



AUTOMATA



Funded by
the European Union



UK Research
and Innovation

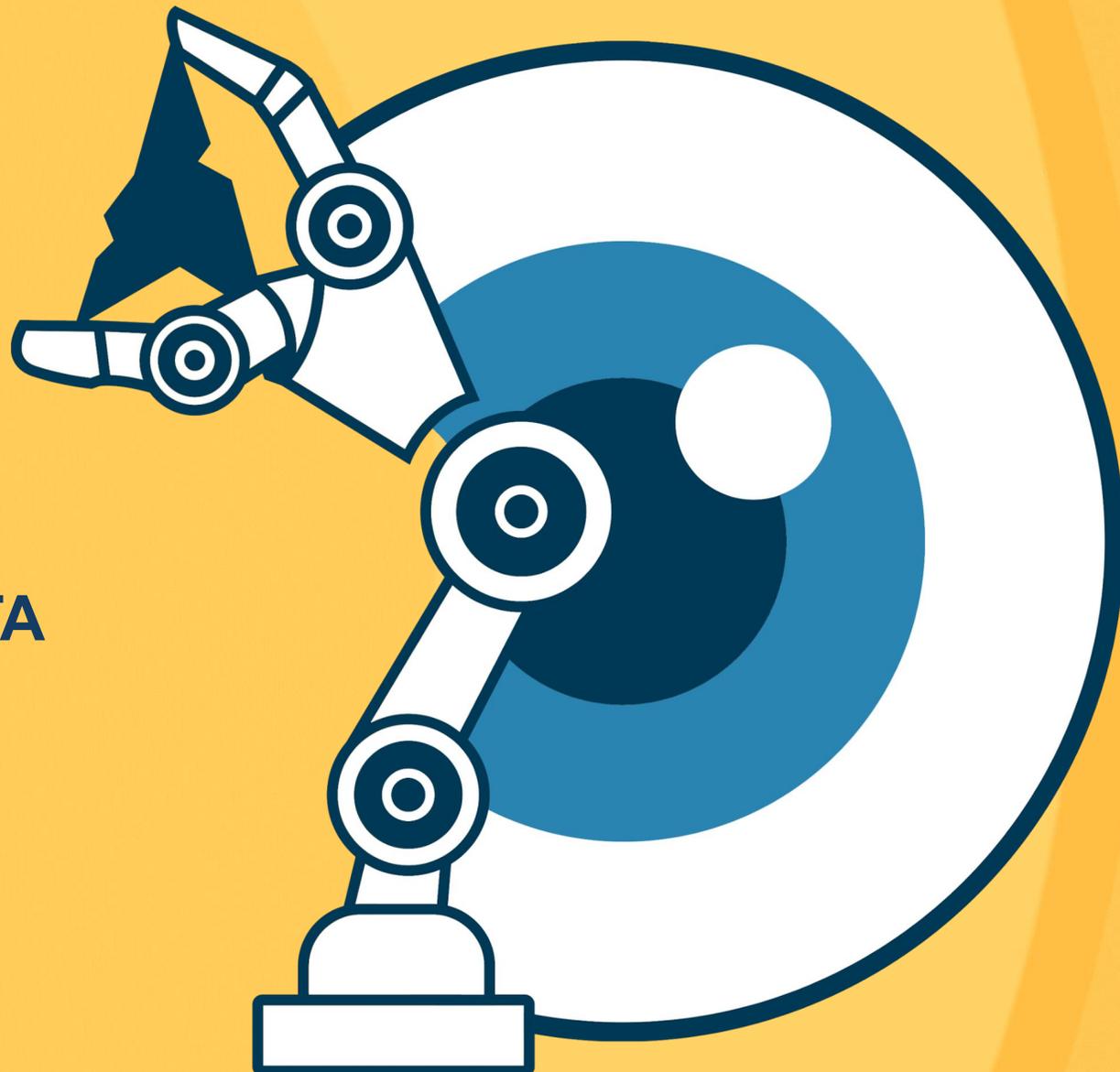
Événement AUTOMATA

Paris, Collège de France - 12 juin 2025

Présentation du sondage AUTOMATA et de ses premiers résultats

Ariane Menu, Inrap

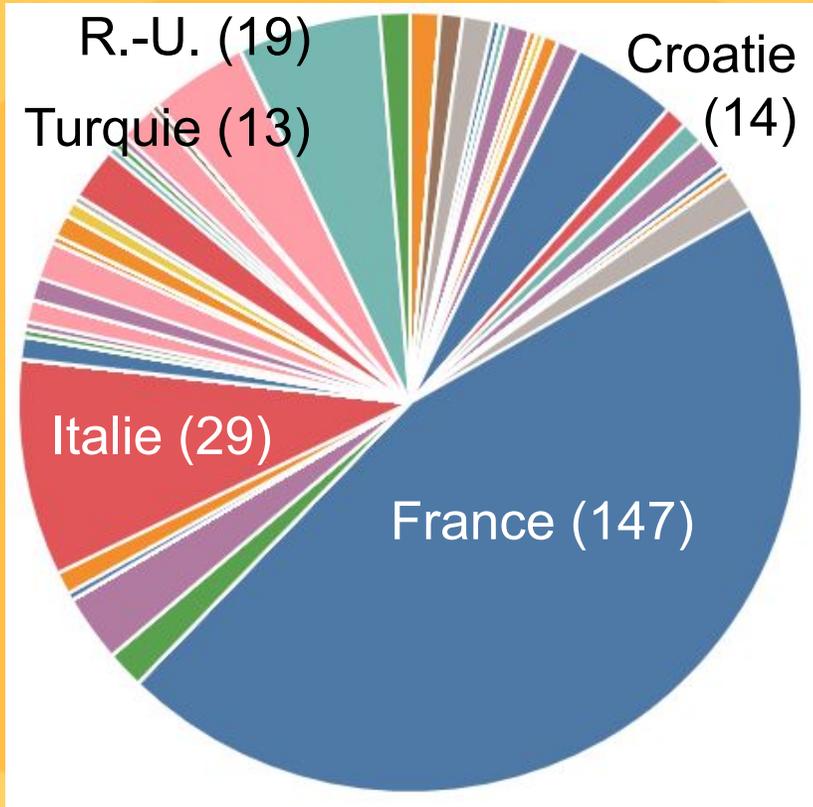
Amala Marx, Inrap



Présentation du sondage

- Créé par le consortium AUTOMATA, coordonné par l'Inrap
- Objectifs :
 - Observer les pratiques, besoins et obstacles de la communauté archéologique en matière de modélisation 3D, d'archéométrie non destructive, d'intelligence artificielle et de robotique
 - Orienter le développement d'AUTOMATA
 - Informer l'événement d'aujourd'hui
- Ouvert du 12 mars au 12 mai 2025
- Diffusion mondiale et nationale
- 323 contributions collectées

Démographie



Europe (88 %), Asie (7 %), Amériques (3 %), Afrique (1 %), Océanie (1 %)

What is your age group?

	Answers	Ratio
Under 25	3	0.93 %
25-34	59	18.27 %
35-44	99	30.65 %
45-54	99	30.65 %
55-64	52	16.10 %
Over 64	11	3.41 %

- **Genre** : 52 % masculin, 45 % féminin, 2 % ont préféré ne pas répondre, 1 % non-binaire

Démographie

- 64 % déclarent travailler dans la **recherche universitaire** et 58 % sont impliqués dans le travail de **terrain**
- 88 % travaillent dans le **secteur public**
- **Instituts de recherche** (46 %) et **universités** (45 %)
- Ils travaillent principalement avec des documents visuels **2D** (77 %) et **3D** (53 %), des **vestiges archéologiques** (64 %) et des **textes** (56 %)

Pratiques en modélisation 3D

- 58 % se déclarent a minima familiers avec, 60 % l'utilisent au travail
- **Photogrammétrie (88 %), lasergrammétrie (40 %), modélisation manuelle (26 %) ; généralement en interne (74 %)**
- Utilisée comme **preuve** pour appuyer une démonstration scientifique (76 %), **recherche / préservation (76 %), activités de vulgarisation / éducation (52 %)**

Pratiques en modélisation 3D

- La plupart (44 %) estiment que leur accès à la création de modèles 3D est **insuffisant**
 - Manque de **formation / expertise** (65 %), **coût** (51 %), accès limité aux **équipements** (51 %), contraintes de **stockage numérique** (49 %)

Pratiques en archéométrie non-destructive

- La plupart (48 %) se déclarent a minima familiers avec, 38 % l'utilisent au travail
- **Spectrométrie de fluorescence des rayons X portable (40 %), radar à pénétration de sol et tomodensitométrie (38 %) ; généralement par des laboratoires tiers, bien que de peu (41 %)**
- Principalement utilisée pour la **caractérisation des matériaux (66 %)**, **l'analyse technologique (50 %)** et la **téledétection** pour les sondages (46 %)

Pratiques en archéométrie non-destructive

- La plupart (50 %) estiment que leur accès à la réalisation de ces analyses est **insuffisant**
 - **Coût** (60 %), accès limité aux **équipements** (54 %), manque de **formation / d'expertise** (53 %), pénurie de **personnel** (39 %)

Pratiques en intelligence artificielle

- La plupart (30 %) sont neutres à son égard, 61 % l'utilisent au travail, de manière **hebdomadaire** (39 %) ou **quotidienne** (35 %)
- Outils **clé en main** (82 %), outils d'**IA générative** (76 %), modèles **personnalisés / assistants** numériques et **chatbots** (27 %)
- Utilisée principalement pour la **traduction de textes** (78 %), la **correction de textes** (64 %) et la **synthèse de textes** (46 %)

Pratiques en intelligence artificielle

- Les sondés font **généralement confiance** aux résultats (55 %), mais ont tendance à les **vérifier** manuellement
- L'impact actuel et prévisible de l'IA sur l'archéologie est globalement perçu de manière **ambivalente** (48 %) ou **positive** (43 %)

Pratiques en robotique

- La plupart (67 %) ne la connaissent pas ou peu, 11 % l'utilisent au travail, **occasionnellement** (47 %) ou **mensuellement** (33 %)
- Systèmes de **photogrammétrie / RTI automatisés** (42 %), **bras robotisés et véhicules autonomes** (33 %)
- Utilisée principalement pour **l'acquisition de données** (86 %), la **numérisation** (50 %), **l'assistance / l'exploration** (36 %)
- L'impact actuel et prévisible de la robotique sur l'archéologie est globalement perçu de manière **positive** (51 %) ou **ambivalente** (44 %)

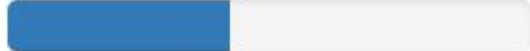
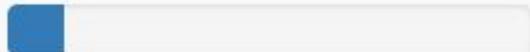
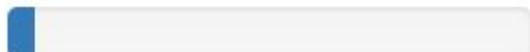
AUTOMATA - intérêt

Would using an AI-augmented robotic system to digitise ceramic and lithic remains and perform archaeometric analyses on them improve your work process?

		Answers	Ratio
Very likely		79	24.46 %
Likely		105	32.51 %
Neutral		82	25.39 %
Unlikely		28	8.67 %
Very unlikely		29	8.98 %

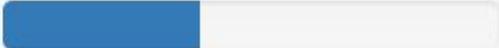
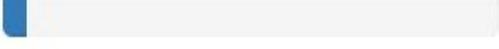
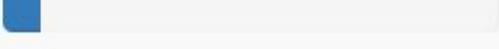
AUTOMATA - bénéfices

Which potential benefits do you see in using such a system? (Select all that apply)

		Answers	Ratio
Ability to delegate tedious, repetitive or time-consuming tasks		196	60.68 %
Cost reduction in the long term		138	42.72 %
Massive data processing		225	69.66 %
Speed efficiency		196	60.68 %
None		36	11.15 %
Other (please specify)		17	5.26 %

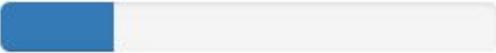
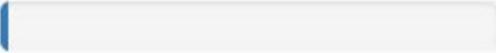
AUTOMATA - inquiétudes

Which potential concerns do you have about using such a system? (Select all that apply)

		Answers	Ratio
Difficulty to integrate the system into current work practices		129	39.94 %
Lack of training or expertise to use the system		187	57.89 %
Lack of transparency in the tools' decision making process		179	55.42 %
Loss of human expertise		205	63.47 %
Risk of inaccuracy		174	53.87 %
None		16	4.95 %
Other (please specify)		25	7.74 %

AUTOMATA - support

Would you be interested in any of the following support or training resources from AUTOMATA? (Select all that apply)

		Answers	Ratio
Workshops on good work practices		185	57.28 %
Technical training sessions on using the system		202	62.54 %
Detailed documentation		171	52.94 %
None		74	22.91 %
Other (please specify)		6	1.86 %

→ Développer des algorithmes et des données d'apprentissage transparents

→ Répondre aux préoccupations liées aux enjeux éthiques et environnementaux, ainsi qu'à l'intégrité scientifique

Conclusion

Ouverte à ces innovations, mais un soutien est nécessaire

Fortes attentes en termes de bénéfices tangibles

→ Approche participative et inclusive

→ Journées de formation et communication

→ Nécessité de tester fréquemment le système avec des questions concrètes

Merci pour votre attention

<https://automata-eccch.eu/>



Institut national de recherches archéologiques préventives

