

Le projet XSCAPE Material Minds, épisode 3

Type de présentation (discussion de projet, boîte à outils, ou discussion méthodologique)

- type de projet (thèse, PCR, projet professionnel, etc.) : ERC XSCAPE project (ERC-2020-SyG 951631)
- Porteu-r-se-s (si différents des intervenants) : Felipe Criado-Boado (Incipit, Espagne), Andy Clark (University of Sussex, Angleterre), Luis Miguel Martínez Otero (Institute of Neuroscience, Espagne) & Johannes Müller (Kiel university, Allemagne)
- thématiques de l'atelier concernées : 3 - sériations et typologies des éléments matériels ; 4 - exploration multidimensionnelle de sources croisées pour l'archéologie ;

résumé de présentation

Lizzie SCHOLTUS

Le projet ERC XSCAPE Material Minds s'intéresse à la manière dont les sociétés perçoivent le monde qui les entourent et comment la culture matérielle peut affecter cette perception en retour. Pour répondre à ces questions, le projet « Material Minds » rassemble une équipe d'archéologues, de spécialistes de la vision et de philosophes cognitifs. À l'aide d'un ensemble de matériaux soigneusement sélectionnés, couvrant une série de cultures et un large éventail de contextes archéologiques, historiques, ethnoarchéologiques et contemporains, nous visons à tester l'hypothèse d'un changement cognitif induit par la matérialité. À cette fin, nous utilisons une nouvelle méthodologie qui combine de multiples études de cas réels avec des neurosciences visuelles de pointe et des simulations simples. En particulier, le projet a pour objectif de présenter différentes sélections d'objets archéologiques à des panels variés de participants et d'observer leurs réactions cognitives et visuelles, ainsi que de comparer les différents groupes culturels, professionnel et socio-démographique.

Lors d'une première présentation en 2023, j'avais présenté les objectifs du projets et les différentes méthodes et protocoles d'analyses mis en place pour répondre à ses questions. Il avait en particulier été question des techniques d'oculométrie (eye-tracking), le protocole d'enregistrement (fig 1), le format des données obtenues et la manière de les analyser (fig 2).

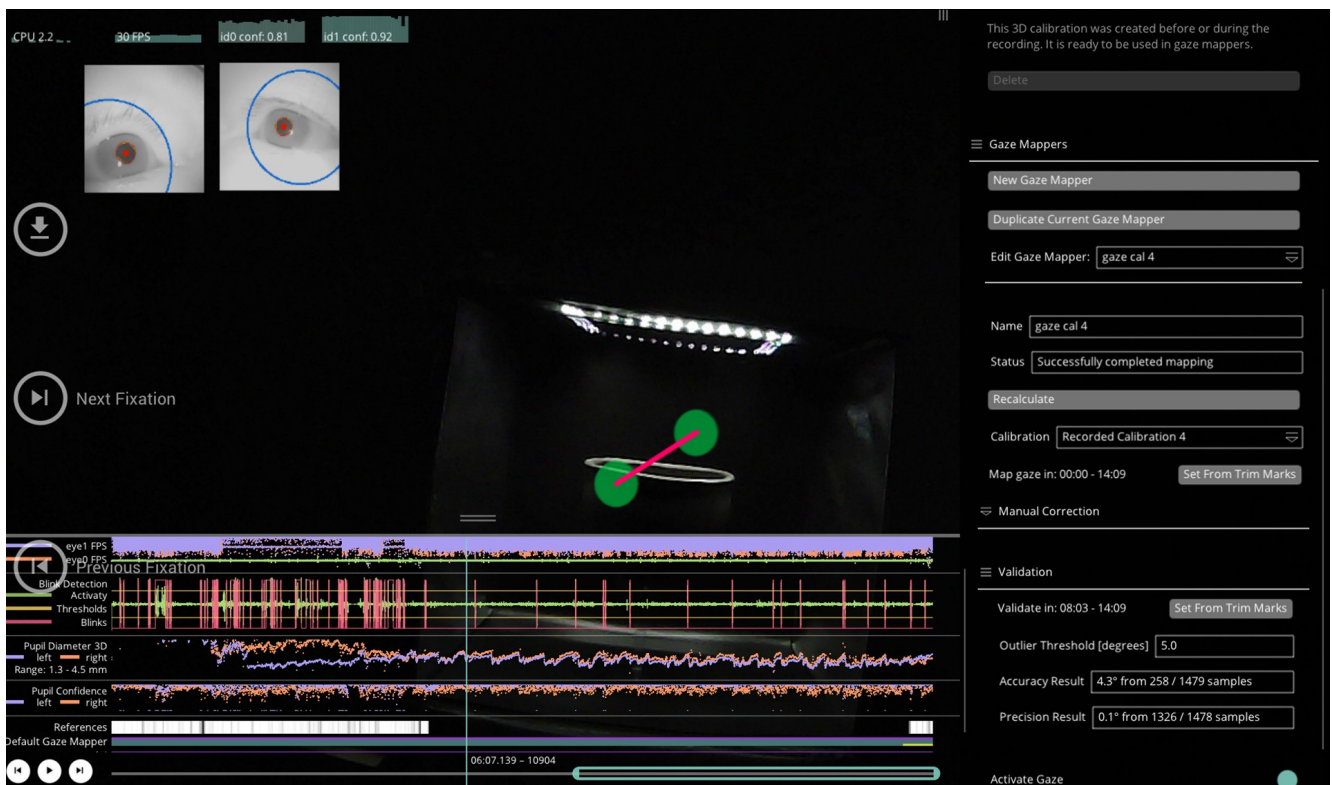


figure 1 : extrait d'enregistrement de parcours visuel à l'aide du logiciel Pupil Capture

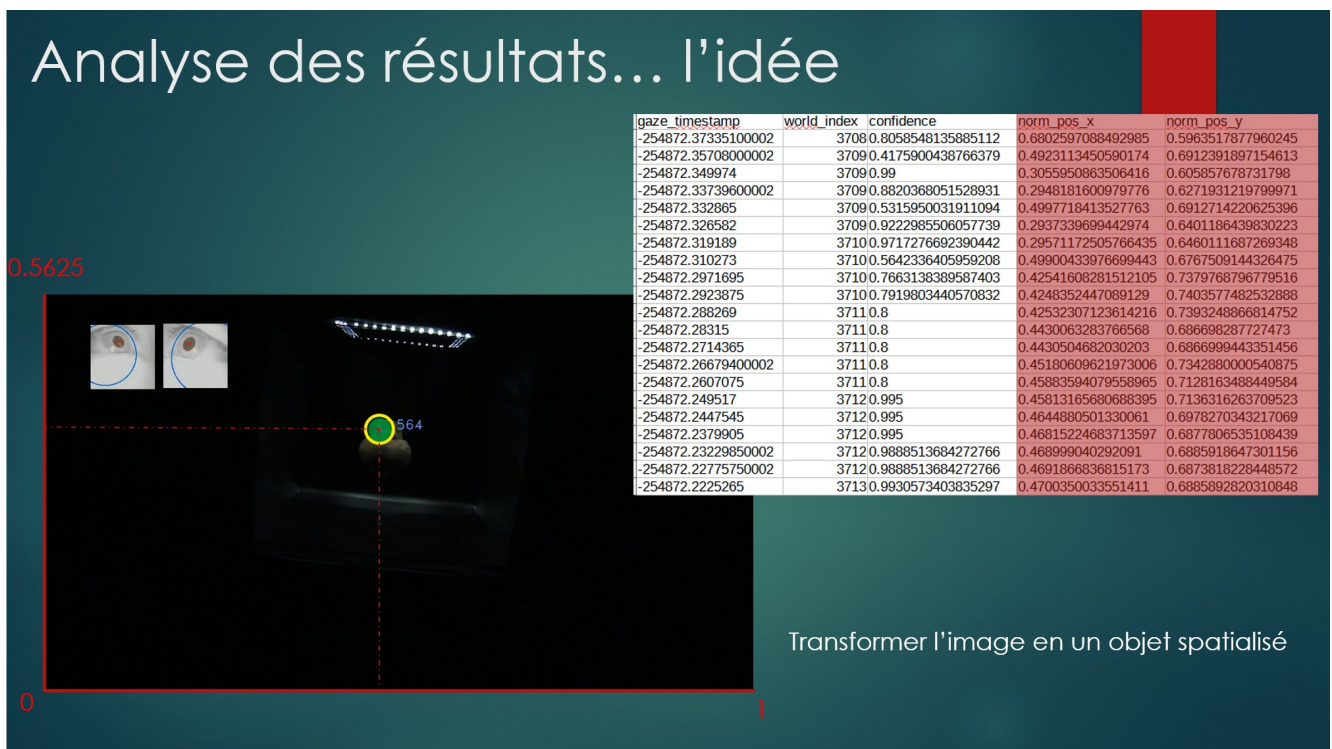


figure 2 : format des données obtenues

Durant la deuxième présentation réalisée en 2024, certains des problèmes de la première année étaient résolus grâce à la mise en place de scripts pour automatiser et optimiser le nettoyage et l'analyse des données, ce qui m'avait permis de présenter des premiers résultats. En particulier, une analyse de la charge cognitive générée par l'observation de céramiques préhistoriques avait permis de mettre en évidence des différences chronologiques entre le Néolithique, l'âge du Bronze et l'âge du Fer (fig 3). Plusieurs interprétations étaient possibles au vue de ces résultats liées à la perception des changements

dans la culture matérielle ou des changements dans les techniques de fabrications.

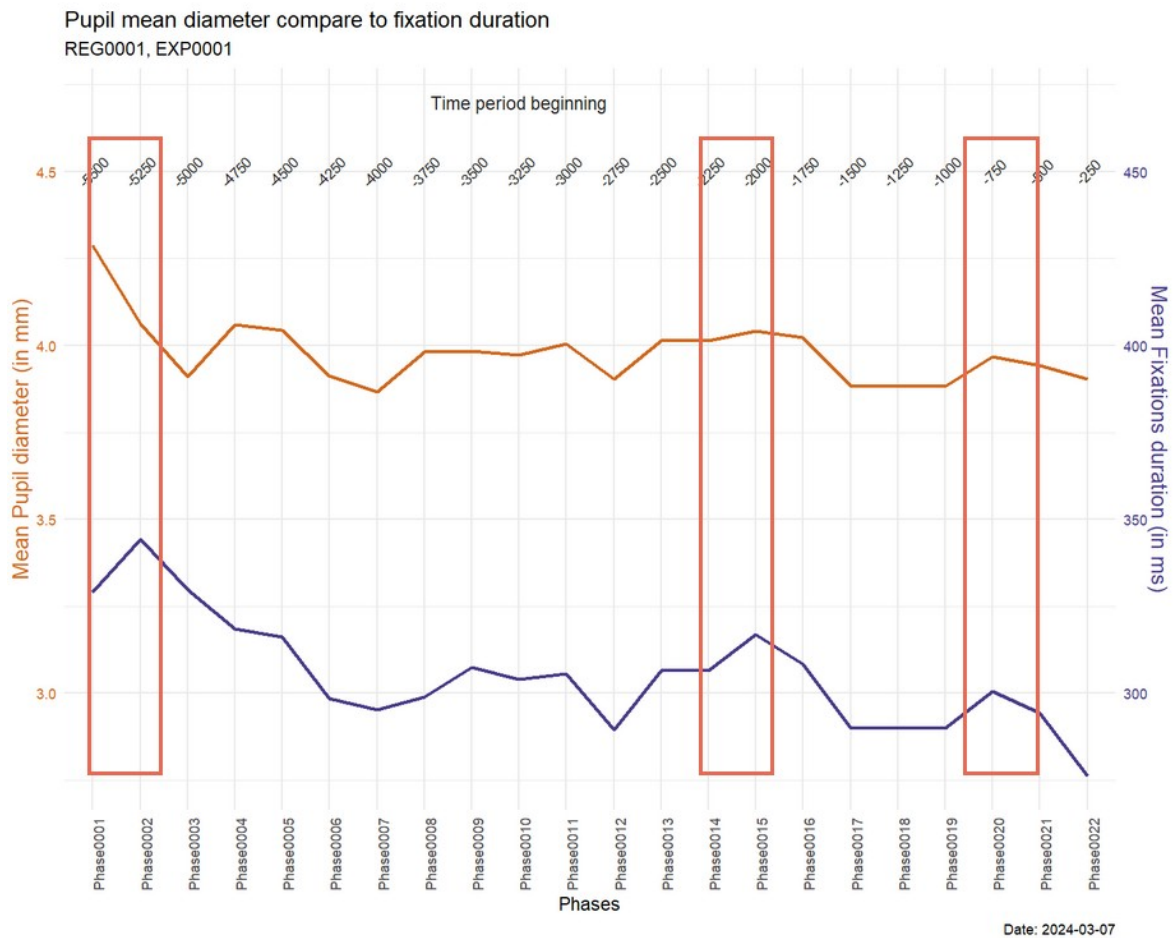


figure 3 : comparaison entre la durée des fixations et le diamètre des pupilles par phases chronologiques

La comparaison entre les deux facteurs utilisés pour déterminer la charge cognitive, la durée des fixations et la taille des pupilles, montrait aussi une grande différence entre les expériences réalisées avec les objets réels et celles réalisées avec des photographies (fig 4). Il semble donc que l'investissement des participants est moindre devant des photographies et cela ouvre d'autres questionnements d'ordre muséologique.

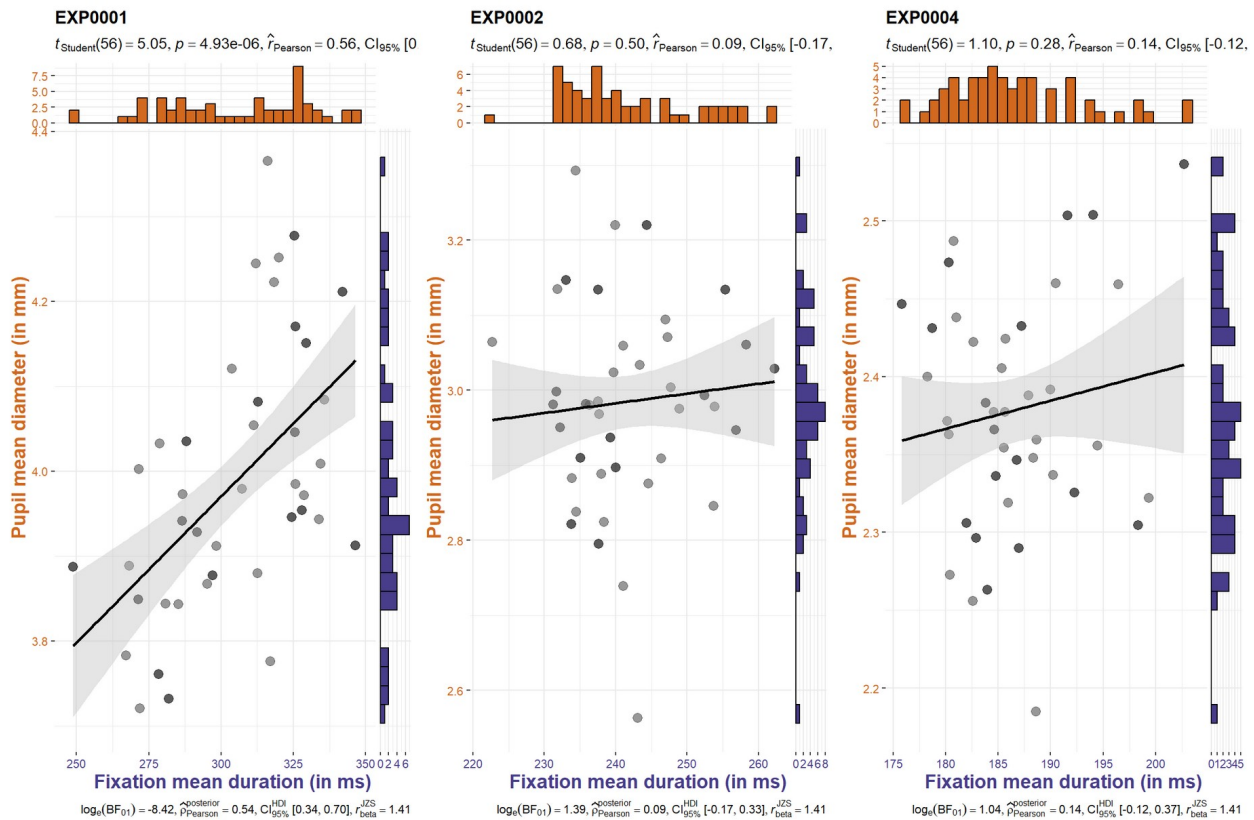


figure n : Corrélations entre la durée des fixations et la taille des pupilles selon les expériences réalisées

Pour cette troisième année au sein du projet XSCAPE je présenterai la suite de ces premiers résultats d'analyse de charge cognitive avec la reprise des données de l'année passée, ainsi que la comparaison avec une autre région européenne (autres céramiques et autre panel de participants). Mais, si certains styles semblent demander une concentration plus intense aux participants, où ces derniers regardent-ils vraiment ? Peut-on déterminer des zones plus attractives que d'autres ? Y-a-t-il des similarités entre les participants ? Peut-on comparer des chemins visuels ? Je proposerai des réponses méthodologiques à ces questions avec quelques premiers résultats pour approfondir la discussion.