



HAL
open science

Regard pluriel sur les plantes de l'héritage arabo-islamique en France médiévale

Marie-Pierre Ruas, Perrine Mane, Carole Puig, Charlotte Hallavant, Bénédicte Pradat, Mohamed Ouerfelli, Jérôme Ros, Danièle Alexandre-Bidon, Aline Durand

► **To cite this version:**

Marie-Pierre Ruas, Perrine Mane, Carole Puig, Charlotte Hallavant, Bénédicte Pradat, et al.. Regard pluriel sur les plantes de l'héritage arabo-islamique en France médiévale. RICHARTE Catherine, GAYRAUD Roland-Pierre et POISSON Jean-Michel. Héritages arabo-islamiques dans l'Europe méditerranéenne, La Découverte, pp.347-376, 2015, 978-2-7071-8622-5. halshs-01570480

HAL Id: halshs-01570480

<https://shs.hal.science/halshs-01570480v1>

Submitted on 30 Jul 2017

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.

Héritages arabo-islamiques dans l'Europe méditerranéenne



Sous la direction de Catherine Richarté
Roland-Pierre Gayraud
Jean-Michel Poisson



La Découverte

Inrap

Institut national
de recherches
archéologiques
préventives

Marie-Pierre Ruas, Perrine Mane, Carole Puig, Charlotte Hallavant, Bénédicte Pradat, Mohamed Ouerfelli, Jérôme Ros, Danièle Alexandre-Bidon et Aline Durand (2015).

Regard pluriel sur les plantes de l'héritage arabo-islamique en France médiévale, in C. Richarté, R.-P. Gayraud et J.-M. Poisson (dir.)....., Paris: La Découverte-INRAP, pp. 347-376

Si vous désirez être tenu régulièrement informé des parutions des Éditions La Découverte, il vous suffit de vous abonner gratuitement à leur lettre d'information par courriel, à partir du site

www.editionsladecouverte.fr

où vous retrouverez l'ensemble de leur catalogue.

ISBN 978-2-7071-8622-5

En application des articles L. 122-10 à L. 122-12 du code de la propriété intellectuelle, toute reproduction à usage collectif par photocopie, intégralement ou partiellement, du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris). Toute autre forme de reproduction, intégrale ou partielle, est également interdite sans autorisation de l'éditeur.

© Éditions La Découverte, Paris, 2015.

- 21 **Al-quṭun. Importation des produits et introduction de la culture du coton en Méditerranée**, par Charlène Bouchaud 315
Considérations botaniques et écologiques, 316 – *Les sources*, 318 – *Chronologie des diffusions*, 320.

TROISIÈME PARTIE

ARTS, SAVOIRS ET REPRÉSENTATIONS :
MÉDECINE, ASTRONOMIE, PHILOSOPHIE...

- 22 **L'héritage diététique arabe dans la littérature latine médiévale**, par Marilyn Nicoud 335
Lectures et commentaires d'œuvres de langue arabe : l'essor d'un savoir diététique, 338 – *La littérature diététique occidentale et le savoir de langue arabe*, 340 – *La fortune du Tacuinum sanitatis d'Ibn Butlân*, 342.
- 23 **Regard pluriel sur les plantes de l'héritage arabo-islamique en France médiévale**, par Marie-Pierre Ruas, Perrine Mane, Carole Puig, Charlotte Hallavan, Bénédicte Pradat, Mohamed Ouerfelli, Jérôme Ros, Danièle Alexandre-Bidon, Aline Durand 347
Les sources convoquées : textes, images et semences, 349 – *Le legs de l'Antiquité*, 351 – *Plantes alimentaires nouvelles en Europe médiévale*, 360.
- 24 **Escabèche, merguez, rousquilles et autres recettes : des plaisirs de bouche partagés**, par François Clément 377
Les sources documentaires et leurs limites, 378 – *Un plat peut en cacher un autre*, 379 – *Intrications*, 380 – *Convergences*, 382 – *Plats « sarrasins » et « morisques »*, 383 – *La cuisine au vinaigre*, 384 – *Du pastis au pâté, ou l'évolution d'une idée*, 385 – *Beignets et rissoles*, 386 – *Gimblettes et nougatine*, 387 – *Le voyage en Orient*, 388 – *Les tribulations de la merguez*, 389 – *Conclusion*, 390.

*Regard pluriel sur les plantes
de l'héritage arabo-islamique
en France médiévale*

*Marie-Pierre Ruas, Perrine Mane, Carole Puig, Charlotte Hallavan,
Bénédicte Pradat, Mohamed Ouerfelli, Jérôme Ros,
Danièle Alexandre-Bidon, Aline Durand**

Après la conquête musulmane d'une partie de l'Empire romain occidental, plusieurs plantes d'origines orientale et africaine ont enrichi le patrimoine agro-alimentaire des élites de l'Europe médiévale. À partir de travaux fondés principalement sur les sources écrites, les hypothèses des botanistes sur la diffusion géographique de différentes espèces exotiques, relayées par les travaux des historiens, ont longtemps crédité les Croisés de l'apport de plusieurs de ces plantes nouvelles en Europe du Nord, comme l'épinard, l'abricot, l'artichaut, le safran ou l'aubergine [Candolle, 1883 ; Gibault, 1912].

* Marie-Pierre Ruas : CNRS, UMR 7209 Archéozoologie, archéobotanique, sociétés, pratiques et environnements, Paris. Perrine Mane, CNRS, UMR 8558 Centre de recherches historiques, Paris ; Carole Puig : ACTER, UMR 5136 France méridionale et Espagne, Toulouse ; Charlotte Hallavan : HADES, UMR 5608 Terrae, université Toulouse-2 ; Bénédicte Pradat : INRAP, UMR 7209 Archéozoologie, archéobotanique, sociétés, pratiques et environnements, Tours ; Mohamed Ouerfelli : université d'Aix-Marseille, UMR 7298 Laboratoire d'archéologie médiévale et moderne en Méditerranée, Aix-en-Provence ; Jérôme Ros : Muséum, UMR 7209 Archéozoologie, archéobotanique, sociétés, pratiques et environnements, Paris ; Danièle Alexandre-Bidon : EHESS, UMR 8558 Centre de recherches historiques, Paris ; Aline Durand : université du Mans, UMR 6665 Centre de recherche en archéologie, archéosciences, histoire, Le Mans.

Or, la religion chrétienne situant le paradis terrestre en Orient, les pèlerins, entre le XIII^e et le XVIII^e siècle, ont cru reconnaître des signes christiques sur certaines plantes en parvenant dans ces contrées orientales. Ils les ont décrites et valorisées dans leur alimentation et sous la forme d'objets de culte dans les cas des dattes, bananes ou noix de coco (utilisées comme hanaps) par exemple. Consommer des plantes portant de tels signes revenait à faire œuvre pieuse ou chrétienne. Le commerce de ces denrées orientales doit donc une part de son succès au caractère symbolique chrétien que l'on prêtait à celles-ci et à leur appropriation par la religion chrétienne [Alexandre-Bidon, sous presse]. Dans une monographie consacrée à l'agriculture arabo-musulmane, Andrew Watson rappelle qu'au début de la période islamique la gamme disponible des plantes utilitaires s'est accrue par la diffusion de nouvelles espèces et le développement des variétés. Il examine l'histoire de 18 plantes qu'il considère comme les composants culturels de la révolution agricole islamique, engagée peu après le VII^e siècle au Moyen-Orient puis en Afrique du Nord et fondée sur des techniques d'irrigation, l'usage intensif des engrais organiques et l'essor des cultures d'été [Watson, 1983, rééd. 2008]. Françoise Aubaile-Sallénave [1984] puis Michael Decker [2009] ont modéré ces affirmations, en reprochant à Andrew Watson son parti pris sur le rôle novateur des techniques agricoles arabes et sa vision trop linéaire quant à la diffusion des idées et des biens dévaluant les savoirs techniques et botaniques hérités de l'Ancien Monde. Or, l'agronomie arabe s'est appuyée sur les agronomies gréco-romaine, byzantine et babylonienne [Bolens, 1974 ; Butzer *et al.*, 1985 ; El Faïz, 2000] grâce à la traduction en arabe des traités, dont celui de Dioscoride, un texte grec du I^{er} siècle, et celui de l'*Agriculture nabatéenne*, un texte du III^e siècle traduit au IX^e siècle. De plus, les frontières entre al-Andalus et l'Espagne chrétienne, et celles entre la Sicile et la péninsule Italienne, ont constitué des points d'échanges de divers produits qui représentent des chaînes de transmission entre les deux mondes. On peut supposer l'entrée, par ces frontières, d'un certain nombre de plantes inconnues en Europe occidentale [Ouerfelli, 2000]. Une récente compilation des cultures pratiquées en al-Andalus recense 47 plantes introduites ou diffusées par les Arabes [Albertini, 2013]. Mais les usages et la connaissance d'une plante au cours du temps et dans l'espace fluctuent selon les modes alimentaires, les courants commerciaux et les mouvements de populations. Une plante peut donc être redécouverte et perçue comme

nouvelle au moment où elle est réinjectée dans le circuit alimentaire à telle ou telle époque. Son histoire et son statut doivent ainsi être étudiés sur la longue durée, à partir du croisement de différentes sources documentaires critiquées, pour tenter d'appréhender les influences qui ont pu présider à son adoption ou à son déclin dans les usages et les valeurs d'une société ou d'un groupe social [Haudricourt et Hédin, 1943 ; Ruas, 1992 ; Comet, 1995 ; Bakels et Jacomet, 2003]. En ce sens, notre propos constitue une étape de réflexions sur la part de l'héritage végétal et porte un regard qualitatif, actualisé et contextualisé sur 21 plantes alimentaires du patrimoine agrovivrier de la France médiévale en l'état actuel de la documentation publiée.

Les sources convoquées : textes, images et semences

Cet exposé repose sur les sources textuelles, iconographiques et archéobotaniques relatives à la France ou l'Europe occidentale. Bien que nous ayons utilisé la mention textuelle d'une plante pour témoigner de sa connaissance par l'auteur ou par la population à laquelle elle était destinée, l'analyse linguistique des termes et de leurs variantes géographiques et substitutions pour suivre leur diffusion et leur adoption dans le vocabulaire n'a pas été associée à notre compilation [Haudricourt et Hédin, 1943]. Ne sont pas pris en compte les épices (sauf le safran), les plantes aromatiques, textiles, médicinales, ornementales et à parfum, ni les aménagements liés à la transformation des matières premières pour le coton ou la canne à sucre.

Les mentions textuelles proviennent de la consultation de centaines d'actes issus de fonds différents regroupant des textes de toutes natures : traités agronomiques, culinaires et médicaux, réglementations urbaines, redevances, comptes de dépenses, sources marchandes, etc. Cette diversité concerne un éventail social large, même si les traités culinaires concernent plutôt l'alimentation de la haute aristocratie.

Les images qui illustrent les textes bibliques, les récits de voyage, les ouvrages scientifiques, notamment les traités d'agriculture ou de santé, et les premières encyclopédies botaniques représentent parfois la production et la récolte des plantes, leur transformation culinaire ou encore les rituels des repas. Plusieurs bases de données publiques et de

recherches personnelles d'images numérisées ont été consultées (Mandragore, Initiales, Liberfloridus, etc.). L'aire géographique de ce corpus est centrée sur la France et l'Italie, en incluant l'Espagne et les Flandres, et couvre un Moyen Âge compris entre le ^{xiii} et le ^{xv} siècle, selon les périodes d'engouement pour telle ou telle forme de représentation. Hormis les biais relatifs à la lecture « ethnographique » des images [Mane, 2006], il faut également tenir compte du décalage chronologique inévitable entre l'apparition d'une plante jusque-là inconnue et sa représentation [Comet, 1995].

Les traces archéologiques des plantes consommées sont attestées par les semences : les vestiges de graines et de fruits qui constituent les restes carpologiques. Le corpus repose sur des centaines de sites médiévaux étudiés au cours des 30 dernières années [Ruas, 2010] et sur les synthèses diachroniques qui offrent un panorama des arrivées des plantes cultivées depuis le Néolithique et permettent de repérer les premières attestations d'une plante [Marinval, 1988 ; Ruas, 1992, 1996 ; Matteredne, 2001 ; Wiethold, 2003 ; Ruas *et al.*, 2006 ; Bouby, 2010 ; Zech-Matteredne, 2010 ; Ferrage-Toulemonde, 2013 ; Ros, 2013]. Grâce à des identifications botaniques précises, pouvant souvent atteindre le niveau de l'espèce, et à leur conservation dans différents contextes, ruraux ou urbains, les graines et les fruits témoignent de la gamme des plantes cultivées et sauvages consommées par des groupes sociaux divers : paysans, bergers, aristocrates, laïcs ou religieux. Rebutis d'utilisation, leur connexion avec une structure archéologique identifie leur origine : déchets de cuisine, d'assiette, de transformation, stock, etc.

Au-delà des limites inhérentes à chacun des corpus et aux méthodes d'analyse, la lecture croisée de ces sources se heurte à la difficulté de comparer les listes d'espèces identifiées et les termes écrits du langage vernaculaire régional médiéval. Ces noms en latin, catalan médiéval, etc., sont aisément attribuables pour certains (*orge/hordeus*), mais trop génériques ou ambigus pour d'autres (*citrullis, grau, bladum...*). Dans les tableaux 1 et 2 sont consignées 15 des plantes appartenant à la liste d'Andrew Watson, les dates de première mention écrite médiévale de leur culture en Espagne, ainsi que 6 autres qu'il n'a pas considérées. Les attestations archéobotaniques indiquent le nom botanique latin des taxons identifiés dont on suppose donc la correspondance avec les termes issus des textes.

Le legs de l'Antiquité

Les produits de huit des plantes alimentaires (riz, bigarade, citron ou cédrat, pastèque, abricot et melon) qu'Andrew Watson estime être des marqueurs de la révolution agronomique arabe sont attestés en Europe gréco-romaine par des restes issus de contextes commerciaux et alimentaires de luxe ou spécifiques, comme les camps militaires romains. Huit autres ne sont pas du tout enregistrées : limette, pamplemousse, banane, noix de coco, épinard, artichaut, aubergine et canne à sucre (*tabl. 1*). Mais les déchets du port romain de Quseir al-Qadim en Égypte montrent que la noix de coco, l'artichaut, le blé dur, le riz, le cédrat et la pastèque circulaient en Méditerranée orientale antique. L'activité commerciale du port romain vers l'océan Indien explique l'attestation d'une variété de denrées végétales issues des contrées asiatiques et moyen-orientales. D'autres plantes, comme l'aubergine, la banane et la canne à sucre, n'y sont enregistrées que dans les niveaux islamiques (XI^e-XIII^e siècle) [van der Veen, 2011]. En Europe, les vestiges alimentaires de noix de coco ne se manifestent pourtant pas avant le XVI^e siècle, alors qu'un demi-fruit utilisé en hanap date de 1384 (Kunstgewerbe-Museum de Berlin) (*tabl. 2*).

Blé dur (*Triticum turgidum* subsp. *durum* [Desf.] Tell)

Depuis l'Antiquité, les cultivars de l'espèce *turgidum* ont constitué les principales récoltes de blé dans les zones à été chaud et sec du bassin méditerranéen [Zohary *et al.*, 2012]. Au cours de cette période, le remplacement de l'amidonnier par le blé dur en Égypte représente une innovation culturelle significative [van der Veen, 2011]. Si des restes de l'espèce sont attestés au Néolithique en Europe, il ne s'agit pas toujours du blé dur au sens strict. Mais il est identifié à la période romaine en Alsace et en Languedoc sans y être abondant (*tabl. 1*). Bien que les textes témoignent de son essor en Italie et en Espagne musulmanes, notamment à travers la production des pâtes sèches commercialisées, son exploitation en Méditerranée orientale et en Afrique du Nord était déjà importante avant la conquête arabe. La *semola* importée d'Espagne, que recensent les tarifs de leude de Collioure en 1248, et vendue sur les marchés du Roussillon était-elle un produit à base de blé dur ? (*tabl. 2*).

Catégorie alimentaire	Famille botanique	Taxon botanique	Plantes alimentaires de la révolution arabo-islamique d'après A. Watson (1983, rééd. 2008)	Plantes introduites et cultivées en al-Andalus entre le VII ^e et le XIV ^e s. (Butzer et al., 1985; Hernández Bermejo et García Sánchez, 1998)	Attestations carpologiques, textuelles ou iconographiques d'Europe occidentale gréco-romaine (VII ^e s. av. n.è./V ^e s. de n.è.)
CÉRÉALES	Poaceae (Graminées)	Blé dur, <i>Triticum turgidum</i> subsp. <i>durum</i> (Desf.) Tell (= <i>T. durum</i> Desf.)	Hard wheat	Blés, plusieurs espèces mentionnées dans le livre d'agriculture d'Ibn Bassâl XI ^e s.	Âge Bronze final et Romain : grains/rachis, Italie Sardaigne (Bakels, 2002); âge Bronze : Sud Espagne (Stika, 2001); V ^e et IV ^e s. av. n.è. : <i>T. cf. durum</i> , rachis, Lattes France (Alonso et Rovira, 2011); I ^{er} -III ^e s. : Alsace, France (Jacomet et Vandorpe, 2011)
		Riz asiatique, <i>Oryza sativa</i> L.	Asiatic rice	X ^e s.	I ^{er} s. : grains et balles, 2 sites en Allemagne : Castellum, camp militaire de Neuss (Knörzer, 1970 cité par Livarda, 2011); temple d'Isis à Mayence (Zach, 2002 cité par Livarda, 2011)
		Sorgho, <i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench	Sorgho	XI ^e s.	I ^{er} -VI ^e s. : grains Castellum Abritus, Bulgarie (Popova et Marinova, 2000)
FRUITS	Rutaceae	Bigaradier, Oranger amer, <i>Citrus aurantium</i> L.	Sour orange	XI ^e s., propagation à partir du XIII ^e s. en Aragon et Catalogne	pas de témoin archéobotanique européen antique
		Oranger doux, <i>Citrus x sinensis</i> (L.) Osbeck	non listé par Watson		pas de témoin archéobotanique européen antique
		Mandariner, <i>Citrus reticulata</i> Blanco	non listé par Watson		pas de témoin archéobotanique européen antique
		Cédratier, <i>Citrus medica</i> L.	non listé par Watson	VII ^e s. ou avant? propagation à partir du XIII ^e s. en Aragon et Catalogne	VIII ^e -VII ^e s. av. n.è. : <i>Citrus</i> -type, pollens, lagune de Cume, Italie (Pagnoux et al., 2013); IV ^e s. av. n.è. : pomme de Médie, texte de Théophraste, Grèce (Amigues, 2002); III ^e -II ^e s. av. n.è. : cf. cédrat, pépins, Pompéi; I ^{er} s. : <i>Citrus</i> sp., bois, Oplontis, Italie (Pagnoux et al., 2013); I ^{er} -III ^e s. : <i>Citrus</i> sp., pépins, Égypte (van der Veen, 2011)
		Citronnier, <i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.	Lemon	X ^e s., propagation à partir du XIII ^e s. en Aragon et Catalogne	II ^e s. : pépins cf. citron, Rome (Pagnoux et al., 2013)
		Limette, <i>Citrus x aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Lime		XIV ^e s.
		Pamplemoussier, <i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	Shaddock	XI ^e s.	pas de témoin archéobotanique européen antique

Catégorie alimentaire	Famille botanique	Taxon botanique	Plantes alimentaires de la révolution arabo-islamique d'après A. Watson (1983, rééd. 2008)	Plantes introduites et cultivées en al-Andalus entre le VII ^e et le XIV ^e s. (Butzer et al., 1985; Hernández Bermejo et García Sánchez, 1998)	Attestations carpologiques, textuelles ou iconographiques d'Europe occidentale gréco-romaine (VI ^e s. av. n. è./V ^e s. de n. è.)
FRUITS	Cucurbitaceae	Pastèque, <i>Citrullus vulgaris</i> (Thumb.) Mansf.	Watermelon	X ^e s., mentionné dans le livre d'agriculture d'Ibn Bassâl, XI ^e s.	VII ^e s. av. n. è. : Samos; VIII-VI ^e s. av. n. è. : Delphes (Grèce); VI-V ^e av. n. è. : Marseille (Bouby et Marinval, 2000); I ^{er} s., <i>pepo</i> (<i>peponi</i>), emploi médicinal, Pline L'Ancien, <i>Histoire Naturelle</i> , 20, 11, 6 (André, 1981)
		Melon, <i>Cucumis melo</i> L.	non listé par Watson	mentionné dans le livre d'agriculture d'Ibn Bassâl XI ^e s.	France : melon (<i>Cucumis melo</i> L.) et concombre (<i>C. sativus</i> L.), pépins, plusieurs sites depuis période grecque (Ruas, 1996; Matterne, 2001; Wiethold, 2003; Bouby, 2010); I ^{er} s., <i>melopepo</i> (melon) Campanie, Pline L'Ancien, <i>Histoire Naturelle</i> , 19, 67 (André, 1981)
	Musaceae	Bananier, <i>Musa sapientum</i> L.	Banana	X ^e s. (ou VII ^e s.?)	pas de témoin archéobotanique européen antique
		Bananier plantain, <i>Musa x paradisiaca</i> L.	Banana	?	
	Arecaceae	Palmier-Dattier, <i>Phoenix dactylifera</i> L.	non listé par Watson	dattiers indigènes dans le sud (Tengberg et al., 2013); cultures mentionnées dans le livre d'agriculture d'Ibn Bassâl, XI ^e s.	II ^e millénaire av. n. è. : graines de dattes (<i>Phoenix iberica</i> = <i>P. dactylifera</i> ?), Cueva de los Tiestos (Murcie, Espagne) (Rivera et al., 1988 cité par Tengberg et al., 2013); plusieurs attestations carpologiques des fruits en France et en Europe tempérée dans les contextes funéraires et cultuels romains (Livarda, 2011)
		Noix de coco, <i>Cocos nucifera</i> L.	Coconut palm	jamais acclimatée	pas de témoin archéobotanique européen; I ^{er} -III ^e s. : fragments de coque, Quseir al-Qadim, Égypte (van der Veen, 2011)
	Rosaceae	Abricotier, <i>Prunus armeniaca</i> L.	non listé par Watson considéré comme introduit par les croisades	mentionné dans le livre d'agriculture d'Ibn Bassâl XI ^e s. (Hernandez Bermejo et Garcia Sanchez, 1998)	I ^{er} -IV ^e s. : charbons de bois, 2 sites en Languedoc (Chabal, 1997) I ^{er} s. : fruits cités par Pline l'ancien (H.N., XV, 12); noyaux, Linz (Autriche) (Werneck, 1956); fin II ^e -III ^e s. : noyaux, Languedoc et Bourgogne (Pottrain et Py, 1975; Marinval, 2000)

Catégorie alimentaire	Famille botanique	Taxon botanique	Plantes alimentaires de la révolution arabo-islamique d'après A. Watson (1983, rééd. 2008)	Plantes introduites et cultivées en al-Andalus entre le VII ^e et le XIV ^e s. (Butzer et al., 1985; Hernández Bermejo et García Sánchez, 1998)	Attestations carpologiques, textuelles ou iconographiques d'Europe occidentale gréco-romaine (VII ^e s. av. n. è. / V ^e s. de n. è.)
LÉGUMES	Amaranthaceae	Épinard, <i>Spinacia oleracea</i> L.	Spinach	X ^e ou XI ^e s.	pas de témoin archéobotanique européen; mentions dans les textes gréco-latins de Théophraste, Galien, Pline, Columelle (André, 1981; Decker, 2009)
	Asteraceae (Composées)	Artichaut, <i>Cynara cardunculus</i> L. var. <i>scolymus</i>	Artichoke	mentionné dans le livre d'agriculture d'Ibn Bassâl XI ^e s.	pas de témoin archéobotanique européen; mentions dans les textes gréco-latins de Théophraste, Galien, Pline, Columelle (André, 1981; Decker, 2009); attestation de l'espèce cultivée à bractées non épineuses dans 3 sites romains en Égypte (van der Veen, 2011)
	Solanaceae	Aubergine, <i>Solanum melongena</i> L.	Eggplant	X ^e s.	pas de témoin archéobotanique européen antique
ÉPICES / CONDIMENTS	Poaceae	Canne à sucre, <i>Saccharum officinarum</i> L.	Sugar cane	X ^e s. (ou VII ^e s.?)	pas de témoin archéobotanique européen antique
	Iridaceae	Safran, <i>Crocus sativus</i> L.	non listé par Watson	X ^e s. (ou VII ^e s.?)	pas de témoin archéobotanique européen antique; II ^e millénaire av. n. è.: représentation de plants de crocus sauvages/cultivés, poteries, fresque de Théra, Grèce (Amigues, 2002)

Tableau 1 : Les plantes alimentaires mentionnées en Espagne médiévale par les auteurs arabo-andalous et attestées en Europe antique par les sources carpologiques, textuelles et iconographiques.

Palmier dattier (Phoenix dactylifera L.)

Espèce à usage multiple, le dattier a été domestiqué dans la région du golfe Persique. Une espèce sauvage serait indigène dans le sud de l'Espagne où des graines de datte du I^{er} millénaire avant notre ère ont été identifiées [Tengberg *et al.*, 2013] (*tabl. 2*). Fruits de luxe de l'alimentation romaine dans toute l'Europe, les dattes sont aussi découvertes associées aux figues et au pin pignon dans des contextes funéraires et culturels [Livarda, 2008]. Dès le début du Moyen Âge, les sites archéologiques européens n'en livrent pourtant presque plus [Livarda, 2011]. En France, sur trois découvertes signalées, une seule est validée. Elle provient d'une tombe aristocratique du VI^e-VII^e siècle de la basilique de Saint-Denis [Fleury et France-Lanord, 1998]. Exotiques et chères, les dattes sont consommées par l'élite sociale. Maître Chiquart, cuisinier du duc de Savoie au XV^e siècle, en achète parmi d'autres ingrédients exotiques (riz, muscade, galanga, safran, sucre) et fruits secs (prunes, raisins, figues). L'utilisation de dattes et d'autres fruits secs dans les recettes culinaires est en lien direct avec la carte géographique du goût sucré en France méridionale, en Savoie, en Catalogne, en Italie, mais aussi en Angleterre. En revanche, la cuisine du nord de la France les intègre peu dans les plats. Dans le *Liber de Coquina* (Toscane, XIV^e siècle), la recette du brouet sarrasinois, « *Del brodo saracenic* », associe les dattes à des chapons rôtis. Même si le nom du plat évoque une saveur arabe, le goût pour les fruits secs est aussi une tradition culinaire antique qui a perduré dans la haute cuisine médiévale occidentale. Les tarifs marchands du XII^e siècle, d'Espagne et du Roussillon, témoignent d'un commerce des dattes fraîches, sèches ou en pâte depuis le sud de l'Espagne vers le Languedoc, mais elles semblent principalement être importées du Maghreb [Puig, 2006]. Les droits de courtage du XV^e siècle montrent que des cargaisons de dattes étaient transportées en balles ou en barils. Présentes très tôt dans la représentation du Miracle du dattier lors de la Fuite en Égypte, comme dans la sculpture exécutée en 1180 par Bonnano Pisano sur la porte de la cathédrale de Pise, plusieurs « variétés » sont représentées dans les copies de la fin du XIV^e siècle des *Tacuina* (*tabl. 2*). En médecine, les dattes entrent dans la composition de plusieurs médicaments fondamentaux (des sirops surtout). Si plusieurs traités encyclopédiques sont inspirés du monde arabe, la datte s'impose dans les sources médicales de la pratique seulement à partir du XII^e siècle.

Catégorie alimentaire	Famille botanique	Taxon botanique	Plantes ou denrées dans les textes ou images d'Europe (hors Espagne musulmane), XI ^e -XV ^e s.	Date et lieu d'attestations carpologiques en France (ou Europe ou Méditerranée) après l'Antiquité
CÉRÉALES	Poaceae	Blé dur, <i>Triticum turgidum</i> subsp. <i>durum</i> (Desf.) Tell (= <i>T. durum</i> Desf.)	an 1248: <i>semola</i> , denrée (à base de blé dur?), leude de Collioure, (Pyrénées-Orientales), France (Puig, 2003)	XIV ^e s.: rachis, Italie
		Riz asiatique, <i>Oryza sativa</i> L.	an 1285: <i>arroz</i> , denrée Leude de Collioure (Pyrénées-Orientales), France; an 1477: culture avérée région de Perpignan (Puig, 2003); XII ^e s.: <i>ris</i> , denrée Flandres (Bourquetot, 1835); an 1497: culture avérée en Provence en (Comet, 1992; Cheyronnaud 2006)	aucun reste en France; XII ^e s.: Pavie Italie (Castelletti <i>et al.</i> , 2001); XIV ^e au XVII ^e s.: labrines, Allemagne; XV ^e s.: labrines, Pays-Bas; XVII ^e s.: Belgique; XVIII ^e s.: Pologne (Livarda, 2011)
		Sorgho, <i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench	IX ^e s. et X ^e s.: <i>suricum</i> , <i>melica</i> , <i>melega</i> , revenus en grains, Lombardie ou <i>saggina</i> , Vénétie (Italie); XII ^e s.: <i>milhoca</i> , vente à Moissac (France) (Aebischer, 1949 cité par Comet, 1992)	V ^e au XIV ^e s.: 20 sites, Italie du Nord (Castiglioni et Rottoli, 2010); XI ^e et XIII ^e s.: 3 sites, Dordogne France (Pradat, 1997 inédit; Pradat et Ruas sous presse); IX ^e -X ^e s.: 1 site, Pologne (Gizbert et Zaki cités par Wazylikowa <i>et al.</i> , 2006
FRUITS	Rutaceae	Bigaradier, Oranger amer, <i>Citrus aurantium</i> L.	fin XII ^e s.: <i>limons</i> , <i>pomers</i> , <i>terongers</i> (citrons, oranges, cédrats), Leude de Collioure et Tortose (Puig 2003); <i>citra</i> (citrons), <i>nabach cedrum</i> (cédrats), <i>cetrona</i> (oranges amères), Tacuins; <i>aranci</i> , <i>limoncelli</i> , <i>lumie</i> (oranges, citrons et cf. limette), jus dans le <i>Libro della cucina</i> ; an 1427: culture d'orangers à Aix-en-Provence (Mane, 2008); XV ^e s.: culture d'orangers à Perpignan, <i>Voyage en Espagne... Jérôme Münzer 1494-1499</i> (Tarayre, 2006); an 1480: <i>citrona i narana</i> , représentations de plantations des arbres en caissons, <i>Manuel des vertus, végétaux, animaux</i> , Venise	1580: feuilles couronne mortuaire, Prague (Rép. Tchèque) (Schoch, 1996 cité dans Beneš <i>et al.</i> , 2012); XVII ^e -XVIII ^e s.: cf. bigaradier, pépins, Bordeaux, France (Hallavant, 2014)
		Oranger doux, <i>Citrus x sinensis</i> (L.) Osbeck		XVI ^e -XVII ^e s.: cf. mandarine, pépins, Prague, Rép. Tchèque (Beneš <i>et al.</i> , 2012)
		Mandarinier, <i>Citrus reticulata</i> Blanco		XVI ^e -XVII ^e s.: pépins, Prague, Rép. Tchèque (Beneš <i>et al.</i> , 2012)
		Cédratier, <i>Citrus medica</i> L.		
		Citronnier, <i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.		
		Limette, <i>Citrus x aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle		XI ^e -XIII ^e s.: cf. limette, écorce des fruits, Quseir al-Qadim, Égypte (van der Veen, 2011)
	Pamplemoussier, <i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	ans 1297-1299: <i>pomers</i> (pamplemousse?), 2 ^e Leude de Collioure (Puig 2003)		
	Cucurbitaceae	Pastèque, <i>Citrullus vulgaris</i> (Thumb.) Mansf.	XII ^e s.-1395: <i>cucurbitis</i> (= courges = gourdes), <i>citrullis</i> (pastèque), Livre Vert majeur de Perpignan (Puig, 2003)	
Melon, <i>Cucumis melo</i> L.		IX ^e s.: <i>pepon</i> , <i>Capitulare de villis...</i> ; XIII ^e -XIV ^e s.: <i>mellonibu</i> (melon?), <i>cucumeribus</i> (concombre), Livre Vert majeur de Perpignan XII ^e s.-1395 (Puig, 2003)	rare en France et en Europe occidentale: dépend des conditions de conservation (Livarda, 2008)	

Catégorie alimentaire	Famille botanique	Taxon botanique	Plantes ou denrées dans les textes ou images d'Europe (hors Espagne musulmane), XI ^e -XV ^e s.	Date et lieu d'attestations carpologiques en France (ou Europe ou Méditerranée) après l'Antiquité
FRUITS	Musaceae	Banancier, <i>Musa sapientium</i> L.	vers 1280 : <i>arbor paradisi</i> , <i>De Vegetabilibus</i> , Albert le Grand ; vers 1380 : <i>musse</i> , banancier <i>Theatrum sanitatis</i> , Lombardie et dans divers manuscrits depuis la fin du XIV ^e s. (Comet, 1995)	pas de témoin archéobotanique européen ; XI ^e -XIII ^e s. : <i>Musa</i> sp., peau du fruit, Quseir al-Qadim, Égypte (van der Veen 2011)
		Banancier plantain, <i>Musa × paradisiaca</i> L.		
	Arecaceae	Palmier-Dattier, <i>Phoenix dactylifera</i> L.	importance dans la religion chrétienne : palmes, fruits, fructifications, objets de dévotion ; pulpe de datte dans la cuisine médiévale aristocratique, traités catalans, italiens, languedociens, savoyards et... anglais ; vers 1395 : représentations des dattiers en fruits avec <i>cefalones</i> (dattes sauvages), <i>rusuri</i> (dattes mûrissantes), <i>rutab</i> (dattes mûres), <i>Tacuins</i> Pavie et Lombardie	VI ^e -VII ^e s. : graines, basilique Saint-Denis (identif. Ruas) ; restes devenus très rares dans les déchets européens des sites médiévaux (Livarda, 2011)
		Noix de coco, <i>Cocos nucifera</i> L.	XV ^e s. : <i>nux indiae</i> , arbre et fruits, <i>Tacuinum sanitatis</i> , Allemagne du Sud, (Paris, BnF) ; fruits pour médecine, inventaires d'apothicaireries, Dijon, hôpital Saint-Nicolas de Metz, trésors princiers ; marchand de noix de coco, <i>Tractatus de herbis</i> Dioscoride, France	an 1384 : objet hanap en noix de coco, Berlin (Kunstgewerbe-Museum), Allemagne ; restes alimentaires pas avant le XVI ^e s. dans les sites européens
	Rosaceae	Abricotier, <i>Prunus armeniaca</i> L.	<i>armaniaca</i> , plusieurs représentations dans les tacuins (Comet, 1995)	XVI ^e -XVII ^e s. : noyaux, Cour Carrée Louvre Paris (Ferré 1986) ; XVII ^e s. : noyaux, Cour Napoléon Louvre, Paris, France (Ruas, 1996)
LÉGUMES VERTS	Amaranthaceae	Épinard, <i>Spinacia oleracea</i> L.	XIII ^e -XIV ^e s. : <i>spinargiis</i> , Livre Vert majeur de Perpignan ; XII ^e s.-1395 ; <i>Ordinacions</i> (Puig, 2003) ; 1321-1322 : <i>spynhach</i> , semis de graines, archevêché de Canterbury (Angleterre) ; an 1331 : <i>espinarde</i> , achat de graines Hesdin, France du Nord (Richard, 1892) ; fin XIII ^e s. : <i>spinargia</i> , mets <i>Liber de Coquina</i> ; début XIV ^e s. : <i>espinachs</i> , mets <i>Livre de Sent Sovi</i> (Puig, 2003 ; Mane, 2008)	fin XII ^e -XIII ^e s. : fructification et graines, Montallou (Ariège), France (Hallavant et Ruas, 2014)
	Asteraceae (Composées)	Artichaut, <i>Cynara cardunculus</i> L. var. <i>scolymus</i>	an 1248 : <i>flor de cardo</i> , artichaut/chardon/cardère (?), leude de Collioure (Pyrénées-Orientales), France (Puig, 2003)	
	Solanaceae	Aubergine, <i>Solanum melongena</i> L.	vers 1280 : <i>melangena</i> , <i>De Vegetabilibus</i> , Albert le Grand (Daunay et Janick, 2007) ; 1299 : <i>albudeca</i> , vente de graine en Roussillon, leudes de Collioure ; vers 1324, <i>alberginies</i> , mets <i>Livre de Sent Sovi</i> , Catalogne ; vers 1335 : <i>melongiana</i> , <i>De herbis</i> , Manfredus (Puig, 2003 ; Mane, 2008)	XII ^e s. : graines et fragments de calice, Quseir al-Qadim, Égypte (van der Veen 2011) ; années 1500-1650 : graine, Pays-Bas (Brinkkemper 2000)

Catégorie alimentaire	Famille botanique	Taxon botanique	Plantes ou denrées dans les textes ou images d'Europe (hors Espagne musulmane), XI ^e -XV ^e s.	Date et lieu d'attestations carpologiques en France (ou Europe ou Méditerranée) après l'Antiquité
ÉPICES / CONDIMENTS	Poaceae	Canne à sucre, <i>Saccharum officinarum</i> L.	fin XVI ^e -début XVII ^e s. : <i>cannes de sucre</i> , <i>Le théâtre d'agriculture et mesnage des champs</i> (de Serres, 1605), France	XII ^e -XIII ^e s. : <i>Saccharum</i> sp., fragments de tiges, Quseir al-Qadim, Égypte (van der Veen, 2011)
	Iridaceae	Safran, <i>Crocus sativus</i> L.	XIII ^e s. : culture du safran dans les jardins, <i>Usage de Perpignan</i> (Puig 2003); XV ^e s. <i>safranum</i> , safranières à Aix-en-Provence et ventes de crocus dans les actes notariés Cuers-Trets (Durand, inédit)	XIV ^e s. : fragments de tunique du bulbe, couvent Toscane, Italie (Buononcontri et al., 2007)

Tableau 2 : Les plantes alimentaires attestées en Europe médiévale et moderne par les sources carpologiques, textuelles et iconographiques.

Abricotier (Prunus armeniaca L.)

De rares noyaux d'abricot, datés du I^{er}-III^e siècle, sont enregistrés en Languedoc et dans le nord de la France [Pottrain et Py, 1975 ; Marival, 2000]. L'attestation de charbons de bois d'abricotier du I^{er}-IV^e siècle [Chabal, 1997] suggère une très probable culture dans le Midi dès l'époque romaine. Mais les occurrences des fruits ne datent ensuite que du XVI^e et du XVII^e siècle et proviennent des ensembles royaux des cours Carrée et Napoléon du Louvre à Paris [Ruas, 1996 ; Ruas *et al.*, 2006]. En Europe du Nord-Ouest, on compte deux attestations romaines et 17 médiévales sur un total de 1 425 contextes archéologiques recensés [Livarda, 2011] (*tabl. 2*). Cultivé en Espagne et en Sicile aux IX^e-X^e siècle, l'abricotier l'aurait aussi été en Roussillon [Albertini, 2013]. Le fruit n'est pas mentionné dans les tarifs douaniers du Roussillon ou de Provence ni dans les réceptaires européens, alors que des traités médicaux citent l'utilisation de l'huile du noyau. Mais les illustrations réalistes de l'abricotier dans des tacuins des XIV^e-XV^e siècles indiqueraient qu'il semble bien connu [Comet, 1995]. La quasi-absence de restes médiévaux de ces fruits en Europe ne peut être imputée aux seuls biais de conservation puisque les noyaux de prunes ou de cerises, de même constitution, sont fréquents dans les dépôts. Plusieurs causes concourent à expliquer cette rareté dans les dépôts archéologiques : une culture limitée à quelques points géographiques, une consommation des fruits restreinte aux familles fortunées ou encore l'extraction de l'huile des amandons qui conduit à la fragmentation des noyaux et favorise leur destruction.

*Pastèque (Citrullus lanatus [Thumb.] Mansf.)
et melon (Cucumis melo L.)*

Les plus anciennes graines de pastèque domestique ont été découvertes en Égypte (au IV^e millénaire avant notre ère), mais le lieu de la domestication de l'espèce n'est pas encore élucidé. Le melon, quant à lui, aurait été mis en culture dans le sud-ouest de l'Asie ou en Égypte [Zohary *et al.*, 2012, p. 154]. Connus du monde antique, ces deux fruits sont attestés en Gaule par des graines dans les niveaux grecs. Si la pastèque est plus rare ensuite, le melon est mieux repéré dans plusieurs sites romains en Europe, mais sa fréquence décline dès le début du Moyen Âge et se révèle inférieure à celle du concombre (*C. sativus*)

[Livarda, 2011]. Pastèque et melon sont cités dans les règlements urbains médiévaux de Perpignan, indiquant qu'ils sont couramment cultivés en Roussillon au moins depuis le XIII^e siècle dans les potagers et ils sont largement illustrés dans les tacuins qui en montrent les techniques de culture [Daunay *et al.*, 2009] (*tabl. 2*).

Plantes alimentaires nouvelles en Europe médiévale

Les plantes commentées dans cette partie ne sont signalées par aucune trace carpologique en France avant le Moyen Âge et sont perçues comme nouvelles dans les textes ou les images. Certaines sont toutefois consommées, voire exploitées, dans l'Europe antique. Plusieurs, cultivées en Espagne musulmane (*tabl. 1*), apparaissent comme des nouveautés sur les marchés, dans les jardins ou dans les recettes de la cuisine aristocratique et bourgeoise de l'Europe tempérée.

Sorgho (Sorghum bicolor Moench)

De l'Antiquité au Moyen Âge, les sources écrites et les découvertes archéologiques témoignent de la connaissance et de la présence du sorgho en Europe. La première mention, datée du I^{er} siècle, revient à Pline l'Ancien (*HN*, 18, 10, 55). Mais on ne sait pas si elle se réfère uniquement à une importation de céréales ou si elle fait allusion à une culture réelle de la plante en Italie. Il semble que sa culture ne s'y soit jamais affirmée pendant l'Antiquité, car la documentation écrite ne permet de repérer le sorgho que dans les sources médiévales du IX^e et du X^e siècle en Lombardie [Comet, 1992]. Pourtant, des arguments linguistiques plaideraient en faveur de l'hypothèse d'une introduction antique [Aebischer, 1949, cité par Comet, 1992]. Les attestations carpologiques fiables les plus anciennes sont datées entre le I^{er} et le VI^e siècle et proviennent du *castellum* militaire d'Abritus en Bulgarie [Popova et Marinova, 2000].

D'après les sources écrites médiévales, sa culture a pris une importance majeure autour de l'an Mil en Italie et en Espagne musulmanes. Une vingtaine de sites archéologiques italiens, datés des V^e-VI^e, X^e-XI^e et XIII^e-XIV^e siècles, concentrent la plupart des attestations carpologiques

européennes de cette céréale [Castiglioni et Rottoli, 2010]. Les épillets carbonisés de sorgho issus d'un niveau urbain du IX^e-XI^e siècle à Wawel (Pologne) sont les vestiges les plus septentrionaux d'Europe [Wasylikowa *et al.*, 2006]. Il est cultivé au XI^e siècle en Espagne musulmane, ainsi que dans la Galice chrétienne [Comet, 1992] et est utilisé pour les soupes, la pâtisserie, les sirops et les boissons fermentées [Bolens, 1990]. Aucun vestige ne semble être signalé dans les sites médiévaux du pays, y compris dans les niveaux islamiques de Lérida en Catalogne [Alonso, 2005]. Pourtant, un *mil* est mentionné dans les leudes du XIII^e siècle de Perpignan et de Collioure parmi les denrées venues d'Espagne et vendues sur les marchés du Roussillon à côté de produits nouveaux. Mais il s'agit probablement de millet italien et non de sorgho [Puig, 2003]. Le terme *mil* ou *milium* est aussi mentionné dans les cartulaires languedociens du XI^e siècle ; cependant, l'un ou l'autre peut désigner l'un des deux millets, voire autre chose. Aucun grain de sorgho n'a été décelé dans les sites médiévaux du Roussillon, alors que les deux millets s'y manifestent y compris à Ruscino qui a livré quelques marqueurs d'une occupation islamique [Ros, 2013]. Pourtant, trois sites ruraux du nord de l'Aquitaine, datés du XI^e et du XIII^e siècle, en ont livré des grains carbonisés. Ces attestations sont, en l'état actuel des données archéobotaniques françaises, circonscrites à cette seule région (*tabl. 2*). Elles incitent à s'interroger sur l'origine et le statut économique de ce grain, dont les coutumes de Moissac (Tarn-et-Garonne), bourg voisin des trois sites, mentionnent la vente au XII^e siècle sous le nom de *milhoca* au côté des millets, du blé, des noix ou de l'avoine. Dans toutes les sources écrites italiennes, le sorgho est présenté comme une nourriture pour les pauvres ou à laquelle on a recours en temps de famine [Comet, 1992]. La nature rurale des trois sites aquitains montre que cette céréale était intégrée dès le XI^e siècle dans l'alimentation de populations laborieuses, sans se substituer à une autre céréale, et était consommée aux côtés des deux millets. L'absence de jalons entre les pôles d'introduction/importation possibles du sorgho en France, Espagne et Italie laisse plusieurs questions en suspens [Pradat, 1997, inédit ; Pradat et Ruas, sous presse].

Épinard (Spinacia oleracea L.)

Inconnu du monde gréco-romain, ce légume est cultivé depuis le X^e ou le XI^e siècle en Espagne (*tabl. 1*). Le site pyrénéen de Montañou

(Ariège), implanté à 1 354 m d'altitude, est le plus ancien en Europe à avoir livré des semences d'épinard. Elles sont apparues dans le foyer et dans une fosse de l'une des maisons de ce village occupé entre la fin du XII^e et le XIII^e siècle, soit un siècle avant les interrogatoires des habitants consignés dans les *Registres d'Inquisition* de Jacques Fournier. L'épinard n'est pourtant pas cité parmi les légumes de leur potager ou ceux achetés en plaine [Hallavant et Ruas, 2014]. Or, au XIV^e siècle, sa vente sur les marchés du Roussillon est soumise aux règlements urbains et sa production taxée au même titre que celle des légumes courants de l'alimentation paysanne (chou, poireau, carotte, etc.). Il est donc cultivé localement depuis assez longtemps (XIII^e siècle ?) et intégré dans l'alimentation des populations. Il est semé en Angleterre en 1321-1322 dans le jardin de l'archevêque de Canterbury et en 1331 en France, dans celui de la comtesse d'Artois à Hesdin [Richard, 1892] (tabl. 2). Consommé par la haute société médiévale, certaines recettes de la cuisine aristocratique et bourgeoise l'indiquent comme ingrédient. Dans une recette du *Ménagier de Paris*, il est assaisonné au verjus et le traité italien de maître Martino le cuit dans une tourte à l'anguille. Les herbiers et les tacuins contemporains illustrent l'épinard avec exactitude, signe d'une connaissance précise de la plante [Comet, 1995].

Les contacts fréquents et réguliers que les bergers pyrénéens entretenaient au XII^e-XIII^e siècle avec l'Espagne, au moment des transhumances dans les pâtures des terres musulmanes, ont probablement favorisé l'entrée en France de la plante déjà cultivée en al-Andalus [Hallavant et Ruas, 2014]. Ce légume nouveau au milieu du Moyen Âge semble s'être rapidement diffusé en Europe et avoir été intégré dans l'alimentation rurale et urbaine.

Aubergine (*Solanum melongena* L.)

Probablement originaire du sud et/ou de l'est de l'Asie [Zohary *et al.*, 2012], l'aubergine était consommée en Chine vers le III^e-IV^e siècle et au Japon autour du VIII^e siècle. Elle aurait été introduite dans l'ouest de la Méditerranée lors de l'expansion arabe au VII^e-VIII^e siècle. Alors que l'agriculture arabe en connaît six variétés au IX^e-X^e siècle, Ibn al-'Awwām en cite quatre pour al-Andalus au XII^e siècle [Watson, 2008]. Les niveaux islamiques de Quseir al-Qadim (Égypte), datés du XII^e siècle, ont livré les plus anciens restes sur la bordure ouest de la

Méditerranée orientale de ce légume (tabl. 2). Les dimensions des fragments de calice du fruit évoquent la variété globuleuse [van der Veen, 2011], telle celle figurée dans la plupart des illustrations médiévales où les fruits sont blancs ou violets et rebondis [Daunay, 2007 ; Mane, 2008 ; Daunay *et al.* 2009]. Les herbiers et encyclopédies médiévales européennes mentionnent la plante dès le XIII^e siècle et la figurent avec plus ou moins de réalisme depuis le début du XIV^e siècle. La vente de graines en Roussillon sous le nom de *albudeca* à la fin du XIII^e siècle indique qu'elle y était cultivée. Aucun témoin carpologique médiéval ne l'atteste et pas un traité culinaire français ne la mentionne avant le XIV^e siècle, même le *Modus*, traité occitan qui se rapproche pourtant de la cuisine catalane. Les seuls restes recensés en Europe proviennent de sites urbains du XVII^e siècle en Italie et aux Pays-Bas [Casteletti *et al.*, 2001 ; Brinkkemper, 2002] (tabl. 2). La fragilité des graines explique en partie leur absence dans les latrines médiévales qui recèlent pourtant celles de diverses autres espèces exotiques.

Ce légume s'est donc diffusé au milieu du Moyen Âge depuis les terres musulmanes, à la fois dans les potagers suburbains et dans la cuisine d'élite du sud de l'Europe, mais son essor culinaire en France a été plus lent.

Artichaut (*Cynara cardunculus* L. subsp. *cardunculus*, syn. *Cynara cardunculus* var. *scolymus* [L.] Benth)

Les avis divergent sur la nature du *scolymos* et du *cynara* mentionnés dans les textes grecs et latins et l'existence d'une forme cultivée de l'artichaut en Italie, en Espagne et en Grèce durant l'Antiquité [André, 1981 ; Sonnante *et al.*, 2007]. Mais des vestiges de consommation des bractées non épineuses et de réceptacle de capitule floral dans trois sites romains en Égypte ont été attribués à l'artichaut cultivé ; ces témoins confirment la culture de la forme domestiquée de l'artichaut durant l'Antiquité [van der Veen, 2011] (tabl. 1). Toutefois, aucun reste de ce légume n'est attesté dans un site historique européen. Les dépôts archéologiques livrent parfois des semences de *Cynara* ou de *Carduus* mêlées aux déchets de nettoyage des céréales, suggérant leur origine comme adventices des cultures : des plantes sauvages qui pouvaient aussi être consommées. D'ailleurs, les termes arabes des traités agronomiques arabo-andalous (chez Ibn el-Baytar et Ibn al-'Awwām) désigneraient des espèces sauvages et

cultivées de cardons/chardons, voire d'une acanthe, même si l'artichaut a été amélioré par les horticulteurs arabes [Aubaile-Salenave, 1984, p. 250]. La leude de Collioure de 1248 mentionne une *flor de cardo* dont on ignore la nature (tabl. 2). S'agit-il d'un artichaut, des capitules de l'espèce cultivée que l'Espagne exportait vers le Roussillon ou des fleurs d'un chardon pour le caillage du lait des brebis ? Un carottage réalisé dans l'ancienne zone marécageuse de la Calade (Bouches-du-Rhône) à 200 mètres de l'abbaye de Montmajour a enregistré un taux élevé de pollens de cardère (*Dipsacus fullonum*) (50 %) dans la phase datée du XII^e siècle par le radiocarbone. Comme les capitules floraux de la cardère ont été utilisés pour le cardage de la laine, ce pic, d'après les auteurs, pourrait rendre compte de l'existence d'une culture de cette plante en connexion hypothétique avec les activités textiles des moines de l'abbaye de Montmajour [Andrieu-Ponel *et al.*, 2000, p. 353]. Aucune attestation fiable de la culture de la cardère ne figure dans la documentation de type charte languedocienne et provençale pour le XI^e siècle.

Agrumes (*Citrus spp.*)

Si l'une des fresques de Pompéi représente un arbre du genre *Citrus* dans un jardin, des pollens de *Citrus*-type attestés en Campanie et les fragments de bois de *Citrus* sp. à Oplontis témoignent bien de la culture d'agrumes en Italie antique, au moins depuis le VI^e-V^e siècle avant notre ère. Plusieurs pépins attribués au cédrat (*C. medica* L.) et au citron (*C. limon* L.) (Burm. F.) sont attestés à Pompéi et Rome entre le III^e et le II^e siècle avant notre ère et le I^{er} siècle de notre ère [Pagnoux *et al.*, 2013] (tabl. 1). L'Espagne cultive le cédratier depuis le VII^e siècle, le citronnier et le bigaradier (*C. aurantium* L.) depuis le X^e et le XI^e siècle et dès le IX^e siècle en Sicile. Mais la première mention de plantation d'orangers dans un jardin aixois ne remonte qu'à 1427 et le médecin Jérôme Münzer, lors de son périple en Europe à la fin du XV^e siècle, voit des orangers à Perpignan. Les agrumes ont aussi été cultivés dans les orangeries des grands châteaux et cours de Bohême. L'image du *Manuel des vertus, animaux, végétaux...* [Vienne, ONB, ms. 2396], enluminé à Venise à la fin du XV^e siècle, illustre un mode de culture en caisson, peut-être pour les mettre à l'abri l'hiver.

Ces nouveaux fruitiers du patrimoine horticole sont produits à une échelle restreinte. Rarement cités, les agrumes importés en Roussillon

depuis al-Andalus sont taxés dans les leudes des XIII^e et XIV^e siècles de Collioure. Mais ces fruits semblent récents sur les marchés car ce sont des marchandises « que certains officiers ne savent pas encore nommer » [Puig, 2003, p. 127] et les figurations témoignent de la part des artistes d'un manque de familiarité avec ces fruits. Des vestiges de probables citrons verts pressés (ou limette *C. cf. x aurantiifolia* [Christm.] Swingle), du XI^e-XIII^e siècle, ont été découverts à Quseir al-Qadim (Égypte) [van der Veen, 2011]. Les premières attestations archéobotaniques en Europe datent de la Période moderne. Des pépins identifiés au genre *Citrus* apparaissent entre le XVI^e et le XVIII^e siècle dans des latrines urbaines aux Pays-Bas et en République tchèque. Des pépins d'orange douce (*Citrus sinensis*) et de mandarine (*Citrus cf. reticulata*) ont été extraits d'une voûte de la salle Vladislav à Prague [Beneš *et al.*, 2002] et des feuilles d'oranger amer composaient la couronne mortuaire de l'archiduchesse Eleanor, de la famille des Habsbourg, inhumée en 1580 [Schoch, 1996, cité par Beneš *et al.*, 2002] (tabl. 2). En France, seule une latrine du XVIII^e siècle à Bordeaux a livré trois pépins attribués au bigaradier (*Citrus cf. aurantium*) [Hallavant, 2014].

Exceptionnellement utilisés dans les recettes des traités septentrionaux, les agrumes sont bien présents dans les réceptaires méridionaux. Ainsi la *limonada* des traités catalans, reprise sous le titre de *limoneyra blanca* dans le *Modus* languedocien ou de *limonia* dans le *Libro de coquina* toscan, utilise le jus de citron dans une préparation de poulet. D'autre part, dans le traité catalan *Llibre de Sent Sovi* et dans plusieurs réceptaires italiens dont celui de Martino, le jus d'orange amère (le *sucho di pomaranci*) sert à confectionner une sauce pour accompagner des poissons frits ou bouillis. Le *Tacuinum* énumère aussi plusieurs sortes d'agrumes : *citra* (citrons), *nabach cedrum* (cédrats) et *ceirona* (oranges amères) (tabl. 2).

Bananier (*Musa spp.*)

L'iconographie botanique du XIII^e siècle qui représente la banane, connue sous les termes de *mussa* et *musse*, démontre une certaine méconnaissance de la plante [Comet, 1995]. Cultivée en Espagne dès le X^e siècle, des vestiges de peau du fruit sont attestés dans les niveaux islamiques (XI^e-XIII^e siècles) à Quseir al-Qadim (Égypte) [van der Veen, 2011]. Mais, s'il est mentionné sur les quais de Gênes, le fruit n'est jamais cité dans les traités culinaires européens de cette époque. Sa

réputation tient essentiellement aux caractéristiques morphologiques du carpelle dans lequel les pèlerins voyaient une empreinte évoquant une croix en forme de tau. Tous les pèlerins médiévaux affirment que « si on les coupe transversalement », on aperçoit dans les rondelles de bananes « l'empreinte du crucifix figurer sur chaque tronçon » ou même la « figure du Christ pendu à la croix », « C'est pourquoi certains disent que ce sont les pommes de paradis » [Alexandre-Bidon, 2007, p. 56 et sous presse] (tabl. 1 et 2).

Riz (*Oryza sativa* L.)

Natif du sud et sud-est de l'Asie, le riz asiatique est une culture d'été de la vallée de l'Indus au III^e millénaire avant notre ère. Sa transmission vers l'ouest à l'époque hellénistique est repérée dans les textes grecs et romains qui signalent sa culture jusqu'en Syrie [Zohary *et al.*, 2012]. Marchandise de luxe courante du monde romain, les témoins carpologiques révèlent du riz importé dans plusieurs sites romains d'Égypte [van der Veen, 2011]. En Europe, « on le faisait venir de l'Inde pour l'utiliser en médecine tant en Grèce qu'en Italie, en décoction (*tisana*) » [André, 1981, p. 56]. Mais seulement deux sites en Allemagne, l'un militaire, l'autre cultuel, ont livré des restes de riz [Livarda, 2006] (tabl. 1).

Alors qu'en Espagne il est cultivé depuis le IX^e siècle [Lagardère, 1996], les niveaux islamiques de la ville catalane de Lérida n'en ont livré aucun vestige [Alonso, 2005]. Une première mention de riz importé à Perpignan depuis l'Espagne est signalée dans la leude de Collioure de 1285 par le terme *arroç* (tabl. 2). À la même époque, il est aussi importé jusqu'en Flandres depuis les royaumes de Majorque et d'Aragon [Bourquelot, 1865]. La rubrique *rizon* ou *rixon* des tacuins le représente sous la forme de pains que porte un colporteur ou sur un étal d'une boutique [Comet, 1992]. Dans la liste des denrées vendues, il est souvent associé aux amandes, tout comme dans les recettes des XIV^e-XV^e siècles. Il est l'ingrédient principal dans celle d'un blanc-manger et d'un riz engoulé, préparation d'un riz au lait, au porc. Sa farine était aussi utilisée pour épaissir. L'existence de cultures du riz dans la région de Perpignan, alors sous la dépendance de la couronne d'Aragon, date de 1477. En Provence, sa culture remonte aussi à l'extrême fin du XV^e siècle. Comme les premières attestations sont concentrées dans la vallée de la Siagne (Cannes), le riz a probablement

été introduit depuis l'Italie à partir de la Sicile où les populations musulmanes le cultivaient [Comet, 1992].

Non attesté par des restes archéologiques en France, les 17 sites urbains médiévaux d'Europe du Nord qui en ont livré trahissent le statut luxueux de cet aliment réservé aux milieux aisés. Il devait être échangé en petites quantités par l'intermédiaire des marchands italiens qui l'achetaient à des fournisseurs du sud de l'Espagne, musulmans ou chrétiens. Des grains des XV^e-XVI^e siècles, attestés dans le monastère de Sorø au Danemark, montrent que son commerce s'étendait jusque dans le nord de la Scandinavie [travaux cités par Livarda, 2011].

L'ensemble de ces données conforte l'hypothèse d'une redécouverte en Europe occidentale de cette céréale orientale et antique sous l'influence des populations arabo-musulmanes. Mais, comme les autres produits exotiques, son accès demeure réservé à l'élite urbaine.

Safran (*Crocus sativus* L.)

Réandu en Asie du Sud-Ouest et dans le Bassin méditerranéen, le crocus cultivé ou safran est probablement l'espèce qui figure sur des poteries (vers 1645 avant notre ère) et les fresques minoennes d'Akrotiri à Théra (Grèce) [Amigues, 2002 ; Zohary *et al.*, 2012]. Elles attestent que le safran a été mis en culture avant l'époque antique. Les faibles chances de préservation des stigmates qui forment le condiment recherché expliquent la quasi-absence de vestiges archéologiques. Seul un dépotoir d'un couvent en Toscane a livré des restes de tunique du bulbe datés du XIV^e siècle. Mais le précieux condiment est vendu sur les marchés roussillonnais du XIII^e siècle et probablement cultivé dans les jardins suburbains de Perpignan, comme le révèlent les taxes qui pèsent sur ce produit local. En Provence, les safranières les plus anciennes, datant du XV^e siècle, sont repérées autour d'Aix (tabl. 2).

Canne à sucre (*Saccharum officinarum* L.)

Plante subtropicale et originaire d'Extrême-Orient, la canne à sucre est introduite dans le pourtour méditerranéen à partir de la Mésopotamie, en qualité de plante rare, cultivée dans les jardins princiers. Du Maghreb, elle gagne les régions les plus adaptées à sa culture, comme

la Sicile et la péninsule Ibérique. Son acclimatation dans la première région date d'avant le ^x siècle. Le produit est déjà transformé et consommé à cette date (vers 945) [Ouerfelli, 2003, p. 104]. Dans la seconde, l'introduction de la canne à sucre se situe peu avant le ^x siècle, quand elle est cultivée dans la basse vallée du Guadalquivir et surtout au bord de la mer, à Salobrena et à Almería. Vers 1065-1066, al-Mu'tasim Ibn Sumâdih (1039-1091), roi d'une *taifa*, établit un jardin aux environs d'Almería, où il introduit pour la première fois des plantes exotiques, telles que la canne à sucre et le bananier [Ouerfelli, 2008, p. 180].

L'obstacle climatique a sans doute empêché sa diffusion et son implantation dans le sud de la France ; ce n'est qu'au ^{xvi} siècle que l'on signale de sérieux projets à la fois pour sa culture et pour sa transformation en Provence, où elle est introduite dans les jardins urbains peu de temps avant la rédaction par Olivier de Serres de son *Théâtre d'agriculture* [1600, p. 716]. Autour de cette date est signalée une permission accordée à Claude Guérin d'Avignon de planter des cannes à sucre dans le territoire et la ville d'Hyères [Archives départementales des Bouches-du-Rhône, B48, f. 17].

Les exemples commentés montrent que le patrimoine vivrier médiéval européen hérite d'un legs antique auquel se sont ajoutés d'autres fruits et légumes d'Orient ou d'Afrique. Les rythmes de diffusion, d'adoption et l'impression d'innovation que suggèrent l'absence, la rareté ou la discontinuité des mentions dans les documents sont sujets à des effets de sources qu'il ne faut pas ignorer. Limitées aux élites sociales de l'Antiquité, les plantes les plus rares du corpus archéobotanique de l'Europe occidentale (riz, datte, abricot, melon, pastèque, agrumes, etc.) ont pu être redécouvertes, réintroduites, voire réappropriées dans l'alimentation et diversifiées en autant de variétés acclimatées au gré des contacts avec le monde arabe, en particulier issu d'Espagne ou d'Italie. Les modes d'introduction des plantes ne sont pas linéaires et nécessitent un travail sur l'histoire singulière des espèces sur la longue durée, en tenant compte des filières de leur exploitation. Leurs traces dans les archives textuelles ou sédimentaires se manifestent aussi de façon disjointe. Dans les sites du Nord-Ouest européen, les vestiges de sept des produits de l'agriculture

gréco-romaine et arabe ne sont pas du tout enregistrés avant la Période moderne : citron, cédrat, orange, noix de coco, aubergine, artichaut et canne à sucre [Livarda, 2011], alors que leur emploi dans la cuisine ou la médecine est avéré et que certains le sont postérieurement dans les milieux urbains (citron, noix de coco, aubergine...).

Les nombreuses études sur l'agronomie arabo-andalouse ont montré le syncrétisme dont ont fait preuve les cultivateurs et savants agronomes d'al-Andalus en traduisant les textes anciens et en réussissant l'acclimatation de nouvelles plantes. Si le dossier est moins fourni pour l'Europe tempérée, il bénéficie désormais d'un regard pluriel actualisé sous l'éclairage des récents résultats archéobotaniques et travaux sur les sources écrites. Ils battent en brèche l'histoire récurrente du rôle des croisés de retour d'Orient introduisant l'abricot en France et nuancent l'importance des conquêtes arabes dans l'introduction et la diffusion de denrées végétales orientales ou africaines. Malgré la mention fréquente de plusieurs de ces espèces exotiques dans les livres de cuisine et autres textes historiques, leur utilisation est restée généralement réservée aux plus nantis de la société. Hormis l'épinard, les nouvelles plantes n'ont pas été adoptées et intégrées dans les régimes alimentaires de toutes les couches sociales. Certaines plantes ont été importées en qualité de plantes exotiques pour les acclimater dans les jardins des princes (par exemple les jardins royaux de Frédéric II vers les années 1230 en Italie). Le rôle des hommes de savoir et leurs déplacements sont aussi à considérer dans la diffusion de certaines espèces à travers toute la Méditerranée et dans l'extension de l'aire cultivée d'une espèce à partir de la création de variétés au moment de son acclimatation. En expérimentateurs érudits, les agronomes arabo-andalous ont probablement permis l'extension géographique des espèces les moins résistantes aux hivers septentrionaux. Par ailleurs, la diffusion des traités de médecine et de botanique de l'Orient vers l'Occident a également contribué à l'enrichissement de la matière médicale.

Sources

- Archives départementales des Bouches-du-Rhône, B48 (1550-1560).
 HN : *Pline l'Ancien, Histoire Naturelle*, livre 18, texte en latin, trad. et commentaires J. André, Paris, Les Belles Lettres.
 IBN AL-'AWWĀM, *Le Livre de l'agriculture, Kitāb Al-Filāha*, Arles, Actes Sud-Sindbad (Thesaurus).
 SERRES (DE) O. (1605, fac-similé 1991), *Le Théâtre d'agriculture et mesnage des champs*, Genève, Slatkine.

Références bibliographiques

- ALBERTINI L. (2013), *Essor de l'agriculture en Al-Andalus (Ibérie arabe) X^e-XIV^e siècle. Performances des agronomes arabo-andalous*, Paris, L'Harmattan.
 ALEXANDRE-BIDON D. (2007), « Le goût des voyages. Botanique et dégustation des fruits exotiques au Moyen Âge », *Histoire et images médiévales*, 15, p. 52-57.
 ALEXANDRE-BIDON D. (sous presse), « Les fruits exotiques dans le culte et les dévotions chrétiennes (Moyen Âge-XVI^e siècle) », *Food and History*.
 ALONSO N. (2005), « Agriculture and food from the roman to the Islamic period in the north-east of the Iberian Peninsula : archaeobotanical studies in the city of Lleida (Catalonia, Spain) », *Vegetation History and Archaeobotany*, 14/4, p. 341-361.
 AMIGUES S. (2002), *Études de botanique antique*, Paris, De Boccard (Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres).
 ANDRÉ J. (1981), *L'Alimentation et la cuisine à Rome*, Paris, Les Belles-Lettres.
 ANDRÉ J. et al. (1997), « Habitat et environnement autour de l'étang de l'Or au premier millénaire. Approches pluridisciplinaires », *Revue archéologique de Narbonnaise*, 30, p. 85-116.
 ANDRIEU-PONEL V. et al. (2000), « Palaeoenvironments and cultural landscape of the last 2000 years reconstructed from pollen and Coleopteran records in the Lower Rhône Valley, Southern France », *The Holocene*, 10/3, p. 341-355.
 AUBAILE-SALLENAVE F. (1984), « L'agriculture musulmane aux premiers temps de la conquête : apports et emprunts, à propos de *Agriculture Innovation in the Early Islamic World* de Andrew Watson », *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, 31/3-4, p. 245-256.

- BAKELS C. C. (2002), « Plant remains from Sardinia, Italy, with notes on Barley and Grape », *Vegetation History and Archaeobotany*, 11, p. 3-8.
 BAKELS C. C., JACOMET S. (2003), « Access to luxury foods in Central Europe during the Roman period : the archaeobotanical evidence », *World Archaeology*, 34/3, p. 542-557.
 BENEŠ J. et al. (2012), « New plants at Prague castle and Hradčany in the Early Modern period : a history of selected species », *Interdisciplinaria Archaeologica Natural Sciences in Archaeology*, 3/1, p. 103-114.
 BOLENS L. (1974), *Les Méthodes culturelles au Moyen Âge d'après les traités d'agronomie andalous : traditions et techniques*, thèse de doctorat de 3^e cycle, université de Paris-I, Genève, Éditions médecine et hygiène.
 BOLENS L. (1990), *Cuisine andalouse, un art de vivre, XI^e-XIII^e siècles*, Paris, Albin Michel.
 BOUBY L. (2010), *L'Agriculture dans le bassin du Rhône, du Bronze final à l'Antiquité. Agrobiodiversité, économie, cultures*, thèse de l'EHESS, Toulouse.
 BOUBY L., MARINVAL P. (2000), « Ressources végétales à Marseille et dans les sociétés indigènes au Bronze final et au premier âge du Fer : premiers éléments de comparaison », in JANIN T. (dir.), *Mailhac et le premier âge du Fer en Europe occidentale*, Lattes, Aralo (monographies d'archéologies méditerranéennes), p. 205-214.
 BOURQUELOT F. (1865), *Études sur les foires de Champagne, sur la nature, l'étendue et les règles de commerce qui s'y faisait aux XII^e, XIII^e et XIV^e siècles*, t. 5, Paris, Imprimerie impériale (mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Institut impérial de France, 2^e série).
 BRINKKEMPER O. (2002), « Plantenresten uit beerputten aangetroffen op een bouwlocatie aan het Spaarne te Haarlem. Een "rijke" informatiebron ! », *Haarlems Bodemonderzoek*, 36, p. 104-132.
 BUONONCONTRI M. P. et al. (2007), *Food Plants Use in Late Medieval Cities of Tuscany (Italy)*, poster for the 14th Symposium of the International Work Group for Palaeoethnobotany (Cracovie, 17-23 juin 2007).
 BUTZER K. W. et al. (1985), « Irrigation agrosystems in Eastern Spain : Roman or Islamic origins ? », *Annals of the Association of American Geographers*, 75/4, p. 479-509.
 CANDOLLE (DE) A. (1883), *Origine des plantes cultivées*, Paris, Librairie Germer Baillière et C^{ie}.

- CASTELLETTI L. *et al.* (2001), « L'agricoltura dell'Italia settentrionale dal Neolitico al Medioevo », in FAILLA O., FORNI G. (dir.), *Le Piante coltivate e la loro storia. Dalle origini al transito in Lombardia nel centenario della riscoperta della genetica di Mendel*, Milan, F. Angeli, p. 33-84.
- CHABAL L. (1997). *Forêts et sociétés en Languedoc (Néolithique final, Antiquité tardive). L'anthracologie, méthode et paléoécologie*, Paris, MSH (Documents d'archéologie française, 63).
- CHEYRONNAUD A. (2006), *Le Riz au Moyen Âge : de la culture à la consommation. Étude historique sur la situation du riz dans le sud de la France du XIII^e siècle à l'Époque moderne*, mémoire de master 1, Histoire du Moyen Âge, université d'Aix-Marseille-I.
- COMET G. (1992), *Le Paysan et son outil. Essai d'histoire technique des céréales (France, VIII^e-XV^e siècle)*, Paris, École française de Rome (collection de l'École française de Rome, 165).
- COMET G. (1995), « L'iconographie des plantes nouvelles ou une approche des débuts de la botanique moderne », in E. MORNET (dir.), *Campagnes médiévales : l'homme et son espace. Études offertes à Robert Fossier*, Paris, Publications de la Sorbonne, p. 45-57.
- DAUNAY M.-C. (2007), « History and iconography of eggplant », *Chronica horticultrae*, 47/3, p. 16-22.
- DAUNAY M.-C. *et al.* (2009), « The Cucurbitaceae and Solanaceae illustrated in Medieval manuscripts known as the *Tacuinum Sanitatis* », *Annals of Botany*, 103, p. 1197-1205.
- DECKER M. (2009), « Plants and progress : rethinking the Islamic agricultural revolution », *Journal of World History*, 20/2, p. 187-206.
- EL FAIZ M. (2000), « Introduction à l'œuvre agronomique d'Ibn Al-'Awwām », in *Le Livre de l'agriculture, Kitâb Al-Filâha*, Arles, Actes Sud-Sindbad (Thesaurus), p. 9-40.
- FERRAGE-TOULEMONDE F. (2013), *Économie végétale et pratiques agricoles au Bronze final et au premier âge du Fer, de la côte de l'Île-de-France à la côte de Champagne*, thèse de doctorat, université de Paris-I-Panthéon-Sorbonne, en ligne.
- FERRÉ M. (1986), « Les jardins du Louvre d'après les vestiges botaniques », *Dossiers Histoire et Archéologie*, 110, p. 78-83.
- FLEURY M., FRANCE-LANORD A. (1998), *Les Trésors mérovingiens de la basilique de Saint-Denis*, Woippy, Gérard Klopp.
- GIBAUT G. (1912), *Histoire des légumes*, Paris, Librairie horticole.
- HALLAVANT C. (2014), « Étude carpologique des niveaux organiques modernes de Bordeaux, place Saint-Michel (33) », in SAUVAITRE N. *et al.* (dir.), *Espace St-Michel, Bordeaux (33), Rapport final d'opération préventive*, Toulouse, Hadès.

- HALLAVANT C., RUAS M.-P. (2014), « The first Archaeobotanical Evidence of *Spinacia oleracea* L (Spinach) in late 12th-mid 13th century A.D. France », *Vegetation History and Archaeobotany*, 23, p. 153-165.
- HAUDRICOURT A.-G., HÉDIN L. (1943), *L'Homme et les Plantes cultivées*, Paris, Gallimard (collection Géographie humaine, 19).
- HERNÁNDEZ BERMEJO J. E., GARCÍA SÁNCHEZ E. (1998), « Economic botany and ethnobotany in Al-Andalus (Iberian peninsula : tenth-fifteenth centuries), an unknown heritage of mankind », *Economic Botany*, 52/1, p. 15-26.
- JACOMET S., VANDORPE P. (2011). « Plantes anciennes et nouvelles. La région du Rhin supérieur et l'Allemagne du Sud-Ouest », in REDDÉ M., BARRAL P., FAVORY F. *et al.* (dir.), *Aspects de la Romanisation dans l'Est de la Gaule, Glux-en-Glenne* (collection Bibracte, 21), p. 345-360.
- LAGARDÈRE V. (1996), « La riziculture en al-Andalus (VIII^e-XV^e siècles) », *Studia Islamica*, 83, p. 71-87.
- LIVARDA A. (2008), *Introduction and Dispersal of exotic Food Plants into Europe during the Roman and Medieval Periods*, thèse, University of Leicester, Leicester.
- LIVARDA A. (2011), « Spicing up life in North-Western Europe : exotic food plant imports in the Roman and Medieval world », *Vegetation History and Archaeobotany*, 20, p. 143-164.
- MANE P. (2006), *Le Travail à la campagne au Moyen Âge : étude iconographique*, Paris, Picard.
- MANE P. (2008), « Les fruits et les légumes dans les livres de cuisine à la fin du Moyen Âge », in LECLANT J., VAUCHEZ A., SARTRE M. (dir.), *Pratiques et Discours alimentaires en Méditerranée de l'Antiquité à la Renaissance, XIX^e colloque de la villa Kérylos*, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, De Boccard (collection Cahiers de la villa Kérylos, 19), p. 409-436.
- MARINVAL P. (1988), *L'Alimentation végétale en France du Mésolithique jusqu'à l'âge du Fer*, Paris, CNRS.
- MARINVAL P. (2000), « Économie végétale à l'âge du Bronze final et à l'époque romaine en bord de Saône », in BONNAMOUR L. (dir.), *Archéologie des fleuves et des rivières*, Paris, Errance, p. 48-52.
- MATTERNE V. (2001), *Agriculture et alimentation végétale durant l'âge du Fer et l'époque gallo-romaine en France septentrionale*, Montagnac, Éditions Monique Mergoïl (collection Archéologie des Plantes et des Animaux, 1).

- OUERFELLI M. (2000), « Le Maghreb : zone de passage et de diffusion des plantes cultivées d'origine orientale en Méditerranée occidentale au Moyen Âge », *Mésogaios Méditerranée*, 8, p. 26-51.
- OUERFELLI M. (2003), « Production et commerce du sucre en Sicile au XV^e siècle : la participation étrangère », *Food and History*, 1/1, p. 103-122.
- OUERFELLI M. (2008), *Le Sucre : production, commercialisation et usages dans la Méditerranée médiévale*, Leyde-Boston, Brill (collection The Medieval Mediterranean, 71).
- PAGNOUX C. et al. (2013), « The Introduction of Citrus in Italy with Reference to the Identification Problem of Seed Remains », *Vegetation History and Archaeobotany*, 22, p. 421-438.
- POPOVA T., MARINOVA E. (2000), « Archaeobotanical and Anthracological Analyses of the Roman and Early Byzantine Castle Ahratus in north-eastern Bulgaria : some Palaeoethnobotanical and Environmental Aspects », *Archaeologia Bulgarica*, 4/2, p. 49-58.
- POTTRAIN A., PY M. (1975), « Un puits gallo-romain des II-III^e siècles à Nages, Gard », *Bulletin de l'École antique de Nîmes*, 10, p. 7-19.
- PRADAT B., RUAS M.-P. (sous presse), « Plante importée ou acclimatée ? Le Sorgho (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) dans le nord de l'Aquitaine au Moyen Âge », in ROVIRA N., BOUCHETTE A., BOUBY L., RUAS M.-P. (dir.), *Plantes, produits et pratiques : diffusion et adoption de la nouveauté dans les sociétés préindustrielles*, actes de la table ronde archéobotanique (Montpellier, 13-16 octobre 2010), Montpellier, Presses universitaires de la Méditerranée (collection Mondes anciens).
- PUIG C. (2003). *Les Campagnes roussillonnaises au Moyen Âge : dynamiques agricoles et paysagères entre le XII^e et la première moitié du XIV^e siècle*, thèse de doctorat, université de Toulouse-Le Mirail.
- PUIG C. (2006), « La place des fruits en Méditerranée nord-occidentale à partir des actes de la pratique et des tarifs marchands (XII^e-première moitié du XIV^e siècle) », *Archéologie du Midi médiéval*, 23-24, p. 119-128.
- RICHARD J.-M. (1892), « Thierry d'Hireçon, agriculteur artésien (13-1328) », *Bibliothèque de l'École des Chartes*, 53, p. 383-416.
- ROS J. (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, Paris.
- RUAS M.-P. (1992). « Les plantes exploitées en France au Moyen Âge d'après les semences archéologiques », in *Plantes et cultures nouvelles en Europe occidentale au Moyen Âge et à l'époque moderne*, actes des

12^e Journées internationales d'histoire de l'abbaye de Flaran (Gers), Toulouse, Presses universitaires du Mirail (Flaran, 12), p. 9-35.

RUAS M.-P. (1996), « Éléments pour une histoire de la fructiculture en France au Moyen Âge : données archéobotaniques de l'Antiquité au XVIII^e siècle », in COLARDELLE M. (dir.), *L'Homme et la nature au Moyen Âge, actes du V^e Congrès international de la Société d'archéologie médiévale* (Grenoble, 6 au 9 octobre 1993), Paris, Errance, p. 92-105.

RUAS M.-P. (2010), « Des grains, des fruits et des pratiques : la carpologie historique en France », in CHAPELOT J., POISSON J.-M. (dir.), *L'Archéologie médiévale en France depuis 30 ans, actes du colloque international de la Société d'archéologie médiévale* (Vincennes, 16 au 18 juin 2006), Caen, Publications du CRAHM, p. 55-70.

RUAS M.-P. (2011), « L'alimentation et les pratiques agricoles », in CATTEDU I. (dir.), *Aux origines du Moyen Âge : à la découverte des sociétés rurales, Les Dossiers de l'Archéologie*, 344, p. 56-59.

RUAS M.-P. et al. (2006), « Les restes de fruits dans les dépôts archéologiques du Midi de la France (V^e-XVI^e siècle) », *Archéologie du Midi médiéval*, 23-24, p. 145-193.

SONNANTE G. et al. (2007), « The Domestication of Artichoke and Cardoon : From Roman Times to the Genomic Age », *Annals of Botany*, 5, p. 1095-1100.

STIKA H.-P. (1998), « Archäobotanische Ergebnisse der Grabungskampagne 1988 in Fuente Álamo », in SCHUBART H., PINGEL V., ARTEAGA O. (dir.), *Fuente Álamo Teil 1 [Madrider Beiträge]*, 25, p. 263-336.

TARAYRE M. (2006), *Jérôme Münzer. Voyage en Espagne et au Portugal (1494-1495)*, Paris, Les Belles Lettres (collection La roue à livres).

TENGBERG M. et al. (dir.) (2013), « Le palmier-dattier. Origine et culture en Égypte et au Moyen-Orient », *Revue d'ethnoécologie* (en ligne, <http://ethnoecologie.revues.org/1216>).

VAN DER VEEN M. (2011), *Consumption, Trade and Innovation. Exploring the Botanical Remains from the Roman and Islamic Ports at Quseir al-Qadim, Egypt*, Francfort, Africa Magna Verlag [Journal of African Archaeology Monograph Series, 6].

WASYLIKOWA K. et al. (2006), « Plant remains from the Early Medieval layers excavated in Area IX on Wawel Hill, Kraków, South Poland », *Acta Archaeologica Waweliana*, 3, p. 135-143.

WATSON A. (2008), *Agricultural Innovation in the Early Islamic World. The Diffusion of Crops and Farming Techniques, 700-1100*, Cambridge, Cambridge University Press (série Cambridge Studies in Islamic Civilization).

WERNECK H. L. (1956), « Römischer und vorrömischer Wein- und Obstbau im österreichischen Donauraum », *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 96, p. 114-131.

WIETHOLD J. (2003), « How to trace the "Romanisation" of Central Gaul by archaeobotanical analysis ? », in FAVORY F., VIGNOT A. (dir.), *Actualités de la recherche en histoire et archéologie agraires*, actes du colloque international AGER V (Besançon, 19-20 septembre 2000), Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté (Annales littéraires, 764), p. 269-282.

ZECH-MATTERNE V. (2010), « Le développement de la fructiculture en Gaule du Nord, à l'époque romaine », in OUZOULIAS P., TRANNOY F. (dir.), *Comment les Gaules devinrent romaines*, Paris, La Découverte, p. 255-266.

ZOHARY D. *et al.* (2012), *Domestication of Plants in the Old World*, New York, Oxford University Press Inc.