

MonumenTAL

Reconnaissance automatique des appellations d'œuvres antiques visuelles

Aurore Lessieux, Iris Eshkol-Taravella, Anne-Violaine Szabados, Marlene Nazarian

Laboratoire MoDyCo

Laboratoire LIMC

- Traitement Automatique de la Langue appliqué aux **appellations d'œuvres visuelles de l'antiquité classique** dans des textes en français publiés du 18e au 21e s,
- Projet pluridisciplinaire :
 - Historiens de l'art, archéologues, philologues
 - Linguistes-TAListes
 - Conservateurs, bibliothécaires
- Objectifs :
 - Repérer et répertorier les appellations d'œuvres
 - Exploiter les appellations d'œuvres :
 - Constituer des référentiels (normalisation)
 - Enrichir, indexer



Hercule Farnèse
(F.Perrier, BnF, Gallica)

Appellations d'œuvre visuelle antique

- Œuvres visuelles antiques = statues ou scènes représentées sur des artefacts
- Facteurs de variation des appellations d'œuvre :
 - Principes de nommage selon les époques
 - Erudition de l'auteur
 - Substitution d'un nom de personnage grec <> latin

Aphrodite Vénus



- « **Zéthos, Amphion, Dircé, un taureau** »
(époque antique)
- **Taureau Farnèse**
- **Amphion et Zéthos**
- **Supplice de Dircé**
(époque moderne)



- **Vénus de Milo**
(statue grecque)
→ Aphrodite ...

Corpus textuel

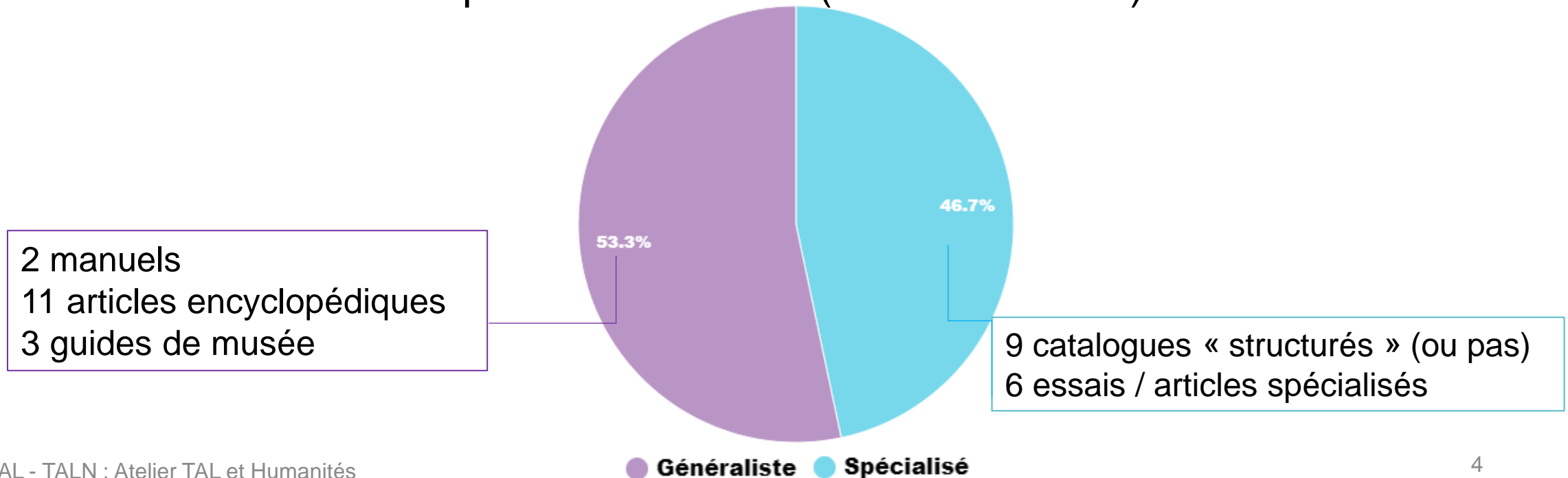
- publications du 18^e s. au 21^e s. en français + textes antiques traduits
- issus de Gallica (océrisés et numérisés par la BNF)
- textes de nature variée

+ généraliste

environ 1500 références actuellement dans *Zotero*

+ spécialisé

- 30 textes sélectionnés pour la recherche (591 711 tokens)



Corpus textuel : prétraitement

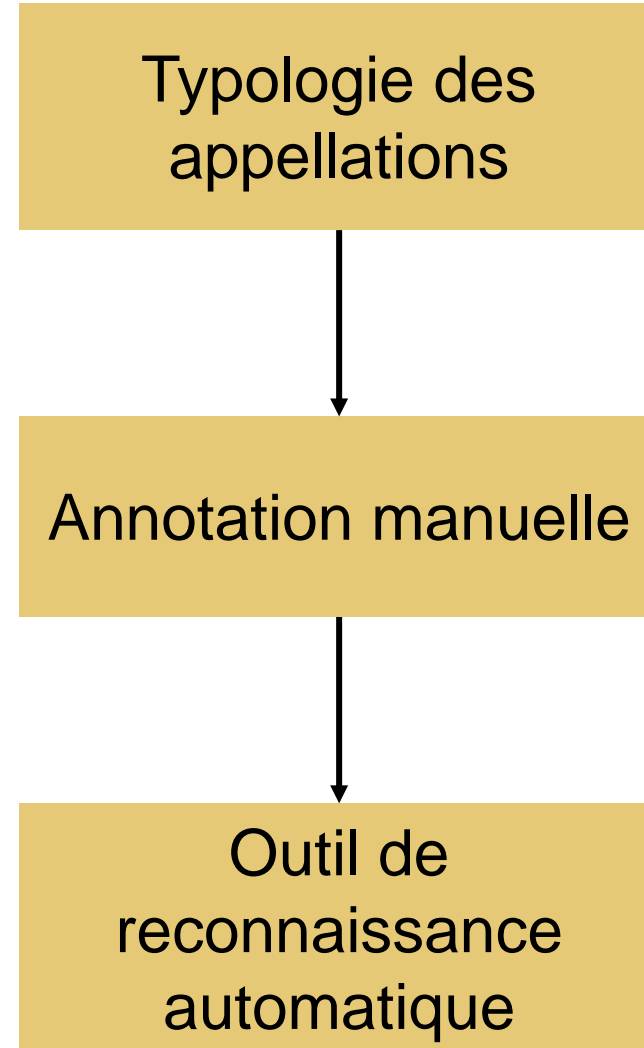
- issus de Gallica (océrisés et numérisés par la BNF)
- prétraitement : nettoyage après océrisation
 - Suppression de la mise en page physique
 - Erreurs de transcription communes : c/ > d' ; VApollon ; ...

```
Cependant, ·CRLE
les ·œuvres ·placées ·« ·sous ·les ·
trépieds ·» ·sont ·plus ·
probablement ·des ·statues ·en ·
ronde-bosse, ·CRLE
suivant ·un ·dispositif ·que ·l'on ·
connaît ·par ·exemple ·pour ·
V'Aphrodite ·armée ·de ·
l'AmycléionCRLE
-----CRLE
·de ·Sparte · L'hypothèse · a ·
```



```
celui ·des ·Muses ·de ·la ·base ·
de ·Mantinée ··Cependant, ·
les ·œuvres ·placées ·« ·sous ·
les ·trépieds ·» ·sont ·plus ·
probablement ·des ·statues ·
en ·ronde-bosse, ·suivant ·un ·
dispositif ·que ·l'on ·
connaît ·par ·exemple ·pour ·
l'Aphrodite ·armée ·de ·
l'Amycléion ·de ·Sparte ··
```

Méthodologie de la reconnaissance automatique des appellations



■ Appellation Précise (AP)

- Vénus de Milo ; Vase Cesi-Albani-Torlonia
personnage lieu support collections
- statue / copie de l'Aphrodite de Cnide de Praxitèle
support personnage lieu artiste
- Hercule Farnèse (copie)
personnage collection support

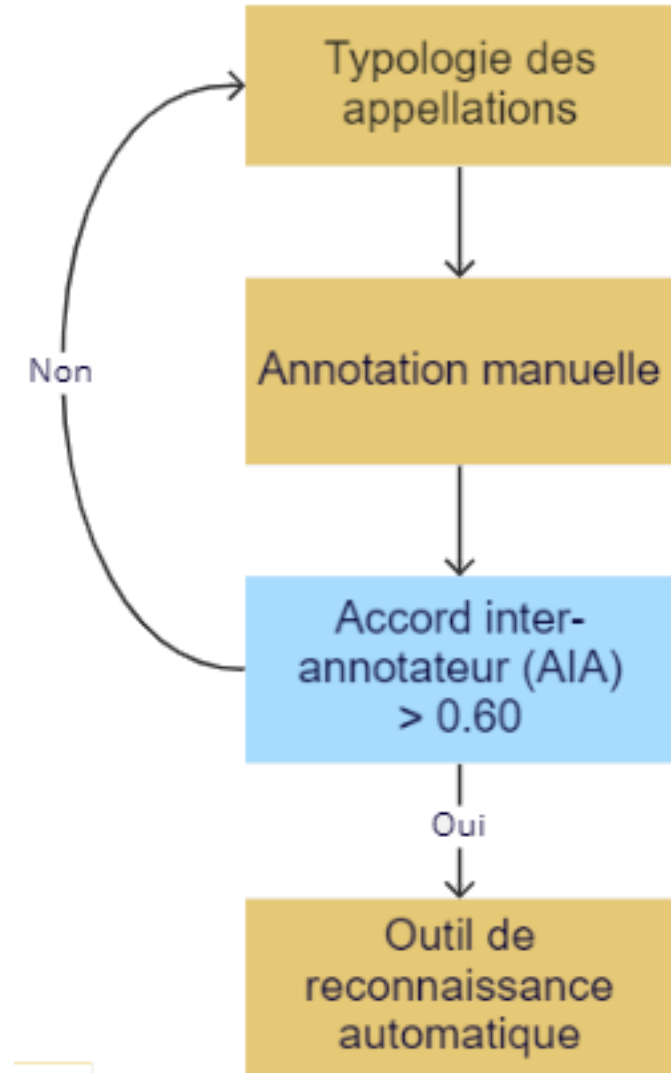
■ Appellation Thématique (TM)

- Bataille contre les Perses ; Jugement de Pâris
- Commode en Hercule
- Persée délivrant Andromède / Andromède délivrée par Persée

■ Appellation Courte (AC)

- L'Apollon ; L' Hermès
- Le Sauroctone ; La Cnidienne

Annotation manuelle



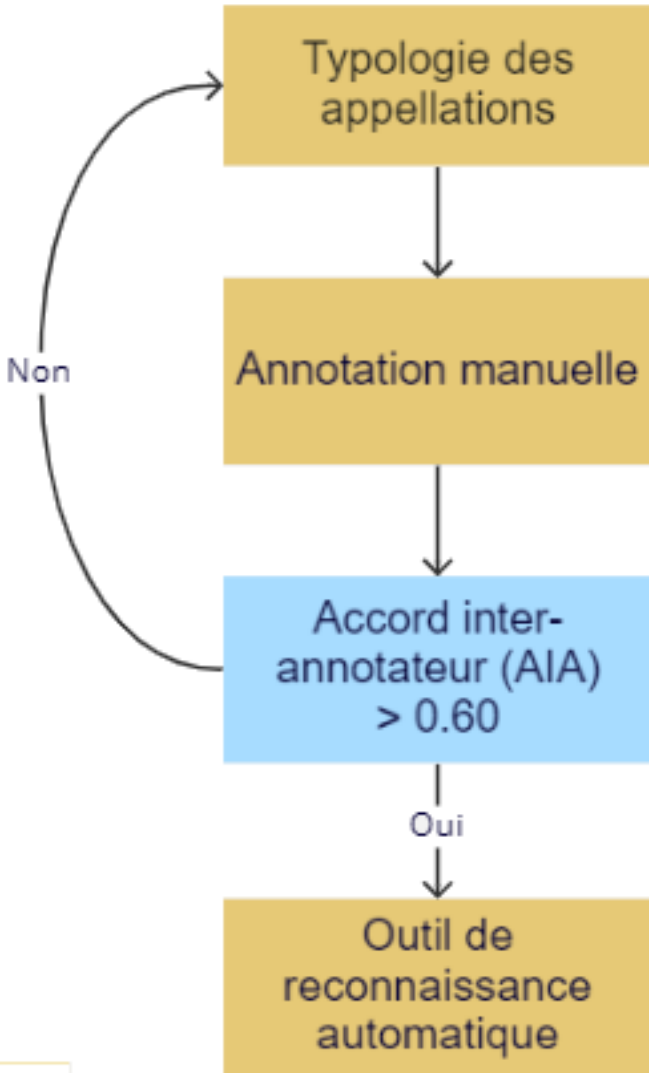
- Sous corpus de 30 textes (txt)
- 3 annotatrices expertes en histoire de l'art
- Plateforme d'annotation manuelle *Glozz* (Widlöcher & Mathet, 2012)

Type d'Appellations	Nombre d'annotations
Appellations Précises	1701
Appellation Courtes	640
Thèmes	1277

Au XVIII^e siècle, Winckelmann voit en Praxitèle l'inventeur du « beau style », caractérisé par la grâce¹⁶⁹. L'**Aphrodite de Cnide**, le **Satyre au repos**, le **Sauroctone** et le **Satyre verseur** sont les plus connus, et parfois cités par la sculpture ou la peinture de l'époque, témoin le Ganymède de Praxitèle.

Extrait d'un texte annoté manuellement avec Glozz

Annotation manuelle : AIA



Corpus annoté de référence

- 2 annotatrices par textes
- Kappa de Cohen et al. (1960)

Type d'Appellations	AIA (Kappa de Cohen)
Appellations Précises	0.93
Appellation Courtes	0.88
Thèmes	0.84

Au XVIII^e siècle, Winckelmann voit en Praxitèle l'inventeur du « beau style », caractérisé par la grâce¹⁶⁹. L'**Aphrodite de Cnide**, le **Satyre au repos**, le **Sauroctone** et le **Satyre verseur** sont les plus connus, et parfois cités par la sculpture ou la peinture de l'époque, témoin le Ganymède de Praxitèle.

Extrait d'un texte annoté manuellement avec Glozz

- Appellations d'œuvres antiques = Entités nommées (Nouvel et al., 2016)
- REN
 - les méthodes symboliques (Diez Platas et al., 2020; Collin & Guerraz, 2015)
 - l'apprentissage supervisé de surface (Brandsen et al., 2020)
 - L'apprentissage profond (Brandsen et al., 2021).
- Méthodes symboliques

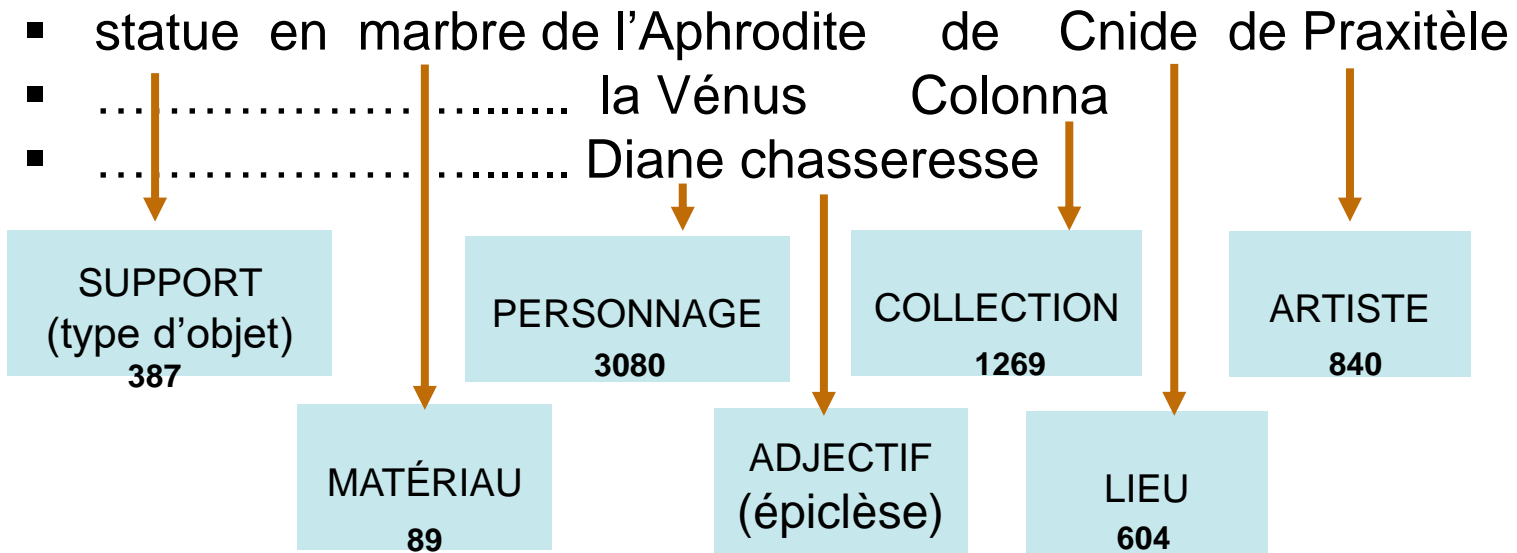
- **Pourquoi ?**

- optique pluridisciplinaire
- précédents travaux en histoire de l'art et philologie (PRIOUX E. (2011))
- taille restreinte du corpus

- **Comment ?**

- outil : Unitex (Paumier et al, 2009)
- patrons morpho-syntaxiques
+ dictionnaires électroniques

- Création des dictionnaires :
 - Import du thésaurus *TheA*
 - Choix d'une sélection à partir des textes annotés (train et développement)
- 8 dictionnaires :



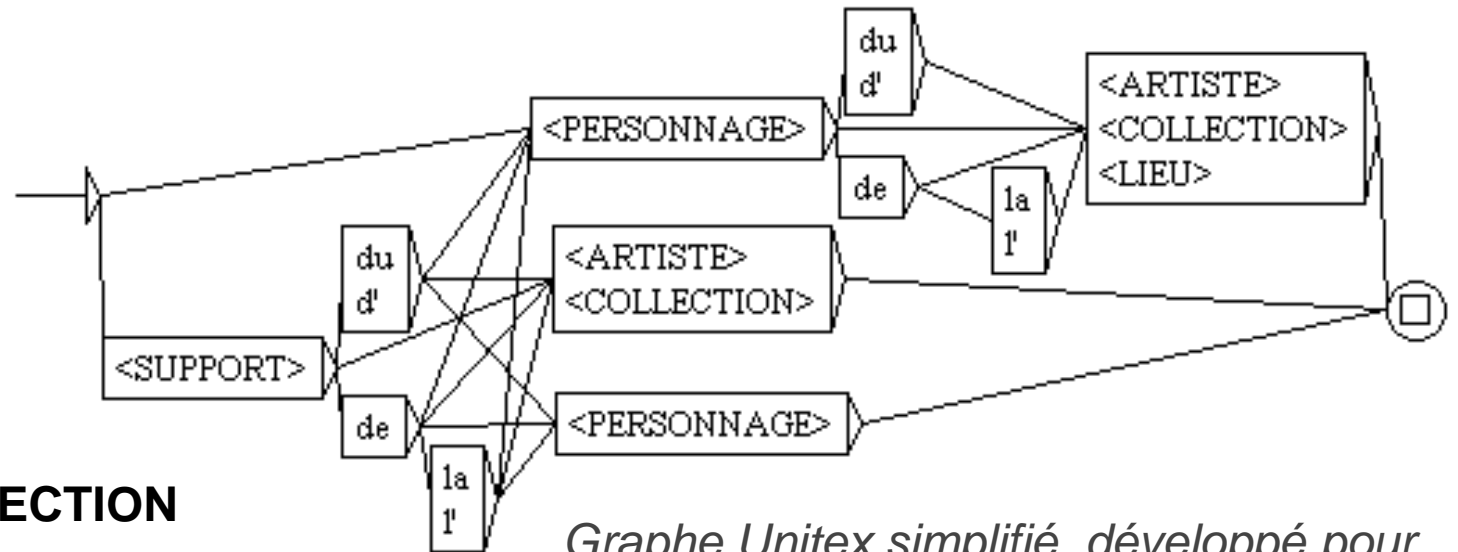
PERSONNAGE : individu (*Apollon*), pers. générique (*Satyre*), groupe (*Muse*), allégorie (*Victoire*), fonction (*prêtre*)

COLLECTION : personnes physique et morale, édifice. *Cardinal Albani* ≠ *Villa Albani*

SUPPORT: y compris des termes relatifs à la représentation (*image, copie, réplique...*)

→ **attributs** pour différencier et pour scinder en « sous-dictionnaires »

- **PERSONNAGE + ARTISTE**
 - Minerve de Phidias
- **PERSONNAGE + COLLECTION**
 - Hercule Farnèse
- **PERSONNAGE + LIEU**
 - Apollon du Belvédère
- **SUPPORT + PERSONNAGE + COLLECTION**
 - statue de la Vénus de Médicis
- **SUPPORT + PERSONNAGE + LIEU**
 - statue de la Diane de Versailles



Grappe Unitex simplifiée, développé pour reconnaître des Appellations Précises

Outil de reconnaissance automatique des appellations d'œuvre antique : résultats

- 40% pour le développement
- 30% pour le test
- 30% pour l'évaluation

Type d'appellation	Précision	Rappel	F-mesure
Appellation Précise (AP)	0,72	0,84	0,78
Appellation Courte (AC)	0,87	0,84	0,89
Thème (TM)	0,85	0,72	0,78

Exemple d'AP :

<AP><PERSO>Apollon</PERSO> <COLL>Borghèse</COLL></AP> ,
<AP><PERSO>Apollon</PERSO> du <LIEU>Vatican</LIEU></AP>
'<AP><PERSO>Apollon</PERSO> <NEW>Dydiméen</NEW></AP>colos
<AP><PERSO>Apollon</PERSO> <NEW>Parnopien</NEW></AP> , p

Repérage de
nouveaux termes

Exemple de AC :

<AC>l'Apollon</AC> fait
<AC>la Cnidienne</AC> ,
<AC>le Sauroctone</AC>

Exemple de TM :

<TM>Ganymède enlevé par l'aigle</TM> , placée à
<TM>Hermès porteur de bélier</TM> , placée sans
<TM>Héraklès domptant le taureau de Crète</TM>

Conclusion

- Proposition de la typologie des appellations
- Constitution du corpus de référence annoté en appellations

Type d'Appellations	AIA (Kappa de Cohen)	Nbr d'annotations
Appellations Précises (AP)	0.93	1701
Appellation Courtes (AC)	0.88	640
Thèmes (TM)	0.84	1277

- Constitution de ressources lexicales (dictionnaires)
 - 9 dictionnaires (8 pour REN, 1 avec l'ensemble des appellations)
 - 7724 termes (actuellement)
- Développement du module de l'annotation automatique
 - Méthodes symboliques
 - F-mesure : AP = 0,78 ; AC = 0,89 ; TM = 0,78

Limites de l'outil

- Pas d'indication de l'appellation de référence
 - Plusieurs appellations pour une même œuvre
- Problème d'ambiguïté
 - Zeus olympien = appellation & divinité & temple
- Pas de coréférence

Hermès de Praxitèle (photo wikipedia)



- ***Hermès d'Olympie***
- ***Hermès de Praxitèle***
- ***Hermès portant Dionysos enfant***

- Analyse de l'évolution des appellations d'œuvres
- Analyse qualitative et quantitative des appellations
- Analyse linguistique des appellations d'œuvres
- Application de la méthodologie sur :
 - corpus en latin
 - corpus en grec ancien
- Mise en place d'un processus de reformulation automatique des appellations
 - Utilisation de synonyme
 - Forme passive / active
 - Etc...

Carthage (photo wikipedia)



- « ***Ganymède enlevé par Zeus métamorphosé en aigle*** »
- ***Ganymède enlevé par l'aigle***
- ***Zeus enlevant Ganymède***
- ***Ganymède et l'aigle***
- ***Enlèvement de Ganymède***
- ***Rapt de Ganymède***