

Diplôme national de master

Domaine – sciences humaines et sociales

Mention – information et communication

Spécialité – sciences de l'information et des bibliothèques

Traitement et valorisation d'archives épigraphiques de l'UMR 5189 Histoire et Sources des Mondes Antiques

Adeline Levivier

Sous la direction de Richard Bouchon
Maître de conférences - Université Lumière Lyon 2

Laurence Darmezin
Ingénieur de recherche - Université Lumière Lyon 2

Et Marie-France Peyrelong
Enseignant-chercheur - ENSSIB

Remerciements

En préambule à ce mémoire, je souhaite adresser mes remerciements les plus sincères aux personnes qui m'ont apporté leur aide et qui ont contribué, de près ou de loin, à l'élaboration de ce modeste travail, ainsi qu'à la réussite de cette année universitaire.

Je tiens à remercier sincèrement Marie-France Peyrelong, enseignant-chercheur à l'Enssib, en tant que responsable de stage, pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils.

J'adresse toute ma reconnaissance à Michèle Brunet, directrice de l'UMR 5189 HiSoMA, qui m'a offert l'opportunité de cette expérience inestimable. Mes remerciements vont également à l'équipe thessalienne: Richard Bouchon et Laurence Darmezin, qui ont encadré ce stage, mais aussi Bruno Helly, Eleonora Santin, Jean-Claude Decourt, Gérard Lucas et Isabelle Pernin. Je les remercie pour leur confiance et leur soutien, ainsi que pour le plaisir d'avoir pu travailler avec eux. Je remercie aussi Ange Hernandez et sa collaboration précieuse, et enfin l'ensemble des membres du laboratoire pour leur accueil.

Je ne peux manquer de remercier les amis et collègues qui m'ont apporté leur support moral et intellectuel tout au long de ma démarche. Je tiens, tout particulièrement, à témoigner toute ma gratitude à Pascal Levivier, Isabelle Girodet et David Aparisi pour leur confiance, leur patience et leur support inestimable.

Résumé :

L'UMR 5189 HiSoMA est dépositaire du fonds d'archives Christof Wolters, lui-même complémentaire des archives scientifiques d'une équipe de recherche spécialisée dans l'étude des sources antiques de la Thessalie en Grèce. J'ai participé au traitement et à la valorisation de ces archives, par le biais de la mise en place d'une base de données. Le présent rapport décrit en premier lieu le contexte dans lequel s'est déroulé le stage, contexte de l'institution d'accueil et de ses différents membres concernés et contexte technologique, dans le cadre de l'appui à la recherche. Sont ensuite présentées les tâches qui ont été miennes durant ces six mois de stage. J'ai ainsi participé avec divers collaborateurs à l'inventaire du fonds, la création de la base de données, le traitement de la documentation, etc. J'ai également émis des propositions concernant le devenir du projet et de façon plus générale, envisagé les perspectives pour les archives scientifiques de l'UMR 5189 HiSoMA.

Descripteurs :

UMR 5189 HiSoMA - Recherche - Archives - Base de données relationnelle - Epigraphie

Abstract :

The *UMR 5189 HiSoMA* is responsible for the archives Christof Wolters which are complementary to scientific archives of a research group specializing in the study of ancient sources of Thessaly in Greece. During my professional training I participated in processing and digital development of these archives, through the creation of a database. This report first describes the context in which the training took place: the institutional and technological context. Then it presents my tasks during the training: inventory of funds, creation of the database, data processing, etc. It ends with the proposals concerning the future of the project and more generally, the prospects for scientific archives of the *UMR 5189 HiSoMA*.

Keywords :

UMR 5189 HiSoMA - Academic research - Archives - Relational database - Epigraphy

Droits d'auteurs

Droits d'auteur réservés.

Toute reproduction sans accord exprès de l'auteur à des fins autres que strictement personnelles est prohibée.
--

Sommaire

SIGLES ET ABREVIATIONS.....	7
INTRODUCTION	9
PARTIE 1: PRESENTATION	10
1. Contexte de la mission.....	10
1.1. <i>La Maison de l'Orient et de la Méditerranée-Jean Pouilloux.....</i>	<i>10</i>
1.2. <i>UMR 5189 HiSoMA.....</i>	<i>11</i>
2. L'équipe thessalienne	12
2.1. <i>Historique de l'équipe</i>	<i>12</i>
2.2. <i>Travail de l'équipe</i>	<i>13</i>
2.2.1. <i>Les estampages.....</i>	<i>13</i>
2.2.2. <i>Les photographies.....</i>	<i>14</i>
2.2.3. <i>Les fiches descriptives.....</i>	<i>14</i>
2.2.4. <i>La documentation bibliographique.....</i>	<i>15</i>
3. Le service Archives, Traitement, Diffusion.....	15
4. Le fonds d'archives Christof Wolters.....	16
4.1. <i>La documentation iconographique</i>	<i>17</i>
4.2. <i>La documentation papier ou de travail.....</i>	<i>17</i>
4.3. <i>La documentation bibliographique.....</i>	<i>17</i>
5. Objectif du stage	18
PARTIE 2: CONDUITE DE LA MISSION DE STAGE	20
1. Analyse des usages.....	20
1.1. <i>Classification des archives thessaliennes</i>	<i>20</i>
1.1.1. <i>Identification de la documentation</i>	<i>20</i>
1.1.2. <i>Organisation physique</i>	<i>21</i>
1.2. <i>Traitement informatique des archives thessaliennes</i>	<i>22</i>
1.3. <i>Cas d'un projet antérieur: les Archives Paul Roesch</i>	<i>22</i>
2. Description du fonds d'archives Christof Wolters.....	24
2.1. <i>Inventaire physique</i>	<i>24</i>
2.2. <i>Description en DTD EAD.....</i>	<i>24</i>
3. Elaboration de la base de données.....	26
3.1. <i>Étapes préliminaires</i>	<i>27</i>
3.2. <i>Construction de la structure sous FileMaker Pro</i>	<i>28</i>
3.3. <i>Les différentes versions de la base de données</i>	<i>30</i>
3.4. <i>Création des listes de termes.....</i>	<i>31</i>
4. Confrontation au projet FUNUS et question de l'interopérabilité.....	31
PARTIE 3: PERSPECTIVES ET PROPOSITIONS	33
1. Le fonds Christof Wolters et les archives thessaliennes.	33
1.1. <i>Aboutissement de la base de données</i>	<i>33</i>
1.1.1. <i>Traitement des données existantes</i>	<i>33</i>
1.1.2. <i>Traitement des données futures.....</i>	<i>35</i>
1.2. <i>Question des données bibliographiques.....</i>	<i>36</i>
1.3. <i>Création d'un site web.....</i>	<i>37</i>
2. Les archives scientifiques d'HiSoMA	39

2.1. <i>La sauvegarde des archives</i>	39
2.2. <i>Mutualisation de la connaissance</i>	40
CONCLUSION	41
BIBLIOGRAPHIE	43
TABLE DES ANNEXES	47
TABLES DES MATIERES	85

Sigles et abréviations

ANR: Agence Nationale de la Recherche

ATER: Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche

CNRS: Centre National de la Recherche Scientifique

DTD EAD: Definition Type Document Encoded Archival Description

EXIF: Exchangeable Image File Format

GHW: sigle "Graeve, Helly, Wolters"

HiSoMA: Histoire et Sources des Mondes Antiques

IG: *Inscriptiones Graecae*

IIM: Information Interchange Model

IPTC: International Press Telecommunications Council

ISAD(G): International Standard Archival Description (General)

MOM: Maison de l'Orient et de la Méditerranée-Jean Pouilloux

MSH: Maison des Sciences de l'Homme

PACTOLS: Peuples, Cultures, Anthroponymes, Chronologie relative, Toponymes, Œuvres, Lieux, Sujets

SGBD: Système de gestion de Base de Données

UMR: Unité Mixte de Recherche

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

USR: Unité de Service et de Recherche

VBA: Visual Basic for Applications

XML: Extensible Markup Language

XMP: Extensible Metadata Platform

Introduction

L'idée d'un stage professionnel au sein de l'UMR¹ 5189 HiSoMA², hébergée par la Maison de l'Orient et de la Méditerranée, est le fruit d'un heureux hasard. Hasard, d'une part, du fait de ma précédente formation en lettres classiques dispensée par des enseignants-chercheurs d'HiSoMA. Hasard également de l'arrivée d'un fonds d'archives au moment même où j'ai proposé ma candidature. Hasard donc que lors de ma première rencontre avec Michèle Brunet, directrice du laboratoire, je me suis vue proposer cette mission de traitement et de valorisation du fonds d'archives Christof Wolters, dont la composition est extrêmement variée.

Dès le début du stage, mes premières interrogations se sont portées sur la structure que doivent adopter des archives scientifiques, sur la manière d'appréhender les documents. En observant les pratiques, j'ai d'ores et déjà pu percevoir que cette organisation s'imposait d'elle-même, forte de pratiques professionnelles des chercheurs profondément ancrées. J'ai pu constater que les archives scientifiques ne sont pas immuables et font donc partie intégrante de la recherche.

Les problématiques de ma mission se sont alors portées sur un autre point. Résultant d'un legs, le fonds d'archives Christof Wolters est clos, tout en étant complémentaire d'un autre fonds ouvert cette fois, celui de l'équipe thessalienne qui partageait les mêmes recherches. Afin de gérer et valoriser le premier, l'approche la plus intéressante était sans aucun doute de les fusionner. Comment cependant rassembler deux fonds d'archives à la structure proche, tout en respectant leur intégrité?

Par ailleurs, la gestion et la valorisation d'archives scientifiques sont liées aux problématiques du numérique. L'intérêt est donc d'apporter des solutions efficaces en matière de conservation et de diffusion. L'enjeu est donc de créer un outil qui répond ces questions, tout en proposant un support de travail adéquat et opérant pour la recherche épigraphique³, spécialité de l'équipe.

Participer à ce projet suppose en premier lieu de définir le contexte, dans lequel il s'est déroulé, ainsi que les différents protagonistes, mais également l'objet de la mission. Cette première partie permettra de mieux appréhender quels ont été les enjeux durant mon stage. Par la suite, je présenterai les différentes étapes de ma mission, ainsi que les difficultés auxquelles j'ai pu être confrontée. Pour finir, en cette fin de stage, certains points restent en suspens quant au devenir du projet et à sa position vis-à-vis de l'ensemble des archives scientifiques d'HiSoMA.

¹ Unité Mixte de Recherche.

² UMR 5189 Histoire et Sources des Mondes Antiques.

³ L'épigraphie (en langue grecque pour ce qui nous concerne) est l'étude des inscriptions sur divers matériaux imputrescibles (pierre, or, plomb, etc.). Dans de nombreux cas, il s'agit d'objets à usage principalement funéraire, mais également religieux, officiel ou administratif.

Partie 1: Présentation

1. CONTEXTE DE LA MISSION

Avant toute chose, le déroulement du stage suppose l'insertion dans une structure complexe et hiérarchisée qui offre un cadre général par son fonctionnement et ses problématiques. Même si ma mission ne m'y a pas confrontée directement, il n'en reste pas moins que certains enjeux sont communs.

1.1. La Maison de l'Orient et de la Méditerranée- Jean Pouilloux

La Maison de l'Orient et de la Méditerranée-Jean Pouilloux est une MSH⁴ sous la tutelle de l'Université Lumière Lyon 2 et du CNRS⁵, qui a pour but de fédérer la recherche. Les axes principaux s'articulent autour des civilisations de la Méditerranée, du Moyen-Orient, tant dans leur aspect passé que présent. De fait, elle englobe différents laboratoires :

- Archéorient: Environnement et sociétés de l'Orient ancien - UMR 5133
 - Archéométrie et archéologie: Origine, datation et technologie des matériaux - UMR 5138
 - HiSoMA: Histoire et Sources des Mondes Antiques - UMR 5189
 - GREMMO: Groupe de Recherches et d'Études sur la Méditerranée et le Moyen-Orient
 - IRAA - antenne de Lyon: Institut de Recherche sur l'Architecture Antique- USR 3155,
- mais également des services communs, permettant un support à la recherche et une diffusion, notamment par le biais de services tels que celui de la bibliothèque ou celui des Archives, Traitement, Diffusion, ou encore celui des publications⁶.

La MOM est confrontée aux différentes problématiques du numérique, particulièrement en ce qui concerne l'appui à la recherche, la valorisation et la conservation, le but final étant d'assurer une pérennité de la documentation, grâce à la multiplication des supports, et d'en permettre une diffusion plus large. Des projets⁷ sont mis en œuvre et des assemblées ont lieu régulièrement afin de se pencher sur ces questions et de permettre une avancée.

Dans le cadre des laboratoires, les équipes de recherches participent à la création de bases de données, dans le but de gérer leur documentation scientifique abondante, de créer des outils de recherche et de diffuser leurs travaux et documentation. Ce développement d'outils passe généralement par une étape essentielle de numérisation, visant à la sauvegarde et à la diffusion d'une documentation issue de recherches étalées

⁴ Maison des Sciences de l'Homme.

⁵ Centre National de la Recherche scientifique.

⁶ Organigramme en annexe 1.

⁷ Des chantiers tels que la numérisation des documents, la création de bases de données ou de sites web.

sur plusieurs décennies, mais également de supports nécessairement physiques, tels que des estampages, des photographies argentiques, des cartes topographiques exposés aux dégradations dues au temps.

1.2. UMR 5189 HiSoMA

Dans le cadre de mon stage, j'ai été intégrée dans l'UMR 5189 HiSoMA. Celle-ci propose des axes de recherche à l'intersection de plusieurs disciplines articulées autour de l'Antiquité: philologie, archéologie, histoire, épigraphie, numismatique. De plus, la chronologie de recherche s'étend sur une longue période, allant de l'Ancien Empire pharaonique jusqu'au VII^e siècle de notre ère. A cela s'ajoute un vaste espace géographique, de la Gaule au Proche et Moyen-Orient, en passant par l'Étrurie, la Grèce et l'Égypte.

Le laboratoire jouit d'une notoriété internationale, certes grâce à ses nombreux domaines de recherche, mais également grâce à son expertise dans l'édition de textes antiques et de publications scientifiques. Les différentes disciplines, ainsi que la responsabilité scientifique permettent donc de créer et de renforcer les collaborations avec les universités européennes ou nord-américaines, et avec des programmes de recherches de divers pays.

Une telle organisation apporte alors un certain nombre de questionnements et d'implications autour des problématiques actuelles des *Digital Humanities*⁸. Les chercheurs du laboratoire se consacrent aujourd'hui à des éditions numériques, bases de données ou corpus outillés, diffusés sur Internet. Ces nouvelles pratiques renforcent ainsi la circulation et l'échange de savoirs à une plus grande échelle. De fait, cela permet un glissement de l'ancienne tradition érudite vers l'univers du numérique, offrant une ouverture à d'autres publics que celui des seuls spécialistes.

Actuellement sous la direction de Michèle Brunet, le laboratoire est engagé dans les problématiques actuelles du numérique. Des projets sont en cours tels que le *Bibliindex*⁹ - développement d'une base de données pour la gestion des projets éditoriaux de *Sources Chrétiennes*¹⁰ - ou *HyperDonat*¹¹ - édition hypertexte du commentaire aux comédies de Térence attribué à Aelius Donat -. Des séminaires sont aussi dispensés sur l'édition électronique de corpus d'inscriptions qui abordent des réflexions sur les pratiques éditoriales et la diffusion des savoirs.

⁸ "Les *digital humanities* désignent une transdiscipline, porteuse des méthodes, des dispositifs et des perspectives heuristiques liés au numérique dans le domaine des Sciences humaines et sociales.". L'expression est définie ainsi par le *Manifeste des Digital Humanities* établi lors du THATCamp les 18 et 19 mai 2010. Le manifeste est disponible sur <http://tcp.hypotheses.org/318> (consulté le 7 septembre 2012).

⁹ Disponible sur <http://www.bibliindex.mom.fr/> (consulté le 7 septembre 2012).

¹⁰ L'Institut des Sources Chrétiennes est une antenne du laboratoire HiSoMA qui se consacre à l'édition des principaux textes fondateurs du christianisme et des textes patristiques.

¹¹ Disponible sur <http://hyperdonat.ens-lyon.fr/> (consulté le 7 septembre 2012).

2. L'EQUIPE THESSALIENNE

Pour mener à bien ma mission, j'ai rejoint l'équipe de chercheurs spécialisée dans l'étude de l'épigraphie et de l'histoire de la Thessalie ancienne¹². Le fonds d'archives que j'ai eu à traiter est en lien direct avec leurs recherches.

2.1. Historique de l'équipe

L'équipe thessalienne se consacre plus particulièrement à des études historiques et épigraphiques en Thessalie, région de Grèce continentale située entre la Macédoine au Nord et la Béotie au Sud. Les recherches ont commencé au début des années 1960, avec les travaux de Bruno Helly sur la cité de Gonnoi au Nord de la Thessalie, au sein de l'Institut Fernand-Courby qui est maintenant l'une des composantes d'HiSoMA. Parallèlement, Christof Wolters, archéologue allemand formé à l'Université de Francfort et à l'Université de Heidelberg, a débuté ses recherches sur les stèles funéraires de la cité thessalienne de Démétrias dès 1962 et s'est intéressé plus spécialement à leur typologie et à leurs ornements. À partir de 1969-1970 il a engagé une étroite collaboration avec Bruno Helly, chercheur à l'Institut Fernand-Courby à Lyon, et avec Volkmar Von Graeve, alors assistant d'archéologie à l'Université de Fribourg en Brisgau.

En 1972, sur autorisation des autorités grecques responsables de la Culture et de l'Archéologie, a eu lieu une première mission commune entièrement consacrée aux stèles funéraires de la Thessalie, dans les Musées de Volos, de Larissa et les collections locales. A partir de cette date, les missions communes dans les musées thessaliens et sur le terrain se sont succédées régulièrement chaque année jusqu'en 1977, en association étroite avec les responsables des Ephories des Antiquités Préhistoriques et Classiques de Volos et de Larissa, notamment Démétrios Théocharis et Constantinos Gallis. Cette collaboration avec les archéologues grecs a abouti à l'organisation d'un premier colloque entièrement consacré aux recherches sur l'archéologie, l'épigraphie et l'histoire de la Thessalie antique, qui s'est tenu à Lyon en 1975. Au fil des années, l'équipe de chercheurs a entrepris de rassembler une documentation systématique de toutes les pierres inscrites qu'ils ont pu étudier.

L'équipe thessalienne s'est renforcée, à partir de 1977, avec la participation d'autres spécialistes au programme de recherche sur les inscriptions thessaliennes: Jean-Claude Decourt, directeur de recherches au CNRS, pour la vallée de l'Enipeus, Laurence Darmezis, ingénieur de recherches à l'Université Lumière Lyon 2, pour la Thessalie de l'Ouest et Gérard Lucas, Maître de conférence en grec à l'Université Lumière Lyon 2, pour la Perrhébie. Vinrent ensuite Richard Bouchon, Maître de conférences en histoire grecque à l'Université Lumière Lyon 2, pour la vallée du Spercheios et l'épigraphie d'époque impériale, dans les années 90, puis Eleonora Santin, chercheuse associée et spécialiste des inscriptions versifiées. Les recherches sur l'attribution des stèles funéraires et plus généralement des inscriptions ont conduit à prendre en compte la géographie des cités dans l'ensemble de la Thessalie, par des prospections extensives d'une ampleur plus ou moins grande, c'est-à-dire semi-régionales ou plus localisées.

¹² Carte de la Grèce centrale en annexe 2.

Le travail collaboratif de spécialistes de l'archéologie funéraire, ainsi que de la sculpture et de la peinture grecque, avec des épigraphistes et des spécialistes de la géographie antique et de l'histoire de la Thessalie a été marqué par la volonté de dépasser les limites des études archéologiques spécialisées, attachées à étudier les différents éléments des monuments funéraires de façon indépendante. La conjugaison des disciplines et des intérêts des chercheurs a prioritairement visé à réaliser une documentation commune de chaque pièce, en considérant l'objet comme une unité de forme et de contenu, ce qui rend possible une représentation chronologique et géographique plus précise.

2.2. Travail de l'équipe

Afin d'exploiter les renseignements que renferment les inscriptions et, bien sûr, devant l'impossibilité d'emporter les pierres, les chercheurs ont recours à deux types de supports, qui se substituent à l'objet : l'estampage et la photographie. Outre les descriptions et prises de notes sur pièce, ce sont deux éléments essentiels de la documentation qui se rajoutent aux fiches descriptives rassemblant de nombreuses informations, mais également aux données bibliographiques. On y ajoute aussi des cartes dont la nature (topographique, géologique, etc.), les dates et les échelles sont variées. Il est à noter que chaque pierre est identifiée sous un numéro de code appelé « GHW »¹³ (implémenté de la façon suivante : GHWnnnnn, en chiffre croissant). Ainsi chaque document, étant lié à une pierre, est répertorié par le numéro correspondant.

2.2.1. Les estampages

Il s'agit d'une feuille de papier, fabriqué spécialement, préalablement mouillée, que l'on applique sur la pierre nettoyée auparavant et que l'on laisse sécher après l'avoir frappée à l'aide d'une brosse. Le papier, ainsi mouillé, se transforme en une sorte de pâte à papier qui pénètre alors tous les creux de la pierre. Une fois sec, le papier, décollé de la pierre, présente une empreinte de l'inscription : l'estampage. Une telle pratique permet donc un travail en trois dimensions pour compléter celui fait sur la pierre.

Il existe actuellement 3546 estampages thessaliens enregistrés et conservés dans les locaux d'HiSoMA, mais ce nombre est augmenté à chaque mission de relevés en Thessalie, dont la dernière a été effectuée à Larissa en mai-juin 2012. Néanmoins, en raison de l'architecture du site de la dernière mission (un théâtre), l'estampage papier s'avère fastidieux et coûteux. Il est donc remplacé par des plastiques transparents étendus sur les gradins, qui permettent de relever au feutre des inscriptions souvent longues et superposées. Il faut aussi rappeler que les estampages peuvent parfois porter d'autres informations, telles que les numéros d'inventaire des musées ou dépôts archéologiques, les dates de production, la nature de l'inscription, la cité d'attribution, etc.

¹³ Sigle établi d'après les noms des trois chercheurs à l'origine du projet: Volkmar Von Graeve, Bruno Helly et Christof Wolters.

2.2.2. Les photographies

Cette documentation, fondée sur la photographie argentique seule disponible jusqu'aux années 1990, est constituée en grande partie de trois supports physiques, que sont les tirages, les négatifs et les diapositives. Avant la fin des années 70, les négatifs étaient conservés à Berlin par Christof Wolters, tandis que l'équipe de Lyon se chargeait des tirages et diapositives. Mais à partir des années 80, l'intégralité des clichés fut conservée à Lyon. On trouve donc dans ces archives scientifiques :

- des négatifs aux formats 6x6 ou 24x36.
- des tirages noirs et blancs au format 9x12 généralement et ce, pour chaque pierre. Il existe quelques agrandissements et des tirages dit « contact », développements au même format que les négatifs, permettant un rapide coup d'œil à toute la documentation photographique existante.
- des diapositives couleur, représentant les pierres, notamment celles nécessitant une représentation en couleur telles que les stèles peintes. Cependant la plupart sont des paysages, prises lors des missions de terrain.

D'autres éléments photographiques sont également conservés à l'Université de la Ruhr à Bochum dans des conditions spécifiques, nécessaires à leur bonne conservation, il s'agit de clichés polychromatiques en couleur naturelle ou auxquels ont été appliqués des filtres afin de faire ressortir certains détails invisibles à l'œil nu. Une campagne de numérisation effectuée en 1995 en a permis la copie.

Pour précision, le fonds Christof Wolters ne comprend pas de photographie numérique. Mais s'ajoutent, depuis une dizaine d'années, des photographies numériques prises lors de chaque mission par l'équipe thessalienne.

2.2.3. Les fiches descriptives

On trouve deux types de fiches. Le premier est consacré à la description de la pierre en elle-même :

- le numéro GHW
- la cité d'attribution
- le type de document
- le lieu de conservation
- le numéro d'inventaire
- le lieu de trouvaille
- la description
- les dimensions
- les photographies
- les estampages
- la publication de l'inscription
- la transcription de l'inscription accompagnée de l'apparat critique

Le cas échéant, un tirage grand format peut être joint à la fiche. Dans les cas de pierres à publier ou à republier, on trouve généralement des notes de préparation, une bibliographie ou des brouillons.

D'autre part, le deuxième type de fiches dit « fiche-film » est dédié à la description des clichés. Chaque fiche correspond à un film et recense les clichés utilisés avec leur numéro GHW.

2.2.4. La documentation bibliographique

Il s'agit essentiellement de tirés à part et de reproductions d'articles, ouvrages ou parties d'ouvrages difficilement accessibles. S'y ajoutent les publications des membres de l'équipe ou de collaborateurs étrangers, des ouvrages et monographies en grec moderne portant sur l'histoire locale de la Thessalie. On compte également de nombreux ouvrages généraux d'histoire ou de langue, mais ceux-ci n'intègrent pas à proprement parler la documentation scientifique.

3. LE SERVICE ARCHIVES, TRAITEMENT, DIFFUSION

Afin de mener à bien mon projet, j'ai été amenée à collaborer avec le service Archives, Traitement, Diffusion de la MOM spécialisé dans les questions de gestion et de valorisation de fonds d'archives. Cette collaboration a été possible du fait d'un précédent projet mené par le service et certains membres d'HiSoMA.

Il s'agit d'un service commun qui fut créé afin de répondre à un besoin grandissant d'adopter et de gérer des supports numériques. En effet devant leur multiplication et leur diversité, particulièrement dans les disciplines des sciences humaines et sociales, les chercheurs se voient confrontés aux difficultés d'archivage, de manipulation et de diffusion de l'information. Ces problématiques sont importantes dans un contexte de collaboration européenne et internationale, mais également dans le cadre de la transversalité entre les différentes disciplines. La documentation est donc cumulative, ce pour quoi le numérique est un vecteur de solutions, de par sa capacité de stockage des données.

Dans l'optique d'un appui à la recherche, le service Archives, Traitement, Diffusion, sous la direction de Ange Hernandez, est en charge de différentes missions :

- la production de données, par la gestion des projets de numérisation, l'encadrement de la saisie documentaire, le traitement des données et leur archivage, la gestion des bases de données.
- le développement d'applications et la mise en œuvre des logiciels pour mener à bien les projets. Ce développement s'étend des chaînes de traitements, aux interfaces avec les bases de données, et jusqu'à la diffusion web lorsqu'elle est possible.
- la gestion des archives physiques et électroniques, ainsi que la documentation et

la structuration des données.

De fait, le service Archives, Traitement, Diffusion participe à de nombreux projets de la MOM d'une part via la bibliothèque numérique (Digimom) ou la mise en ligne de documents scientifiques inédits publiés par la structure, mais encore dans le cadre de projets avec plusieurs partenaires, dont notamment le Projet MeDIan, programme ANR sur les sociétés méditerranéennes et de l'océan indien. Par ailleurs, il intervient auprès des laboratoires dans le cadre des chantiers de numérisation tels que :

- les Archives de fouilles de Ras Shamra Ougarit et Ras Ibn Hani (Archéorient UMR 5133)
- les archives épigraphiques (HiSoMA) avec la numérisation systématique des estampages des différentes équipes, dont les Archives Paul Roesch que nous verrons plus tard (cf. p. 22).

Il est à noter que, bien que le service ait pour vocation de fournir un appui aux chercheurs, il est possible pour les équipes de faire appel à des prestataires dans certains projets impliquant numérisation, création de base de données et diffusion web, notamment si ceux-ci sont en collaboration avec d'autres institutions. Cependant ces cas ne sont pas pour autant systématiques.

4. LE FONDS D'ARCHIVES CHRISTOF WOLTERS

Suite à la disparition de Christof Wolters à l'automne 2011, HiSoMA est devenu le dépositaire en janvier 2012 de son fonds d'archives. Il s'agit d'une documentation amassée après une quarantaine d'années de travail en Thessalie. Lors du legs, Madame Natacha Wolters a exprimé le souhait que cette documentation soit structurée sous la forme d'un fonds Christof Wolters, conjoint au fonds documentaire dont l'équipe thessalienne a la propriété à Lyon. En effet, ces deux fonds sont étroitement liés puisqu'ils résultent d'un travail commun établi sur plusieurs décennies et dont l'élaboration est toujours en cours aujourd'hui.

À la remise officielle, l'équipe a eu pour charge d'inventorier ces archives, de les classer et de les diffuser dans la mesure du possible et dans le respect de leur intégrité. Un inventaire a été réalisé par François et Bruno Helly lors du transfert des documents à Lyon. Celui-ci était cependant destiné originellement à l'enregistrement de l'état de départ et au transport des archives jusqu'à Lyon. J'ai donc entrepris en début de stage de réaliser un nouvel inventaire, ainsi qu'un reclassement des documents. L'évaluation quantitative du fonds s'est d'ailleurs avérée difficile du fait de sa diversité et de son organisation. En effet, il compte un nombre important de documents iconographiques dont le dénombrement aurait pris trop de temps sur ma mission initiale. De plus, même si le fonds était à l'origine classé et organisé, il résulte également d'un travail de recherches considérable et de fait, un certain nombre de documents n'étaient pas à leur place initiale. Grâce à l'inventaire préalable à Berlin, puis à mon travail, j'ai pu en faire une évaluation indicative, afin de comprendre l'organisation, qui présente trois grands ensembles.

4.1. La documentation iconographique

Elle se rapporte à la collection et à l'ensemble archéologique des supports épigraphiques de Thessalie, dont le volume le plus important reste photographique. Cependant, il est à noter que Christof Wolters s'intéressait particulièrement aux ornements des documents archéologiques sur pierre ou autre. Ainsi, les représentations iconographiques prenaient en compte les détails ornementaux, tandis que l'équipe thessalienne étudie davantage l'aspect épigraphique. D'autre part, dans cet intérêt pour l'ornement, une part de la documentation iconographique concerne des ornements d'autres régions dans le but d'études comparatives.

On compte donc:

- 20 500 tirages en noir et blanc aux formats tout aussi variés (9x12, 13x18, 1:1 et 1:2). Un ou plusieurs tirages sont attribués à la plupart des pierres, et on trouve, en plus, des tirages pour les études comparatives.
- 25 000 négatifs en noir et blanc ou en couleur, aux formats divers (24x36, 6x6 et 9x12). Tous les films des tirages ont été conservés.
- 2 000 diapositives aux formats 24x36 et 6x7. Certains négatifs ont été développés en diapositives.
- Près d'une centaine de dessins de tous formats, représentant les ornements et leurs étapes de fabrication.

4.2. La documentation papier ou de travail

Il s'agit de toute la documentation qui représente un travail colossal de recensement et de description des pierres, mais également de structuration des informations, afin de créer un ensemble cohérent de recherche.

Elle consiste en :

- 3 027 fiches descriptives dites « UR-Fiches ». Ce sont les anciennes fiches renseignant les informations sur la pierre au même titre que celles vues précédemment (cf. p. 14) utilisées par l'équipe thessalienne.
- 1 029 fiches-films, afin de décrire les films et pour chaque film, les clichés et les pierres qu'ils représentent.
- Des fiches prosopographiques, recensant les personnages cités ou représentés sur les pierres.
- Des notes de travail, pour la recherche, les études comparatives et les manuscrits.

4.3. La documentation bibliographique

On compte des ouvrages et tirés à part personnels, ainsi que des fiches bibliographiques, rassemblant titres et auteurs par ordre alphabétique. Cette part des archives n'a

cependant pas été prise en compte dans ma mission. En effet, il y a une certaine redondance avec la documentation de l'équipe thessalienne et le traitement de la bibliographie fait encore l'objet d'une réflexion de la part de l'équipe avec une possibilité de gestion propre en projet.

J'ajouterai par ailleurs que le fonds Christof Wolters comprend d'autres documents que je n'ai pas traités durant mon stage. Il s'agit d'une documentation administrative et personnelle, contenant autorisations, correspondances, etc. Celle-ci doit faire l'objet d'un traitement particulier à caractère privé pour l'un, tandis que l'autre doit être conservé précieusement puisqu'elle justifie le travail actuel de l'équipe.

5. OBJECTIF DU STAGE

Ma mission principale était de prendre en charge un fonds d'archives clos, profondément lié aux archives scientifiques de l'équipe, mais qui, en même temps, fut géré de façon personnelle par Christof Wolters. Aussi le fonds devait-il être traité avec intégrité en tant qu'ensemble à part entière, tout en l'articulant avec ces autres archives. Tout l'intérêt de la mission était de créer un ensemble cohérent de travail. La tâche peut sembler aisée du fait que la structuration est la même grâce au numéro GHW. Cependant, il s'agit également de traiter chaque ensemble de documents du même ordre en tant que collection, rassemblée autour d'un même objet qu'est la pierre. Cette logique sous-entend que les documents sont indissociables et profondément liés entre eux, puisque chaque collection prise seule, n'aurait que peu de sens. Ce n'est donc pas le document en lui-même qui prime, mais la somme de toutes les informations qui les composent et leur donnent une réelle valeur scientifique.

Pour l'aspect de la valorisation, il s'agissait davantage d'intégrer la documentation scientifique dans un contexte plus actuel d'une part, mais avant tout plus fonctionnel. En effet, les membres de l'équipe ont d'ores et déjà des pratiques ancrées et pensées dans cet esprit de collections de documents, puisqu'adaptées à leur travail de recherche. Il est donc essentiel d'analyser et de comprendre ces pratiques. Il s'agit en effet de les prendre en compte afin de créer un outil aisément manipulable et à l'image de ces pratiques.

C'est donc sur l'échantillon des 500 premières stèles de Démétrias (dont le nombre total s'élève à plus de 7 000 à ce jour) que ma mission a été initiée. Néanmoins, cela ne concerne qu'une part de la documentation, à savoir les négatifs, les diapositives, les tirages, les UR-fiches, les fiches-films, associés aux inscriptions et aux estampages. La priorité est donc donnée à la documentation de Christof Wolters, avant celle de l'équipe thessalienne qui comprendrait par exemple des photographies numériques. Cependant, pour le cas des estampages, appartenant à l'équipe thessalienne, il était nécessaire de les intégrer, puisque cet ensemble de documents représente un outil majeur de travail en recherche épigraphique.

Certains documents sont, à ce stade du projet, exclus, tels que les éléments bibliographiques ou les dessins. Ces choix tiennent du fait que les premiers seront probablement traités à part, tandis que les seconds ne concernent pas directement les inscriptions, puisqu'ils représentent les ornements. En effet, même si le fonds Christof

Wolters est un ensemble complet, la volonté de réunion des deux fonds implique certains choix, tout particulièrement si cela doit servir d'outil de travail à une équipe spécialisée en épigraphie. Les choix résultent également de la durée du stage, puisqu'il est aussi important de pouvoir traiter un ensemble représentatif dans le temps imparti.

Partie 2: Conduite de la mission de stage

Réaliser cette mission a supposé le passage par différentes étapes, tâches ou obstacles, qui ont impliqué de nombreux protagonistes. Il s'agit donc ici de présenter tous ces aspects qui sont constitutifs du résultat, matérialisé dans la base de données. On ne saurait donc juger le seul outil sans en connaître les tenants et aboutissants.

1. ANALYSE DES USAGES

Afin de traiter le fonds d'archives Christof Wolters, il est indispensable de connaître les pratiques de l'équipe qui en est le dépositaire. Il existe en effet plusieurs aspects à ne pas négliger si l'on souhaite pouvoir réunir les deux fonds. Qui plus est, les archives Christof Wolters sont certes complémentaires des archives thessaliennes, mais elles en sont aussi l'origine, puisque constituées au tout début du travail de l'équipe de recherche.

1.1. Classification des archives thessaliennes

1.1.1. Identification de la documentation

La documentation thessalienne est soumise à une classification stricte orientée autour de l'objet qu'est la pierre et ainsi, tous les documents dépendent d'elle. Cette réflexion sur la classification se retrouve dès l'origine du projet de recherche grâce à des intérêts communs de différents collaborateurs et de diverses disciplines. En effet, il était considéré comme inenvisageable d'étudier les parties de l'objet séparément et de façon propre à chaque spécialité.

Dès lors, il fut donc indispensable d'organiser la masse d'informations afin de préparer la possibilité future de création d'une base de données. Ces réflexions étaient déjà à l'ordre du jour dans les années 1970 et ont fait l'objet d'une communication lors d'un colloque organisé par le CNRS¹⁴ en 1972. Ces prémices ont fondé une recherche basée sur un système de description organisé par niveaux hiérarchisés qui permet de prendre en compte tous les éléments constitutifs.

Christof Wolters, Bruno Helly et Volkmar Von Graeve considéraient que les pratiques et concepts archéologiques de description restaient trop vagues pour comprendre la complexité d'un objet. Il fallait donc pouvoir à la fois déterminer ses composants,

¹⁴ Wolters C. et al., « Stèles funéraires hellénistiques de Thessalie : Essai pour constituer une banque de données », Colloques nationaux du Centre national de la recherche scientifique (n°932 ; 12-14 juin 1972 ; Marseille), « Banques de données archéologiques », Paris : Éditions du CNRS, 1974, p. 253-263.

décrire sa forme en indiquant les processus de fabrication et déterminer les différents contenus. C'est en ce sens que la description propose une organisation hiérarchique, allant de l'ensemble vers le détail. Ce système repose sur la mise en place de fiches spécialisées servant à la description et de substituts¹⁵ de l'objet variés qui améliorent le travail par un gain de temps, mais aussi par la perception de détails invisibles à l'œil nu.

Concrètement, ce système a été mis en place en s'appuyant sur une documentation systématique, ce qui implique l'utilisation d'un code de classification : le numéro GHW, sigle pour "Graeve, Helly, Wolters". Chaque pierre est alors identifiée sous un numéro GHW, ainsi que ses substituts. On compte donc en tant que documents enregistrés sous le numéro GHW : les photographies, les fiches descriptives, les diapositives, les contacts, les données bibliographiques et les estampages, même si ceux-ci sont un cas particulier. Il en va de même pour les photographies numériques. Seuls les négatifs et les données bibliographiques diffèrent. Les négatifs sont en effet classés sous deux séries : K et R (Knnnn et Rnnnn, chiffres attribués dans un ordre croissant), en fonction de leur format (K pour « klein » et R pour « Rollfilm »¹⁶). Le lien avec le numéro GHW est possible grâce aux fiches-films qui recensent tous les films et indiquent la correspondance entre le numéro du cliché et son numéro GHW. Quant aux documents bibliographiques, ils sont classés par ordre alphabétique suivant le nom d'auteur.

Cette classification propose donc que chaque type de documents puisse être conservé séparément, tout en gardant un sens dans l'ensemble. C'est de cette façon que la documentation peut s'organiser en collection de documents articulés autour du numéro GHW. Il va sans dire que cette structuration s'applique aussi au fonds d'archives Christof Wolters.

Le cas des estampages est également à part. Sur chacun d'eux est indiqué le numéro GHW correspondant, mais ils sont identifiés autrement, grâce à un numéro propre d'estampage. Cette pratique est interne au laboratoire HiSoMA, du fait qu'il intègre plusieurs équipes travaillant sur différents espaces géographiques. Ainsi les estampages sont identifiés par zone. Pour la Thessalie, on trouve donc le numéro THnnnnn (attribué en chiffres croissants) spécifique à côté du numéro GHW.

1.1.2. Organisation physique

Dans cette même optique de collections, chaque type de documents est stocké séparément. On trouve donc des collections de photographies, de fiches descriptives accompagnées des notes et brouillons, de diapositives, de contacts, et d'estampages. Chacune est alors classée selon le numéro GHW. Et bien entendu, tant la documentation de l'équipe thessalienne que celle de Christof Wolters suivent cette organisation.

Une seule des collections est traitée à part : les photographies numériques, du fait qu'elle est plus récente. À chaque retour de mission de terrain, l'équipe est en possession d'un nombre important de fichiers dont les identifiants sont implémentés automatiquement par les appareils photographiques. L'équipe a fait le choix de conserver ces documents

¹⁵ Les substituts à l'objet sont des représentations de l'objet sur différents supports et selon des techniques variées, comme par exemple des diapositives avec des filtres à rayons ultra-violet ou à infrarouges. Ils permettent d'une part d'étudier l'objet sans avoir à l'emporter, mais également de faire apparaître certains détails effacés et invisibles à l'œil nu, comme les nuances de peinture ou même seulement les surfaces peintes distinctes.

¹⁶ Le « klein Film » est au format 24x36, tandis que le « Rollfilm » est au format 6x6 ou 6x7.

tels quels. Pour réduire les doublons dus à l'utilisation de plusieurs appareils, la date de la mission est rajoutée systématiquement. Par la suite, ils sont stockés sur CD en tant que fichiers bruts. Néanmoins, ces documents sont destinés à être traités pour un tirage papier, afin de les intégrer en continu dans la série des tirages préexistants. À ce titre, ils sont copiés avec l'identifiant GHW et stockés sur un nouveau CD. Chaque mission compte alors au minimum deux CD de stockage (ou plus récemment sur DVD), répertoriés par les dates et lieux de missions.

1.2. Traitement informatique des archives thessaliennes

Dans le travail de gestion des archives, l'équipe thessalienne n'a jamais pu bénéficier des services d'une personne spécialisée. La gestion informatique s'est alors faite au coup par coup, dans une optique de simplicité et de praticité, adaptée à chacun des membres. De fait, l'outil principal de gestion reste le logiciel Excel, aisément manipulable, qui pouvait également permettre une migration vers un logiciel de base de données. Les réflexions préalables de Bruno Helly et Christof Wolters ont permis de commencer à élaborer des fichiers structurés et d'éviter de nombreuses erreurs. Sous l'impulsion dans les années 80 et 90 de Marc Lemaître, documentaliste à l'Institut Fernand-Courby, une première saisie sous Excel de toutes les données des estampages a été entreprise. Cette action a servi de point de départ à la création d'un nouveau fichier Excel nommé « base Thessalie », regroupant toutes les informations que comportait chaque numéro GHW. Bruno Helly et Laurence Darmezin ont mis en place une structure articulée autour de la pierre basée sur la notion de collection¹⁷. La « base Thessalie » a été construite selon ce principe et comporte un nombre important de catégories pour la description de chaque pierre¹⁸.

Le fichier est alimenté depuis près de quinze ans à la suite de chaque mission impliquant la découverte de nouvelles pierres, ou simplement lorsque de nouvelles données peuvent être apportées. Il est également soumis à des modifications, changements ou ajouts de catégories, afin de prendre en compte tous les aspects des pierres. Par exemple, la catégorie "emplacement d'origine (*koilon*¹⁹)" a été ajoutée en juin 2012, dans le but de décrire les pierres du théâtre de Larissa qui avait été déplacées lors des fouilles. À ce jour (août 2012), on dénombre 7 912 entrées.

1.3. Cas d'un projet antérieur: les Archives Paul Roesch

Dans l'optique de gérer des archives et de les valoriser de façon numérique, le laboratoire HiSoMA a été précédemment impliqué dans un projet du même type, avec la création d'une base de données et d'un site web: les Archives Paul Roesch²⁰. Certains membres de l'équipe thessalienne ont d'ailleurs collaboré à ce projet. De ce fait, l'équipe a pu avoir une vision générale des différentes étapes de la structuration d'un même

¹⁷ Structure de la base Thessalie en annexe 3.

¹⁸ Liste des catégories en annexe 4.

¹⁹ *koilon* signifie "ensemble des gradins".

²⁰ Un premier aperçu du site web est disponible sur <<http://www.mom.fr/roesch/>> (consulté le 7 septembre 2012). A ce jour, seul un échantillon des archives est consultable, du fait que le site web est actuellement soumis à des modifications.

projet presque abouti. Afin de traiter le fonds d'archives Christof Wolters, j'ai pu étudier la base de données et le prototype du site web de consultation de ces archives.

En tant qu'ensemble documentaire lié à l'activité d'un seul chercheur, ce fonds d'archives s'est progressivement constitué de façon plutôt homogène. En effet, Paul Roesch, directeur de recherche au CNRS et membre de l'Institut Fernand-Courby, était spécialisé en épigraphie de la Béotie en Grèce centrale²¹. Au cours de ses missions entre 1960 et 1981, il avait amassé un matériel considérable qui constitue aujourd'hui la matière principale de ces archives. Cet ensemble, essentiellement consacré à la Béotie, comporte plusieurs collections importantes, en particulier de photographies dont le nombre et l'ancienneté sont les témoins de paysages aujourd'hui disparus ou d'inscriptions perdues. De même que pour le fonds Christof Wolters, le laboratoire HiSoMA est aujourd'hui dépositaire du fonds d'archives Paul Roesch légué par sa famille et conserve désormais plus de 1200 estampages, quelque 3000 tirages et négatifs de photographies d'inscriptions, de paysages béotiens, mais aussi d'autres régions, des carnets de missions, des notes préparatoires à des ouvrages ou des articles publiés. On y retrouve aussi des textes en cours de rédaction et enfin les dossiers préparatoires au *corpus* épigraphique de la cité de Thespies, dont Paul Roesch préparait la publication et sur lequel il a travaillé jusqu'à son décès.

Grâce au travail d'Elysaebeth Hue-Gay, ingénieur d'études au laboratoire HiSoMA, et d'Isabelle Pernin, alors ATER au Collège de France pour la chaire d'épigraphie et d'histoire des cités grecques, le fonds a fait l'objet, à partir de 2005, d'une procédure systématique d'inventaire, de classement et de conservation, en particulier des photographies. Par la suite, a débuté en 2008 un projet de base de données et de numérisation des documents principaux (photographies, estampages et carnets de mission) sous la direction scientifique d'Isabelle Pernin et technique d'Ange Hernandez. Le projet a donné lieu à la création d'un site web, qui permettra à terme la consultation de l'ensemble de cette documentation. À ce jour, seul un échantillon représentatif est consultable.

Le fonds d'archives Paul Roesch s'organisant par collections de documents à l'instar de celui de Christof Wolters et de l'équipe thessalienne, la base de données, et par la suite le site web, sont calqués sur cette structure. L'architecture a alors été créée grâce à des tables représentant les collections, et composées de différents champs descriptifs²².

Ce projet antérieur m'a donc permis de comprendre l'organisation d'un ensemble d'archives épigraphiques et ainsi de pouvoir penser la structure de celle consacrée au fonds d'archives Christof Wolters, objectif de ma mission. L'équipe thessalienne souhaitait en effet que la nouvelle base s'en inspire: deux bases épigraphiques construites sur le même modèle permettraient à terme de faciliter le travail de recherche.

²¹ Carte de la Grèce centrale en annexe 2.

²² Champs descriptifs des Archives Paul Roesch en annexe 5.

2. DESCRIPTION DU FONDS D'ARCHIVES CHRISTOF WOLTERS

2.1. Inventaire physique

Comme précisé plus tôt (cf. p. 16), un inventaire physique du fonds de façon exhaustive aurait pris beaucoup trop de temps sur la durée du stage, du fait de l'abondance de documents, d'autant plus qu'un grand nombre de documents était éparpillé, ce qui a nécessité un reclassement. Cette tâche ajoutée à l'inventaire s'est avérée primordiale au début du projet, afin de permettre une vision d'ensemble du fonds.

Le service Archives, Traitement, Diffusion de la MOM est en charge de la description des fonds d'archives, afin d'assurer régulièrement un état des lieux de la documentation scientifique présente dans les laboratoires. Cette tâche a alors rendu possible une publication numérique structurée des archives de Christof Wolters, bien que celle-ci ne soit pas en accès libre.

2.2. Description en DTD EAD

Le service Archives, Traitement, Diffusion propose par le biais d'un site web en accès restreint un état des lieux des archives scientifiques de la MOM. Celui-ci a pu être élaboré grâce à deux enquêtes en 2003 et 2008, auprès des chercheurs et des responsables des fonds. Une mise à jour a été réalisée en 2011, puis en 2012 lorsque j'ai entrepris la description du fonds Christof Wolters.

Par le biais de ces deux enquêtes, il a été possible de collecter, puis de structurer et d'enregistrer l'ensemble des données recueillies. Ce projet a suivi le système qui permet la rédaction et la diffusion sur le web des fonds d'archives. Le système en question se développe autour du format XML et plus particulièrement de la DTD EAD²³. Ainsi est respectée la norme ISAD(G)²⁴, dans le but d'assurer une uniformisation de la mise en ligne des inventaires d'archives. Le site de diffusion a été développé en 2011 à partir du progiciel Pleade²⁵ destiné à la publication et à la diffusion d'instruments de recherche dans le domaine des archives.

Ce site présente à la fois des archives courantes utilisées quotidiennement, et des fonds clos, tels que ceux de Paul Roesch ou de Christof Wolters. L'organisation des informations sur le site est calquée sur l'organisation de la MOM : un état des fonds est

²³ Definition Type Document Encoded Archival Description : Définition du type de document pour la description archivistique encodée. Il s'agit d'un standard d'encodage des instruments de recherche dans le domaine des archives, basé sur le format XML.

²⁴ General International Standard Archival Description : Norme générale et internationale de description archivistique, rédigée par le Conseil international des archives. La première édition remonte à 1994, tandis que la dernière version, actuellement en cours, date de 1999 et est disponible sur <<http://www.icaacs.org.uk/fr/ISAD%28G%29.pdf>> (consulté le 7 septembre 2012).

²⁵ Pleade est un progiciel sous licence GPL 3 et un outil de publication, de consultation et de recherche de documents et d'archives numériques, grâce à la création de portails documentaires et de supports pour les bibliothèques numériques. Il est disponible sur <<http://pleade.com/>> (consulté le 7 septembre 2012).

réalisé pour chaque laboratoire, dans lequel sont indiquées les archives de laboratoires, ainsi que celles des missions et des chercheurs, englobant les collections de documents.

Seule une partie des archives est diffusée, résultant des informations collectées lors des enquêtes. En effet, certaines n'ont pas pu être vérifiées et la diffusion d'autres n'a pas été autorisée.

Cette description présente des inventaires non exhaustifs. Il s'agit davantage de proposer un outil disponible, permettant de structurer et de diffuser une description d'archives. Actuellement, le travail effectué sert à soumettre un état des lieux de la documentation scientifique que détient la MOM. À terme, il est souhaité que puisse être réalisé un inventaire complet et affiné, afin de créer des liens vers les ressources numériques disponibles.

Dans le cadre de ma mission, j'ai entrepris la description du fonds d'archives Christof Wolters, afin de structurer son organisation, condition préalable à la conception de la base de données. Un tel travail s'est avéré bénéfique pour comprendre la structure et les liens entre les documents, ainsi que le concept de collections.

Grâce à l'aide d'Ange Hernandez et du manuel réalisé par le groupe de travail AFNOR CG46/CN357/GE3²⁶ pour débiter en matière d'encodage, j'ai pu mettre en œuvre la description à plusieurs niveaux, puisque le format XML structure les données de façon hiérarchique²⁷.

La rédaction au format XML a été réalisée sous Oxygen²⁸. Voici donc un exemple de balises à l'intérieur de la description des archives, dont l'intégralité se trouve en annexe 7 (seuls les mots affichés en gras apparaîtront à la mise en ligne) :

```
<c level="file">
  <did>
    <unittitle>Dessins</unittitle>
    <unitdate>1970-1977</unitdate>
    <physloc>
      <extref href="plans_MOM/MOM_4eme/MOM_H420.jpg">Bâtiment
n°7, 4e étage, meuble à plans</extref>
    </physloc>
  </did>
  <scopecontent>
    <p>les tirages 1:1 et 1:2 des ornements et des frontons ont fait l'objet
de reconstructions graphiques à l'échelle. Les relevés de profils des moulures sur
les stèles ont été pris au conformateur et reportés sur papier : ces dessins ont
ensuite fait l'objet d'un enregistrement photographique.</p>
  </scopecontent>
  <arrangement>
    <p>Les dessins sont identifiés par le numéro code GHW.</p>
```

²⁶ Groupe d'experts AFNOR CG46/CN357/GE3, *Faire un répertoire ou un inventaire simple en EAD (Description archivistique encodée)*, Manuel d'encodage, Version 1.1, juin 2005-octobre 2009.

Disponible sur <<http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/static/3322>> (consulté le 7 septembre 2012).

²⁷ La liste des balises utilisées, d'après les tableaux de comparaison entre l'ISAD(G) et la DTD EAD 2002 du manuel est présentée en annexe 6. *Ibid.*

²⁸ Oxygen XML Editor est un éditeur XML multiplateforme. Il s'agit d'un logiciel basé sur une licence 'Named-user'. Il est disponible sur <<http://www.oxygenxml.com/>> (consulté le 7 septembre 2012).

```

</arrangement>
<controlaccess>
  <genreform>dessin</genreform>
</controlaccess>
</c>

```

Ce type de description apparaît alors comme suit, une fois soumis au progiciel Pleade pour la mise en ligne :

<i>Intitulé</i>	Dessins
<i>Dates extrêmes</i>	1970-1977
<i>Localisation physique</i>	Bâtiment n°7, 4e étage, meuble à plans
<i>Présentation du contenu</i> les tirages 1:1 et 1:2 des ornements et des frontons ont fait l'objet de reconstructions graphiques à l'échelle. Les relevés de profils des moulures sur les stèles ont été pris au conformateur et reportés sur papier : ces dessins ont ensuite fait l'objet d'un enregistrement photographique.	
<i>Classement</i> Les dessins sont identifiés par le numéro code GHW.	
<i>Indexation</i> Types de documents : dessin	

Illustration 1: Extrait des Archives scientifiques de la MOM-Inventaire

Du point de vue des archives scientifiques, l'utilisation de ces descriptions permet certes un état des lieux, mais également une recherche selon différents critères. En effet, grâce au balisage par métadonnées, il est possible d'effectuer des recherches par thèmes, lieux ou documents. La navigation peut ainsi se faire en hypertexte plus que par formulaire de recherche. Si cette application est davantage développée, elle pourra être un outil efficace de recherche, reflétant ainsi la transversalité entre les disciplines.

3. ELABORATION DE LA BASE DE DONNEES

Dans l'univers des sciences humaines et particulièrement en archéologie, les chercheurs utilisent le logiciel FileMaker Pro²⁹ pour créer et gérer leurs bases de données. Il permet de développer des bases de données simples, professionnelles et facilement manipulables, sans nécessiter de compétences particulières dans le domaine. Le principe de ce logiciel est donc de faciliter la saisie de données, de les structurer et les assembler de façon logique et ergonomique, afin d'en améliorer l'exploitation. Dans le but de gérer des collections, il est alors possible de créer des architectures simples et efficaces, avec tables internes ou externes, rubriques, liens, sans pour autant encombrer l'utilisateur de scripts et calculs complexes.

A partir de là, il a été choisi de créer la base de données pour le fonds d'archives Christof Wolters sous le logiciel FileMaker Pro, puisque l'équipe thessalienne y est familiarisée. Pour ce faire, il était indispensable de préparer la structure en préalable.

²⁹ Le logiciel FileMaker Pro est un SGBD qui peut s'utiliser en réseau ou en mode client/serveur. Disponible sur <http://www.filemaker.fr/> (consulté le 7 septembre 2012).

3.1. Étapes préliminaires

Les souhaits de l'équipe thessalienne ajoutés à ma propre analyse faisaient apparaître nettement l'idée que la base de données devait s'articuler autour de l'objet, c'est-à-dire de la pierre identifiée par le numéro GHW. Chaque collection de documents devait également être traitée comme un objet à part entière, mais dépendant de la pierre. Ces principes permettaient alors de respecter la conception initiale des archives: des collections de documents articulées autour d'un objet central.

La réalisation de l'inventaire et de la description en DTD EAD m'a permis de classer les collections et de comprendre les liens qu'elles avaient entre elles. J'ai ainsi entrepris de mettre en place une arborescence qui décrivait l'ensemble des documents avec des niveaux hiérarchiques³⁰. Pour décrire cette arborescence, j'ai choisi d'utiliser le travail préalable réalisé sur la base de données Paul Roesch³¹, qui présentait clairement les champs de description primordiaux à faire apparaître.

Ainsi, le croisement entre les champs extraits de la base Paul Roesch et ceux de la base Thessalie que nous avons essayé de transposer à l'identique, a-t-il apporté une description précise et complète prenant en compte toutes les particularités des documents. Chaque déclinaison du type de document devait refléter les pratiques épigraphiques. En effet, dans le cadre de l'identification et de la recherche de pierre ou d'inscriptions, certains éléments sont indispensables. Nous pouvons prendre deux exemples pour l'illustrer.

La description d'une pierre : dans la mesure du possible, la présentation d'un corpus de pierres propose les lieux de conservation et de découverte, le numéro d'inventaire dans le musée ou le dépôt archéologique, la date de découverte et la date approximative de production, le type de support (stèle, bloc, etc.), le matériau utilisé, les dimensions de la pierre, des références bibliographiques et bien sûr l'inscription si elle est lisible. Généralement les corpus sont publiés par cité d'attribution et ensuite, les pierres sont classées en fonction du type d'inscription.

La description d'une inscription : elle est assez proche de celle de la pierre, mais suit une organisation très stricte. On la décompose en trois parties : le lemme, la transcription et restitution, et enfin la traduction. Le lemme présente les informations générales relatives à la pierre, ainsi qu'à l'inscription: le type d'objet avec son état de conservation, les lieux de trouvaille et de conservation, les publications antérieures, les dimensions de la pierre, ainsi que la hauteur des lettres, la disposition des lettres et enfin la datation³². La transcription et la restitution concernent le texte. Parfois on propose d'abord le texte tel qu'on le voit, en majuscule, sans accents, esprits et en *scriptio continua*: il s'agit de la transcription diplomatique. On passe ensuite à l'édition critique du texte avec séparation des mots, accents, esprits et signes diacritiques³³ conventionnels, servant à la restitution.

³⁰ Arborescence en annexe 8.

³¹ Schéma de la base de données Paul Roesch en annexe 9.

³² La datation peut apparaître dans le lemme ou dans le commentaire.

³³ Les signes diacritiques généralement utilisés sont établis selon le système de Leyde, qui est un ensemble de règles et de symboles à appliquer sur les textes épigraphiques en vue d'une édition. Ce système a été mis en place en 1931 suite à une convention à l'Université de Leyde. Groningen B.A. (van), « De signis criticis in edendo adhibendis », *Mnemosyne*, 1932, 59, p.

Cette phase consiste à rendre au texte sa forme originelle dans la mesure du possible, avec une restauration des lacunes. Enfin, on fournit la traduction du texte. Dans les éditions critiques, une quatrième partie est demandée: l'apparat critique ou notes critiques, qui justifient les choix de l'épigraphiste. Dans certains cas, des ouvrages proposent un commentaire, qui dans le cas des *Inscriptiones Graecae*³⁴ est en latin, suivant la tradition éditoriale de la Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, qui reste une référence dans le domaine de l'épigraphie.

Voici un exemple de présentation³⁵ :

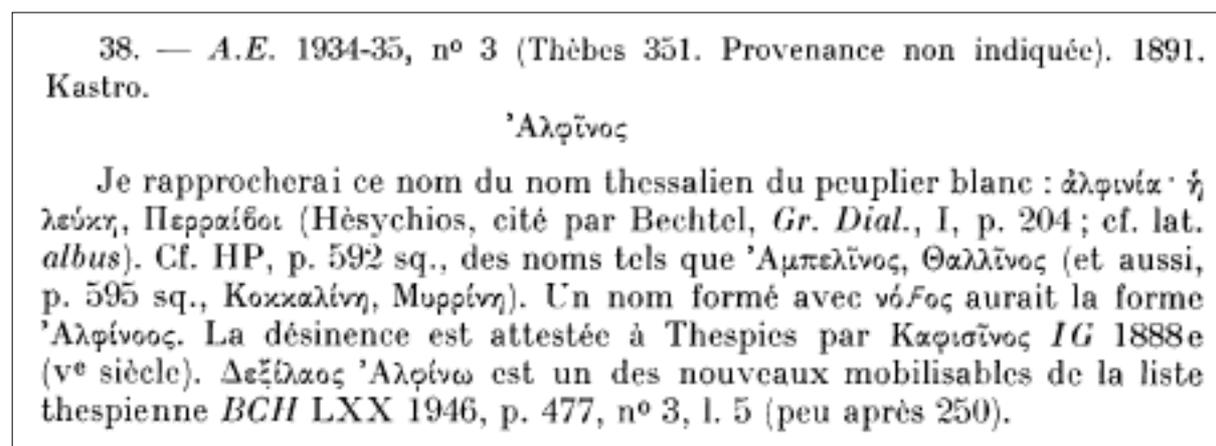


Illustration 2: Inscription publiée dans les "Inscriptions de Thespies", *Bulletin de Correspondance Hellénique*, 1958.

Néanmoins, une simple description par arborescence s'avère limitée, du fait qu'elle ne représente pas les liens qui s'effectuent entre les collections, ainsi que les différentes imbrications que cela suppose. Il est donc préférable de représenter la structure directement sur le logiciel FileMaker Pro au moyen d'une base de données relationnelle³⁶. Ce système est le plus à même de reprendre le principe des collections. Grâce à la collaboration d'Ange Hernandez nous avons pu mettre en place la première version de la base de données³⁷.

3.2. Construction de la structure sous FileMaker Pro

Afin d'organiser au mieux la base de données, il a été indispensable de séparer les principales informations, en particulier celles qui sont essentielles en recherche épigraphique. Aussi le choix de trois grands blocs s'est-il imposé. De fait, les données se retrouvent organisées en premier lieu selon l'objet qu'est la pierre, noyau principal de la base. Puis, on note deux autres ensembles que sont les inscriptions et les photographies argentiques, puisqu'elles composent une part très importante du fonds. Enfin certains éléments se retrouvent isolés, puisqu'ils ne composent pas une part manifeste de la

362-365. Les épigraphistes français utilisent cependant un système mis en place par Louis Robert dans les années 1950. Robert L. et Robert J., "Signes critiques du corpus et édition", *La Carie: Histoire et géographie historique avec le recueil des inscriptions antiques. Tome II, Le plateau de Tabai et ses environs*, Paris: Ed. A. Maisonneuve, 1954, p. 9-14.

³⁴ *Inscriptiones Graecae*, Chicago: Ares Publishers, 1992.

³⁵ Plassart A., « Inscriptions de Thespies », *Bulletin de correspondance hellénique*, 82 (1958), p. 107-167.

³⁶ Une base de données relationnelle permet de décomposer et structurer les informations en différentes tables, qui sont reliées entre elles, suivant des opérations d'algèbre relationnel: interjection, jointure et produit cartésien.

³⁷ La première version de la base de données est en annexe 10.

documentation ou sont seulement liés à l'objet, comme c'est le cas des UR-Fiches, des dessins et des photographies numériques.

Sous ces principales catégories sont placées des subdivisions en fonction des différents types de documents à disposition. Du fait de cet agencement, il a été indispensable de créer des identifiants propres à la catégorie des photographies, puisque sous le seul numéro GHW on trouvait différents types de documents et cela impliquait des difficultés à gérer les différentes séries qu'elle comprend (tirages photographiques, négatifs et diapositives). Néanmoins, les pierres et les inscriptions restaient identifiées sous le numéro GHW.

Le premier ensemble, celui des pierres, reste relativement simple puisqu'il s'agit d'une table unique recensant par champs l'ensemble des informations générales. Il n'a pas besoin de subdivision, du fait que ce sont tous les éléments extérieurs à la pierre en elle-même qui constituent les subdivisions.

Le deuxième ensemble est celui des photographies. On trouve une première table liée à la pierre, qui présente les principales informations relatives à la documentation photographique argentine. Cette table comporte son propre identifiant et ouvre vers chaque série de documents qui s'y rapporte, ce qui se présente comme suit :

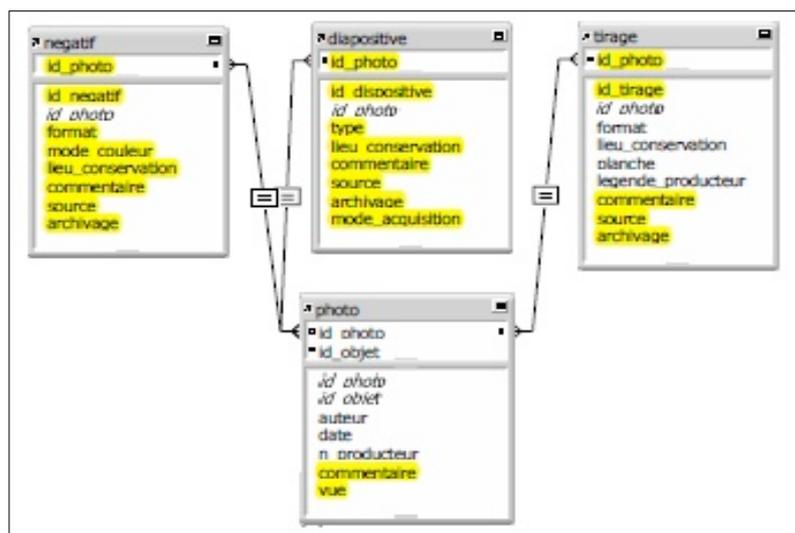


Illustration 3: Schéma des tables photographiques dans la base de données.

Ce choix d'organisation peut sembler complexe, cependant il présente un avantage puisque il permet de gérer un ensemble de documents profondément liés, étant donné que la déclinaison -tirage photographique, négatif et diapositive- est issue de la même prise de vue. Il est important de noter que la différence faite entre les tables photographie, photographie numérique et dessin résulte du fait que ces ensembles n'appartiennent pas aux mêmes fonds d'archives et n'ont pas les mêmes auteurs. En effet, les photographies numériques ont été faites par l'équipe thessalienne, les photographies argentiques par Christof Wolters, Bruno Helly et Volkmar von Graeve, et enfin les dessins par Christof Wolters seulement. Les photographies numériques font, elles, partie du fonds thessalien.

Enfin le dernier ensemble est celui des inscriptions, liées à la pierre, mais qui suppose une documentation propre qui n'aurait pas lieu d'être sans la présence d'une inscription :

les estampages. Cet ensemble tient d'une organisation beaucoup plus simple. La seule difficulté est le cas des estampages dont la taille nécessitait une numérisation en plusieurs fois. À ce titre, une table a été créée afin de gérer la présence de plusieurs parties d'un même estampage. Néanmoins, cette particularité était d'ores et déjà présente dans la base de données Paul Roesch et de fait, n'a pas été un obstacle.

3.3. Les différentes versions de la base de données

Lors de la création première de la base de données, l'ensemble des tables et des champs semblait suffisamment complet pour permettre une recherche épigraphique. Cependant au fil du temps, il s'est avéré que cela ne prenait pas en compte tous les cas de figure. En effet, même si la recherche épigraphique élabore des typologies de pierres, les chercheurs ne sont jamais à l'abri de nouvelles découvertes ou de cas exceptionnels. Ainsi la base de données a été soumise à un certain nombre de changements légers ou plus en profondeur, afin de combler les lacunes. En ce sens, on dénombre à ce jour sept versions³⁸ qui seront également amenées à évoluer au fur et à mesure des missions de terrain. Par exemple, jusqu'à la dernière mission, les études sur les pierres et les inscriptions ne demandaient pas de renseigner l'emplacement d'origine. Or, dans le cadre de la dernière mission sur le site du théâtre de Larissa, de nombreuses pierres ont été déplacées et déposées à part lors des travaux d'excavation. De fait, les chercheurs sont obligés de retrouver l'emplacement d'origine des blocs afin de pouvoir les étudier dans leur contexte.

Les principales modifications tiennent de l'ajout de tables ou de champs. Elles ont été nombreuses, puisqu'il fallait rendre la description la plus fine possible. Cependant, on note des changements profonds qui relèvent d'une évolution de la base en elle-même. Par exemple, ont été ajoutés la table « photos numériques » et le champ « archivage » (respectivement dans les versions n°2 et n°6). Ces deux modifications sont issues d'une réflexion commune visant à proposer cette base de données comme un support de travail. En effet, même si elle était envisagée en ce sens dès l'origine du projet, elle s'attachait au seul fonds de Christof Wolters qui était clos. Dès lors, le choix a été fait d'apporter une partie de la documentation de l'équipe thessalienne afin de réunir les deux fonds. En ce sens, la base de données n'était plus seulement consultative, mais également évolutive.

Un autre exemple est l'ajout du champ « source » (dans la version n°5). Du fait, de la réunion des deux fonds, les sources d'origine des documents n'étaient plus seulement dues aux archives de Christof Wolters. Il semblait donc légitime de respecter les auteurs en indiquant la provenance. Se sont alors ajoutées trois possibilités de sources : les archives de Christof Wolters, celles de l'équipe thessalienne et celles de Volkmar von Graeve à Bochum, notamment pour les diapositives dont ce dernier a la responsabilité.

Le changement le plus marquant concerne les champs de description « support » pour les pierres et « type d'inscription ». C'est à partir de la version n°6 que nous avons été dans l'obligation de modifier le mode de saisie de ces données. En effet, jusqu'à présent, la saisie restait libre. Or, ces descriptions s'avèrent complexes et l'équipe thessalienne songeait depuis longtemps à les normaliser. À ce titre, la création de listes de termes fut un passage obligé afin de rendre la description précise avec des niveaux hiérarchiques et

³⁸ Les différentes versions sont présentées des annexes 10 à 16.

de permettre la combinaison de plusieurs descriptions de même type, puisque le cas pouvait se présenter.

3.4. Création des listes de termes

Afin de créer des listes de termes figés, plusieurs solutions ont été envisagées. La première était de s'appuyer sur les PACTOLS³⁹, un thésaurus proposé par FRANTIQ⁴⁰. Tout l'intérêt de ce *thesaurus* résidait dans son expertise dans le domaine des sciences de l'Antiquité, proposant donc des termes spécialisés, contrairement à des *thesaurii* plus généraux. De plus, il est actuellement utilisé par la bibliothèque de la MOM. Cependant pour les descripteurs recherchés, le *thesaurus* s'est avéré limité, puisqu'il ne propose pas les supports et les types d'inscriptions nécessaires.

Dès lors, pour les deux catégories, nous avons entrepris de collecter tous les termes d'ores et déjà employés dans le fichier Excel de la base Thessalie. À cela, nous avons ajouté ceux employés généralement dans les ouvrages épigraphiques de référence, notamment dans l'*Année épigraphique*⁴¹ ou le *Supplementum Epigraphicum Graecum*⁴². Suite à de nombreuses concertations, nous sommes arrivés à deux listes figées et complètes⁴³ à ce jour qui peuvent s'appliquer à toutes les pierres et inscriptions recensées par l'équipe thessalienne et qui proposent une description par niveau hiérarchique. À cela s'est rajoutée une liste simple afin de décrire les matériaux utilisés⁴⁴.

Cependant force est de constater que la mise en place de listes normées relève d'une certaine subjectivité. En effet, une telle création tient de l'ordre de choix qui peuvent varier selon les équipes de travail et le matériel de travail. En effet, même au sein d'une même équipe, les termes varient entre homonymie et polysémie, de telle sorte que les choix faits pour cette base de données restent contestables et ne pourront pas forcément s'appliquer à l'ensemble des équipes au sein même d'HiSoMA. Ce constat s'est notamment imposé lors de la confrontation avec un autre projet de base de données.

4. CONFRONTATION AU PROJET FUNUS ET QUESTION DE L'INTEROPERABILITE

Après quatre mois de mission, j'ai été confrontée à un autre projet de base de données. Le projet FUNUS est un programme du laboratoire HiSoMA, élaboré par Marie-Dominique Nenna, directrice de recherche au CNRS, et Agnès Tricoche, créatrice de l'entreprise ArchEoLien⁴⁵, sur les pratiques funéraires en Méditerranée Orientale. Il vise

³⁹ Les PACTOLS (acronyme de « Peuples, cultures, Anthroponymes, Chronologie relative, Toponymes, Œuvres, Lieux, Sujets ») sont un thésaurus poly-hiérarchique, multilingue et évolutifs créés par FRANTIQ en 1987.

⁴⁰ FRANTIQ est un ensemble de base de données et d'outils pour l'appui à la recherche dans le domaine des sciences de l'Antiquité, de la préhistoire au Moyen Âge. Il est basé sur la coopération de Centres de recherches du CNRS, des Universités et du Ministère de la culture. Disponible sur <<http://www.frantiq.fr/fr/>> (consulté le 7 septembre 2012).

⁴¹ *Année épigraphique*, Paris : Presses universitaires de France, 1888-.

⁴² *Supplementum Epigraphicum Graecum*, Amsterdam: Gieben, 1923-.

⁴³ Les listes "catégorie et support" et "type d'inscription" sont respectivement présentées aux annexes 17 et 18.

⁴⁴ La liste "matériau" est en annexe 19.

⁴⁵ Conception et gestion de bases de données pour les sources historiques et archéologiques. Disponible sur <<http://www.archeolien.fr/>> (consulté le 7 septembre 2012).

à réunir les chercheurs travaillant sur des périodes et des régions différentes, et ayant des compétences distinctes autour des marqueurs funéraires. De même que de nombreux projets dont celui qui nous concerne, il passe par la mise en œuvre d'une base de données, qui combine description des marqueurs, documentation photographique et données bibliographiques.

L'équipe thessalienne a par le passé collaboré à ce projet en mettant à disposition son matériel de travail sur l'ensemble des stèles funéraires, soit près de 4 000 pierres. La problématique qui s'est imposée concerne la collaboration entre les chercheurs, les équipes et les structures, particulièrement dans des contextes de diffusion et de valorisation de la recherche. D'un point de vue pratique, ceci passe bien entendu par une interopérabilité entre les bases de données.

Dans ce cas précis, la base de données FUNUS est à un stade avancé et la publication web est imminente. Du point de vue de la documentation thessalienne, le travail d'uniformisation des données a déjà été effectué. Cela implique donc qu'en l'état d'avancement de notre base, une partie du travail a été partiellement effectuée en double. Afin d'optimiser la suite des deux projets et de faciliter les saisies à venir, deux solutions sont alors envisageables : une base de données intermédiaire permettant d'exporter et d'importer toute nouvelle information apportée dans l'une ou dans l'autre, ou l'export/import des nouvelles données par fichier Excel.

Le choix a été finalement porté sur la deuxième solution du fait que les deux bases de données ont une visée distincte et s'intéressent à des informations également différentes. De ce fait, les nouvelles données qui apparaîtront dans notre base ne concerneront pas ou peu le projet FUNUS. Si une base de données intermédiaire venait à être créée, cela constituerait un travail fastidieux et avec peu d'intérêt scientifique.

Cependant, cet événement fait ressortir les problématiques de la collaboration scientifique et de l'interopérabilité des outils. Même si la base de données actuelle relève du seul outil de travail, l'équipe thessalienne garde à l'esprit qu'elle doit rester ouverte afin de garantir toute coopération future. Il faut toutefois rappeler que ce cas de figure a déjà été envisagé, puisque la base de données a été construite dans l'optique d'une compatibilité avec la base Paul Roesch.

Partie 3: Perspectives et propositions

1. LE FONDS CHRISTOF WOLTERS ET LES ARCHIVES THESSALIENNES.

À ce jour (août 2012), la base de données des archives Christof Wolters n'est pas terminée et ne le sera pas d'ici la fin de mon stage. En effet, la mission ne prévoyait un travail que sur un échantillon des 500 premières stèles. Aussi la base de données est-elle appelée à être à nouveau modifiée, puisqu'il reste à entrer les données des stèles suivantes, mais aussi du fait que le travail de l'équipe thessalienne est toujours en cours.

1.1. Aboutissement de la base de données

Lors de ma mission, j'ai donc travaillé sur un échantillon révélateur du contenu des archives. À ce titre, l'élaboration de la base de données tient compte de la plupart des cas de figures existants dans les ensembles des différentes pierres. C'est d'ailleurs le passage par différentes versions, comme présenté dans la deuxième partie (cf. p. 30) qui a permis de garantir cet aspect. Aussi cette base de données se présente-elle comme un prototype, agrémenté d'exemples. En ce sens, il ne s'agit que d'un outil visant à recueillir l'ensemble des données.

1.1.1. Traitement des données existantes

À mon départ, une part importante de travail restera à effectuer, puisqu'il s'agira d'entrer l'ensemble des données des quelques 7 000 pierres suivantes. Même si cette opération peut sembler infranchissable, elle a été pensée de façon à faciliter le travail de saisie pour l'équipe thessalienne. En effet, du fait d'une transparence conservée entre la base de données et le fichier Excel « base Thessalie », la majorité des données pourront être importées de façon automatique, car FileMaker Pro propose un import depuis Excel.

Afin de compléter la base de données, plusieurs étapes s'avèrent donc nécessaires. Dans un premier temps, le travail doit se faire sur la base Thessalie. Comme nous l'avons précisé plus tôt (cf. p. 22), le fichier Excel est composé d'un certain nombre de catégories⁴⁶ établies et modifiées au fil des années. Bien que la structure de la base de données soit transparente, certaines de ces catégories ont dues être éclatées afin que chaque champ soit détenteur d'une seule information. Dans le but d'importer les données automatiquement, un tri des informations s'avère incontournable pour faire correspondre les catégories aux différents champs. Du fait que l'alimentation du fichier Excel résulte d'un travail à long terme, on peut également constater des différences dans

⁴⁶ La liste des catégorie est en annexe 4.

la saisie des informations. L'import des données doit donc également subir au préalable une homogénéisation.

Un certain nombre de documents doivent ensuite être traités, puisqu'ils apparaissent dans la base de données. Il est important en premier lieu d'ajouter l'ensemble des photographies argentiques, qui ont été préalablement numérisées. Celles-ci ont d'abord à subir un traitement via le logiciel Adobe Photoshop⁴⁷, afin de les rendre présentables (redressement, rognage et ajustement des contrastes). Du fait que les fichiers numérisés aient été nommés selon le numéro GHW, ils doivent en plus être renommés selon le modèle prévu (phGHW_1nnnn), pour compléter la série déjà présente dans la base de données. A cela s'ajoute la création d'un fichier Excel recensant les informations qui seront renseignées dans les champs (auteur, lieu de conservation, etc.), mais également le numéro du négatif correspondant, indiqué au dos de chaque photographie.

Par la suite, les fichiers numérisés des estampages sont aussi à ajouter, avec un fichier Excel rassemblant les informations principales (lieu de conservation, lot de numérisation, date, etc.). Dans ce cas précis, il n'est pas nécessaire de renommer les fichiers, puisqu'ils conservent les noms attribués lors de leur classement physique (THnnnn). L'utilisation de fichiers Excel est ici importante, puisque ils rendent possible un traitement par lot avec import automatique, évitant la saisie manuelle.

Les négatifs des photographies argentiques doivent être enregistrés également par import. Ceci permet de renseigner les informations générales (format, couleur, lieu de conservation, etc.), mais surtout de garantir le lien entre les deux autres tables photographiques (photographie argentique et négatif), ainsi que vers les fiches film.

Par ailleurs, dans l'optique que la base de données rassemble l'ensemble des données thessaliennes, les fiches descriptives réalisées par l'équipe thessalienne ne doivent pas être oubliées. En effet, à ce jour, seules les UR-Fiches de Christof Wolters ont été intégrées. Néanmoins, les champs y afférant restent compatibles du fait que les deux types de fiches renferment les mêmes informations.

La principale difficulté réside dans la transcription des inscriptions. Actuellement, ce choix est toujours à l'état de réflexion. Jusqu'à présent dans le fichier Excel "base Thessalie", seuls quelques termes étaient renseignés, qui plus est en majuscules et sans accentuation. Cette pratique permettait de chercher rapidement une pierre par des termes représentatifs de l'inscription, du fait que les membres de l'équipe connaissent bien leur matériel ou qu'ils ont l'inscription sous les yeux lors de la recherche. Dans le cadre de la base de données, deux idées s'opposent: la conservation de cette pratique ou la transcription complète et diacritée⁴⁸. Pour le deuxième cas, la tâche s'avère complexe puisque le logiciel FileMaker Pro ne prend pas en charge la police grecque⁴⁹. Aussi l'idée pourrait-elle être de prendre exemple sur le projet Funus, que nous avons abordé plus tôt (cf. p. 31). Dans le cadre de ce projet, il a été choisi de proposer un masque de

⁴⁷ Adobe Photoshop est un logiciel de retouche, de traitement et de dessin assisté par ordinateur édité par Adobe Systems. Disponible sur <<http://www.photoshop.com/>> (consulté le 7 septembre 2012).

⁴⁸ La diacritique est l'ajout de signes aux lettres de l'alphabet afin d'en modifier la prononciation ou de simplement les différencier. En grec, il s'agit de l'accentuation. Pour qu'une transcription soit complète, cela suppose d'ajouter également la ponctuation et les sigles diacritiques du système de Leyde (expliqué en note 33 p. 27).

⁴⁹ L'équipe thessalienne utilise généralement la police IFAO-Grec Unicode qui propose l'alphabet grec, ainsi que son accentuation et les signes diacritiques conventionnels. Elle est par conséquent adaptée à l'épigraphie, bien que d'autres chercheurs lui préfèrent des polices telles que Gentium ou New Athena Unicode. Cependant sous FileMaker Pro, bien qu'il soit possible de choisir cette police, celui-ci opère un retour à sa police native dès l'ajout d'un esprit ou d'un accent sur une lettre.

saisie propre à l'inscription et qui utilise un clavier grec spécifique et supporté par le logiciel: le clavier GreekKeys 2008⁵⁰.

Toutes ces étapes s'avèrent essentielles, afin de permettre le travail de l'équipe sur une base de données complète. Une fois toutes les données existantes enregistrées, le traitement de futures données en sera facilité, puisque cela permettra d'avoir une vision générale des informations à renseigner en priorité lors du recueil du nouveau matériel.

1.1.2. Traitement des données futures

Le travail de l'équipe thessalienne étant toujours en cours, de nouveaux documents sont ajoutés régulièrement aux archives. Aujourd'hui, ces documents sont essentiellement informatiques (photographies numériques, fichiers texte, etc.). Tout l'intérêt réside donc dans le fait d'utiliser ces nouveaux formats afin de les traiter de façon automatique pour les importer dans la base de données. Ceci est possible, particulièrement pour le cas des photographies numériques.

Pour le compte d'autres équipes, Alexandre Rabot, assistant-ingénieur à HiSoMA, a choisi d'utiliser un outil permettant la gestion des métadonnées des fichiers iconographiques: le logiciel Adobe Bridge⁵¹. Il est en effet possible d'ajouter des métadonnées aux fichiers (IPTC Core⁵²), servant alors de mots-clefs pour le classement ou la recherche. Ces métadonnées s'ajoutent alors à celles générées automatiquement par l'appareil photographique numérique (EXIF⁵³). Cette pratique s'avère utile puisque l'on peut saisir les informations principales relatives au fichier au moment même où il sera versé pour être stocké. Actuellement, l'équipe thessalienne saisit ces informations directement sur un fichier Excel.

La saisie avec le logiciel Adobe Bridge pose cependant quelques difficultés, du fait que l'import de ces données IPTC Core directement dans la base de données sous FileMaker Pro est impossible. La seule solution est donc d'importer les données par l'intermédiaire d'un fichier Excel, ce qui est également impossible avec Adobe Bridge. En effet, Adobe Systems utilise son propre schéma de métadonnées, XMP, qui n'est pas pris en compte par les macro-définitions en VBA⁵⁴ d'Excel.

Ainsi, afin de faciliter la saisie des données pour les fichiers images, qui composent une part importante de la documentation, il pourrait être intéressant de se pencher sur cette solution. L'idée serait de créer des formulaires de saisie calqués sur les champs de la

⁵⁰ Le clavier GreekKeys 2008 propose l'alphabet grec et son accentuation, au même titre que la police IFAO-Grec Unicode, à la seule différence que la lettre accentuée ne constitue qu'un seul caractère. En ce sens, FileMaker Pro l'accepte et ne fait pas de modification de police. GreekKeys 2008 est disponible sur <<http://apagreekkeys.org/>> (consulté le 7 septembre 2012).

⁵¹ Adobe Bridge est un logiciel de gestion des ressources numériques, et plus particulièrement des photographies numériques. Il est disponible sur <<http://www.adobe.com/fr/products/bridge.html>> (consulté le 7 septembre 2012).

⁵² L'IPTC Core est un ensemble de métadonnées développé par le consortium IPTC (International Press Telecommunications Council). L'ancien standard du consortium est l'IIM (Information Interchange Model), remplacé aujourd'hui par le schéma XMP (Extensible Metadata Platform) développé par Adobe Systems à partir d'XML, mais conserve les attributs de l'IPTC. L'IPTC Core permet d'ajouter des métadonnées à des fichiers texte, image et autres médias, mais est surtout utilisé pour les images.

⁵³ L'EXIF (Exchangeable Image File Format) est une spécification des formats de fichier au moyen de métadonnées. Il s'applique aux images des appareils photographiques numériques. Ces métadonnées sont définies par un format standard qui renseigne la date et l'heure de la prise de vue, les réglages de l'appareil, les informations sur les droits d'auteur et plus récemment des données géographiques grâce au système GPS.

⁵⁴ La macro-définition est le remplacement de certaines fonctions d'un logiciel par de nouveaux textes de programmation. Dans Microsoft Office, on utilise des macro-définitions en VBA (Visual Basic for Applications), qui est un langage de programmation permettant d'étendre les fonctionnalités des logiciels.

base de données. Par la suite, ces données seraient extraites au moyen d'un fichier Excel, puis importées dans la base. Cette solution permettrait un gain de temps considérable grâce à un traitement par lot de fichiers, et éviterait donc une saisie manuelle fastidieuse.

1.2. Question des données bibliographiques

Dans le cadre de la création de la base de données, le cas des données bibliographiques n'a pas été abordé. Il s'agit d'une volonté de l'équipe thessalienne, du fait que cet ensemble est très important et nécessite un lourd travail scientifique de recherche afin d'uniformiser les sources. Une partie de ces données est déjà enregistrée dans le fichier Excel "base Thessalie", mais doit d'abord subir des modifications (normalisation des références, éclatement ou rassemblement de certaines catégories). A cela, on doit rajouter les différents ouvrages et facsimilés conservés au sein d'HiSoMA, qui n'ont pas été listés de façon systématique. Cette tâche relève donc de la responsabilité de l'expertise scientifique de l'équipe thessalienne.

Par ailleurs, le choix de ne pas aborder cette question résulte d'une réflexion antérieure à mon arrivée dans l'équipe. Dans le domaine de la recherche épigraphique, la collecte des données bibliographiques est une part majeure du travail. En effet, elle constitue une base de travail essentielle dans l'étude des inscriptions. De fait, le traitement de ces données ne peut être conditionné à un simple sous-ensemble dans la base de données créée durant le stage.

Cette réflexion menée par l'équipe tend à considérer que les données doivent être traitées comme un ensemble à part entière et parallèlement à toute base de données épigraphiques. En ce sens, l'idée serait alors de créer une base de données dédiée uniquement aux sources bibliographiques, permettant ainsi de gérer la masse des données collectées. De ce point de vue, le traitement des données bibliographiques constitue davantage un projet en lui-même, et de fait n'aurait pas pu être intégré dans le cadre de mon stage.

A ce jour, l'équipe en est au stade de la réflexion et de nombreuses questions restent en suspens. En effet, l'utilisation d'une telle base de données n'a pas encore été abordée et plusieurs solutions pourraient être envisagées, particulièrement sur la description des sources elles-mêmes:

- Une simple description par référence, indiquant les informations générales (auteur, titre, etc.). A ce titre, la base de données resterait uniquement indicative, mais permettrait une identification rapide de la source et de son accès.
- Une notice bibliographique plus complète qui donnerait la possibilité de comparer les sources avant leur consultation.
- Un accès au document numérisé.

Ces différentes possibilités suggèrent que des choix doivent être faits sur la façon d'utiliser la base de données de la simple consultation au travail direct. Cela suppose également d'envisager l'objectif futur de la base de données, notamment si elle devait évoluer vers une publication en ligne. Ce cas implique de devoir prendre en compte les publics qui seront visés, mais également les droits d'auteur des différents ouvrages et articles.

Lors de la confrontation avec le projet FUNUS, quelques idées ont émergé, particulièrement dans l'optique que la base de données bibliographiques doit conserver un lien avec la base de données épigraphique. Dans la base de données du projet FUNUS, les données bibliographiques apparaissent dans une table à part, contenant des fiches bibliographiques. Chacune de ces fiches comprend une référence complète et une référence abrégée (seuls le nom de l'auteur et la date sont conservés). Cette structuration s'organise comme suit:

BIBLIOGRAPHIE   	
référence abrégée	référence complète
Arvanitopoulos 1910	A. S. Arvanitopoulos, <i>Praktika</i> , 1910.
Arvanitopoulos 1911	A. S. Arvanitopoulos, "...", <i>R.Phil.</i> 35, 1911, p. ...

Illustration 4: Extrait de la table des références bibliographiques du projet FUNUS.

L'intérêt se porte alors sur le fait d'insérer la référence abrégée dans la base de données épigraphique et que celle-ci redirige l'utilisateur directement vers l'information plus complète dans la base de données bibliographique.

Au vu du travail effectué dans le projet FUNUS, l'équipe thessalienne souhaite d'ores et déjà utiliser cette bibliographie, où l'uniformisation a été faite. En ce sens, cela constituerait une première étape dans la démarche et éviterait à nouveau un travail double.

1.3. Création d'un site web

Une fois la base de données complétée et fonctionnelle comme outil de travail, il serait possible d'envisager une publication web, à l'instar des Archives Paul Roesch. Néanmoins, un tel projet soulève différentes problématiques.

Tout d'abord, la publication web d'une base de données suppose l'identification des publics qui seront visés, surtout afin de savoir s'ils seront initiés ou non à la recherche épigraphique. Cette démarche implique donc qu'en fonction du public choisi, le contenu, ainsi que sa présentation, puissent varier. Par exemple, l'écriture de l'inscription ne peut raisonnablement pas être la même dans le cas où l'utilisateur est helléniste ou non. Dans le premier cas, une des solutions pourrait être l'utilisation de la publication sur le web des inscriptions faite par le Packard Humanities Institute⁵⁵. Cette base de données recense et met à la disposition du public la plupart des inscriptions grecques publiées, avec un moteur de recherche en police grecque sans accentuation. Néanmoins, un tel outil ne peut servir qu'à la seule consultation par rapport à une base de données de travail comme celle de l'équipe thessalienne. Les PHI Searchable Greek Inscriptions reflètent en effet des publications anciennes ou récentes, mais surtout immuables. Au

⁵⁵ Le Packard Humanities Institute (PHI) a créé au début des années 1990 les PHI Searchable Greek Inscriptions, une base de données d'inscriptions épigraphiques grecques antiques, disponible en ligne sur <<http://epigraphy.packhum.org/inscriptions/>> (consulté le 7 septembre 2012).

reflètent en effet des publications anciennes ou récentes, mais surtout immuables. Au contraire, une base de données de travail est évolutive, puisque soumise aux avancées de la recherche. L'intérêt serait donc de saisir les inscriptions tout en proposant un lien vers les PHI Searchable Greek Inscriptions, afin de proposer deux versions de la publication des inscriptions. Si le choix est cependant fait d'orienter la publication web vers un public non helléniste, il est possible de proposer les inscriptions selon la norme ISO 843 (1997)⁵⁶ qui gère la transcription de l'alphabet grec en alphabet latin et impose certains caractères. Une difficulté persiste cependant du fait que les quantités vocaliques (voyelle longue ou brève) doivent être également transcrites. En ce cas, un utilisateur ne connaissant pas ces particularités ne pourra effectuer sa recherche, à moins que le moteur soit capable de faire abstraction de l'accentuation.

Ensuite, toute publication est soumise à la question des droits qui ont pu être octroyés. Pour le cas de ces archives, cela touche d'une part à la propriété intellectuelle, en ce qui concerne les documents, et à la propriété scientifique des découvertes. La question des droits d'auteur sur les documents de Christof Wolters est en train d'être réglée par l'Université Lumière Lyon 2 qui se charge du caractère administratif et officiel du legs. Il s'agira bien sûr de respecter le code de la propriété intellectuelle. Dans le cadre de la propriété scientifique, les droits concernant la publication sont régis par l'UNESCO⁵⁷, bien qu'il ne s'agisse que de recommandations puisque l'Etat reste décideur. Les droits de publication sont définis ainsi: "L'État concédant devrait garantir au fouilleur la propriété scientifique de ses découvertes pendant un délai raisonnable."⁵⁸. En ce qui concerne la Thessalie, toutes les autorisations de l'administration grecque ont été obtenues, même si certaines remontent aux années 1970. Cela pourrait donc devenir un obstacle dans la mesure où le "délai raisonnable" est dépassé. Cependant, ces cas de figure ne sont pas encore d'actualité et seront soumis à discussion avec les musées détenteurs des pierres.

La publication web de la base de données est par ailleurs un sujet à aborder avec précaution, étant donné qu'elle livrerait au public le travail d'une équipe. En ce sens, il n'est certainement pas judicieux de tout publier. Si certaines pierres et inscriptions ont déjà fait l'objet de publication, ce n'est pas le cas de toutes et un grand nombre restent encore inédites. Une mise en ligne prématurée compromettrait donc le futur de l'équipe puisque tout objet inédit pourrait être récupéré par d'autres chercheurs. A cela se rajoute le fait que la mise en ligne d'une base de données de consultation n'est pas prise en compte dans le cadre de la propriété scientifique, puisqu'il ne s'agit pas à proprement dit d'une publication scientifique. En ce sens, tout objet inédit ne peut apparaître sur un site web.

Si, toutefois, un projet de publication web venait à voir le jour, les Archives Roesch⁵⁹ constituerait un bon exemple de ce que peut être un site web épigraphique, d'autant plus que certains membres de l'équipe ont participé à sa création.

⁵⁶ ISO 843 (1997): *Information et documentation -- Conversion des caractères grecs en caractères latins*. Cette norme s'applique à toutes les variantes de l'écriture grecque moderne ou ancienne. Elle est présentée dans le *BnF Guide du catalogueur Translittération du grec à la BnF: Utilisation de la norme ISO 843 (1997)* disponible sur <[http://guideducatalogueur.bnf.fr/ABN/GPC.nsf/671104F78A605324C12574DC002F04ED/\\$FILE/TransGrec.htm?OpenElement-Toc329244847](http://guideducatalogueur.bnf.fr/ABN/GPC.nsf/671104F78A605324C12574DC002F04ED/$FILE/TransGrec.htm?OpenElement-Toc329244847)> (consulté le 7 septembre 2012).

Les principaux caractères sont présentés ici: Pedersen T.T., "Greek", *Transliteration of Non-Roman Scripts*, révision 2a, 2005 <transliteration.eki.ee/pdf/Greek.pdf> (consulté le 7 septembre 2012).

⁵⁷ UNESCO, *Recommandation définissant les principes internationaux à appliquer en matière de fouilles archéologiques*, 5 décembre 1956. Disponible sur <http://www.archeodroit.net/html/jdc_textes.html> (consulté le 7 septembre 2012).

⁵⁸ *Ibid.* Article 24.a.

⁵⁹ Le site web est disponible sur <<http://www.mom.fr/roesch/>> (consulté le 7 septembre 2012).

2. LES ARCHIVES SCIENTIFIQUES D'HISOMA

La recherche en sciences humaines et sociales est aujourd'hui confrontée aux concepts de la coordination et de l'interdisciplinarité entre les différents domaines d'études qu'elles regroupent. D'un point de vue purement pratique, c'est le but que s'est fixée la MOM en tant que MSH: rassembler dans une même institution des unités de recherche et susciter des programmes scientifiques fédérateurs. Il en va de même pour HiSoMA qui a associé au fil des années des instituts universitaires et des équipes CNRS pluridisciplinaires sous un même intérêt. De telles problématiques se jouent également du point de vue numérique, ce que j'ai eu l'occasion de constater à travers mon stage. En effet, l'expérience de trois projets (le fonds d'archives Christof Wolters et par extension les archives thessaliennes, les Archives Paul Roesch et le projet FUNUS) m'a prouvé l'intérêt d'une coordination entre les différents projets et d'une interopérabilité au sens pratique.

C'est d'ailleurs le fondement même de l'équipe thessalienne et de leur recherche, puisque la rencontre des chercheurs a permis de donner naissance à une étude complète des supports d'inscriptions en Thessalie. Pour rappel, Christof Wolters étudiait les ornements et a fait appel à Bruno Helly pour son expertise en épigraphie. Il va donc sans dire que dans certains cas les différentes disciplines s'avèrent complémentaires, ici l'histoire de l'art et l'épigraphie, afin d'étudier un objet dans son ensemble. C'est aussi ce qui permet le rapprochement des savoir-faire si l'on prend l'exemple de Christof Wolters et de son intérêt pour la photographie, qui a permis de créer ces fameux substituts photographiques grâce à différentes techniques très avancées dans les années 1970.

Aussi ce rapprochement des chercheurs et des disciplines peut-il s'effectuer sur le plan du numérique pour des raisons certes diverses, mais dans un intérêt commun.

2.1. La sauvegarde des archives

Systématiser les supports numériques permettrait en premier lieu de conserver les archives des chercheurs et des équipes. Bien que le numérique ne soit pas un support entièrement fiable à l'instar de son homologue papier, il n'en reste pas moins qu'il garantit une copie de la documentation accumulée. Cette démarche est particulièrement utile à long terme, surtout si l'on considère le changement des membres des laboratoires au fil des années. Dans le cadre des départs en retraite notamment, certains documents sont emportés par les chercheurs, puisqu'ils leur appartiennent, ou quelquefois c'est l'intelligence de l'utilisation de ces documents qui peut faire défaut, comme leur classement ou leurs annotations. Ainsi même si ce n'est pas la pérennité du document qui est garantie par le numérique, il permet en revanche d'assurer la conservation de la démarche de recherche.

Par ailleurs, le support numérique apporte une solution aux difficultés de stockage des documents. Dans le domaine de la recherche, la documentation est en effet cumulative, bien qu'aujourd'hui, nombre de documents soient informatiques. L'épigraphie impose

cependant que certains documents conservent leur support physique comme c'est le cas des estampages par exemple.

2.2. Mutualisation de la connaissance

Au sein du laboratoire HiSoMA, il existe de nombreux projets de création de bases de données et de sites web, comme nous avons pu le voir avec les Archives Paul Roesch ou le projet Funus. On trouve également:

- La base CALLYTHEA⁶⁰ qui met à disposition des textes poétiques de l'époque hellénistique avec leurs commentaires.
- La base Monnaies de l'Empire romain AD 268-276⁶¹ pour la numismatique d'époque romaine.
- La Cachette de Karnak⁶², une base de données iconographiques sur une partie du temple de Karnak en Egypte.

Tous ces projets sont menés en parallèle et avec le concours de différentes institutions. Ces outils démontrent l'envergure des recherches menées au sein du laboratoire, avec des visées différentes, mais partageant un intérêt commun pour l'Antiquité gréco-romaine et l'Orient méditerranéen.

Afin d'améliorer cette démarche d'interdisciplinarité dans un contexte numérique, l'idée serait de faire converger ces projets, ce qui apporterait une mutualisation de la connaissance interne au laboratoire. Grâce à un portail de recherche fédérée par exemple, les chercheurs auraient accès à toutes les sources antiques étudiées au sein d'HiSoMA. Un tel aspect n'implique pas forcément que les sources soient mises à la disposition d'un public extérieur, mais qu'elles puissent être diffusées en premier lieu de façon interne. Cette approche impose cependant que les projets de valorisation soient pensés dans un contexte de mutualisation, afin de permettre que chaque outil créé prenne en compte une possible interopérabilité.

Actuellement, de telles démarches, concernant la base de données créée durant ma mission, seraient prématurées, puisqu'elle est amenée à évoluer. Cependant, une mutualisation des connaissances et, par conséquent, des outils semble être un atout majeur pour la recherche scientifique dans l'univers du numérique. C'est d'autant plus notable que cet aspect est véritablement le reflet des collaborations scientifiques entre les chercheurs qui sont déjà de mise.

⁶⁰ Disponible sur <<http://www.cn-telma.fr/callythea/index/>> (consulté le 7 septembre 2012).

⁶¹ Disponible sur <<http://www.ric.mom.fr/fr/home>> (consulté le 7 septembre 2012).

⁶² Disponible sur <<http://www.ifao.egnet.net/bases/cachette/>> (consulté le 7 septembre 2012).

Conclusion

Durant ces six mois de stage, je me suis retrouvée à un moment particulièrement important de la vie de l'équipe thessalienne. En plus de la nécessité de trouver un outil plus adéquat et efficace pour la gestion des archives et pour permettre la recherche, celles-ci se sont trouvées considérablement enrichies. La mission principale a donc été de gérer le nouveau fonds et de le valoriser, tout en l'intégrant aux archives de l'équipe thessalienne. La difficulté a alors résidé dans le fait de respecter l'intégrité des deux fonds. Même s'ils sont complémentaires, ils restent deux entités distinctes; la documentation recueillie par Christof Wolters, Bruno Helly et Volkmar Von Graeve étant à l'origine de l'actuel fonds thessalien.

Constituer un outil de travail pour l'appui à la recherche fut une mission des plus enrichissantes et gratifiantes. Au sein de l'équipe thessalienne, il m'a été donné l'opportunité d'appréhender la réalité professionnelle qui donne suite à ces années d'études, tant dans les sciences de l'information qu'en lettres classiques.

Cette mission m'a permis de mieux appréhender ce qu'étaient des archives scientifiques, ainsi que leur complexité. On peut les considérer comme à part, du fait d'une évolution constante, que l'on pourrait presque qualifier de vivante. Ces archives doivent en effet leur existence à leur utilisation, fortes d'un apport constant de nouvelles informations, mais également d'un enrichissement qui en modifie le sens même. C'est bien l'apport de la recherche qui confère aux archives cette richesse et qui en modifie le cheminement au fil des découvertes.

Par ailleurs, le contexte du stage m'a confrontée aux enjeux du numérique dans différents aspects. Dans le cadre bien sûr de la gestion et valorisation d'archives, où il est désormais possible d'utiliser des outils facilitant le travail des chercheurs. Mais également dans l'univers des sciences humaines et sociales, domaine aux disciplines quelque peu malmenées dans le contexte actuel, mais qui tentent sans cesse de se renouveler et de diffuser leurs connaissances, afin de toucher un public non initié.

Sans aucun doute, l'aspect majeur de ce stage a été pour moi dans l'alliance de deux compétences, technique et culturelle. J'ai donc pu apporter une contribution aux recherches de l'équipe thessalienne, tout en acquérant des connaissances sur l'Antiquité. J'ai en ce sens pu aborder une autre facette des études antiques par l'épigraphe, source d'études qui m'était jusqu'alors inconnue.

Bibliographie

Cette bibliographie rassemble toutes les ressources qui ont pu être citées au cours de ce rapport, mais également celles consultées et considérées comme utiles, afin de mener à bien la mission.

Monographies

Chrisment C., *Base de données relationnelles: concepts, mise en œuvre et exercices*, Paris: Hermès science publ.: Lavoisier, 2008, 494 p.

Guérois C., *FileMaker Pro 8*, Nantes: ENI, 2005, 280 p.

Actes de colloques

Wolters C., "Recherche sur les stèles funéraires hellénistiques de Thessalie", *La Thessalie: Actes de la Table-Ronde, 21-24 Juillet 1975, Lyon/organisé par Bruno Helly*, Lyon: Maison de l'Orient et de la méditerranée-Jean Pouilloux, 1979, p. 81-110.

Wolters C. et al., « Stèles funéraires hellénistiques de Thessalie : Essai pour constituer une banque de données », Colloques nationaux du Centre national de la recherche scientifique (n°932 ; 12-14 juin 1972 ; Marseille), « Banques de données archéologiques », Paris : Éditions du CNRS, 1974, p. 253-263.

Travaux universitaires

Becdelièvre (de) C., *Vers une politique concertée de numérisation et de valorisation en histoire coloniale*, 97 p., Mémoire d'étude: Diplôme de conservateur de bibliothèque (ENSSIB): 2010.

Chaillou A., *Nature, statut et traitements informatisés des données en archéologie: les enjeux des systèmes d'informations archéologiques*, 290 p., Thèse: Sciences humaines et sociales (Université Lumière Lyon 2): 2003.

Nakhla I.R., *Le fonds sur l'Égypte de la Bibliothèque du Musée des Beaux-Arts de Lyon: Indexation et enrichissement par échanges*, 158 p., Mémoire de stage: Sciences de l'information et des bibliothèques (ENSSIB): 2007.

Webographie

Groupe d'experts AFNOR CG46/CN357/GE3, *Faire un répertoire ou un inventaire simple en EAD (description archivistique encodée), Manuel d'encodage*, Version 1.1, juin 2005-octobre 2009:

<<http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/static/3322>> (consulté le 7 septembre 2012)

International Council on Archives, *ISAD(G): Norme générale et internationale de description archivistique*, 19-22 septembre 2000:

<<http://www.icacds.org.uk/fr/ISAD%28G%29.pdf>> (consulté le 7 septembre 2012)

"Manifeste des Digital humanities", THATCamp, mars 2011:
<<http://tcp.hypotheses.org/318>> (consulté le 7 septembre 2012)

Pedersen T.T., "Greek", *Transliteration of Non-Roman Scripts*, révision 2a, 2005:
<<http://transliteration.eki.ee/pdf/Greek.pdf>> (consulté le 7 septembre 2012)

"Translittération du grec à la BnF: Utilisation de la norme ISO 843 (1997)", BnF Guide du catalogueur:
<[http://guideducatalogueur.bnf.fr/ABN/GPC.nsf/671104F78A605324C12574DC002F04ED/\\$FILE/TransGrec.htm?OpenElement_-_Toc329244847](http://guideducatalogueur.bnf.fr/ABN/GPC.nsf/671104F78A605324C12574DC002F04ED/$FILE/TransGrec.htm?OpenElement_-_Toc329244847)> (consulté le 7 septembre 2012)

UNESCO, *Recommandation définissant les principes internationaux à appliquer en matière de fouilles archéologiques*, 5 décembre 1956:
<http://www.archeodroit.net/html/jdc_textes.html> (consulté le 7 septembre 2012)

Bases de données

BIBLINDEX:
<<http://www.biblindex.mom.fr/>> (consulté le 7 septembre 2012)

CALLYTHEA:
<<http://www.cn-telma.fr/callythea/index/>> (consulté le 7 septembre 2012)

HyperDonat:
<<http://hyperdonat.ens-lyon.fr/>> (consulté le 7 septembre 2012)

La Cachette de Karnak:
<<http://www.ifao.egnet.net/bases/cachette/>> (consulté le 7 septembre 2012)

L'enfant et la mort dans l'Antiquité/EMA:
<<http://www.mae.u-paris10.fr/ema/>> (consulté le 7 septembre 2012)

Les Archives Paul Roesch:
<<http://www.mom.fr/roesch/>> (consulté le 7 septembre 2012)

Monnaies de l'Empire romain AD 268-276:
<<http://www.ric.mom.fr/fr/home>> (consulté le 7 septembre 2012)

PHI Searchable Greek Inscriptions:
<<http://epigraphy.packhum.org/inscriptions/>> (consulté le 7 septembre 2012)

Epigraphie

Année épigraphique, Paris : Presses universitaires de France, 1888-.

Archaiologike Ephemeris, Athenai: Archaiologike Etaipeia, 1910-.

Archaiologikon Deltion, Athènes: Genike Eforeia ton Arhaioteton kai Mouseion.

Archäologische Anzeiger, Berlin : Deutsches Archäologisches Institut, 1889-.

Arvanitopoulos A.S., *Thessalika Mnimeia*, Athènes : *Tupographeion « Estia » K. Maisner kai N. Kargadou*, 1909, 463 p.

Biesantz H., *Die thessalischen Grabreliefs. Studien zur nordgriechischen Kunst*, Mainz am Rhein : Philipp von Zabern, 1965, 202 p.

Bulletin de correspondance hellénique, Athènes : École française d'Athènes, 1877-.

Bulletin épigraphique, Paris: Leroux, 1888-.

Carmina Epigraphica Graeca saeculi IV a.Chr.N., Berlin : P.A. Hansen, 1989, 358 p.

Carmina Epigraphica Graeca, saeculorum VIII-V a.Chr.N., Berlin : P.A. Hansen, 1983, 302 p.

Decourt J.-C., *Inscriptions de Thessalie I: les cités de la vallée de l'Enipeus*, Paris-Athènes: Ecole française d'Athènes, 1995, 196 p. (coll. Etudes épigraphiques 3).

Groningen B.A. (van), « De signis criticis in edendo adhibendis », *Mnemosyne*, 1932, 59, p. 362-365.

Heinz M., *ThessalischeVotivstelen. Epigraphische Auswertung. Typologie der Stelenformen und Ikonographie des Reliefs*, 465 p., Thèse: Epigraphie (Universität de la Ruhr, Bochum): 1998.

Helly B., *Gonnoi volume I: La cité et son histoire. La géographie. Histoire de Gonnoi. Des institutions. Les cultes. Les Œuvres d'art*, Amsterdam: Hakkert, 1973, 184 p.

Helly B., *Gonnoi volume II: Les inscriptions*, Amsterdam: Hakkert, 1973, 290 p.

Inscriptiones Graecae, Chicago: Ares Publishers, 1992.

Jeffery L.H., *The Local scripts of archaic Greece : a study of the origin of the greek alphabet and its development from the eighth to the fifth centuries B. C.*, Oxford : Clarendon Press, 2003, 481 p.

McDevitt A.S., *Inscriptions from Thessaly. An Analytical Handlist and Bibliography*, New-York : Hildesheim, 1970, 159 p.

Peek W., *Griechische Vers-Inschriften. I Grab-epigramme*, Berlin : Akademie-Verlag, 1955, 695 p.

Peek W., *Griechische Vers-Inschriften aus Thessalien*, Heidelberg : Carl Winter, 1974, 39 p.

Plassart A., « Inscriptions de Thespies », *Bulletin de correspondance hellénique* 82 (1958), p. 107-167.

Praktika tes en Athenais Archaiologikes Etaireias, Athènes: Archaiologike Etaireia, 1871-.

Robert L. et Robert J., "Signes critiques du corpus et édition", *La Carie: Histoire et géographie Historique avec le recueil des inscriptions antiques. Tome II, Le plateau de Tabai et ses environs*, Paris: Ed. A. Maisonneuve, 1954, p. 9-14.

Supplementum Epigraphicum Graecum, Amsterdam: Gieben, 1923-.

Sites web consultés

Adobe Bridge:

<<http://www.adobe.com/fr/products/bridge.html>> (consulté le 7 septembre 2012)

Adobe Photoshop:

<<http://www.photoshop.com/>> (consulté le 7 septembre 2012)

ArchEoLien:

<<http://www.archeolien.fr/>> (consulté le 7 septembre 2012)

FileMaker Pro:

<<http://www.filemaker.fr/>> (consulté le 7 septembre 2012)

FRANTIQ:

<<http://www.frantiq.fr/fr>> (consulté le 7 septembre 2012)

GreekKeys:

<<http://apagreekkeys.org/>> (consulté le 7 septembre 2012)

Oxygen XML editor:

<<http://www.oxygenxml.com/>> (consulté le 7 septembre 2012)

Pleade:

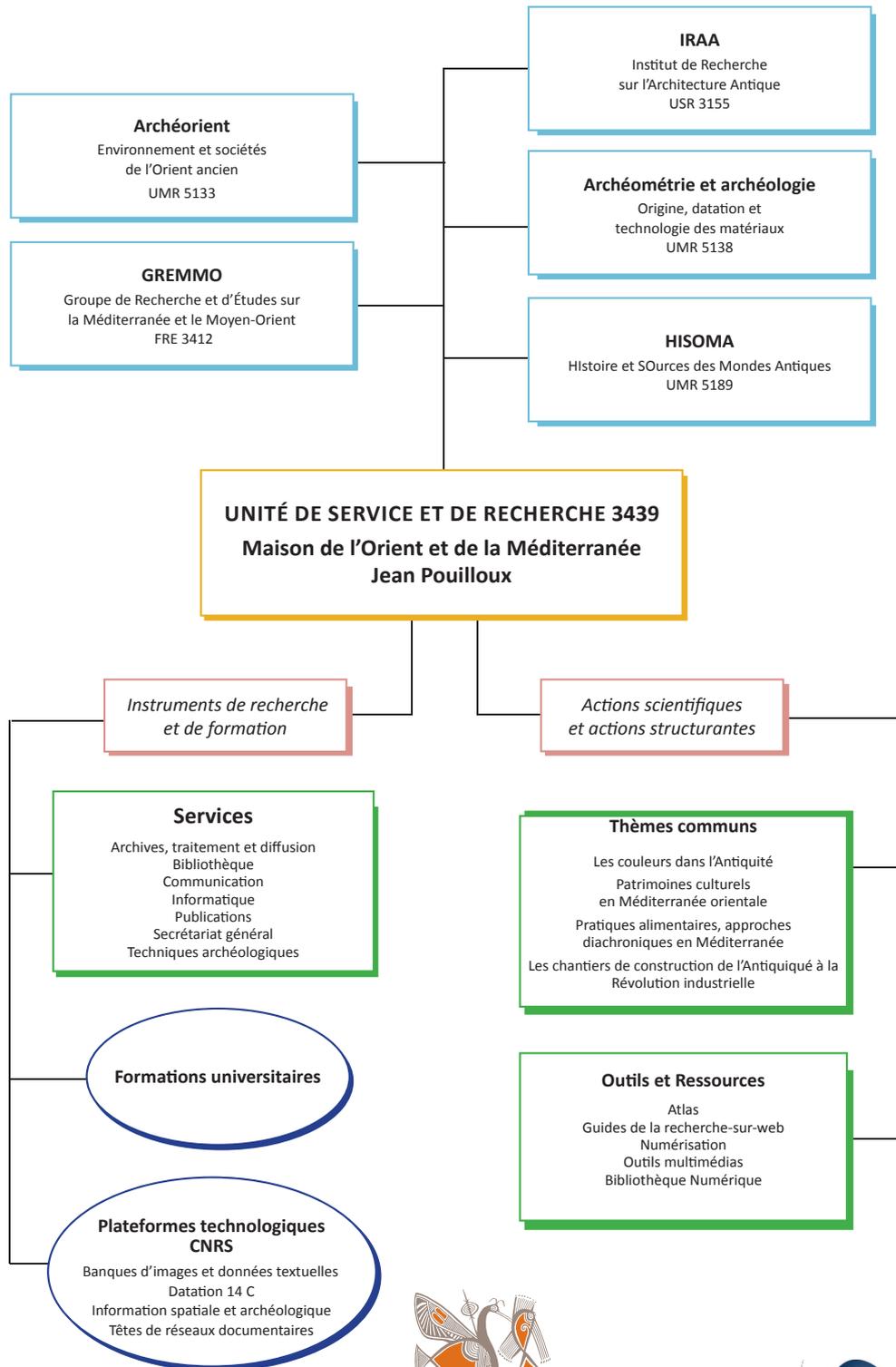
<<http://pleade.com/>> (consulté le 7 septembre 2012)

Table des annexes

ANNEXE 1: ORGANIGRAMME DE LA MOM.....	48
ANNEXE 2: CARTE DE LA GRECE CENTRALE.....	49
ANNEXE 3: ORGANISATION DE LA BASE THESSALIE.....	50
ANNEXE 4: CATEGORIES DE LA BASE THESSALIE.....	51
ANNEXE 5: CHAMPS DESCRIPTIFS DES ARCHIVES PAUL ROESCH.....	54
ANNEXE 6: BALISES UTILISEES EN DTD EAD	56
ANNEXE 7: DESCRIPTION DU FONDS EN DTD EAD.....	57
ANNEXE 8: ARBORESCENCE DE LA STRUCTURE DU FONDS CHRISTOF WOLTERS.....	64
ANNEXE 9: SCHEMA DE LA BASE DE DONNEES PAUL ROESCH	66
ANNEXE 10: SCHEMA DE LA BASE DE DONNEES CHRISTOF WOLTERS (VERSION N°1).....	67
ANNEXE 11: SCHEMA DE LA BASE DE DONNEES CHRISTOF WOLTERS (VERSION N°2).....	68
ANNEXE 12: SCHEMA DE LA BASE DE DONNEES CHRISTOF WOLTERS (VERSION N°3).....	69
ANNEXE 13: SCHEMA DE LA BASE DE DONNEES CHRISTOF WOLTERS (VERSION N°4).....	70
ANNEXE 14: SCHEMA DE LA BASE DE DONNEES CHRISTOF WOLTERS (VERSION N°5).....	71
ANNEXE 15: SCHEMA DE LA BASE DE DONNEES CHRISTOF WOLTERS (VERSION N°6).....	72
ANNEXE 16: SCHEMA DE LA BASE DE DONNEES CHRISTOF WOLTERS (VERSION N°7).....	73
ANNEXE 17: LISTE DES TERMES "CATEGORIE ET SUPPORT"	74
ANNEXE 18: LISTE DES TERMES "TYPE D'INSCRIPTION"	81
ANNEXE 19: LISTE DES TERMES "MATERIAU"	84

Annexe 1: Organigramme de la MOM

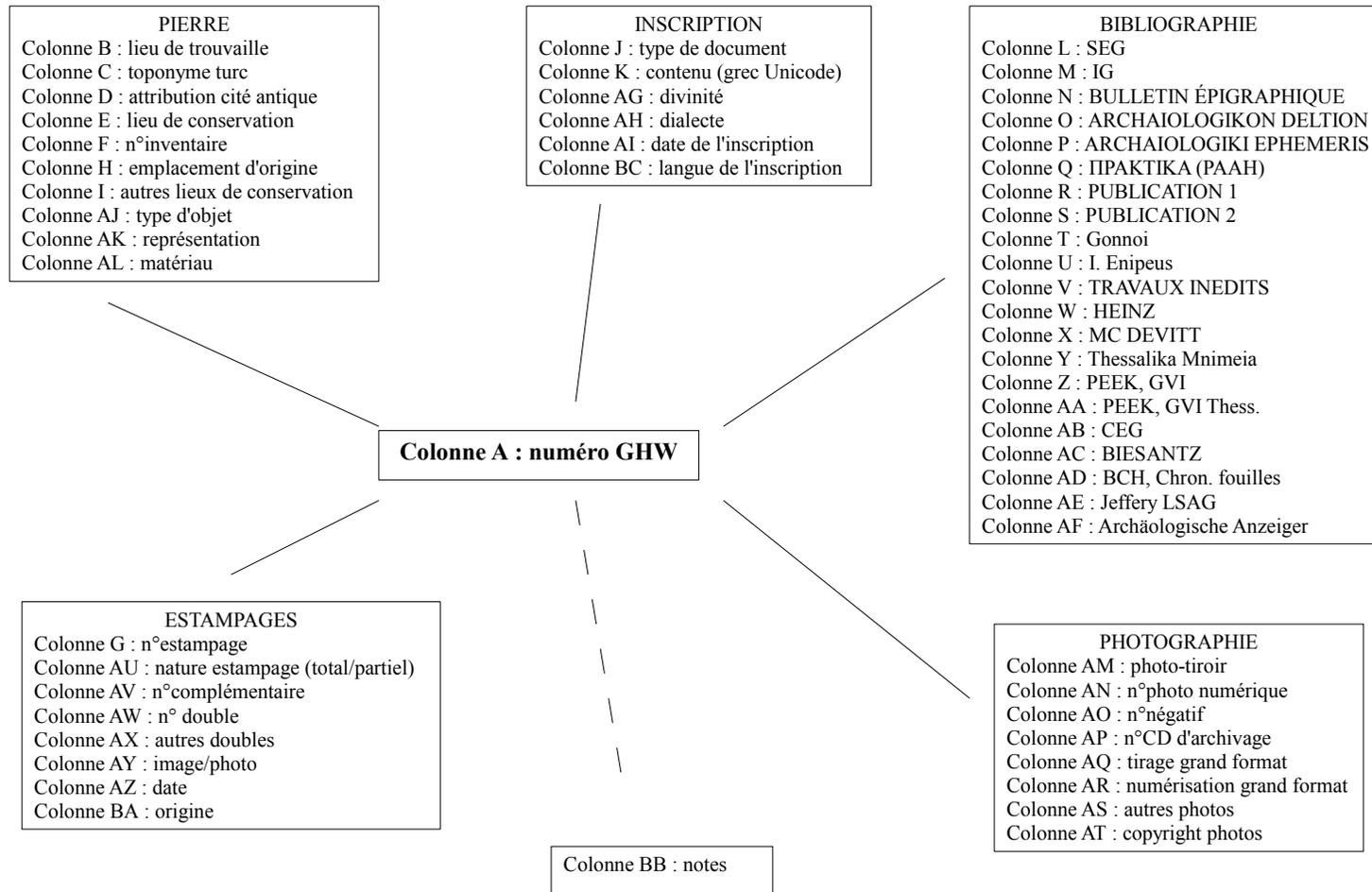
Organigramme de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée
(Novembre 2011)



Annexe 2: Carte de la Grèce centrale



Annexe 3: Organisation de la base Thessalie



Annexe 4: Catégories de la base Thessalie

Colonne	Nom de la catégorie	Type d'informations
A	Numéro GHW	Élément central
B	Lieu de trouvaille	Informations relatives à la pierre
C	Toponyme turc [du lieu de trouvaille]	Informations relatives à la pierre
D	Attribution cité antique	Informations relatives à la pierre
E	Lieu de conservation	Informations relatives à la pierre
F	N° d'inventaire	Informations relatives à la pierre
G	N° d'estampage ou de transparent	
H	Emplacement d'origine (<i>koilon</i>)	Informations relatives à la pierre
I	Autres lieux conservation / Autre numérotation	Informations relatives à la pierre
J	Type de document	Informations relatives à l'inscription
K	Contenu (Unicode)	Informations relatives à l'inscription
L	<i>SEG</i> ⁶³	Informations relatives à la bibliographie
M	<i>IG</i> ⁶⁴	Informations relatives à la bibliographie
N	<i>Bulletin épigraphique</i> ⁶⁵	Informations relatives à la bibliographie
O	<i>Archaiologikon Deltion</i> ⁶⁶	Informations relatives à la bibliographie
P	<i>Archaiologike Ephemeris</i> ⁶⁷	Informations relatives à la bibliographie
Q	<i>Praktika</i> ⁶⁸	Informations relatives à la bibliographie
R	<i>Publication 1</i> ⁶⁹	Informations relatives à la bibliographie

⁶³ *Supplementum Epigraphicum Graecum*, Amsterdam : Gieben, 1923-.

⁶⁴ *Inscriptiones Graecae*, Chicago : Ares Publishers, 1992.

⁶⁵ *Bulletin épigraphique*, Paris : Leroux, 1888-.

⁶⁶ *Archaiologikon Deltion*, Athènes : Genike Eforeia ton Arhaioteton kai Mouseion.

⁶⁷ *Archaiologike Ephemeris*, Athènes: Archaiologike Etaipeia, 1910-.

⁶⁸ *Praktika tes en Athenais Archaiologikes Etaireias*, Athènes: Archaiologike Etaireia, 1871-.

⁶⁹ Divers types de publication non récurrente.

S	<i>Publication 2</i> ⁷⁰	Informations relatives à la bibliographie
T	<i>Gonnoi</i> ⁷¹	Informations relatives à la bibliographie
U	<i>I. Enipeus</i> ⁷²	Informations relatives à la bibliographie
V	<i>Travaux inédits</i> ⁷³	Informations relatives à la bibliographie
W	<i>Heinz</i> ⁷⁴	Informations relatives à la bibliographie
X	<i>McDevitt</i> ⁷⁵	Informations relatives à la bibliographie
Y	<i>Thessalika Mnimeia</i> ⁷⁶	Informations relatives à la bibliographie
Z	<i>Peek GVI</i> ⁷⁷	Informations relatives à la bibliographie
AA	<i>Peek GVI Thess.</i> ⁷⁸	Informations relatives à la bibliographie
AB	<i>CEG</i> ⁷⁹	Informations relatives à la bibliographie
AC	<i>Biesantz</i> ⁸⁰	Informations relatives à la bibliographie
AD	<i>BCH, Chronique des fouilles</i> ⁸¹	Informations relatives à la bibliographie
AE	<i>Jeffery LSAG</i> ⁸²	Informations relatives à la bibliographie
AF	<i>Archäologische Anzeiger</i> ⁸³	Informations relatives à la bibliographie

⁷⁰ Idem

⁷¹ Helly B., *Gonnoi volume I : La cité et son histoire. La géographie. Histoire de Gonnoi. Des institutions. Les cultes. Les oeuvres d'art*, Amsterdam : Hakkert, 1973, 184 p. Helly B., *Gonnoi volume II : Les inscriptions*, Amsterdam : Hakkert, 1973, 290 p.

⁷² Decourt J.-C., *Inscriptions de Thessalie I: les cités de la vallée de l'Énipeus*, Paris-Athènes : École française d'Athènes, 1995, 196 p. (coll. Études épigraphiques 3).

⁷³ Ouvrages n'ayant pas l'objet de publication, notamment des thèses.

⁷⁴ Heinz M., *ThessalischeVotivstelen. Epigraphische Auswertung, Typologie der Stelenformen und Ikonographie der Reliefs*, 465 p., Thèse : Epigraphie (Université de la Ruhr, Bochum) : 1998.

⁷⁵ McDevitt (A.S.), *Inscriptions from Thessaly. An Analytical Handlist and Bibliography*, New-York : Hildesheim, 1970, 159 p.

⁷⁶ Arvanitopoulos A.S., *Thessalika Mnimeia*, Athènes : Tupographeion « Estia » K. Maisner kai N. Kargadou, 1909, 463 p.

⁷⁷ Peek W., *Griechische Vers-Inschriften. I Grab-epigramme*, Berlin : Akademie-Verlag, 1955, 695 p.

⁷⁸ Peek W., *Griechische Vers-Inschriften aus Thessalien*, Heidelberg : Carl Winter, 1974, 39 p.

⁷⁹ *Carmina Epigraphica Graeca, saeculorum VIII-V a.Chr.N.*, Berlin : P.A. Hansen, 1983, 302 p.

Carmina epigraphica Graeca saeculi IV a.Chr.N., Berlin : P.A. Hansen, 1989, 358 p.

⁸⁰ Biesantz H., *Die thessalischen Grabreliefs. Studien zur nordgriechischen Kunst*, Mainz am Rhein : Philipp von Zabern, 1965, 202 p.

⁸¹ *Bulletin de correspondance hellénique*, Athènes : École française d'Athènes, 1877-.

⁸² Jeffery L.H., *The Local scripts of archaic Greece : a study of the origin of the greek alphabet and its development from the eighth to the fifth centuries B. C.*, Oxford : Clarendon Press, 2003, 481 p.

⁸³ *Archäologische Anzeiger*, Berlin : Deutsches Archäologische Institut, 1889-.

AG	Divinité	Informations relatives à l'inscription
AH	Dialecte	Informations relatives à l'inscription
AI	Date de l'inscription	Informations relatives à l'inscription
AJ	Type d'objet	Informations relatives à la pierre
AK	Représentation	Informations relatives à la pierre
AL	Matériau	Informations relatives à la pierre
AM	Photo-tiroir (oui/non)	Informations relatives aux photographies
AN	Photos numériques	Informations relatives aux photographies
AO	N° négatif	Informations relatives aux photographies
AP	N° du CD d'archivage	Informations relatives aux photographies
AQ	Tirages grand formats	Informations relatives aux photographies
AR	Numérisation grands formats	Informations relatives aux photographies
AS	Autres photos	Informations relatives aux photographies
AT	Copyright photos	Informations relatives aux photographies
AU	Nature de l'estampage (total/partiel)	Informations relatives aux estampages
AV	N° estampage(s) complémentaire(s)	Informations relatives aux estampages
AW	N° doubles estampages	Informations relatives aux estampages
AX	Autres doubles estampages (extérieur)	Informations relatives aux estampages
AY	Image/photo de l'estampage	Informations relatives aux estampages
AZ	Date de l'estampage	Informations relatives aux estampages
BA	Origine de l'estampage (nom de l'"estampeur")	Informations relatives aux estampages
BB	Notes	Commentaire(s)
BC	Langue de l'inscription	Informations relatives à l'inscription

Annexe 5: Champs descriptifs des Archives Paul Roesch

- **Objet**
 - Numéro RP : identifiant des objets pour la Béoïie (R pour Roesch et P pour Pernin).
 - Catégorie : il s'agit de la catégorie de l'objet, une pierre, un paysage, un élément d'architecture, etc.
 - Support : il s'agit du support de l'objet, telle qu'une stèle, base de colonne, etc.
 - Localisation Roesch : localisation de l'objet d'après Paul Roesch.
 - Localisation attestée : localisation de l'objet que l'on peut attester après vérification
 - Lieu de conservation : lieu de conservation de l'objet.
 - N° inventaire : numéro d'inventaire du musée ou du dépôt archéologique.
 - Inédit : document n'ayant fait l'objet d'aucune publication.
 - Commentaire
 - Anépigraphe : objet ne comprenant aucune inscription.
- **Inscription**
 - numéro de l'inscription : celui-ci est identique au numéro RP de l'objet sauf dans les cas où il y aurait plusieurs inscriptions pour un même objet. On ajoute alors à la suite du numéro les lettres a, b, c...
 - Contenu : description du contenu de l'inscription.
 - Langue : langue de l'inscription ; en général du grec mais parfois aussi du latin.
 - Type : type d'inscription, tel qu'un décret, un épigramme funéraire, une épitaphe, etc.
 - Transcription : transcription de l'inscription en grec. L'écriture se fait en minuscule avec espaces, accentuation et ponctuation.
 - Traduction
 - Commentaire
- **Référence bibliographique**
 - Auteur
 - Titre de l'article
 - Titre de l'ouvrage ou de la revue
 - N° de la revue
 - Année : année de publication
 - Lieu : lieu de la publication
 - N° corpus : numéro de corpus lié à un article ou à un ouvrage. En épigraphie, les publications se font généralement par corpus, et à chaque numéro de corpus ne correspond qu'une seule inscription.
 - Début de la référence : page de début de la référence
 - Fin de la référence : page de fin de la référence
- **Fiche photo**
 - N° photo : identifiant créé pour la base de données.
 - Auteur
 - Lieu de conservation
 - Date
 - Format : dimensions de la photo

- Planche : numéro de planche cartonnée où sont collées les photos.
- N° Roesch : information notée par Paul Roesch au dos des photos et qui correspond certainement au numéro de la pellicule ou du négatif.
- Légende Roesch : légende rédigée au dos de la photographie
- Commentaire
- Fiche estampage
 - N° de l'estampage : numéro attribué pour l'archivage des estampages à HiSoMA, au même titre que ceux de la Thessalie. Comme il s'agit de la Béotie, ils suivent ce modèle BE_nnnnn (chiffres attribués dans l'ordre croissant).
 - Lieu de conservation
 - Lot de numérisation : numéro de chemise qui comprend des estampages dont les numéros se suivent et qui ont été constitués au moment de la numérisation.
 - N° autres : numéro des estampages conservés en dehors de la MOM.
 - Nature : nature de l'estampage total ou partiel.
 - Commentaire
- Fiche carnet / page de carnet
 - Carnet
 - ⇒ N° carnet : numéro inscrit sur la couverture du carnet
 - ⇒ Date : date indiquée sur la couverture du carnet et correspondant à l'année de la mission.
 - ⇒ Commentaire
 - Page de carnet
 - ⇒ Page
- Document associé dans les fiches photo, estampage ou page de carnet
 - Commentaire

Annexe 6: Balises utilisées en DTD EAD⁸⁴

EAD	ISAD(G)
<accessrestrict>	Conditions d'accès
<accruals>	Accroissements
<acqinfo>	Modalités d'entrée
<appraisal>	Évaluation, tris et éliminations, sort final
<arrangement>	Mode de classement
<bioghist>	Histoire administrative/notice biographique
<c> (attribut LEVEL)	Niveau de description
<controlaccess>	Vedettes et accès contrôlés, métadonnées
<corpname>	Collectivité
<did>	Identification et description
<dsc>	Description des sous-composants
<extent>	Importance matérielle
<extref>	Référence externe
<genreform>	Genre et caractéristiques physiques
<geoname>	Nom géographique
<odd>	Notes
<origination>	Nom du producteur
<otherfindaid>	Instruments de recherche
<physdesc>	Description physique
<physfacet>	Particularité physique
<physloc>	Localisation physique
<phystech>	Caractéristiques matérielles et contraintes techniques
<processinfo>	Notes de l'archiviste, informations sur le traitement
<relatedmaterial>	Sources complémentaires
<repository>	Organisme responsable de l'accès intellectuel
<scopecontent>	Présentation du contenu
<subject>	Mot-matière
<unitdate>	Dates
<unittitle>	Intitulé/analyse

⁸⁴ Groupe d'experts AFNOR CG46/CN357/GE3, Faire un répertoire ou un inventaire simple en EAD (description archivistique encodée), Manuel d'encodage, Version 1.1, juin 2005-octobre 2009.

Disponible sur <<http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/static/3322>> (consulté le 7 septembre 2012).

Annexe 7: Description du fonds en DTD EAD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<!-- à faire vérifier par Bruno Helly -->
```

```
<c audience="external" id="wolters" level="fonds">
```

```
  <did>
```

```
    <unittitle><title>Fonds Christof Wolters</title></unittitle>
```

```
    <origination>
```

```
      <persname normal="Wolters, Christof" role="producteur">Christof  
Wolters</persname>
```

```
    </origination>
```

```
    <repository>Bruno Helly, laboratoire
```

```
  <corpname normal="Histoire et sources des Mondes  
Antiques">HISOMA</corpname>
```

```
  </repository>
```

```
  <unitdate normal="1960/9999">De 1962 à 2011</unitdate>
```

```
  <physloc>
```

```
    <extref href="plans_MOM/MOM_4eme/MOM_H416.jpg">
```

```
      Bâtiment n° 7, 4e étage, salle de documentation thessalienne</extref>
```

```
(H416)
```

```
  </physloc>
```

```
</did>
```

```
<bioghist>
```

```
  <p>Christof Wolters, archéologue allemand formé à l'Université de Francfort et  
à l'Université de Heidelberg, a commencé ses recherches sur les stèles de Démétrias dès  
1962 et s'est intéressé plus particulièrement à leur typologie et à leurs ornements. À  
partir de 1969-1970 il a engagé une étroite collaboration avec Bruno Helly, chercheur à  
l'Institut Fernand-Courby à Lyon, et avec Volkmar Von Graeve, alors assistant  
d'archéologie à l'Université de Fribourg en Brisgau. En 1972, sur autorisation des  
autorités grecques responsables de la Culture et de l'Archéologie, a eu lieu une première  
mission commune entièrement consacrée aux stèles funéraires de la Thessalie, dans les  
Musées de Volos, de Larisa et dans les collections locales. A partir de cette date, les  
missions communes dans les musées thessaliens et sur le terrain se sont succédées  
régulièrement chaque année jusqu'en 1977, en association étroite avec les responsables  
des Ephories des Antiquités Préhistoriques et Classiques de Volos et de Larisa,  
notamment Démétrios Théocharis et Constantinos Gallis. Cette collaboration avec les  
archéologues grecs a abouti à l'organisation commune d'un premier colloque entièrement  
consacré aux recherches sur l'archéologie, l'épigraphie et l'histoire de la Thessalie  
antique, qui s'est tenu à Lyon en 1975.</p>
```

```
  L'équipe thessaliennes s'est renforcée, à partir de 1977, avec la participation  
au programme de recherche sur les inscriptions thessaliennes d'autres spécialistes,  
Laurence Darmezin, Jean-Claude Decourt et Gérard Lucas : les recherches sur  
l'attribution des stèles funéraires et plus généralement des inscriptions ont conduit à  
prendre en compte la géographie des cités dans l'ensemble de la Thessalie, par des  
prospections extensives (surveys) d'extension plus ou moins grande, semi-régionales ou  
plus localisées, notamment dans la vallée de l'Enipeus, en Tripolis de Perrhèbie et en  
Thessalie occidentale.</p>
```

La collaboration de Christof Wolters et Volkmar von Graeve, spécialistes de l'archéologie funéraire et de la sculpture et de la peinture grecque, avec des épigraphistes et des spécialistes de la géographie antique et de l'histoire de la Thessalie a été marquée par la volonté de dépasser les limites des études archéologiques spécialisées, attachées à étudier les différents éléments des monuments funéraires de façon indépendante. La conjugaison des disciplines et des intérêts des chercheurs a prioritairement visé à réaliser une documentation commune de chaque pièce, en considérant l'objet comme une unité de forme et de contenu, ce qui rend possible une représentation chronologique et géographique plus précise.

</p>

</bioghist>

<scopecontent>

<p>Les archives de Christof Wolters concernent les stèles funéraires hellénistiques de Thessalie et constituent l'une des trois parties de la documentation thessalienne réunie en commun avec Volkmar Von Graeve et Bruno Helly. La documentation est ordonnée par objets, qui sont classés en une série continue matérialisée par des numéros dits "numéros code GHW", dont chacun correspond à un objet physique, stèle complète ou fragment. Sous chaque numéro se trouve rassemblée la documentation conjointe des aspects fondamentaux pour ces recherches : la typologie des ornements, la représentation figurée et la ou les inscriptions qui y ont été gravées ou peintes. Cette organisation permet de créer un ensemble cohérent, qui décrit la stèle entière jusqu'aux plus petits détails des éléments qui la composent. Les documents iconographiques constituent une part importante de ce fonds, dans la mesure où ils ont été conçus dès la prise de vue comme autant d'enregistrements documentaires substituts de chaque pièce, destinés à contrôler sous des aspects prédéterminés (par exemple les traces d'exécution des ornements ou de l'inscription) la description la plus exacte possible de celle-ci.</p>

</scopecontent>

<acqinfo>

<p>Par la volonté de Madame Christof Wolters, le fonds Christof Wolters a fait l'objet d'un don à la Maison de l'Orient et de la Méditerranée, et est venu s'ajouter en janvier 2012 aux archives thessaliennes conservées à Lyon dans l'UMR HiSoMA.</p>

</acqinfo>

<accruals>

<p>Ce fonds est clos.</p>

</accruals>

<appraisal>

<p>Une réflexion est actuellement en cours sur le devenir de ces archives. Les archives Christof Wolters ont vocation à être utilisées par d'autres chercheurs. La réflexion tend à réaliser, par le moyen de la base de données envisagée, une complémentarité aussi poussée que possible avec les archives thessaliennes de Lyon, puisque l'ensemble des travaux documentaires a été effectué en collaboration et se complète.</p>

</appraisal>

<accessrestrict>

<p>Archives consultables sauf pour les documents inédits. Contacter Bruno Helly.</p>

</accessrestrict>

<otherfindaid>

<p>Les archives de Christof Wolters vont faire l'objet d'un programme de valorisation numérique par la création d'une base de données complétée par la numérisation des photographies, des estampages et de la documentation associée.</p>

</otherfindaid>

<relatedmaterial>

<p>Voir le <ref target="thessalie">fonds thessalien</ref>.</p>

</relatedmaterial>

<odd><head>Informations sur le traitement</head><!-- A supprimer lorsque processinfo marchera -->

<p>Informations obtenues auprès de Bruno Helly.</p>

</odd>

<processinfo><!-- Ne passe pas dans pleade 3 -->

<p>Informations obtenues auprès de Bruno Helly.</p>

</processinfo>

<phystech>

<p><emph render="italic">Etat des documents</emph> : la plupart des documents sont en bon état, certains négatifs ont été altérés par la lumière.<lb/><emph render="italic">Etat des documents</emph> : l'ensemble des négatifs est stocké dans des placards fermés et à l'abri de la lumière dans la salle de documentation thessalienne.</p>

</phystech>

<controlaccess>

<geogname>Grèce</geogname>

<geogname>Thessalie (Grèce)</geogname>

</controlaccess>

<controlaccess>

<subject source="contexte-historique">Antiquité</subject>

</controlaccess>

<controlaccess>

<subject>Langues anciennes</subject>

<subject>Epigraphie</subject>

</controlaccess>

<dsc>

<c level="series">

<did>

<unittitle>Archives iconographiques</unittitle>

<unitdate>1970-1977</unitdate>

<physdesc>

<extent>De 50 000 à 60 000 documents</extent>

</physdesc>

<physloc>

<extref href="plans_MOM/MOM_4eme/MOM_H416.jpg">

Bâtiment n° 7, 4e étage, salle de documentation thessalienne</extref>

(H416)

</physloc>

</did>

<controlaccess>

<genreform>photographie</genreform>

<genreform>dessin</genreform>

```

</controlaccess>
<c level="file">
  <did>
    <unittitle>Tirages noir et blanc</unittitle>
    <unitdate>1970-1977</unitdate>
    <physdesc>
      <extent><lb/>-20 000 tirages 9x12 et 13x18 ;<lb/>
        -20 000 tirages contact des négatifs ci-dessus ;<lb/>
        -500 tirages à l'échelle 1:1 et 1:2<lb/></extent><lb/>
      <physfacet>Papier et argentique</physfacet>
    </physdesc>
    <physloc>
      <extref href="plans_MOM/MOM_4eme/MOM_H416.jpg">
        Bâtiment n° 7, 4e étage, salle de documentation
        thessalienne</extref> (H416)
      </physloc>
    </did>
    <scopecontent>
      <p>Photographies de stèles et leurs détails; photographies de
        comparaison</p>
    </scopecontent>
    <arrangement>
      <p>Les contacts sont stockés dans les classeurs à charnière, les tirages
        9x12 dans les tiroirs à fiches, les tirages 13x18 dans deux boîtes en bois et les tirages
        1:1,1:2 dans des tiroirs plats de grandes dimensions (avec la collection des estampages).
        Tous sont identifiés par numéro code GHW.</p>
    </arrangement>
    <controlaccess>
      <genreform>photographie</genreform>
    </controlaccess>
  </c>
  <c level="file">
    <did>
      <unittitle>Diapositives</unittitle>
      <unitdate>1970-1977</unitdate>
      <physdesc>
        <extent>2 000 diapositives 24x36 et quelques diapositives
          6x7.</extent>
      </physdesc>
      <physloc>
        <extref href="plans_MOM/MOM_4eme/MOM_H416.jpg">
          Bâtiment n° 7, 4e étage, salle de documentation
          thessalienne</extref> (H416)
        </physloc>
      </did>
      <scopecontent>
        <p>Diapositives de stèles et leurs détails; diapositives de comparaison;
          diapositives de paysage et de terrain.</p>
      </scopecontent>
      <arrangement>

```

<p>Les diapositives sont stockées dans des classeurs à plaques et des boîtes métalliques, identifiées par le numéro code GHW.</p>

</arrangement>

<controlaccess>

<genreform>photographie</genreform>

</controlaccess>

</c>

<c level="file">

<did>

<unittitle>Négatifs</unittitle>

<unitdate>1970-1977</unitdate>

<physdesc>

<extent><lb/>-10 000 négatifs 24x36 noir et blanc, et couleur<lb/>

-10 000 négatifs 6x6 noir et blanc, et couleur<lb/>

-5 000 négatifs 9x12 couleur<lb/></extent>

</physdesc>

<physloc>

<extref href="plans_MOM/MOM_4eme/MOM_H416.jpg">

Bâtiment n° 7, 4e étage, salle de documentation

thessalienne</extref> (H416)

</physloc>

</did>

<scopecontent>

<p>Négatifs des stèles et leurs détails.</p>

</scopecontent>

<phystech>

<p><emph render="italic">Etat des documents</emph> : les négatifs doivent être conservés à l'abri de la lumière, certains ont commencé à s'abîmer.</p>

</phystech>

<arrangement>

<p>Les négatifs 24x36 et 6x6 sont stockés dans des classeurs, dans les séries K et R. Ils suivent un numéro de classement dans chacune des séries, indépendamment du numéro code GHW. Les négatifs 9x12 sont stockés à part des boîtes cartonnées et suivent le numéro code GHW.</p>

</arrangement>

<otherfindaid>

<p>Deux listings permettent de retrouver les correspondances entre les numéros code GHW et les numéros des séries K et R.</p>

</otherfindaid>

<controlaccess>

<genreform>photographie</genreform>

</controlaccess>

</c>

<c level="file">

<did>

<unittitle>Dessins</unittitle>

<unitdate>1970-1977</unitdate>

<physloc>

<extref href="plans_MOM/MOM_4eme/MOM_H420.jpg">Bâtiment n°7, 4e étage, meuble à plans</extref>

</physloc>

```

    </did>
    <scopecontent>
      <p>les tirages 1:1 et 1:2 des ornements et des frontons ont fait l'objet de
reconstructions graphiques à l'échelle. Les relevés de profils des moulures sur les stèles
ont été pris au conformateur et reportés sur papier : ces dessins ont ensuite fait l'objet
d'un enregistrement photographique.</p>
    </scopecontent>
    <arrangement>
      <p>Les dessins sont identifiés par le numéro code GHW.</p>
    </arrangement>
    <controlaccess>
      <genreform>dessin</genreform>
    </controlaccess>
  </c>
</c>

<c level="series">
  <did>
    <unittitle>Archives papier</unittitle>
    <physdesc>
      <extent>50 classeurs, 20 boîtes archives et quelques tiroirs à
fiches.</extent><lb/>
      <physfacet>Papier</physfacet>
    </physdesc>
    <physloc>
      <extref href="plans_MOM/MOM_4eme/MOM_H416.jpg">
        Bâtiment n° 7, 4e étage, salle de documentation thessalienne</extref>
      (H416)
    </physloc>
  </did>
  <scopecontent>
    <p>Documentation de travail sur les stèles et textes pour la recherche,
documentation autour du projet.</p>
  </scopecontent>
  <controlaccess>
    <genreform>correspondance</genreform>
    <genreform>fiche descriptive</genreform>
    <genreform>note de travail</genreform>
    <genreform>document bibliographique</genreform>
    <genreform>texte</genreform>
    <genreform>manuscrit</genreform>
  </controlaccess>
  <c level="file">
    <did>
      <unittitle>Documentation de travail</unittitle>
      <physdesc>
        <extent>18 boîtes, un classeur et quelques tiroirs à
fiches</extent><lb/>
        <physfacet>Papier</physfacet>
      </physdesc>
      <physloc>

```

```

        <extref href="plans_MOM/MOM_4eme/MOM_H416.jpg">
            Bâtiment n° 7, 4e étage, salle de documentation
thessalienne</extref> (H416)
        </physloc>
    </did>
    <scopecontent>
        <p>Des fiches dites "fiches-films" qui décrivent les films de négatifs
avec pour chaque cliché le numéro code GHW de l'objet photographié. Des fiches de
description des objets dites "UR-fiches" établies par Christof Wolters pour chaque
pierre. Des fiches bibliographiques et des fiches prosopographiques. Une abondante
documentation de comparaison, de recherche et des manuscrits.</p>
    </scopecontent>
    <arrangement>
        <p>Les fiches-films sont classés par numéro de série K ou R; les UR-
fiches, par numéro code GHW et les fiches bibliographiques et prosopographiques par
ordre alphabétique.</p>
    </arrangement>
    <controlaccess>
        <genreform>fiche descriptive</genreform>
        <genreform>note de travail</genreform>
        <genreform>document bibliographique</genreform>
        <genreform>texte</genreform>
        <genreform>manuscrit</genreform>
    </controlaccess>
</c>
<c level="file">
    <did>
        <unittitle>Documentation annexe</unittitle>
        <physdesc>
            <extent>2 boîtes et 4 classeurs</extent><lb/>
            <physfacet>Papier</physfacet>
        </physdesc>
        <physloc>
            <extref href="plans_MOM/MOM_4eme/MOM_H416.jpg">
                Bâtiment n° 7, 4e étage, salle de documentation
thessalienne</extref> (H416)
            </physloc>
        </did>
        <scopecontent>
            <p>Documents administratifs, autorisations de travail en Grèce,
comptes, rapports de missions, correspondances.</p>
        </scopecontent>
        <controlaccess>
            <genreform>correspondance</genreform>
            <genreform>rapport</genreform>
        </controlaccess>
    </c>
</c>
</dsc>
</c>

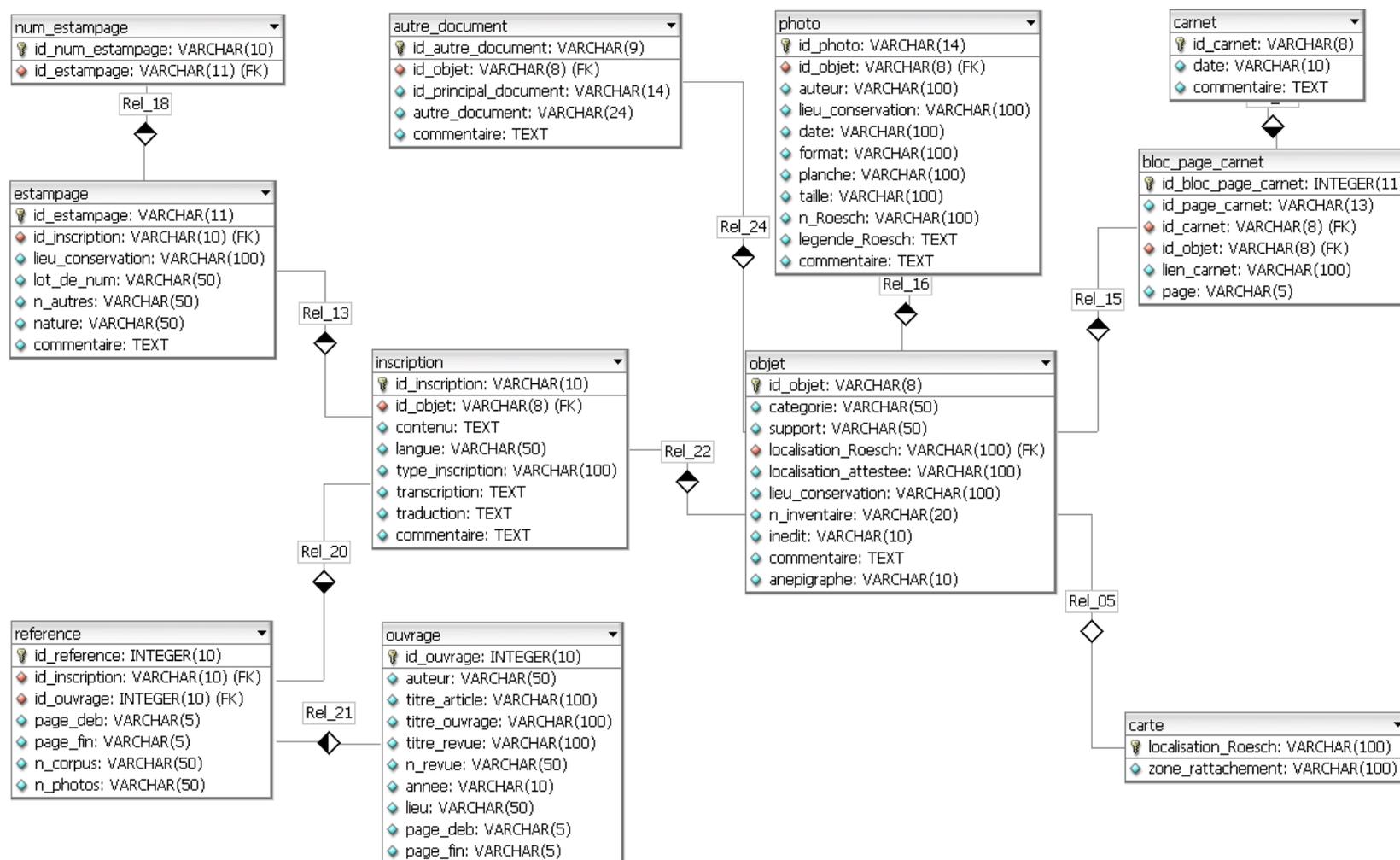
```

Annexe 8: Arborescence de la structure du fonds Christof Wolters

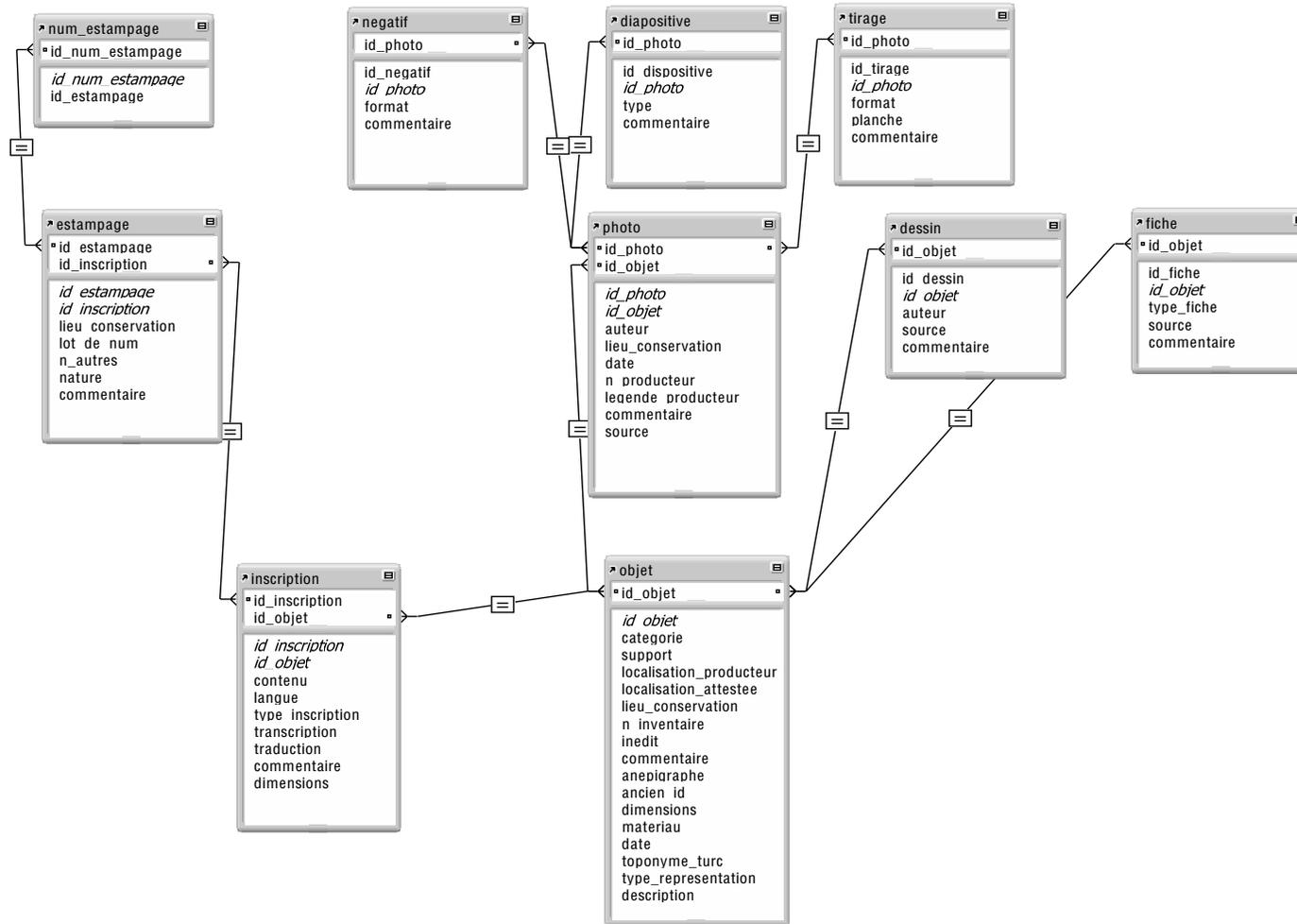
- Identifiant GHW
 - [[Numéro libre (oui/non)
 - [[Ancien numéro (si changement)
 - Documentation
 - [[Ur-Fiche
 - Identifiant
 - Source
 - Commentaire
 - + *Ur-Fiche numérisée*
 - Objet
 - [[Données administratives
 - Type du support (stèle, bloc, dalle, plaque, etc.)
 - Dimensions
 - Matériau
 - Date
 - Localisation GHW
 - Localisation attestée
 - Toponyme turc
 - Lieu de conservation (précisez ici emploi)
 - Numéro d'inventaire
 - Inédit (oui/non)
 - Anépigraphe (oui/non)
 - Commentaire
 - [[Représentation
 - Type de représentation
 - Peinture (figures et/ou ornements)
 - Sculpture (figures et/ou ornements)
 - Les deux (figures et/ou ornements)
 - Description
 - Commentaire
 - Inscription
 - [[Type d'inscription (épigramme funéraire, épitaphe, dédicace, etc.)
 - [[Langue
 - [[Dimensions
 - [[Transcription
 - [[Traduction
 - [[Commentaire (Divinité(s))
 - Estampage
 - [[Identifiant
 - [[Identifiant GHW
 - [[Commentaire
 - [[+ *estampage numérisé*
 - Image
 - [[Film négatif (12/36 clichés)

- Identifiant (séries K/R+ n°)
 - Auteur
 - Format (6x6, 24x36, plan film)
 - Source (archives C. Wolters)
 - Commentaire
 - + *fiche film numérisé*
- [[Tirage
- Identifiant (à créer)
 - Identifiant GHW
 - Auteur
 - Format (9x12, 13x18, 18x24, 1:1, 1:2)
 - Source (archives C. Wolters)
 - Commentaire
 - + *tirage numérisé*
- [[Diapositive
- Identifiant par dia
 - Identifiant GHW
 - Auteur
 - Type (diapositive ou plaque de verre)
 - Source (archives C. Wolters)
 - Commentaire
 - + *diapositive numérisée*
- [[Dessin
- Identifiant
 - Identifiant GHW
 - Auteur
 - Source
 - Commentaire
 - + *dessin numérisé*

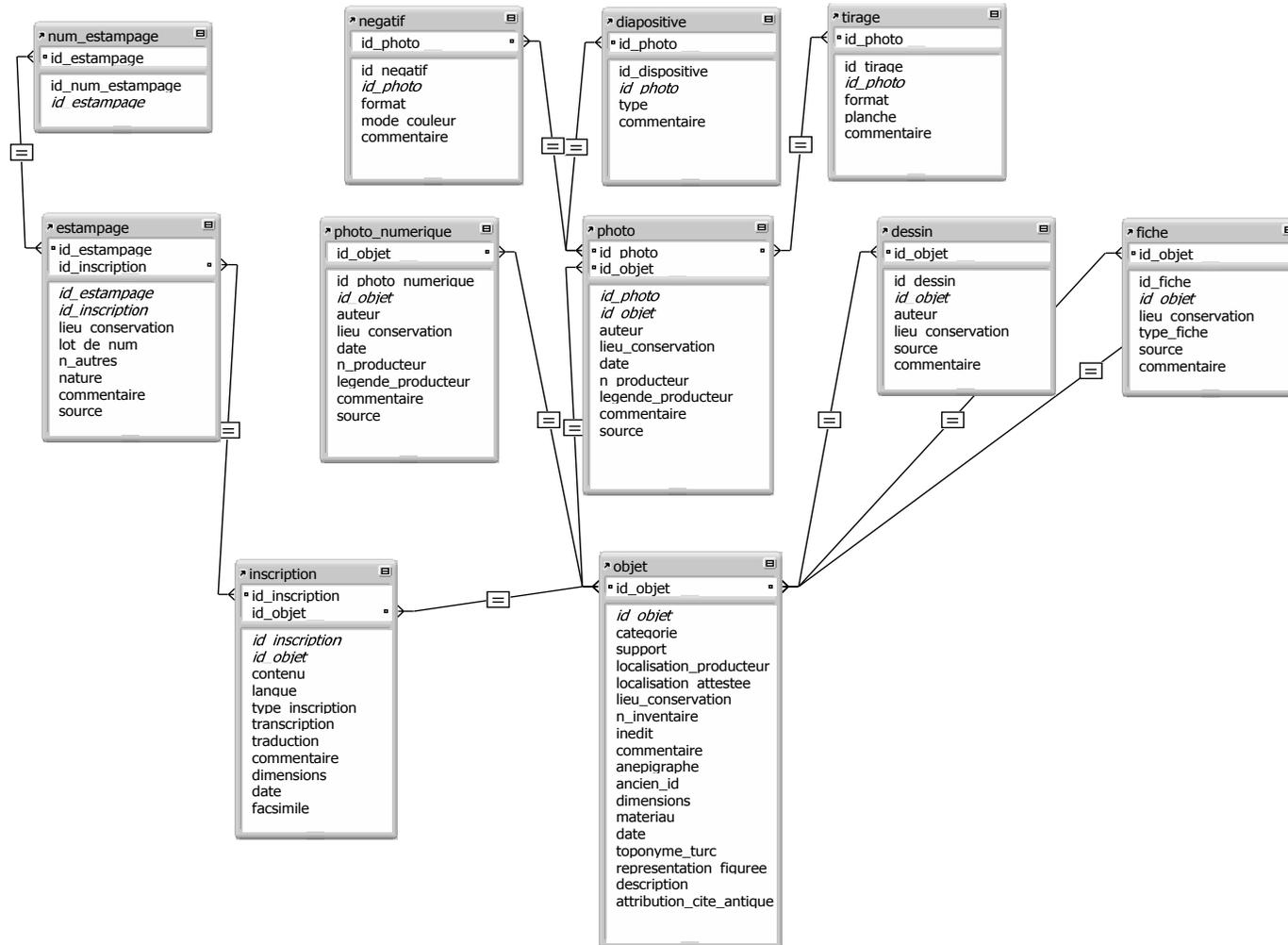
Annexe 9: Schéma de la base de données Paul Roesch



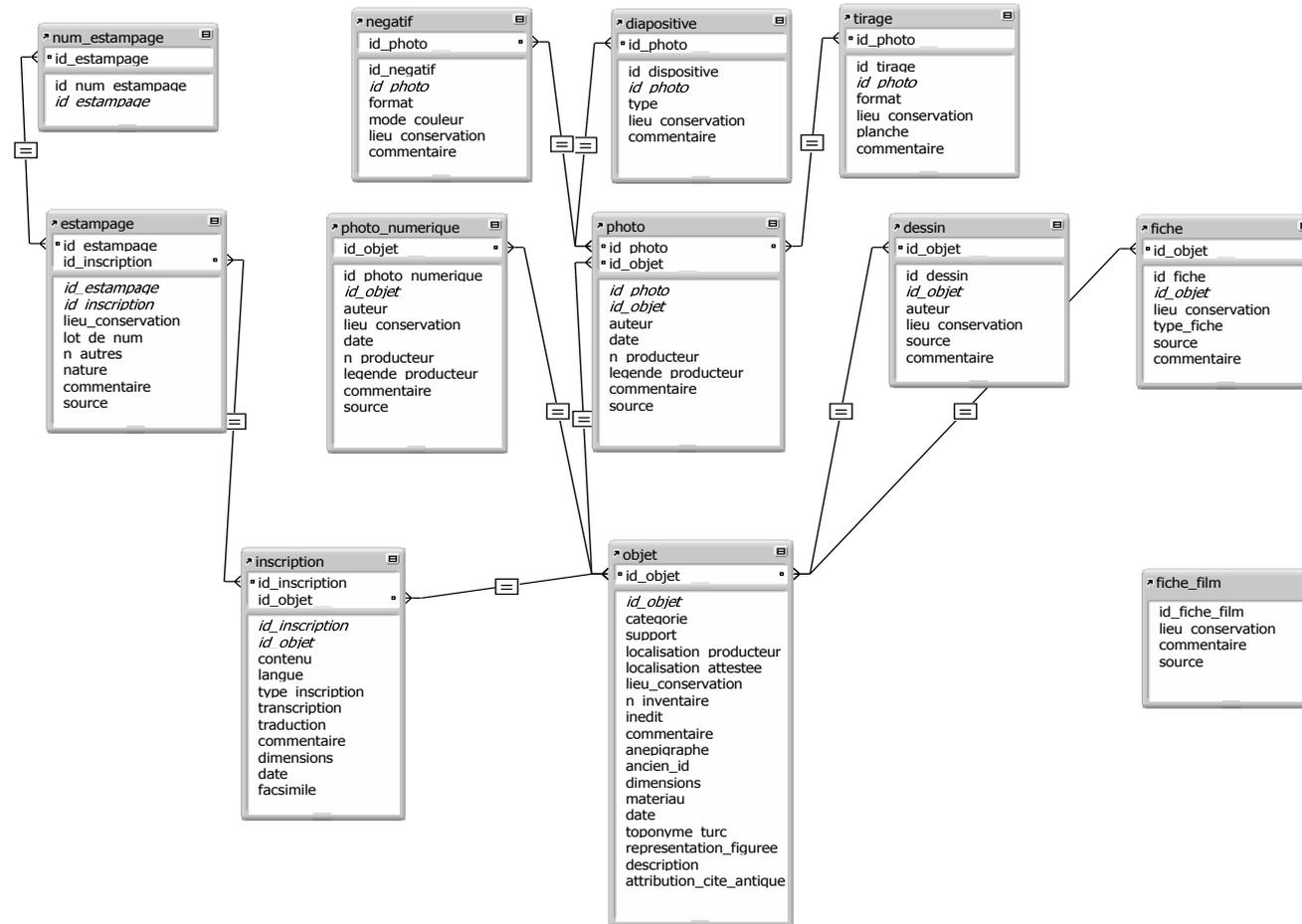
Annexe 10: Schéma de la base de données Christof Wolters (version n°1)



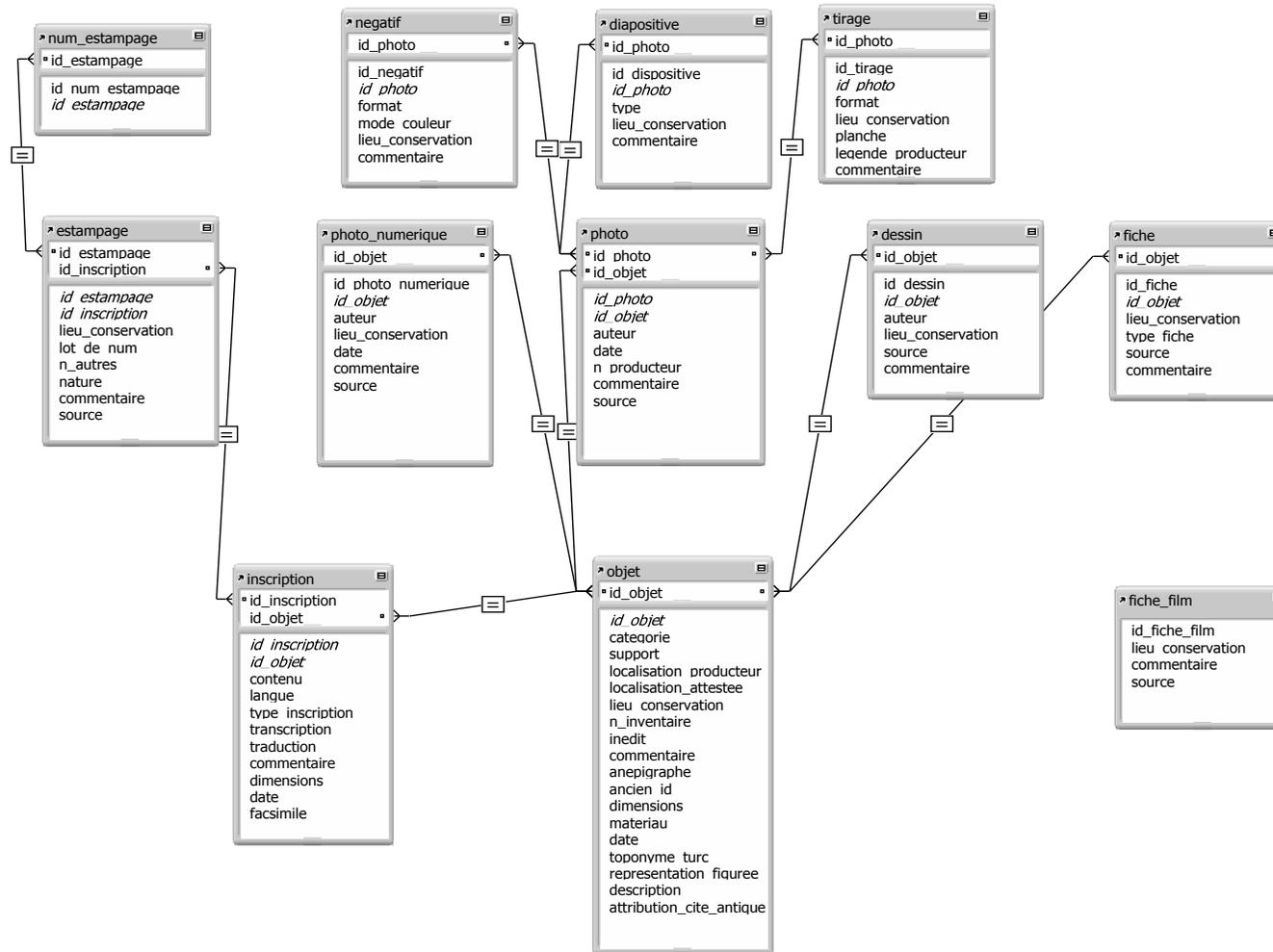
Annexe 11: Schéma de la base de données Christof Wolters (version n°2)



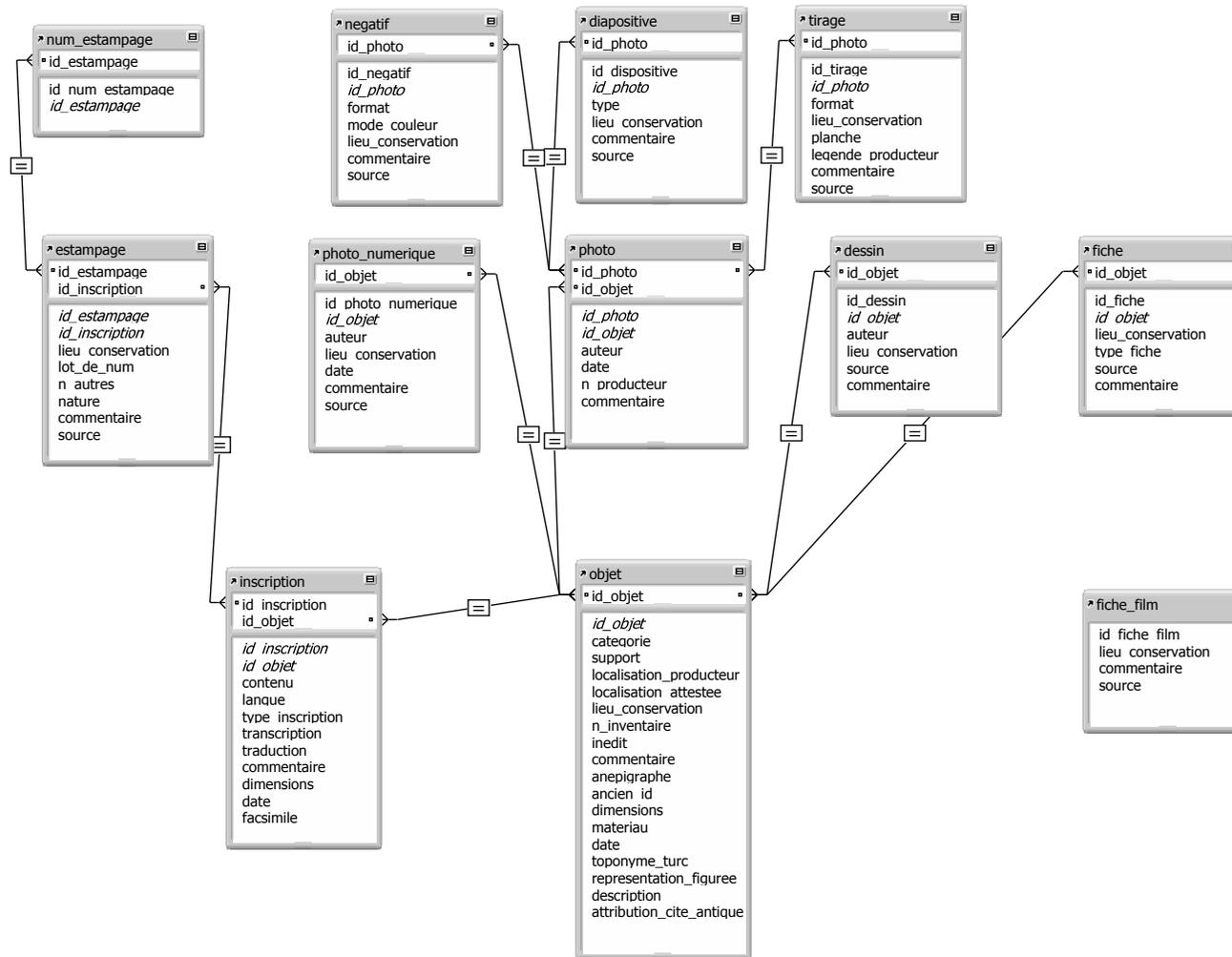
Annexe 12: Schéma de la base de données Christof Wolters (version n°3)



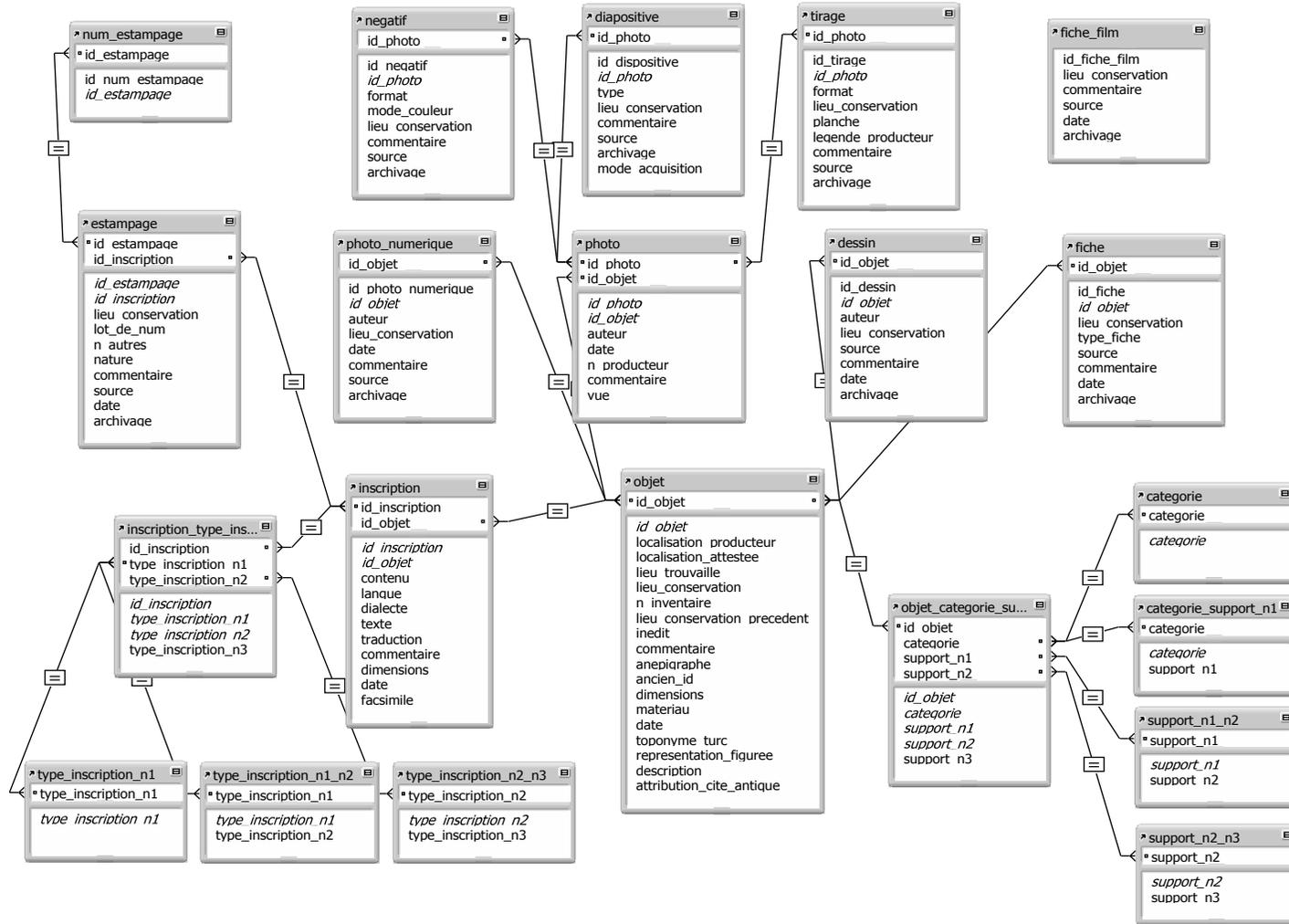
Annexe 13: Schéma de la base de données Christof Wolters (version n°4)



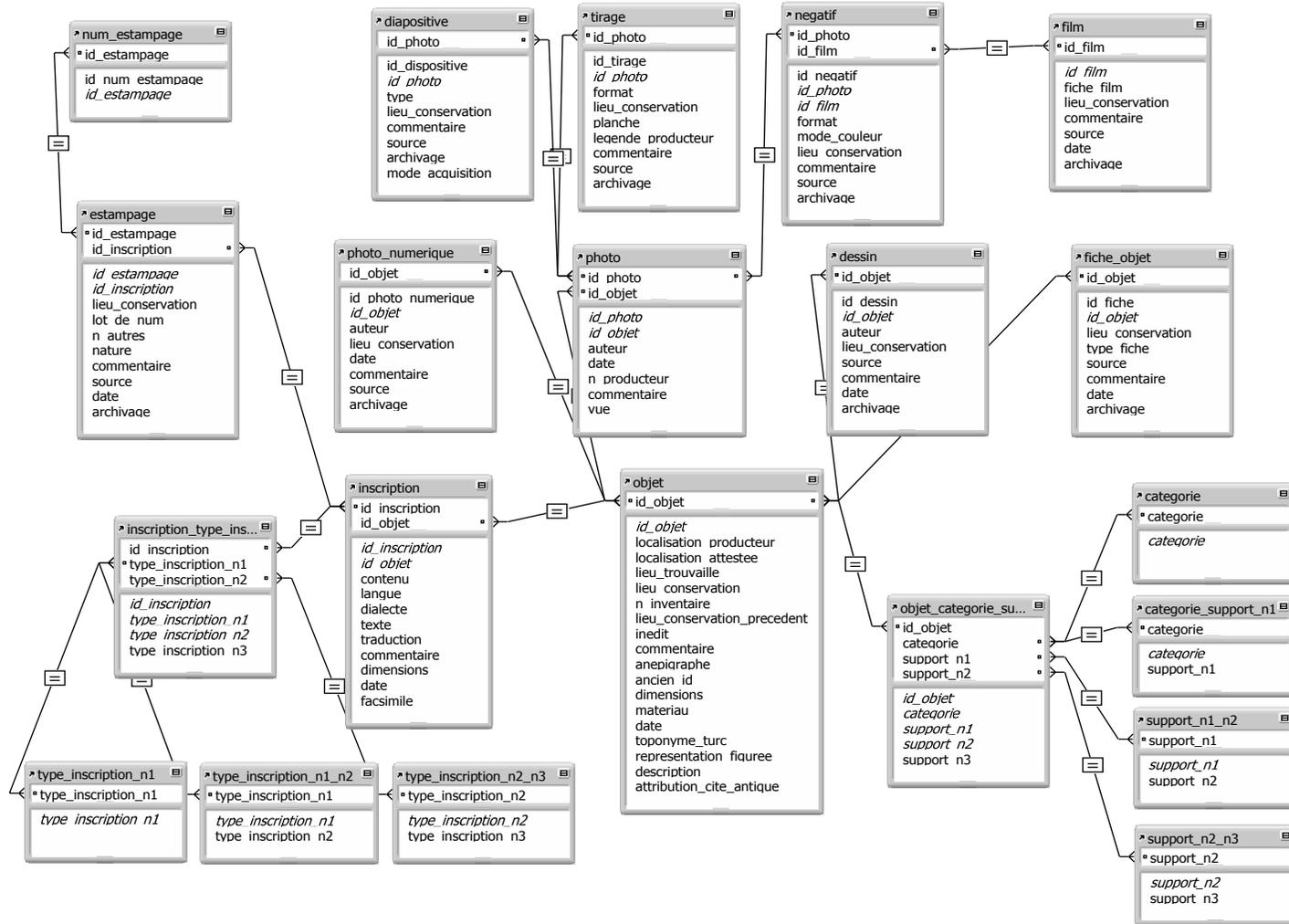
Annexe 14: Schéma de la base de données Christof Wolters (version n°5)



Annexe 15: Schéma de la base de données Christof Wolters (version n°6)



Annexe 16: Schéma de la base de données Christof Wolters (version n°7)



Annexe 17: Liste des termes "catégorie et support"

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
architectural	assise		
	base		
		corps de base	
		couronnement	
		degré	
		plinthe	
		socle	
	bloc cylindrique		
	chapiteau		
		corinthien	
		dorique	
		ionique	
		paléochrétien	
	colonne		
	demi-colonne engagée		
	épistyle		
	exèdre		
	fond de naiskos		
	gradin		
	métope		

	orthostate		
	pilier		
		de naiskos	
		isolé	
	tambour de colonne		
	toit de naiskos		
épigraphique	autel		
	base		
		corps de base	
		couronnement	
		degré	
		plinthe	
		socle	
	bloc à couronnement pyramidal		
	borne		
	colonnette		
	fragment		
	inconnu		
	indéterminé		
	lamelle		
	plaque		
		à bandeau plat	
		à couronnement horizontal	
		à couronnement triangulaire	

		avec tenon d'encastrement conservé	
		en forme de naiskos	
			à couronnement horizontal
			à couronnement triangulaire
	plaque de bronze		
	rocher		
	sarcophage		
		couvercle	
	sculpture		
		dauphin	
		omphalos	
		phallos	
		statue	
		statuette	
	stèle		
		élément architectonique	
			naiskos à couronnement indéterminé
			naiskos à couronnement horizontal
			naiskos à couronnement triangulaire
			naiskos porté
			à trou carré
			couronnement en arc de cercle
			couronnement en bulbe
			couronnement en bulbe porté

			couronnement en bulbe-flamme
			couronnement horizontal à bandeau mouluré en saillie
			couronnement horizontal à bandeau plat en saillie
			couronnement horizontal à bandeau incisé
			couronnement ogival avec niche creusée
			couronnement triangulaire en pointe
			couronnement triangulaire incisé
			couronnement triangulaire plat
			couronnement triangulaire sculpté
			couronnement triangulaire sculpté et porté
		élément d'ornement	
			acrotères
			anthemion incisé
			anthemion peint
			anthemion sculpté
			hermès
			moulure
			naiskos porté
			peint
			porté
			rosace
			rosette
		représentation	
			peinte
			sculptée

	tabula ansata		
	thésauros		
instrumentum	amphore timbrée		
	anneau		
	auge		
	balle de fronde		
	brique estampillée		
	casque		
	cuve		
	disque		
	fragment		
	haltère		
	mortier		
	pérrhanthérion		
	peson		
	sceau		
	sekos		
	table de libation		
	tronc à offrandes		
	tuile estampillée		
	urne		
	vase		
		aryballe	
		bol mégarien	
		coupe	

		cratère	
		hydrie	
		lécythe	
		phiale	
		vasque	
paysage			

Annexe 18: Liste des termes "type d'inscription"

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
à compléter		
acclamation		
affranchissement		
	consécration (par)	
	déclaration (d')	
	dédicace libératoire	
	indéterminé	
	vente (par)	
arbitrage		
bornage		
borne		
borne hypothécaire		
cadastre		
catalogue		
	agonistique	
		participants
		vainqueurs
	contributions (de)	
	éphébique	
	foncier	
	magistrats (de)	
	militaire	
	mystes (de)	
	noms (de)	
	offrandes (d')	
	proxènes (de)	
	théores (de)	
	théorodoques (de)	
comptes		
consolation en vers		
consultation oraculaire		
contrat		
	commercial	
	location	
	prêt	
convention		
décret		
	administratif	
	consolation	
	honorifique	
	indéterminé	

dédicace		
	bâtiment (de)	
	honorifique	
	indéterminée	
	religieuse	
diagramma		
document		
	administratif	
	financier	
	juridique	
édit		
	gouverneur (de)	
	impérial	
	indéterminé	
empreinte		
	sceau	
	stèle	
épitaphe		
fondation		
graffiti		
indéterminé		
inscription honorifique		
inscription magique		
inscription métrique		
	épigramme	
		funéraire
		honorifique
		indéterminée
		votive
	hymne	
inscription métrologique		
inscription non connue		
inscription perdue		
interdiction funéraire		
invocation		
	chrétienne	
	indéterminée	
	juive	
	païenne	
jugement		
légende		
lettre		
lettre de consolation		
lettre royale		
loi		

malédiction		
marque de pose		
marque de propriété		
milliaire		
politographie		
proscynème		
règlement religieux		
senatus-consulte		
serment		
signature		
tarif		
testament		
texte orphique		
timbre		
titulus memorialis		
topos		
traité		
vente		
	catalogue	
	contrat	

Annexe 19: Liste des termes "matériau"

Matériau
argent
argile/terre cuite
basalte (Thèbes Phtiotides)
bronze
calcaire
céramique
grès (Poros)
marbre
marbre (Atrax)
marbre (Gonnoi)
marbre (Kastrion)
marbre (Tripolis)
or
Pierre
plomb
schiste
serpentine (Chasambali)
sideropetra (Pharsale)
travertin

Tables des matières

SIGLES ET ABBREVIATIONS	7
INTRODUCTION	9
PARTIE 1: PRESENTATION	10
1. Contexte de la mission	10
1.1. <i>La Maison de l'Orient et de la Méditerranée-Jean Pouilloux</i>	10
1.2. <i>UMR 5189 HiSoMA</i>	11
2. L'équipe thessalienne	12
2.1. <i>Historique de l'équipe</i>	12
2.2. <i>Travail de l'équipe</i>	13
2.2.1. <i>Les estampages</i>	13
2.2.2. <i>Les photographies</i>	14
2.2.3. <i>Les fiches descriptives</i>	14
2.2.4. <i>La documentation bibliographique</i>	15
3. Le service Archives, Traitement, Diffusion	15
4. Le fonds d'archives Christof Wolters	16
4.1. <i>La documentation iconographique</i>	17
4.2. <i>La documentation papier ou de travail</i>	17
4.3. <i>La documentation bibliographique</i>	17
5. Objectif du stage	18
PARTIE 2: CONDUITE DE LA MISSION DE STAGE	20
1. Analyse des usages	20
1.1. <i>Classification des archives thessaliennes</i>	20
1.1.1. <i>Identification de la documentation</i>	20
1.1.2. <i>Organisation physique</i>	21
1.2. <i>Traitement informatique des archives thessaliennes</i>	22
1.3. <i>Cas d'un projet antérieur: les Archives Paul Roesch</i>	22
2. Description du fonds d'archives Christof Wolters	24
2.1. <i>Inventaire physique</i>	24
2.2. <i>Description en DTD EAD</i>	24
3. Elaboration de la base de données	26
3.1. <i>Étapes préliminaires</i>	27
3.2. <i>Construction de la structure sous FileMaker Pro</i>	28
3.3. <i>Les différentes versions de la base de données</i>	30
3.4. <i>Création des listes de termes</i>	31
4. Confrontation au projet FUNUS et question de l'interopérabilité	31
PARTIE 3: PERSPECTIVES ET PROPOSITIONS	33
1. Le fonds Christof Wolters et les archives thessaliennes.	33
1.1. <i>Aboutissement de la base de données</i>	33
1.1.1. <i>Traitement des données existantes</i>	33
1.1.2. <i>Traitement des données futures</i>	35
1.2. <i>Question des données bibliographiques</i>	36
1.3. <i>Création d'un site web</i>	37
2. Les archives scientifiques d'HiSoMA	39
2.1. <i>La sauvegarde des archives</i>	39

2.2. <i>Mutualisation de la connaissance</i>	40
CONCLUSION	41
BIBLIOGRAPHIE	43
TABLE DES ANNEXES	47
TABLES DES MATIERES	85