



HAL
open science

Le bois de construction des Alpes du sud : une ressource mise en œuvre localement et exportée

Lisa Shindo

► To cite this version:

Lisa Shindo. Le bois de construction des Alpes du sud : une ressource mise en œuvre localement et exportée. Circulations montagnardes, circulations européennes, 142e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Apr 2017, Pau, France. [http:// books.openedition.org/cths/5691](http://books.openedition.org/cths/5691), 10.4000/books.cths.5691 . hal-02166964

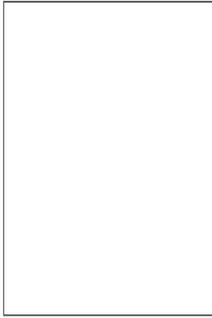
HAL Id: hal-02166964

<https://hal.science/hal-02166964>

Submitted on 27 Jun 2019

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.



Jean Duma (dir.)

Des ressources et des hommes en montagne

Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques

Le bois de construction des Alpes du sud : une ressource mise en œuvre localement et exportée

Lisa Shindo

DOI : 10.4000/books.cths.5691

Éditeur : Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques

Lieu d'édition : Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques

Année d'édition : 2019

Date de mise en ligne : 18 juin 2019

Collection : Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques

ISBN électronique : 9782735508884



<http://books.openedition.org>

Référence électronique

SHINDO, Lisa. *Le bois de construction des Alpes du sud : une ressource mise en œuvre localement et exportée* In : *Des ressources et des hommes en montagne* [en ligne]. Paris : Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, 2019 (généré le 21 juin 2019). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/cths/5691>>. ISBN : 9782735508884. DOI : 10.4000/books.cths.5691.

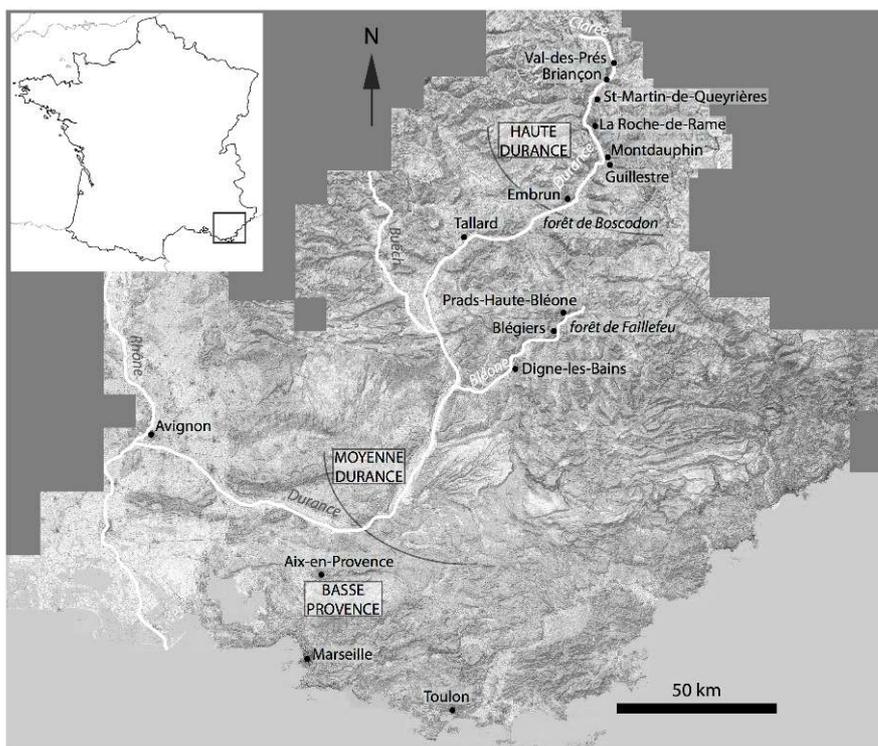
Ce document a été généré automatiquement le 21 juin 2019.

Le bois de construction des Alpes du sud : une ressource mise en œuvre localement et exportée

Lisa Shindo

- 1 Cet article, qui s'appuie sur des données récentes issues d'un travail de thèse interdisciplinaire¹, propose de détailler les diverses utilisations du bois de construction, mais également ses déplacements, depuis la montagne vers la plaine.
- 2 Le cadre de cette étude va du bassin versant de la Haute Durance à la Basse Provence. La Durance prend sa source dans le Briançonnais, traverse les Alpes-de-Haute-Provence, passe à une vingtaine de kilomètres au nord d'Aix et se jette dans le Rhône au niveau d'Avignon. Trois zones ont retenu notre attention. La première, la plus au nord, la Haute Durance, correspond au Briançonnais (dans les Hautes-Alpes), un massif montagneux où les sites étudiés sont, en moyenne, à une altitude de 1 000 m. La deuxième zone, la région de Digne-les-Bains (dans les Alpes-de-Haute-Provence), présente des sites à une altitude moyenne de 800 - 900 m, c'est la Moyenne Durance. Enfin, la troisième zone considérée, le Pays d'Aix ou Basse Provence, comprend Aix-en-Provence et ses alentours, à peu près à 400 m d'altitude (fig. 1).

Fig. 1. - Carte de la zone étudiée.



© L. Shindo, fond de carte : IGN scan 25.

- 3 Le bois de construction a été étudié au moyen de la dendrochronologie, discipline analysant les anneaux de croissance des arbres, les cernes. Elle permet de dater les séries de cernes, au moyen de leur synchronisation². La dendrochronologie apporte des informations sur les types d'arbres mis en œuvre par les populations humaines (âges au moment de l'abattage, conditions de croissance), mais livre également les dates de construction des bâtiments quand ceux-ci comportent des pièces de bois.

Utilisation locale du bois de construction

- 4 Les usages du bois dans les Alpes du sud sont variés. Plusieurs travaux ont déjà traité cette question³ et nous allons ici nous concentrer sur le bois destiné à la construction locale. L'exploitation des forêts liée aux besoins locaux en bois de construction est de deux types. Le premier concerne l'utilisation de ce matériau par les populations locales, pour leurs propres besoins. Le deuxième, d'ampleur, est lié aux besoins militaires.

Utilisation du bois par les montagnards pour leurs constructions locales

Les sources textuelles

- 5 Nous n'avons trouvé que peu de mentions des prélèvements de bois destinés à la construction locale. Pour la période médiévale, il semblerait qu'il s'agisse de droits d'usages, non écrits. Il est tout de même possible d'en trouver des allusions, comme dans

l'arrêt du Conseil Delphinal du 16 avril 1401⁴. Dans celui-ci, il est indiqué que la communauté de Val-des-Prés (Haute Durance) a le droit de faire son « bocheyrage » dans le bois des Chevalets. Cependant, un doute subsiste puisque dans cet arrêt, il n'est pas précisé si le bois coupé est destiné à la construction ou non. Un deuxième exemple se trouve dans les registres de comptes de la commune de Prads-Haute-Bléone (Moyenne Durance). Il y est fait mention, en 1660, de planches de bois portées par un habitant à la cabane d'alpage du Mourreau⁵, sans doute pour une réparation. La provenance de ces planches est inconnue, même si l'on peut fortement supposer qu'elles sont issues des riches forêts locales. À l'inverse, le 12 mai 1837, la commune de Blégiers (Moyenne Durance) « demande l'autorisation d'abattre 16 arbres dans la forêt communale pour réparer les bâtiments »⁶. Ici, la provenance des bois est connue mais la nature des réparations et la localisation des bâtiments ne sont pas indiquées.

- 6 Les sources textuelles dressent un bilan incomplet de l'utilisation locale des bois de construction. C'est pour combler ces lacunes que leur étude dendrochronologique a été réalisée.

La dendrochronologie

- 7 Notre analyse s'appuie sur l'étude de plusieurs centaines de pièces de bois, en Haute et en Moyenne Durance, depuis la vallée de la Clarée jusqu'à celle de la Bléone⁷. Ces pièces de bois proviennent d'habitats (fermes et granges), dont certains restaurés, des pressoirs à vin, des bois de mine, des moulins et des édifices religieux.
- 8 Dans ces constructions locales, l'essence principalement mise en œuvre est le mélèze (*Larix decidua* Mill.), mais le pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.) et le sapin (*Abies alba* Mill.) sont aussi très présents, tandis que le pin cembro rarement (*Pinus cembra* L.). Quelques pièces en feuillus ont été identifiées en Moyenne Durance : chêne, hêtre, saule et peuplier. La moyenne des âges cambiaux (l'âge des arbres au moment de leur abattage) est supérieure à 100 ans pour les essences résineuses et leur diamètre moyen est de 22,5 cm.
- 9 Bien que certains éléments architecturaux soient majoritairement réalisés avec une essence particulière (fermes des charpentes en mélèze, leviers de pressoirs à vin en pin sylvestre, etc.), il apparaît que le choix de l'essence est aussi lié à la ressource locale disponible.
- 10 Les pièces datées par la dendrochronologie renseignent sur les phases d'abattage et de construction dans la vallée de la Durance. Cinq grandes phases de construction, correspondant à l'essentiel des abattages, ont été identifiées⁸ : fin XII^e siècle et début XIII^e siècle, fin XV^e et première moitié du XVI^e siècle, première moitié XVII^e siècle, première moitié du XVIII^e siècle et, fin XVIII^e et début du XIX^e siècle. L'essentiel des abattages est concentré dans ces cinq grandes phases. On observe cependant des abattages continus, du X^e au XX^e siècle (exception faite de la seconde moitié du XIV^e siècle, cf. *infra*), ce qui témoigne d'une activité d'entretien, de réparation, de transformation permanente du bâti, variant avec les fluctuations démographiques, les vicissitudes politiques, économiques et sanitaires. La deuxième moitié du XIV^e siècle fait figure d'exception puisqu'aucun des arbres analysés n'aurait été abattu à cette époque. Ce hiatus pourrait trouver son origine dans le contexte troublé de l'époque (épisodes de guerre, de famine et d'épidémies⁹), qui a vu le nombre de nouvelles constructions diminuer ; les populations locales ont, en outre, peut-être réemployé des pièces de bois anciennes. Une telle hypothèse demande à être vérifiée par les sources textuelles. Et, de nouvelles

investigations sur les constructions situées dans l'étage subalpin, hors vallée de la Clarée déjà bien étudiée par J.-L. Édouard¹⁰, sont à envisager car ce sont elles qui ont livré les pièces de bois les plus anciennes.

Utilisation par les militaires pour les fortifications locales

- 11 En raison de la position frontalière du Briançonnais avec la Savoie (qui s'étend du nord de Lyon jusqu'à Nice), les constructions militaires et l'entretien des troupes qui séjournent dans le Briançonnais exercent un lourd tribut sur les forêts locales, dès le XVII^e siècle. Par exemple, en 1728, les habitants de La Roche-de-Rame déclarent :
- « Qu'en l'année 1727 et 1728, ils ont fourni 800 palissades de pins pour Briançon », mais ce n'est pas tout ! : « que l'on a encore pris cette année dans les bois obscurs, en pièces de sapin pour les bâtiments et fortifications de Briançon. »
- 12 Pour le moment, nous n'avons réalisé aucune analyse dendrochronologique dans un bâtiment à vocation militaire et ne pouvons donc pas préciser les caractéristiques des bois qui y étaient mis en œuvre. Il faut tout de même préciser que l'impact des installations militaires sur les forêts locales est important puisqu'en plus des bois de constructions, ces sites étaient de grands consommateurs de bois de chauffage. Ainsi, en 1728, les habitants de La Roche-de-Rame se plaignent d'avoir eu à fournir une forte quantité de bois de chauffage pour la forteresse de Montdauphin¹¹.

Exportation du bois de construction

- 13 Une partie des pièces de bois de Haute et Moyenne Durance était destinée à l'exportation vers l'aval, vers les zones où existait une forte demande en bois de construction. En effet, leur vente assurait un revenu aux propriétaires des forêts¹². Plusieurs travaux ont déjà montré l'existence de liens commerciaux entre la Haute et la Moyenne Durance avec sa basse vallée. Par exemple, certains marchands de bois présents à Aix-en-Provence à la fin de l'époque médiévale sont originaires de Tallard ou du Bôchain¹³ (Haute Durance). De même, en 1423-24, la reine Yolande, comtesse de Provence, autorise les Marseillais à faire venir les bois de la forêt de Boscodon (Haute-Provence) pendant un an¹⁴. Ou encore, après le siège de leur ville en 1524, les Cordeliers de Marseille font venir un radeau de bois depuis le Dauphiné afin de procéder aux réparations de leur couvent¹⁵. Il a été établi qu'au XVIII^e siècle, ce sont les personnes travaillant dans la construction qui ont été les plus demandeuses de coupes de bois (15,7%)¹⁶. Nous supposons qu'il en a toujours été ainsi au cours du temps même si nous n'avons pas de preuves pour toutes les époques. En effet, les sources textuelles conservent rarement la trace du trajet complet du bois, depuis sa forêt d'origine jusqu'à sa mise en œuvre finale.

Restitution des étapes de l'exportation du bois

Autorisation de coupe et rédaction des actes chez le notaire

- 14 La commercialisation du bois commence par l'autorisation de coupe. Les contrats commerciaux passés chez les notaires sont nombreux. La description des actes est précise et il est très souvent fait mention d'un délai à tenir pour la réalisation de la commande. Les exemples qui suivent portent principalement sur les forêts appartenant à

des établissements religieux, puisque la forte organisation de ces derniers favorise l'enregistrement et la conservation de tous les actes les concernant.

- 15 Les prix faits¹⁷ enregistrés chez les notaires nous renseignent sur les acheteurs de bois destinés à l'exportation, ayant l'autorisation de coupe des propriétaires des forêts. Ces marchands de bois ne procèdent pas eux-mêmes à la coupe, ils engagent des « prifachiers » (terme qualifiant une personne chargée de réaliser une tâche pour un prix convenu d'avance. Ici, il s'agit de bûcherons). Par exemple, le 27 mai 1598, le sieur de Sauze, qui a déjà obtenu l'autorisation du propriétaire de la forêt de Faillefeu (le grand prieur de Cluny, seigneur de Faillefeu, aujourd'hui sur la commune de Prads-Haute-Bléone dans le département des Alpes-de-Haute-Provence) commande la coupe de deux radeaux de 52 pans de bois chacun. Ce n'est pas lui qui va effectuer cette coupe, mais trois hommes originaires de Blégiers, avec qui il passe ce marché¹⁸. Nous n'avons, jusqu'à présent, pas rencontré de mentions de coupes et de ventes de bois réalisées par une même personne.
- 16 Toutes les autorisations de coupes n'impliquent pas la rédaction d'un prix fait chez le notaire, notamment celles relevant du droit d'usage. Cependant, nous supposons que dans le cas de vente de bois à des étrangers, le recours à un notaire devait être systématique.

De la coupe à la sortie de la forêt

- 17 Plusieurs études ont déjà été réalisées sur l'organisation du travail sylvestre¹⁹. Nous allons plutôt nous intéresser à ce qu'il se passe une fois les arbres abattus. Lorsque les arbres ont été coupés, un contrôle peut être réalisé par le propriétaire (« [...] voir, visiter et mesurer le bois [...] »²⁰). Puis, les grumes sont sorties de la forêt. Un nouvel intervenant est parfois sollicité pour exécuter cette tâche, comme c'est le cas en 1586 où deux personnes se sont engagées à « [...] trayner et charrier le boys de failhefeu jusques a la riviere de bleaune, teste en eau [...] »²¹. Au XVI^e siècle, les radeliers marseillais sous-traitent le transport des grumes, de la forêt de Boscodon à la Durance²².

Flottage et/ou transport routier

- 18 Une fois les grumes au bord du cours d'eau, de nouveaux prifachiers peuvent intervenir pour la construction et la conduite des radeaux de bois jusqu'à leur destination. Ce type de transport nautique, plus rapide que par voie terrestre, a déjà fait l'objet de plusieurs études²³. Les comptes des péages installés sur la Durance indiquent que, dès le XIII^e siècle au moins, des pièces de bois en provenance des Alpes et à destination de la Basse Provence y circulent²⁴. Ainsi, au début du XV^e siècle, pas moins de 20 péages étaient établis entre Les Crottes (près d'Embrun) et Caumont (près d'Avignon)²⁵. Ce nombre élevé de péages indique que les profits réalisés étaient considérables et laisse penser que le trafic sur la Durance était élevé.
- 19 En parallèle du flottage, certaines pièces de bois sont transportées par la route. Cet acheminement a l'avantage de pouvoir se pratiquer toute l'année, contrairement au flottage qui se fait en général à la fonte des neiges²⁶, hors des périodes de crue des fleuves et rivières. Cependant, le transport routier se révèle plus coûteux (il peut être jusqu'à quatre fois plus élevé²⁷ que le flottage) et il a donc moins été pratiqué. Suivant leur mode d'acheminement, par flottage ou par voie terrestre, les pièces de bois sont travaillées afin

d'y faire passer des systèmes de fixation (corde, tige, etc.) et il est assez fréquent de retrouver ces traces dans les charpentes²⁸.

Les besoins de la Marine

- 20 C'est sous Richelieu que la Marine royale prend son ampleur à Toulon. Donc, à partir du XVII^e siècle, c'est une grosse consommatrice de bois, s'approvisionnant depuis les forêts du littoral jusqu'à celles de Seyne (Moyenne Durance). Entre 1708 et 1789, l'Arsenal de Toulon a construit 143 navires dont trois barques exigeant chacune « cinquante chênes et soixante pins blancs »²⁹. La Marine fait réaliser des inventaires sur les bois de Provence, jusqu'au Dauphiné au nord : celui d'Habert de Montmort (dès 1682) et celui de Chabert de L'Isle (1723). Ces enquêtes recensent les bois pouvant servir à la construction de navires. Entre 1689 et 1731, ce ne sont pas moins de 13 millions d'arbres qui sont listés, sur plusieurs centaines de localités. En effet, il a été plus logique de recenser les arbres un par un (des individus) que des superficies en raison de la spécificité des paysages provençaux. Les procès-verbaux de ces visites comportent également des informations sur la nature et l'âge des bois, le nombre et la qualité des pièces qui pourront en être tirées, le nom des propriétaires et enfin, leur localisation et leur éloignement des chemins et rivières (pour leur transport). Plus d'une dizaine de documents ont ainsi été dépouillés par G. Pichard et leurs données ont fait l'objet d'un traitement statistique³⁰.
- 21 Ces enquêtes de la Marine sont plus exhaustives pour la Moyenne que pour la Haute Durance. En effet, si la présence des enquêteurs est signalée dans les archives de Guillestre dès 1642³¹, à St-Martin-de-Queyrières, les bois coupés pour la Marine ne sont pas récupérés et pourrissent sur place suite à « la difficulté de les extraire »³². De fait, dans un mémoire de 1740 adressé à l'administration royale, les communautés briançonnaises rappellent que leurs forêts sont inaccessibles et « remplies de précipices »³³. Les terrains escarpés et l'éloignement du Briançonnais aux chantiers navals méditerranéens ont certainement découragé la Marine d'y prélever trop d'arbres.

Les bois importés en Basse Provence et leurs marques

- 22 Depuis 2013, le Centre Camille Jullian (UMR CNRS 7299) a procédé à l'étude d'une dizaine de sites à Aix-en-Provence et aux alentours, entre 150 et 300 m d'altitude. Il s'agit principalement d'hôtels particuliers et d'édifices religieux, tels que l'église de la Madeleine, l'hôtel de Caumont, la bastide du Jas de Bouffan ou le domaine du Grand Saint-Jean par exemple³⁴. Les pièces de bois étudiées sont majoritairement en sapins (pouvant atteindre 1 m de circonférence et 13 m de longueur) mais quelques pins type sylvestres et mélèzes ont également été identifiés en très faible quantité. Ces essences résineuses se développent aux étages montagnard et subalpin, c'est-à-dire entre 800 et 2 200 m d'altitude³⁵. En Basse Provence, dans le pays d'Aix, la végétation est de type méditerranéen et il est difficile de trouver des arbres avec de longs troncs rectilignes, permettant de réaliser des pièces de longue portée dans la construction. C'est pour cela qu'à partir du XV^e siècle au moins le bois était importé depuis l'amont, depuis la Moyenne et la Haute Durance, où ce type d'arbres est abondant³⁶.

- 23 Lors de ces études dans les bâtiments aixois, nous avons identifié de nombreuses marques apposées sur les poutres et celles-ci ont retenu notre attention. Les marques laissées par les systèmes de fixation lors du transport des pièces de bois (par flottage ou par voie terrestre) sont assez facilement identifiables³⁷. Les autres marques, composées de lignes et de motifs géométriques (fig. 2), ont pu être faites en forêt avant le transport, pendant le transport, par le marchand, par l'acheteur, par les charpentiers ou alors, une fois la poutre mise en place. Elles ont été réalisées après équarrissage des grumes, à la gouge, aux ciseaux à bois ou à l'aide d'un poinçon. S'il s'agit de marques liées au commerce et au travail du bois, nous ne sommes pas parvenus à comprendre leur signification. Les textes font souvent mention de ces marques réalisées par les différents intervenants du commerce du bois, comme dans cet acte de 1607 qui mentionne « [...] la marque dudict capitaine Pascal qu est un E [...] » (le capitaine Pascal était marchand de la ville d'Aix-en-Provence)³⁸.

Fig. 2. - Quelques marques identifiées en Basse Provence, dans le pays d'Aix : bastide du Jas de Bouffan, hôtel de Caumont et bastide du Seuil.



© Clichés Lisa Shindo.

- 24 À notre connaissance, il n'existe aucune étude publiée portant sur l'identification des marques de propriétaires de forêt, de bûcherons, de marchand et de charpentiers dans le sud-est de la France. La réalisation d'une telle étude, indispensable pour mieux appréhender les échanges commerciaux entre la montagne et la plaine, nécessitera la collaboration des divers acteurs du patrimoine et la mise en place d'une base de données commune.

Conclusions et perspectives

- 25 L'utilisation du bois de construction dans le bassin de la Durance est variée : utilisation locale par les populations et par les militaires en Moyenne et Haute Durance, exportation vers l'aval, en partie pour les besoins de la Marine, et en Basse Provence, importation pour répondre à la forte demande en bois de construction.
- 26 Des sources historiques témoignent de ces échanges de bois entre la montagne et la plaine, mais, dans l'état actuel des connaissances, il n'a jamais été possible de retracer un trajet complet du bois exporté, depuis la forêt source jusqu'au bâtiment où il a été mis en œuvre.
- 27 Pour résoudre cette problématique, deux axes de recherche sont en cours de développement. Le premier concerne l'étude des marques apposées sur les pièces de bois, en enrichissant notre base de données régionale (« Marques pièces de bois PACA »). Cela implique également de continuer à travailler avec les historiens, pour identifier les nombreux intervenants du commerce du bois. La dendro-provenance est le second axe de

recherche, il s'agit d'une application de la dendrochronologie permettant de déterminer la provenance des bois d'œuvre par l'étude de leur série de cernes³⁹. En plus de retrouver les forêts sources, la dendro-provenance permet d'obtenir des informations sur l'approvisionnement en bois, son transport, les routes commerciales et l'intensité du commerce du bois.

BIBLIOGRAPHIE

- AMOURIC Henri, « Pratiques et usages de la forêt provençale au Moyen Âge », dans Servei d'Archeologia d'Andorra (dir.), *La vida medieval a les dues vessants del Pirineu*, I i II : 1r curs d'arqueologia d'Andorra del 26 de setembre al 2 d'octubre de 1988, 2r curs d'arqueologia d'Andorra del 12 al 23 de setembre de 1989, Andorra govern, 1991, p. 77-89.
- BARATIER Édouard, *La démographie provençale du XIII^e au XVI^e siècle, avec chiffres de comparaison pour le XVIII^e*, Paris, S.E.V.P.E.N, 1961.
- BARRUOL Guy, LONCHAMBON Catherine, FURESTIER Denis, MIRAMONT Cécile (dir.), *La Durance de long en large. Bacs et radeaux dans l'histoire d'une rivière capricieuse*, Forcalquier, Les Alpes de lumière (149), 2005.
- BAUME Marie-Paule, *La Bléone et Faillefeu*, Toulon, Éditions Sira, 2011.
- BERNARDI Philippe, « Fourniture et utilisation du bois d'œuvre à Aix-en-Provence à la fin du Moyen Âge », dans Servei d'Archeologia d'Andorra (dir.), *La vida medieval a les dues vessants del Pirineu*, I i II : 1r curs d'arqueologia d'Andorra del 26 de setembre al 2 d'octubre de 1988, 2r curs d'arqueologia d'Andorra del 12 al 23 de setembre de 1989, Andorra govern, 1991, p. 91-98.
- BERNARDI Philippe, « L'exploitation des forêts », dans BERNARDI Philippe (dir.), *Forêts alpines et charpente de Méditerranée, L'Argentièrre-La Bessée*, Éditions du Fournel, 2007a, p. 47-55.
- BERNARDI Philippe, « Le commerce du bois », dans BERNARDI Philippe (dir.), *Forêts alpines et charpente de Méditerranée, L'Argentièrre-La Bessée*, Éditions du Fournel, 2007b, p. 79-88.
- BILLIQUOD Jacques, « Les bois des Hautes-Alpes en Provence », *Bulletin de la société d'étude des Hautes-Alpes*, n° 52, 1960, p. 106-112.
- BOUTICOURT Émilien, *Charpentes méridionales. Construire autrement : le Midi rhodanien à la fin du Moyen Âge*, Arles, Honoré Clair, 2016.
- BOYER Jean, *Le commerce des bois de charpente et menuiserie à Aix-en-Provence aux XV^e, XVI^e, XVII^e siècles*, actes du 108^e Congrès national des Sociétés savantes, Grenoble, 1983, p. 121-138.
- BRES Robert, « La forêt de Boscodon dans l'histoire de l'abbaye. Exploitation et commerce du bois du Moyen Âge au XVIII^e siècle », *Cahiers de Boscodon*, 3, 1985, p. 82-87.
- BURRI Sylvain, « Vivre de l'inculte, vivre dans l'inculte en Basse Provence centrale à la fin du Moyen Âge : Histoire, archéologie et ethnoarchéologie d'un mode de vie itinérant », thèse de doctorat en histoire, Aix-en-Provence, Aix-Marseille université, 2012.

CHENARD Gaël, GALVIN-DEMOZ Monique, VALLE DE LORO Daniela (dir.), *Auprès de mon arbre... La forêt dans les Hautes-Alpes d'y il a longtemps à nos jours*, Dossier thématique des archives départementales des Hautes-Alpes, Gap, Agence culturelle du conseil Général, 2012.

DEVÈZE Michel, *La Vie de la forêt française au XVI^e siècle*, Paris, S.E.V.P.E.N., 1961, 2 vol.

DOUGLAS Andrew Ellicott, « Crossdating in dendrochronology », *Journal of forestry*, n° 39, 1941, p. 852-831.

DURAND Aline, *Les paysages médiévaux du Languedoc (XI^e-XII^e siècles)*, Toulouse, Presses universitaires du Mirail (Tempus médiéval), 1998.

ÉDOUARD Jean-Louis, « Longue chronologie de cernes du mélèze et occupation humaine depuis plus de mille ans dans la vallée de la Clarée (Briançonnais, Alpes françaises) », dans TZORTZIS Stéphan, DELESTRE Xavier (dir.), *Archéologie de la montagne européenne*, actes de la table ronde internationale de Gap, 29 septembre-1^{er} octobre 2008, Bibliothèque d'archéologie méditerranéenne et africaine, n° 4, Paris, Errance, 2010, p. 325-333.

FALQUE-VERT Henri, *Les hommes et la montagne en Dauphiné au XIII^e siècle*, Grenoble, Presses Universitaires, 1997.

GADOUD Marie, « Les forêts du Haut-Dauphine à la fin du XVII^e siècle et de nos jours », *Recueil des travaux de l'institut de géographie alpine*, vol. 5, n° 1, 1917, p. 1-113.

HANECA Kristof, WAZNY Tomasz, VAN ACKER Joris, BEECKMAN Hans, « Provenancing Baltic timber from art historical objects: success and limitations », *Journal of Archaeological Sciences*, n° 32, 2005, p. 261-271.

LAMBERT Georges-Noël, « La dendrochronologie, mémoire de l'arbre », dans FERDIÈRE Alain (dir.), *La datation en laboratoire*, Paris, Éditions Errance (Collection « Archéologiques ») 2005, p. 19-75.

LE ROY LADURIE Emmanuel, *Histoire humaine et comparée du climat. t. 1, Canicules et glaciers XIII^e - XVIII^e siècle*, Paris, Fayard, 2004.

LEROY Paul-Marie, *Mémoire sur les travaux qui ont rapport à l'exploitation de la mâturation dans les Pyrénées*, Oloron-Sainte-Marie, Monhélios, 2003.

MILLE Pierre, « L'usage du bois vert au Moyen Âge : de la contrainte technique à l'exploitation organisée des forêts », dans COLARDELLE Michel (dir.), *L'homme et la nature au Moyen Âge : paléoenvironnement des sociétés occidentales*, actes du V^e Congrès international d'archéologie médiévale, Grenoble, 6-9 octobre 1993, Paris, Éditions Errance, 1996, p. 166-170.

NICOLAS Nathalie, « Guerre et insécurité : le coût de la mise en défense des châteaux du Haut-Dauphinois (1360-1400) », thèse de doctorat en histoire, Aix-en-Provence, Université Aix-Marseille, 2012, 2 vol.

OZENDA Paul, *La végétation de la chaîne alpine dans l'espace montagnard européen*, Paris, Masson, 1985.

PEYRIAT Pierre-André, « Problèmes forestiers en Provence d'après les archives de la Chambre des eaux et forêt d'Aix », *Revue Provence historique*, t. 15, fasc. 62, 1965, p. 229-244.

PICHARD Georges, « Arbres et forêts des Alpes à l'époque des premiers inventaires statistiques (Haut-Dauphiné – Haute-Provence, 1689-1732) », dans *Économies et sociétés des pays de montagne*, actes du 108^e congrès national des sociétés savantes, Grenoble, 1983, Section d'histoire moderne et contemporaine, n° 1, 1984, p. 11-34.

PICHARD Georges, « Espace et nature en Provence. L'environnement rural 1540-1789 », thèse de doctorat en histoire, Aix-en-Provence, Université de Provence Aix-Marseille I, 1999, 3 vol.

PY Vanessa, « Mine, bois et forêt dans les Alpes du sud au Moyen Âge, Approches archéologiques, bioarchéologique et historique », thèse de doctorat en archéologie, Aix-en-Provence, Université Aix-Marseille I, 2009, 3 vol.

SCLAFERT Thérèse, *Cultures en Haute-Provence : déboisements et pâturages au Moyen Âge*, Paris, S.E.V.P.E.N., 1959.

SCHWEINGRUBER Fritz Hans, *Tree rings. Basics and Applications of dendrochronology*, Dordrecht, De Reidel Publishing Company, 1988.

SHINDO Lisa, « Bois de construction et ressources forestières dans les Alpes du sud au II^e millénaire : dendrochrono-écologie et archéologie », thèse de doctorat en archéologie, Aix-en-Provence, Aix-Marseille Université, 2016.

SHINDO Lisa, LABBAS Vincent, ÉDOUARD Jean-Louis et GUIBAL Frédéric, « La construction en mélèze dans les Alpes du Sud depuis le X^e siècle : une nouvelle lecture dendrochronologique de l'occupation humaine en montagne et des ressources forestières, données et méthodologies inédites », dans *ArcheoSciences, revue d'archéométrie*, n° 42-2, 2018, p. 63-75.

SHINDO Lisa, CLAUDE Sandrine, « Buildings and wood trade in Aix-en-Provence (South of France) during modern period », dans *Dendrochronologia*, Elsevier, 2019, n° 54, p. 29-36.

VACHALDE Christophe, « L'art de cuire la pierre en France méditerranéenne à la fin du Moyen Âge, approche interdisciplinaire d'un artisanat méconnu : la chauxfournerie », thèse de doctorat en archéologie, Aix-en-Provence, Université Aix-Marseille, 2013, 3 vol.

VIVIER Nadine, *Le Briançonnais rural aux XVIII^e et XIX^e siècles*, Paris, L'Harmattan, 1992.

WAZNY Tomasz, « Historical timber trade and its implications on dendrochronological dating », dans BARTHOLIN Thomas, BERGLUND Bjorn, ECKSTEIN Dieter, SCHWEINGRUBER Fritz Hans (Eds.), *Tree Rings and Environment, Proceedings of the International Dendrochronological Symposium*, Ystad, South Sweden, 3-9 September 1990, Lundqua Report, n° 34, 1992, p. 331-333.

NOTES

1. L. Shindo, *Bois de construction et ressources forestières dans les Alpes du sud au II^e millénaire : dendrochrono-écologie et archéologie*.
2. Quelques ouvrages de référence : A. E. Douglas, *Crossdating in dendrochronology*, F. H. Schweingruber, *Tree rings. Basics and Applications of dendrochronology*, G.-N. Lambert, *La dendrochronologie, mémoire de l'arbre*.
3. H. Amouric, *Pratiques et usages de la forêt provençale au Moyen Âge*, P. Bernardi, *Le commerce du bois*, S. Burri, *Vivre de l'inculte, vivre dans l'inculte en Basse Provence centrale à la fin du Moyen Âge : Histoire, archéologie et ethnoarchéologie d'un mode de vie itinérant*, G. Chenard, M. Galvin-Demoz, D. Valle de Loro, *Auprès de mon arbre... La forêt dans les Hautes-Alpes d'y il a longtemps à nos jours*, A. Durant *Les paysages médiévaux du Languedoc (XI^e-XII^e siècles)*, N. Nicolas, *Guerre et insécurité : le coût de la mise en défense des châteaux du Haut-Dauphinois (1360-1400)*, V. Py, *Mine, bois et forêt dans les Alpes du sud au Moyen Âge, Approches archéologiques, bioarchéologique et historique*, C. Vaschalde, *L'art de cuire la pierre en France méditerranéenne à la fin du Moyen Âge, Approche interdisciplinaire d'un artisanat méconnu : la chauxfournerie*.

4. Archives départementales des Hautes-Alpes, 3E 7315 FF11. Le document consulté, écrit sur papier, semble être une transcription, postérieure au XVIII^e siècle.
5. Archives départementales des Alpes-de-Haute-Provence, E dep 155/4. Merci à Madame M.-P. Baume pour sa transcription du texte.
6. Archives départementales des Alpes-de-Haute-Provence, 7M235.
7. L. Shindo, *Bois de construction et ressources forestières dans les Alpes du sud au II^e millénaire : dendrochrono-écologie et archéologie*.
8. L. Shindo, V. Labbas, J.-L. Édouard et F. Guibal, « La construction en mélèze dans les Alpes du Sud depuis le x^e siècle : une nouvelle lecture dendrochronologique de l'occupation humaine en montagne et des ressources forestières, données et méthodologies inédites ».
9. E. Baratier, *La démographie provençale du XIII^e au XVI^e siècle, avec chiffres de comparaison pour le XVIII^e*, H. Falque-Vert, *Les hommes et la montagne en Dauphiné au XIII^e siècle*, E. Le Roy Ladurie, *Histoire humaine et comparée du climat*, t. 1, *Canicules et glaciers XIII^e-XVIII^e siècle*.
10. J.-L. Édouard, *Longue chronologie de cernes du mélèze et occupation humaine depuis plus de mille ans dans la vallée de la Clarée (Briançonnais, Alpes françaises)*.
11. Archives départementales des Hautes-Alpes, C109, f^o 243.
12. N. Vivier, *Le Briançonnais rural aux XVIII^e et XIX^e siècles*, p. 40.
13. P. Bernardi, *Fourniture et utilisation du bois d'œuvre à Aix-en-Provence à la fin du Moyen Âge*, p. 94.
14. Archives communales de Marseille, parchemin, AA28, cité par R. Brès, *La forêt de Boscodon dans l'histoire de l'abbaye. Exploitation et commerce du bois du Moyen Âge au XVIII^e siècle*, p. 84.
15. M. Devèze, *La Vie de la forêt française au XVI^e siècle*, t. 2, p. 43.
16. G. Pichard, *Espace et nature en Provence. L'environnement rural 1540-1789*, p. 467.
17. Les prix faits sont des contrats passés entre un commanditaire et un exécutant, pour une tâche dont le prix est fixé à l'avance.
18. M.-P. Baume, *La Bléone et Faillefeu*, p. 65 (Archives départementales des Alpes-de-Haute-Provence, Me Costelier, 2E16425, f^o 46).
19. P. Mille, *L'usage du bois vert au Moyen Âge : de la contrainte technique à l'exploitation organisée des forêts*, V. Py, *Mine, bois et forêt dans les Alpes du sud au moyen âge, Approches archéologiques, bioarchéologique et historique*, S. Burri, *Vivre de l'inculte, vivre dans l'inculte en Basse Provence centrale à la fin du Moyen Âge : Histoire, archéologie et ethnoarchéologie d'un mode de vie itinérant*.
20. M.-P. Baume, *La Bléone et Faillefeu*, p. 38 (Archives départementales des Alpes-de-Haute-Provence, Me Estrayer, 2E4763, f^o 71(v^o)).
21. *Ibid.*, p. 47 (Archives départementales des Alpes-de-Haute-Provence, Me Michel, 2E4147, f^o 395(v^o)-397).
22. R. Brès, *La forêt de Boscodon dans l'histoire de l'abbaye. Exploitation et commerce du bois du Moyen Âge au XVIII^e siècle*, p. 84.
23. Voir par exemple P.-M. Leroy, *Mémoire sur les travaux qui ont rapport à l'exploitation de la mâturation dans les Pyrénées*, G. Barrauol, C. Lonchambon, D. Furestier, C. Miramont, *La Durance*

de long en large. Bacs et radeaux dans l'histoire d'une rivière capricieuse ou P. Bernardi, *Le commerce du bois*.

24. T. Sclafert, *Cultures en Haute-Provence : déboisements et pâturages au Moyen Âge*, P. Bernardi, *Fourniture et utilisation du bois d'œuvre à Aix-en-Provence à la fin du Moyen Âge*, *L'exploitation des forêts*, et *Le commerce du bois*. Le flottage de bois sur la Durance est attesté depuis la fin du XIII^e siècle, du moins pour les pièces originaires des forêts de l'abbaye de Boscodon (cité par J. Billioud, *Les bois des Hautes-Alpes en Provence*, p. 106).

25. J. Billioud, *Les bois des Hautes-Alpes en Provence*, p. 107.

26. P.-M. Leroy, *Mémoire sur les travaux qui ont rapport à l'exploitation de la mâturation dans les Pyrénées*, p. 75.

27. P. Bernardi, *Le commerce du bois*, p. 82.

28. E. Bouticourt, *Charpentes méridionales. Construire autrement : le Midi rhodanien à la fin du Moyen Âge*.

29. P.-A. Peyriat, *Problèmes forestiers en Provence d'après les archives de la Chambre des eaux et forêt d'Aix*, p. 52

30. G. Pichard, *Espace et nature en Provence. L'environnement rural 1540-1789 et Arbres et forêts des Alpes à l'époque des premiers inventaires statistiques (Haut-Dauphiné - Haute-Provence, 1689-1732)*.

31. P. Bernardi, *L'exploitation des forêts*, p. 50.

32. M. Gadoud, *Les forêts du Haut-Dauphiné à la fin du XVII^e siècle et de nos jours*, p. 5.

33. P. Bernardi, *L'exploitation des forêts*, p. 52.

34. L. Shindo, S. Claude, « *Buildings and wood trade in Aix-en-Provence (South of France) during modern period* ».

35. P. Ozenda, *La végétation de la chaîne alpine dans l'espace montagnard européen*, p. 20.

36. M.-P. Baume, *La Bléone et Faillefeu*, P. Bernardi, *Le commerce du bois*. J. Boyer, *Le commerce des bois de charpente et menuiserie à Aix-en-Provence aux XV^e, XVI^e, XVII^e siècles*.

37. E. Bouticourt, *Charpentes méridionales. Construire autrement : le Midi rhodanien à la fin du Moyen Âge*.

38. M.-P. Baume, *La Bléone et Faillefeu*, p. 85 (Archives départementales des Alpes-de-Haute-Provence, Me Estrayer Barthélemy, 2E4758, f^o 132(v)).

39. T. Wazny, *Historical timber trade and its implications on dendrochronological dating*, K. Haneca, T. Wazny, J. Van Acker, H. Beeckman, *Provenancing Baltic timber from art historical objects: success and limitations*.

RÉSUMÉS

Cette étude sur le bois de construction dans les Alpes du sud s'appuie sur des données récentes issues d'un travail de thèse interdisciplinaire. Le bassin versant de la Durance et la Basse Provence, principalement aux XVII^e et XVIII^e siècles, servent de cadre à cette étude. Au cours de

cette période, le bois a été employé localement par les montagnards, mais également par les militaires dans le cadre des fortifications briançonnaises. La Marine, grosse consommatrice de bois de construction a procédé à plusieurs inventaires des arbres des Alpes du sud et est à l'origine de forts prélèvements dans les forêts de cette région. Les populations civiles ne sont pas en reste puisque les bois de Haute et Moyenne Durance ont été achetés par des marchands et transportés vers les zones situées en aval. La destination de ce bois d'œuvre exporté peut être illustrée par le cas de la ville d'Aix-en-Provence où de nombreuses poutres portent des marques, témoins des échanges entre la montagne et la plaine.

AUTEUR

LISA SHINDO

Dendrochronologue, chercheuse associée au Centre Camille Jullian (UMR CNRS 7299), MMSH