



Annotations directes sur objets 3D via la AR

Étude avec les T5

ANR Digitalis « Outils numériques pour les données du patrimoine »

La connaissance et la visualisation

Stagiaire : Benoit Collot
Tuteurs : Stéphanie Prévost
Hervé Deleau

Plénière 19 – 20 juin 2025

1

1



Plan

- Contexte
- Objectif
- Équipement utilisé
- Application proposée
- Conclusion et perspective

Plénière 19 – 20 juin 2025

2

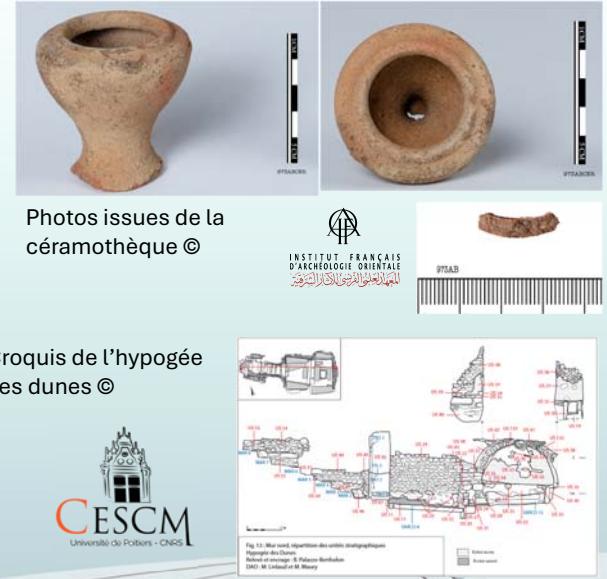
2

1

Centre Image Contexte



- Actuellement, les annotations sont
 - Réalisées à partir
 - image 2D
 - Croquis
 - Formalisme d'écriture
 - + ou – strict
 - Fichier de sauvegarde
 - Texte
 - Fiche word



Plénière 19 – 20 juin 2025

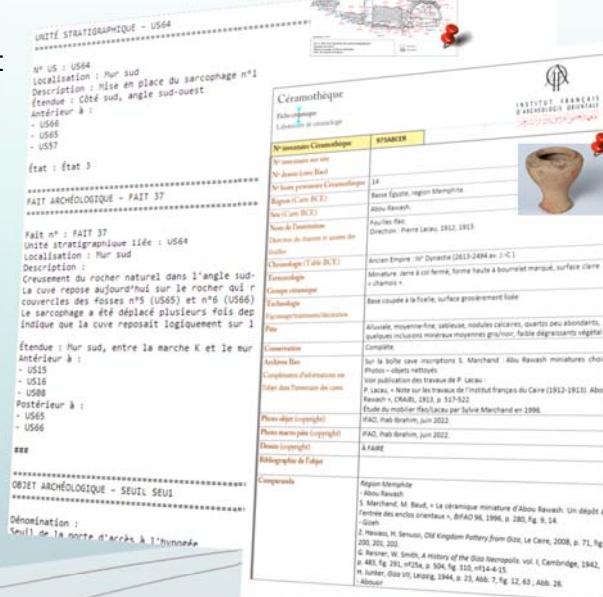
3

3

Centre Image Contexte



- Actuellement, les annotations sont
 - Réalisées à partir
 - image 2D
 - Croquis
 - Formalisme d'écriture
 - + ou – strict
 - Fichier de sauvegarde
 - Texte
 - Fiche word



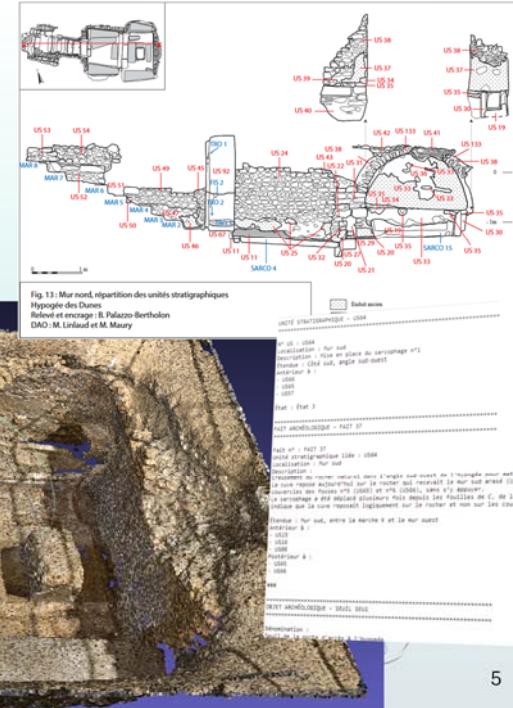
4

4

2

Centre Image Constat

- Difficultés à associer reconstruction 3D et annotation 2D



5

5

Centre Image Objectifs



- Proposer un outil d'annotation exploitant les informations issues de la profondeur
- Choix possibles d'équipement

Équipement	Immersif	Prise de note	Coût
Casque VR			
Casque/lunette AR			
Écran autostéréoscopique			
Mur/CAVE immersif			

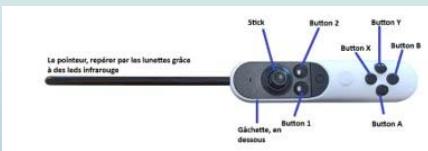
Plénière 19 – 20 juin 2025

6

6


Centre Image **Tilt Five**


- Fonctionnement



Plénière 19 – 20 juin 2025

7

7


Centre Image **Limitations des T5**


- Filaire
- hardware pas parfait
- Peu d'effet de jaillissement
 - Augmentation limitée au plateau qui favorise vue en profondeur
- MAIS ajout de 2 faces, effet « pseudo CAVE »
 - Agrandir la zone d'augmentation
 - Tout en améliorant fortement la perception du relief en jaillissement



Plénière 19 – 20 juin 2025

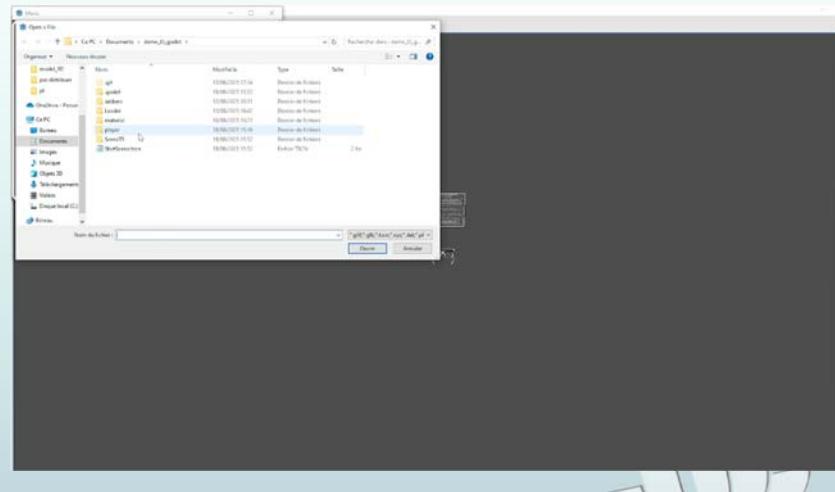
8

8

Centre Image Fonctionnalités



- Charger des objets 3D reconstruit avec ou sans leurs annotations
 - Visualiser en relief
 - Manipuler en 3D
 - Annoter en 3D
 - Prise de note simplifiée
 - Sauvegarder



Plénière 19 – 20 juin 2025

9

9

Centre Image Chargement et Sauvegarde des annotations ex:US84_a_cra:85_5tr1020



- Chargement des fichiers
 - .dat
 - .ttl
 - 2 formats de sauvegarde
 - TTL vs. .dat
 - Avantage
 - Format utilisé par les experts
 - Rétrocompatibilité
 - Inconvénient
 - 1 seul objet
 - Pas de lien avec le fichier objet 3D

A small icon representing a file with the extension .TTL.

A small icon representing a JSON file, showing a white document with a blue border and the suffix ".JSON" below it.

10

10

Conclusion et Perspectives

- Propose un premier POC d'annotation 3D sur une visualisation en relief
- Pistes d'amélioration
 - Améliorer IHM
 - Explication du menu, remplacer du texte par des icônes
 - Améliorer la prise en charge des fichiers TTL
 - Préserver les liens entre les annotations
 - Si Format TTL évolutif
 - Lier le fichier 3D

Plénière 19 – 20 juin 2025

11

11

Merci
pour
votre attention



Une démonstration est disponible

Plénière 19 – 20 juin 2025

12

12