

Datations « absolues » en archéologie



8^e séminaire scientifique et technique

Mardi 3 et mercredi 4 décembre 2024

Institut Pascal, bât. 530, rue André Rivière, 91400 Orsay / Visioconférence (Zoom)



Programme

<https://sstinrap.hypotheses.org/datations-absolues-en-archeologie>

8^e séminaire scientifique et technique de l'Inrap : Datations « absolues » en archéologie (3-4 décembre 2024)

Séminaire organisé par l'Inrap en partenariat avec le Laboratoire de Mesure du Carbone 14 (LMC14), plateforme nationale rattachée au Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSCE).

Les datations absolues sont devenues indispensables à la recherche archéologique. Leurs résultats permettent de caler les chronologies sur l'échelle du temps. Elles précisent la durée des phénomènes historiques en œuvre et situent dans le temps les événements du passé.

La découverte de la décroissance régulière au fil du temps de la radioactivité du carbone 14 et de son usage comme « chronomètre » pour estimer l'âge des matériaux soumis à datation a été une petite révolution à l'orée des années 1950. Combinées avec d'autres méthodes dites relatives comme la stratigraphie, la sériation et la typologie, la datation par le radiocarbone a en effet modifié profondément notre connaissance du passé. Depuis, la recherche a permis de considérablement affiner la fiabilité et la précision des résultats. Parallèlement, d'autres méthodes ont été développées en lien avec la diversification des matériaux mis au jour (dendrochronologie, Potassium-Argon, Uranium-Thorium, archéomagnétisme, thermoluminescence et luminescence stimulée optiquement...). Avec le développement de l'archéologie préventive, la masse de données accumulées est aujourd'hui considérable et nécessite de s'interroger sur la manière de gérer et de rendre accessible ces données. Par ailleurs, l'analyse d'un grand nombre de datations relatives à un phénomène culturel ou à la diffusion d'un type d'objet permet de traiter l'information à l'aide de la statistique et de manière géographique, offrant ainsi de nouvelles perspectives de recherche.

La mise en œuvre de ces méthodes, en archéologie, se traduit généralement par le recours à des chercheurs spécialisés dans d'autres disciplines (biologie, chimie, sciences de la Terre, physique nucléaire...) ou à des archéomètres formés dans les laboratoires. La multiplicité des acteurs et des compétences mises à contribution est grande, même au sein de la communauté archéologique, et il était donc important, pour l'Inrap, de proposer un lieu de rencontre interdisciplinaire, d'échanges d'expériences et de réflexions sur l'avenir de ces méthodes et des collaborations qu'elles impliquent.

Il s'agit de réfléchir, collégialement, sur l'évolution des protocoles de terrain (échantillonnage), les actions de sensibilisation ou de formation à entreprendre et la nécessité de centraliser et de partager les résultats. Enfin, ces rencontres seront l'occasion d'aborder les différentes approches méthodologiques et d'évaluer leurs atouts ou faiblesses.

Comité d'organisation : Beck Lucile (LMC14, UMR 8212 LSCE), Bouiron Marc (Direction scientifique et technique, Inrap, UMR 7264 CEPAM), Carpentier Carine (Direction scientifique et technique, Inrap), Cottiaux Richard (Direction scientifique et technique, Inrap, UMR 8215 Trajectoires), Delqué-Kolici Emmanuelle (LMC14, UMR 8212 LSCE) et Féret Sophie (Direction scientifique et technique, Inrap, UMR 7041 ArScAn).

Comité scientifique : Beck Lucile (LMC14, UMR 8212 LSCE), Bertran Pascal (Inrap, UMR 5199 PACEA), Bouiron Marc (Direction scientifique et technique, Inrap - UMR 7264 CEPAM), Delqué-Kolici Emmanuelle (LMC14, UMR 8212 LSCE), Féret Sophie (Direction scientifique et technique, Inrap, UMR 7041 ArScAn), Girardclos Olivier (Université de Franche-Comté, UMR 6249 Chrono-environnement), Griffiths Seren (Manchester Metropolitan University), Hervé Gwenaél (CEA, UMR 8212 LSCE), Lanos Philippe (UMR 6034 Archéosciences Bordeaux), Lefèvre Jean-Claude (Université de Paris Saclay), Oberlin Christine (Centre de datation par le radiocarbone - Université de Lyon I), Pinçon Geneviève (MC / Sous-direction de l'archéologie - CNP - UMR Temps 8068) et Warmé Nicolas (Inrap).

8.00-8.50 | Accueil des participants

8.50-9.15 | Allocutions d'ouverture

Yves Balkanski (Directeur de l'Institut Pascal), Marc Bouiron (Directeur scientifique et technique, Inrap), Lucile Beck (Directrice du LMC14)

9.20-13.00 | 1. Datation isotopique : carbone 14

9.20-9.35 | La datation du fer par le radiocarbone : méthodologie et applications

Emmanuelle Delqué-Količ, Stéphanie Leroy, Marion Perron-Poisson, Stéphane Hain, Enrique Vega, Maxime L'Héritier, Philippe Dillmann, Gaspard Pagès et l'équipe du LMC14

9.40-9.55 | La datation radiocarbone des coquilles d'escargots : nouvelles perspectives pour les sites archéologiques

Sophie Martin

10.00-10.15 | La datation radiocarbone des mortiers de chaux : un défi à surmonter par la caractérisation !

Nicolas Herreyre, Christine Oberlin, Anne Schmitt, Lana Neoricic, Clothilde Comby-Zerbino, Vincent Motto-Ros

10.20-10.35 | Datation radiocarbone de l'art pariétal au Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement

Nadine Tisnérat-Laborde, Hélène Valladas, François Thil, Brian Phouybanhdyt, Bernard Gély, Jacques Jaubert, Miguel Sanchez

10.40-10.55 | Quand il n'y a plus d'os... la datation 14C des carbonates de plomb des ampoules de Grandmont (Haute-Vienne)

Lucile Beck, Nicolas Portet, Ingrid Caffy, Philippe Racinet, Erwan Nivez

11.00-11.20 | Pause + Posters

11.20-11.35 | La datation absolue des bâtiments à poteaux plantés

Jan Vanmoerkerke

11.40-11.55 | Vieilles branches contre jeunes pousses : effet vieux bois et autres risques de la datation 14C sur charbons. Retour d'expérience du programme Petit-Saint-Bernard

Claire Delhon, Pierre-Jérôme Rey, Christine Oberlin, Lucie Martin, Stéphanie Thiébault

12.00-12.15 | Gestion des échantillons pour datations 14C à l'Inrap : la chaîne opératoire du terrain à l'envoi en laboratoire – démarches et problèmes

Hélène Seignac, Julian Wiethold

12.20-12.35 | La formation « Lire et travailler sur une (ou plusieurs) datation(s) 14C » à l'Inrap. Retours sur la genèse d'une formation, son contenu et ses objectifs

Colleter Rozenn, Maestracci Jérémy, Sanson Luc

12.40-12.55 | Du bon usage des données 14C, publication et archivage : règles, métadonnées et erreurs à éviter pour une publication rigoureuse

Christine Hatté, Michel R. Fontugne, A.J. Timothy Jull, Andrew R. Millard, Paula J. Reimer, acteurs de ECHOMICADAS

13.00-14.30 | Déjeuner

14.30-16.30 | 1. Datation isotopique : carbone 14 [suite]

14.30-14.45 | Les datations radiocarbone en archéologie antillaise

Christian Stouvenot, Dominique Bonnissent

14.50-15.05 | Dater un terroir de montagne en Cerdagne (66) : radiocarbone et OSL sur le site de Vilalta (Cerdagne, Pyrénées-Orientales). De la fouille programmée au diagnostic, du diagnostic à la fouille préventive...

Laurent Vidal, Carine Calastrenc, Olivier Passarrius, Christine Rendu

PROGRAMME

15.10-15.25 | Comparaison des variations spatio-temporelles des systèmes hydrauliques rhodaniens par traitements statistiques de données radiocarbone

Jean-Francois Berger, Philippe Lanos et collaborateurs

15.30-15.45 | Bilan de l'utilisation du programme ARTEMIS dans le domaine de l'archéologie en France

Murielle Leroy, Arnaud Blin, Christine Oberlin, Christophe Tufféry, Cyrille Billard, Geneviève Pinçon

15.50-16.05 | BANADORA, des années 1990 à aujourd'hui

Bertrand David-Jacquot, Christine Oberlin

16.10-16.25 | Les bases de données de datations radiocarbone : données massives ou données critiques ?

Thomas Perrin, Claire Manen, Vincent Ard

16.30-16.45 | Pause + Posters

16.50-18.10 | 2. Datation isotopique : Uranium-Thorium, Argon-Argon

16.50-17.05 | Datation par résonance de spin électronique et résonance de spin électronique/uranium-thorium : principes d'application et modalités de prélèvements

Jean-Jacques Bahain, Pierre Voinchet, Olivier Tombret, Christophe Falguères

17.10-17.25 | Apports de la datation absolue $^{230}\text{Th}/\text{U}$ des concrétions carbonatées à la compréhension des systèmes hydrologiques des sociétés anciennes. Exemples de la cité romaine d'Aix-en-Provence et du bassin du Haut-Argens (Var)

Christelle Claude, Hélène Bruneton, Doriane Delanghe, Abel Guihou, Lionel Marié, Olivier Sivan

17.30-17.45 | Nouvelles avancées en téphrochronologie ($^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$) et traçage géochimique pour la datation de sites archéologiques

Sébastien Nomade, Alison Pereira

17.50-18.05 | Les méthodes de l'Argon-Argon et de corrélation stratigraphique séquentielle au service de la datation des plus anciens fossiles de la lignée humaine et des premiers outils lithiques du Pliocène (Bassin du Turkana, Rift est-africain)

Xavier Boës, Vincent Arrighi, Candice Rey, Brilliant Mwendwa, Sonia Harmand

18.10-18.35 | Discussion : Du prélèvement sur le terrain à l'exploitation scientifique des datations

MERCREDI 4/12/2024

8.00-8.30 | Accueil des nouveaux participants

8.30-9.30 | 3. Datation par luminescence (TL/OSL)

8.30-8.45 | Le cas des méthodes paléodosimétriques

Norbert Mercier

8.50-9.05 | La datation par luminescence au C2RMF et l'archéologie

Antoine Zink, Elisa Porto

9.10-9.25 | Les datations absolues par thermoluminescence : quelques questions archéologiques

Jean-Paul Demoule

9.30-11.35 | 4. Archéomagnétisme

9.35-9.50 | La datation archéomagnétique à l'Institut de physique du globe de Paris et au laboratoire d'archéologie moléculaire et structurale : méthodes et applications

Yves Gallet, Agnès Genevey et Maxime Le Goff

PROGRAMME

9.55-10.10 | Les référentiels de variation séculaire du champ magnétique terrestre en Europe occidentale : avancées récentes et perspectives en datation archéomagnétique

Gwenaël Hervé

10.15-10.30 | Datation archéomagnétique de structures de combustion en argile cuite néolithiques

Romain Bussone

10.35-10.55 | Pause + Posters

10.55-11.10 | Le recours à la datation archéomagnétique à grande échelle dans l'étude des fours culinaires du haut Moyen Âge : exemples d'applications menées au sein de sites ruraux franciliens et normands

Nicolas Warmé, Yves Gallet, Gaétan Gouérou

11.15-11.30 | Archéomagnétisme des terres cuites architecturales : nouvelles approches statistiques

Théo Dubroca, Philippe Lanos, Gwenaël Hervé

11.40-12.20 | 5. Dendrochronologie

11.40-11.55 | GROOT : un projet de base de données et outil de calcul en dendroarchéologie

François Blondel, Alba Ferreira Domínguez, Olivier Girardclos, Vincent Labbas, Benjamin Lambert, Sylvain Meignier, Lisa Shindo

12.10-12.15 | Datation dendrochronologique, regards croisés avec l'archéologue. Du prélèvement à l'interprétation. Exemple d'un ensemble de maisons du Moyen Âge à Grasse (06)

Stéphanie Wicha, Nathalie Nicolas-Girardot

12.20-13.50 | Déjeuner

13.50-16.10 | 6. Méthodes croisées et pluridisciplinarité

13.50-14.05 | Quel échantillon pour quel objectif ? De l'importance de la pluridisciplinarité en amont des prélèvements

Christine Hatté, A.J. Timothy Jull, acteurs d'ECHoMICADAS

14.10-14.25 | Comparaison entre les datations ^{14}C et U/Th sur les dents et les os : méthodologie et applications

Joséphine Gigon, Maren Pauly, Arash Sharifi

14.30-14.45 | Datations croisées par les méthodes uranium-thorium et ^{14}C des voiles carbonatés en grotte ornée. Cas d'étude en Espagne

Edwige Pons-Branchu, José Luis Sanchidrián, María Ángeles Medina Alcaide, Anita Quilès, Jean Pascal Dumoulin, Nadine Tisnérat-Laborde, Jocelyn Barbarand, Julius Nouet, Hélène Valladas

14.50-15.05 | Revisiter la chronologie de Notre-Dame de Paris : une approche combinée de méthodes de datation absolue et relative

Mathilde Bernard, Olivier Girardclos, Jean-Yves Hunot, Yves Gallet, Maxime L'Héritier, Lucile Beck, Emmanuelle Delqué-Kolic, Aurélia Azéma, Clara Pénagos, Benoît Brossier, Michel Lemoine, Alexa Dufraisse, Philippe Dillmann

15.10-15.25 | Vers une amélioration des datations de l'Antiquité tardive en Gaule méridionale : les approches développées à partir des recherches menées sur le site de Las Cravieras à Fanjeaux (Aude)

Benoît Favennec, Claire Faisandier, Cloé Bacle, Julien Chardonneau-Henneuse, Yves Gallet, Agnès Genevey, Maxime Huart, Maximilien Servajean, Chloé Vandewalle, Victor Viquesnel-Schlosser

15.30-15.45 | La dernière révolution du radiocarbone ? Internationaliser la recherche

Seren Griffiths, Lisa Brown, Neil Carlin, Tim Evans, Bisserka Gaydarska, Emma Hannah, Peter McKeague

PROGRAMME

15.50-16.05 | La datation de la tombe de la reine Arégonde, belle-fille de Clovis. Au carrefour de l'archéologie, de l'anthropologie et de l'histoire

Patrick Périn

16.10-16.35 | Discussion : Gestion, partage et réexploitation des datations

16.35-18.00 | Visites laboratoires : LMC14 (site du CEA) OU Laboratoires de 14C (équipe GEOTRAC) et de paléomagnétisme au LSCE [sur inscription]

POSTERS

Datation 14C sur ECHoMICADAS, LSCE, Gif-sur-Yvette : actualisation des protocoles de chimie

Brian Phouybanhdyt, Christine Hatté et les acteurs de ECHoMICADAS

Bilan sur les développements réalisés pour les analyses radiocarbones des petits échantillons, sur l'instrument ECHoMICADAS

François Thil et les acteurs d'ECHoMICADAS

Datation radiocarbone sur composés individuels au LSCE

Emmanuelle Casanova, Caroline Gauthier, Christine Hatté, Jérémy Jacob, Brian Phouybanhdyt, François Thil, Nadine Tisnérat-Laborde

Datation par luminescence stimulée optiquement (OSL), du terrain au laboratoire : un travail en concertation indispensable pour des datations pertinentes

Emmanuel Vartanian, Céline Roque

Les archéointensités, un outil de datation pour les productions céramiques

Agnès Genevey, Yves Gallet, Maxime Le Goff

Le réseau REFRAIN : une expertise indispensable, à votre disposition, pour des chronologies 14C fiables

Christine Hatté, membres du réseau REFRAIN

Fiabilisation de la datation 14C des coquilles d'escargots : vers une approche innovante par la conchyoline

Elias Kader, Brian Phouybanhdyt, Christine Hatté, acteurs de ECHoMICADAS

La datation radiocarbone dans les grands ensembles funéraires, de la sélection à l'interprétation : l'exemple de la nécropole d'Autun Saint-Pierre

Jérémy Maestracci, Carole Fossurier, Nicolas Tisserand

Rumilly-les-Vaudes (Aube) : apport de deux datations radiocarbones pour la chronologie régionale de l'âge du Bronze

Jérémy Dolbois, Alexandre Monnier

La problématique de datation dans le centre potier de Sevrey (Saône-et-Loire) : archéomagnétisme et complémentarité des différentes approches archéométriques

Gaétan Gouérou, Antoine Guicheteau

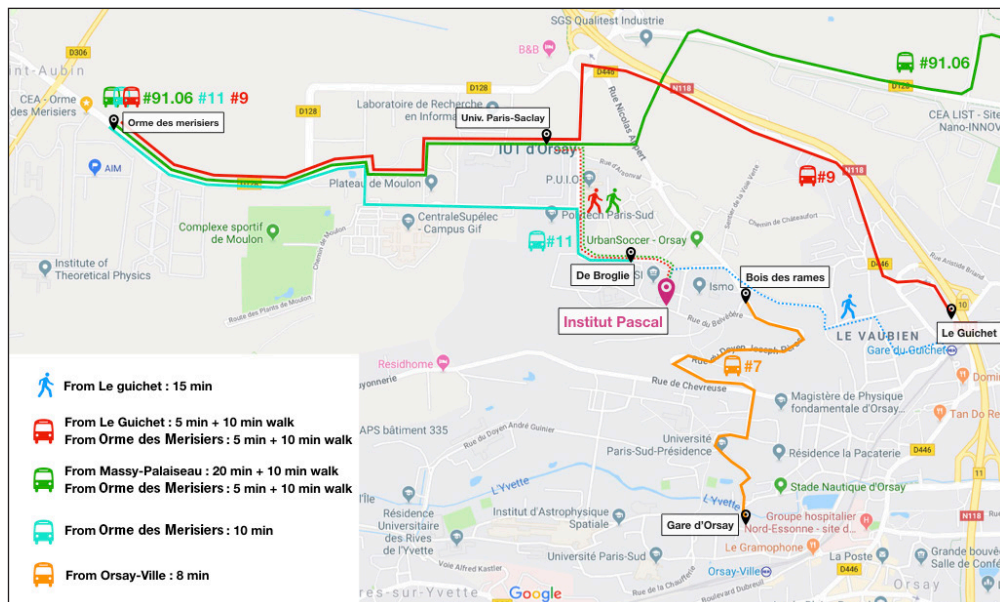
Dendrochronologie *in situ* de la 40^e pirogue du lac de Sanguinet : nouvelles perspectives d'échantillonnage numérique subaquatique non destructif

Anais Diméglio, Alba Ferreira Domínguez, Philippe Soubias

Informations pratiques

Libre participation sur inscription auprès de Carine Carpentier : carine.carpentier@inrap.fr (dans la limite des places disponibles).

Lieu : Institut Pascal, bât. 530, rue André Rivière, 91400 Orsay (Et visioconférence Zoom).



Accès :

Depuis la gare RER B du Guichet : compter environ 17 minutes à pied. Autre option : prendre la ligne de bus 9 et descendre à l'arrêt « Université Paris Saclay », puis marcher environ 10 minutes.

Depuis la gare RER B d'Orsay-Ville : marchez jusqu'à l'arrêt du bus 7, direction Plateau de Moulon-Corbeville. Pour vous rendre à l'arrêt de bus, descendez les escaliers du quai de gare, puis tournez à gauche dans le passage souterrain afin de pouvoir sortir sur la rue Georges Clemenceau. Prenez le bus à l'arrêt « De Broglie » jusqu'à l'arrêt « Bois des Rames ». De là, le bâtiment est à 1-2 minutes à pied.

Depuis la gare RER B Massy-Palaiseau : prendre le bus 91.06 jusqu'à l'arrêt « Université Paris-Saclay » (20 min.) puis marcher environ 10 minutes.

En voiture : Un vaste parking souterrain sera mis à la disposition des participants.

Publication du séminaire

Les captations vidéos de ces deux journées, les posters et les actes seront publiés sur le carnet dédié à la publication des rencontres scientifiques que l'Inrap organise :

<https://sstinrap.hypotheses.org/datings-absolues-en-archeologie>

Séminaire soutenu par la Région Île-de-France dans le cadre du Domaine de recherche et d'innovation majeur « Patrimoines matériels – innovation, expérimentation et résilience »

