

## Table des matières

Introduction.....	1
1 <sup>ère</sup> partie : État de l’art .....	3
Chapitre 1. Préliminaires méthodologiques.....	5
1. Une problématique issue des sciences historiques.....	5
2. Une approche à la fois interdisciplinaire et opératoire.....	7
a. Mise en ligne des collections scientifiques de l’EFA.....	7
b. Recherches sur la gestion de la sémantique des collections scientifiques .....	8
3. Cartographie des écueils.....	10
a. Création d’une nouvelle discipline .....	10
b. Instrumentalisation et réification des disciplines .....	11
c. Impérialisme d’une discipline.....	11
d. Dissymétrie des « produits » .....	11
4. Définition de l’objet interdisciplinaire.....	12
a. Recherche d’informations.....	13
b. Modélisation des connaissances .....	14
c. Hypertexte .....	15
d. Quelle grille de lecture ?.....	15
Chapitre 2. Statut des modèles informatiques : Le cas des ontologies.....	17
1. Valeur ontologique.....	18
a. Définition .....	18
b. Le mythe de l’intelligence artificielle .....	19
c. Courant philosophique.....	21
2. Valeur logique.....	22
a. Définition .....	22
b. L’obsession de l’interopérabilité .....	23
c. Courant philosophique.....	24
3. Valeur épistémologique.....	26
a. Définition .....	26
b. Des machines qui donnent à penser.....	27

c. Courant philosophique .....	28
4. Conclusion.....	30
Chapitre 3. Explication et compréhension en Sciences Humaines .....	31
1. Le cas de la formalisation en archéologie .....	31
2. L'indispensable compréhension.....	33
3. Un cadre interprétatif pour le calcul.....	36
Chapitre 4. Instrumentation de l'intertextualité et de l'intersubjectivité .....	39
1. Au cœur des usages.....	39
2. Panorama des systèmes hypermédia .....	41
a. Xanadu®.....	41
b. World Wide Web.....	42
c. Hyper-G .....	44
d. ATLAS.ti® .....	45
e. PASTEL.....	46
f. Strates-IA .....	48
g. TheBrain® .....	49
3. Bilan provisoire .....	50
2 <sup>ème</sup> partie : Modèle proposé.....	51
Chapitre 5. Traces et publication .....	53
1. Notion de trace.....	53
a. Principe .....	53
b. Architecture .....	55
2. Notions de publication, de communauté et d'édition .....	58
3. Histoire d'une trace.....	59
Chapitre 6. Contenus documentaires.....	63
1. Notions .....	64
a. Contenu documentaire .....	64
b. Objet documentaire.....	64
2. Traitements .....	67
a. Sur un objet documentaire isolé .....	67
b. Sur un contexte de lecture.....	68

## TABLE DES MATIERES

Chapitre 7. Réseaux de description .....	71
1. Décrire de manière structurée des objets documentaires .....	72
a. Des arbres qui cachent... la bibliothèque.....	72
b. Alternatives .....	73
c. Réfutation.....	75
2. Un modèle à base de points de vue.....	76
3. Arpenter l'espace documentaire .....	79
a. Filtrer des descripteurs « à plat » .....	80
b. Filtrer des réseaux de descripteurs.....	83
c. Scénario de recherche de documents .....	87
d. Scénario d'indexation de documents .....	89
4. Bilan.....	92
Chapitre 8. Parcours de lecture.....	93
1. Principe .....	94
a. Historique.....	94
b. Etape de lecture .....	95
c. Navigation.....	96
2. Spécification.....	96
3. Scénario : Feuilletter un ouvrage.....	99
4. Originalité du modèle.....	101
3 <sup>ème</sup> partie : Études de cas .....	103
Chapitre 9. La <i>Chronique des fouilles</i> du BCH.....	105
1. Etude de l'existant.....	106
a. Présentation du corpus.....	106
b. « Chronique » ou « Topique » des fouilles ? .....	107
2. Expérimentation .....	108
3. Retour d'expérience .....	110
a. Limites rencontrées.....	110
b. Solutions proposées.....	110
Chapitre 10. CEFAEL : Collections de l'Ecole française d'Athènes en ligne .....	113
1. Etude des besoins .....	114
a. Maquettiste .....	115
	177

b. Bibliothèque.....	115
c. Photothèque/Planothèque.....	116
d. Equipe de fouille.....	117
2. Numérisation et valorisation.....	118
3. Expérimentation dans Porphyre.....	119
4. Retour d'expérience.....	120
Chapitre 11. La nécropole occidentale de Mégara Hyblaea.....	123
1. « Fouiller » un rapport de fouille.....	123
2. Retour d'expérience.....	124
a. Premiers résultats.....	124
b. Et au-delà ?.....	125
3. Esquisse d'un « guide des bons usages ».....	126
a. Modéliser une taxinomie.....	126
b. Modéliser des attributs et des valeurs d'attribut.....	127
c. Modéliser une méréonymie.....	127
d. Modéliser des instanciations.....	128
e. Modéliser des liens d'association non orientés.....	129
f. Modéliser des associations non-orientées.....	129
g. Modéliser des associations orientées.....	130
h. Utiliser des documents comme « points de repère ».....	131
Chapitre 12. Perspectives.....	133
1. Espace intersubjectif.....	133
a. principe.....	133
b. Assistance à la pose de contraintes inter- points de vue.....	134
c. Consensus et importation.....	134
2. Espace diachronique.....	135
3. Application au temps archéologique.....	135
a. Présentation.....	135
b. « Drôle de temps ».....	135
c. Travaux actuels et à venir.....	136
4. Application au document d'architecture (en archéologie).....	137
a. Présentation.....	137

## TABLE DES MATIERES

Conclusion .....	141
Bibliographie .....	145
Table des matières.....	175
Annexes .....	185
Annexe A : Syntaxe utilisée pour les spécifications algébriques.....	I
Annexe B : Historique du prototype.....	III
Porphyre 1999 .....	III
Porphyre 2000.....	III
Porphyre 2001.....	III
Porphyre 2002.....	III
Porphyre 2003.....	III
Annexe C : Pourquoi diffuser <i>Porphyre</i> sous Licence GPL ? .....	V
Annexe D : Manuel d'utilisation du client <i>Porphyre</i> .....	VII
FOLIO ADMINISTRATIF .....	X



## Liste des figures et tableaux

Figure 2.1 : Valeur ontologique du discours.....	19
Figure 2.2 : Valeur logique du discours .....	22
Figure 2.3 : Extrait d'un exemple de sérialisation d'arbre en XML .....	24
Figure 2.4 : Extrait d'un exemple de sérialisation de graphe en RDF .....	24
Figure 2.5 : Valeur épistémologique du discours .....	26
Figure 3.1 : L'interprétation d'après Dilthey comme compréhension pure – disjointe de l'explication (diagramme d'activité UML) .....	34
Figure 3.2 : L'interprétation d'après Paul Ricœur comme compréhension et explication mises en relation par le texte (diagramme d'activité UML) .....	35
Figure 3.3 : L'explication par le calcul d'après François Rastier : le passage obligé de la signification au symbole – et inversement (diagramme d'activité UML) .....	37
Figure 4.1 : Rétro-conception de <i>Xanadu</i> ® (diagramme de classe UML).....	41
Figure 4.2 : Rétro-conception du <i>World Wide Web</i> (diagramme de classe UML).....	42
Figure 4.3 : Rétro-conception d' <i>Hyper-G</i> (diagramme de classe UML).....	45
Figure 4.4 : Rétro-conception d' <i>ATLAS.ti</i> ® (diagramme de classe UML) .....	46
Figure 4.5: Rétro-conception de <i>PASTEL</i> (diagramme de classe UML) .....	47
Figure 4.6: Rétro-conception de <i>Strates-IA</i> (diagramme de classe UML).....	48
Figure 4.7 : Rétro-conception de <i>TheBrain</i> ® (diagramme de classe UML) .....	49
Figure 5.1 : Notion de trace.....	55
Figure 5.2 : Types de traces et liens contextuels .....	55
Figure 5.3 : Architecture multi-tiers du système <i>Porphyre</i> pour un accès natif (diagramme de déploiement UML) .....	56
Figure 5.4 : Architecture multi-tiers du système <i>Porphyre</i> pour un accès par le Web (diagramme de déploiement UML). .....	57
Figure 5.5 : La publication comme moteur de l'interprétation .....	59
Figure 5.6 : « Cycle de vie » d'un contexte (diagramme d'état UML). .....	60
Figure 6.1 : Exemple de correspondance pour un contenu documentaire entre une référence automatique et un nom significatif.....	65
Figure 6.2 : Contenus documentaires (diagramme de classe UML) .....	66

Figure 6.3 : A partir d'un même contenu documentaire : a. une vignette, b. une vue de la source, c. une vue d'un fragment. ....	68
Figure 6.4 : Fonction d'encadrement automatique dans un contexte de lecture comprenant des fragments et leur source. ....	69
Figure 7.1 : « L'arbre de Porphyre » : Fresque du XVIII <sup>e</sup> s. et diagramme de classe UML. ....	73
Figure 7.2 : Indexation à l'aide des graphes conceptuels d'une monographie traitant des timbres amphoriques thasiens. ....	74
Figure 7.3 : Modèle du domaine nécessaire à l'indexation de la figure précédente : concepts, relations et instances. ....	74
Figure 7.4 : Mosaïque noire sur fond blanc ou blanche sur fond noir ? [Bruneau76]....	75
Figure 7.5 : Exemple de réseau de description.....	77
Figure 7.6 : Réseau de description (diagramme de classe UML) .....	77
Figure 7.7 : Structure en treillis de l'espace des documents.....	80
Figure 7.8 : Structure en treillis de l'espace des descripteurs.....	81
Tableau 7.1 : Exemple de correspondance entre des documents et des descripteurs.....	81
Tableau 7.2 : Correspondance entre les requêtes et les corpus de documents (calculée à partir de l'exemple du tableau 7.1) .....	82
Figure 7.9 : Diagramme de classe (notation UML) dérivé de l'espace des documents .	82
Figure 7.10 : Diagramme d'état (notation UML) dérivé de l'espace des descripteurs ..	83
Figure 7.11 : Mise à jour des filtres dans les facettes « typologie », « espace » et « temps » après changement de sélection dans la facette typologie (diagramme de séquence UML). ....	86
Figure 7.12 : Requêtes envoyées au serveur lors de la mise à jour des filtres (cf. Figure précédente). ....	86
Figure 7.13 : Exemple de réseau de description.....	87
Figure 8.1 : Exemple de navigation entre des étapes de lecture (Diagramme d'état UML).....	94
Figure 8.2 : Parcours de lecture (diagramme de classe UML) .....	97
Figure 8.3 : Exemple de parcours de lecture .....	100
Tableau 9.1 : Volumétrie de la <i>Chronique des fouilles</i> .....	106
Figure 9.1 : La « <i>Topique des fouilles</i> », virtuellement présente dans la <i>Chronique</i> . ...	107



## LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 9.2 : Réseau de description présentant deux facettes pour un même corpus.....	108
Figure 9.3 : Lecture avec <i>Porphyre 2000</i> d'un extrait de la <i>Chronique des fouilles</i> ....	109
Figure 9.4 : Prise en compte du retour d'expérience : nouvelle structuration de la <i>Chronique des fouilles</i> à l'aide de <i>Porphyre</i> .....	111
Figure 10.1 : Une page à étudier sous différents points de vue.....	114
Figure 10.2 : Extrait de la facette du maquettiste (Réseau de description <i>Porphyre</i> )...	115
Figure 10.3 : Extrait de la facette du bibliothécaire (Réseau de description <i>Porphyre</i> )	116
Figure 10.4 : Extrait de la facette de l'archiviste (Réseau de description <i>Porphyre</i> )...	117
Figure 10.5 : Extrait de la facette d'une équipe de fouille (Réseau de description <i>Porphyre</i> ).....	118
Figure 10.6 : Lecture avec <i>Porphyre 2001</i> d'un extrait des <i>Collections de l'École française d'Athènes en ligne</i> .....	120
Figure 11.1 : Lecture active avec <i>Porphyre 2002</i> d'un extrait de la publication des fouilles de la nécropole de Mégara Hyblaea.....	125
Figure 11.2 : Modélisation d'une taxinomie à l'aide des réseaux de description.....	126
Figure 11.3 : Taxinomie avec composition : à utiliser avec discernement.....	127
Figure 11.4 : Modélisation d'attributs à l'aide des réseaux de description .....	127
Figure 11.5 : Méréonymie utilisée pour décrire une chronologie (celle de G. de Mortillet [Jockey99]) .....	128
Figure 11.6 : Instanciation multiple.....	129
Figure 11.7 : Lien d'association « sont au même niveau ».....	129
Figure 11.8 : Association non-orientée « Tête-bêche » .....	130
Figure 11.9 : Association orientée « contient » .....	130
Figure 12.1 : Exemple de savoir de référence : structure du lexique et structure du document.....	137
Figure 12.2 : Exemple d'annotation d'un document d'architecture par un expert.....	138

