



HAL
open science

Les espèces alimentaires autres que les céréales et les légumineuses

Michel Chauvet, Veronique Matteredne, Marie-Pierre Ruas

► To cite this version:

Michel Chauvet, Veronique Matteredne, Marie-Pierre Ruas. Les espèces alimentaires autres que les céréales et les légumineuses. Cultiver dans l'Antiquité. Les céréales et les légumineuses, NAKALA - <https://nakala.fr> (Huma-Num - CNRS), https://agriculture-antiquite.huma-num.fr/notices/les_esp%C3%A8ces_alimentaires_autres_que_les_c%C3%A9r%C3%A9ales_et_les_l%C3%A9gumineuses, 2024, 10.34847/nkl.e7d38nj3 . hal-04672793

HAL Id: hal-04672793

<https://hal.science/hal-04672793v1>

Submitted on 19 Aug 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

LES ESPÈCES ALIMENTAIRES AUTRES QUE LES CÉRÉALES ET LES LÉGUMINEUSES

Auteurs : Michel Chauvet, Véronique Matteredne, Marie-Pierre Ruas

Citation : CHAUVET Michel, MATTERNE Véronique, RUAS Marie-Pierre, « Les espèces alimentaires autres que les céréales et les légumineuses » *Cultiver dans l'Antiquité Les céréales et les légumineuses* (en ligne https://agriculture-antiquite.huma-num.fr/notices/les_especes_alimentaires_autres_que_les_cereales_et_les_legumineuses; consulté 2024-08-19) , DOI: 10.34847/nkl.e7d38nj3.

Termes grecs et latins les plus fréquents dans le corpus

vigne (fr.), *uitis* (la.), ἄμπελος (gr.)

olivier (fr.), *olea* (la.), ἐλαία (gr.)

lin (fr.), *linum* (la.), λίνov (gr.)

Thématiques associées

phytonymes ; produits végétaux ; remèdes végétaux

Principales références

Si l'on excepte les grandes familles de grain(e)s alimentaires que sont les céréales et les légumineuses, une troisième catégorie importante regroupe les espèces dont les semences riches en huile fournissent des corps gras, utilisés en cuisine, pour la conservation des aliments ou dans l'artisanat. D'autres groupes de plantes destinés à la consommation sont les fruits, les « légumes » et les épices/plantes aromatiques/condiments, dont le rôle consiste à la fois à assaisonner les mets, mais aussi à optimiser leur préservation, sans omettre leurs vertus médicinales. Dans l'Antiquité, le lien entre alimentation et santé est, comme de nos jours, maintes fois souligné par différents auteurs, que ce soit dans « l'encyclopédie » de Pline l'Ancien, qui y consacre le livre XX, ou dans de nombreux traités de médecine¹. Les espèces aromatiques sont fréquemment utilisées à la fois pour aromatiser les plats, prolonger la vie des conserves et soigner les infections légères.

Parmi les denrées de grande consommation qui ne sont ni des céréales ni des légumineuses, une place particulière doit être réservée, outre au figuier, à la vigne et à l'olivier, du fait de leurs usages multiples et de leur omniprésence.

Le raisin peut être consommé comme fruit de table ; il est alors cultivé en treille ou habille des pergolas, mais les vignes peuvent également être conduites sous la forme de lianes librement « mariées » à des arbres². En Gaule, la culture de la vigne est attestée dès le VI^e s. avant notre ère dans le Midi, à la fois en contexte indigène et dans le territoire de la colonie grecque de Marseille (Bouby et Marinval, 2001). Mais la vigne domestique est attestée en contexte mycénien dès les XIV^e-XII^e s. en Sardaigne (Ucchesu *et al.*, 2015). Le jus extrait des raisins, le moût, est transformé en vin par la fermentation alcoolique et tous les processus associés à la vinification. Le vinaigre (transformation du vin en acide acétique), dérivé des vins outrepassés, joue un grand rôle dans la conservation ou le confisage des aliments. La cuisson du moût produit un sirop (*defrutum*) qui est également utilisé à cette fin (Brun, 2003). Avec le miel et les fruits secs, c'est l'une des rares sources de sucre dans la cuisine antique (Blanc et Nercessian, 1992). Les sous-produits issus du pressage sont eux aussi exploités, notamment comme fourrage (Ros, 2013).

La culture de l'olivier est attestée au moins depuis le IX^e s. avant notre ère (Terral *et al.*, 2004). Les olives sont consommées comme condiment et bien plus souvent comme aliment quotidien ; l'huile qui en est extraite constitue une base de la cuisine romaine, et le principal agent de cuisson. C'est aussi un conservateur. L'huile d'olive joue également un rôle important dans la confection d'onguents et de cosmétiques, voire de parfums. Les déchets résiduels du concassage des olives, dénommés grignons, sont fréquemment recyclés comme combustible car ils possèdent un excellent pouvoir calorifique et dégagent peu de fumée (Coubrey *et al.*, 2019). Les grignons peuvent également être utilisés comme engrais dans les champs, ainsi que d'autres sous-produits de pressage, comme l'*amurca*, terme que nous avons choisi de traduire par « margines » dans cette base de données.

Rappelons enfin qu'à côté des usages alimentaires, certains arbres peuvent avoir été mis en culture pour d'autres mobiles, comme la production de combustible, de matériaux pour la construction navale ou civile, ou encore l'ornement (Tillier, 2019). Certains arbres et arbustes auraient également pu être chargés de valeur symbolique, dans un contexte funéraire ou cultuel (Zech-Matterne *et al.*, 2018).

1. LES PLANTES OLÉAGINEUSES

D'autres espèces que l'olivier fournissent des huiles végétales. On peut citer le pavot, le lin, la caméline, le chanvre et les fruits secs de type noix, noisettes, amandes, châtaignes, pistaches, pignons de pin... ainsi que les moutardes et ravenelles.

Certaines espèces comme le lin et le chanvre ont à la fois un usage textile et oléagineux. Le lin cultivé *Linum usitatissimum* L. possède des variétés textiles à longues tiges, qui sont récoltées avant maturité afin d'obtenir une filasse souple. La plante est arrachée et non tranchée de manière à conserver une longueur maximale de tige, et aussi parce que celle-ci est pleine et serait difficile à couper. Le rouissage s'effectue par terre à la rosée ou en immergeant les bottes de tiges dans l'eau. Les variétés cultivées pour la production d'huile possèdent des tiges plus courtes et des graines plus grosses et plus nombreuses, qui ne sont pas avortées. Comme pour le lin, une seule espèce de chanvre *Cannabis sativa* L. se décline en variétés ayant un usage soit textile soit oléagineux, en fonction de leurs caractéristiques. Le complexe taxinomique, extrêmement varié, inclut des formes sauvages, adventices et des cultivars domestiques. L'huile de chanvre est généralement réservée à des usages artisanaux (vernis et cosmétiques) plutôt qu'alimentaires, mais l'huile est comestible et riche en acides gras essentiels.

La domestication du pavot *Papaver somniferum* subsp. *somniferum* et du lin est aussi ancienne que celle des céréales. Issu de l'ancêtre sauvage *Linum bienne* Mill., le lin cultivé est probablement exploité au Proche-Orient avant même sa domestication, comme en témoigne la découverte de semences de grande taille, datées entre 9850 et 9350 avant notre ère, sur le site épi-paléolithique, non encore concerné par l'agriculture, de Tell Mureybet en Syrie (Van Zeist et Bakker-Heeres, 1986).

Si le lin est importé du Croissant fertile, comme beaucoup de céréales et de légumineuses, le pavot représente probablement un des rares exemples de domestication européenne, car son progéniteur sauvage est originaire de la moitié nord-ouest du Bassin méditerranéen. Il n'a jamais été identifié au Proche-orient, dans les Balkans ou en Anatolie. Les mentions de pavot en France sont associées à la seconde phase de diffusion de la culture Rubanée, entre 5300 et 4900 avant notre ère. La plus ancienne occurrence européenne est issue du site italien de la Marmotta, avec une datation comprise entre 5700 et 5300 avant notre ère (Salavert, 2010).

Le centre de domestication de la caméline *Camelina sativa* n'est pas encore connu mais sa diversité la plus grande se rencontre dans les régions irano-anatoliennes (Mirek, 1981). La caméline se répand en France via le complexe nord-alpin (Bouby *et al.*, 2017). Si les premières mentions datent du Néolithique final, c'est surtout durant les âges des Métaux qu'elle gagne en importance et s'impose comme l'espèce la plus souvent attestée au sein des oléagineux (Toulemonde *et al.*, 2010). La découverte parmi d'autres d'un lot de graines concassées associées à une céramique sur le site de Ville-Saint-Jacques « Le Fond des Vallées/Le Bois d'Echalas » en Seine-et-Marne suggère une utilisation de la plante comme condiment ou oléagineux au IX^e s. avant notre ère.

Le chanvre se rencontre à l'état spontané en Asie centrale : dans le bassin de la mer Caspienne, en Afghanistan et jusqu'aux pieds de l'Himalaya (Zohary, Hopf et Weiss, 2012). En France, les premières occurrences datent du V^e s. avant notre ère, sous la forme d'akènes minéralisés découverts sur le site du « 35, rue de Sarrebourg » à Bourges, dans le Cher (déterminés par Bénédicte Pradat), mais les débuts de la culture de la plante restent difficiles à cerner (Bouby, 2002).

Il est difficile d'évaluer l'importance que pouvaient avoir les fruits secs dans la production d'huile. Il est plus vraisemblable qu'ils aient été surtout appréciés comme compléments alimentaires, riches en graisses, du fait de leur conservation aisée pendant la période hivernale. Leur utilisation en cuisine est attestée par les traités culinaires romains, à l'image du *De re coquinaria* attribué à Apicius. Les noisettes sauvages sont régulièrement attestées dans les sites français depuis le Néolithique, sous la forme d'éclats de péricarpe parmi d'autres résidus de cueillette et de consommation. Dans les sites romains où des niveaux humides ont permis la conservation du bois, des déchets de taille attestent l'entretien de noisetiers qui pouvaient *a minima* constituer des haies et trouver leur utilité pour la confection de perches, de clayonnages, au jardin, dans les annexes et même pour étayer le conduit de puits (Pilon *et al.*, 2014). Il est vraisemblable que les fruits aient été collectés et consommés. Le noyer serait quant à lui indigène dans le sud de la Gaule (Chabal, 1997) et aurait été régulièrement planté dans le nord durant l'occupation romaine. L'arbre y est présent de manière précoce (une mention du III^e s. avant notre ère, les suivantes de la fin du I^{er} s. avant notre ère) et est régulièrement attesté dans les établissements ruraux, alors que l'arboriculture fruitière ne s'y développe réellement qu'à partir des II^e-III^e s. de notre ère. Avec le développement de la culture du noyer et surtout la circulation accrue des importations d'huile d'olive, les mentions de caméline diminuent drastiquement. D'autres

fruitiers comme la châtaigne et l'amande sont beaucoup plus ponctuellement mentionnés, pour moitié en contexte funéraire ou cultuel. La signification de leur présence revêt donc une autre connotation, celle d'offrande végétale trouvant sa place au sein d'un culte, les autres contextes évoquant la consommation de ces fruits dans un cadre domestique. Le pin pignon entretient lui aussi un lien marqué avec le déroulement des funérailles et le culte des défunts (Kislev, 1988), mais son utilisation en cuisine est bien connue, les graines servant de liant dans les sauces (Livarda, 2011). La présence de la pistache demeure exceptionnelle. Cette exotique n'a été rencontrée qu'en contexte militaire (Vandorpe et Jacomet, 2011).

Des concentrations de graines de moutardes, comme la moutarde noire (*Brassica nigra* L.), ou de ravenelle (*Raphanus raphanistrum* L.) renvoient soit à des réserves de semences, soit à une étape du processus d'extraction d'huile (Pradat *et al.*, 2015). Des « galettes » de graines de lin sont également régulièrement découvertes, comme sur les sites romains de Chassenon en Charente ou de Cergy-en-Laonnois dans l'Aisne, mais une analyse plus poussée montre que les semences ne sont pas dilacérées ; il est donc difficile de trancher entre agglomérats résultant des conditions de carbonisation, préparation alimentaire ou extraction d'huile (Zech-Matterne *et al.*, 2008).

2.LES FRUITS

Pline l'Ancien consacre son livre XV aux arbres fruitiers. Le terme de fruit possède une signification vernaculaire plus large que sa compréhension botanique. Le terme désigne, en botanique, le produit de la transformation de l'ovaire, après fécondation. Caractéristique des Angiospermes, il succède à la fleur par transformation de son appareil reproducteur femelle, le pistil (gynécée). La paroi de l'ovaire forme le péricarpe du fruit et le ou les ovules évoluent en graines. Des variétés parthénocarpiques, dont les ovaires se développent sans pollinisation ni fécondation de l'ovule, sont apparues par mutation spontanée. Des individus parthénocarpiques, reproduits par bouturage, ont potentiellement été sélectionnés de manière très ancienne (Kislev *et al.*, 2006). Dans le langage courant, de nombreux produits qualifiés de fruits sont en réalité des faux-fruits, comme c'est le cas par exemple de la fraise ou de la figue. Ils résultent d'une hypertrophie d'autres organes, comme le pédoncule, le calice, les bractées ou le réceptacle floral. Ceux-ci se gorgent de substances sucrées pour attirer les animaux (rongeurs, oiseaux, chauve-souris) ou les insectes (fourmis) qui assurent la dispersion des semences. A l'inverse, de nombreux « légumes » sont botaniquement parlant des fruits véritables (cas de la tomate ou de l'aubergine).

L'époque romaine en Gaule représente l'apogée de l'arboriculture fruitière, même si une polyculture diversifiée, qui inclut des fruitiers comme le figuier, le grenadier, l'amandier, le prunier et le cornouiller mâle, existe dès les âges des Métaux dans le Midi (Bouby, 2014 ; Figueiral *et al.*, 2015). Dans le nord de la Gaule, le développement des vergers s'opère dans un premier temps aux alentours des agglomérations et ne cesse de gagner en ampleur de la fin du I^{er} s. avant notre ère au II^e s. de notre ère (Achard-Corompt *et al.*, 2017). Les arbres et arbustes regroupent à eux seuls plus de trente espèces en Gaule ; parmi celles-ci certains sont manifestement exotiques comme la sébeste ou le jujube, d'autres ont sans doute été acclimatées comme la pêche et le mûrier « arbre » noir ou blanc. La maîtrise de la greffe, déjà décrite par Théophraste au IV^e s. avant notre ère, permet de conserver à l'identique les caractéristiques de la plante mère. Afin de préserver la diversité variétale de certaines espèces comme la vigne ou l'amandier, le semis est néanmoins conservé comme mode de propagation, la reproduction sexuée croisée favorisant un brassage génétique. De nombreuses espèces *a priori* sauvages, comme le sureau, les ronces, le framboisier, l'alkékenge, le prunellier, le merisier, le fraisier sauvage, le noisetier, font peut-être l'objet d'entretien ou de protection dans les jardins romains.

Il reste néanmoins beaucoup de travaux à mener pour mieux percevoir les voies d'importation des exotiques, les modes de culture des arbres acclimatés ou locaux et les évolutions intervenues dans leurs usages, même si des travaux récents ont permis de bien progresser en ce sens (Ruas, 2016 ; Pagnoux, 2016 ; Zech-Matterne et Fiorentino, 2018 ; Bouby, 2022). Les contextes portuaires et les épaves délivrent à ce titre des informations précieuses, car les restes gorgés d'eau expriment une diversité beaucoup plus large que ceux, carbonisés, issus de contextes secs (Tillier, 2019). Grâce à l'intérêt porté aux structures de plantation, à la morphologie des fosses et aux indices associés à leur comblement ainsi qu'à la métrique des alignements (Jung *et al.*, 2013), mais aussi au développement de nouvelles disciplines, comme l'éco-anatomie du bois (Terral, 2002 ; Limier *et al.*, 2018), les modes de culture de la vigne commencent également d'être perçus dans toute leur variété. Enfin, la morphométrie géométrique, couplée à la paléogénomique, a permis d'affiner les généalogies de cépages et de mieux comprendre les processus de sélection des caractères recherchés chez la vigne cultivée (Terral *et al.*, 2010 ; Bacilieri *et al.*, 2017). L'adaptation de ces cépages dans des régions historiques pour la culture de la vigne (Champagne-Ardenne) mais soumises à des contraintes climatiques fortes a été par les mêmes méthodes mieux appréhendée (Bonhomme *et al.*, 2020).

3.LES LÉGUMES

Le livre XIX de Pline l'Ancien est consacré à l'horticulture. Le terme de légume ne renvoie pas à une réalité botanique et ne désigne pas un organe en particulier. Plusieurs parties de la plante, aériennes ou souterraines,

peuvent être consommées sous cette appellation, comme les fleurs ou les sommités fleuries (artichaut, brocolis), le feuillage (salades), les tiges (bettes, cardons), les turions (asperges), les racines (carottes, panais), les tubercules (souchets).

Durant l'époque romaine, de nombreuses plantes pouvaient trouver leur place dans les jardins, alors qu'elles font aujourd'hui partie de la végétation rudérale qui croît à l'état sauvage dans la proximité des occupations humaines. Citons les mauves, patiences, chénopodes, arroches, pourpiers, cressons et autres légumes crus ou cuits... Les capitules de grands chardons ou cirses pouvaient être consommés à la manière d'artichauts (ces derniers seulement attestés sous forme de bractées desséchées dans certains ports romains de la Mer rouge, en Egypte ; [Van der Veen, 2011](#)).

Plusieurs plantes de la famille des Cucurbitacées ont commencé de faire leur apparition dans les sites romains en Gaule, parmi lesquelles figurent la gourde-calebasse (*Lagenaria siceraria* L.), la pastèque (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum.), le concombre (*Cucumis sativus* L.) et le melon (*Cucumis melo* L.). Les analyses génétiques de spécimens archéologiques de semences de gourde-calebasse octroient à celles-ci une origine asiatique, plutôt qu'africaine, les deux options pouvant être retenues ([Schlumbaum et Vandorpe, 2012](#)). Le recueil de recettes attribué à Apicius témoigne d'une utilisation des jeunes fruits de calebasse comme légumes, sachant que le fruit mûr peut également être utilisé pour confectionner des récipients. Si les melons et pastèques pouvaient provenir de Méditerranée, l'origine du concombre est plus exotique et se localise dans le sous-continent indien. Columelle et Pline, au I^{er} siècle de notre ère, rapportent que l'empereur Tibère exigeait qu'on lui serve des concombres toute l'année. Ils étaient donc cultivés dans des caissons à roulettes qui étaient rentrés l'hiver et qui permettaient une fructification précoce

L'iconographie pompéienne se fait l'écho des découvertes archéobotaniques. Nous ignorons néanmoins quels pouvaient être l'aspect et la saveur de ces variétés ; les melons ronds et sucrés constituant par exemple un cultivar récent de l'espèce, qui pouvait, dans l'Antiquité, se rapprocher davantage des melons serpentiformes et non sucrés du Proche Orient actuel.

La bette (*Beta vulgaris* subsp. *vulgaris*) constitue un autre taxon régulièrement attesté dans les sites romains, quand la présence d'eau favorise la conservation de fruits et de semences appartenant à des espèces dont on ne consomme pas habituellement les fruits mais les parties vertes.

La mâche (*Valerianella locusta*) apparaît dans quelques contextes humides, les plus anciens d'époque romaine, favorisée par la préservation des restes sous la forme de fruits gorgés d'eau. Le statut est incertain, en raison de la rareté des mentions et du fait que la plante croît à l'état sauvage dans les moissons, jachères, friches et décombres.

4. LES ÉPICES/PLANTES AROMATIQUES/CONDIMENTS

De nombreuses herbes aromatiques sont mises à contribution pour assaisonner les plats, comme la menthe, la sarriette, le thym, l'origan, le persil, ainsi que des graines odorantes de cumin, coriandre, céleri, fenouil, aneth, panais et carotte ([Zech-Matterne et al., 2017](#)). Ces espèces jouent à la fois un rôle gustatif et conservateur ; elles aromatisent les sauces de poissons et d'autres condiments ([André, 1981](#)). Les saveurs plus poivrées sont apportées par la renouée poivre d'eau, l'alliaire, les moutardes, et le poivre noir, dont les mentions demeurent néanmoins rares en Gaule et sont très dispersées, contrastant en cela avec la situation décrite dans les traités culinaires et l'idée que le poivre représentait un produit semi-luxueux, accessible au plus grand nombre ([Schneider, 2020](#) ; [Dabrowski, sous presse](#)).

L'ail est attesté sous la forme de cailleux carbonisés dans plusieurs sites du limès, tel celui d'Oedenburg ([Vandorpe et Jacomet, 2011](#)), mais aussi à Rennes ([Ben Makhad, 2018](#)). L'oignon a été reconnu à Chassenon.

Les agrumes, connus peut-être dès l'époque archaïque et certainement dès l'époque hellénistique en Italie ([Pagnoux et al., 2013](#) ; [Russo et al., 2018](#)), ne sont pas attestés en France avant le XVIII^e s. (identification Ch. Hallavant).

NOTES

1. L'art du régime passe en effet pour être une conquête de la médecine grecque de la fin du V^e s. et du début du IV^e s. avant notre ère. Il comporte à la fois des exercices physiques et des prescriptions d'ordre alimentaire fondées sur la connaissance des propriétés des aliments, employés au naturel ou transformés par la cuisine. Hippocrate, *Du régime* ; *Du régime dans les maladies aiguës* ; [Jouanna, 2017](#), p. 232-239. Le rôle joué par la diététique reste central chez Galien, voir par ex. *Sur les facultés des aliments* ; [Nutton, 2016](#), p. 270-273. Chez les agronomes romains, comme Caton ou Columelle, il n'est pas toujours aisé de déterminer si les recettes indiquées sont des recettes de cuisine à proprement parler ou des préparations culinaires à visée médicinale. Voir par ex., Caton, *De l'agriculture*, 156-157 (usages du chou) ; Columelle, *De l'agriculture*, 12, 59, 4 (oxyporum).

2. Caton, *De l'agriculture*, 32, 2 ; 47 ; Varron, *Économie rurale*, 1, 8, 3-4 ; Virgile, *Géorgiques*, 1, 2 ; 2, 221 ; 2, 416-417 ; Columelle, *De l'agriculture*, 5, 6-7 ; Pline, *Histoire naturelle*, 14, 10 ; 17, 199-214. Pour une analyse du lexique employé pour décrire ces pratiques, voir [Bretin-Chabrol, 2012](#), p. 199-228.

3. Columelle, *De l'agriculture*, 11, 3, 52-53 ; Pline, *Histoire naturelle*, 19, 23.

BIBLIOGRAPHIE

ACHARD-COROMPT Nathalie, AUDEBERT Alexandre, DESSAINT Marion, DUROST Raphaël et LE QUELLEC, 2017. « Les modes d'occupation du sol chez les Rèmes », dans Michel REDDÉ (éd.), *Gallia Rustica. I, Les campagnes du Nord-Est de la Gaule, de la fin de l'âge du fer à l'Antiquité tardive*, Bordeaux, Ausonius, p. 495-554.

ANDRÉ Jacques, 1981. *L'alimentation et la cuisine à Rome*, 2e éd. 2nd ed., Paris, Les Belles Lettres.

BACILIERI Roberto, BOUBY Laurent, FIGUEIRAL Isabel, SCHAAL Caroline, TERRAL Jean-Frédéric, BRETON Catherine, PICQ Sandrine, WEBER Audrey et SCHLUMBAUM Angela, 2017. « Potential of Combining Morphometry and Ancient DNA Information to Investigate Grapevine Domestication », dans *Vegetation History and Archaeobotany*, 26, n° 3, 2017, p. 345-356.

BEN MAKHAD Sammy, 2018. *Productions végétales en Armorique romaine. Apports de trois études carpologiques à la connaissance des pratiques agricoles et artisanales*, Mémoire de M2, Université de Rennes 2.

BLANC Nicole et NERCESSIAN Anne, 1992. *La cuisine romaine antique*, Grenoble, Glénat.

BONHOMME Vincent, TERRAL Jean-Frédéric, ZECH-MATTERNE Véronique, IVORRA S., LACOMBE Thierry, FIGUEIRAL Isabel, LIMIER Bertrand, PASTOR Thierry et BOUBY Laurent, 2020. « Agrobiodiversité historique des vins de Champagne : quelle relation avec les changements socio-climatiques ? », dans Jocelyne PERARD, Claudine WOLIKOW (éd.), *Rencontres du Clos-Vougeot 2019. Fluctuations climatiques et vignobles du Néolithique à l'actuel : impacts, résilience et perspectives*, Dijon, Chaire UNESCO, LIR3S, p. 79-97.

BOUBY Laurent et MARINVAL Philippe, 2001. « La vigne et les débuts de la viticulture en France : apports de l'archéobotanique », dans Jean-Pierre BRUN, Fanette LAUBENHEIMER (éd.), *La viticulture en Gaule*, Paris, CNRS Éditions, p. 13-28.

BOUBY Laurent, 2002. « Le chanvre (*Cannabis sativa* L.) : une plante cultivée à la fin de l'Âge du Fer en France du Sud-Ouest ? », dans *Comptes Rendus Palevol*, 1, 2002, p. 89-95.

BOUBY Laurent, 2014. *L'agriculture dans le bassin du Rhône du Bronze final à l'Antiquité : agrobiodiversité, économie, cultures*, Toulouse, Archives d'écologie préhistorique.

BOUBY Laurent, ZECH-MATTERNE Véronique, BOUCHETTE Anne, CABANIS Manon, DERREUMAUX Marie, DIETSCH-SELLAMI Marie-France, DURAND Véronique, FIGUEIRAL Isabel, MARINVAL Philippe, PRADAT Bénédicte, ROUSSELET Oiane, ROVIRA Núria, SCHAAL Caroline, TOULEMONDE Françoise et WIETHOLD Julian, 2017. « Ressources et économie agricole en France à l'âge du Bronze et au Premier âge du Fer. Les données carpologiques », dans *L'habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze et au début du premier âge du Fer*, Paris, INRAP/CNRS Éditions, p. 299-314.

BRETIN-CHABROL Marine, 2012. *L'arbre et la lignée : métaphores végétales de la filiation et de l'alliance en latin classique*, Grenoble, Jérôme Millon.

BRUN Jean-Pierre, 2003. *Le vin et l'huile dans la Méditerranée antique. Viticulture, oléiculture et procédés de fabrication*, Paris, Errance.

CHABAL Lucie, 1997. *Forêts et sociétés en Languedoc (Néolithique final, Antiquité tardive). L'anthracologie, méthode et paléoécologie*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'Homme.

COUBRAY Sylvie, MONTEIX Nicolas et ZECH-MATTERNE, 2019. « Of Olives and Wood. Baking Bread in Pompeii », dans Robyn VEAL, Victoria LEITCH (éd.), *Fuel and Fire in the Ancient Roman World, Towards an Integrated Economic Understanding. Actes de la table ronde de Rome, British School at Rome and Finnish Institute of Rome, 8-9 mars 2013*, Cambridge, McDonald Institute for Archaeological Research, p. 121-134.

DABROWSKI V., DATE_ERROR. « Le commerce et la consommation du poivre dans l'Antiquité d'après l'archéobotanique : état de la recherche et nouvelles données », dans P. SCHNEIDER, J. TRINQUIER, F. DE ROMANIS (éd.), *Le poivre, fragments d'histoire globale. Circulations et consommations de l'Antiquité à la période moderne*, Paris, Hermann.

FIGUEIRAL Isabel, BOUBY Laurent, CHABAL Lucie, HALLAVANT Charlotte, MACHADO Carmen, ROS Jérôme, RUAS Marie-Pierre, SCHAAL Caroline et ZECH-MATTERNE Véronique, 2015. « Données archéobotaniques sur les établissements ruraux du second âge du Fer en Languedoc-Roussillon », dans Florent MAZIÈRE, Virginie ROPIOT (éd.), *L'habitat rural dans le sud de la France (VIe-IIIe s. av. J.-C.) : actualité de la recherche, Actes de la table-ronde d'Elne (novembre 2013)*, Lattes, ADAM Éditions, p. 285-294.

JOUANNA Jacques, 2017. *Hippocrate*, éd. mise à jour, Paris, Les Belles Lettres.

JUNG Cécile, POMARÈDES Hervé, COMPAN Michel, FIGUEIRAL Isabel, MARTIN Sophie, GINOUEZ Olivier et TARDY Christophe, 2013. « Pratiques culturelles et système agraire gallo-romain. L'exemple de la vallée de l'Hérault et du Biterrois (Hérault) », dans *Revue archéologique de Narbonnaise*, 46, 2013, p. 159-177.

KISLEV Mordechai, 1988. « *Pinus pinea* in Agriculture, Culture and Cult », dans Hansjörg KÜSTER (éd.), *Der prähistorische Mensch und seine Umwelt. Festschrift für Udelgard Körber-Grohne zum 65. Geburtstag*, Stuttgart, Kommissionsverlag K. Theiss, p. 61-67.

KISLEV Mordechai, HARTMANN Anat et BAR-YOSEF Ofer, 2006. « Early Domesticated Fig in the Jordan Valley », dans *Science*, 312, n° 5778, 2006, p. 1372-1374.

- LIMIER Bertrand, IVORRA Sarah, BOUBY Laurent, FIGUEIRAL Isabel, CHABAL Lucie, CABANIS Manon, ATER Mohammed, LACOMBE Thierry, ROS Jérôme, BRÉMOND Laurent et TERRAL Jean-Frédéric, 2018. « Documenting the History of the Grapevine and Viticulture: A Quantitative Eco-Anatomical Perspective Applied to Modern and Archaeological Charcoal », dans *Journal of Archaeological Sciences*, 100, 2018, p. 45-61.
- LIVARDA Alexandra, 2011. « Spicing Up Life in Northwestern Europe: Exotic Food Plant Imports in the Roman and Medieval World », dans *Vegetation History and Archaeobotany*, 20, 2011, p. 143-164.
- MIREK Z., 1981. « Genus *Camelina* in Poland – Taxonomy, Distribution and Habitats », dans *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, 27, n° 3, 1981, p. 445-507.
- NUTTON Vivian, 2016. *La médecine antique*, Alexandre HASNAOUI (trad.), Paris, Les Belles Lettres.
- PAGNOUX Clémence, 2016. *Émergence, développement et diversification de l'arboriculture en Grèce du Néolithique à l'époque romaine : confrontation des données archéobotaniques, morphométriques, épigraphiques et littéraires*, Thèse de doctorat, Paris 1.
- PAGNOUX Clémence, CELANT Alessandra, COUBRAY Sylvie, FIORENTINO Girolamo et ZECH-MATTERNE Véronique, 2013. « The Introduction of Citrus in Italy with Reference to the Identification Problem of Seed Remains », dans *Vegetation History and Archaeobotany*, 22, 2013, p. 421-438.
- PILON Fabien, MAAMES Kahina et JEDRUSIAK Florian, 2014. « Approche archéologique et paléoenvironnementale des parcelles de l'agglomération gallo-romaine de Châteaubouillon », dans Paul VAN OSSEL, Anne-Marie GUIMIER-SORBETS (éd.), *Archéologie des jardins. Analyses des espaces et méthodes d'approche*, Montagnac, Éditions Monique Mergoïl, p. 95-112.
- PRADAT Béatrice et HUCHET Jean-Bernard, 2015. « Découverte exceptionnelle d'un stockage de moutarde (*Brassica nigra*) au IIIe s. à Poitiers 'Les Cordeliers' (Vienne) », dans *Aquitania*, 31, 2015, p. 169-192.
- ROS Jérôme, 2013. *Agrobiodiversité, pastoralisme, terroirs et patrimoines vivriers en Roussillon de la Protohistoire au Moyen Âge : archéobotanique et ethnoarchéologie*, Thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle.
- RUAS Marie-Pierre, 2016. « Lieux de cueillettes, lieux de cultures : les fruits à la croisée des chemins », dans Marie-Pierre RUAS (éd.), *Des fruits d'ici et d'ailleurs. Regards sur l'histoire de quelques fruits consommés en Europe*, Montreuil, Omniscience, p. 287-322.
- RUSSO ERMOLLI Elda, MENALE Bruno et BARONE LUMAGA Maria Rosaria, 2017. « Pollen Morphology Reveals the Presence of *Citrus medica* and *Citrus x limon* in a Garden of Villa di Poppea in Oplontis (1st Century BC) », dans Véronique ZECH-MATTERNE, Girolamo FIORENTINO (éd.), *AGRUMED: Archaeology and History of citrus Fruit in the Mediterranean: Acclimatization, Diversifications, Uses*, Naples, Publications du Centre Jean Bérard.
- SALAVERT Aurélie, 2010. « Le pavot (*Papaver somniferum*) à la fin du 6e millénaire av. J.-C. en Europe occidentale », dans *Anthropobotanica*, 1, n° 3, 2010, p. 3-16.
- SCHLUMBAUM Angela et VANDORPE Patricia, 2012. « A Short History of *Lagenaria siceraria* (Bottle Gourd) in the Roman Provinces: Morphotypes and Archaeogenetics », dans *Vegetation History and Archaeobotany*, 21, n° 6, 2012, p. 499-509.
- SCHNEIDER Pierre, 2020. « La circulation du poivre noir de l'Inde méridionale jusqu'en Méditerranée : quels changements ? », dans François LEROUXEL, Julien ZURBACH (éd.), *Le changement dans les économies antiques*, Bordeaux, Ausonius, p. 277-316.
- TERRAL Jean-Frédéric, TABARD Elidie, BOUBY Laurent, IVORRA Sarah, PASTOR Thierry, FIGUEIRAL Isabel, PICQ Sandrine, CHEVANCE Jean-Baptiste, JUNG Cécile, FABRE Laurent, TARDY Christophe, COMPAN Michel, BACILIERI Roberto, LACOMBE Thierry et THIS Patrice, 2010. « Evolution and History of Grapevine (*Vitis vinifera*) under Domestication: New Morphometric Perspectives to Understand Seed Domestication Syndrome and Reveal Origins of Ancient European Cultivars », dans *Annals of Botany*, 105, 2010, DOI: <https://doi.org/10.1093/aob/mcp298>, p. 443-455.
- TERRAL Jean-Frédéric, 2002. « Quantitative Anatomical Criteria for Discriminating Wild Grapevine (*Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*) from Cultivated Vines (*Vitis vinifera* ssp. *vinifera*) », dans *British Archaeological Reports (International Series)*, 1063, 2002, p. 59-64.
- TERRAL Jean-Frédéric, ALONSO Natalia, BUXÓ I CAPDEVILA Ramon, CHATTI Nouredine, FABRE Laurent, FIORENTINO Girolamo, MARINVAL Philippe, PÉREZ JORDÁ Guillem, PRADAT Bénédicte, ROVIRA Núria et ALIBERT Paul, 2004. « Historical Biogeography of Olive Domestication (*Olea europaea* L.) as Revealed by Geometrical Morphometry Applied to Biological and Archaeological Material », dans *Journal of Biogeography*, 31, 2004, p. 63-77.
- TILLIER Margaux, 2019. *Économie végétale et échanges en Méditerranée romaine (1er s. av. n.è. - 5ème s. de n.è.). Étude carpologique de contextes portuaires*, Thèse de doctorat, Montpellier 3.
- TOULEMONDE Françoise, BOUBY Laurent, MARINVAL Philippe, ZECH-MATTERNE Véronique, BOUCHETTE Anne, CABANIS Manon, DIETSCH-SELLAMI Marie-France, PRADAT Bénédicte, WIETHOLD Julian, BONNAIRE Emmanuelle, DERREUMAUX Marie, DURAND Frédérique et SCHAAL Caroline, 2010. « *Camelina sativa* : l'or végétal du Bronze et du Fer », dans Claire DELHON, Isabelle THÉRY-PARISOT, Stéphanie THIÉBAULT (éd.), *Des hommes et des plantes. Exploitation du milieu et des ressources végétales de la Préhistoire à nos jours. Actes des XXXe Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (22-24 octobre 2009)*, Antibes, APDCA.
- UCCHESU Mariano, ORRÙ Martino, GRILLO Oscar, VENORA Gianfranco, USAI Alessandro, SERRELI Pietro Francesco et BACCHETTA Gianluigi, 2015. « Earliest Evidence of a Primitive Cultivar of *Vitis vinifera* L. during the Bronze Age in Sardinia (Italy) », dans *Vegetation History and Archaeobotany*, 24, 2015, p. 587-600.
- VAN DER VEEN Marijke, 2011. *Consumption, Trade and Innovation: Exploring the Botanical Remains from the Roman and Islamic Ports at Quseir al-Qadim, Egypt*, Frankfurt am Main, Africa Magna Verlag.

VAN ZEIST W. et BAKKER-HEERES J. A. H., 1986. « Archaeobotanical Studies in the Levant. III Late Palaeolithic Mureybit », dans *Palaeohistoria*, 26, 1986, p. 171-199.

VANDORPE P. et JACOMET S., 2011. « Plant Economy and Environment », dans Michel REDDÉ (éd.), *Oedenburg : fouilles françaises, allemandes et suisses à Biesheim et Kunheim, Haut-Rhin, France. II, L'agglomération civile et les sanctuaires*, Mayence, Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, p. 3-72.

ZECH-MATTERNE Véronique et FIORENTINO Girolamo (éd.), 2018. *AGRUMED: Archaeology and History of Citrus Fruit in the Mediterranean. Acclimatization, Diversifications, Uses*, Naples, Publications du Centre Jean Bérard.

ZECH-MATTERNE Véronique, BONNAIRE E., DAOULAS G., DERREUMAUX Marie, DURAND F., ROUSSELET O., SCHAAL C., TOULEMONDE Françoise et WIETHOLD J., 2017. « Diversité et évolution des productions céréalières et fruitières dans le quart nord-est de la France (IIe s. av. J.-C. - Ve s. ap. J.-C.), d'après les données carpologiques », dans Sébastien LEPETZ, Véronique ZECH-MATTERNE (éd.), *Productions agro-pastorales, pratiques culturelles et élevage dans le nord de la Gaule du deuxième siècle avant J.-C. à la fin de la période romaine. Actes de la table ronde internationale des 8 et 9 mars 2016 à l'Institut national d'histoire de l'art (Paris)*, Quint-Fonsegrives, Éditions Mergoïl, p. 43-62.

ZECH-MATTERNE Véronique, DERREUMAUX Marie et PREISS Sidonie, 2008. « Production et utilisation des plantes "techniques", de l'âge du Bronze à l'époque médiévale en France du Nord », dans Véronique ZECH-MATTERNE, Marie DERREUMAUX, Sidonie PREISS (éd.), *Archéologie des textiles et teintures végétales. Actes de la table-ronde "Archéobotanique 2006", Compiègne, 28-30 juin*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Éditions Errance, p. 9-17.

ZECH-MATTERNE Véronique, DERREUMAUX Marie, BOULEN M., DE MUYLDER M., ROUSSEAU A. et VAN ANDRINGA W., 2018. « Présence d'arbres rares dans l'enceinte de sanctuaires à Noyon "La Mare aux Canards" et à Mesnil-Saint-Nicaise "Fond de Quiquery", sur le tracé du canal Seine Nord-Europe en Picardie. Apport des données archéobotaniques à la connaissance des lieux de culte », dans Evelyne GILLET, Kai FECHNER, Gérard FERCOQ-DU-LESLAY (éd.), *Sacrée science! Apports des études environnementales à la connaissance des sanctuaires celtes et romains du nord-ouest européen*, Senlis, Revue Archéologique de Picardie, p. 270-288.