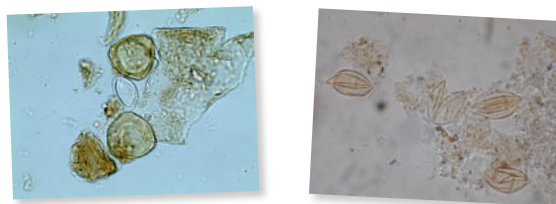


- Après la fouille vient l'étape la plus longue et la compliquée : l'interprétation des indices qui ont été mis au jour. Chacun raconte une petite partie de la grande Histoire. L'étude va permettre de dater le site, de déterminer sa fonction et de rassembler un maximum d'informations.
- Les études se font en laboratoire où de nombreux scientifiques interviennent.

## LES SCIENCES DU PASSÉ

➤ **La palynologie** : étudie les pollens retrouvés sur un site archéologique ou extraits par carottage. Les pollens sont présents partout : excréments fossiles, tombes, tartre des dents des squelettes, fonds des céramiques, silos, traces de cendres... Les pollens se conservent pendant des milliers d'années.

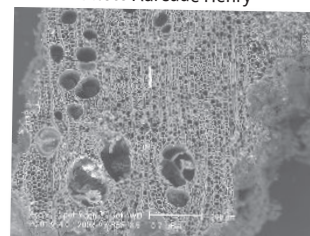


Photos J. Argant



➤ **La carpologie** : Les graines, noyaux et fruits fossilisés sont utilisés comme indicateurs de l'environnement passé : les résultats contribuent à reconstituer le paysage et le climat. On les trouve dans les dépotoirs, les latrines (WC romains), les silos de stockage, les fondations des bâtiments. Ces indices donnent des informations sur les plantes cultivées, l'évolution des habitudes alimentaires, les pratiques agricoles, le stockage et la commercialisation des récoltes, les fibres utilisées pour le textile, les plantes médicinales...

Photo Auréade Henry



➤ **L'anthracologie** : C'est la science qui étudie les charbons de bois retrouvés dans les foyers, les fours ou les incendies. Elle nous renseigne sur l'utilisation des différents arbres et sur le bois utilisé pour se chauffer, s'éclairer ou pour les constructions.



➤ **L'archéozoologie** : étude des restes animaux comme les ossements, coquilles, plumes fossilisées... mais aussi empreintes de pas. Grâce à cette étude, les scientifiques vont comprendre quels étaient les animaux qui vivaient à l'époque du site archéologique, s'ils étaient chassés ou domestiqués, s'ils étaient consommés ou sacrifiés dans les temples, s'ils étaient bien traités ou non. Il sera possible de déterminer quels animaux étaient utilisés pour cultiver les champs, assurer le transport, aider à la chasse, fournissaient du cuir, de la laine ou de la fourrure...

➤ **L'anthropologie** : C'est l'étude des restes humains mis au jour sur les chantiers de fouilles. L'étude des ossements permet de déterminer l'âge et le sexe, mais aussi la région d'origine des personnes qui ont vécu sur le site. On peut aussi déterminer leur état de santé, la qualité et la composition de leur alimentation, les rites funéraires pratiqués et plus encore. Les charniers donnent des indications sur les guerres, les conflits ou les épidémies. Les paléoanthropologues étudient les ancêtres de l'homme.



Photo Mario Modesto Mata

# G LES MÉTHODES DE DATATION

L'une des informations cruciales pour comprendre un site archéologique est sa datation. Les méthodes de datation sont nombreuses et souvent complexes.

→ **La dendrochronologie** : date les morceaux de bois à partir des cernes de l'arbre. Les gros objets tels que les charpentes, les bateaux, les œuvres d'art, les meubles... peuvent être datés par cette technique.

→ **Le carbone 14** : tous les êtres vivant contiennent du carbone 14 ou C14 qui se désintègre lentement à partir de la mort. Le calcul de la quantité de carbone restant dans un matériau organique (os, dent, bois, cuir...) permet de déterminer la date de la mort. Le carbone 14 ne permet pas de dater les objets trop récents ni ceux plus vieux que 50 000 ans.

→ **La thermoluminescence** : elle est utilisée pour dater les terres cuites, les fours et les foyers. Les cristaux contenus dans l'argile accumulent de l'énergie au cours du temps et la libère lors des cuisson à plus de 500°, remettant le compteur à zéro. Cette méthode est limitée à 700.000 ans.

→ **L'archéomagnétisme** : la terre fonctionne comme un aimant doté d'un champ magnétique qui se modifie au cours du temps. Grâce aux données connues de l'orientation du pôle Nord à différentes époques et pour un lieu précis, il est possible de dater les éléments ferreux contenus dans un objet en terre cuite qui n'a pas été déplacé (fours, forges).

→ **Le potassium/argon** : méthode basée sur la radioactivité des roches et la désintégration du potassium qu'elles contiennent en argon. Cette technique n'est valable que pour les roches volcaniques.

→ **L'uranium/thorium** : méthode pour dater les ossements, la calcite, les sédiments marins, basée sur la désintégration de l'uranium en thorium.



Méthode	Matériaux	Gamme de temps
Dendrochronologie	Bois (charpente, bateau, meuble, poteaux...)	11 000 ans
Carbone 14	Matériaux organiques (os, dents, restes végétaux, tourbes, charbon de bois, restes culinaires...)	De 500 à 50 000 ans
Potassium / argon	Roches éruptives	1 milliard d'années
Uranium / thorium	Calcite, sédiments marins, ossements	350 000 ans
Thermoluminescence	Céramiques, briques, tuiles, four et roches brûlées (silex, granit, grés)	500 000 ans
Archéomagnétisme	Four de potier en place, terre cuite non déplacée après chauffage	10 000 ans
Résonance paramagnétique électronique	Calcite, ossements	5 millions d'années pour os et dent et 1 million d'années pour la calcite
Hydratation de l'obsidienne	obsidienne	2 à 5 millions d'années
Racémisation des acides aminés	Matériaux organiques	A partir de 100 000 ans jusqu' à 400 000 ans
Traces de fission	Verre, argile cuite, roches éruptives	5 millions d'années