MINISTÈRES
TRANSITION ÉCOLOGIQUE
AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
TRANSPORTS
VILLE ET LOGEMENT
*Liberté
Égalité
Fraternité*

ADEME
AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Journées 2026 • ITTECOP
Infrastructures, territoires, transports, énergies, écosystèmes et paysages

Inrap
Institut national de recherches archéologiques préventives

# APADA ArchéoPaléoData

## *Valoriser l'histoire des environnements du passé pour bâtir l'avenir*

Durée
2025
–
2028

## Informations

**RESPONSABLES SCIENTIFIQUES**
Anne Moreau (1), anne.moreau@inrap.fr
Manon Cabanis (1), manon.cabanis@inrap.fr

**CONTRIBUTEURS**
Janet Battentier (1), Olivier Le Bourdellès (1), Emmy Pothier (stage géomatique 2026), Mathilde Rimbert (stage 2023)

**ORGANISMES**
1. **Inrap**, Direction scientifique et technique (porteur)
2. **BRGM** – Bureau de recherches géologiques et minières
3. **Muséum national d'Histoire naturelle**
4. **Université Clermont Auvergne** – UniVegE, Herbiers universitaires

**Financement :** Office français de la biodiversité (≈ 200 k€), programme ITTECOP (MTE/ADEME)

## Mode de coordination interne

Pilotage par la **Direction scientifique et technique de l'Inrap** (A. Moreau, M. Cabanis), avec les **spécialistes paléoenvironnementaux** et les responsables d'opération des trois zones-ateliers. Des **réunions régulières** font le point sur les saisies, les études et le modèle de données. Les partenaires (**BRGM, MNHN, UCA**) sont associés à la structuration et à la diffusion des données ; les **plénières ITTECOP** et l'OFB facilitent le dialogue avec les écologues.

## Résumé

Le projet de recherche ArchéoPaléoData (APADA) est porté par l'**Inrap** avec le concours du Bureau de recherches géologiques et minières (**BRGM**), de l'Université Clermont-Auvergne (**UCA**) et du Muséum national d'Histoire naturelle (**MNHN**). Il vise à démontrer que les données collectées dans le cadre de l'**archéologie préventive** sont de nature à nourrir les problématiques actuelles en lien avec le **déclin de la biodiversité** et les **changements climatiques**. Cet objectif repose sur deux prémisses :

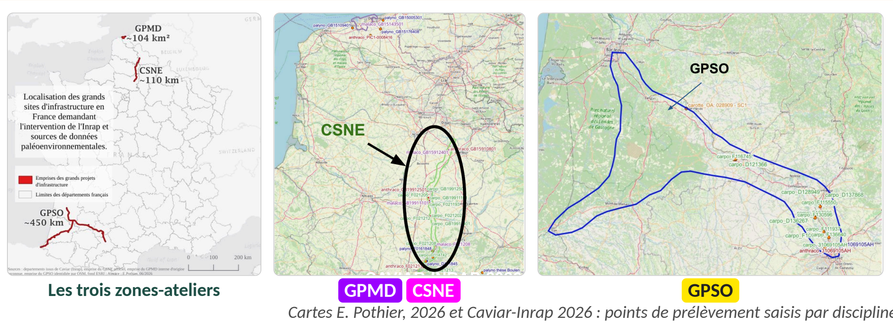
- les **projets d'aménagement** sont autant d'opportunités de collecter des données susceptibles de répondre aux problématiques environnementales actuelles ;
- l'archéologie permet de **restituer un ou plusieurs états antérieurs** à la situation actuelle et offre en cela la perspective de pouvoir **mesurer les changements**.

Le projet comporte **deux volets** : un volet tourné vers la **modélisation, l'implémentation, l'alimentation et la diffusion de jeux de données structurées** susceptibles d'être exploitées par les spécialistes de l'environnement et les organisations gouvernementales en charge des politiques environnementales. Le second volet repose sur la **définition et l'application de protocoles de collecte et de traitement de données paléoenvironnementales** à l'échelle de trois grands travaux d'infrastructures que sont le Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMD), le Canal Seine-Nord Europe (CSNE) et le Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO). Concrètement, il s'agit de **resserrer au maximum le maillage de données** disponibles en exploitant les opérations de fouilles mais aussi les **diagnostics** afin de multiplier les points d'observation. Les champs disciplinaires concernés sont l'archéobotanique (carpologie, anthracologie, palynologie, malacologie), les géosciences (géologie, géomorphologie, pédologie…) et, dans une moindre mesure, l'entomologie.

Le programme est soutenu par l'**Office français de la biodiversité** à hauteur de près de 200 000 euros pour financer des analyses en laboratoire (majoritairement des datations $^{14}C$, ESR et/ou OSL) sur les 3 zones-ateliers ainsi que 3 contrats à durée déterminée. L'orientation des financements reflète l'ambition de ménager systématiquement une **vision croisée passé/actuel** sur toutes les problématiques et données relatives à la flore et au sol.

L'ensemble du projet postule la capacité de l'Inrap à gérer les données qu'il produit pour les rendre **compréhensibles, accessibles et exploitables en dehors de la sphère archéologique** afin de nourrir les problématiques actuelles liées aux enjeux climatiques et environnementaux.

## 1 Zones-ateliers

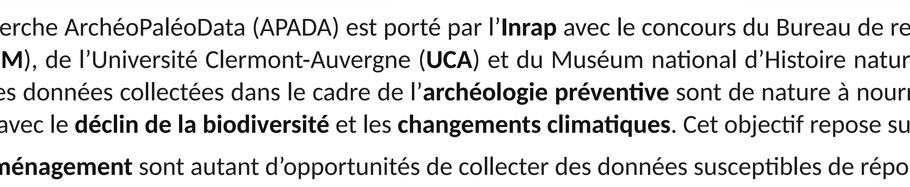



Les trois zones-ateliers — GPMD CSNE — GPSO

*Cartes E. Pothier, 2026 et Caviar-Inrap 2026 : points de prélèvement saisis par discipline*

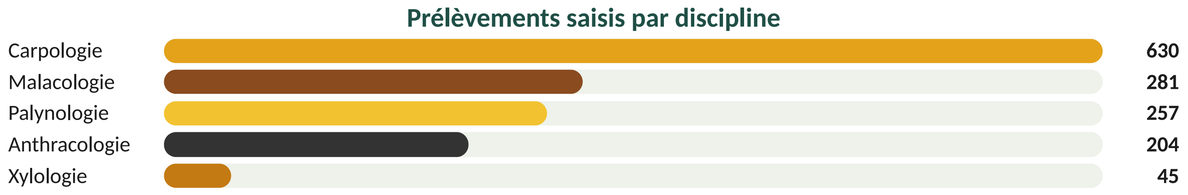
| Zone-atelier | Emprise | Opérations | Prélèvements |
|---|---|---|---|
| CSNE Canal Seine-Nord Europe | ≈ 110 km | 22 | 1 120 |
| GPSO LGV Sud-Ouest | ≈ 450 km | 19 | 137 |
| GPMD Port de Dunkerque | ≈ 104 km² | 5 | 108 |

## 2 Disciplines et données




+ géomorphologie et géosciences

### Prélèvements saisis par discipline




Chaque taxon est rattaché à un **prélèvement**, une **unité stratigraphique** et une **opération géoréférencée**, dans un modèle intégré au SIG de l'Inrap (**Caviar 2.0**).

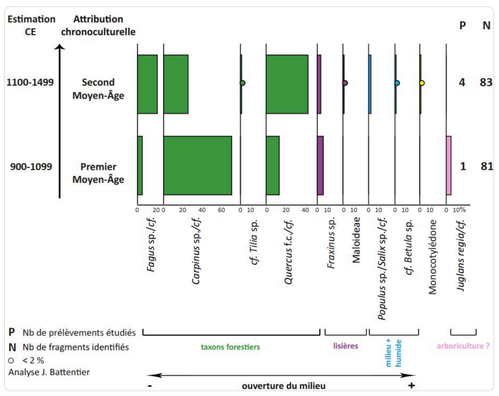
## Apports et résultats

**3** zones-ateliers

**45** opérations saisies

**1 417** prélèvements saisis

**293 617** restes enregistrés




*Anthracologie, Loon-Plage ZIA_1 (GPMD), analyse J. Battentier*

### Premiers résultats au Grand Port Maritime de Dunkerque

- **Premier Moyen Âge** (900-1099) : boisement dominé par le **charme**, avec chêne, hêtre, frêne ; noyer possible (arboriculture ?).
- **Second Moyen Âge** (1100-1499) : recul du charme au profit du **chêne** et du **hêtre**, apparition de taxons de **lisière** et de **milieux humides** : **ouverture du milieu**.

### Autres acquis

- Études à Saint-Jory (xylologie) et Montbartier (anthracologie) sur le GPSO.
- Modèle logique de données APADA / Caviar 2.0 (E. Pothier, 2026).

**Limites :** densité de prélèvements encore trop faible pour modéliser les paysages anciens ; **linéarité des emprises** et **biais d'échantillonnage** de l'archéologie préventive.

## Préconisations pour l'action

- **Bancariser et diffuser les données existantes** issues des fouilles préventives : inventaire comparatif des outils existants, cahier des charges, puis implémentation d'un dispositif adossé au SIG de l'Inrap (**Caviar**), alignement entre bases et diffusion via **I2AF, ABCData** et la **BSS** du BRGM.
- **Définir un cadre méthodologique** pour la collecte, l'enregistrement et la valorisation des données paléoenvironnementales, compatible avec le calendrier opérationnel de l'Inrap.
- **Multiplier les prélèvements dans le cadre des diagnostics** archéologiques pour densifier les points d'observation.

## Pour aller plus loin

Le programme APADA a conduit à verser des données de l'Inrap dans la **Banque de données du Sous-Sol** du BRGM, consultable sur **InfoTerre** (https://infoterre.brgm.fr/).

Deux propositions de communication ont été envoyées :

- **Séminaire DST Inrap** (https://sstinrap.hypotheses.org/43796) : « *Rendre visible les données ou rendre visible les programmes de recherche ? Améliorer la perméabilité des bases de données en ligne pour un meilleur partage des ressources* »
- **Colloque Climat et Impacts** (https://premc.org/climat-impacts-2026/) : « *Connaissances, Données, Dialogue : trois ingrédients indispensables de l'équation Climat et Impacts. Un exemple avec l'archéologie* »

## Valorisation

- **Journées ITTECOP 2026**
- **2 communications**, séminaire DST Inrap (12-13/11/2026)
- **1 communication**, colloque *Climat & Impacts* (24-26/11/2026)
- **2 rapports d'étude** rendus, 1 en cours
- **2 stages** (2023, 2026)
- Données versées dans la **BSS** (InfoTerre)

**Organismes et partenaires :** Inrap, brgm, Muséum national d'Histoire naturelle, UCA, UniVegE Herbiers universitaires Université Clermont Auvergne

**Financeurs :** République Française Liberté Égalité Fraternité, OFB Office français de la biodiversité, Ministère de la Transition écologique, ADEME Agence de la transition écologique

Illustrations : Inrap / projet APADA (carte E. Pothier, 2026 ; diagramme J. Battentier) • Pictogrammes : présentation APADA