

# ORG-ID

## Identification et Datation $^{14}\text{C}$ de Matières Organiques dans des Céramiques Archéologiques

DURÉE

01/02/2023 – 01/05/2025

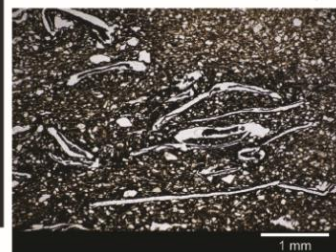
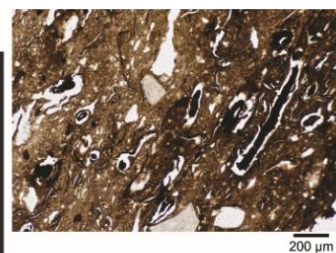
BUDGET

212 729 €

### DESCRIPTION DU PROJET

La datation de sites archéologiques est souvent un challenge en raison de la pauvre conservation des matériaux organiques permettant la datation  $^{14}\text{C}$  (os, matière végétale, ...), ceci en particulier dans l'environnement sec et acide de la Flandre au nord de la Belgique. Lorsque des restes organiques sont préservés, leur association avec les activités humaines n'est pas toujours évidente : le charbon de bois, par exemple, peut résulter d'incendies de forêt. En outre, différents types de matériaux organiques peuvent être sujets à des problèmes de datation tels que l'effet vieux bois (os calcinés, charbon de bois) ou l'effet réservoir (os humains et animaux, résidus alimentaires). La poterie est l'une des découvertes les plus courantes sur les sites archéologiques et elle est le résultat direct des activités humaines. En Belgique et dans d'autres parties de l'Europe du Nord-Ouest, du Néolithique à la période mérovingienne (environ 5000 av. J.-C. - 800 ap. J.-C.), des matières végétales étaient souvent ajoutées à l'argile des poteries pour renforcer la solidité des récipients. Dans de nombreux cas, les restes carbonisés de ces additifs végétaux sont conservés à l'intérieur de la poterie et peuvent être utilisés pour la datation  $^{14}\text{C}$ . Les possibilités de cette méthode de datation sont cependant encore peu explorées.

ORG-ID vise à élargir le potentiel de datation des sites archéologiques en Belgique et dans les régions limitrophes grâce à la datation  $^{14}\text{C}$  du matériel de dégraissant végétal conservé dans la poterie. Le premier objectif est d'identifier les espèces végétales qui ont été utilisées comme dégraissant dans les poteries Néolithiques, de l'Âge du Fer, Romaines et Mérovingiennes de la zone d'étude. Il s'agit d'une première étape importante, car seules les plantes terrestres fournissent des datations radiocarbones fiables, alors que les datations des plantes aquatiques peuvent être sujettes à un effet de réservoir. Le deuxième objectif est d'établir un protocole pour l'extraction et le prétraitement chimique des dégraissant végétaux avant la datation  $^{14}\text{C}$ . Le troisième objectif est d'évaluer la fiabilité des datations obtenues en les comparant à d'autres datations sur des matériaux (organiques) provenant des mêmes sites archéologiques.



*Poterie archéologique du nord de la Belgique. À gauche : poterie mérovingienne avec des empreintes de matière végétale ; à droite : Lames minces de poteries néolithiques et romaines contenant des restes de plantes carbonisées (© UGent ; KIK-IRPA).*

# ORG-ID

Dans le cadre de ce projet, nous prélèverons des poteries végétales sur 30 à 50 sites du Néolithique à la période mérovingienne en Belgique, aux Pays-Bas et dans le nord de la France. Nous sélectionnerons principalement des poteries provenant de sites dont la chronologie est bien établie sur la base d'un large éventail de paramètres (dates  $^{14}\text{C}$  sur d'autres matériaux organiques, dendrochronologie, pièces de monnaie), afin de pouvoir évaluer la fiabilité des dates obtenues sur les dégraissants. Toutefois, certaines poteries provenant de sites présentant des chronologies complexes ou un manque d'autres matériaux datables sont également incluses. Pour l'identification taxonomique du matériel végétal, trois techniques analytiques complémentaires seront utilisées : l'analyse de lames minces, la microtomographie aux rayons X (X-ray  $\mu\text{CT}$ ) et la microscopie électronique à balayage (MEB). Ces techniques nous permettront d'évaluer le degré de conservation du matériel végétal dans la poterie et d'identifier les types de plantes présentes. Les poteries présentant des restes de plantes terrestres bien conservés seront sélectionnées pour une analyse plus approfondie. Les restes de plantes carbonisés seront extraits de la poterie et prétraités en vue d'une datation  $^{14}\text{C}$ . Au cours de cette phase du projet de recherche, différentes méthodes seront testées afin de mettre au point un protocole pour l'extraction (maximiser la taille de l'échantillon) et le prétraitement chimique du dégraissant végétal (éliminer tous les contaminants tout en conservant une taille d'échantillon suffisante pour les besoins de la datation). Enfin, les datations obtenues seront évaluées en les comparant aux dates de référence disponibles pour chaque site archéologique.

ORG-ID donnera un aperçu des types de plantes utilisées dans la production de poterie du Néolithique à l'époque mérovingienne en Belgique, aux Pays-Bas et dans le nord de la France. Sur la base de ces informations, nous serons en mesure d'évaluer les possibilités de datation du dégraissant végétal pour chaque région et période archéologique concernées. En même temps, il générera des dizaines de nouvelles dates  $^{14}\text{C}$  pour les sites étudiés. Cependant, ORG-ID vise un impact à plus grande échelle. Dans le cadre de ce projet, une séquence méthodologique complète sera développée pour l'identification, l'extraction, le prétraitement chimique et la datation  $^{14}\text{C}$  des matériaux organiques conservés dans les céramiques archéologiques. Les méthodes développées seront à leur tour transférables et applicables à une large gamme de matériaux céramiques avec des inclusions végétales provenant du monde entier.

## COORDONNEES

### Coordinateur

**Dr. Mathieu Boudin**  
Institut royal du Patrimoine artistique (IRPA)  
Laboratoire radiocarbone  
[mathieu.boudin@kikirpa.be](mailto:mathieu.boudin@kikirpa.be)

### Partenaires

**Prof. dr. Philippe Crombé**  
Universiteit Gent (UGent)  
Vakgroep Archeologie  
[philippe.crombe@ugent.be](mailto:philippe.crombe@ugent.be)

**Prof. dr. Wim De Clercq**  
Universiteit Gent (UGent)  
Vakgroep Archeologie  
[w.declercq@ugent.be](mailto:w.declercq@ugent.be)

**Prof. dr. Koen Deforce**  
Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSNB)  
Homme et Environnements au Quaternaire  
[koen.deforce@naturalsciences.be](mailto:koen.deforce@naturalsciences.be)