉ ET LE LEVANT

De manière générale, les traces archéologiques des échanges entre Égypte et Levant sont asymétriques : les céramiques égyptiennes sont rares au Levant (notamment au Levant nord) au III<sup>e</sup> millénaire. Si l'Égypte exportait vers la côte levantine, il devait s'agir d'autres types de denrées : textiles, matières premières ou matériaux périssables. En revanche, les exports levantins vers l'Égypte sont bien

<sup>728</sup> Köhler et Thalmann 2014, p. 181.

<sup>729</sup> La dynastie 0 regroupe les souverains d'Abydos antérieurs aux rois de la I<sup>e</sup> dynastie mentionnés dans les listes royales d'Abydos. Le terme « protodynastique » est généralement préféré puisqu'aucune donnée ne permet encore d'attester de l'unification de l'Égypte au-delà d'Abydos à cette époque (Köhler et Thalmann 2014, p. 182 ; Mumford 2014, table 5.1.).

<sup>730</sup> Particulièrement sur le site de Tell es-Sakan, qui aurait fonctionné comme un avant-poste égyptien au Levant (Miroschedji et Sadek 2001).

<sup>731</sup> Sowada 2014, p. 293-294.

<sup>732</sup> Les récentes découvertes de Helwan ont renouvelé les données sur ce sujet (Köhler et Ownby 2011 ; Köhler et Thalmann 2014).

<sup>733</sup> C'est de cette période que datent les dernières attestations d'objets égyptiens en Palestine (Höflmayer 2014, p. 140).

<sup>734</sup> Sowada 2014, p. 298.

documentés pour les I<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> dynasties ; ils déclinent durant la III<sup>e</sup> dynastie avant de reprendre de l'importance entre les IV<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> dynasties. Ils semblent cesser durant la Première Période Intermédiaire<sup>735</sup>.

Les céramiques levantines importées ont été découvertes sur de nombreux sites égyptiens : à Abusir, Abydos, Ballas, Buto, Dahshur, Edfu, Éléphantine, Giza, Helwan, Matmar et Saqqara (**Figure 133**)<sup>736</sup>. Elles proviennent principalement de contextes funéraires, de tombes royales ou de haute élite<sup>737</sup>. Seuls quelques exemples de la nécropole de Helwan sont issus de tombes de particuliers d'une élite plus modeste ou d'une « classe moyenne » aisée ayant vécu à Memphis, de la fin de la I<sup>e</sup> dynastie au milieu de la II<sup>e</sup> dynastie<sup>738</sup>. Enfin, quelques imports levantins sont connus en contexte d'habitat, à Éléphantine<sup>739</sup> et Giza – Heit el-Ghurab<sup>740</sup>. Les produits importés dans ces céramiques levantines sont sans doute des biens de luxe : notamment des dérivés de bois de conifère (huile, résine), employés dans les rites d'embaumement, ou des produits de l'agriculture méditerranéenne tels que le vin ou l'huile d'olive<sup>741</sup>.

Le Levant sud est le premier acteur des échanges avec l'Égypte dès la fin du IV<sup>e</sup> millénaire<sup>742</sup> : produits levantins (bois, vin, huile d'olive), turquoise ou cuivre du Sinaï sont acheminés en Égypte, mais aussi des produits issus d'échanges à très longue distance, comme le lapis-lazuli d'Afghanistan<sup>743</sup>. Au début du III<sup>e</sup> millénaire, les relations Égypte-Levant semblent se déplacer vers le Levant central et nord<sup>744</sup>. Si elle peut être liée à des événements politiques, cette réorientation est avant tout économique : les routes terrestres sont délaissées au profit des voies maritimes. Si Byblos était le port principal du commerce avec l'Égypte<sup>745</sup>, les liens ne se limitaient pas à cette cité, comme le suggèrent les objets égyptiens mis au jour à Ebla<sup>746</sup>.

D'après les données céramiques, deux moments principaux peuvent être distingués dans l'histoire des importations levantines. Le premier se situe pendant les I<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> dynasties (Bronze Ancien II/III levantin, ou ECL 2 et 3) ; plusieurs exemples

---

<sup>735</sup> Sowada 2014, p. 296-298.

<sup>736</sup> Forstner-Müller et Raue 2008, 2014 ; Wodzińska et Ownby 2011 ; Thalmann et Sowada 2014.

<sup>737</sup> Thalmann et Sowada 2014, p. 337-339 et table 3. Pour les imports levantins du cimetière d'Abydos, voir Knoblauch 2010.

<sup>738</sup> Köhler et Ownby 2011 ; Köhler et Thalmann 2014, p. 186.

<sup>739</sup> Forstner-Müller et Raue 2008.

<sup>740</sup> Wodzińska et Ownby 2011.

<sup>741</sup> Thalmann et Sowada 2014, p. 326 ; Sowada 2014, p. 294.

<sup>742</sup> Voir entre autres Miroschedji et Sadek 2001.

<sup>743</sup> Pour une discussion approfondie sur les échanges entre l'Égypte et le Levant sud au Bronze Ancien I et II, voir Sowada 2001, p. 31-73.

<sup>744</sup> Comme l'attestent comparaisons typologiques et analyses pétrographiques (voir notamment Köhler et Ownby 2011 ; Köhler et Thalmann 2014 ; Thalmann et Sowada 2014).

<sup>745</sup> Byblos serait surtout le principal port de commerce avec l'Égypte durant la VI<sup>e</sup> dynastie, comme l'atteste le texte biographique d'Iny, officier égyptien sous les règnes de Pépi I<sup>er</sup> à Pépi II (Sowada 2014, p. 294 et références).

<sup>746</sup> Scandone Matthiae 1979, 1981.

proviennent de Helwan, la nécropole de Memphis<sup>747</sup>. Dans un second temps, durant les dynasties IV à VI (Bronze Ancien III/IV, ECL 4 à 6), ce sont les jarres peignées, ou *Combed Ware*, qui font l'objet des échanges<sup>748</sup>.

L'existence d'imitations égyptiennes des vases importés du Levant témoigne de leur valeur exotique. E. Christiana Köhler et Mary Ownby l'observent dans la nécropole de Helwan durant la première moitié de la II<sup>e</sup> dynastie, où des céramiques égyptiennes imitent les formes et traitements de surface des importations levantines. Elles proposent que ces imitations, de taille et de volume sensiblement inférieurs aux exemples levantins, soient utilisées pour la redistribution en plus petite quantité des biens contenus dans les véritables vases importés<sup>749</sup>. Le phénomène des imitations est également bien connu durant la VI<sup>e</sup> dynastie. Elles pourraient aussi être destinées à une clientèle provinciale, vivant éloignée du centre de l'empire et pour qui ces vases sont des marqueurs de statut social et des signes ostentatoires de richesse<sup>750</sup>.

Au III<sup>e</sup> millénaire, le problème des relations entre Égypte et Levant repose donc largement sur les études céramiques. Les données récentes dans les deux régions renforcent l'impression de relations fortes, nouées dès le début de la période. Si les imports levantins sont largement répartis dans la vallée du Nil, depuis le delta jusqu'à Éléphantine, la question de leur origine reste floue. Les indices typologiques pointent de plus en plus clairement la côte libanaise : c'est alors que l'analyse pétrographique est nécessaire<sup>751</sup>.

### 18.3.2.3. L'APPORT DES ANALYSES PETROGRAPHIQUES

L'analyse des matériaux des vases importés en Égypte apporte de nouvelles données concernant leur provenance qui complètent l'analyse typologique. Au début du III<sup>e</sup> millénaire, les importations levantines présentent des surfaces lustrées proches des assemblages de phase T et S d'Arqa ; par la suite, les importations se rattachent

---

<sup>747</sup> Köhler et Ownby 2011 ; Köhler et Thalmann 2014.

<sup>748</sup> Pour une discussion de la *Combed Ware*, voir Thalmann et Sowada 2014 (notamment la quantification des jarres peignées importées en Égypte, table 3). Voir également Wodzińska et Ownby 2011 ; Sowada 2014.

<sup>749</sup> Köhler et Ownby 2011.

<sup>750</sup> Un exemple de ces imitations est spécialement détaillé dans l'article de K. Sowada (2011), mais d'autres ont été mis en évidence, notamment à Abusir, Ballas et Saqqara (Sowada 2009, p. 168 ; 2014, p. 298 et références).

<sup>751</sup> Thalmann et Sowada 2014, p. 341 ; Sowada 2014, p. 298.

plutôt à la *Combed Ware* levantine<sup>752</sup>. Nous comparons les données de la littérature à celles rassemblées dans cette thèse<sup>753</sup>.

### 18.3.2.3.1. LES IMPORTATIONS LEVANTINES DU BA II/III

Pour la première période des échanges entre Levant central et Égypte, au BA II/III, nous utilisons deux comparaisons principales provenant de Helwan et Abydos, en nous basant sur les études pétrographiques publiées.

#### HELWAN

À Helwan, cinq vases ont été identifiés comme probablement importés du Levant central ; leurs caractéristiques typologiques sont proches de l'assemblage de Tell Arqa entre 2900 et 2750 avant notre ère<sup>754</sup>. Quatre sont des cruches ovoïdes à étroite base plate et lustrage croisé sur la panse, telles qu'on en connaît au niveau 18 de Tell Arqa (phase S, ECL 3) : leur forme rappelle fortement les « cruches rouges » du Liban nord (**Figure 134**)<sup>755</sup>. Trois des descriptions pétrographiques ne correspondent toutefois pas clairement avec les groupes identifiés à Arqa, bien qu'elles puissent, dans l'absolu, coïncider avec la géologie locale<sup>756</sup>. Elles ne se rattachent pas aux pâtes à ARFs très typiques des « cruches rouges ». L'échantillon Op. 1/1 contient du basalte, et Mary Ownby a proposé qu'il soit originaire du Akkar : or il ne semble s'intégrer dans aucun des principaux groupes pétrographiques locaux du III<sup>e</sup> millénaire, bien que cette hypothèse soit plausible en regard de la géologie de la région.

En revanche, la quatrième cruche, Op. 4/180, présente à la fois une forme similaire aux « cruches rouges » de Tell Arqa et une pâte contenant des ARFs (*shale fabrics*) : nous la rapprochons du groupe AQ/5.a (**Figure 135**). Cette cruche pourrait être originaire de Tell Arqa.

Le cinquième import levantin de Helwan est une jarre à lustrage vertical ondulé, d'un type bien représenté dans les niveaux 20 et 19 de Tell Arqa (phase T, ECL 2) (**Figure 136**)<sup>757</sup>. Sur la figure, l'exemple de Tell Arqa présenté en comparaison est réalisé dans une pâte de type AQ/5.a (*shale fabric*) ; or ce n'est pas du

---

<sup>752</sup> Mary Ownby a principalement étudié la question des importations levantines en Égypte au cours du Bronze Moyen, notamment dans sa thèse (Ownby et Griffiths 2006 ; Ownby et Bourriau 2009 ; Ownby 2010 ; Ownby et Smith 2011).

<sup>753</sup> D'autres analyses se penchent sur la question des échanges avec le Levant sud : notamment, tout récemment, en comparant des échantillons d'Abydos et Tel Bet Yerah (Iserlis, Steiniger et Greenberg 2019).

<sup>754</sup> Köhler et Ownby 2011 ; Köhler et Thalmann 2014.

<sup>755</sup> Köhler et Ownby 2011, table 2, fig. 2, fig. 3 : 1-4, fig. 4-5.

<sup>756</sup> Köhler et Ownby 2011, p. 40-42.

<sup>757</sup> Köhler et Ownby 2011, fig. 3 : 5, fig. 6 ; Köhler et Thalmann 2014, p. 191.

tout le cas de la jarre de Helwan, dont la pâte nous semble plus proche du groupe AQ/2<sup>758</sup>. Il y a là une question de chronologie à résoudre, dans la mesure où la forme trouve de bons parallèles dans le niveau 20 (phase T) d'Arqa, tandis que la pâte est d'un type plus répandu à la phase S. Forme et pâte sont en tout cas cohérentes avec l'assemblage d'Arqa.

## ABYDOS

À Abydos, les vases importés proviennent de tombes prédynastiques (tombes U-134 et U-j) et de la I<sup>e</sup> dynastie (tombe de Den). Ils appartiennent aux mêmes formes qu'à Helwan : cruches et jarres lustrées<sup>759</sup>. Plusieurs types de pâtes y ont été distingués : *calcareous clay group*, *shale clay group* et *silty-shale clay group*. La publication présente les analyses menées sur 20 échantillons, qui révèlent une palette pétrographique large et variée, y compris au sein des trois groupes définis.

Les plus semblables à celles des phases T et S de Tell Arqa sont les échantillons du *shale clay group*. Parmi eux, l'échantillon #14 provenant de la tombe de Den (I<sup>e</sup> dynastie) est une jarre à lustrage croisé et pâte à ARFs (*shale fabric*)<sup>760</sup>, très similaire à notre groupe AQ/5 et qui pourrait parfaitement s'intégrer dans l'assemblage d'Arqa (**Figure 137**).

D'autres comparaisons pétrographiques peuvent être tirées du matériel des tombes d'Abydos. Les plus concluantes, à notre sens, se dirigent vers Byblos et Ras Shamra. En effet, l'échantillon #4 contient une grande quantité de chert anguleux : les seuls parallèles que nous connaissions proviennent de Byblos avec le groupe BY/3 (**Figure 138**). De même, l'échantillon #5, qui appartient au *shale clay group*, nous rappelle fortement les pâtes à ARFs de Ras Shamra (groupes RS/4 et RS/5 ; **Figure 138**). En revanche, en l'absence de dessin et de photographie, nous ne sommes pas en mesure de discuter des paramètres typologiques et technologiques de ces vases.

Dans les deux cas, et comme à Helwan, il reste à adresser ici la question des contextes et de la chronologie : les parallèles trouvés à Tell Arqa appartiennent *a priori* à des niveaux stratigraphiques légèrement plus tardifs que les dates proposées pour les tombes d'Abydos (fin du IV<sup>e</sup> millénaire)<sup>761</sup>. Si les comparaisons pétrographiques demandent à être validées, il faut donc aussi vérifier la cohérence des datations entre Égypte et Levant ; de même, un travail prospectif sur le matériel chalcolithique d'Arqa pourrait approcher d'intéressants éléments.

Quoiqu'il en soit, les imports levantins découverts en Égypte présentent des caractéristiques typologiques et des traitements de surface similaires à ceux que nous connaissons bien à Tell Arqa. Toutefois, après une bonne caractérisation de la

<sup>758</sup> Köhler et Ownby 2011, p. 41.

<sup>759</sup> Hartung et al. 2015.

<sup>760</sup> Hartung et al. 2015, fig. 14 et fig. 17 : 7.

<sup>761</sup> Hartung et al. 2015, p. 297-298.

production locale de Tell Arqa, nous pouvons dire que ces imports levantins ne sont pas tous attribuables à la région d'Arqa. D'après les données publiées, certains présentent des pâtes compatibles avec notre analyse pétrographique sur de l'assemblage d'Arqa, tandis que d'autres ne se rattachent à aucun des groupes définis sur le site.

### 18.3.2.3.2. LES IMPORTATIONS LEVANTINES DU BA III/IV

Plus tard, durant le BA III/IV, les céramiques importées appartiennent principalement à la *Combed Ware*. Ce sont de grandes jarres ovoïdes à deux anses, base plate et peignage horizontal ou croisé sur la surface externe<sup>762</sup>. Ces vases sont très probablement originaires du Levant central, d'après des parallèles typologiques très explicites avec l'assemblage céramique de Tell Arqa et d'autres sites côtiers<sup>763</sup>. En effet, le peignage est un trait technique caractéristique du littoral levantin central et septentrional, où ses différentes variantes (croisé ou horizontal) constituent des éléments de datation fiables<sup>764</sup>.

Mentionnons la présence de *lime wash/slip* au-dessus du peignage de certaines jarres découvertes en Égypte : nous n'en avons noté aucun cas sur les jarres peignées que nous avons eu l'occasion d'étudier, que ce soit à Arqa ou ailleurs. Il semble que ce trait soit plus caractéristique du sud de la Palestine ; il pourrait être lié à la conservation des produits au cours du transport, et notamment du vin<sup>765</sup> – ce qui explique que l'on ne l'observe pas sur les jarres de stockage de céréales, d'eau ou d'huile de l'habitat d'Arqa.

Une jarre peignée découverte à Giza porte même une empreinte de sceau-cylindre sur l'épaule<sup>766</sup>, dont l'iconographie centrée sur le motif du lion est bien connue au Levant, sur la production céramique, notamment à Tell Arqa<sup>767</sup>, à Tell Fadous<sup>768</sup> et à Sidon<sup>769</sup> (**Figure 139**). En revanche, à notre connaissance, aucune étude pétrographique n'a été menée sur ce matériel : nous n'avons trouvé qu'une description macroscopique superficielle de certains éléments de Heit el-Gurab (Giza), portant sur des échantillons dont les photographies présentent de grandes similitudes avec le matériel de la côte libanaise et de Tell Arqa<sup>770</sup>. Pour la période, l'analyse des

<sup>762</sup> De telles jarres ont été découvertes à Abydos et sont datées de la VI<sup>e</sup> dynastie : voir Knoblauch 2010, notamment fig. 5-7.

<sup>763</sup> Thalmann 2006a ; Thalmann et Sowada 2014.

<sup>764</sup> Voir partie 6.3.3. Pour de plus amples détails technologiques, voir Thalmann et Sowada 2014, p. 333-337.

<sup>765</sup> Reisner et Smith 1955, pl. 51-53 ; Esse 1991, p. 110-112 ; Sowada 2009, p. 156-157 et pl. 2, 3, 6. Nous remercions Pierre de Miroshedji pour avoir attiré notre attention sur ce point.

<sup>766</sup> Sowada 2014, fig. 7.

<sup>767</sup> Thalmann 2013.

<sup>768</sup> Genz 2014b, fig. 10.

<sup>769</sup> Doumet-Serhal 2006, p. 259-270.

<sup>770</sup> Wodzińska et Ownby 2011.

imports levantins en Égypte repose donc encore principalement sur des comparaisons typologiques.

Beaucoup reste à faire sur le sujet des échanges entre le Levant et l'Égypte au III<sup>e</sup> millénaire. Les importations levantines sont des biens de grande valeur, que l'on découvre principalement dans des contextes funéraires d'élite – sinon dans des tombes royales. Huile, vin et résines étaient vraisemblablement des produits recherchés et les céramiques qui les contenaient témoignaient de leur provenance levantine, mais sans doute aussi d'une origine plus précise se rattachant peut-être à des « terroirs ». Au-delà des comparaisons typologiques, qui fournissent une trame essentielle, les analyses pétrographiques sont aujourd'hui nécessaires à la résolution de cette question. Depuis une décennie, ces études se multiplient au Levant comme en Égypte : gageons que malgré un état des lieux encore incomplet, elles éclairent une histoire précoce des échanges commerciaux en Méditerranée orientale.

## CONCLUSION

Dans cette dernière partie, l'étude des interactions comme marqueur de l'urbanisation montre l'intégration des sites de notre corpus dans des réseaux de contacts multiscalaires. À l'échelle du site d'abord, nous avons vu que dans la majorité des cas, les matériaux nécessaires à la production céramique sont accessibles autour des sites, à quelques kilomètres de distance. Une réflexion particulièrement poussée sur Tell Arqa nous a permis de développer les notions de territoire et de terroir artisanal, proposant que la céramique soit, à l'intérieur et à l'extérieur de la zone de production, un marqueur de sa provenance. Les relations homme-environnement font donc partie des interactions polarisées par le site producteur.

Ensuite, les interactions entre hommes ont été envisagées sous différents angles. L'étude des similarités pétrographiques entre plusieurs assemblages de sites a montré que les artisans sont liés par des traditions techniques dont la géographie varie dans le temps. Ils partagent alors les mêmes savoir-faire, font les mêmes choix de matières premières et/ou les préparent de la même manière. Ces similarités traduisent des contacts réguliers les populations des régions concernées – sans doute aussi au-delà de la sphère de l'artisanat potier.

Enfin, ce sont les échanges qui nous ont permis de dépasser les frontières de la zone levantine. L'étude de plusieurs productions, d'après nos résultats et la bibliographie disponible, révèle des cercles imbriqués de contacts. Les importations, identifiées comme exogènes dans nos assemblages, ont été replacées dans leur contexte historiographique afin de proposer une répartition actualisée de chaque ensemble. La reconnaissance d'imitations témoigne de la circulation de modèles, qui double vraisemblablement la circulation de biens recherchés en les reproduisant localement. Les exports, finalement, ont permis de mettre en lumière des cas très

différents de réseaux d'échanges, de la mobilité individuelle à la mise en place des réseaux commerciaux macrorégionaux avec l'Égypte, offrant à notre travail une vaste perspective en Méditerranée orientale.



## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

---

**P**lus d'un siècle de recherches archéologiques au Levant nord a montré que la région, qui comprend la Syrie et le Liban actuels, connaît au III<sup>e</sup> millénaire avant notre ère un développement socio-économique qui se traduit par l'urbanisation de la région. En Orient, ce phénomène est une étape majeure de la complexification des sociétés, dans laquelle la Mésopotamie et l'Égypte jouent un rôle clé. Mais le Levant présente des caractéristiques tout autres : l'environnement y est contrasté et ouvert sur la Méditerranée.

L'enjeu est ici de caractériser les manifestations de l'urbanisation du Levant septentrional au cours du III<sup>e</sup> millénaire en interrogeant deux de ses principaux marqueurs : la différenciation sociale, qui s'exprime dans la spécialisation des artisanats, et la polarisation des interactions autour des centres en cours d'urbanisation. Pour ce faire, nous avons choisi un matériel, la céramique, et une méthode, la pétrographie : la première est en effet si commune qu'elle est à même de refléter les changements socio-économiques dans toutes les couches de la société, et la seconde permet d'explorer à la fois les conditions de production et de diffusion des objets.

Au Levant nord, les études pétrographiques de la céramique ont été longtemps marginales, alors que la méthodologie était déjà bien établie ailleurs. Mais elles connaissent, depuis les années 2000-2010, un dynamisme nouveau : en très peu de temps, les travaux se sont multipliés sur de nombreux sites et régions, ouvrant de nouvelles perspectives pour la problématique qui nous occupe. Ce travail se situe donc dans les orientations de la recherche archéologique contemporaine, qu'il vient augmenter de nouvelles données.

### RESUME DE LA DEMARCHE

Cette thèse a suivi un déroulé en cinq parties. Dans l'exposé des cadres de l'étude, nous avons défini l'urbanisation comme un processus progressif, qui voit apparaître certaines caractéristiques de la ville sur les sites archéologiques – mais pas toutes au même endroit, ni en même temps. Il est donc vraisemblable que, dans la plupart des cas discutés ici, nous avons affaire en réalité à des centres proto-urbains, c'est-à-dire en cours d'urbanisation, qui deviendront par la suite de véritables villes. Le Levant nord étant une région morcelée et maritime, le phénomène urbain s'y

exprime d'une manière différente du modèle mésopotamien : l'état ne s'y développe pas en même temps que la ville, et l'écriture n'est pas encore employée. Si les sites sont de petite taille, c'est sans doute parce qu'ils sont à l'échelle des régions qu'ils drainent ; à Tell Arqa, les maisons sont agglutinées et sans espace ouvert ; à Byblos, des fortifications et une architecture différenciée sont mises en place ; et beaucoup d'autres critères plaident en faveur du développement de caractéristiques urbaines – ou proto-urbaines – au cours du III<sup>e</sup> millénaire.

Afin de traiter notre sujet de manière homogène, nous avons mis en œuvre un protocole analytique systématique sur les échantillons. En effet, c'est en croisant un maximum de données que l'on a pu interpréter notre étude pétrographique en termes anthropologiques : contexte archéologique des échantillons, observations typologiques et technologiques, puis analyse macro- et microscopique ont été détaillés.

Au total, cette étude comprend sept sites du III<sup>e</sup> millénaire répartis dans toute la région. Tell Arqa est notre site de référence, par sa stratigraphie fine appuyée sur une chronologie absolue. Les sites de Tell Bseisé et Tell Laha ont fourni des comparaisons microrégionales dans la plaine du Akkar. C'est ensuite avec Enfeh et Byblos que nous avons appréhendé la côte septentrionale du Liban ; puis, en Syrie occidentale, Ras Shamra et Qatna nous ont fourni d'importants jeux de données sur la côte et à l'intérieur des terres. Malgré des conditions d'échantillonnage variables, nous sommes parvenue à la constitution d'un ensemble de 2481 échantillons, dont 2120 d'Arqa, 42 de Tell Bseisé, 9 de Tell Laha, 24 d'Enfeh, 51 de Byblos, 108 de Ras Shamra et 127 de Qatna. Le corpus étudié est donc très large, tant par le nombre d'individus que par son extension géographique et chronologique.

Les groupes pétrographiques ont été définis en macro- et en microscopie sur chaque site. Ensuite, nous avons réalisé des traitements statistiques en croisant l'ensemble des données archéologiques, céramologiques et pétrographiques sur la masse de nos échantillons. Nous avons ainsi montré que la pétrographie est liée à la fois à la chronologie et à la fonction des vases : certains types de pâtes sont caractéristiques de périodes ou de catégories fonctionnelles, tandis que d'autres sont polyvalents. Cette phase du traitement a permis d'isoler des cas particuliers au sein des assemblages de sites, correspondant à des cadres de production spécifiques.

Nous avons ouvert la réflexion à l'échelle régionale. En discutant de l'acquisition des matières premières d'abord : la comparaison de nos données pétrographiques avec la littérature et la géologie locale, couplée à l'emploi de distances-seuils d'approvisionnement autour des sites<sup>771</sup>, a permis de définir les productions locales – avec les nuances adéquates. Les groupes pétrographiques de chaque site ont été confrontés, de manière à mettre en évidence des similarités dans les choix de matières premières : nous avons ainsi délimité dans le temps et l'espace plusieurs traditions techniques, qui témoignent de contacts réguliers entre potiers (et

---

<sup>771</sup> *Threshold model* de Dean E. Arnold (1985), basé sur des données ethnographiques.

qui s'étendent sans doute à d'autres catégories sociales). Enfin, nous avons examiné des cas d'échanges en nous basant sur les données de la thèse, comparées à la littérature scientifique : ainsi, plusieurs exemples d'imports, d'imitations et d'exports ont pu être discutés dans le détail de leurs caractéristiques chronologiques, morphologiques, technologiques et pétrographiques.

## PRINCIPALES CONCLUSIONS

L'ensemble de ce travail nous amène maintenant à rappeler plusieurs points essentiels. L'assemblage de Tell Arqa, notre site de référence avec 2120 échantillons, a pu être exploré très finement. La rupture repérée dans le répertoire typologique entre les phases T et S (disparition des coupes carénées et apparition des pots à anse) correspond à un changement profond des modes de consommation. L'assemblage développe alors les formes à boire, et notamment les gobelets à anse – pour se rattacher aux *drinking vessels* syriennes. Dans le registre pétrographique, cette évolution correspond à une rupture franche également dans les choix de matières premières céramiques : durant la phase T, les pâtes à ARFs sont les plus répandues et la production du site s'intègre dans la sphère technique des *shale fabrics* de la côte levantine. À la phase S, elles disparaissent pour laisser place à de nouveaux groupes de pâtes, dont le groupe AQ/3. Dès lors, ce dernier se diffuse progressivement, jusqu'à représenter environ 80 % de l'assemblage à la fin du III<sup>e</sup> millénaire : cette standardisation des pâtes va de pair avec la systématisation de l'emploi de la rotation rapide pour le façonnage et une diversification morphologique de l'assemblage.

Ces éléments témoignent vraisemblablement de la spécialisation grandissante des potiers de Tell Arqa au cours du III<sup>e</sup> millénaire. D'après l'homogénéité des choix de pâtes, des techniques de façonnage, des traitements de surface et des formes, le cadre de la production dépasse largement celui de la maisonnée, sans pour autant être institutionnalisé. La production, par sa régularité, est vraisemblablement assurée par un faible nombre d'artisans dont elle représente l'activité principale et dont le degré de technicité est élevé – notamment grâce à la maîtrise de la rotation rapide. En termes chronologiques, il semble que les potiers soient en réalité spécialisés dès le début du III<sup>e</sup> millénaire : les vases sont déjà très réguliers et le choix des *shale fabrics* les rattache à une sphère technique spécialisée bien connue sur la côte, jusqu'en Palestine. En revanche, après la rupture entre les phases T et S, cette spécialisation s'accroît progressivement, jusqu'au tournant des III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires. Nous avons vu que les pâtes les plus fréquentes sont toutes cohérentes avec l'environnement géologique du site, plaidant pour une production très majoritairement locale. En ce sens, si l'on ne connaît pas encore l'atelier du III<sup>e</sup> millénaire, il faut rappeler qu'un atelier de potier s'est installé dans la partie fouillée du tell dès le Bronze Moyen I (niveau 14), indiquant la présence d'artisans sur le site<sup>772</sup>. La production céramique à

---

<sup>772</sup> Thalmann 2006a.

Tell Arqa est donc désormais bien caractérisée : elle est locale, spécialisée et de plus en plus standardisée.

C'est aussi à partir de Tell Arqa que nous avons développé une réflexion autour des notions de territoire et de terroir. Le territoire, c'est l'espace approprié, celui des potiers, qu'ils parcourent et exploitent dans le cadre de leur artisanat. Il est susceptible d'évoluer avec le temps : nous avons vu que les potentielles sources d'ARFs (ou *shales*) sont plus éloignées du site que les argiles du groupe AQ/3, qui proviennent possiblement du fleuve qui coule au pied du tell. Une fois défini, le territoire potier peut ensuite être combiné aux autres territoires (artisanaux ou non) qui prennent place autour du site, de manière à proposer une reconstitution des espaces vécus par l'ensemble de ses habitants. Le terroir, lui, est une synthèse de qualités techniques et environnementales : l'artisan tire le meilleur parti de ses savoir-faire et des ressources dont il dispose pour réaliser un produit qui incarne son terroir. Ainsi, par toutes ses caractéristiques morphologiques, technologiques et pétrographiques, nous proposons que la céramique puisse être représentative de sa provenance, voire d'un contenu et d'une qualité, dans et en dehors de sa zone de production. Cette question est particulièrement importante dans les développements relatifs à la localité des produits et aux échanges.

D'un point de vue régional, l'étude des assemblages des sept sites de notre corpus a parfois révélé des choix de matières premières extrêmement similaires, à des échelles géographiques et dans des temporalités variées. Le Akkar forme ainsi une sphère cohérente autour de Tell Arqa et de son groupe AQ/3, le plus répandu. La côte nord du Liban est caractérisée, au BA II/III, par des pâtes riches en quartz et calcaire que l'on retrouve du Akkar (Tell Arqa et Tell Laha) jusqu'à Enfeh et Byblos. Nous avons également montré que les *shale fabrics*, bien connues dans le nord de la Palestine<sup>773</sup>, s'étendent en réalité jusqu'à Byblos, Tell Arqa et Ras Shamra : sur ces trois sites, elles sont largement répandues et sont probablement produites localement. Enfin, le cas des vases de cuisson réalisés dans des pâtes dégraissées avec de la calcite broyée est intéressant : l'association cuisson/calcite, qui présente des avantages fonctionnels, est en effet répandue sur toute la côte syro-libanaise et tout au long du III<sup>e</sup> millénaire, d'après les assemblages que nous avons pu étudier. En réalité, il est même probable que cette tradition s'étende largement plus loin, dans l'espace comme dans le temps. Nous proposons que ces cas de similarités pétrographiques soient interprétés comme des traditions techniques, dont l'extension double peut-être celle de sphères de contacts dépassant le cadre potier. Le Levant nord semble donc, dès le début de la période, parcouru de réseaux d'interactions, spécialisés (comme l'artisanat céramique) ou non.

Les échanges, enfin, ont pu être appréhendés grâce à notre réflexion sur le local, à la combinaison des données de nos différents sites et de la littérature scientifique. Trois types d'échanges ont été abordés : les importations, principalement à partir des cas particuliers isolés à Tell Arqa, les imitations et les exports. Ces

---

<sup>773</sup> *North Canaanite Metallic Ware*, Greenberg et Porat 1996.

derniers ont ouvert la voie à deux exemples très différents, de la mobilité individuelle au développement des réseaux macrorégionaux, qu'incarnent les céramiques levantines découvertes en Égypte. Par cette analyse, nous avons montré que l'orientation des réseaux d'échanges varie au cours du temps autour de Tell Arqa<sup>774</sup>. Dans la première moitié du III<sup>e</sup> millénaire, les contacts sont tournés vers le sud : que ce soit par l'extension de la sphère des *shale fabrics*, par le développement des liens avec l'Égypte ou de la tradition technique du Liban nord. En revanche, au milieu du III<sup>e</sup> millénaire, lorsque les installations se multiplient en Syrie, les relations se déplacent vers le nord : plusieurs productions témoignent de liens avec la Syrie intérieure et la vallée de l'Oronte.

Les principales conclusions de cette thèse nous permettent donc de répondre à la problématique archéologique de départ : la caractérisation du phénomène d'urbanisation au Levant nord. Les deux points d'accroche que nous avons sélectionnés ont été largement documentés : la spécialisation artisanale et la polarisation des interactions. Il a été démontré qu'à Tell Arqa, les potiers sont spécialisés dès le début du III<sup>e</sup> millénaire, et que cette spécialisation s'accroît au cours du temps. De plus, par la variété des contacts techniques et économiques mis en évidence autour du site, celui-ci est clairement devenu un nœud d'interactions. Deux des principaux marqueurs de l'urbanisation y sont donc bien reconnus : Tell Arqa peut être considéré comme une installation en cours d'urbanisation durant le III<sup>e</sup> millénaire.

À l'échelle du Levant nord, le phénomène urbain s'exprime sous une forme complexe : le morcellement de l'environnement est traduit par la petite taille des sites et des dynamiques microrégionales, comme celle de la plaine du Akkar. Les installations s'y multiplient à partir du Bronze Ancien III ; l'incendie repéré à Tell Arqa vers 2250 calBC (niveau 16B-A) semble se répercuter sur les autres sites de la plaine, comme Tell Bseis et Tell Laha ; et la production céramique présente de fortes similarités, tant en termes de forme que de technologie et de pétrographie. Mais des ensembles plus vastes coexistent avec ces tendances localisées, et les surpassent : la mise en place de traditions techniques à l'échelle de toute la côte syro-libanaise montre qu'au-delà des contrastes de l'environnement, le littoral crée de forts liens entre les populations, qui sont lisibles dans le registre céramique. Plusieurs niveaux de régionalisme sont discernables dans ce monde en cours d'urbanisation et, même si la fragmentation géographique est réelle, elle est intégrée dans des réseaux à plus large échelle.

Les limites de cette thèse résident principalement dans le déséquilibre du corpus : avec 2120 individus, Tell Arqa représente 85 % de la masse d'échantillons étudiés. Les résultats obtenus ne peuvent donc être comparés à ceux des autres sites qu'avec beaucoup de précautions. La qualité de la documentation contextuelle ajoute encore à la disproportion, puisque certains de nos ensembles ne sont que vaguement

---

<sup>774</sup> Cette conclusion avait déjà été mise en évidence par Jean-Paul Thalmann (2009) : nous en apportons ici des indices supplémentaires.

situés en stratigraphie, voire sont hors de contextes du Bronze Ancien. Ce sont là deux paramètres importants, qu'il convient de souligner encore en conclusion de notre travail : la prise en compte d'échantillons plus nombreux et mieux documentée sera nécessaire pour confirmer les résultats proposés sur les six sites de comparaison étudiés ici. De plus, le phénomène urbain ne se limite bien sûr pas à l'artisanat potier : pour l'appréhender, de nombreuses autres approches demandent à être mises en œuvre pour compléter les quelques éléments proposés ici.

Cette thèse a donc apporté de nouveaux éléments de caractérisation du processus d'urbanisation au Levant nord. Mais au-delà de cette réponse aux problématiques de départ, nous livrons ici vaste un ensemble de données inédites, que nous souhaitons exploitables, couvrant plusieurs milliers d'échantillons et plusieurs sites. Le protocole analytique que nous avons mis en œuvre s'est avéré efficace et notre méthode de classification a permis un aller-retour constructif entre les différentes échelles d'observation. Avec le catalogue pétrographique, nous proposons une manière innovante de présenter nos résultats, sous la forme d'un atlas indépendant ; nous espérons que cette formule très illustrée permette à chacun, spécialiste ou non, de visualiser les classements établis. Il nous semble indispensable, nous le répétons, d'intégrer les études spécialisées et archéométriques dans une connaissance approfondie des contextes archéologiques. C'est la prise en compte des problématiques anthropologiques et archéologiques qui permet d'aller au-delà de l'étude de cas ; sans cela, nous n'aurions pas été en mesure de livrer ces résultats.

## UNE COLLECTION DE REFERENCE A NANTERRE

Il était primordial d'étendre l'intérêt de ce travail au-delà du temps de la thèse ; d'emblée, la mise en valeur de notre collection et de notre documentation s'est donc placée au cœur de notre réflexion, comme un aboutissement naturel du protocole de recherche. C'est à la Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie-René Ginouvès (Nanterre) qu'est conservée la collection de référence qui a servi de socle à ce travail. Elle rassemble plusieurs centaines d'échantillons, correspondant aux exports de Tell Arqa en 2014, avec l'accord de la Direction Générale des Antiquités du Liban<sup>775</sup> ; auxquels s'ajoutent les échantillons d'Enfeh<sup>776</sup>, du Akkar<sup>777</sup> et de Byblos<sup>778</sup>.

---

<sup>775</sup> Cette collection ne comprend bien que des échantillons, c'est-à-dire des fragments prélevés sur des objets dont l'intégrité a été préservée, et qui sont encore aujourd'hui conservés au dépôt de fouilles sur le tell d'Arqa. Les quelques tessons exportés en entier (et non sous forme de prélèvement) ont fait l'objet d'une liste spécifique et d'un accord nominatif avec la DGA prévoyant leur restitution au Liban dès l'achèvement de ce travail.

<sup>776</sup> Exportés par Dominique Parayre en 2015.

<sup>777</sup> Qui avaient fait l'objet d'exports anciens à l'issue des prospections et sondages menés par Michel Maqdissi et Jean-Paul Thalmann dans les années 1980.

<sup>778</sup> Issus de ramassages de surface effectués dans les années 1980 sur le site par Jean-Paul Thalmann, et exportés par lui-même vers la France.

Rassembler cette collection signifiait bien sûr la rendre consultable. Chaque échantillon a donc fait l'objet d'une fiche et d'un sac individuels, avec les informations importantes – site, chronologie, typologie, zone de découverte, groupe pétrographique, dessin et photographie (**Figure 140**)<sup>779</sup>. Tous ont été classés par site ; pour Arqa, ils sont répartis par phase chronologique ; et enfin par numéro croissant.

Avoir cette collection accessible à Nanterre nous a permis de fréquemment revenir aux échantillons et de mener au mieux notre travail. Elle est un important support de recherche et de mise en place de nouvelles collaborations – par exemple autour de mesures archéomagnétiques<sup>780</sup>. Elle revêt aussi un potentiel pédagogique riche, car peu de collections du Levant nord, et notamment du Liban, sont accessibles dans les lieux d'enseignement. L'ampleur de la collection, son rangement qui la rend consultable et la documentation qui l'accompagne pourraient en faire une référence utile à la formation de jeunes chercheurs : nous en avons déjà fait l'expérience dans le cadre des stages de technologie et de pétrographie céramique dispensés à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne<sup>781</sup>.

## DE NOUVELLES PISTES A EXPLORER

Cette thèse a apporté de riches données et résultats, mais pose encore de nouvelles questions. Le site de Tell Arqa est désormais bien documenté pour tout le III<sup>e</sup> millénaire. Il serait maintenant intéressant d'élargir l'analyse aux périodes les plus anciennes et si les niveaux chalcolithiques n'ont été qu'effleurés sur le site, ils ont toutefois livré un matériel qui pourrait être confronté à celui de la phase T. En effet, puisque les potiers semblent déjà spécialisés au début du III<sup>e</sup> millénaire, c'est plus tôt dans l'histoire du site qu'il faut chercher les origines de la différenciation sociale : les sociétés du Bronze Ancien procèdent des populations chalcolithiques, qui sont encore très méconnues sur la côte septentrionale du Levant. De même, étendre l'échantillonnage aux niveaux du Bronze Moyen (notamment le niveau 14, BM I) serait l'occasion d'observer du matériel issu d'un atelier de potiers, d'échantillonner dans la fosse de décantation d'argile et de comparer ces données avec celles du Bronze Ancien. On interrogerait alors la rupture de la fin du III<sup>e</sup> millénaire sur le site : l'habitat laisse place à une installation artisanale et le répertoire des formes céramiques est renouvelé, mais les choix de matières premières changent-ils ?

---

<sup>779</sup> Ces informations correspondent à celles entrées dans la base de données, qui reste néanmoins la référence la plus à jour *a priori*.

<sup>780</sup> Cette collection a entre autres permis de réaliser une étude prospective sur les variations d'intensité du champ magnétique terrestre au cours du III<sup>e</sup> millénaire, dans le cadre d'un vaste projet mené par Yves Gallet (Directeur de recherches, Institut de Physique du Globe de Paris) qui inclut déjà les sites majeurs de Mari et Ebla (Gallet et al. 2014a ; 2014b ; Gallet et Butterlin 2015). Le projet archéomagnétique autour d'Arqa avait été établi avec Jean-Paul Thalmann dès 2016, et a fait l'objet d'une présentation préliminaire lors d'une conférence au Louvre en 2017. Il n'a pu voir le jour jusqu'à maintenant mais est néanmoins passionnant, et nous espérons pouvoir le relancer prochainement.

<sup>781</sup> Sous la responsabilité de François Giligny et Sophie Méry.

L'histoire du site et de son occupation pourrait être ainsi éclairée sous un nouveau jour.

Les six autres établissements étudiés dans cette thèse présentent chacun des cas différents. Pour Enfeh et Byblos, il nous est difficile d'approfondir notre travail en l'absence de matériel en place dans des contextes chronostratigraphiques du Bronze Ancien. En revanche, la révision de la séquence céramique de Ras Shamra, combinée à une étude typonologique détaillée des comparaisons disponibles, permettrait d'aller beaucoup plus loin sur la datation de nos échantillons – et peut-être d'en intégrer de nouveaux à notre corpus. De même à Qatna : les fouilles récentes de Qatna, les données réactualisées de Hama et des autres sites de la région permettraient une datation plus fine de l'utilisation du Tombeau IV.

Le matériel du Akkar présente un important potentiel de recherche. En effet, nous n'avons étudié ici que les échantillons du III<sup>e</sup> millénaire de Tell Bseisé et Tell Laha, où ont été effectués des contrôles stratigraphiques ; mais d'autres époques ont aussi été repérées sur ces sites. En outre, nous disposons d'un ensemble d'échantillons issus des prospections de la plaine<sup>782</sup>, comprenant d'autres sites et un vaste éventail de périodes, que Jean-Paul Thalmann nous a confié pour analyse. Il serait intéressant d'ainsi documenter la production céramique de la plaine durant l'âge du Bronze.

Ce travail pourrait s'appuyer sur un échantillonnage géologique de la région, que nous avons réalisé dans les environs d'Arqa en septembre 2014. Ce sont au total 36 échantillons de roches, de sables et d'argiles qui ont été récoltés et exportés en France<sup>783</sup> : ils représentent la diversité géologique des alentours d'Arqa, des piémonts calcaires des monts Liban aux épanchements basaltiques de la trouée de Homs. Des lames minces ont été faites sur toutes les roches. Les échantillons d'argiles, ainsi qu'un prélèvement de sédiment de la fosse de décantation de l'atelier de potiers du niveau 14 d'Arqa (BM I), ont été préparés sous la forme de briquettes, à raison de quatre briquettes par échantillon : trois ont été cuites à des températures différentes en four électrique (750°C, 850°C et 950°C)<sup>784</sup> et la dernière est témoin. Une série de lames minces a été réalisée sur les briquettes qui ont supporté la cuisson. Le matériel d'étude est donc prêt : pour des raisons de calendrier, nous avons choisi de ne pas l'inclure dans la présente thèse, mais il fait bien sûr partie des prolongements directs que nous envisageons.

D'un point de vue analytique, notre approche pétrographique pourrait être très avantageusement complétée par des analyses chimiques, qui permettraient d'approfondir la caractérisation des groupes et d'apporter un nouveau regard sur les matériaux céramiques discutés ici. En réalité, ce travail a été amorcé en août 2017 à

---

<sup>782</sup> Prospections de la partie syrienne de la plaine par Michel Maqdissi et Jean-Paul Thalmann (Maqdissi et Thalmann 1989).

<sup>783</sup> Grâce au service de la valise diplomatique de l'Ambassade de France à Beyrouth, que nous remercions ici.

<sup>784</sup> Merci à Ming Tong d'avoir accepté de se charger des cuissons de ces briquettes expérimentales.

L'Université de Durham (UK), en collaboration avec Kamal Badreshany et Graham Philip. Une série d'une soixantaine de tessons d'Arqa, représentant les différents groupes pétrographiques, phases chronologiques et types morphofonctionnels, a été soumise à des analyses ICP-AES et ICP-MS. Les résultats sont acquis et attendent aujourd'hui d'être traités pour augmenter les données présentées dans cette thèse. De telles analyses pourraient aussi être menées sur les autres corpus de sites dont nous disposons, ainsi que sur l'échantillonnage géologique de roches et d'argiles des environs d'Arqa. Ces données pourraient ainsi être comparées entre elles ainsi qu'avec celles d'autres assemblages. Là encore, nous n'avons pu achever l'analyse pour des raisons de calendrier et ce projet se place dans la continuité directe de nos recherches de doctorat.

Enfin, le sujet des importations levantines en Égypte constitue un problème essentiel dans la mise en place des réseaux en Méditerranée orientale. En Égypte, le matériel exogène a été isolé et, sur la base de ses caractéristiques morphologiques, stylistiques et pétrographique, attribué à la région levantine, pointant souvent la côte nord du Liban. Toutefois, la provenance précise de ces objets n'était pas déterminable en l'absence d'étude des productions locales libanaises pouvant appuyer la comparaison. Nous proposons dans cette thèse une caractérisation détaillée de la céramique de Tell Arqa, qui présente déjà de forts liens typologiques avec les importations découvertes en Égypte, ainsi que de deux autres sites de la côte libanaise (Enfeh et Byblos). Dans ce cadre, il serait intéressant de développer des collaborations avec les équipes des sites qui ont livré de la céramique levantine importée dans la vallée du Nil, afin de proposer un « point de vue libanais » dans l'étude de ces réseaux d'échanges du III<sup>e</sup> millénaire.

Pour conclure, le choix de notre démarche analytique s'est avéré riche de résultats pour caractériser les mutations socio-économiques du Bronze Ancien au Levant nord. De nos conclusions, il ressort que de nombreux nouveaux sujets sont désormais à investiguer pour comprendre mieux encore le développement des sociétés passées et les contacts qu'elles entretiennent en Méditerranée orientale. Nous espérons pouvoir mettre en place les projets et collaborations adéquats pour suivre ces pistes dans nos recherches à venir.



## BIBLIOGRAPHIE

---

- ABDEL-RAHMAN A. M. 2002. Mesozoic volcanism in the Middle-East: geochemical, isotopic and petrogenetic evolution of extension-related alkali basalts from central Lebanon, *Geological Magazine*, 139/6, p. 621-640.
- ABDEL-RAHMAN A. M., NADER F. H. 2002. Characterization of the Lebanese Jurassic-Cretaceous carbonate stratigraphic sequence: a geochemical approach, *Geological Journal*, 37, p. 69-91.
- ABDEL-RAHMAN A. M., NASSAR P. E. 2004. Cenozoic volcanism in the Middle-East: petrogenesis of alkali basalts from northern Lebanon, *Geological Magazine*, 141/5, p. 545-563.
- AGBE-DAVIES A. S., BAUER A. A. 2010. Rethinking Trade as a Social Activity: An Introduction, in A. A. BAUER, A. S. AGBE-DAVIES (éds.), *Social Archaeologies of Trade and Exchange. Exploring Relationships among People, Places, and Things*, Left Coast Press, Walnut Creek, p. 13-28.
- AKKERMANS P. M. M. G., SCHWARTZ G. M. 2003. *The Archaeology of Syria: From Complex Hunter-Gatherers to Early Urban Societies (c. 16000-300 BC)*, Cambridge University Press, Cambridge.
- ALBANESE L. 1929. Note sur Ras Shamra, *Syria*, 10/1, p. 16-21.
- ALBRIGHT W. F., DOUGHERTY R. P. 1926. From Jerusalem to Baghdad down the Euphrates, *Bulletin of the American School of Oriental Research*, 21, p. 1-21.
- ALGAZE G. 1993. *The Uruk World System: the Dynamics of Expansion of Early Mesopotamian Civilization*, Chicago University Press, Chicago.
- AL-RIYAMI K., ROBERTSON A., DIXON J., XENOPHONTOS C. 2002. Origin and emplacement of the Late Cretaceous Baer-Bassit ophiolite and its metamorphic sole in NW Syria, *Lithos*, 65, p. 225-260.
- AMIRAN R. 1970. *Ancient Pottery of the Holy Land: from its beginnings in the Neolithic period to the end of the Iron Age*, Rutgers University Press, Jérusalem.
- ARCHI A., BIGA M. G. 2003. A Victory Over Mari and the Fall of Ebla, *Journal of Cuneiform Studies*, 55, p. 1-44.

- ARD V. 2011. *Traditions céramiques au Néolithique récent et final dans le Centre-Ouest de la France (3700-2200 avant J.-C.) : filiations et interactions entre groupes culturels*, Thèse de doctorat, Université Paris Ouest La Défense, Nanterre.
- ARNOLD D. E. 1985. *Ceramic theory and cultural process*, Cambridge University Press, Cambridge.
- ARNOLD D. E. 2006. The Threshold Model for Ceramic Resources: A Refinement, in D. GHEORGHIU (éd.), *Ceramic Studies, Papers on the social and cultural significance of ceramics in Europe and Eurasia from prehistoric to historic times*, BAR International Series, 1553, p. 3-9.
- ASHCKENAZI-POLIVODA S., ABRAMOVICH S., ALMOGI-LABIN AL, SCHNEIDER-MOR A., FEINSTEIN S., PÜTTMANN W., BERNER Z. 2011. Paleoenvironments of the latest Cretaceous oil shale sequence, Southern Tethys, Israel, as an integral part of the prevailing upwelling system, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 305, p. 93-108.
- ATIYYAH F. 1986. *The Economic Geology of Clays/Shales Raw Materials for the Ceramics Industry in Lebanon*, Mémoire de Master, American University of Beirut.
- BADRE L. 1997. BEY 003 Preliminary Report. Excavations of the American University of Beirut Museum 1993-1996, *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises*, 2, p. 6-94.
- BADRESHANY K. 2013. *Urbanization in the Levant: the Social and Economic Impact of Settlement Nucleation in the Biqa' Valley*, Thèse de doctorat, University of Chicago.
- BADRESHANY K., GENZ H. 2009. Pottery production on the Northern Lebanese Coast during the Early Bronze Age II-III: The Petrographic Analysis of the Ceramics from Tell Fadous-Kfarabida, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research*, 355, p. 51-83.
- BADRESHANY K., SADER H., PHILIP G. 2017. New Neolithic and Early Bronze Age Discoveries at Tell Koumba in Northern Lebanon, *Bulletin of the Council for British Research in the Levant*, 12/1, p. 74-78.
- BAFFI F. 2016. Tell Tuqan (Idlib), in Y. KANJOU, A. TSUNEKI (éds.), *A History of Syria in One Hundred Sites*, Archaeopress Archaeology, Oxford, p. 197-200.
- BAIR J. 2009. *Frontiers of commodity chain research*, Stanford University Press, Stanford.
- BALDI J. S. 2017. La région de Byblos de la fin du VI<sup>e</sup> au début du III<sup>e</sup> millénaire : formation d'un réseau territorial, *Syria*, 94, p. 123-155.
- BALFET H. 1953. Notes sur le façonnage des poteries préhistoriques, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 50/4, p. 211-217.

- BALFET H. 1965. Ethnographical observations in North Africa and archaeological interpretation: the pottery of the Maghreb, in F. R. MATSON (éd.), *Ceramics and man*, Methuen & Co., London, p. 161-177.
- BALFET H. 1966. La céramique comme document archéologique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 63/2, p. 279-310.
- BALFET H. 1991. Des chaînes opératoires, pour quoi faire ?, in H. BALFET (dir.), *Observer l'action technique*, Matières et Manières, CNRS Éditions, Paris, p. 11-20.
- BALLIRANO P., DE VITO C., MEDEGHINI L., MIGNARDI S., FERRINI V., MATTHIAE P., BERSANI D., LOTTICI P. P. 2014. A combined use of optical microscopy, X-ray powder diffraction and micro-Raman spectroscopy for the characterization of ancient ceramic from Ebla (Syria), *Ceramics International*, 40, p. 16409-16419.
- BARAMKI D. 1973. A Tomb of the Early and Middle Bronze Ages at Byblos, *Bulletin du Musée de Beyrouth*, XXVI, p. 27-30.
- BAR-MATTHEWS M., AYALON A., KAUFMAN A. 1997. Late Quaternary Paleoclimate in the Eastern Mediterranean Region from Stable Isotope Analysis of Speleothems at Soreq Cave, Israel, *Quaternary Research*, 47, p. 155-168.
- BARTL K. 1998-1999. Akkar Survey 1997: Archaeological Surface Investigations in the Plain of Akkar, Northern Lebanon. Preliminary Results, *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises*, 3, p. 169-179.
- BARTL K. 2002. Archäologische Untersuchungen in der südlichen Akkar-Ebene, Nordlibanon. Vorläufige Ergebnisse einer Oberflächenprospektion, in R. EICHMANN (éd.), *Ausgrabungen und Surveys im Vorderen Orient I*, Orient Archäologie, Marie Leidorf Verlag, Rahden, p. 23-48.
- BASSO E., CAPELLI C., RICCARDI M. P., CABELLA R. 2008. A particular temper: mineralogical and petrographic characterisation of ceramic fabrics with glauconitic inclusions, *ArcheoSciences*, 32, p. 93-97.
- BAUER A. A. 2008. Import, imitation or Communication? Pottery Style, Technology and Coastal Contact in the Early Bronze Age Black Sea, in P. F. BIEHL, Y. Y. RASSAMAKIN (éds.), *Import and Imitation in Archaeology*, Beier & Beran, Langenweissbach, p. 89-104.
- BAUER A. A., AGBE-DAVIES A. S. (éds.) 2010. *Social Archaeologies of Trade and Exchange. Exploring Relationships among People, Places, and Things*, Left Coast Press, Walnut Creek.
- BECHAR S. 2015. A Reanalysis of the Black Wheel-Made Ware of the Intermediate Bronze Age, *Tel Aviv*, 42, p. 27-58.
- BIEHL P. F., RASSAMAKIN Y. Y. 2008. *Import and Imitation in Archaeology*, Beier & Beran, Langenweissbach.

- BIKAI P. M. 1978. *The pottery of Tyre*, Aris and Phillips, Warminster.
- BOËDA E., GENESTE J.-M., MEIGNEN L. 1990. Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen, *Paléo*, 2, p. 43-80.
- BOILEAU M.-C. 2001. Étude multidisciplinaire de la céramique de Tell 'Atij, Syrie, in M. FORTIN (éd.), *Recherches canadiennes sur la Syrie antique*, Société canadienne des études mésopotamiennes, Toronto.
- BOILEAU M.-C. 2005. *Production et distribution des céramiques au III<sup>e</sup> millénaire en Syrie du Nord-Est : étude technologique des céramiques de Tell 'Atij et Tell Gudeda*, Épistèmes, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.
- BOILEAU M.-C. 2006. The Pottery from Tell 'Acharneh, Part II: Technological Considerations, *Subartu*, XVIII, p. 191-213.
- BOILEAU M.-C. 2018. Petrographic signatures of the Tell 'Acharneh ceramics: a diachronic perspective, *Levant*.
- BOILEAU M.-C., BADRE L., CAPET E., JUNG R., MOMMSEN H. 2010. Foreign Ceramic Tradition, Local Clays: the Handmade Burnished Ware of Tell Kazel (Syria), *Journal of Archaeological Science*, 37, p. 1678-1689.
- BRAIDWOOD R. J., BRAIDWOOD L. S. 1960. *Excavations in the Plain of Antioch*, The University of Chicago, Oriental Institute Publications, Chicago.
- BRAUN E. 2012. On Some South Levantine Early Bronze Age Ceramic 'Wares' and Styles, *Palestine Exploration Quarterly*, 144/1, p. 5-32.
- BRUMFIEL E. M., EARLE T. K. 1987. Specialization, exchange, and complex societies: an introduction, in E. M. BRUMFIEL, T. K. EARLE (éds.), *Specialization, exchange, and complex societies*, New Directions in Archaeology, Cambridge University Press, Cambridge.
- BRUN J.-P. 2004. *Archéologie du vin et de l'huile. De la préhistoire à l'époque hellénique*, Collection des Hespérides, Éditions Errance, Paris.
- BRUN P., AVERBOUH A., KARLIN C., MERY S., MIROSCHEJJI P. DE. 2005-2006. Les liens entre la complexité des sociétés traditionnelles et le niveau de spécialisation artisanale : bilan et perspectives, *Techniques & Culture*, 46-47, p. 325-347.
- BUNIMOVITZ S., GREENBERG R. 2004. Revealed in Their Cups: Syrian Drinking Customs in Intermediate Bronze Age Canaan, *Bulletin of the American School of Oriental Research*, 334, p. 19-31.
- BUTTERLIN P. 2003. *Les temps proto-urbains de Mésopotamie : Contacts et acculturation à l'époque d'Uruk au Moyen-Orient*, CNRS Éditions, Paris.

- BUTTERLIN P. 2018. *Architecture et société au Proche-Orient ancien : les bâtisseurs de mémoire en Mésopotamie*, Éditions Picard, Paris.
- CARTIER S. 2004. Terroirs en nuances, *Strates*, 11.
- CASTEL C., PELTENBURG E. 2007. Urbanism on the margins: third millennium BC Al-Rawda in the arid zone of Syria, *Antiquity*, 81, p. 601-616.
- CATLING H. W. 1991. Bronze Age Trade in the Mediterranean: A View, in N. H. GALE (éd.), *Bronze Age Trade in the Mediterranean*, Paul Åströms Förlag, Jonsered, p. 1-14.
- CHAPMAN A. 2005. Karl Polanyi (1886-1964) for the students, in P. ROUILLARD (dir.), *Autour de Polanyi : Vocabulaires, théories et modalités des échanges*, Colloques de la Maison René-Ginouvès, 1, De Boccard, Paris, p. 17-32.
- CHAPOND G., GUERRE A. 1970. *Carte hydrogéologique de la plaine d'Akkar, 1/20 000*, Projet de développement hydro-agricole, République libanaise, Ministère des ressources hydrauliques et électriques.
- CHARLOUX G. 2006. *Artisanat et urbanisation de la Palestine à l'âge du Bronze Ancien : Apport de l'étude des céramiques à la structure sociale*, Thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.
- CHENG H., SINHA A., VERHEYDEN S., NADER F. H., LI X. L., ZHANG P. Z., YIN J. J., YI L., PENG Y. B., RAO Z. G., NING Y. F., EDWARDS R. L. 2015. The climate variability in northern Levant over the past 20,000 years, *Geophysical Research Letters*, 42, p. 8641-8650.
- CHENORKIAN R. 1996. *Pratique archéologique statistique et graphique*, Errance, Paris.
- CHESSON M. S. 2015. Reconceptualizing the Early Bronze Age Southern Levant without Cities: Local Histories and Walled Communities of EB II-III Society, *Journal of Mediterranean Archaeology*, 28, 1, p. 51-79.
- CHESSON M. S., PHILIP G. 2003. Tales of the City? 'Urbanism' in the Early Bronze Age Levant from Mediterranean and Levantine Perspectives, *Journal of Mediterranean Archaeology*, 16/1, p. 3-16.
- CHILDE V. G. 1950. The Urban Revolution, *The Town Planning Review*, 21/1, p. 3-17.
- CICHOCKI O. 2007. Analysis of charcoal samples from Early Bronze Age strata at Tell Arqa, *Archaeology & History in Lebanon*, 26-27, p. 99-109.
- CLAVAL P., CLAVAL F. 1981. *La logique des villes : essai d'urbanologie*, LITEC, Paris.
- COHEN-WEINBERGER A. 2016. A Note on the Provenance of Black Wheel-Made Vessels from a Burial Cave West of Tel Hazor, *Atiqot*, 84, p. 21-23.

- CONSTANTIN C. 2003. Observations sur le matériau céramique de la culture de Cerny et du Chasséen provenant de sites de la moyenne vallée de l'Oise, *Revue archéologique de Picardie*, 3-4, p. 3-19.
- CONSTANTIN C., COURTOIS L. 1980. Utilisation d'os comme dégraissant dans certaines poteries néolithiques, in E. A. SLATER, J. O. TATE (éds.), *Proceedings of the 16th International Symposium on Archaeometry and Archaeological Prospection*, National Museum of Antiquities of Scotland, Edinburgh, p. 211-220.
- CONSTANTIN C., COURTOIS L. 1985. Le matériau céramique comme caractéristiques culturelle : l'exemple du dégraissant pendant le Néolithique dans le Bassin Parisien, *Documents et Travaux de l'Institut Géologique Albert de Lapparent*, 9, p. 19-26.
- CONSTANTIN C., KUIJPER W. J. 2002. Utilisation de mousse comme dégraissant dans des céramiques néolithiques de France et de Belgique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 99/4, p. 775-783.
- CONTENSON H. DE. 1992. *Préhistoire de Ras Shamra : les sondages stratigraphiques de 1955 à 1976*, Édition Recherche sur les Civilisations, Paris.
- CONVERTINI F. 1996. *Production et signification de la céramique campaniforme à la fin du 3<sup>ème</sup> millénaire av. J.-C. dans le Sud et le Centre-Ouest de la France et en Suisse occidentale*, BAR International Series, 656, Tempus Reparatum, Oxford.
- CONVERTINI F. 2009. Céramiques campaniformes et sépultures collectives de l'Aude : origine et statut du standard, in *De Méditerranée et d'ailleurs... Mélanges offerts à Jean Guilaine*, Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 221-234.
- COOPER L. 2013. Cultural Developments in Western Syria and the Middle Euphrates Valley during the Third Millennium BC, in H. CRAWFORD (éd.), *The Sumerian World*, Routledge, London and New York, p. 478-497.
- COOPER L. 2014. The Northern Levant (Syria) during the Early Bronze Age, in M. L. STEINER, A. E. KILLEBREW (éd.), *The Oxford Handbook of the Archaeology of the Levant*, Oxford University Press, Oxford, p. 278-291.
- COSTIN C. L. 1991. Craft specialization: issues in defining, documenting and explaining the organization of production, *Archaeological Method and Theory*, 3, p. 1-56.
- COURTOIS J.-C. 1962a. Contribution à l'étude des niveaux II et III de Ras Shamra, in C. F. A. SCHAEFFER, *Ugaritica IV*, Geuthner, Paris, p. 329-414.
- COURTOIS J.-C. 1962b. Contribution à l'étude des civilisations du Bronze Ancien à Ras Shamra-Ugarit, in C. F. A. SCHAEFFER, *Ugaritica IV*, Geuthner, Paris, p. 415-475.

- COURTOIS L. 1976. *Examen au microscope pétrographique des céramiques archéologiques*, Centre de Recherches Archéologiques, Notes et Monographies Techniques, 8, CNRS Éditions, Paris.
- COURTOIS L. 1981. Examen microscopique et analyse à la microsonde des céramiques « Base Ring » du Chypriote Récent, *Paléorient*, 7/1, p. 145-151.
- COURTOIS L. 1992. Examen au microscope pétrographique de poteries néolithiques de Ras Shamra V et IV, in H. DE CONTENSON, *Préhistoire de Ras Shamra : les sondages stratigraphiques de 1955 à 1976*, Édition Recherche sur les Civilisations, Paris, p. 209-222.
- COURTY M.-A., ROUX V. 1995. Identification of Wheel Throwing on the basis of Ceramic Surface Features and Microfabrics, *Journal of Archaeological Science*, 22, p. 17-50.
- COWGILL G. L. 2004. Origins and Development of Urbanism: Archaeological Perspectives, *Annual Review of Anthropology*, 33, p. 525-549.
- CRESSWELL R. 1976. Techniques et culture, les bases d'un programme de travail, *Techniques & Culture*, 1, p. 7-59.
- D'ALTROY T. N., EARLE T. K. 1985. Staple Finance, Wealth Finance, and Storage in the Inka Political Economy, *Current Anthropology*, 26/2, p. 187-206.
- D'ANDREA M. 2014. La *Black Wheelmade Ware*. Originalità e modelli stilistici, tipologici e tecnologici dalla Siria e dal Levante settentrionale in una peculiare produzione dipinta sud-levantina del tardo III millennio A.C., *Rendiconti Morali dell'Accademia Nazionale dei Lincei*, 9/24, p. 181-220.
- D'ANDREA M. 2015. Preliminary Notes on Some EB IVB Painted Simple Ware Shards from Ebla, *Studia Eblaïtica*, 1, p. 205-209.
- D'ANDREA M. 2018. The Early Bronze IVB pottery from Tell Mardikh/Ebla. Chrono-typological and technological data for framing the site within the regional context, *Levant*.
- DALONGEVILLE R., FOUACHE E. 2005. Les variations de la ligne de rivage en mer Méditerranée orientale du Pléistocène supérieur et de l'Holocène récent : réflexions, *Paléorient*, 31/1, p. 27-38.
- DALTON G. 1969. Theoretical Issues in Economic Anthropology, *Current Anthropology*, 10/1, p. 63-102.
- DALTON G. 1975. Karl Polanyi's Analysis of Long-Distance Trade and His Wider Paradigm, in J. A. SABLOFF, C. C. LAMBERG-KARLOVSKY (éds.), *Ancient Civilization and Trade*, School of American Research, University of New Mexico Press, Albuquerque, p. 63-132.

- DE VITO C., MEDEGHINI L., MIGNARDI S., BALLIRANO P., PEYRONEL L. 2015. Technological fingerprints of the Early Bronze Age clay *figurines* from Tell Mardikh-Ebla (Syria), *Journal of the European Ceramic Society*, 35, p. 3743-3754.
- DELBEY T. 2018. *Caractérisation, production et diffusion des imitations de sigillée d'Argonne dans le Diocèse des Gaules durant l'Antiquité tardive*, Thèse de doctorat, Université Paris Ouest La Défense, Nanterre.
- DEMESTICHA S., KNAPP. A. B. (éds.) 2016. *Maritime Transport Containers in the Bronze-Iron Age Aegean and Eastern Mediterranean*, Åströms Förlag, Uppsala.
- DI MEO G. 1998. *Géographie sociale et territoire*, Nathan, Paris.
- DILLIAN C. D., WHITE C. L. (éds.) 2010. *Trade and Exchange. Archaeological Studies from History and Prehistory*, Springer, New York.
- DJINDJIAN F. 2013. Us et abus du concept de « chaîne opératoire » en archéologie, in S. KRAUSZ, A. COLIN, K. GRUEL, I. RALSTON, T. DECHEZLEPRETRE (dir.), *L'âge du Fer en Europe, Mélanges offerts à Olivier Buchsenschutz*, Éditions Ausonius, Bordeaux, p. 93-107.
- DORNEMANN R. H. 2008. Tell Qarqur Excavations (1999-2008), *Studia Orontica*, 1, p. 21-152.
- DOUMET-SERHAL C. 2004. Sixth and Seventh Seasons of Excavation at Sidon: Preliminary Report, *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises*, 8, p. 47-82.
- DOUMET-SERHAL C. 2006a. *The Early Bronze Age in Sidon*, Bibliothèque Archéologique et Historique, 178, IFPO, Beyrouth.
- DOUMET-SERHAL C. 2006b. Eighth and Ninth Seasons of Excavation (2006-2007) at Sidon – Preliminary Report, *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises*, 10, p. 131-165.
- DOUMET-SERHAL C. 2008. The Kingdom of Sidon and its Mediterranean Connections, in C. DOUMET-SERHAL (éd.), *Networking Patterns of the Bronze and Iron Age Levant : The Lebanon and its Mediterranean Connections*, Archaeology and History of Lebanon Special Edition, Beyrouth.
- DRUC I. C., CHAVEZ L. 2014. *Pastas cerámicas en lupa digital. Componentes, textura y tecnología*, Deep University Press, Blue Mounds.
- DU MESNIL DU BUISSON R. 1927a. *Les ruines d'el-Mishrifé, au nord-est de Homs (Émèse) : première campagne de fouilles à Qatna (1924)*, Publications de la Société Française des Fouilles Archéologiques, Geuthner, Paris.
- DU MESNIL DU BUISSON R. 1927b. L'ancienne Qatna ou les ruines d'el-Mishrifé au nord-est de Homs (Émèse) : deuxième campagne de fouilles (1927), *Syria*, 8, p. 277-301.

- DU MESNIL DU BUISSON R. 1928. L'ancienne Qatna ou les ruines d'el-Mishrifé au nord-est de Homs (Émèse) : deuxième campagne de fouilles (1927), *Syria*, 9, p. 6-24 et p. 81-89.
- DU MESNIL DU BUISSON R. 1930. Compte-rendu de la quatrième campagne de fouilles à Mishrifé-Qatna, *Syria*, 11, p. 146-163.
- DU MESNIL DU BUISSON R. 1935. *Le site archéologique de Mishrifé-Qatna*, De Boccard, Paris.
- DUBERTRET L. 1945. *Carte géologique détaillée, Feuille de Jbail, 1/50 000*, Délégation Générale de France au Levant, Section géologique.
- DUBERTRET L. 1955. *Carte géologique du Liban, 1/200 000*, Beyrouth, République Libanaise, Ministère des Travaux Publics.
- DUBERTRET L. 1966. *Liban, Syrie et bordure des pays voisins, Première partie : Tableau stratigraphique avec carte géologique au millionième*, Extrait des Notes et mémoires sur le Moyen-Orient, VIII, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- DUBERTRET L., WETZEL R. 1945a. *Carte géologique détaillée, Feuille de Batroun, 1/50 000*, Délégation Générale de France au Levant, Section géologique.
- DUBERTRET L., WETZEL R. 1945b. *Carte géologique détaillée, Feuille de Qartaba, 1/50 000*, Délégation Générale de France au Levant, Section géologique.
- DUNAND M. 1937-1939. *Fouilles de Byblos, I : 1926-1932*, Geuthner, Paris.
- DUNAND M. 1950-1958. *Fouilles de Byblos, II : 1933-1938*, Geuthner, Paris.
- DUNAND M., BOUNNI A., SALIBY N. 1964. Fouilles de Tell Kazel, rapport préliminaire, *Annales Archéologiques Arabes Syriennes*, 14, p. 3-14.
- DUPONT-DELALEUF A. (à paraître) *Sur les traces des potiers. Manuel de technologie céramique*.
- DUPONT-DELALEUF A. 2011. *Styles techniques des céramiques de la protohistoire en Asie Centrale : méthodologie et études de cas*, Thèse de doctorat, Université Paris Ouest La Défense, Nanterre.
- EARLE T. K. 2010. Exchange Systems in Prehistory, in C. D. DILLIAN, C. L. WHITE (éds.), *Trade and Exchange. Archaeological Studies from History and Prehistory*, Springer, New York, p. 205-217.
- EARLE T. K., ERICSON J. E. (éds.) 1977. *Exchange Systems in Prehistory*, Studies in Archaeology, Academic Press, New York.
- EARLE T. K., SPRIGGS M. 2015. Political Economy in Prehistory: a Marxist Approach to Pacific Sequences, *Current Anthropology*, 56/4, p. 515-544.

- ECHALLIER J.-C. 1984. *Eléments de technologie céramique et d'analyse des terres cuites archéologiques*, Documents d'Archéologie Méridionale, Méthodes et Techniques, 3.
- ECHALLIER J.-C., MERY S. 1992. L'évolution minéralogique et physico-chimique des pâtes calcaires au cours de la cuisson : expérimentation en laboratoire et application archéologique, *Documents et Travaux de l'Institut Géologique Albert-de-Lapparent*, 16, p. 87-120.
- EL-HAJJ L., BAUDIN F., LITKE R., NADER F. H., GEZE R., MAKSOUD S., AZAR D. 2019. Geochemical and petrographic analyses of new petroleum source rocks from the onshore Upper Jurassic and Lower Cretaceous of Lebanon, *International Journal of Coastal Geology*, 204, p. 70-84.
- ERICSON J. E., EARLE T. K. (éds.) 1982. *Contexts for Prehistoric Exchange*, Academic Press, New York.
- ESSE D. L. 1991. *Subsistence, Trade and Social Change in Early Bronze Age Palestine*, Studies in Ancient Oriental Civilization, 50, The Oriental Institute of the University of Chicago, Chicago.
- EVANS R. K. 1978. Early Craft Specialization: An Example for the Balkan Chalcolithic, in C. L. REDMAN, M. J. BERMAN, E. V. CURTIN, W. T. LANGHORNE, N. M. VERSAGGI, J. C. WANSER (éds.), *Social Archaeology: Beyond Subsistence and Dating*, Academic Press, New York, p. 113-129.
- FABBRI B., GUALTIERI S., SHOVAL S. 2014. The presence of calcite in archaeological ceramics, *Journal of the European Ceramic Society*, 34, p. 1899-1911.
- FALCONE R., LAZZARINI L. 1998. Analisi minero-petrografiche e chimiche su campioni di ceramica, in V. CECCHINI, S. MAZZONI (éds.), *Tell Afis (Siria), Scavi sull'acropoli 1988-1992*, ETS, Pisa, p. 481-500.
- FINKBEINER U., NOVAK M., SAKAL F., SCONZO P. (éd.) 2015. *Middle Euphrates, Associated Regional Chronologies for the Ancient Near-East and the Eastern Mediterranean (ARCANE)*, vol. IV, Brepols, Turnhout.
- FORD A. J. 1962. *A Quantitative Method For Deriving Cultural Chronology*, Museum of Anthropology, University of Missouri-Columbia, Washington.
- FORSTNER-MÜLLER I., RAUE D. 2008. Elephantine and the Levant, in E.-M. ENGEL, V. MÜLLER et U. HARTUNG (éds.), *Zeichen aus dem Sand. Streiflichter aus Ägyptens Geschichte zu Ehren von Günter Dreyer*, Harrassowitz Verlag, Wiesbaden, p. 127-148.
- FORSTNER-MÜLLER I., RAUE D. 2014. Contacts between Egypt and the Levant in the 3<sup>rd</sup> millennium BC, in F. HÖFLMAYER et R. EICHMANN (éds.), *Egypt and the Southern Levant in the Early Bronze Age*, Orient-Archäologie, Verlag Marie Leidorf, Rahden, p. 57-67.

- FORTIN M. (éd.) 2006. *Tell 'Acharneh 1998-2004*, Subartu, XVIII, Brepols, Turnhout.
- FORTIN M., COOPER L., BOILEAU M.-C. 2014. Rapport préliminaire et études céramologiques sur les campagnes de fouilles 2009 et 2010 à Tell 'Acharneh, vallée du Ghab, Syrie, *Syria*, 91, p. 173-220.
- FUGMANN E. 1958. *Hama : fouilles et recherches, 1931-1938. II, 1 : L'architecture des périodes pré-hellénistiques*, Nationalmuseet, Copenhagen.
- GALILI E., STANLEY D. J., SHARVIT J., WEINSTEIN-EVRON M. 1997. Evidence for Earliest Olive-Oil Production in Submerged Settlements of the Carmel Coast, Israel, *Journal of Archaeological Science*, 24, p. 1141-1150.
- GALLAY A. 2010. Une approche anthropologique de la notion de bien de prestige, *Bulletin d'études préhistoriques et archéologiques alpines*, XXI, p. 29-44.
- GALLAY A. 2012. *Potières du Sabel : à la découverte des traditions céramiques de la boucle du Niger*, Infolio, Gollion.
- GALLAY A., CEUNINCK G. DE. 1998. Les jarres de mariage décorées du delta intérieur du Niger (Mali) : approche ethnoarchéologique d'un bien de prestige, in B. FRITSCH, M. MAUTE, I. MATUSCHIK, J. MÜLLER, C. WOLF (éd.), *Tradition und Innovation: Prähistorische Archäologie als historische Wissenschaft. Festschrift für Christian Strahm*, Verlag Marie Leidorf, Rahden, p. 13-30.
- GALLET Y., D'ANDREA M., GENEVEY A., PINNOCK F., LE GOFF M., MATTHIAE P. 2014a. Archaeomagnetism at Ebla (Tell Mardikh, Syria). New data on the geomagnetic field intensity variations in the Near East during the Bronze Age, *Journal of Archaeological Science*, 42, p. 295-304.
- GALLET Y., GENEVEY A., MARGUERON J.-C., LE GOFF M., THÉBAULT E., MATTHIAE P., BUTTERLIN P., AL-MAQDISSI M. 2014b. Exemples de chronologie archéomagnétique à Mari/Tell Hariri, *Syria*, supplément 2, p. 217-230.
- GALLET Y., BUTTERLIN P. 2015. Archaeological and geomagnetic implications of new archaeomagnetic intensity data from the Early Bronze High Terrace 'Massif Rouge' at Mari (Tell Hariri, Syria), *Archaeometry*, 57, suppl. 1, p. 263-276.
- GARDIN J.-C. 1979. *Une archéologie théorique*, Hachette, Paris.
- GEHRES B. 2016. *Connaissances des sociétés insulaires armoricaines par l'étude archéométrique du mobilier céramique. Les réseaux d'échanges îles-continent : évolution du Néolithique à la période gallo-romaine*, Thèse de doctorat, Université Rennes 2.
- GENZ H. 2010a. Reflections on the Early Bronze Age IV in Lebanon, in P. MATTHIAE, F. PINNOCK, L. NIGRO, N. MARCHETTI (éd.), *Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Congress of the Archaeology of the Ancient Near-East, 5-10 May 2006, Sapienza Università di Roma*, Harrassowitz Verlag, Wiesbaden, p. 205-217.

- GENZ H. 2010b. Recent Excavations at Tell Fadous-Kfarabida, *Near Eastern Archaeology*, 73/2-3, p. 102-113.
- GENZ H. 2014a. The Northern Levant (Lebanon) during the Early Bronze Age, in M. L. STEINER, A. E. KILLEBREW (éd.), *The Oxford Handbook of the Archaeology of the Levant*, Oxford University Press, Oxford, p. 292-306.
- GENZ H. 2014b. Excavations at Tell Fadous-Kfaradiba 2004-2011: An Early and Middle Bronze Age Site on the Lebanese Coast, in F. HÖFLMAYER, R. EICHMANN (éds.), *Egypt and the Southern Levant in the Early Bronze Age*, Verlag Marie Leidorf GmbH, Rahden, p. 69-91.
- GENZ H., BADRESHANY K., JEAN M. (à paraître). A view from the North: Black Wheelmade Ware in Lebanon, in J. C. LONG, W. G. DEVER (éds.), *Transitions, Urbanism, and Collapse in the Early Bronze Age: Essays in Honor of Suzanne Richard*, Equinox Publishing, Sheffield.
- GENZ H., ÇAKIRLAR C., DAMICK A., JASTRZEBSKA E., RIEHL S., DECKERS K., DONKIN A. 2009. Excavations at Tell Fadous-Kfarabida: Preliminary Report on the 2009 Season of Excavations, *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises*, 13, p. 71-123.
- GEZE B. 1956. *Carte de reconnaissance des sols du Liban, 1/200 000*, République libanaise, Ministère de l'Agriculture.
- GILEAD I., GOREN Y. 1989. Petrographic Analyses of Fourth Millennium B.C. Pottery and Stone Vessels from the Northern Negev, Israel, *Bulletin of the American School of Oriental Research*, 275, p. 5-14.
- GILIGNY F. et MERY S. 2010 (dir.). Approches de la chaîne opératoire de la céramique : le façonnage, *Les Nouvelles de l'Archéologie*, 119.
- GODELIER M. 1973. *Horizon, trajets marxistes en anthropologie*, Maspero, Paris.
- GOLDBERG P., BAR-YOSEF O. 1990. The effect of man on geomorphological processes based upon evidence from the Levant and adjacent areas, in S. BOTTEMA, G. ENTJES-NIEBORG, W. VAN ZEIST (eds), *Man's Role in the Shaping of the Eastern Mediterranean Landscape*, A.A. Balkema, Rotterdam, p. 71-86.
- GOMART L. 2014. *Traditions techniques et production céramique au Néolithique ancien : étude de huit sites rurbanés du nord est de la France et de Belgique*, Sidestone Press, Leiden.
- GOREN Y. 1996. The Southern Levant in the Early Bronze Age IV: The Petrographic Perspective, *Bulletin of the American School of Oriental Research*, 303, p. 33-72.

- GOREN Y., FINKELSTEIN I., NA'AMAN N. 2004. *Inscribed in Clay: Provenance Study of the Amarna Tablets and other Ancient Near-Eastern Texts*, Emery and Claire Yass Publications in Archaeology, Tel Aviv.
- GOREN Y., GOLDBERG P. 1991. Petrographic Thin Sections and the Development of Neolithic Plaster Production in Northern Israel, *Journal of Field Archaeology*, 18/1, p. 131-140.
- GOSELAIN O. 2002. *Poteries du Cameroun méridional: styles techniques et rapports à l'identité*, CNRS Éditions, Paris.
- GREENBERG R. 2000. Changes in Ceramic Production between Early Bronze Age II and III in Northern Israel, Based on the Pottery of Tel Hazor and Tel Dan, in G. PHILIP et D. BAIRD (éds.), *Ceramics and Change in the Early Bronze Age of the Southern Levant*, Sheffield Academic Press, Sheffield, p. 183-199.
- GREENBERG R. 2002. *Early Urbanizations in the Levant: A Regional Narrative*, Leicester University Press, London, New York.
- GREENBERG R., HORWITZ L. K., LERNAU O., MIENIS H. K., KHALAILY H., MARDER O. 1998. A Sounding at Tel Na'ama in the Hula Valley, *'Atiqot*, 35, p. 9-35.
- GREENBERG R., PORAT N. 1996. A Third Millennium Levantine Pottery Production Center: Typology, Petrography, and Provenance of the Metallic Ware of Northern Israel and Adjacent Regions, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research*, 301, p. 5-24.
- GRIFFITHS D. 2000. The role of ceramic fabric analysis in the 1998 Sidon Excavations, *Archaeology & History in Lebanon*, 10, p. 49-54.
- GRIFFITHS D. 2003. Petrographic analysis on Middle Bronze Age Burial Jars from Sidon, *Archaeology & History in Lebanon*, 17, p. 17-21.
- GRIFFITHS D. 2006. Petrographic Analysis of the Early Bronze Age Ceramics, in C. DOUMET-SERHAL, *The Early Bronze Age in Sidon*, Bibliothèque Archéologique et Historique, 178, IFPO, Beyrouth, p. 279-289.
- GUERRE A. 1975. *Carte géologique détaillée, Feuille de Hamidié-Halba, 1/50 000*, République Libanaise, Ministère des Ressources Hydrauliques et Électrique, Beyrouth.
- GUIGUES P. E. 1937. Lébéa, Kafer Garra, Qrayé : nécropoles de la region sidonienne, *Bulletin du Musée de Beyrouth*, 1, p. 35-76.
- GUIGUES P. E. 1938. Lébéa, Kafer Garra, Qrayé : nécropoles de la region sidonienne (suite), *Bulletin du Musée de Beyrouth*, 2, p. 27-72.

- GUY P. L. O., ENGBERG R. M. 1938. *Megiddo Tombs*, Oriental Institute Publications, University of Chicago Press, Chicago.
- HAALAND M. M., FRIESEM D. E., MILLER C. E., HENSHILWOOD C. S. 2017. Heat-induced alteration of glauconitic minerals in the Middle Stone Age levels of Blombos Cave, South Africa: Implications for evaluating site structure and burning events, *Journal of Archaeological Science*, 86, p. 81-100.
- HARFOUCHE R. 2017. *Paysages et Peuplement du Mont Liban. La Vallée du Nabr Ibrahim et l'hinterland de Byblos*, *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises, Hors-Série*, XVII.
- HARTUNG U., KÖHLER E. C., MÜLLER V., OWNBY M. F. 2015. Imported Pottery from Abydos: A New Petrographic Perspective, *Ägypten & Levante*, 25, p. 295-333.
- HAUDRICOURT A. 1964. La technologie, science humaine, *La Pensée*, 115, p. 28-35.
- HAZENFRATZ-MARKS R. 2017. Evaluating Data : Uncertainty in Ceramic Analysis, in A. M. W. Hunt (éd.), *The Oxford Handbook of Archaeological Ceramic Analysis*, Oxford University Press, Oxford, p. 48-57.
- HEIN A., MÜLLER N. S., DAY P. M., KILIKOGLU V. 2008. Thermal conductivity of archaeological ceramics: The effect of inclusions, porosity and firing temperature, *Thermochimica Acta*, 480, p. 35-42.
- HÖFLMAYER F. 2014. Egypt and the Southern Levant in the late Early Bronze Age, in F. HÖFLMAYER et R. EICHMANN (éds.), *Egypt and the Southern Levant in the Early Bronze Age*, Orient-Archäologie, Verlag Marie Leidorf, Rahden, p. 135-148.
- HORDEN P., KINOSHITA S. 2014. *A companion to Mediterranean History*, Wiley Blackwell, Chichester.
- HORDEN P., PURCELL N. 2000. *The Corrupting Sea. A Study of Mediterranean History*, Blackwell Publishers, Oxford.
- HUNT A. M. W. (éd.) 2017. *The Oxford Handbook of Archaeological Ceramic Analysis*, Oxford University Press, Oxford.
- HUOT J.-L., THALMANN J.-P., VALBELLE D. 1990. *Naissance des cités*, Collection Origines, Nathan, Paris.
- IAMONI M. 2012. *The Late MBA and LBA Pottery Horizons at Qatna: Innovation and Conservation in the Ceramic Tradition of a Regional Capital and the Implications for Second Millennium Syrian Chronology*, Studi Archeologici su Qatna, 2, Forum, Udine.
- IAMONI M. 2014. Transitions in ceramics, a critical account and suggested approach: case-study through comparison of the EBA-MBA and MBA-LBA horizons at Qatna, *Levant*, 46/1, p. 4-26.

- IAMONI M. 2015. Pottery Production during the Third and Second Millennium B.C. in Western Syria. The Development of Ceramic Technology as a Result of the Rise of Qatna as a Regional Capital, in W. GAUSS, G. KLEBINDER-GAUSS, C. VON RÜDEN (éds.), *The Transmission of Technical Knowledge in the Production of Ancient Mediterranean Pottery*, Österreichisches Archäologisches Institut, Wien, p. 183-206.
- ISERLIS M., STEINIGER D., GREENBERG R. 2019. Contacts between first dynasty Egypt and specific sites in the Levant: New evidence from ceramic analysis, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 24, p. 1023-1040.
- JEAN M. (à paraître) Céramiques à la loupe... Tell Arqa et le Liban nord au Bronze Ancien : étude pétrographique, *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises*.
- JEAN M. 2013. *Matériaux céramiques au III<sup>e</sup> millénaire : Étude du matériel de Tell Arqa (Liban)*, Mémoire de Master 1, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.
- JEAN M. 2018a. Pottery Production at Tell Arqa (Lebanon) during the 3rd Millennium BC: Preliminary Results of Petrographic Analysis, *Levant*.
- JEAN M. 2018b. Adaptation d'outils géologiques à l'étude de matériel archéologique : la pétrographie céramique. Étude de cas à Tell Arqa (Liban) au III<sup>e</sup> millénaire, in S. LEGLISE, F. MATHIAS, J. RIPOCHE (dir.), *L'archéologie, science plurielle*, Archéo.Doct, 11, Éditions de la Sorbonne, Paris [en ligne].
- JIDEJIAN N. 1968. *Byblos through the ages*, Dal el-Machreq, Beyrouht.
- KENNEDY M. A. 2015. *The Late Third Millennium BCE in the Upper Orontes Valley, Syria: Ceramics, Chronology and Cultural Connections*, Ancient Near Eastern Studies, Peeters, Leuven.
- KENNEDY M. A., BADRESHANY K., PHILIP G. 2018. Drinking on the periphery: the Tell Nebi Mend goblets in their regional and archaeometric context, *Levant*.
- KNAPP A. B. 1991. Spice, Drugs, Grain and Grog: Organic Goods in Bronze Age East Mediterranean Trade, in N. H. GALE (éd.), *Bronze Age Trade in the Mediterranean*, Paul Åströms Förlag, Jonsered, p. 21-68.
- KNAPP A. B., DEMESTICHA S. 2017. *Mediterranean Connections: Maritime Transport Containers and Seaborne Trade in the Bronze and Early Iron Ages*, Routledge, New York.
- KNOBLAUCH C. 2010. Preliminary Report on the Early Bronze Age III Pottery from Contexts of the 6<sup>th</sup> Dynasty in the Abydos Middle Cemetery, *Ägypten & Levante*, 20, p. 243-261.
- KÖHLER E. C., OWNBY M. F. 2011. Levantine Imports and their Imitations from Helwan, *Ägypten & Levante*, 21, p. 31-46.

- KÖHLER E. C., THALMANN J.-P. 2014. Synchronising Early Egyptian Chronologies and the Northern Levant, in F. HÖFLMAYER, R. EICHMANN (éds.), *Egypt and the Southern Levant in the Early Bronze Age*, Orient-Archäologie, Verlag Marie Leidorf, Rahden, p. 181-206.
- KRASHENINNIKOV V. A., HALL J. K., HIRSCH F., BENJAMINI C., FLEXER A. (eds.), 2005, *Geological Framework of the Levant. Volume I: Cyprus and Syria*, Historical Productions-Hall, Jérusalem.
- KUSCHKE A. 1962. Bericht über eine Sondage im Palastgarten von Ugarit-Ras Shamra, in C. F. A. SCHAEFFER, *Ugaritica IV*, Geuthner, Paris, p. 251-299.
- KUTTAYNEH S. M. 1967. *Petrography of the Mesozoic basalts of Lebanon*, Mémoire de Master, American University of Beïrut, Beyrouth.
- KUZUCUOĞLU C. 2007. Climatic and Environmental Trends During the Third Millennium B.C. in Upper Mesopotamia, in KUZUCUOĞLU C., MARRO C. (éds.), *Sociétés humaines et changement climatique à la fin du troisième millénaire : une crise a-t-elle eu lieu en Haute Mésopotamie ? Actes du colloque de Lyon, 5-8 décembre 2005*, Varia Anatolica XIX, Institut Français d'Études Anatoliennes-Georges Dumézil, Istanbul et De Boccard, Paris, p. 459-480.
- KUZUCUOĞLU C., MARRO C. 2007 (éds.), *Sociétés humaines et changement climatique à la fin du troisième millénaire : une crise a-t-elle eu lieu en Haute Mésopotamie ? Actes du colloque de Lyon, 5-8 décembre 2005*, Varia Anatolica XIX, Institut Français d'Études Anatoliennes-Georges Dumézil, Istanbul et De Boccard, Paris.
- LAMOUREUX M. 1965. Observations sur l'altération des roches calcaires sous climat méditerranéen humide (Liban), *Cahiers ORSTOM, série Pédologie*, 3/1, p. 21-41.
- LAMOUREUX M. 1972. *Etude de sols formés sur roches carbonatées. Pédogénèse fersiallitique au Liban*, Editions de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer, Paris.
- LAUFFRAY J. 2008. *Fouilles de Byblos, VI : L'urbanisme et l'architecture, de l'époque proto-urbaine à l'époque amorite*, Bibliothèque Archéologique et Historique, 182, IFPO, Beyrouth.
- LE MIERE M., PICON M. 1987. Productions locales et circulation des céramiques au VI<sup>e</sup> millénaire, au Proche-Orient, *Paléorient*, 13/2, p. 133-147.
- LEBEAU M. (éd.) 2012. *Jezirah, Associated Regional Chronologies for the Ancient Near-East and the Eastern Mediterranean (ARCANE)*, vol. I, Brepols, Turnhout.
- LEBEAU M. (éd.) 2014. *Ceramics, Associated Regional Chronologies for the Ancient Near-East and the Eastern Mediterranean (ARCANE) Interregional*, vol. I, Brepols, Turnhout.
- LEBEAU M. (éd.) 2018. *Artefacts, Associated Regional Chronologies for the Ancient Near-East and the Eastern Mediterranean (ARCANE) Interregional*, vol. II, Brepols, Turnhout.

- LEMONNIER P. 1983. L'étude des systèmes techniques, une urgence en technologie culturelle, *Techniques & culture*, 1, p. 11-34.
- LERICHE P. 1983. Les défenses orientales de Tell Arqa au Moyen-Âge, *Syria*, 60/1-2, p. 111-132.
- LEROI-GOURHAN A. 1943. *L'Homme et la matière*, Albin Michel, Paris.
- LEROI-GOURHAN A. 1945 (rééd. 1973). *Milieu et technique*, Albin Michel, Paris.
- LEROI-GOURHAN A. 1964. *Le geste et la parole*, Albin Michel, Paris.
- LEVI-STRAUSS C. 1973. *Anthropologie structurale II*, Plon, Paris.
- LIVINGSTONE-SMITH A. 2001. *Chaîne opératoire de la poterie : références ethnographiques, analyses et reconstitution*, Thèse de doctorat, Université Libre de Bruxelles.
- LONDON G. 2016. *Ancient Cookware from the Levant: An Ethnoarchaeological Perspective*, Equinox Publishing, Sheffield.
- LONDON G., SHUSTER R. 2011. Calcite: A Hard Habit To Break, in M. CHESSON (éd.), *Daily Life, Materiality and Complexity in Early Urban Communities of the Southern Levant: Papers in Honor of Walter E. Rast and R. Thomas Schaub*, Eisenbrauns, Winona Lake, p. 233-246.
- MAKAROUN BOU ASSAF Y. 2009. L'urbanisation de Byblos dans son contexte régional au Bronze Ancien, *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises*, Hors-Série, VI, p. 77-90.
- MAQDISSI M. 2003. Recherches archéologiques syriennes à Mishrifeh-Qatna au nord-est de Homs (Émèse), *Comptes-rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 147/4, p. 1487-1515.
- MAQDISSI M. 2010. Matériel pour l'étude de la ville en Syrie (Deuxième Partie), *Al-Rāfidān*, Special Issue, p. 131-146.
- MAQDISSI M. 2012. Notes d'archéologie levantine XXVII. Vingt ans de fouilles archéologiques à Tell Sianu dans la plaine de Jablé (1990-2009), in V. MATOÏAN, M. MAQDISSI, CALVET Y. (éds.), *Études Ougaritiques II*, Peeters, Leuven.
- MAQDISSI M. 2013. Notes d'archéologie levantine XL. Structures du Bronze Ancien à Ras Ibn Hani, campagne de 1987, in V. MATOÏAN, M. AL-MAQDISSI (éds.), *Études Ougaritiques III*, Peeters, Leuven.
- MAQDISSI M. 2018. Notes d'archéologie levantine LII. Remarques introductives sur des archives de R. du Mesnil du Buisson conservées au DAO du Musée du Louvre, in P. MATTHIAE, F. PINNOCK, M. D'ANDREA (éds.), *Ebla and Beyond. Ancient Near Eastern Studies after Fifty Years of Discoveries at Tell Mardikh*, Harrassowitz Verlag, Wiesbaden, p. 7-34.

- MAQDISSI M., BADAWI M., ISHAQ E. 2016. Tell Toueini (Lattakia), in Y. KANJOU, A. TSUNEKI (éds.), *A History of Syria in One Hundred Sites*, Archaeopress Archaeology, Oxford, p. 174-180.
- MAQDISSI M., CALVET Y., MATOIAN V., AL-BAHLOUL K., BENECH C., BESSAC J.-C., COQUEUGNIOT E., GEYER B., GOIRAN J.-P., MARRINER N., ONNIS F., SAUVAGE C. 2010. Rapport préliminaire sur les activités de la mission syro-française de Ras Shamra-Ougarit en 2007 et 2008 (67<sup>e</sup> et 68<sup>e</sup> campagnes), *Syria*, 87, p. 21-51.
- MAQDISSI M., ISHAQ E. 2016. Amrith/Marathos (Tartous), in Y. KANJOU, A. TSUNEKI (éds.), *A History of Syria in One Hundred Sites*, Archaeopress Archaeology, Oxford, p. 293-296.
- MAQDISSI M., MORANDI BONACOSSO D. 2005. *The Metropolis of the Orontes: Art and Archaeology from the Ancient Kingdom of Qatna*, Damas.
- MAQDISSI M., THALMANN J.-P. 1989. Prospections de la Trouée de Homs : les sites de la plaine du 'Akkar syrien, *Contribution française à l'archéologie syrienne*, IFAPO, Damas, p. 98-101.
- MARFOE L. 1995. *Kāmid el-Lōz 13. The Prehistoric and early historic context of the site: catalog and commentary*, R. Habelt, Bonn.
- MARGUERON J.-C. 1994. L'urbanisme de Byblos : certitudes et problèmes, in E. Acquaro, F. Mazza, S. Ribichini (eds.), *Biblo : une città e la sua cultura. Atti del colloquio internazionale (Roma, 5-7 dicembre 1990)*, Collezione di Studi Fenici 34, Rome, Consiglio Nazionale delle Ricerche, p. 13-35.
- MARGUERON J.-C. 2013. *Cités Invisibles. La naissance de l'urbanisme au Proche-Orient ancien*, Geuthner, Paris.
- MARITAN L., MAZZOLI C., MICHELIN V., MORANDI BONACOSSO D., LUCIANI M., MOLIN G. 2005. The Provenance and Production Technology of Bronze Age and Iron Age Pottery from Tell Mishrifeh/Qatna (Syria), *Archaeometry*, 47/4, p. 723-744.
- MARITAN L., MAZZOLI C., SPERANZA F. 2007. Archaeometrical Study of Bronze and Iron Age Pottery from Tell Mishrifeh/Qatna and Archaeomagnetic Data, in D. MORANDI BONACOSSO (éd.), *Urban and Natural Landscapes of an Ancient Syrian Capital: Settlement and Environment at Tell Mishrifeh/Qatna in Central-Western Syria*, Studi Archaeologici su Qatna, 2, Forum, Udine, p. 207-216.
- MART Y., RYAN W. B. F., LUVINA O. V. 2005. Review of the tectonics of the Levant Rift system: the structural significance of oblique continental breakup, *Tectonophysics*, 395, p. 209-232.

- MARTINEAU R. 2000. *Poterie, techniques et sociétés : études analytiques et expérimentales à Chalain et Clairvaux (Jura) entre 3200 et 2900 av. J.-C.*, Thèse de doctorat, Université de Franche-Comté, Besançon.
- MARTINEAU R., CONVERTINI F., BOULLIER A. 2000. Provenances et exploitations des terres à poterie des sites de Chalain (Jura) aux 31<sup>e</sup> et 30<sup>e</sup> siècles avant J.-C., *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 97/1, p. 57-71.
- MATHIAN H., SANDERS L. 2014. *Objets géographiques et processus de changement. Approches spatio-temporelles*, ISTE Éditions, Londres.
- MATSON F. R. (éd.) 1965a. *Ceramics and man*, Methuen & Co., London.
- MATSON F. R. 1965b. Ceramic queries, in F. R. MATSON (éd.), *Ceramics and man*, Methuen & Co., Londres, p. 277-287.
- MATTHIAE P. 1977. *Ebla : un impero ritrovato*, Giulio Einaudi, Turin.
- MAUSS M. 1923-1924. Essai sur le don : forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques, *L'Année sociologique*, seconde série.
- MAUSS M. 1947. *Manuel d'ethnographie*, Payot, Paris.
- MAZZONI S. 1994. Drinking vessels in Syria: Ebla and the Early Bronze Age, in L. MILANO (éd.), *Drinking in Ancient Societies: History and Culture of Drinks in the Ancient Near East. Papers of a Symposium held in Rome, May 17-19, 1990*, Sargon, Padova, p. 245-276.
- MAZZONI S. 2002. The Ancient Bronze Age Pottery Tradition in Northwestern Central Syria, in M. MAQDISSI, V. MATOÏAN, C. NICOLLE (éds.), *Céramiques de l'âge du Bronze en Syrie, I. La Syrie du Sud et la vallée de l'Oronte*, Bibliothèque Archéologique et Historique, 161, IFPO, Beyrouth, p. 69-96.
- MAZZONI S. 2016. Tell Afis (Idlib), in Y. KANJOU, A. TSUNEKI (éds.), *A History of Syria in One Hundred Sites*, Archaeopress Archaeology, Oxford, p. 218-223.
- MCGOVERN P. E. 2003. *Ancient Wine: The Search for the Origins of Viniculture*, Princeton University Press, Princeton.
- MEDEGHINI L. 2010. Archaeometric Analysis of Ceramic from Ebla, in A. VACCA, *La sequenza ceramica del BA III-IV A1 della Siria interna, attraverso lo studio dei contesti di Tell Mardikh/Ebla e Tell Tuqan*, Thèse de doctorat, Université Rome-La Sapienza.
- MEDEGHINI L., MIGNARDI S., DE VITO C., MACRO N., D'ANDREA M., RICHARD S. 2016. New insights on Early Bronze Age IV pottery production and consumption in the southern Levant: The case of Khirbat Iskandar, Jordan, *Ceramics International*, 42, p. 18991-19005.

- MEDEGHINI L., SALA M., DE VITO C., MIGNARDI S. 2019. A forgotten centre of ceramic production in Southern Levant : Preliminary analytical study of the Early Bronze Age pottery from Tell el-Far'ah North (West Bank), *Ceramics International*, 45, p. 11457-11467.
- MERY S. (éd.) 1992. *Sciences de la Terre et céramiques archéologiques. Expérimentations, applications*, Documents et Travaux de l'Institut Géologique Albert-de-Lapparent, 16.
- MERY S. 2000. *Les céramiques d'Oman et de l'Asie moyenne : une archéologie des échanges à l'âge du Bronze*, Monographies du CRA, 23, CNRS Éditions, Paris.
- MERY S., AVERBOUH A., BRUN P., KARLIN C., MIROSCHEJJI P. DE. 2005-2006. Protocole de comparaison des formes de spécialisation des tâches et d'organisation sociétale, *Techniques & Culture*, 46-47, p. 7-20.
- MERY S., DUPONT-DELALEUF A., VAN DER LEEUW S. 2010. Analyse technologique et expérimentations : les techniques de façonnage céramique mettant en jeu la rotation à Hili (Émirats Arabes Unis) à la fin du III<sup>e</sup> millénaire (âge du Bronze Ancien), *Les Nouvelles de l'archéologie*, 119, p. 52-64.
- MIDANT-REYNES B. 2003. *Aux origines de l'Égypte : du Néolithique à l'émergence de l'État*, Fayard, Paris.
- MILEVSKI I. 2011. *Early Bronze Age Goods Exchange in the Southern Levant. A Marxist Perspective*, Approaches to Anthropological Archaeology, Equinox Publishing, Oakville, London.
- MIROSCHEJJI P. DE, SADEK M. 2001. Gaza et l'Égypte de l'époque prédynastique à l'Ancien Empire, premiers résultats des fouilles de Tell es-Sakan, *Bulletin de la société française d'égyptologie*, 152, p. 28-52.
- MIROSCHEJJI P. DE. 1989. Le processus d'urbanisation en Palestine au Bronze Ancien : chronologie et rythmes, in P. DE MIROSCHEJJI (éd.), *L'urbanisation de la Palestine à l'âge du Bronze Ancien : bilan et perspectives des recherches actuelles, Actes du colloque d'Emmaüs, 20-24 octobre 1986*, BAR International Series, Oxford, p. 63-79.
- MOELLER N. 2016. *The Archaeology of Urbanism in Ancient Egypt : From the Predynastic Period to the End of the Middle Kingdom*, Cambridge University Press, Cambridge.
- MORAN W. L. 1987. *Les lettres d'El-Amarna : correspondance diplomatique du pharaon*, Littératures Anciennes du Proche-Orient, Editions du Cerf, Paris.
- MORANDI BONACOSSO D. 2007. Qatna and its Hinterland during the Bronze and Iron Ages. A Preliminary Reconstruction of Urbanism and Settlement in the Mishrifeh Region, in D. MORANDI BONACOSSO (éd.), *Urban and Natural Landscapes of an Ancient Syrian Capital: Settlement and Environment at Tell Mishrifeh/Qatna and in Central-Western Syria*, Studi Archeologici su Qatna, 1, Forum, Udine, p. 65-90.

- MORANDI BONACOSSO D. 2016. Mishrifeh/Qatna (Homs), in Y. KANJOU, A. TSUNEKI (éds.), *A History of Syria in One Hundred Sites*, Archaeopress Archaeology, Oxford, p. 151-155.
- MORHANGE C., PIRAZZOLI P. A., MARRINER N., MONTAGGIONI L. F., NAMMOUR T. 2006. Late Holocene relative sea-level changes in Lebanon, Eastern Mediterranean, *Marine Geology*, 230, p. 99-114.
- MOUAMAR G. 2014. Tell As-Sur/Al-Sankari : une nouvelle agglomération circulaire du Bronze Ancien IV à la lisière de la steppe syrienne, in F. BAFFI, R. FIORENTINO, L. PEYRONEL (éd.), *Tell Tuqan Excavations and Regional Perspectives. Cultural Developments in Inner Syria from the Early Bronze Age to the Persian/Hellenistic Period, Proceedings of the International Conference, May 15<sup>th</sup>-17<sup>th</sup> 2013, Lecce*, Congedo Editore, p. 95-114.
- MOUAMAR G. 2015. Mishrifeh au troisième millénaire av. J.-C. Bilan provisoire des travaux du Chantier (R) « cour du trône », in P. PFÄLZNER et M. AL-MAQDISSI (éds.), *Qatna and the Networks of Bronze Age Globalism*, Harrassowitz Verlag, Wiesbaden, p. 399-406.
- MOUAMAR G. 2016a. *La production céramique du Bronze ancien IV en Syrie occidentale : étude typologique et archéométrique*, Thèse de doctorat, Université Lumière-Lyon II.
- MOUAMAR G. 2016b. Tell Sh'airat : une ville circulaire majeure du III<sup>ème</sup> millénaire av. J.-C. du territoire de la confédération des *Ib'al*, *Studia Eblaitica*, 2, p. 71-101.
- MOUAMAR G. 2017. De nouvelles données sur les gobelets de Hama : marqueurs de la chronologie et des échanges de Syrie centrale Pendant la seconde moitié du 3<sup>e</sup> millénaire avant J.-C., *Paléorient*, 43/2, p. 69-89.
- MOUAMAR G. 2018. The Early Bronze IVB Painted Simple Ware from Tell Sh'airat: an integrated archaeometric approach, *Levant*.
- MOUSLI M. 1984. Tell Homs (Qal'at Homs), *Zeitschrift des Deutschen Palästina-Vereins*, 100, p. 9-11.
- MOUTY M., DELALOYE M., FONTIGNIE D., PISKIN O., WAGNER J.-J. 1992. The volcanic activity in Syria and Lebanon between Jurassic and actual, *Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen*, 72, p. 91-105.
- MÜLLER N. S., KILIKOGLU V., DAY P. M., VEKINIS G. 2010. The influence of temper shape on the mechanical properties of archaeological ceramics, *Journal of the European Ceramic Society*, 30, p. 2457-2465.
- MÜLLER N. S., VEKINIS G., KILIKOGLU V. 2016. Impact resistance of archaeological ceramics: The influence of firing and temper, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 7, p. 519-525.

- MUMFORD G. D. 2014. Egypt and the Levant, in M. L. STEINER, A. E. KILLEBREW (éds.), *The Oxford Handbook of the Archaeology of the Levant*, Oxford University Press, Oxford, p. 69-89.
- NADER F. H., ABDEL-RAHMAN A. M., HAIDAR A. T. 2006. Petrographic and chemical traits of Cenomanian platform carbonates (central Lebanon): implications for depositional environments, *Cretaceous Research*, 27/5, p. 689-706.
- NADER F. H., VERHEYDEN S., CHENG H., SWENNEN R. 2007. Étude pétrographique et géochimique d'une stalagmite de la grotte de Jeita (Liban), *Lebanese Science Journal*, 8/2, p. 45-58.
- NASSAR P. E. 1999. *Geochemistry of Pliocene Basalts from the Akkar Area, Lebanon*, Thèse de doctorat, American University of Beirut, Beyrouth.
- NEEF R. 1990. Introduction, development and environmental implications of olive culture: The evidence from Jordan, in S. BOTTEMA, G. ENTJES-NIEBORG, W. VAN ZEIST (éds.), *Man's Role in the Shaping of the Eastern Mediterranean Landscape*, Balkema, Rotterdam, p. 295-306.
- NICOLLE C. 1999. *L'époque des premiers bourgs fortifiés : Pertinence de l'existence d'un processus d'urbanisation dans le Levant sud au troisième millénaire*, Bibliothèque Archéologique et Historique, 156, Institut Français d'Archéologie du Proche-Orient, Beyrouth.
- NOUBANI K. Y. 2000. *Petrology and geochemistry of some Mesozoic basalts from Lebanon*, Mémoire de Master, American University of Beirut, Beyrouth.
- OLDENBURG E. 1991. *Sūkās IX. The Chalcolithic and Early Bronze age periods*, Munksgaard, Copenhagen.
- ORTON C., TYERS P., VINCE A. G. 1993 (2<sup>nd</sup> edition 2013, ORTON C. & HUGHES M.). *Pottery in Archaeology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- OWNBY M. F. 2010. *Canaanite Jars from Memphis as Evidence for Trade and Political Relationships in the Middle Bronze Age*, Thèse de doctorat, University of Cambridge, Cambridge.
- OWNBY M. F. 2012. The Importance of Imports: Petrographic Analysis of Levantine Pottery Jars in Egypt, *Journal of Ancient Egyptian Interconnections*, 4/3, p. 23-29.
- OWNBY M. F., BOURRIAU J. 2009. The movement of Middle Bronze Age transport jars: a provenance study based on petrographic and chemical analysis of Canaanite jars from Memphis, Egypt, in P. QUINN (éd.), *Interpreting Silent Artefacts: Petrographic Approaches to Archaeological Ceramics*, Archaeopress, Oxford, p. 173-188.
- OWNBY M. F., GRIFFITHS D. 2006. Assessing the Occurrence of Egyptian Marl C Ceramics in Middle Bronze Age Sidon, *Archaeology & History of Lebanon*, 24, p. 63-77.

- OWNBY M. F., SMITH L. M. V. 2011. The Impact of Changing Political Situations on Trade between Egypt and the Near East: A Provenance Study of Canaanite Jars from Memphis, Egypt, in K. DUISTERMAAT et I. REGULSKI (éds.), *Intercultural Contacts in the Ancient Mediterranean*, Peeters Publishing, Louvain, p. 237-284.
- PANAYOT-HAROUN N., 2016, Mission archéologique d'Enfeh. Résultats préliminaires des travaux de prospection et de fouille de 2011 à 2015, *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises*, 16, p. 255-294.
- PARAYRE D., 2014 (non publié), Rapport du Projet transfrontalier Syrie-Liban pour l'année 2013. Le Levant central : du littoral méditerranéen aux vallées sous le vent (Arqa, Enfeh et Arde). Dynamiques culturelles et interactions aux âges du Bronze et du Fer.
- PARAYRE D., 2015 (non publié), Rapport du Projet transfrontalier Syrie-Liban pour l'année 2014. Le Levant central : du littoral méditerranéen aux vallées sous le vent (Arqa, Enfeh et Arde). Dynamiques culturelles et interactions aux âges du Bronze et du Fer.
- PARAYRE D., 2016 (non publié), Rapport du Projet Liban-nord pour l'année 2015. Le Levant central : du littoral méditerranéen aux vallées sous le vent (Arqa, Enfeh et Arde). Dynamiques culturelles et interactions aux âges du Bronze et du Fer.
- PARAYRE D., SAUVAGE M. 2016. Tell Massin and Tell al-Nasriyah (Hama), in Y. KANJOU, A. TSUNEKI (éds.), *A History of Syria in One Hundred Sites*, Archaeopress Archaeology, Oxford, p. 259-263.
- PARR P. J. 2015. *Excavations at Tell Nebi Mend, Syria*, Oxbow Books, Oxford.
- PARROT J.-F. 1977. Ophiolites du Nord-ouest syrien et évolution de la croûte océanique théthysienne au cours du Mésozoïque, *Tectonophysics*, 41, p. 251-268.
- PAZ Y., SHOVAL S., ZLATKIN O. 2009. Canaanite ED-IB 'Proto Metallic Ware': The Earliest Production of Ceramic 'Metallic Ware' in the Land of Israel, *Leiden Journal of Pottery Studies*, 25, 163-188.
- PELEGRIN J. 1991. Les savoir-faire : une très longue histoire, *Terrain*, 16, p. 106-113.
- PELEGRIN J., KARLIN C., BODU P. 1988. Chaînes opératoires : un outil pour le préhistorien, in J. TIXIER, *Technologie préhistorique*, CNRS Éditions, Paris, p. 55-62.
- PELTENBURG E. (éd.) 2013. *Cyprus, Associated Regional Chronologies for the Ancient Near-East and the Eastern Mediterranean (ARCANE)*, vol. II, Brepols, Turnhout.
- PEYRONEL L. 2011. Area P, in F. BAFFI, *Tell Tuqan. Excavations 2008-2010*, Congedo Editore, Galatina, Lecce, p. 61-111.
- PEYRONEL L. 2012. Resources Exploitation and Handicraft Activities at Tell Mardikh-Ebla (Syria) during the Early and Middle Bronze Ages, in R.

- MATTHEWS, J. CURTIS (éds.), *Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, Harrassowitz Verlag, Wiesbaden, p. 475-496.
- PEYRONEL L. 2018. Not only Metals: Some Thoughts on Technological and Commercial Interactions in the Levant and Eastern Mediterranean during the 3<sup>rd</sup> Millennium BC, *Pasiphae*, 12, p. 165-173.
- PEYRONEL L., VACCA A. 2013. Natural Resources, Technology and Manufacture Processes at Ebla. A preliminary Assessment, in P. MATTHIAE, N. MARCHETTI (éds.), *Ebla and its Landscape: Early State Formation in the Ancient Near-East*, Left Coast Press, Walnut Creek, p. 431-449.
- PEYRONEL L., VACCA A. 2014. From Clay to Pots: Pottery Production and Workplaces in Syria during the EB III-IV, in P. BIELIŃSKI, M. GAWLIKOWSKI, R. KOLIŃSKI, D. ŁAWECKA, A. SOŁTYSIAK, Z. WYGNAŃSKA, *Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, Harrassowitz Verlag, Wiesbaden, p. 201-221.
- PHILIP G. 2001. The Early Bronze Age I-III, in MACDONALD B., ADAMS R. L., BIENKOWSKI P. (éd.), *The Archaeology of Jordan*, Sheffield Academic Press, Sheffield, p. 163-232.
- PHILIP G. 2011. 14. The Later Prehistory of the Southern Levant: issues of Practice and Context, in J. L. LOVELL, Y. M. ROWAN (éds.), *Culture, Chronology and the Chalcolithic. Theory and Transition*, Oxbow Books, Oakville, p. 192-209.
- PICON M. 1973. *Introduction à l'étude technique des céramiques sigillées de Lezoux*, Faculté des Sciences humaines, Université de Dijon.
- PICON M. 1989. Quel avenir pour la céramologie de laboratoire ?, *Archéologie médiévale*, XIX, p. 243-254.
- PINNOCK F. 2007. Byblos and Ebla in the 3rd Millennium BC: Two Urban Patterns in Comparison, in L. NIGRO (éd.), *Byblos and Jericho in the Early Bronze I. Social Dynamics and Cultural Interactions (ROSAPAT 4)*, Rome, p. 109-133.
- POLANYI K. 1957. L'économie en tant que procès institutionnalisé, in K. POLANYI, C. ARENSBERG (éds.), (traduction française 1975), *Les systèmes économiques dans l'histoire et dans la théorie*, Librairie Larousse, Paris, p. 239-260.
- POLANYI K. 1975. Traders and Trade, in J. A. SABLOFF, C. C. LAMBERG-KARLOVSKY (éds.), *Ancient Civilization and Trade*, School of American Research, University of New Mexico Press, Albuquerque, p. 133-154.
- POLANYI K., ARENSBERG C., PEARSON H. W. 1957. Place de l'économie dans les sociétés, in K. POLANYI, C. ARENSBERG (éds.) (traduction française 1975), *Les systèmes économiques dans l'histoire et dans la théorie*, Librairie Larousse, Paris, p. 235-237.

- POLANYI LEVITT K. 2005. Les principaux concepts dans le travail de Karl Polanyi et leur pertinence actuelle, in P. ROUILLARD (dir.), *Autour de Polanyi : Vocabulaires, théories et modalités des échanges*, Colloques de la Maison René-Ginouès, 1, De Bocard, Paris, p. 1-15.
- PONIKAROV V. (éd.) 1967. *The Geology of Syria. Explanatory Notes on the Geological Map of Syria*, Syrian Arab Republic, Ministry of Industry, Department of Geological and Mineral Research, Damas.
- PONIKAROV V. 1963a. *Geological Map of Syria: Hama, 1:200,000*, Syrian Arab Republic, Ministry of Industry, Department of Geological and Mineral Research, Moscou.
- PONIKAROV V. 1963b. *Geological Map of Syria: Homs, 1:200,000*, Syrian Arab Republic, Ministry of Industry, Department of Geological and Mineral Research, Moscou.
- PONIKAROV V., MIKHAILOV I. 1964. *Geological Map of Syria, 1:1,000,000*, Syrian Arab Republic, Ministry of Petroleum and Mineral Resources, Damas.
- PORAT N. 1989a. *Composition of Pottery. Application to the Study of the Interrelations between Canaan and Egypt during the 3<sup>rd</sup> Millennium B.C.*, Thèse de doctorat, Hebrew University of Jerusalem.
- PORAT N. 1989b. Petrography of Pottery from Southern Israel and Sinai, in P. DE MIROSCHEJJI (éd.), *L'urbanisation de la Palestine à l'âge du Bronze Ancien : bilan et perspectives des recherches actuelles, Actes du colloque d'Emmaüs, 20-24 octobre 1986*, BAR International Series, Oxford, p. 169-188.
- PORAT N. 2003. Petrography of the Early Bronze Age II-III Pottery, in A. BEN-TOR, R. BONFIL, S. ZUCKERMAN, *Tel Qashish, A Village in the Jezreel Valley*, Qedem Reports 5, p. 161-164.
- POUPET P., BALDI J. S., HARFOUCHE R. 2018. Matériaux pour céramiques à l'âge du Bronze dans la vallée du Nahr Ibrahim (Liban), *Syria*, 95, p. 171-196.
- PROJET D'ETUDES PEDOLOGIQUES ET PROGRAMMES D'IRRIGATION. 1968. *Carte des ressources en sols et des zones irrigables. Versant ouest – Zone Liban nord, 1/50 000*, République libanaise, Institut de recherches agronomiques.
- PUMAIN D. 1997. Pour une théorie évolutive des villes, *Espace géographique*, 26, 2, p. 119-134.
- PUSTOVOYTOV K., RIEHL S. 2016. The Early Bronze Age/Middle Bronze Age transition and the aquifer geography in the Near East, *Journal of Archaeological Science*, 69, p. 1-11.

- QUINN P. S. 2013. *Ceramic Petrography: The Interpretation of Archaeological Pottery and Related Artefacts in Thin Section*, Archaeopress, Oxford.
- RAAD K. 1979. *Les formations volcaniques du Liban*, Thèse de doctorat, Université Paris-Sud Orsay.
- REEDY C. L. 2008. *Thin-Section Petrography of Stone and Ceramic Cultural Materials*, Archetype Publication, Londres.
- RENAN E. 1864. *Mission de Phénicie*, Impression impériale, Paris.
- RENFREW C. 1975. Trade as Action at a Distance: Questions of Integration and Communication, in J. A. SABLOFF, C. C. LAMBERG-KARLOVSKY (éds.), *Ancient Civilization and Trade*, School of American Research, University of New Mexico Press, Albuquerque, p. 3-59.
- RENFREW C., BAHN P. 1991 (3<sup>ème</sup> édition 2000). *Archaeology: Theories, Methods and Practice*, Thames & Hudson, London.
- RENFREW C., SHENNAN S. (éds.) 1982. *Ranking, resource and exchange. Aspects of the archaeology of early European society*, New Directions in Archaeology, Cambridge University Press, Cambridge.
- REISNER G. A., SMITH W. S. 1955. *A History of the Giza Necropolis*, volume II, Harvard University Press, Cambridge.
- RICE P. M. 1981. Evolution of specialized pottery production: a trial model, *Current Anthropology*, 22/3, p. 219-240.
- RICE P. M. 1987. *Pottery Analysis: A Sourcebook*, The University of Chicago Press, Chicago.
- RIEHL S. 2012. Variability in ancient Near Eastern environmental and agricultural development, *Journal of Arid Environments*, 86, p. 113-121.
- RIEHL S., PUSTOVOYTOV K. E., WEIPPERT H., KLETT S., HOLE F. 2014. Drought stress variability in ancient Near Eastern agricultural systems evidenced by  $\delta^{13}\text{C}$  in barley grain, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111/34, p. 12348-12353.
- RILEY J. A. 1984. Pottery Analysis and the Reconstruction of Ancient Exchange Systems, in S. E. VAN DER LEEUW, A. C. PRITCHARD (éds.), *The Many Dimensions of Pottery, Ceramics in Archaeology and Anthropology*, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- ROBERTS N., BRAYSHAW D., KUZUCUOGLU C., PEREZ R., SADORI L. 2011a. The mid-Holocene climatic transition in the Mediterranean: Causes and consequences, *The Holocene*, 21/1, p. 3-13.

- ROBERTS N., EASTWOOD W. J., KUZUCUOĞLU C., FIORENTINO G., CARACUTA V. 2011b. Climatic, vegetation and cultural change in the eastern Mediterranean during the mid-Holocene environmental transition, *The Holocene*, 21/1, p. 147-162.
- ROUX V. 2010. Lecture anthropologique des assemblages céramiques : fondements et mise en œuvre de l'analyse technologique, *Les Nouvelles de l'Archéologie*, 119, p. 4-9.
- ROUX V. 2013. Spreading of Innovative Technical Traits and Cumulative Technical Evolution: Continuity or Discontinuity?, *Journal of Archaeological Method and Theory*, 20/2, p. 312-330.
- ROUX V. 2017. *Des céramiques et des hommes : décoder les assemblages archéologiques*, Presses universitaires de Paris Nanterre, Nanterre.
- ROUX V., CORBETTA D. 1990. *Le tour de potier : spécialisation artisanale et compétences techniques*, Éditions du CNRS, Paris.
- ROUX V., CORBETTA D. 1990. *Le tour de potier : spécialisation artisanale et compétences techniques*, Monographie du CRA, 4, Éditions du CNRS, Paris.
- ROUX V., COURTY M.-A. 1997. Les bols élaborés au tour d'Abu Hamid : rupture technique au 4<sup>e</sup> millénaire avant J.-C. dans le Levant sud, *Paléorient*, 23/1, p. 25-43.
- ROUX V., COURTY M.-A. 1998. Identification of Wheel-fashioning Methods: Technological Analysis of 4<sup>th</sup>-3<sup>rd</sup> Millennium BC Oriental Ceramics, *Journal of Archaeological Science*, 25, p. 747-763.
- ROUX V., JEFFRA C. 2015. The Spreading of the Potter's Wheel in the Ancient Mediterranean: A Social Context-Dependent Phenomenon , in W. GAUSS, G. KLEBINDER-GAUSS, C. VON RÜDEN (éd.), *The Transmission of Technical Knowledge in the Production of Ancient Mediterranean Pottery, Proceedings of the International Conference at the Austrian Archaeological Institute at Athens, 23<sup>rd</sup>-25<sup>th</sup> November 2012*, Österreichisches Archäologisches Institut, Vienne.
- ROUX V., THALMANN J.-P. 2016. Évolution technologique et morpho-stylistique des assemblages céramiques de Tell Arqa (Liban, 3<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.) : stabilité sociologique et changements culturels, *Paléorient*, 42/1, p. 101-127.
- RYE O. S. 1981. *Pottery Technology: Principles and Reconstruction*, Manuals on Archaeology, 4, Taraxacum Press, Washington D.C.
- RYE O. S., EVANS C. 1976. *Traditional Pottery Techniques of Pakistan: Field and Laboratory Studies*, Smithsonian Institution, Washington D.C.
- SAGHIEH M. 1983. *Byblos in the Third Millennium BC: A Reconstruction of the Stratigraphy and a Study of the Cultural Connections*, Aris and Phillips, Warminster.

- SALLABERGER W., SCHRAKAMP I. (éds.) 2015. *History & Philology, Associated Regional Chronologies for the Ancient Near East and Eastern Mediterranean (ARCANE)*, vol. III, Brepols, Turnhout.
- SANDERS L. 2012. Regards scientifiques croisés sur la hiérarchie des systèmes de peuplement : de l'empirie aux systèmes complexes, *Région et Développement*, 36, p. 127-146.
- SANDERS L. 2014. Un cadre conceptuel pour modéliser les grandes transitions des systèmes de peuplements de 70 000 BP à aujourd'hui, *Bulletin de la Société Géographique de Liège*, 63, p. 5-19.
- SANLAVILLE P. 1977. *Étude géomorphologique de la région littorale du Liban*, Publications de l'Université Libanaise, Section des études géographiques, Beyrouth.
- SANLAVILLE P. 2000. *Le Moyen-Orient arabe. Le milieu et l'homme*, Armand Colin, Paris.
- SANTARELLI M. L. 2013. Archaeometrical Analysis of Pottery Production at EB III-IVA Ebla and Tell Tuqan, in P. MATTHIAE, N. MARCHETTI (éds.), *Ebla and its Landscape : Early State Formation in the Ancient Near-East*, Left Coast Press, Walnut Creek, p. 357-366.
- SAUVAGE C. 2012. *Routes maritimes et systèmes d'échanges internationaux au Bronze Récent en Méditerranée Orientale*, Travaux de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Lyon.
- SCANDONE MATTHIAE G. 1979. Vasi iscritti di Chephren e Pepi I nel Palazzo Reale G di Ebla, *Studi Eblaïti*, 1, p. 33-43.
- SCANDONE MATTHIAE G. 1981. I Vasi Egiziani in Pietra del Palazzo Reale G, *Studi Eblaïti*, 4, p. 99-127.
- SCHAEFFER C. F. A. 1929. Les fouilles de Minet el-Beida et de Ras Shamra (campagne du printemps 1929), *Syria*, 10/4, p. 285-297.
- SCHAEFFER C. F. A. 1936. Les fouilles de Ras Shamra-Ugarit, septième campagne (printemps 1935), *Syria*, 17/2, p. 105-149.
- SCHAEFFER C. F. A. 1938. Les fouilles de Ras Shamra-Ugarit, *Syria*, 19/3, p. 193-255.
- SCHAEFFER C. F. A. 1939. Aperçu de l'histoire d'Ugarit d'après les découvertes faites à Ras Shamra, in C. F. A. SCHAEFFER, *Ugaritica I*, Geuthner, Paris, p. 3-52.
- SCHAEFFER C. F. A. 1948. *Stratigraphie comparée et chronologie de l'Asie occidentale (III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires)*, Oxford University Press, Londres.
- SCHAEFFER C. F. A. 1962. Les fondements préhistoriques d'Ugarit, in C. F. A. SCHAEFFER, *Ugaritica IV*, Geuthner, Paris, p. 151-249.

- SCHAEFFER C. F. A. 1968. Commentaires sur les lettres et documents trouvés dans les bibliothèques privées d'Ougarit, in SCHAEFFER C. F. A., *Ugaritica V*, Geuthner, Paris, p. 607-768.
- SCHLANGER N. 1990. Techniques as human action – Two perspectives, *Archaeological Review from Cambridge*, 9/1, p. 18-26.
- SEIF. A. 2007. Petrographic analyses of selective ceramic material discovered in the Eneolithic tombs of Byblos, in L. NIGRO (éd.), *Byblos and Jericho in the Early Bronze I. Social dynamics and cultural interactions*, ROSAPAT, 4, Università di Roma La Sapienza, Rome, p. 83-94.
- SHABO S. 2018. Late Bronze Age II pottery tradition from Qatna: The Palace Destruction Phase evidenced in Areas Q and T, *Levant*.
- SHEPARD A. O. 1956. *Ceramics for the Archaeologist*, Carnegie Institution of Washington, Washington D.C.
- SHERRAT A., SHERRATT S. 1991. From Luxuries to Commodities: the Nature of Mediterranean Bronze Age Trading Systems, in N. H. GALE (éd.), *Bronze Age Trade in the Mediterranean*, Paul Åströms Förlag, Jonsered, p. 351-386.
- SHOVAL S., GAFT M., BECK P., KIRSH Y. 1993. Thermal behavior of limestone and monocrySTALLINE calcite tempers during firing and their use in ancient vessels, *Journal of Thermal Analysis*, 40, p. 263-273.
- SIGAULT F. 1985. Ethnoscience et technologie : les tâches de la technologie, *Techniques & culture*, 5, p. 1-18.
- SIMONDON G. 1958. *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris.
- SKIBO J. M. 1992. *Pottery function: a use-alteration perspective*, Plenum Press, New York.
- SKIBO J. M. 2013. *Understanding pottery function*, Springer, New York.
- SMITH K. L., MILNES A. R., EGGLETON R. A. 1987. Weathering of basalt: formation of iddingsite, *Clays and Clay Minerals*, 35/6, p. 418-428.
- SOLLBERGER E., KUPPER J.-R. 1971. *Inscriptions royales sumériennes et akkadiennes, Littératures Anciennes du Proche-Orient*, Éditions du Cerf, Paris.
- SOWADA K. 2001. *Egypt in the Eastern Mediterranean during the Old Kingdom: A Re-Appraisal of the Archaeological Evidence*, Thèse de doctorat, Faculty of Arts, University of Sydney.
- SOWADA K. 2009. *Egypt in the Eastern Mediterranean during the Old Kingdom: An Archaeological Perspective*, Academic Press, Vandenhoeck & Ruprecht, Fribourg et Göttingen.

- SOWADA K. 2011. An Egyptian Imitation of an Imported Two-Handled Jar from the Levant, in D. ASTON, B. BADER, C. GALLORINI, P. NICHOLSON, S. BUCKINGHAM (éds.), *Under the Potter's Tree. Studies on Ancient Egypt Presented to Janine Bourriau on the Occasion of her 70<sup>th</sup> Birthday*, Peeters, Leuven, p. 885-893.
- SOWADA K. 2014. Never the Twain Shall Meet? Synchronising Egyptian and Levantine Chronologies in the 3<sup>rd</sup> Millennium BC, in F. HÖFLMAYER, R. EICHMANN (éds.), *Egypt and the Southern Levant in the Early Bronze Age*, Orient-Archäologie, Verlag Marie Leidorf, Rahden, p. 293-313.
- STEINER M. L., KILLEBREW A. E. 2014. *The Oxford Handbook of the Archaeology of the Levant*, Oxford University Press, Oxford.
- TADMOR M. 1978. A Cult Cave of the Middle Bronze Age I near Qedesh, *Israël Exploration Journal*, 28/1-2, p. 1-30.
- THALMANN J.-P. (à paraître) Un groupe de vases du Bronze Ancien au musée de PAUB, *Mélanges en l'honneur de Leila Badre*.
- THALMANN J.-P. 1978. Tell 'Arqa (Liban Nord), campagnes I-III (1972-1974) : Chantier I, rapport préliminaire, *Syria*, 55/1-2, p. 1-151.
- THALMANN J.-P. 1993. *L'âge du Bronze à Tell 'Arqa (Liban-Nord) : recherches sur l'origine et le développement des établissements des III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires sur le littoral syro-libanais*, Thèse de Doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.
- THALMANN J.-P. 2000. Le peuplement de la plaine du Akkar à l'âge du Bronze, in P. MATTHIAE, A. ENEA, L. PEYRONEL, F. PINNOCK (éd.), *Proceedings of the First International Congress on the Archaeology of the Ancient Near-East, Rome, May 18<sup>th</sup>-23<sup>rd</sup> 1998*, Università degli Studi di Roma La Sapienza, Rome, p. 1615-1635.
- THALMANN J.-P. 2003. Transporter et conserver : jarres de l'âge du Bronze à Tell Arqa, *Archaeology & History in Lebanon*, 17, p. 25-37.
- THALMANN J.-P. 2006a. *Tell Arqa – I : Les niveaux de l'âge du Bronze*, Bibliothèque Archéologique et Historique, 177, IFPO, Beyrouth.
- THALMANN J.-P. 2006b. Nouvelles données sur l'architecture domestique du Bronze Ancien IV à Tell Arqa (Liban), *Comptes-Rendus des Séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 150/2, p. 841-873.
- THALMANN J.-P. 2006c. Obsidian at Tell Arqa, North Lebanon: A Stop-Over Point on a Trade Route?, *Baghdader Mitteilungen*, 37, p. 575-592.
- THALMANN J.-P. 2007a. Settlement Patterns and Agriculture in the Akkar Plain during the Late Early and Middle Bronze Age, in D. MORANDI BONACOSSO (éd.), *Urban and Natural Landscapes of an Ancient Syrian Capital: Settlement and Environment at Tell Misbrifeh/Qatna in Central-Western Syria*, Studi Archeologici su Qatna, 1, Forum, Udine, p. 219-232.

- THALMANN J.-P. 2007b. A Seldom Used Parameter in Pottery Studies: the Capacity of Pottery Vessels, in M. BIETAK, E. CZERNY (éd.), *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C.*, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Vienne, p. 431-438.
- THALMANN J.-P. 2008. Tell Arqa et Byblos, essai de corrélation, in M. BIETAK, E. CZERNY, *Bronze Age in Lebanon: Studies on the Archaeology and Chronology of Lebanon, Syria and Egypt*, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Vienne, p. 61-78.
- THALMANN J.-P. 2009. The Early Bronze Age: Foreign Relations in the Light of Recent Excavations at Tell Arqa, *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises*, Hors Série, VI, p. 15-28.
- THALMANN J.-P. 2010. Tell Arqa: A Prosperous City during the Bronze Age, *Near Eastern Archaeology*, 73/2-3, p. 86-101.
- THALMANN J.-P. 2012. Ex Oriente lux : l'invention de la lampe au Proche-Orient, in J. GIRAUD, G. GERNEZ, *Aux marges de l'archéologie : hommage à Serge Cleuziou*, De Boccard, Paris, p. 175-185.
- THALMANN J.-P. 2013. Le lion, la chèvre et le poisson : à propos d'une jarre à empreintes de sceaux-cylindres de Tell Arqa (Liban), *Syria*, 90, p. 255-312.
- THALMANN J.-P. 2016. Rapport préliminaire sur les campagnes de 2008 à 2012 à Tell Arqa, *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises*, 16, p. 15-78.
- THALMANN J.-P., SOWADA K. 2014. Levantine "Combed Ware", in M. LEBEAU (éd.), *Ceramics, Associated Regional Chronologies for the Ancient Near-East and the Eastern Mediterranean (ARCANE)*, Brepols, Turnhout, p. 355-378.
- TITE M. S. 1972. *Methods of Physical Examination in Archaeology*, Seminar Press, Londres.
- TIXIER J., INIZAN M.-L., ROCHE H. 1980. *Préhistoire de la pierre taillée, Tome I : Terminologie et technologie*, Éditions du Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques, Paris.
- TREUIL R. 2011. L'archéologie du territoire, l'archéologie et le territoire, in G. KOURTESSI-PHILIPPAKIS, R. TREUIL, *Archéologie du territoire, de l'Égée au Sahara*, Publications de la Sorbonne, Paris, p. 311-315.
- TSUMOTO H. 2016. Tell Mastuma (Idlib), in Y. KANJOU, A. TSUNEKI (éds.), *A History of Syria in One Hundred Sites*, Archaeopress Archaeology, Oxford, p. 163-166.
- VACCA A. 2010. *La sequenza ceramica del BA III-IV A1 della Siria interna, attraverso lo studio dei contesti di Tell Mardikh/Ebla e Tell Tuqan*, Thèse de doctorat, Université Rome-La Sapienza.

- VACCA A. 2015a. Before the Royal Palace G. The Stratigraphic and Pottery Sequence of the West Unit of the Central Complex: The Building G5, *Studia Eblaitica*, 1, p. 1-32.
- VACCA A. 2015b. Recherches sur les périodes pré- et proto-palatiale d'Ebla au Bronze Ancien III-IVA1, *Annales Archéologiques Arabes Syriennes*, LVII-LVIII, p. 15-42.
- VACCA A. 2018. Characterizing the Early Bronze III-IVA1 pottery of the northern Levant through typological and petrographic analyses. The case study of Tell Mardikh/Ebla and Tell Tuqan (Syria), *Levant*.
- VACCA A., MOUAMAR G., D'ANDREA M., LUMSDEN S. 2018. A Fresh Look at Hama in an Inter-regional Context. New Data from Phase J Materials in the National Museum of Denmark, *Studia Eblaitica*, 4, p. 17-58.
- VAN DER LEEUW S. E. 1976. *Studies in the technology of ancient pottery*, Thèse de doctorat, Université d'Amsterdam.
- VAN DER LEEUW S. E. 1977. Towards a study of the economics of pottery making, in B. L. VAN BEEK, R. W. BRANDT, W. GROENMAN-VAN WAATERINGE (éds.), *Ex Horreo*, Universiteit van Amsterdam, p. 68-76.
- VAN DOOSSELAERE B. 2010. *Poterie et histoire au temps des grands empires ouest-africains. Étude technologique de l'assemblage céramique de Koumbi Saleh (Mauritanie, VI<sup>e</sup> – XVII<sup>e</sup> siècles)*, Thèse de doctorat, Université Paris I Panthéon-Sorbonne.
- VAN DOOSSELAERE B. 2014. *Le Roi et le Potier. Étude technologique de l'assemblage céramique de Koumbi Saleh, Mauritanie (5<sup>e</sup>/6<sup>e</sup>-17<sup>e</sup> siècles)*, Reports in African Archaeology, Africa Magna Verlag, Francfort.
- VAN DOOSSELAERE B., DELHON C., HAYES E. 2014. Looking through voids: a microanalysis of organic-derived porosity and bioclasts in archaeological ceramics from Koumbi Saleh (Mauritania, fifth/sixth-seventeenth century AD), *Archaeological and Anthropological Sciences*, 6, p. 373-396.
- VAN ZEIST W., BOTTEMA S., 1991, *Late Quaternary Vegetation on the Near East*. Wiesbaden, Dr. Ludwig Reichert Verlag.
- VELDE B., DRUC I. C. 1999. *Archaeological Ceramic Materials. Origin and Utilization*, Springer, Berlin, Heidelberg.
- WACHSMANN S. 1998. *Seagoing Ships & Seamanship in the Bronze Age Levant*, Chatham Publishing, London.
- WALLEY C. D. 1983. A Revision of the Lower Cretaceous Stratigraphy of Lebanon, *Geologische Rundschau*, 72, p. 377-388.

- WALLEY C. D. 1997. The Lithostratigraphy of Lebanon, *Lebanese Science Bulletin*, 10, p. 81-108.
- WARFE A. 2015. A study on the strength and thermal shock resistance of Egyptian shale-tempered pottery, *Journal of Archaeological Science*, 55, p. 26-33.
- WEBER M. 1921 (traduction française 1995). *Économie et société*, 2 tomes, Agora, Pocket.
- WEISS H. 2017. 4.2 ka BP Megadrought and the Akkadian Collapse, in H. WEISS (éd.), *Megadrought and Collapse. From Early Agriculture to Angkor*, Oxford University Press, Oxford, p. 93-159.
- WELTON L. 2014. Revisiting the Amuq sequence: a preliminary investigation of the EBIVB ceramic assemblage from Tell Tayinat, *Levant*, 46/3, p. 339-371.
- WELTON L. 2018. EBIV ceramic production in the Orontes watershed: petrography from the Amuq and beyond, *Levant*.
- WELTON L., COOPER L. 2014. Caliciform Ware, in M. LEBEAU (éd.), *Ceramics, Associated Regional Chronologies for the Ancient Near-East and the Eastern Mediterranean (ARCANE) Interregional*, vol. I, Brepols, Turnhout, p. 293-321.
- WENTWORTH C. K. 1922. A Scale of Grade and Class Terms for Clastic Sediments, *The Journal of Geology*, 30/5, p. 377-392.
- WETZEL R. 1945. *Carte géologique détaillée, Feuille de Tripoli, 1/50 000*, Délégation Générale de France au Levant, Section géologique.
- WHITBREAD I. K. 1986. The Characterisation of Argillaceous Inclusions in Ceramic Thin Section, *Archaeometry*, 28/1, p. 79-88.
- WILKINSON T. J. 2012. Introduction to Geography, Climate, Topography and Hydrology, in D. T. POTTS (éd.), *A companion to the Archaeology of the Ancient Near East*, vol. 1, Wiley-Blackwell, Chichester, p. 3-26.
- WILL E., DENTZER J.-P., THALMANN J.-P. 1973. La première campagne de fouilles à Tell 'Arqa (Liban Nord), *Bulletin du Musée de Beyrouth*, XXVI, p. 63-79.
- WODZIŃSKA A., OWNBY M. 2011. Tentative Remarks on Levantine Combed Ware from Heit el-Ghurab, Giza, in J. MINÁŘOVÁ (éd.), *Egypt and the Near East – The crossroads*, Czech Institute of Egyptology, Charles University, Prague, p. 285-296.
- YENER K. A. 2000. *The Domestication of Metals: The Rise of Complex Metal Industries in Anatolia*, Brill, Leiden.



## LISTE DES GRAPHIQUES

<b>GRAPHIQUE 1.</b> Répartition des 29 études de matériaux céramiques répertoriées, avec la proportion d'études macroscopiques (dont illustrées), microscopiques (dont illustrées) et d'analyses complémentaires diverses.....	15
<b>GRAPHIQUE 2.</b> Répartition des 2481 échantillons entre les sept sites considérés.....	100
<b>GRAPHIQUE 3.</b> Répartition des 2120 échantillons de Tell Arqa par phase chronologique.....	122
<b>GRAPHIQUE 4.</b> Répartition des 2120 échantillons de Tell Arqa par catégorie fonctionnelle...	122
<b>GRAPHIQUE 5.</b> Répartition des 2120 échantillons de Tell Arqa par type morphologique et phase chronologique.....	123
<b>GRAPHIQUE 6.</b> Répartition des échantillons « vrac » entre les phases T, S et P. Aucun contexte stratigraphique de phase R n'a été consulté, car insuffisamment fiable.....	125
<b>GRAPHIQUE 7.</b> Répartition des échantillons de Tell Bséisé par phase chronologique et catégorie fonctionnelle.....	135
<b>GRAPHIQUE 8.</b> Répartition des échantillons de Tell Laha par phase chronologique et catégorie fonctionnelle.....	136
<b>GRAPHIQUE 9.</b> Répartition chronologique et fonctionnelle de l'assemblage de l'âge du Bronze issu du sondage B d'Enfeh.....	141
<b>GRAPHIQUE 10.</b> Répartition chronologique et fonctionnelle de l'échantillonnage d'Enfeh. .	142
<b>GRAPHIQUE 11.</b> Répartition chronologique et fonctionnelle des échantillons de Byblos.....	145
<b>GRAPHIQUE 12.</b> Répartition des échantillons de Ras Shamra par sondage, phase chronologique et catégorie fonctionnelle.....	165
<b>GRAPHIQUE 13.</b> Répartition fonctionnelle et typologique des 127 vases du corpus du tombeau IV de Qatna.....	172
<b>GRAPHIQUE 14.</b> Répartition macroscopique des échantillons de Tell Arqa par groupes et variantes (en haut) et groupes uniquement (en bas).....	186
<b>GRAPHIQUE 15.</b> Répartition des lames minces de Tell Arqa par groupes et variantes (en haut) et groupes uniquement (en bas).....	191
<b>GRAPHIQUE 16.</b> Répartition macroscopique des échantillons de Tell Bseisé par groupe de pâtes.....	195
<b>GRAPHIQUE 17.</b> Répartition des lames minces de Tell Bseisé par groupe de pâtes.....	198
<b>GRAPHIQUE 18.</b> Répartition macroscopique des échantillons de Tell Laha par groupe de pâtes.....	200
<b>GRAPHIQUE 19.</b> Répartition des lames minces de Tell Laha par groupe de pâtes.....	201
<b>GRAPHIQUE 20.</b> Répartition macroscopique des échantillons d'Enfeh par groupe de pâtes.....	205
<b>GRAPHIQUE 21.</b> Répartition des lames minces d'Enfeh par groupe de pâtes.....	206
<b>GRAPHIQUE 22.</b> Répartition macroscopique des échantillons de Byblos par groupe de pâtes.....	209
<b>GRAPHIQUE 23.</b> Répartition des lames minces de Byblos par groupe de pâtes.....	211
<b>GRAPHIQUE 24.</b> Répartition macroscopique des échantillons de Ras Shamra par groupe de pâtes.....	215
<b>GRAPHIQUE 25.</b> Répartition des lames minces de Ras Shamra par groupe de pâtes.....	218
<b>GRAPHIQUE 26.</b> Épaisseur de paroi des vases des deux chaînes opératoires identifiées à Qatna – Tombeau IV.....	221
<b>GRAPHIQUE 27.</b> Pourcentage de vases marqués dans les deux chaînes opératoires identifiées à Qatna – Tombeau IV.....	221
<b>GRAPHIQUE 28.</b> Répartition des échantillons de Qatna par groupe de pâtes.....	223
<b>GRAPHIQUE 29.</b> Répartition des lames minces de Qatna par groupe de pâtes.....	226
<b>GRAPHIQUE 30.</b> Pourcentage d'unica par échantillonnage de site.....	228
<b>GRAPHIQUE 31.</b> Degré d'hétérogénéité des assemblages : ratio du nombre de groupes pétrographiques sur le nombre total d'échantillons par site.....	229
<b>GRAPHIQUE 32.</b> Analyse factorielle des correspondances : groupes/variantes pétrographiques et phases chronologiques à Tell Arqa.....	238

<b>GRAPHIQUE 33.</b> Diagramme en fuseaux : répartition des groupes pétrographiques selon les phases chronologiques à Tell Arqa. ....	240
<b>GRAPHIQUE 34.</b> Diagramme en fuseaux des comptages « vrac » : répartition des groupes pétrographiques selon les phases chronologiques à Tell Arqa. En gris clair, la phase R pour laquelle nous ne disposons pas de comptage. ....	244
<b>GRAPHIQUE 35.</b> Analyse factorielle des correspondances : groupes/variantes pétrographiques et sous-phases chronologiques à Tell Arqa. ....	247
<b>GRAPHIQUE 36.</b> Analyse factorielle des correspondances : groupes/variantes pétrographiques et niveaux stratigraphiques à Tell Arqa. ....	250
<b>GRAPHIQUE 37.</b> Analyse factorielle des correspondances : groupes/variantes pétrographiques et catégories fonctionnelles à Tell Arqa. ....	255
<b>GRAPHIQUE 38.</b> Répartition proportionnelle des catégories fonctionnelles pour chaque groupe pétrographique à Tell Arqa. ....	257
<b>GRAPHIQUE 39.</b> Analyse factorielle des correspondances : groupes/variantes pétrographiques et types morphologiques à Tell Arqa. ....	260
<b>GRAPHIQUE 40.</b> Répartition proportionnelle des types morphologiques pour chaque groupe ou variante pétrographique à Tell Arqa. ....	263
<b>GRAPHIQUE 41.</b> Répartition proportionnelle des types morphologiques pour chaque groupe ou variante pétrographique à Tell Arqa (suite). ....	264
<b>GRAPHIQUE 42.</b> Répartition proportionnelle des types morphologiques pour chaque groupe ou variante pétrographique à Tell Arqa (suite). ....	265
<b>GRAPHIQUE 43.</b> Le groupe AQ/3 dans l'assemblage céramique de Tell Arqa : répartition chronostratigraphique, variantes pétrographiques et distribution fonctionnelle. ....	267
<b>GRAPHIQUE 44.</b> Graphique présentant le nombre de « cruches rouges » par sous-phase chronologique à Tell Arqa. ....	270
<b>GRAPHIQUE 45.</b> Répartition du groupe AQ/8 par phase chronologique. ....	273
<b>GRAPHIQUE 46.</b> Répartition du groupe AQ/8 par catégorie fonctionnelle. ....	273
<b>GRAPHIQUE 47.</b> Répartition du groupe AQ/8 par type morphologique. ....	273
<b>GRAPHIQUE 48.</b> Répartition des individus à décor de bandes peintes blanches par groupe et variante pétrographiques. ....	275
<b>GRAPHIQUE 49.</b> Répartition des individus à décor de bandes peintes blanches par groupe pétrographique, avec indication du nombre d'entre eux portant une marque. ....	275
<b>GRAPHIQUE 50.</b> Répartition des individus à décor de bandes peintes blanches appartenant au groupe AQ/3 par type morphologique, avec indication du nombre d'entre eux portant une marque. ....	276
<b>GRAPHIQUE 51.</b> Répartition des individus à décor de bandes peintes blanches appartenant au groupe AQ/9 par type morphologique, avec indication du nombre d'entre eux portant une marque. ....	276
<b>GRAPHIQUE 52.</b> Essai de synthèse graphique des caractéristiques archéologiques, pétrographiques et technologiques de l'assemblage céramique de Tell Arqa. La surface des aires grises évoque les proportions des groupes pétrographiques mais ne correspond pas à une valeur chiffrée. ....	279
<b>GRAPHIQUE 53.</b> Répartition des échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Tell Bseisé. ....	283
<b>GRAPHIQUE 54.</b> Répartition des échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Tell Bseisé. ....	284
<b>GRAPHIQUE 55.</b> Répartition des échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Tell Laha. ....	285
<b>GRAPHIQUE 56.</b> Répartition des échantillons par groupe pétrographique et type morpho-fonctionnel à Tell Laha. ....	286
<b>GRAPHIQUE 57.</b> Répartition des échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Enfeh. ....	288
<b>GRAPHIQUE 58.</b> Répartition des échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Enfeh. ....	289

<b>GRAPHIQUE 59.</b> Répartition des échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Byblos.....	290
<b>GRAPHIQUE 60.</b> Répartition des échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Byblos.....	292
<b>GRAPHIQUE 61.</b> Répartition des échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Ras Shamra.....	294
<b>GRAPHIQUE 62.</b> Répartition des échantillons par groupe pétrographique, type morphologique et catégorie fonctionnelle à Ras Shamra.....	295
<b>GRAPHIQUE 63.</b> Répartition des deux chaînes opératoires identifiées à Qatna – Tombeau IV. ....	297
<b>GRAPHIQUE 64.</b> Répartition des échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Qatna – Tombeau IV.....	299
<b>GRAPHIQUE 65.</b> Répartition des échantillons par groupe pétrographique, type morphologique et catégorie fonctionnelle à Qatna – Tombeau IV.....	300

## LISTE DES TABLEAUX

<b>TABLEAU 1.</b> Chronologie générale du III <sup>e</sup> millénaire, faisant apparaître les périodisations « traditionnelle » et ARCANE. En gris, les périodes pour lesquelles la documentation manque.....	31
<b>TABLEAU 2.</b> Synthèse des grandes problématiques de la définition du III <sup>e</sup> millénaire au Levant nord : discontinuités de la répartition spatio-temporelle des sites, périodes transitionnelles méconnues et rareté des données funéraires.....	34
<b>TABLEAU 3.</b> Synthèse des dix critères d'urbanisation usuellement retenus dans l'historiographie archéologique orientale et présence/absence de ces critères au III <sup>e</sup> millénaire au Levant nord (à l'exception d'Ebla).....	48
<b>TABLEAU 4.</b> Ras Shamra, sondage nord : liste des indications contextuelles de chaque échantillon. ....	154
<b>TABLEAU 5.</b> Ras Shamra, sondage près du temple de Ba'al : liste des indications contextuelles de chaque échantillon.....	155
<b>TABLEAU 6.</b> Ras Shamra, sondage sous le caveau XXXVI : indications contextuelles de l'échantillon.....	156
<b>TABLEAU 7.</b> Ras Shamra, sondage inférieur : liste des indications contextuelles et occurrences bibliographiques de chaque échantillon. ....	157
<b>TABLEAU 8.</b> Ras Shamra, sondage supérieur : liste des indications contextuelles et occurrences bibliographiques de chaque échantillon.....	158
<b>TABLEAU 9.</b> Ras Shamra, sondage Kuschke/Cour III : liste des indications contextuelles et occurrences bibliographiques de chaque échantillon .....	159
<b>TABLEAU 10.</b> Ras Shamra, sondage Sud Bibliothèque : indications contextuelles de l'échantillon 4262. ....	160
<b>TABLEAU 11.</b> Liste des indications disponibles pour les échantillons que nous n'avons pu remettre en contexte archéo-stratigraphique. ....	161
<b>TABLEAU 12.</b> Pourcentage d'unica par échantillonnage de site. ....	227
<b>TABLEAU 13.</b> Ratio du nombre de groupes pétrographiques sur le nombre total d'échantillons par site.....	229
<b>TABLEAU 14.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'individus par groupe ou variante pétrographique et phase chronologique à Tell Arqa.....	237
<b>TABLEAU 15.</b> Tableau des pourcentages d'inertie des facteurs de l'AFC.....	238
<b>TABLEAU 16.</b> Tableau de répartition des groupes pétrographiques par phase chronologique à Tell Arqa. ....	239

<b>TABLEAU 17.</b> Pourcentage de tessons résiduels par phase dans les comptages « vrac » de Tell Arqa.....	242
<b>TABLEAU 18.</b> Numéros de contexte et nombre d'individus considérés dans les comptages « vrac ».....	243
<b>TABLEAU 19.</b> Répartition des groupes pétrographiques par phase chronologique au sein du corpus de comptages « vrac » à Tell Arqa. ....	244
<b>TABLEAU 20.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'individus par groupe ou variante pétrographique et sous-phase chronologique à Tell Arqa.....	246
<b>TABLEAU 21.</b> Tableau des pourcentages d'inertie des facteurs de l'AFC.....	247
<b>TABLEAU 22.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'individus par groupe ou variante pétrographique et niveau stratigraphique à Tell Arqa. ....	249
<b>TABLEAU 23.</b> Tableau des pourcentages d'inertie des facteurs de l'AFC.....	250
<b>TABLEAU 24.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'individus par groupe ou variante pétrographique et catégorie fonctionnelle à Tell Arqa. ....	254
<b>TABLEAU 25.</b> Tableau des pourcentages d'inertie des facteurs de l'AFC.....	255
<b>TABLEAU 26.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'individus par groupe ou variante pétrographique et type morphologique à Tell Arqa. ....	259
<b>TABLEAU 27.</b> Tableau des pourcentages d'inertie des facteurs de l'AFC.....	260
<b>TABLEAU 28.</b> Tableau d'effectifs présentant le nombre de « cruches rouges » par sous-phase chronologique à Tell Arqa. ....	270
<b>TABLEAU 29.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Tell Bseisé.....	282
<b>TABLEAU 30.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Tell Bseisé.....	283
<b>TABLEAU 31.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Tell Laha. ....	285
<b>TABLEAU 32.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et type morpho-fonctionnel à Tell Laha. ....	286
<b>TABLEAU 33.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Enfeh. ....	287
<b>TABLEAU 34.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Enfeh.....	288
<b>TABLEAU 35.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Byblos. ....	290
<b>TABLEAU 36.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique, catégorie fonctionnelle et type morphologique à Byblos.....	291
<b>TABLEAU 37.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et phase chronologique à Ras Shamra. ....	293
<b>TABLEAU 38.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Ras Shamra.....	294
<b>TABLEAU 39.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et catégorie fonctionnelle à Qatna – Tombeau IV.....	298
<b>TABLEAU 40.</b> Tableau de contingence présentant le nombre d'échantillons par groupe pétrographique et type morphologique à Qatna – Tombeau IV.....	299
<b>TABLEAU 41.</b> Synthèse des groupes pétrographiques régionaux : dénomination, sites du corpus concernés, groupes pétrographiques correspondants par site, extension chronologique.....	326

## LISTE DES SCHÉMAS

<b>SCHEMA 1.</b> Raisonnement en arborescence, liant la problématique anthropologique au cadre théorique et à la méthode d'analyse, en permettant une navigation entre ces différents niveaux de réflexion.....	11
<b>SCHEMA 2.</b> Raisonnement en soufflet, illustrant l'imbrication des problématiques et des méthodes. En actionnant ce soufflet, on crée le lien entre données, méthodes et théories.....	11
<b>SCHEMA 3.</b> Protocole analytique en sablier comportant plusieurs étapes imbriquées.....	75
<b>SCHEMA 4.</b> Imbrication des traditions techniques autour de Tell Arqa, du Akkar à la côte levantine.....	327