

# La merranderie, première transformation du bois au service de la tonnellerie

Clément Genty<sup>1,2</sup>

1. Sylvain Bois, Famille Sylvain, 33910, Saint-Denis-de-Pile, France

2. Arts et Métiers Sciences et Technologies, LAMPA, HESAM Université, 53810, Changé, France

Auteur correspondant : cgenty@famillesylvain.com ; clement.genty@ensam.eu ; clement@genty.info

ORCID : 0000-0002-9656-2483

---

## La merranderie, première transformation du bois au service de la tonnellerie

La merranderie fait partie intégrante de la filière tonnelière : c'est elle qui transforme les grumes en merrains, planches de bois nécessaires à la réalisation de barriques. La tonnellerie fera ensuite de ces merrains des douelles et naîtra un tonneau. Dans un marché mondialisé, les Français sont leaders mondiaux avec une production de barriques et autres contenants en bois de chêne. Si la scierie s'avère être une activité liée aux régions sylvicoles, il n'en est pas de même pour la merranderie où la concentration des établissements s'opère aux alentours des seules forêts de Chênes sessile et pédonculé, ces essences doivent être fendues et sciées selon un procédé particulier qui différencie les merranderies des scieries. Cette profession atypique implique des procédures et des réflexions que cet article propose de mettre en exergue.

### Stave manufacturing: the first step of wood processing for cooperage

Stave manufacturing – which transforms logs into staves (the wood planks needed to manufacture barrels) – is part and parcel of the cooperage sector, which produces barrels out of them. Within a global market, French manufacturers are the world leaders when it comes to the production of barrels and other oakwood containers. Although sawmills are distributed among wood production areas, stave manufacturing facilities are rather gathered around the sole sessile and pedunculate oak forests because these species have to be cleft and sawed following a specific procedure that differentiates stave manufactures from sawmills. This atypical profession implies procedures and reflexions that the present article proposes to highlight.

### Messages clés :

- La merranderie fait partie intégrante de la filière tonnelière.
- Elle fournit les merrains nécessaires à la fabrication des barriques.
- Son fonctionnement implique des procédures spécifiques.

**Mots clés :** Merranderie, merrains, tonnellerie, filière forestière, fente

### Highlights:

- Stave manufacturing is part and parcel of the cooperage sector.
- It provides the staves needed for barrel manufacturing.
- It implies specific procedures.

**Keywords:** Stave manufacturing, staves, cooperage, wood sector, cleaving

---

Citation de l'article : Genty, C. (2023). La merranderie, première transformation du bois au service de la tonnellerie. *Revue forestière française*, 74(3), 373-380. <https://doi.org/10.20870/revforfr.2023.7688>



Licence Creative Commons  
Attribution - 4.0 International (CC BY 4.0)

Pour faire des barriques, il faut des douelles et donc des merrains. Ces planches de bois faites quasi uniquement de Chênes sessile ou pédonculé sont indissociables de la tonnellerie. Dans la profession, ces dernières sont dites de *qualité merrain* et correspondent au niveau de qualité le plus élevé selon la norme 1316-1 (AFNOR, 2012) ainsi que selon la méthodologie d'estimation de l'Inventaire forestier national (Hermeline & Larvarde, 2020). Une qualité particulière est en effet nécessaire car ces pièces seront amenées, une fois usinées, à être cintrées et il est impératif que l'étanchéité soit parfaite tout au long de la vie du contenant. Pour se faire, les grumes de chêne sont débitées dans des entreprises dédiées, dénommées merranderie. Ce type d'entreprise intègre plusieurs procédés qui les différencient des scieries.

De même, en moyenne, le merrandier travaille des longueurs de bois inférieures à celles que les scieurs travaillent (1,8-2 mètres). Cette particularité invite le merrandier à travailler malgré les défauts du bois, à accepter les bois dits *tortueux* ou *roulés*, et l'optimisation devient sa préoccupation première.

Cet article se propose de passer en revue l'histoire des merranderies, les spécificités technologiques et économiques et enfin de dresser une liste des problématiques rencontrées.

*Note : cet article utilisera les orthographes suivantes : merranderie - activité, établissement et merrandier - profession.*

## Origine étymologique

D'après nos recherches effectuées sur le site internet de la Bibliothèque nationale de France, la première mention du mot *merrain* date de 1584 (d'Argentré, 1584). Selon Pierre Larue, en 1923 : « *L'étymologie serait Materinus, mot de basse latinité se rattachant à Materies, souche, matériau de bois* » (Larue, 1923). À noter qu'une homonymie est présente avec les *marrains* que Ronsard définit également en 1584 par « *petits rameaux de bois* » (Ronsard, 1584).

Enfin, pour la Fédération des tonneliers de France, l'écriture diffère selon que l'on évoque l'activité, *merranderie*, que le produit, *merrain* (FdTdF, 2016).

## SPÉCIFICITÉS DE LA MERRANDERIE, ENTRE AVENIR ET TRADITION

La merranderie contemporaine intègre différentes étapes liées à la première transformation du bois (tableau 1, ci-dessous).

Ainsi, pour passer d'une grume à un merrain, il est nécessaire de passer par quatre étapes que sont le *tronçonnage*, la *fente*, le *sciage*, et l'*empilage* (photo 1, p. 375). Ces dernières sont historiquement séparées tant d'un point de vue process qu'un point de vue opérateur. Chaque profession opérait séparément et seule la mécanisation a permis de rassembler ces opérations en un seul bâtiment industriel : la merranderie.

Voyons ainsi les différentes étapes d'un point de vue analytique, historique et contemporain.

### Les différentes étapes

#### • Tronçonnage & fente

Historiquement, le merrandier scie la grume en billons de longueurs variables. Ces dernières sont réalisées selon :

- la réalité matière (le fil du bois, les courbures de la grume, la présence de nœuds ou de champignons parasitaires) ;
- les demandes de la production selon les finalités souhaitées (besoin des tonneliers).

Les grumes, ayant séjourné selon un temps plus ou moins long en extérieur, peuvent s'altérer en raison de conditions parasitaires. Pour éviter la présence d'un développement d'une faune entomologique, il est possible d'humidifier périodiquement les grumes.

**Tableau 1** | Résumé des évolutions technologiques pour les cinq opérations de l'activité merranderie

#	Étape	Procédé historique	Procédé contemporain
1	Tronçonnage	Scie à bras	Tronçonneuse (1930), chariot à grumes (1965)
2	Fente	Merlin - Départoir	Fendeuse
3a	Sciage droit	Coutre	Chariot de sciage
3b	Sciage courbe	Coutre	Scie à ruban (1846)
4	Empilage	Humain	Humain / Robotisation



Photo 1 | Les quatre étapes nécessaires pour la transformation d'une grume en merrain : A : tronçonnage ; B : fente ; C : sciage ; D : empilage  
Photos : © archives Sylvain Bois

La première étape dite de *tronçonnage* est historiquement réalisée par un *scieur de long* (photo 2, p. 376), et la fente par un *fendeur de bois*. Ces deux professions étaient spécifiques et n'ont pu être réunies que par le biais de la mécanisation.

L'invention de la tronçonneuse, possiblement en 1930 par l'Allemand Andreas Stihl (1896-1973) et son intégration dans une solution à l'attention des merranderies, le chariot à grumes (photo 3, p. 376), par la société Baljer & Zembrod en 1965 ont rendu surannée l'utilisation de la *scie à bras* et rendu caduque la profession de *scieur de long*.

Quant au couple *mailloche-départoir* ou *merlin-coins* (photo 4, p. 376), il a été abandonné lorsque la fendeuse s'est intégrée dans les merranderies, permettant de gagner en pénibilité, productivité ainsi qu'en

optimisation matière, qui sont des attendus de rigueur dans un processus industriel. Le billon devient ainsi par la fente quartiers dans lesquels seront sciés les futurs merrains. La mise en conformité des fendeuses s'est faite récemment puisqu'il fallut attendre 2014 pour que les structures aient l'obligation d'en être équipées (photo 5, p. 376) (Brasseur, 2016).

Ces différentes professions opéraient à proximité des forêts, comme nous le rappellent les illustrations d'époque sur le sujet. La possibilité d'extraire les grumes à l'issue de la coupe *via* les tracteurs, les câbles de débardage puis les grumiers, en 1920-1930, ont permis aux merranderies de se structurer en un seul endroit. Aujourd'hui, pour passer de grume à merrain, tout s'opère dans le même bâtiment industriel.



Photo 2 | Scieur de long  
Source : extrait d'une carte postale de 1910



Photo 3 | Tronçonneuse  
Photo : © archives Sylvain Bois



Photo 4 (ci-dessus) | Mailloche-départoir  
Source : extrait d'un entête de papier à lettre de l'entreprise Ernest Delézinier en 1935

Photo 5 (à droite) | Fendeuse  
Photo : © archives Sylvain Bois



## • Sciage

De la même façon, la scie manuelle ainsi que le *coutre*, dit *queue d'hirondelle* (photo 6, p. 377), outils utilisés pour les trois opérations que sont le sciage, le dédoubleage et le délignage, ont laissé place à la scie à ruban, inventée par Pauline Crépin en 1846 (Genty, 2021).

Le sciage de bois droit s'effectue à l'aide des chariots de sciage, dispositifs mobiles qui translatent les quartiers de chêne près de la scie à ruban. Ce dispositif éloigne les

opérateurs qui se contentent de guider la pièce de bois en translation. La manutention des quartiers qui représentent en moyenne une masse de 15 kilogrammes est caduque *via* des systèmes d'auto-chargement/préhension des chariots de sciage.

Quant au sciage de bois dits *courbe*, il reste manuel *via* une scie à ruban (1846) (photo 7, p. 377), situation étonnante lorsque l'on sait que ce poste reste soumis à plusieurs enjeux de sécurité, TMS (troubles musculosquelettiques) et optimisation de matière. Des réflexions sont en cours au



Photo 6 | Coutre  
Source : Kollar, 1931



Photo 7 | Scie à ruban  
Photo : © archives Sylvain Bois

sein des merranderies ainsi que dans les bureaux d'étude des constructeurs de machines spéciales, pour répondre à cette attente (Genty, 2021).

Pour les unités les plus industrialisées, une déligneuse, dont les origines restent floues, remplace l'opération homonyme.

Enfin, figure l'étape où le tri et l'empilage sur palettes sont toujours manuels, même si ce poste peut être automatisé à l'aide d'une machine spéciale ou d'un robot six axes, doté d'une intelligence artificielle suffisamment développée pour appréhender les spécificités du tri.

### Données économiques

Connaître l'activité de la merranderie française relève de la gageure. Noyées dans les tonnelleres, peu de merranderies sont réellement indépendantes. Il est de ce fait difficile d'estimer leur nombre et leur volume de production, année après année. La concentration des tonnelleres, notamment *via* de nombreux rachats par les trois groupes leader sur le marché français, englobe de ce fait les merranderies. Cette constatation économique s'observe également du côté du secteur frère qu'est le résineux (Chalayer, 2018) (Le Bois International, 2019).

D'un point de vue organisationnel, les *mérandiers*, historiquement réunis au sein d'un groupe de travail idoine dénommé « *Commission Merrain* » au sein de la fédération des tonneliers de France, ont créé le 10 mai 2016 leur propre interprofession, dénommé « *Syndicats des Mérandiers de France* » et l'ont annoncé publiquement le 24 juin 2016 (FdTdf, 2016). Créé par 15 mérandiers, ce syndicat compte 30 adhérents en 2018 et 41 en 2020. Vincent Lefort, président du syndicat, nous a communiqué pour 2018 les données suivantes : « 38 adhérents représentant 80 % de la production et du chiffre d'affaire en France, 828 personnes travaillant en merranderie, 327 263 078 € de chiffre d'affaire merrains et produits dérivés » et renseigne quelques chiffres :

- « — Volume de chêne acheté : 500 000 m<sup>3</sup>
- Volume de chêne transformé : 341 636 m<sup>3</sup>
- Volume de merrain produit : 62 244 m<sup>3</sup> »

Pour sa part, la Fédération des tonneliers de France est plus « loquace » sur la production. Ainsi en considérant qu'avec 1 m<sup>3</sup> de merrains, 10 barriques sont réalisées, il est possible de déduire le volume de production de la manière suivante (tableau 2, ci-dessous) (Carroy, 2016) :

Tableau 2 | Estimation du nombre de merrains produits selon la production des adhérents à la Fédération des tonneliers de France selon l'année

	2016	2017	2018	2019	2021
Volume de production (en barriques)	601 595	615 385	670 000	658 000	503 546
Volume de merrains par déduction (en m <sup>3</sup> )	60 159,5	61 538,5	67 000	65 800	50 354,6

À noter que les chiffres fournis par la fédération des tonneliers de France sont déclaratifs et donc basés sur le bon vouloir de communication des professionnels du secteur. Une approche serait de vérifier ces données en récupérant les historiques de production des machines de tonnellerie installées dans les sites industriels mais cette fonctionnalité n'est pas à l'ordre du jour chez le principal industriel français.

Enfin, il convient de préciser que la demande de grumes de Chêne à destination de merrains est passée de 80 000 m<sup>3</sup> dans les années 1970 à 100 000 m<sup>3</sup> au début des années 1980, jusqu'à atteindre 320 000 m<sup>3</sup> en 2002 (Bakour, 2003). D'autres chiffres sont également présentés, cette fois sur la production de merrains : autour de 35 000 m<sup>3</sup> dans les années 1990, 80 000 m<sup>3</sup> aujourd'hui. C'est la seule activité en hausse pour le feuillu, la faute, pour les autres produits dérivés, à la chute des marchés traditionnels et à la concurrence de pays à faible coût de main-d'œuvre (Hermeline & Lavarde, 2020).

Il est difficile d'estimer la qualité des forêts de Chêne, même si des initiatives existent, notamment en France avec ses *Indicateurs de Gestion Durable* mis en place par l'IGN, par délégation de la *Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe* (appelée MCPFE ou ForestEurope) (IGN, 2021). L'autre exemple, cette fois-ci hors de nos frontières, sont les États-Unis, avec le programme *Forest Inventory and Analysis* de l'US Forest Service (Steffenson, 2022) qui propose un outil de visualisation du Chêne américain via de la cartographie dédiée, intitulé « *Bourbon Barrel Oak Availability Tool* » (US Forest Service, 2022).

## LA MERRANDERIE FACE À SES INTERROGATIONS

Nous l'avons vu, la merranderie est une activité traditionnelle dont la mécanisation a permis d'améliorer l'optimisation matière et la productivité, bien que cette évolution n'ait pas été chiffrée publiquement. Reste que l'activité de première transformation du bois du chêne en France souffre d'un sous-investissement, fruit du triptyque manque de moyens financiers – problèmes de successions dans les entreprises familiales – importance de la tradition (Wernsdörfer *et al.*, 2016). Pour exemple, le vidéogramme d'un merrandier narrant son métier manuel durant 23 minutes en 2012 a été vu plus de 1 100 000 fois (Gauthier, 2012). Difficile alors de sortir la merranderie de son image d'Épinal et de chercher à automatiser. L'imaginaire associé à la vision des tonnelleres et des merranderes complique la volonté d'automatiser, assimilée à la productivité et non à la recherche de sécurité au travail.

## Enjeux économiques

L'un des rares ouvrages présentant le métier de merrandier, d'après les témoignages de l'époque, évoque la difficulté d'un paiement à la tâche (Boutet, 1994) :

« *En revanche [le merrandier], il ne bayait pas souvent aux corneilles car il était payé à la pièce. Sa journée commençait dès potron-minet et ne s'achevait qu'aux ténèbres.* »

De même, la localisation des futaies, la nécessité de travailler au contact de ces dernières et la polyvalence du métier, gestion financière notamment, donnent aux merrandiers l'image d'un métier indépendant et à proximité des montagnes (Mille & Rollet, 2020).

Aujourd'hui, la sédentarisation des merrandiers, le développement technologique et l'attrait pour la tonnellerie française sont autant de facteurs permettant l'essor des merranderes. Cependant, ces dernières sont trop spécialisées techniquement et en trop faible nombre pour devenir une activité à part entière, ce rôle étant pris par celui des tonnelleres dont la concentration des acteurs a entraîné un essor considérable.

Enfin, il est ardu d'exprimer le volume économique des merranderes, ces dernières différant selon l'approvisionnement (toutes les merranderes françaises ne s'approvisionnent pas qu'en France) ou le rendement (toutes les merranderes ne travaillent pas les mêmes qualités de grumes).

Alors en campagne pour les élections présidentielles en 2017, Emmanuel Macron avait qualifié la pratique d'importation de produits finis en bois en France « [d'] *aberration complète* » et la forêt française de « *l'un des plus grands scandales économiques que je connaisse* » (Macron, 2017). Le duo merranderie-tonnellerie, qui rappelons-le produit des produits finis, bénéficia cinq années plus tard de l'accord de filière Chêne visant à développer la contractualisation des relations commerciales et à mettre en place des indicateurs de type besoins et prévisions de vente (par l'Office national des Forêts, le Centre national de la propriété forestière, la Fédération nationale du Bois, Experts Forestiers de France et l'Union de la Coopération forestière française) (Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2022). Cet accord fut initialement salué par les tonneliers ainsi que les merrandiers (Bazireau, 2022).

## Enjeux technologiques

La sous-représentation de la filière de la merranderie en France insinue un manque d'intérêt de la part des industriels. Toujours selon Larue, « *On voit en tout cas, que la question du merrain gagnerait à être réenvisagée par les techniciens qui disposent des moyens appropriés pour mesurer la résistance aux outils, la perméabilité, la flexibilité,*

la solubilité des bois » (Larue, 1923). Force est de constater que ce désintérêt de la part des techniciens, toujours présent cent ans plus tard, peut s'expliquer par un marché captif relativement peu développé et par un manque de collaboration entre merranderies (Genty, 2021).

### Enjeux environnementaux

Aujourd'hui, les merranderies produisent des merrains, produit que l'on peut considérer comme étant issu du bois d'œuvre, dans le cadre du triptyque bois d'œuvre, bois d'industrie, bois d'énergie.

En 2014, France Bois Forêt, interprofession nationale de la filière forêt-bois, exprimait que 60 % d'un arbre mature est à destination de bois d'œuvre et 40 % de bois d'industrie ou bois d'énergie. Cependant, seule la moitié de ce qui est destiné à être du bois d'œuvre l'est finalement (France Bois Forêt, 2014). De ce fait, 30 % termine en bois d'œuvre, le restant étant partagé entre bois d'industrie et bois d'énergie. Pour la merranderie, seuls 20 % (Thibault & Teissier du Cros, 2018) à 25 % (Wunsch, 2022) du bois de Chêne sont destinés aux merrains. Les techniques de détection du *potentiel merrain* des feuillus restent artisanales, surtout lorsque l'on sait qu'il n'existe pas de machine de classement mécanique des sciages feuillus (Croisel & Collet, 2016). Néanmoins les laboratoires de recherche s'intéressant à la valorisation des bois dits de catégorie D existent, telle l'équipe Matériaux & Usinages Bois du Laboratoire Bourguignon des Matériaux et Procédés (LABOMAP, ENSAM) (Besseau, 2021).

Obtenir des revenus additionnels serait une aubaine pour la merranderie, spécifiquement lorsque l'on sait que le coût de la matière augmente continuellement, d'après une étude de 2018 (Chalayer, 2018), mais aussi d'après le leader mondial de la tonnellerie qui le précise expressément dans ses résultats à l'attention de ses actionnaires. La recherche de valorisation du connexe à titre d'activité présente ici une piste importante de réflexion.

La baisse observée des volumes de feuillus par rapport aux résineux en Bourgogne (Agreste, 2015) et d'une manière générale dans l'ensemble de la France (Cinotti, 2007) sont des constatations anciennes mises à mal face à la hausse de 20 % des surfaces forestières observées par l'IGN (Piton *et al.*, 2021). L'inventaire forestier réalisé par l'IGN précise qu'il existe 1 786 millions de m<sup>3</sup> de feuillus, en hausse constante depuis 2010.

### CONCLUSION

Nous avons vu, au cours de cette étude l'historique, la spécificité et les enjeux de la merranderie. Bien qu'activi-

té de niche, la production de merrain répond aux mêmes problématiques, outils et enjeux économiques que les autres filières liées au bois.

La spécificité de la filière et la maigre perspective économique freinent deux possibilités :

- l'intérêt des scieries à créer un « département merranderie » ;
- l'intérêt des constructeurs de machines spéciales à se poser la question des développements machines.

Concluons par l'espoir qu'apportent aujourd'hui les financements industriels apportés par le mille-feuille territorial français ainsi que par le Plan de Relance. Espérons aujourd'hui faire évoluer rapidement ce tableau technologique. ■

### RÉFÉRENCES

- AFNOR (2012). *Bois ronds feuillus - Classement qualitatif - Partie 1 : chêne et hêtre*. Norme française EN 1316-1.
- Agreste (2015). *Activité des exploitations forestières et des scieries en Bourgogne en 2015*. Agreste Bourgogne, (187), 2.
- Argenté, B. d' (1584). *Costumes générales du pays et duché de Bretagne, réformées en l'an mil cinq cens quatre vingts par ordonnance du Roy*. p. 117. Paris : J. Dupuis.
- Bakour, R. (2003). *Influence de l'espèce et de la provenance des deux principaux chênes français (Quercus robur L.) sur la structure anatomique et les propriétés physiques du bois merrain*. Thèse présentée pour l'obtention du grade de Docteur de l'ENGREF Spécialité : Sciences forestières et du Bois.
- Bazireau, M. (2022). *Vers une baisse des difficultés d'approvisionnement en chêne pour les tonneliers*. Vitisphère. [En ligne] disponible sur <https://www.vitisphere.com/actualite-96079-vers-une-baisse-des-difficultes-dapprovisionnement-en-chene-pour-les-tonneliers.html>
- Besseau, B. (2021). *Contribution au développement de procédés innovants pour une transformation plus efficiente du chêne*. Thèse de doctorat en Procédés de fabrication - Génie mécanique. HESAM Université, 2021. NNT : 2021HESAE056ff. tel-03716762, p. 29
- Boutet, G. (1994). *Les Forestiers*. Jean-Cyrille Godefroy éditeur. 192 p. (Outils et métiers).
- Brasseur, G. (2016). *Tonnellerie – L'art de fendre*. *Travail & Sécurité*, (771), 48-49.
- Carroy, C. (2016). *Les Tonneliers créent un syndicat et veulent peser sur l'approvisionnement en bois*. Forestopic. [En ligne] disponible sur <https://www.forestopic.com/fr/yes-i-wood/filieres-bois/les-acteurs/393-les-tonneliers-creent-un-syndicat-et-veulent-peser-sur-l-approvisionnement-en-bois>
- Chalayer, M. (2018). *Le Merrain, fleuron discret de la filière bois*. *La Forêt Privée*, (363), 51-59.

- Cinotti, B. (2007). Récolte de bois en France en 2005 : net redressement pour les bois d'œuvre et le bois-énergie. *Revue forestière française*, 59(4), 365-378. <https://dx.doi.org/10.4267/2042/9847>
- Croisel, J., & Collet, R. (2016). Vers une meilleure valorisation des chênes de qualité secondaire. *Revue forestière française*, 68(2), 167-172. <https://doi.org/10.4267/2042/61866>
- FdTdF, Fédération des tonneliers de France (2016). *La commission merrains de la fédération disparaît et laisse place au syndicat des mérandiers de France*. [En ligne] disponible sur : <https://www.tonneliersdefrance.fr/infos-flash/la-commission-merrains-de-la-federation-disparait-et-laisse-place-au-syndicat-des-merandiers-de-france/>
- France Bois Forêt (2014). *Le bois, la première des énergies renouvelables*. [En ligne] disponible sur : <https://observatoire.franceboisforet.com/wp-content/uploads/2014/06/Bois-energie-BD.pdf>
- Gauthier, C. (2012). *Camille Gauthier aime son métier de merrandier*. [En ligne] disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=jsei4x9uXH4>
- Genty, C. (2021). État de l'art du sciage courbe en merranderie : méthodes et perspectives. In : *Actes des 10<sup>e</sup> journées scientifiques du GDR Sciences du Bois, 17, 18 et 19 novembre 2021, Montpellier - France*. [En ligne] disponible sur : <https://hal.science/hal-03503508v1/file/GDR-Genty-SB-2021-PropBoris2.pdf>
- Hermeline, M., & Lavarde, F. (2020). *La Valorisation des gros bois*. Paris : CGAAER. Rapport n°18130, 98 p. [En ligne] disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/la-valorisation-des-gros-bois>
- IGN (2021). Les IGD - Indicateurs de gestion durable. [En ligne] disponible sur : <https://geoservices.ign.fr/actualites/2021-10-13-les-igd-indicateurs-de-gestion-durable>
- Kollar, F. (1931). *Forestiers et bûcherons. Le coutre dans La France travaille*. [Série] M, Forestiers et bûcherons, négatif en nitrate de cellulose, fonds Kollar, bibliothèque Forney (RES ICO 7560 9 M38).
- Larue, P. (1923). Le merrain de Chêne. *Revue de viticulture*, 30<sup>e</sup> année, 58(1501), 5 avril 1923, 251-261.
- Le Bois International (2019). Repères - La scierie française en perte de vitesse ? *Le Bois International*, (supplément au n° 35), 4-8.
- Macron, E. (2017). *Discours d'Emmanuel Macron à Châtellerault*. [En ligne] disponible sur : <https://en-marche.fr/articles/discours/meeting-chatellerault-emmanuel-macron-discours>
- Mille, P., & Rollet P. (2020). Étude de trois grands tonneaux mis au jour à Reims/*Durocortorum* (Marne) : le savoir-faire des tonneliers antiques. *Gallia*, 77(2), 123-155. Mis en ligne le 18 décembre 2020, consulté le 11 janvier 2023. URL : <http://journals.openedition.org/gallia/5242> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/gallia.5242>
- Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (2022). *Accord de filière Chêne*. [En ligne] disponible sur : [https://www.cnpf.fr/sites/socle/files/2022-04/2202\\_accord\\_filierechene\\_signatures%5B1%5D.pdf](https://www.cnpf.fr/sites/socle/files/2022-04/2202_accord_filierechene_signatures%5B1%5D.pdf)
- Mon-Viti (2018). *Vincent Lefort, nouveau président du syndicat des Mérandiers de France*. [En ligne] disponible sur : <https://www.mon-viti.com/filinfo/vie-de-filiere/vincent-lefort-nouveau-president-du-syndicat-des-merandiers-de-france>
- Piton, B. (coordinateur), Benest, F., Carouille, F., Cuny, H., Goselin, M., Montagné-Huck, C., Nicolas, M., & Rocquencourt, A. (2021). *État et évolution des forêts françaises métropolitaines : synthèse des indicateurs de gestion durable 2020*. Institut national de l'information géographique et forestière. 33 p. <https://hal.inrae.fr/hal-03313281>
- Renard, A. (1921). *La tonnellerie à la portée de tous*. Ussel : G. Eyboulet et fils. (édition de 2019 : Hachette, Bnf. 240 p. Collection Savoirs et Traditions).
- Ronsard, P. de (1584). *Œuvres de P. de Ronsard, gentilhomme vandomois*. Tome 1 / avec une notice biographique et des notes, par Ch. Marty-Laveaux.
- Steffenson, J. (2022). *The Mysteries of Bourbon: How Forestry, Mapping Support a Changing Industry*. [On line] available to: <https://www.esri.com/about/newsroom/blog/white-oak-map-sleuthing/>
- Thibault, B., & Teissier du Cros, R. (2018). Bois et tonnellerie : mariage de la vigne et de la forêt ? dans : *La Forêt et le Bois en France en 100 Questions*. Paris : Académie d'Agriculture de France. Fiche 3.13.4. [En ligne] disponible sur : <https://www.academie-foret-bois.fr/chapitres/chapitre-3/fiche-3-13/>
- US Forest Service (2022). *Bourbon Barrel Oak Availability Tool*. [On line] available to: <https://experience.arcgis.com/experience/7c7ec10cdfa142ed8fb00bd35b7c6e8e/page/Suitability-Page/>
- Wernsdörfer, H., Chaumet, M., Lenglet, J., ... , & Fournier, M. (2016). Analyse comparative des enjeux de la filière Chêne auprès d'acteurs de la première transformation et de gestionnaires forestiers dans le nord-est de la France et le sud-ouest de l'Allemagne. *Revue forestière française*, 68(2), 143-152. <https://doi.org/10.4267/2042/61863>
- Wunsch, J. (2022). Tonneliers, éleveurs de grands vins. *Échos judiciaires de Gironde*, 22 juillet 2022, 4-11. [En ligne] disponible sur : <https://www.echos-judiciaires.com/actualites/gironde-tonneliers-eleveurs-de-grands-vins/>