



# À la recherche des racines anciennes de l'olivier : le projet PATRIMOLEA

par Jean-Frédéric Terral, Professeur à l'Université de Montpellier, enseignant-chercheur, archéobiologiste et paléoécologue basé à l'Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier (ISEM)  
- coordinateur du projet - <https://isem-evolution.fr/membre/terral/>



© Jean-Frédéric Terral

**Figure 1 : olives d'un individu spontané (oléastre ou individu féral de la région du Rif, Maroc - photo. J.-F. Terral) dont les noyaux composent la collection de l'ISEM comprenant plusieurs centaines d'échantillons d'oliviers "sauvages" et de variétés cultivées issus de l'ensemble du pourtour méditerranéen. En France continentale, les oléastres vrais sont d'une infinie rareté.**

**P**ATRIMOLEA – Histoire et valorisation du patrimoine variétal de l'olivier en Occitanie méditerranéenne : approche multiscalaire et intégrative d'un héritage culturel et biologique exceptionnel – est un projet de recherche financé par la région Occitanie (2023 - 2026) à travers le "Défi-clé Sciences du passé" – <https://sciencesdupasse.univ-toulouse.fr/> - programme dont l'objectif est de soutenir les actions destinées à révéler, étudier, protéger et valoriser le patrimoine archéologique régional.

PATRIMOLEA s'inscrit dans le temps long des processus qui ont marqué l'histoire de la Méditerranée, depuis les tout premiers peuplements préhistoriques jusqu'à la période moderne, en renouvelant le corpus de sites et de données sur lesquels reposent nos connaissances sur l'histoire de l'olivier. Mais, bien qu'ancré institutionnellement en Occitanie, PATRIMOLEA

s'intéresse à tout le Bassin méditerranéen, depuis l'Occitanie méditerranéenne et plus généralement le sud de la France caractérisé par une étonnante agrobiodiversité, jusqu'en Méditerranée orientale et le berceau de domestication de l'olivier.

## DÉCLINER L'EMBLÉMATIQUE OLIVIER AU PRÉSENT ET AU PASSÉ

L'olivier est un symbole d'identité et de reconnaissance de l'aire méditerranéenne, de son climat et surtout un fondement sur lequel repose une partie de son économie. Nos connaissances sur l'origine de la domestication de l'olivier et sur les processus qui ont régi son extension, sa diversification ainsi que sa persistance dans différents types de végétation,



depuis la Préhistoire, à travers l'antiquité jusqu'aux temps modernes, découlent de sources diverses, couvrant aussi bien les sciences humaines que les sciences biologiques (figure 2). PATRIMOLEA vise à relier le présent et le passé en contribuant à révéler, à promouvoir et à valoriser le patrimoine archéologique, historique, culturel, biologique et socio-économique exceptionnel de l'olivier.



© Jean-Frédéric Terral.

**Figure 2 : certains sujets peuvent être considérés comme des objets patrimoniaux, biologiques et historiques. A gauche, des oliviers alignés le long d'un chemin bordé de murs en pierre sèche, probablement un ancien chemin pastoral. A quelques mètres, des oliviers très anciens, abandonnés, envahis par les chênes verts et marqués de l'empreinte de l'Homme (des indices de greffage et des traces laissées par le passage du feu) – Corbières-Cabannes, Pyrénées Orientales (Photos. J.-F. Terral).**

## UN PROJET INTERDISCIPLINAIRE DE RECHERCHE FONDAMENTALE ET APPLIQUÉE

PATRIMOLEA fédère une équipe pluridisciplinaire issue de 11 organismes partenaires, académiques, territoriaux et associatifs et a la chance de compter dans ses rangs France Olive, en particulier Christian Pinatel (Directeur du CTO Aix-en-Provence oeuvrant depuis les années 90 dans la recherche des variétés anciennes) et Hélène Lasserre (Directrice du pôle Conservation & Recherche, Nîmes). Le projet consolide les collaborations fructueuses centrées sur l'olivier et existant de longue date entre les partenaires. Il représente une innovation thématique ainsi qu'un approfondissement considérable des travaux menés en archéologie, archéobotanique, histoire, biologie, écologie, agronomie, conservation, géographie, socio-économie, pédagogie, vulgarisation, médiation et ingénierie patrimoniale.

PATRIMOLEA s'articule autour d'une thèse de Doctorat cofinancée par la région Occitanie et par le Conseil Européen de la Recherche (projet DEMETER - Eight millennia of changes in domestic plants and animals coordonné par Allowen Evin, directrice de recherche au CNRS - <https://demeter-erc.cnrs.fr/>) et s'appuie sur trois axes majeurs :

### Axe 1 : inventaire et cartographie du patrimoine archéologique, historique et biologique de l'olivier

En France, les plus anciens témoignages de l'exploitation de l'olivier sont datés de l'âge du Bronze (première moitié

## PATRIMOLEA EN BREF ...



Les résultats attendus de ce projet de recherche sont de :

- 1 Cartographier le patrimoine archéologique, biologique, paysager, économique et culturel de l'olivier ;
- 2 Identifier des oliviers actuels dont certains sujets très anciens peuvent être considérés comme des objets patrimoniaux, caractériser des oliviers du passé ;
- 3 Reconstruire l'histoire biogéographique et évolutive de l'olivier (exploitation, domestication, diffusion, introduction, adaptation, diversification, spécialisation), son histoire paléoécologique (acclimatation, marqueur de perturbations, fluctuations d'aire et variations climatiques) et son histoire paléoaconomique (modes, usages et pratiques de culture, noms anciens, production des denrées alimentaires) et des changements socio-économiques qui jalonnent cette histoire ;
- 4 Comprendre les processus et les mouvements d'échanges : influences phénico-puniques, grecques, romaines, rôle de la christianisation, influence du monde arabo-musulman ;
- 5 Valoriser l'olivier auprès du grand public et à destination des scolaires ;
- 6 Promouvoir et soutenir les oléiculteurs ;
- 7 Utiliser l'olivier comme un modèle d'innovation pédagogique ;
- 8 Faire rayonner l'olivier et les symboles qu'il incarne.





du second millénaire avant notre ère), mais l'émergence et l'avènement de l'oléiculture interviendraient au 1<sup>er</sup> siècle de notre ère et au haut Moyen Âge, respectivement.

L'enregistrement dans les archives sédimentaires d'origine archéologique ou de gisements naturels, de charbons de bois, de noyaux d'olive et de pollen témoignent de la présence de l'arbre dans l'environnement plus ou moins proche des sites d'habitat, de l'utilisation du bois et des résidus de production d'huile comme combustible (grignons), ainsi que de la consommation, voire de la transformation des fruits.

Dans le cadre de PATRIMOLEA, l'inventaire du matériel archéobotanique est entrepris en s'appuyant sur celui identifié par les partenaires, sur la base de données existantes et sur un réseau national de collaborations. Le projet dispose d'ores et déjà d'un vaste corpus de matériel archéobotanique (charbons et noyaux) couvrant la période "Néolithique - Période moderne" (figure 3).



**Figure 3 : exemple de matériel archéobotanique : noyaux d'olive imbibés du site Bas Empire (époque romaine) de La Roquette, Gard - Photo J.-D. Strich, CNRS.**

Les données acquises issues de l'analyse des restes archéobotaniques seront comparées à des modèles de référence établis sur des oliviers actuels, après une approche de validation génétique (utilisation de marqueurs de l'ADN nucléaire des cellules dont la transmission est, de génération en génération, biparentale et de marqueurs cytoplasmiques (ADN chloroplastique et mitochondrial) à transmission maternelle).

Aussi, des campagnes de prospection des variétés anciennes, des arbres monumentaux et des génotypes uniques sont en cours, grâce au concours de France Olive et de propriétaires passionnés par l'histoire de l'olivier (figure 4). Sur cette base, nous échantillonnerons des génotypes actuels qui viendront grossir nos collections de référence de bois, fruits/noyaux et feuilles regroupant plusieurs milliers d'échantillons. Toutes les informations géographiques, environnementales et biologiques relatives aux arbres collectés intégreront une base de données et un Système d'Information Géographique.



**Figure 4 : à la recherche de plus vieux oliviers qui ne sont pas toujours ceux que l'on croit. Ici, des rejets et des drageons forment une couronne de plus de 5m de diamètre, autour d'une (de) souche(s) ancestrale(s) (Photo. S. Ivorra, ISEM-CNRS).**

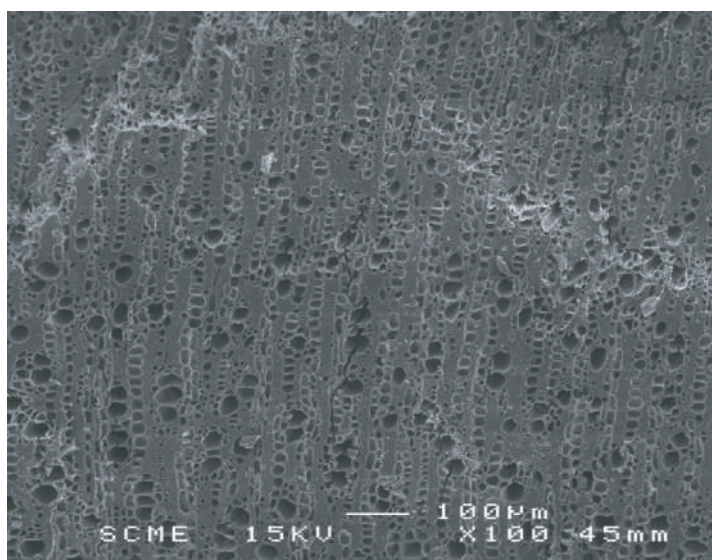
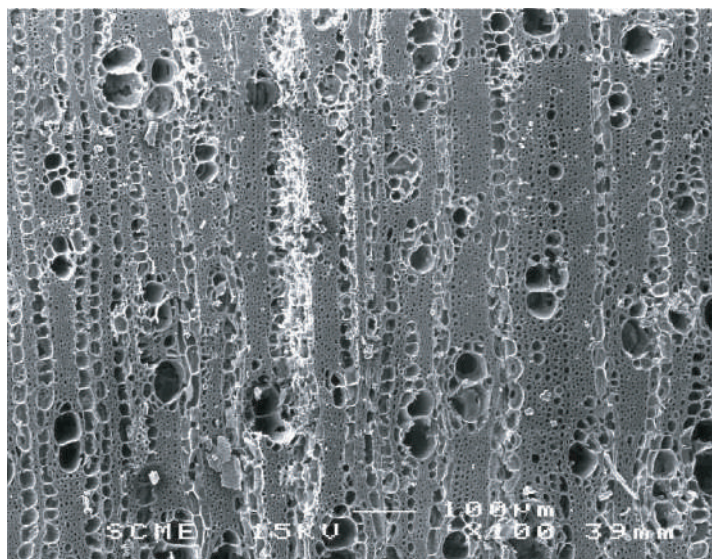
## **Axe 2 : caractériser la dynamique spatiale et chronologique de la diversité de l'olivier**

Caractériser la diversité des oliviers dans le passé et les changements (diversification, spécialisation variétale, changement des pratiques, changements climatiques) survenus au cours du temps, du Néolithique à la période moderne et à l'échelle géographique, est l'objectif de cet axe central. En s'appuyant sur le principe d'actualisme et de méthodologies éprouvées et innovantes, la dynamique spatiotemporelle de l'agrobiodiversité de l'olivier sera révélée tout comme les conditions de culture, les modes et les pratiques culturelles (figure 5).

La composition des assemblages archéobotaniques (charbons et graines/fruits), les données paléoenvironnementales (données biologiques, physiques ou chimiques permettant de reconstituer les environnements du passé, par exemple les végétations anciennes et/ou les conditions climatiques) et textuelles seront mobilisées et réexaminées pour affiner les interprétations.

La comparaison des résultats acquis en Occitanie méditerranéenne et en Provence aux corpus de différents contextes archéologiques du bassin méditerranéen (territoires proches comme l'Espagne et l'Italie < Méditerranée occidentale < Méditerranée) permettra de replacer la diversité régionale à l'échelle du bassin méditerranéen, cerner les origines chronologiques et géographiques des types variétaux et reconstruire une histoire biogéographique et évolutive de l'olivier, ainsi que les échanges et la nature des produits échangés.





**Figure 5 : clichés de l'anatomie de charbons de bois archéologiques, observés en coupe transversale au microscope électronique à balayage – Photos d'Aline Durand, CReAAH, Le Mans Université.**

**L'anatomie du charbon de bois enregistre des pratiques agraires et des gestes techniques : sur l'échantillon du haut (site de Lunel-Vieil, Hérault - Moyen Age, IXe-Xe s.), les vaisseaux conducteurs de la sève brute sont étonnamment larges et semblent témoigner de la pratique de l'irrigation au Moyen Age. Sur l'échantillon en-dessous (site de Tarragona, Catalogne, Espagne - XVe s.), la taille des vaisseaux fait référence à un olivier non irrigué. Pour en savoir plus sur l'étude scientifique, le protocole et les analyses statistiques : [https://www.persee.fr/doc/amime\\_0758-7708\\_2005\\_num\\_23\\_1\\_1825](https://www.persee.fr/doc/amime_0758-7708_2005_num_23_1_1825) et doi:10.1016/j.jas.2005.10.004**

### Axe 3 : recherche appliquée et valorisation

La diversité de l'olivier, les savoirs, les savoir-faire dans les techniques et choix culturels, les héritages, les traditions, les produits régionaux de l'Occitanie méditerranéenne et plus largement du sud de la France constituent un patrimoine socio-économique et culturel, dont les dimensions historiques demeurent mal connues.

Cet axe s'oriente vers la collectivité, les acteurs de la filière oléicole et le grand public à travers :

- la construction de modèles de valorisation et la caractérisation de stratégies d'acteurs pour le développement de filières oléicoles territorialisées, durables et résilientes en Occitanie, en lien avec les savoirs générés dans PATRIMOLEA. Les objectifs sont de caractériser (i) les pratiques de durabilité (économique, sociale, environnementale) notamment en agroécologie et (ii) les stratégies de valorisation intégrant à la fois les valeurs économiques et non économiques : patrimoine, paysage, création de lien social afin de renforcer la résilience de l'oléiculture régionale,
- des articles dans des revues scientifiques, de grande audience nationale et régionale, et de vulgarisation,
- une exposition sur l'olivier au présent et au passé sera mise en place au Jardin Antique Méditerranéen de Balaruc-Bains (<https://www.balaruc-les-bains.com/jardin-antiquemediterraneen.html>) avec le concours de Sète Agglopol Méditerranée (coordination : Laurent Fabre),
- en nous inspirant du "programme des itinéraires culturels" lancé par le Conseil de l'Europe (<https://www.coe.int/fr/web/cultural-routes>), nous proposerons à la région Occitanie de concevoir les routes de l'olivier en Occitanie méditerranéenne, en construisant avec les collectivités territoriales un itinéraire de découverte culturelle, archéologique, historique, écologique, bioarchéologique, économique et touristique.
- nous souhaitons investir les écoles, les quartiers et les centres culturels des villes et villages. L'olivier et les symboles qu'il véhicule représentent d'inépuisables ressources pédagogiques et de médiation (mallette pédagogique) que nous voulons rendre accessibles à tous.

Enfin, dans une période géopolitique troublée et dans un contexte de globalisation et de compétition économique accrue, de la prise en compte de l'agrobiodiversité dans le cadre de l'agroécologie préconisée au niveau européen (nouvelle PAC) et national (Loi d'Avenir de l'Agriculture) et de réchauffement climatique, la production d'informations nouvelles sur l'histoire du patrimoine oléicole devrait recevoir un écho significatif dans le monde de la recherche, les filières oléicoles, comme auprès des médias et du grand public. Une étude antérieure réalisée sur la vigne (étude morphométrique de pépins de raisin) avait révélé dans la vallée de l'Hérault l'ancienneté d'un cépage ancien apparenté à la Clairette blanche (doi: 10.1484/J.FOOD.5.102100). Les producteurs de vin de la région se sont emparés des résultats et les ont apposés sur les étiquettes de leurs bouteilles. Les ventes de vin blanc de l'AOP Clairette du Languedoc ont augmenté d'environ 10 % au cours des années suivantes.