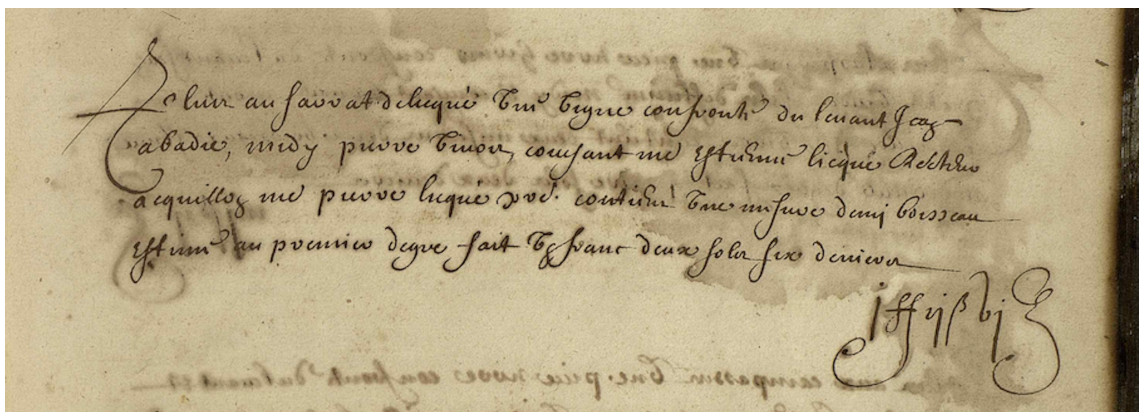


UNIVERSITÉ TOULOUSE II JEAN JAURÈS

UFR D'HISTOIRE, HISTOIRE DE L'ART ET ARCHÉOLOGIE

CAROLINE MARTIN

La viticulture de montagne sur le versant Nord des
Pyrénées centrales du XVII^e au XIX^e siècle : le cas
d'étude du territoire de Moulis (Ariège)



Mémoire de Master 1 Mondes Médiévaux
sous la direction de Sylvain Burri

Juin 2024

Résumé

Mots clés : *Viticulture de montagne, Ariège, Compoix, Cadastre, SIG*

La France est connue pour la richesse de ces terroirs viticoles depuis des siècles. Bon nombre d'articles se sont intéressés à l'évolution de ces vignobles à travers les âges et les paysages variés que peut offrir ce pays. Cette étude a pour objectif d'explorer un vignoble oublié de l'Ariège, celui de Moulis et d'examiner comment une approche historique basée sur l'identification des anciens terroirs viticoles peut aider à redonner vie à ces terroirs d'altitude face aux défis posés par le changement climatique. Une analyse minutieuse de documents fiscaux anciens, compoix et cadastre napoléonien, couvrant la période du XVIII^e au XIX^e siècle met en lumière la répartition et l'étendue des parcelles de vignes au fil des siècles, fournissant ainsi une vue détaillée de l'évolution des pratiques viticoles dans cette région. C'est en comprenant la distribution géographique et la gestion des vignobles passés, que l'on peut proposer des stratégies de valorisation des terroirs viticoles en altitude.

Résumé

Keywords : *Mountain viticulture, Ariège, Compoix, Cadastre, GIS*

France has been known for the richness of its wine-growing terroirs for centuries. Numerous articles have focused on the evolution of these vineyards through the ages and the varied landscapes that this country offers. This study aims to explore a forgotten vineyard in Ariège, more specifically the Moulis' vineyard, and to examine how a historical approach based on the identification of old wine-growing terroirs can help revive these high-altitude terroirs in response to the challenges posed by climate change. A meticulous analysis of old fiscal documents, including compoix and the Napoleonic cadastre, covering the period from the 17th to the 19th century, highlights the distribution and extent of vineyard plots over the centuries, thus providing a detailed view of the evolution of viticultural practices in this region. By understanding the geographical distribution and management of past vineyards, strategies for the enhancement of high-altitude wine-growing terroirs can be proposed.

Remerciements

S'il y a bien une phrase qui m'a marqué en cette première année de master c'est bien celle-ci : "*La rédaction d'un mémoire, c'est comme un marathon. Il s'agit de sortir de l'euphorie de la recherche et de se planter devant un ordi pendant des heures pour mettre, en quelques pages, l'équivalent de toute année de travail.*"

Cette année et pour la troisième fois dans mon parcours universitaire, j'ai fait le pari de m'aventurer dans un monde que je ne connaissais pas : celui des études en histoire. Afin de cloturer les derniers kilomètres de cette aventure, j'aimerais remercier toutes les personnes qui ont fait de cette course redoutée, une jolie randonnée.

Je remercie mon directeur de recherche Sylvain Burri (celui qui m'a inscrit à la course, si vous voulez) pour avoir cru en mes chances d'intégrer un tel parcours, pour sa bienveillance et une direction toute en douceur.

J'adresse également tous mes remerciements à Carine Calastrinc sans qui les cartes réalisées dans cette étude auraient été faites au papier, à l'ancienne.

Je remercie également Florent Hautefeuille, pour avoir gentiment fourni une partie de sa vectorisation de la commune de Moulis. J'adresse mes pensées à Catherine Dulhoste avec laquelle j'ai pu échanger par mail au sujet de son travail sur son ouvrage *La bataille des vins*.

Un grand merci à Bernard Ferré et son fils, pour leur accueil chaleureux et pour avoir accepté de partager cette histoire de vie avec moi. Merci également à Loïc Beguouën, même si je n'ai pas eu l'occasion de le rencontrer, pour avoir accepté de partager ces photos de famille pour la bonne cause.

Ce document n'aurait pas vu le jour sans mes "ravitailleurs" : le Dr Simon Lelerc, pour les conseils prodigués tout au long de l'année en matière de recherche et de rédaction, bien entendu ma famille, ma belle-famille, mes amis et mes camarades de classe pour ces grands moments d'échange qui m'ont permis de tenir bon tout au long de cette aventure. Enfin, je remercie particulièrement le Dr Antony Cellier, mon mécène et entraîneur sans qui rien n'aurait été accompli cette année. Merci pour tes conseils, tes heures de formation LaTeX et ta patience.

Enfin, j'adresse ces dernière lignes à Paule Tapia, cette grande dame qui, malheureusement, n'aura pas eu l'occasion de me voir atteindre le finish.

1 Introduction

Dans un monde où les préoccupations liées à la durabilité sont de plus en plus importantes, l'environnement tient une place centrale dans les discussions politiques et économiques, tant au niveau international que national. De nombreux secteurs, comme la viticulture, utilisent l'environnement comme un moyen de se différencier sur le marché et de répondre aux attentes croissantes des consommateurs en matière de durabilité. Ainsi, que ce soit dans l'agriculture conventionnelle ou dans celle axée sur la qualité de la marchandise, les pratiques de production respectueuses de l'environnement se développent afin de s'adapter à cette tendance généralisée vers une plus grande prise en compte des enjeux environnementaux.

Au début du XX^e siècle, la notion de qualité était principalement associée à des considérations hygiéniques, toxicologiques et commerciales. Suite à la crise sanitaire due au phylloxéra¹ et aux maladies cryptogamiques (mildiou et oïdium apparus eux aussi à la fin du XIX^e siècle), la diversification des techniques et des échanges internationaux laisse les fraudes et les abus s'intensifier. Pour contrer cela, des mesures de protection alimentaire sont mises en place par le gouvernement français notamment avec la loi du 1er août 1905, qui met l'accent sur l'origine et la qualité des produits. La création de l'Institut National de la Qualité et de l'Origine (INAO) en 1935 permet aux consommateurs de pouvoir identifier clairement les produits présentés à la vente et, pour les agriculteurs, de mettre en avant un savoir-faire, un terroir qui donne au produit sa typicité [Glatre, 2020].

Cependant la politique de rentabilité et d'expansion des années 1960 marquent un tournant dans la production agricole. Bien que les produits portent fièrement l'étendard de leur lieu de production, la disponibilité et l'accessibilité sont des critères de sélection plus intéressants du point de vue du consommateur. Les rendements augmentent via une politique de production générique et mécanique et ce, au détriment de l'aspect traditionnel. Les groupes phito-pharmaceutiques mettent au point différents composant capables de résoudre tous les ennuis de l'agriculteur : désherbage, traitement contre les maladies cryptogamiques, pesticides, engrais, et autres molécules de synthèse.

Cette course effrénée à la rentabilité se fait cette fois au détriment du respect de l'environnement et il faudra attendre les années 1980 pour qu'une sérieuse prise

1. Le phylloxera est un puceron parasite de la vigne de la famille des Phylloxeridae. Cet insecte originaire d'Amérique du nord, pique le cep de vigne au niveau des racines ce qui provoque une formation de tubérosités et l'asphyxie du plant.

de conscience opère sur les agriculteurs et sur les consommateurs [Vidal, 2015]. Les modes de conduites diffèrent et se complexifient, tant et si bien que la tendance s'inverse dans les années 2000, où le consommateur exige le moins d'intrant et de manipulation possibles sur le produit final. L'usage de nombreux produits phytosanitaires de synthèse est interdit (c'est le cas du glyphosate, un puissant désherbant retiré totalement du marché français depuis décembre 2023) ².

Le dérèglement climatique est également un frein pour les viticulteurs car il génère de nombreuses conséquences calamiteuses dont la prolifération des maladies cryptogamiques. Les traitements phytosanitaires utilisés dans les vignes représentaient à 99,8% des fongicides et à 80% des herbicides [Aubert et al.,] ³. Une des solutions pourrait être d'adapter les vignes à ces maladies cryptogamiques et faire appel à des souches moins sensibles à ces dernières.

Alain Bouquet chercheur à l'INRA de Montpellier a développé dès les années 1990 de nouvelles espèces capables de résister à des maladies comme le mildiou, l'oïdium et même la pourriture grise [Lacombe, 2012]. Ce travail est la résultante de plusieurs années de recherches et d'étude sur le génome de la vigne, en particulier sur les gènes responsables de la sensibilité à ces maladies cryptogamiques et ce, par des jeux de rétrocroisement avec des variétés "sauvages" comme les *Muscadia rotundifolia* et les *Vitis vinifera* (voir fig 1). En associant des variétés naturellement insensibles avec celles actuellement utilisées dans la viticulture naquirent des variétés comme le vidoc, l'artaban, le voltis et le floréal, quatre cépages déjà présents dans les cahiers des charges de certaines appellations régionales ⁴.

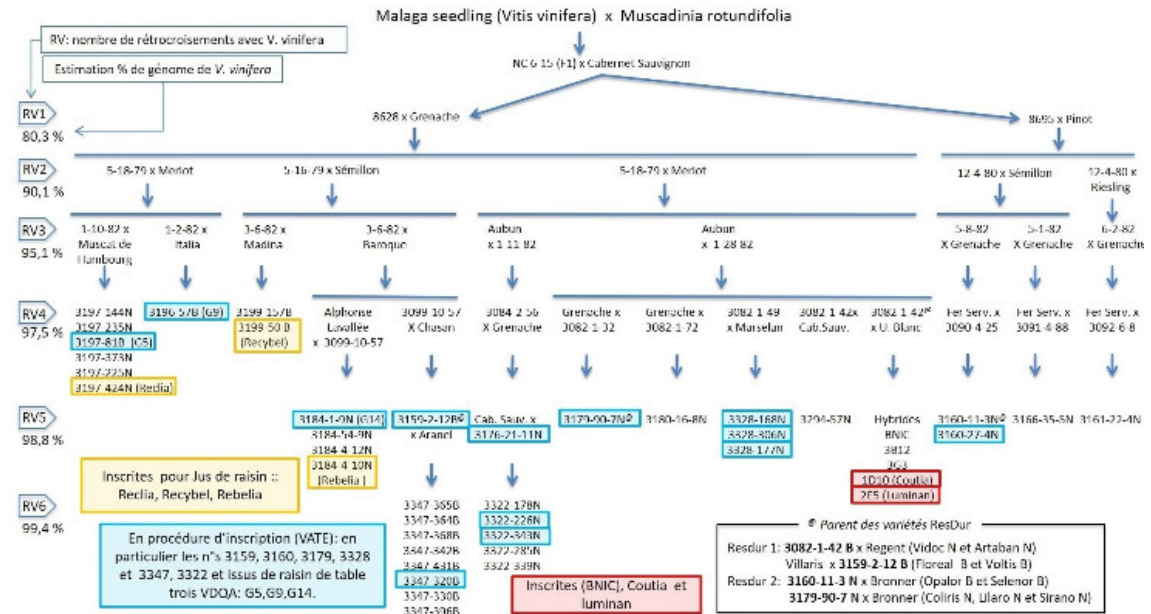
La création de nouveaux cépages peut se faire naturellement, c'est le cas notamment du müller-thurgau qui est un mélange entre le riesling et la madeleine angevine. Mais ce croisement peut aussi s'opérer par la main de l'Homme comme le pinotage, cépage emblématique d'Afrique du Sud issu du croisement cinsault et pinot noir. L'objectif actuel des chercheurs de l'INRAE est d'élaborer ces variétés dites "résistantes" aux maladies cryptogamiques mais également faire face aux aléas climatiques

2. En 2017, le président français Emmanuel Macron a annoncé son intention de bannir le glyphosate en France d'ici trois ans, soit d'ici 2020. Cependant, cette interdiction n'a pas été réalisée dans les délais prévus en raison des défis techniques et économiques liés à son remplacement. En 2019, le gouvernement français a annoncé un plan de sortie progressive du glyphosate d'ici 2021 pour un usage non professionnel et 2023 pour un usage strictement professionnel. Cependant, ces échéances ont également été difficiles à respecter, et des ajustements ont été apportés au calendrier initial.

3. L'article ajoute que l'Indicateur de Fréquence de Traitement (IFT, c'est-à-dire la récurrence de passage dans les parcelles dans pour traiter) était égal à 12 en 2019.

4. C'est le cas notamment de l'IGP Pays d'Oc qui autorise leur utilisation à hauteur de 15% maximum dans les assemblages

Sélection sur le matériel génétique tolérant à l'oïdium et à mildiou issu de rétro-croisements inter-spécifiques *Vitis vinifera* x *Muscadinia rotundifolia* (responsable Alain Bouquet). Infographie Hernán Ojeda



L'utilisation de ces nouvelles variétés permet une diminution drastique des quantités de cuivre et de soufre, épandues dans les parcelles pour limiter la dispersion de ces maladies. Les passages du tracteur dans les parcelles étant moins fréquents, les phénomènes de battance, c'est-à-dire l'altération de la structure du sol, sont moindres. Néanmoins, ces cépages résistants ont quelques difficultés avec d'autres maladies du bois et sont parfois sensibles à un autre problème d'ordre climatique : la sécheresse, ce qui les rend difficile à intégrer au niveau du bassin méditerranéen sans irrigation. La majorité de ces croisements ont été développés dans des régions plus froides et humides (en Allemagne et en Suisse) donc sélectionnés dans des conditions climatiques parfois très lointaines de celles du secteur d'implantation. L'accent cette fois est mis sur une autre préoccupation des producteurs : la gestion des ressources en eau.

Serge Zaka, docteur en agroclimatologie, s'est d'ailleurs intéressé à la gestion de l'eau dans les départements les plus à risque, notamment celui des Pyrénées Orientales et son jugement est sans appel : même si actuellement nous ne sommes pas dans

une situation de "désertification" la tendance peut toujours s'inverser si on change notre mode de fonctionnement.⁵ Le chercheur pointe du doigt ce qui pose un réel problème non seulement pour la filière viticole mais également pour toute forme d'agriculture plus indispensable à la survie alimentaire des populations[Zaka et al., 2016].

Autre phénomène que l'on peut également observer (d'après le site de l'observatoire des variétés résistantes OSCAR) "les bioagresseurs s'adaptent aux variétés résistantes selon les mécanismes de la biologie évolutive" [Niks et al., 2015]. D'où l'importance d'étudier le génome de variétés très rares ou disparues pour favoriser celui des variétés hybrides. La question du changement climatique pousse la filière viticole à réajuster l'encépagement pour éviter, premièrement, des maturités trop élevées, deuxièmement, la propagation des maladies et enfin l'essoufflement du génome. La diversification du patrimoine génétique de la vigne peut se faire par rétrocroisements avec des variétés d'origines *Vitis* non *vinifera* généralement moins sensibles que les variétés *vinifera* ou tout simplement avec des pieds *Vitis vinifera* naturellement peu sensibles. La solution pourrait résider dans des variétés plus anciennes et souvent peu utilisées dans les vignobles actuels. Néanmoins le problème de l'essoufflement du génome est dans ce cas également inéluctable.

Autre solution adaptative au changement climatique à explorer serait de faire varier non pas l'appareil végétal mais la localisation de la zone de production elle-même, de manière latitudinale et/ou de manière altitudinale. En effet, puisque les frontières qui délimites ces aires de production se trouvent modifiées par le réchauffement climatique [Le Roy Ladurie, 2009], l'étude de ces nouvelles zones propices à la culture de la vigne devient une nécessité. Cette dernière décennie a vu (re)naître de nouvelles appellations en France comme dans le bassin parisien⁶, la Normandie et la Bretagne [Bachelier, 2020] ou ailleurs en Europe (en Belgique, Pays baltes) jusque dans les pays scandinaves avec quelques hectares de vignes en Suède et en Norvège⁷.

Si la culture de la vigne est favorisée dans les zones de plaines, celles-ci sont désormais menacées par les grosses vagues de chaleur et les inondations. La viticulture dans les zones de montagne n'est possible qu'en respectant un certain nombre de

5. Lors d'une intervention dans la web-émission Sismique présentée par Julien Devaureix, le Docteur Zaka nous prévient des risques de désertification du sud de la France (dans le département des Pyrénées-Orientales plus exactement) à cause notamment du changement climatique mais aussi des pratiques culturelles moins respectueuses de l'environnement en ce qui concerne la politique de traitement des sols mais aussi et surtout la gestion ressources en eau

6. IGP Île-de-France est présente dans les registres de l'INAO depuis 2020

7. La région de la Scanie, située la plus au sud dde la Suède comptait en 2022 pas loin de 150 hectares. Quant à la Norvège, c'est au dessus du 58^e parallèle nord qu'une dizaine d'hectares de vignes ont été plantées.

conditions : bénéficier d'une bonne exposition au soleil et aux vents, des températures optimales et des sols propices. Les vignes les plus hautes d'Europe se situent actuellement en France, dans les Pyrénées plus exactement en Cerdagne où la vigne s'épanouit à plus de 1300 m d'altitude [Bille, 2010]. En France, seules quelques rares appellations se trouvent en montagne, à savoir seulement 5%⁸.

Pour comprendre ce qui est considéré comme une viticulture de montagne il faut s'interroger sur les différents éléments qui la caractérise. Ainsi, le Centre de Recherches et d'Étude, de Protection, de Représentation et de Valorisation de la Viticulture de Montagne (CERVIM)⁹, désigne la viticulture de montagne selon plusieurs critères :

"un vignoble d'une altitude supérieure ou égale à 500 m d'altitude, ou ayant un système de pente supérieur à 30%, ou ayant une culture en terrasse ou banquette ou bien à une culture située sur une île isolée."

En définitive cette "viticulture héroïque", telle qu'elle est définie, désigne tout système de conduite empêchant un travail mécanique dans les parcelles, le tout devant être réalisé à la main. Même si quelques aménagements sur place peuvent être fait¹⁰, la plupart des travaux tels que la taille hivernale, les travaux en vert¹¹ et les vendanges ne peuvent être effectués avec les outils mécaniques comme il est possible sur des terrains plats.

La viticulture d'altitude est plus contraignante et par conséquent a souvent été abandonnée au détriment de zones plus facilement cultivables. L'étude de ces territoires reculés a quelques fois été abordée dans la littérature scientifique mais la plupart de ces travaux se sont concentrés sur le massif des Alpes¹². Les Pyrénées ont aujourd'hui deux zones de production respectivement à l'ouest et à l'est de la chaîne montagneuse, la région centrale n'étant pas assez favorable au développement de cette culture. Pourtant qu'il s'agisse des sources des ordres religieux¹³, des

8. Parmi la quinzaine d'appellations situées en montagne, la majeure partie se trouve sur les hauteurs de Provence, dans les Alpes et dans le Massif Central.

9. Le CERVIM est un organisme international géré par l'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin (OIV).

renvoie vers le site internet : www.cervim.org

10. En Suisse il existe plusieurs systèmes de treillages qui permettent d'acheminer les vendanges du lieu de coupe à celui de transformation et/ou de stockage

11. Il s'agit de toutes les opérations effectuées sur l'appareil végétal avant les vendanges

12. Voir chapitre Historiographie et Méthodologie (Section 2, p.11).

13. Ordre de Malte, registre des abbayes cisterciennes et autre

chartes de coutumes¹⁴ ou dans les photographies du siècle dernier, il y a bel et bien des traces d'une viticulture de montagne dans ce versant nord des Pyrénées Centrales.

D'après M. Berthe, la viticulture est présente sur l'ensemble des cantons de la Bigorre au Bas Moyen Âge et fait état de pas moins de 55 localités différentes où celle-ci est établie, à des altitudes n'excédant pas les 600 m. Les vignes s'épanouissent sur des sols "secs" au niveau des versants les plus ensoleillés et sur des soles drainants [Berthe, 1976]. La viticulture apparaît dans cette étude comme une *"production familiale, de très petite taille (n'excédant pas les 0,2 ha) et faisait partie de la polyculture vivrière comme partout dans cette région"*.

Un recensement des mentions de vigne a été évoquée dans cette étude et obtenue à partir des sources fiscales disponibles. L'ensemble des informations se trouvent dans la vallée de l'Adour, sur la plaine au nord de Tarbes et par conséquent sur une zone non montagneuse. Aucune cartographie des zones de montagne n'a été réalisée.

Une autre étude cette fois menée en Comminges, fait état de la viticulture dans les zones pouvant aller dans les 1000 m d'altitude, à Izaltès, où les vignes sont conduites en hautins [Higounet, 1949]. La culture en hautin consiste à utiliser un arbre comme support du cep de vigne. Son utilisation possède de multiples avantages : un meilleur accès à la lumière, une protection naturelle au vent et aux maladies grâce au feuillage du tuteur, une meilleure aération du pied et un éloignement avec l'humidité du sol. Comme M. Berthe, C. Higounet affirme que la vigne était présente sur l'ensemble des cantons du bas pays mais qu'elles viennent à disparaître dans les zones humides comme c'est le cas dans la vallée de la Neste. De nouveau, aucune cartographie plus ou moins précise de ces zones montagneuses n'a été réalisée.

Au delà d'une représentation spatiale, on peut également s'interroger sur les différents cépages qui ont constitués ces différents vignobles de montagne. L'ampélographe G. Lavignac a recensé les cépages qui ont un jour constitué le paysage viticole du sud-ouest français. Les variétés ont des origines diverses, la plupart issues des multiples échanges entre les populations étrangères (au département actuel) [Lavignac, 2001]. C'est la raison pour laquelle il n'est pas rare de retrouver des cépages aussi bien ligériens (chenin) que bourguignon (chardonnais), quercynois (prunelard) ou encore bordelais (merlot). Tous ces échanges participent à l'enrichissement et à la diversité des produits proposés par les vignerons ariégeois. Pour autant il est difficile de déterminer avec exactitude quel était l'encépagement d'origine. Des recherches en Cerdagne ont pu extraire par carpologie quelques cépages qui

14. Mention d'une production viticole dans la charte d'Aspet, de Saint-Girons et Saint-Gaudens

ont été parfaitement conservés. ces raisins étaient destinés à une consommation de bouche et seuls une petite fraction a pu être analysé parmi l'étendu de l'échantillon [Ros et al., 2018].

Mais alors, à quoi peuvent bien ressembler ces vignobles oubliés d'altitude et comment l'approche historique, par l'identification des terroirs viticoles anciens peut contribuer à une remise en valeur de ces terroirs d'altitude en réponse au changement climatique ?

Ce mémoire de première année de master va donc s'interroger sur la présence historique de vignobles sur les versants nord des Pyrénées centrales. Nous avons défini les limites géographiques entre les Pyrénées bigourdanes et ariégeoises pour des raisons de similitudes du terroir. Ces deux zones montagneuses comportent un climat, une exposition aux vents et au soleil similaires ainsi que des types de sols très proches. En ce qui concerne les limites temporelles définies au départ ¹⁵ cette problématique aurait dû se concentrer sur la période du Bas Moyen Âge et durant la période Moderne à travers un dépouillement de différents types de sources (compoix, cadastres napoléoniens, matrices cadastrales et témoignage) dans le but de composer une cartographie dynamique de la zone de Moulis, petite commune des Pyrénées ariégeoises. Une étude comparative devait être proposée entre les différentes sources non seulement mais aussi les différentes périodes étudiées (XV^e, XVII^e et XIX^e) siècles jusqu'à nos jours.

Pour commencer nous verrons comment la vigne est apparue sur le sol français et à quoi pouvait bien ressembler le vignoble français au Moyen Âge. Nous nous intéresserons ensuite à son exploitation dans les zones de montagne, les recherches menées sur le territoire des Alpes et des Pyrénées ainsi que sur le choix de la méthodologie utilisée.

Seront ensuite abordés la question des sources qui ont permis de fournir l'ensemble des informations permettant de créer une cartographie de Moulis ainsi qu'un rappel historique de notre zone d'étude. Enfin, une analyse des propriétaires, de l'exploitation, la répartition et la superficie des surfaces sera proposée pour chacune des sources utilisées. Cette étude a donc pour objectif de montrer la distribution spatio-temporelle de la culture de la vigne au sein de la commune de Moulis.

15. À l'origine, du Bas Moyen Âge à la période moderne

2 Vers une compréhension de la domestication de la vigne à la méthodologie adoptée

2.1 De la domestication de la vigne à sa diffusion sur le sol français

La viticulture voit son origine autour du bassin méditerranéen plus précisément dans la région de l'actuel Caucase. À l'état de vigne sauvage (*Vitis sylvestris*) le pied est semblable à une liane dont les fruits, petits, peu nombreux et amers étaient déjà une ressource alimentaire pour les populations du Paléolithique Supérieur[Bouby et al., 2005]. Dans cette étude, différentes analyses carpologiques ont permis de dater entre -500 000 et -120 000 la présence simultanée de populations dans l'actuelle Israël mais aussi dans le sud de la France avec celle de vignes sauvages, preuve de leur consommation par les Hommes de l'époque.

Aujourd'hui, la vigne issue de *Vitis vinifera* (la vigne cultivée) est présente sur tous les continents (excepté l'Antarctique). Au fil des millénaires la vigne a été cultivée et le nombre d'espèce est estimé entre 6 000¹⁶ et 10 000 en fonction des sources. Un tel écart d'estimation peut s'expliquer par la difficulté à distinguer clairement certaines espèces malgré les progrès en ampélographie mais également par la diversité du patronyme donné à ces espèces¹⁷.

Dans l'Antiquité, c'est par l'importation des vignes par les romains que sa domestication est apparue sur le sol français [Bouby et al., 2023]. Du bassin méditerranéen, elles se sont étendues jusqu'à la frontière nord du pays, comme un symbole de civilisation. Le vin transite et sert de monnaie d'échange avec les autres peuples présents sur le territoire. Le breuvage est souvent charrié dans des amphores par bateau grâce aux fleuves qui traversent le pays mais également en suivant les grandes voies romaines. Les gaulois optent quant à eux pour un autre contenant et créent la barrique en bois. Cette invention permettra non seulement de transporter de plus grosses quantités de vin mais également de mieux le conserver grâce aux tannins naturels du bois [Marlière, 2002]. Les tannins sont des composés chimiques présents naturellement dans le raisin (on parle ici de tanins catéchiques) mais aussi dans le bois (les tanins ellagiques), tous deux ont la particularité de s'associer avec d'autres composés du vin comme les anthocyanes et de stabiliser la couleur et tous les composés avec lesquels ils s'agglomèrent.

16. d'après l'organisme FranceAgriMer, l'établissement national des produits de l'Agriculture et de la Mer

17. Certaines espèces possèdent plusieurs noms comme le *fer servadou* cépage répandu en Auvergne appelé *braurol* dans le vignoble gaillacois.

Au Moyen Âge, la vigne est présente sur l'ensemble du territoire, des côtes de la Manche aux Pyrénées, de l'océan Atlantique à la mer Méditerranée. La viticulture a une place prépondérante dans la culture de l'époque puisque le vin joue un rôle majeur dans la religion catholique notamment lors de l'eucharistie, la célébration du sang du Christ durant la messe. Durant son dernier repas, le Christ partage le pain et le vin avec ses apôtres. De par sa couleur rouge, il est le sang de la vigne mais également celui de l'incarnation du Seigneur sur terre [Dion, 1977].

Les moines cisterciens, dont la doctrine principale est la vertu par le travail, seront les plus fervants au développement de cette culture [?]. Chaque monastère ayant ses propres traditions viticoles et son propre climat, le royaume de France se voit parer de nombreux breuvages, très différents les uns des autres.

Un texte de 1223 fait d'ailleurs éloge de cette diversité des vins produits. *La Bataille des Vins* est un poème d'Henri d'Andeli, un clerc érudit vivant à la cour du roi Philippe II Auguste (1165-1223) dans lequel il fait étalage des nombreux crus du royaume [Glatre, 2020]. Dans son récit satirique il évoque pas moins de 57 crus différents, dont 6 sont étrangers. Cette fable raconte qu'un jour le roi de France (ici, Philippe Auguste) fait venir à sa table les meilleurs vins de toutes les contrées possibles pour en déterminer la hiérarchie. Il est assisté par un prêtre anglais qui ne pourra finir la dégustation car trop ivre. Les vins sont personnifiés et défilent les uns après les autres, n'hésitant pas à s'insulter entre eux, ce qui procure un effet comique au texte. Ce document est riche de précisions car il nous offre un large panel de toponymes, pas loin de 76 mentions différentes, ce qui nous oriente sur les préférences des contemporains de l'époque.

La majorité des aires de production se concentrent autour de la capitale avec pas moins de 17 références au vignoble d'Ile-de-France (Figure 2). Les autres mentions se situent autour d'Orléans (9 références), Auxerre (7 références), le Berry (7 références) et Champagne (5 références). La moitié nord est largement représentée avec quelques mentions supplémentaires pour la Bretagne et la Normandie, tandis que la moitié sud est en écrasante minorité. Seules quelques villes sont évoquées pour représenter le vignoble du Languedoc, et deux petits vignobles du quart sud-ouest (Moissac et Saint-Emilion). Le quart sud-est est totalement oublié, les vins de la vallée du Rhône et du sud de la Bourgogne ne sont pas représentés dans cette fable. Cette absence peut s'expliquer par le fait que ces régions ne faisaient pas encore partie du royaume de France au XIII^e siècle.

Dans son étude du texte d'Andeli, Michel Zink approfondit cette dichotomie entre les vins du nord et les vins méridionaux [Zink, 1989]. Pour lui, la fable est à

interpréter comme une vitrine du contexte politique de l'époque, Philippe Auguste, assoie son autorité dans la moitié sud du pays, là où le pouvoir du Roi n'avait que peu d'emprise depuis des générations.

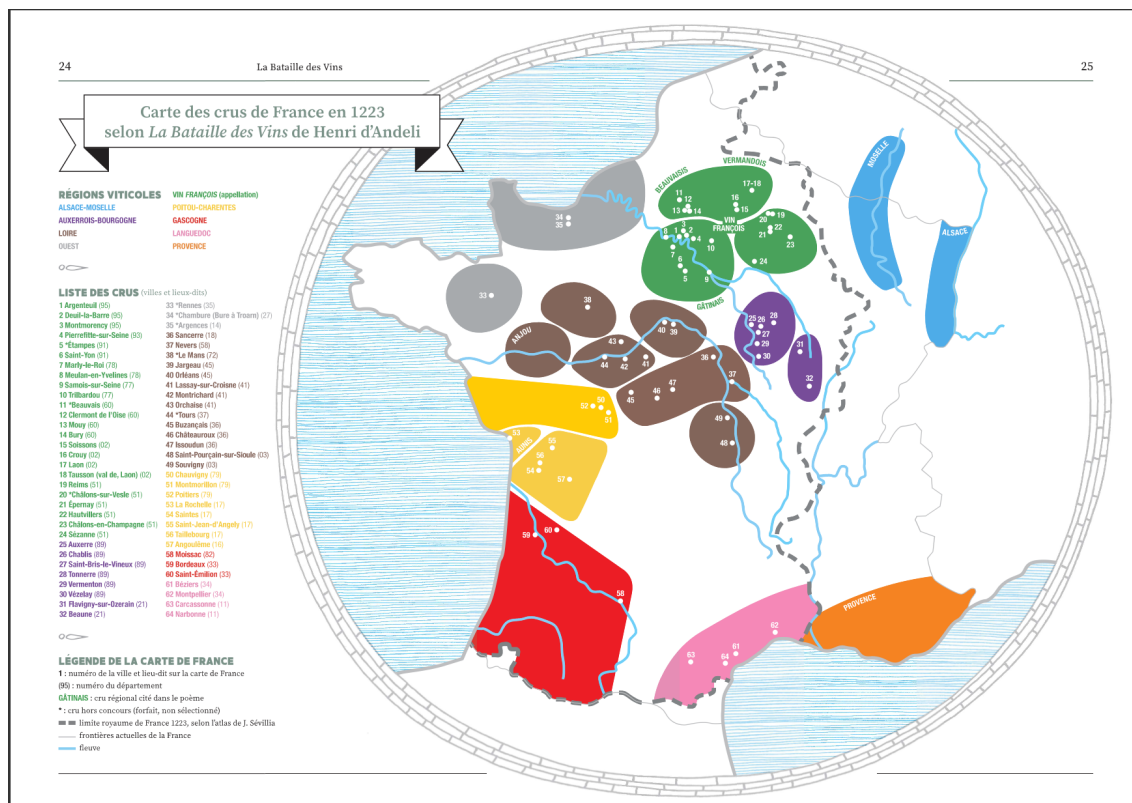


FIGURE 2 — Carte des crus de France en 1223 selon *La Bataille des Vins* de Henri d'Andeli, Catherine Dulhoste, 2023

Il faut aussi rappeler que Henri D'Andeli est à l'origine des vins sélectionnés et que par conséquent cela ne signifie pas que toutes les régions viticoles y sont représentées. La notion de terroir bien que floue est tout de même représentée dans ce texte puisque c'est de l'origine des vins serait un critère de qualité, d'après le texte. Malgré des méthodes d'élaboration très diverses, chaque vin porte fièrement le nom de son territoire d'origine et non de sa cuvée ou de sa couleur. Des critères économiques¹⁸ et médicaux¹⁹ semblent être ceux qui déterminent les véritables vertus essentielles qui distinguent un bon vin d'un mauvais.

Roger Dion, dans son ouvrage consacré à l'histoire du vin en France [Dion, 1955] y voit un écrit polémique, faisant la promotion des vins de la capitale et du commerce florissant par lequel la nation gagne énormément d'argent. Néanmoins cette

18. Le vin de la Rochelle, affirme qu'il est des vins "la zibéline, j'en apporte tous les sterlings" traduction de Catherine Dulhoste dans son ouvrage, *La bataille des vins de Henri d'Andeli XIII^e siècle*, 2023

19. Le vin d'Épernay, dit qu'il "ôte la goutte" traduction de Catherine Dulhoste, 2023

analyse colle peu avec le résultat donné par le roi à la fin du texte, qui sacre Pape le vin de Chypre. Comme toute fable, celle-ci est accompagnée d'une morale qui conclue le poème par les deux derniers vers. Ce sage adage nous rappelle que peu importe la qualité du vin, il faut apprécier le simple fait d'avoir du vin dans son verre.

*" Qu'il soit moyen, pair ou personne,
Prenons le vin que Dieu nous donne. "*

vers 203-204 de La Bataille des Vins d'Henri d'Andeli

À travers ce trait d'esprit, l'auteur nous rappelle à la fois le caractère sacré de cette boisson mais également l'étroite collaboration qui lie les hommes au vin mais aussi les hommes entre eux.

La sélection établie par Henri d'Andeli a permis à Catherine Dulhoste de cartographier l'ensemble des vignobles cités dans le texte de 1223 (Figure 2). Cette cartographie met en lumière des territoires actuellement peu connus pour leur production vitivinicole, comme le bassin parisien ou la Normandie. Les zones de production répertoriées sont essentiellement regroupées autour de deux critères : l'accès à l'eau, permettant à la fois l'irrigation si nécessaire et facilitant les voies d'accès au commerce, et la proximité des agglomérations environnantes, donc des marchés. Il est donc logique de constater que la plus grande zone de production citée dans le texte soit située autour de la capitale.

Bon nombre de ces zones de production ont disparues notamment à cause de la crise du phylloxera à la fin du XIX^e siècle[Dion, 1955] mais également à cause d'un climat local trop humide. C'est le cas de la majorité des toponymes du nord du pays cités dans le poème du XIII^e siècle à l'exception des vins d'Alsace, de la Moselle, de Champagne et de la Loire. Yves Renouard, nous explique que les zones de production les plus septentrionales comme la Normandie, sont peu susceptibles de produire des vins de grande qualité du fait du peu d'ensoleillement annuel mais aussi l'exposition aux gelées et à l'humidité empêcherait aux raisins d'arriver à pleine maturation [Renouard, 1952]. Les vins consommés par les médiévaux sont souvent légers, clairs et jeunes, après la vendange suivante ceux-ci sont considérés comme "vieux" et rapportent très peu d'argent à la vente [Renouard, 1964].

À l'état naturel, la vigne est une liane ce qui fait qu'elle ne peut être productive que par sa domestication. Les techniques de taille et les modes de conduites permettent non seulement d'augmenter les rendements mais aussi de l'imposer dans des territoires qui lui seraient naturellement hostiles comme par exemple les zones

de montagne.

En examinant l'histoire de la domestication de la vigne jusqu'à son impact contemporain, il est clair que les changements climatiques ont joué un rôle crucial dans l'évolution et la géographie de la viticulture.

Comme expliqué précédemment, le réchauffement climatique a une incidence non seulement sur la maturation du raisin (sa faculté à mûrir) mais également sur la migration vers le nord des zones de production [Yamori et al., 2010, Zaka et al., 2016]. Ces dernières traditionnellement situées entre le 30° et le 50° degré nord, permettent au cep de se développer avec des étés secs et des hivers peu rigoureux. Or avec la hausse des températures, les limites qui définissaient ces territoires propices à la viticulture s'éloignent de plus en plus de l'équateur. L'étude d'anciens terroirs, définis comme trop froids pour la viticulture pourraient être un moyen de guider les politiques de remise en valeurs des terroirs de montagne et faire de cet espace une nouvelle zone de production plus favorable au développement des ceps. Les zones de plaines sont naturellement favorisées pour des cultures mécaniques et annuelles comme les céréales, légumes, l'élevage et d'autres productions très spécifiques. Tandis que la viticulture et l'arboriculture peuvent très bien s'effectuer dans des zones plus difficiles et en pentes comme en montagne.

2.2 De la vigne en montagne, un premier état de l'art

L'implantation de ceps sur un sol qui lui sont étranger repose sur plusieurs critères essentiels. L'un d'eux concerne la nature du sol. À l'état spontané, la répartition géographique du Genre *Vitis* s'effectue dans les zones tempérées entre le 30° et 50° degré nord [Galet, 1993] et à une altitude inférieure à 1000 mètres [Blanchard, 1926].

Dans la continuité des travaux de André Vaudaine sur la répartition de la vigne au Moyen Âge [Vaudaine, 1930], Raoul Blanchard établit un état des lieux des mentions de vignes dans les Alpes. [Blanchard, 1930]. Dans son étude intitulée, *La répartition de la vigne dans les Alpes françaises*, le chercheur décompose le territoire alpin en plusieurs aires, classées du nord au sud et en fonction de leurs caractéristiques topographiques. Les vignes sont plus ou moins présentes en fonction des conditions climatiques et de la fertilité du terrain.

Il en dégage alors des critères essentiels au développement de l'espèce *Vitis* en milieu montagnard qui sont : une exposition suffisante au soleil, des étés secs, des sols suffisamment drainés et ventilés, une hydrométrie modérée et une zone géologique riche en nutriments. En comparant les zones nord et sud, on observe que la production est plus importante dans la zone nord du massif montagneux. La dé-

mographie est plus importante dans la zone ce qui constitue une main d'oeuvre moins chère et suffisante pour les travaux viticoles, les vallées sont plus vastes et permettent d'étendre la zone de production contrairement aux vallées du sud qui sont plus limitées car plus étroites. Dans le sud des Alpes, il existe une concurrence entre la culture de la vigne avec d'autres denrées alimentaires (comme les olives par exemple), ce qui entraîne une concurrence au niveau de l'exploitation du sol. Enfin, la clientèle méridionale ayant plus facilement accès aux marchandises alimentaires, celle du nord dépend essentiellement de ces relais de vins.

Une autre étude a retracé l'histoire viticole du Haut-Dauphiné à partir du milieu du XI^e siècle à partir des mentions textuelles de vignes [Sclafert, 1926]. La richesse de ces documents permet non seulement d'identifier les différents lieux de production, les taxes appliquées, les toponymes, mais aussi l'étendue de la production et parfois même de documenter les méthodes d'élaboration et de conservation.

L'autrice en conclut que la viticulture y est très fréquente, pratiquée dans des micro-parcelles (du fait qu'elle est associée à d'autres cultures complémentaires, coplantation de chanvre et de céréales). Même avec des températures élevées, la vigne supporte la sécheresse, événement estival récurrent dans le secteur du Haut-Dauphiné. Malgré les caprices des phénomènes climatiques, la culture de la vigne est un marché lucratif avec de nombreux débits de vin (auberges et marchés). La viticulture est tellement rentable que certaines zones forestières sont défrichées pour étendre la zone de production. L'âge d'or de la viticulture en Haut-Dauphiné s'éteint avec les épidémies de peste du XIV^e siècle, la démographie diminuant drastiquement les coûts de production sont alors doublés voire triplés. Le marché devenant trop couteux, le vignoble est petit à petit abandonné.

Bien que la viticulture ait connu un essor certain dans le massif des Alpes, l'analyse des sources écrites révèle que la cartographie précise des vignobles et des paysages viticoles demeure un défi, même si elle offre des perspectives précieuses sur l'ampleur et l'importance de cette activité dans la région. La précision de la cartographie des vignobles et des paysages viticoles demeure sujette à des ambiguïtés, malgré les informations fournies par les sources écrites.

L'étude de l'occupation des sols par les sources écrites permet de déterminer une zone de production sans pour autant situer avec précision les territoires de la vigne ou encore déterminer quels sont les paysages marquants tel ou tel vignoble. Dans son étude intitulée *Le vignoble des Hautes-Alpes au travers de cadastres napoléoniens*, Philippe Moustier, chercheur en géographie, analyse les cadastres napoléoniens de

la zone couplé avec une prospection pedestre pour repérer les vestiges de structures de stockge sur les terrains étudiés. L'utilisation des cadastres napoléoniens a été possible dans ce cas précis car le parcellaire n'a que très peu changé depuis cette époque dans le secteur des Hautes-Alpes. Le chercheur s'est intéressé aux différentes zones où pouvait éventuellement être cultivé de la vigne mais également aux types de paysages qui marquaient ce vignoble des Hautes-Alpes. Sa méthode consiste à dépouiller non seulement les plans cadastraux et les matrices cadastrales mais aussi l'ensemble des fiches récapitulatives présentent dans ces matrices.

Le cadastre est un registre public qui renferme un ensemble d'informations exhaustives sur les propriétés foncières d'une zone définie, qu'il s'agisse d'une commune ou d'un département. Il compile à la fois des plans, des descriptions détaillées ainsi que des données fiscales relatives à chaque parcelle de terrain. Dans sa fonction première, le cadastre permet de délimiter avec précision les propriétés, ce qui permet aux autorités compétentes de l'utiliser comme base dans la gestion des biens fonciers. Il possède également une fonction fiscale puisqu'il permet de définir pour chaque terrain étudié l'impôt foncier qui lui correspond. Chaque parcelle a été méticuleusement mesurée et recensée par des agents cadastraux pour que l'ensemble des informations relatives à ces terrains soient compilés dans des plans et des registres détaillés. Un numéro cadastral est associé à chaque parcelle et celui-ci est reporté sur le plan cadastral rendant les deux documents, matrices et cadastres, intrinsèquement liés. À la fin de chaque section étudiée, une fiche récapitulative reprend par nature d'occupation du sol, l'ensemble des parcelles et leur valeur d'imposition.

L'ensemble de ces informations, plans, matrices et fiches récapitulatives, ont été ensuite intégrées dans un Système d'Information Géographique (SIG) pour avoir un aperçu des différentes zones d'exploitation de la vigne dans le secteur des Hautes-Alpes. L'étude démontre alors qu'une viticulture de montagne est possible au niveau des adrets les plus ensoleillés. La récurrence d'étés chauds et secs et des sols correctement drainés grâce à la pente sont également des conditions favorisant la culture de la vigne en montagne. La prospection pedestre a démontré la présence de plusieurs structures de bâti en montagne comme des cabanes, des murs et des celliers. Les fonctions de ces différents bâtiments peut faire penser tantot à des lieux de stockages ou des lieux de transformation.

Le secteur des Pyrénées centrales a lui aussi été exploité à la fin des années 2000. Une première chrono-géographie a ainsi été proposée de l'an mil au XIX^e siècle dans la région de la Cerdagne [Bille, 2010].

Plusieurs types de sources ont été utilisées durant cette étude en fonction des époques. Ainsi pour la période s'étalant entre les X^e et XII^e siècles, les cartulaires issus des différents fonds monastiques et épiscopaux locaux ont été exploités. La viticulture y est présente sur l'ensemble des vallées de la région. Cependant, malgré les multiples toponymes utilisés dans les contrats ou cartulaires, il est difficile de proposer une cartographie précise de ce vignoble. Les raisons sont assez simples : les toponymes utilisés ont disparus et la redécouverte de leur emplacement est un travail laborieux. De plus, les mentions ne sont pas aussi bien réparties sur l'ensemble du territoire ; cette discontinuité ne permettrait pas de fournir un travail de géographie précis.

Deux terroirs semble se distinguer, celui de la "Cerdagne tiède", où les larges sillons de la vallées perchés entre 900 et 1200 m d'altitude sont un terrain propice au développement de la vigne et de la "Cerdagne froide", aux vallées étroites et plus froides, où quelques rares parcelles ont pu s'établir.

Du XIII^e au XV^e, se sont les actes notariés qui forment la majeure partie des ressources historiques, en particulier les successions. L'écart entre les deux terroirs s'intensifie, la région "tiède" se spécialise donc vers le milieu du XIII^e siècle laissant à la région "froide" le reste de la production vivrière.

On observe durant l'époque moderne une diminution drastique de la production viticole. E. Bille propose quelques hypothèses qui pourraient expliquer ce phénomène. Premièrement, la répétition des épisodes froids du Bas Moyen Âge auraient entraîné la disparition des ceps. Le contexte socio-économique ne permettant pas la replantation de ces pieds, le vignoble a donc disparu. Deuxièmement, la diminution du nombre de communautés religieuses aurait aussi eu un impact. Ces dernières se sont également retournées vers des cultures rémunératrices comme les céréales ou les graminées au détriment de la vigne. Enfin, avec l'essor des voies commerciales sur de longues distances, a permis à d'autres régions comme le Languedoc-Roussillon, à ce spécialiser dans la culture de la vigne entraînant une disparition progressive des zones plus reculées.

L'Ariège aussi conserve de multiples traces de développement de son vignoble. À partir du XII^e siècle, les sources attestent de la présence de vignes aussi bien en plaines que dans les zones montagneuses [Chevalier, 1953]. Dans son étude sur *l'économie ancienne des pyrénées ariégeoises*, M. Chevalier parle d'une "*extansion au XII^e siècle comparable à celle du XIX^e siècle, époque du développement maximum de la viticulture.*". La vigne se développe également autour des villes comme à Foix ou

à Pamiers, mais est aussi présente dans les vallées les plus éloignées, sur les côteaux des contreforts pyrénéens.

Pour cette première année de master, l'étude du territoire de Moulis, commune rurale de l'Ariège, va s'inspirer du protocole de P. Moustier, à savoir une analyse de cadastre. À cela va s'ajouter une analyse de compoix, antérieur au cadastre napoléonien pour servir d'outil de comparaison. Une cartographie sera ensuite réalisée à partir des plans du cadastre napoléonien pour essayer de comprendre dans quel environnement et quelles conditions un tel vignoble a-t-il pu voir le jour.

3 Étude des sources et du terrain d'étude

3.1 La commune de Moulis

La commune de Moulis se situe actuellement dans le département de l'Ariège (Figure 3) à une quarantaine de kilomètres de Foix dans l'arrondissement de Saint-Girons comme le montre la figure 4. Elle est bordée par le Lèze et possède une topographie assez vallonnée (entre 412 et 1608 mètres d'altitude). Elle s'étend actuellement sur 36,82 kilomètres carré²⁰ et jouit de la renommée d'un des hameaux qui la compose, celui d'Aubert.

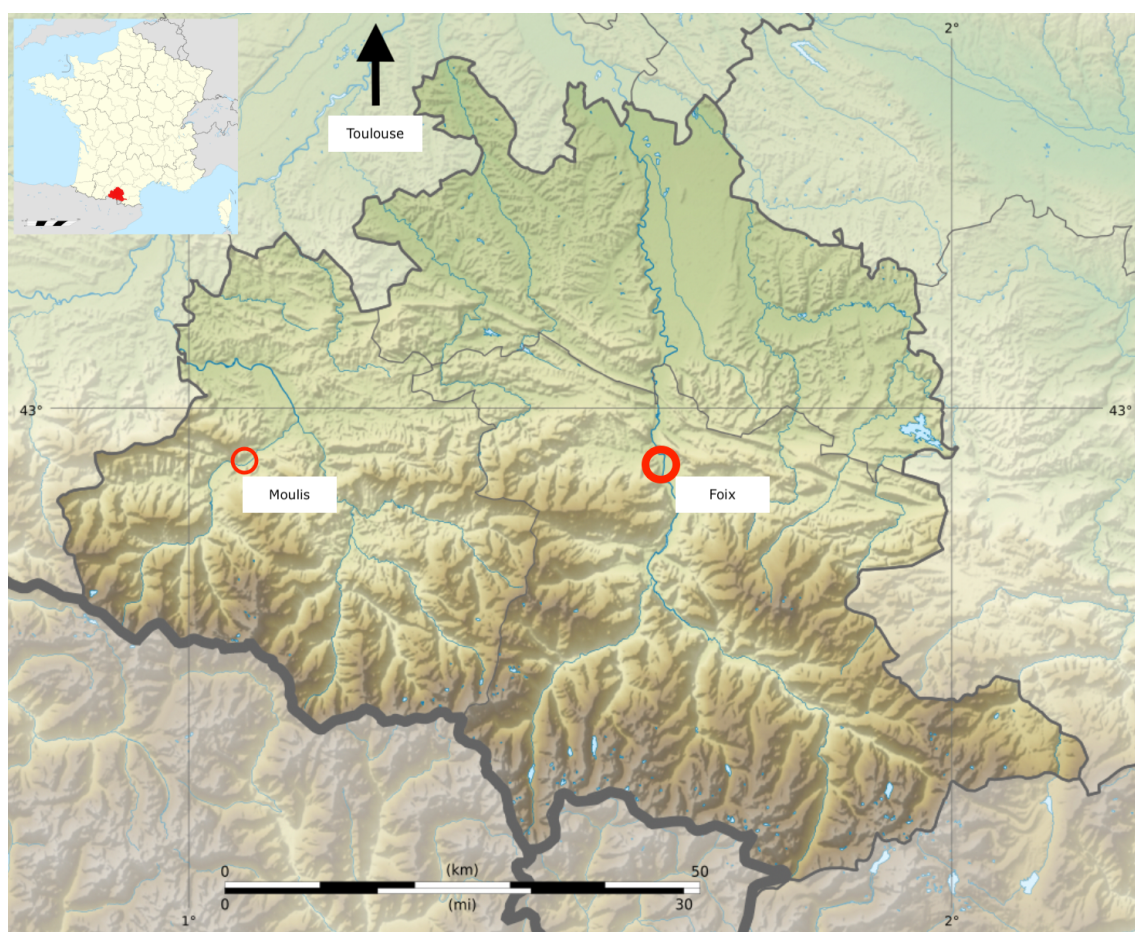


FIGURE 3 – Carte de l'Ariège montrant l'emplacement de la commune de Moulis

Durant l'Antiquité, l'extraction du marbre *Grand Antique* a fait la réputation d'Aubert. Célèbre pour le contraste de ce marbre d'un noir profond aux éclats blancs,

20. La commune regroupe pas moins de 18 hameaux : Arguilla, Aubert, Bader, Barrail, Bernède, Cap-de-Sour, Goué, Jouan-d'Arau, Lambège, Lasserre, Légergé, Liqué, Luzenac de Moulis, Montfaucon, Pouech, Rames, Sarradère et la Traverse.



FIGURE 4 – Délimitation de la commune de Moulis

il est exporté par les romains pour les ornements et bâtiments liturgiques. Ce *marmor celticum* tel qui est appelé par les romains, sera ensuite exploité durant l'époque byzantine pour l'Hagia Sophia, des détails du sol de la Basilique Saint-Pierre de Rome ou encore les colonnes de la Basilique Saint-Marc de Venise [Naudet, 2015].

Des vestiges de cette activité extractive sont visibles dans l'architecture de la commune dont les chaînages d'anciennes bâtisses ou encore sur l'église de Luzenac. La vie des habitants de la commune est intrinsèquement liée à l'exploitation de ce gisement ce qui peut expliquer les fluctuations démographiques lors des périodes d'activités de la carrière.

La population ariégeoise connaît entre le X^e et XIII^e siècle une période d'opulence notamment due à l'optimum climatique médiévale, une période de réchauffement climatique, comme partout ailleurs en Europe à cette époque. Cependant, si cette période connue des siècles prospères, le siècle qui suivi fut marqué par les épisodes de grandes famines et d'épidémies (comme la Grande Peste Noire de 1348)[Bouissoux, 1999]. La population s'en trouve donc de nouveau diminuée, regroupée autour des principales agglomérations du département, Pamiers, Foix et Mirepoix. Les populations rurales se retranchent autour des axes marchands (rivières et routes) et organisent ses échanges autour de ces derniers. Les gens des plaines et des campagnes jouissent de la production des grandes cultures qu'ils échangent avec les populations plus retranchées, vivants dans les montagnes qui bénéficient d'autres

denrées [Chevalier, 1953].

Le tracé de la commune de Moulis est présent sur la carte de Cassini qui offre un aperçu de l'occupation des sols sur place (Figure 24). La carte de Cassini est la première carte générale du royaume de France, élaborée au XVIII^e siècle par la famille Cassini, une lignée d'astronomes et de cartographes. Il s'agit là d'une innovation dans le domaine de la cartographie, en raison de son " *approche systématique et scientifique* " [Pelletier, 2013]. Réalisée à partir de relevés topographiques effectués par triangulation, elle se distingue par sa précision et son niveau de détail sans précédent pour l'époque, couvrant l'ensemble du territoire français.

Comme représentée sur la carte, la commune se situe en bordure du Lèze dans une vallée étroite entre les différents adrets environnants. Un grand axe routier passant par le village permet de rejoindre la ville de Saint-Girons. Moulis apparaît dans une zone très rurale, suivant le lit de la rivière. Seul le dessin de l'église de la commune y est représentée, aucune forme de culture n'y figure et encore moins celle de la présence de vigne. Pourtant d'après les recherches de R. Pech et J.C. Tulet, les cartes de Cassini peuvent être un bon indicateur pour représenter facilement la présence de vignobles sur un territoire donné. Ils invitent cependant le lecteur à la méfiance du fait de " *sélections peu homogènes en fonction de la personnalité de chaque auteur et aussi de l'environnement local* " [Pech and Tulet, 2002]. Une zone définie comme "viticole" ne veut pas dire que la culture de la vigne y est exclusive et densément présente. Au contraire, sa non représentation ne signifie pas son inexistence et peut très bien être l'objet d'un copiantage ou encore d'une faible densité de plantation.

Dans les déclarations de plantations attestées par la Direction Régionale des Douanes et des droits Indirects (DGDDI), la commune de Moulis a déclaré 0,8 ha plantés en vignes qui sont destinées à la transformation en vin. Cette déclaration du 31 juillet 2018 rend compte de la surface plantée dans les différentes communes de France, dont Moulis, et recense l'ensemble des surfaces plantées en vigne dont la production sert à la production de vin. Le vin étant une boisson alcoolisée, les autorités d'État veillent à ce qu'il n'y ait pas de production frauduleuse non déclarée.

3.2 Les ressources disponibles

Afin de savoir quelles sources consulter l'objectif fut tout d'abord de comprendre le sujet que nous allons aborder : la viticulture de montagne au Moyen Âge et à l'époque Moderne. Il est donc question de viticulture dans une zone actuellement



FIGURE 5 – Représentation de la commune de Moulis dans la carte de Cassini, d’après le site *géoportail*

sans vigne et où, d’une manière générale, les zones de montagnes ne sont pas souvent exploitées pour cette culture. Il faut alors se demander les raisons qui auraient poussé certains à conserver une trace d’une telle production. Après lecture de la bibliographie et un premier dépouillement des inventaires des fonds d’archives, le choix s’est porté sur les documents fiscaux (les compoix et cadastres) puisqu’il s’agit du type de document le plus susceptible de nous fournir des informations géographiques relatives aux parcelles de vigne.

Le cadastre s’est avéré être la solution, fournissant des plans avec la nature des parcelles, tout comme son prédécesseur, le compoix. Nous avons alors combiné nos recherches en tenant compte de ces deux critères : la présence de cadastres et/ou de compoix et l’altitude des communes. La consultation des Archives Départementales de la Haute-Garonne en ligne n’a révélé aucun résultat satisfaisant et c’est finalement en explorant les Archives Départementales de l’Ariège et des Hautes-Pyrénées que deux communes ont pu être sélectionnées : Moulis, situé dans l’Ariège dans le Couserans et Guchen, dans le département des Hautes-Pyrénées, sur le versant de la vallée d’Aure. Ces deux localités disposent de cadastres datant de l’époque napoléonienne ainsi que d’au moins un compoix ou source datant de la période du Moyen Âge.

Pour cette étude de première année, seule la commune de Moulis sera traitée tandis que celle de Guchen sera discutée en deuxième année de master.

Les sources disponibles pour la commune de Moulis se composent d'un livre terrier de 1446, d'un compoix de 1668 et d'un cadastre napoléonien accompagné de sa matrice cadastrale datant tous deux de 1828. En raison du temps d'exploitation des documents, du temps d'apprentissage et la construction du SIG et de la paléographie nécessaire au déchiffrement de chaque document, seuls le compoix et le cadastre napoléonien seront traités dans cette étude.

L'étude proposée pour cette première année de master se concentre principalement sur l'analyse d'un compoix et d'un cadastre napoléonien. En complément, nous avons collecté le témoignage d'un des derniers propriétaires de parcelles de vigne de la commune. Bien qu'il s'agisse pour la plupart de registre fiscaux, les documents prennent différentes formes et seront traités très différemment en fonction de leur nature. Cependant en raison du manque de temps pour analyser l'ensemble des documents, le livre terrier datant de 1446²¹ ne sera pas étudié cette année, laissant la possibilité de l'exploiter l'année prochaine.

Le premier document est un compoix de 1668²². Un compoix est un document fiscal qui rend compte de l'occupation du parcellaire d'une commune, à la manière du cadastre dont il est le prédécesseur. Il permet de savoir à qui appartient une parcelle ainsi que la nature de cette dernière[Le Couédic et al., 2012]. Dans celui de Moulis datant de 1668, le texte est intégralement rédigé en français, à la plume sur du papier par Jean-Jacques Dutil et Pierre Feran, tous deux habitant la ville de Moulis. Le compoix se compose de deux volumes de respectivement 241 et 493 feuillets.

Malgré certaines pages noircies par des traces d'incendie, le document demeure complet et reste lisible. Des ajouts et réécritures datant du XVIII^e siècle y sont présents, ce qui se traduit par deux styles d'écriture distincts sur le document. Les folios 294 à 313 ont été totalement réécrits car trop endommagés par les flammes. La présence d'un certificat d'authentification (folio 294) signé par Monsieur François Caubère, maire de la commune et la présence du seau de Moulis permet de prouver l'authenticité de ces folios. La graphie ainsi que le papier sont très différents de l'original et date du 31 octobre 1823²³ dont voici la transcription :

*"L'an mil huit cent vingt trois le 31 octobre
Nous François Caubère, Maire de la commune de Moulis soussigné déclarons que*

21. Voir p.67

22. Voir p.67

23. Voir Annexe p. 65

sur les diverses observations qui nous ont été faites concernant le peu de soin qui a été mis à la conservation de l'original du cadastre de la dite commune, nous nous sommes convaincus que ce registre était réellement dans un état complet de dégradation.

Qu'après avoir fait assembler, par ordre numérique tous les feuillets depuis la page 294 jusqu'à la page 313, ainsi que tous ceux qui contenant la table alphabétique manquaient que dans ces choses nous avons fait reliés à neuf le présent registre en y ajoutant les feuillets manquants, lesquels ont été remplis :

1° pour ce qui concerne les articles qui étaient portés dans les feuillets depuis les n° 294 jusqu'au n°313, par des extraits qui ont été pris sur le double du cadastre qui fut dressé d'après le présent original par Monsieur Ferré, notaire de Balaguères en résidence à Angomer et qui faute de paiement de la somme convenue pour ce travail garda entre ses mains le dit extrait lequel existe encore en bon état entre celles de son fils qui lui a succédé dans l'office de notaire.

2° pour ce qui a rapport aux feuillets et la table alphabétique, cette table a été refaite sur les nouveaux feuillets ajoutés au présent registre.

Pour constater l'authenticité de tout ce que dessus, nous avons signé le présent auquel nous avons apposé le seau de la commune.

[seau de Moulis] Caubère, maire "

Le second document est le cadastre napoléonien de la commune de Moulis daté du 12 février 1828, d'après les récapitulatifs de sections et a été certifié à Foix par le Directeur des Contributions directes. Il permet de rendre compte de l'occupation du sol, du statut socio-professionnel du propriétaire, des types d'habitat et d'une manière générale du paysage économique et naturel de la commune [Lachaud, 2017]. Il est composé de planches cadastrales, c'est-à-dire les plans parcellaires. Ces planches sont classées en cinq sections (A, B, C, D et E) qui sont elles mêmes divisées en feuilles (Section A feuille 1, Section A feuille 2, [...]). Les 30 planches cadastrales sont malheureusement fournies sans plan d'assemblage, rendant difficile la compréhension de l'agencement des différentes pages entre-elles. Les enclaves ainsi que les zones isolées ne sont pas représentées à la même échelle et aucune indication ne permet de la connaître. Les bordures des pages sont endommagées et certaines présentent de grandes déchirures, mais malgré cela, le document demeure complet, requérant une manipulation minutieuse.

Des notes au crayon de bois avec des corrections sont visibles sur l'ensemble des pages, apportant corrections mais aussi des calculs de superficie. Il n'est pas possible d'affirmer que ces notes datent de l'époque de la création du cadastre et nous ignorons leur auteur. Certaines parcelles ne sont pas totalement délimitées, rendant la finalisation du dessin vectoriel complexe, nécessitant des hypothèses sur les limites des terrains.

Concernant la matrice cadastrale, des ajouts à l'encre rose, potentiellement datant du XVIII^e siècle, faussent les totaux annoncés dans les récapitulatifs. Le document est classé par sections de A à E avec l'ensemble des informations relatives aux parcelles. UN récapitulatif est présent à la fin de chaque section structuré par type de parcelles et ensuite par numéro cadastral.

Enfin le compoix de 1449, bien que n'ayant pas été traité dans cette étude, a pu révéler une structure différente du compoix de 1668. Même si les informations principales comme la mention du lieu-dit, le nom du propriétaire de la parcelle, la nature et l'imposition de cette dernière sont présentes, celles faisant mention de la superficie des confronts et de la catégorie n'en font pas partie. Difficile à présent de pouvoir estimer l'évolution du vignoble entre ces deux périodes. La récurrence des mentions de vignes pourra nous offrir un indice sur l'impact de cette culture pour les populations locales. Le lieu-dit est également un moyen de se rendre compte si les zones sont restées les mêmes et si elles se sont transmises de générations en générations.

D'une manière générale, le document est en très bon état et rédigé en un mélange entre le gascon et des formules latines. Il est composé de 173 feuillets, entièrement transcrit à la plume sur papier. Dans un rabat de la reliure en cuir se trouve d'autres feuillets rédigés à la plume mais ces informations n'ont pas encore été exploitées pour donner une description plus complète de leur contenu.

4 Évolution spatio-temporelle de la viticulture sur le territoire de Moulis

4.1 La mise en place d'une base de données

La méthodologie adoptée, inspirée par les travaux de 2023 de P. Moustier, se concentre sur l'étude des compoix et des cadastres napoléoniens.

Tout d'abord, l'étude du compoix du XVII^e siècle a été entreprise. Le texte, rédigé en français présente une structure textuelle uniforme comme le montre la figure 6 dont voici un exemple de transcription du premier paragraphe de la déclaration :

"Lisier du Treth, tient et possède en la juridiction de Moulis à la grand rue une maison et un jardin confrontent du levant Jean Nartus Mailhamas, midy [sic] et acquillon deux rues publiques [sic] couchant Jean d'Auxion, contient un boisseau et demy [sic] estimé au premier degré fait sept sols et six deniers. VII S VI E."

Chaque déclaration du compoix se décompose de la même manière : (exemple du premier paragraphe de la figure 6)

- le nom du propriétaire : " Lisier du Treth " ;
- la mention de propriété : "tient et possède en la juridiction de Moulis" ;
- le lieu-dit : "à la grand Rue" ;
- la nature du bien : " une maison et jardin" ;
- les confronts : " confrontent du levant Jean Nartus Mailhamas, midy et acquillon deux Rues publiques couchant Jean d'Auxion " ;
- la contenance : " contient un boisseau et demy " ;
- l'estimation des degrés du bien " estimé au premier degré " ;
- l'imposition finale en toute lettres : " fait 7 sols et 6 deniers " ;
- et le montant de l'imposition en chiffres romains : " VII S VI D ".

Le compoix est classé par propriétaire et seules les mentions de vignes ont été intégrées dans une base de données, permettant diverses analyses sur les propriétaires, la nature et la valeur des parcelles. La difficulté principale rencontrée lors de l'analyse de ce compoix a été la présence de parcelles en polyculture. Il est en effet commun de trouver à la fois de la vigne et une autre culture sur une même parcelle sans connaître la proportion, et donc la superficie de chacune d'entre-elles. Une estimation *a minima*, en excluant les parcelles en polyculture et une estimation

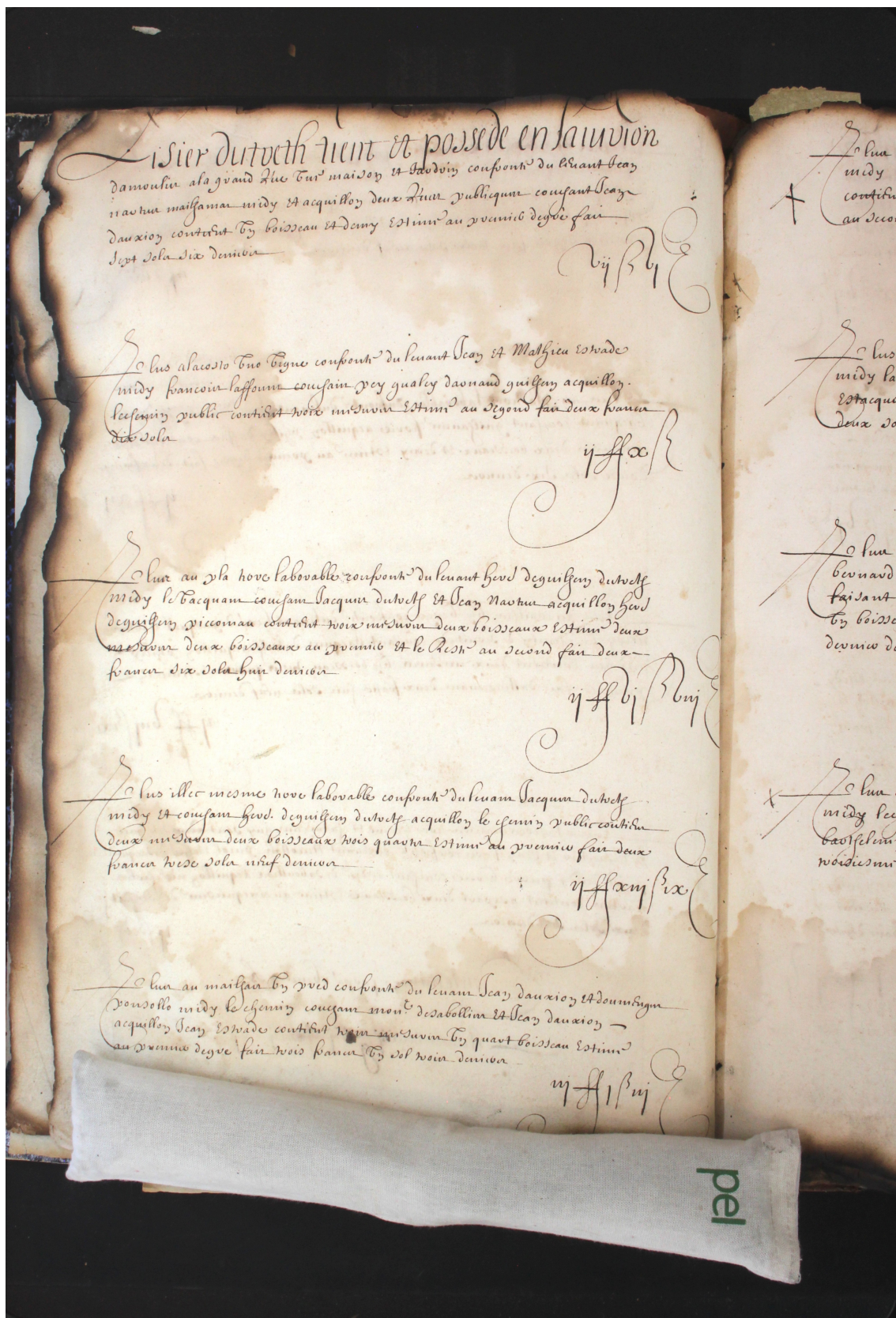


FIGURE 6 – Extrait du compoix de 1668, 131 EDT folio 19 (verso)

a maxima(en les incluant) pourront nous donner une idée globale de ce que pouvait représenter la surface totale de vigne à cette époque.

Un tableur a été utilisé afin de collecter et de rassembler les données issues de la lecture du compoix de 1668. Comme la structure du compoix reste inchangée du début à la fin du document, la création d'un tableur permet une analyse des résultats plus rapide et moins fastidieuse. Le tableur se décompose selon le Tableau 1.

TABLE 1 – Extrait de la base de données d'après le compoix de 1668.

Nom du propriétaire	Jean ROCQUES	Jean NARTUS "Palay"	
Profession	Cordonnier	Inconnue	
Lieu-dit	Spaliat	La Costa	
Nature	Un pré et une vigne	Une borde pature verger et vigne	
Confronts	Monseigneur de Marbre et Monseigneur de Sabollis	Héritiers de Jean Bounson, Douminges Corbet ...	...
Contenance	5 mesures 2,5 boisseaux	10 mesures, 1 boisseau	
Catégorie d'imposition	1 ^{er} degré	7 mesures au 1 ^{er} , le reste au 2 nd degré	
Imposition finale	5 francs 12 sols et 6 deniers	1 franc 14 sols et 2 deniers	

La matrice du cadastre napoléonien présente chaque parcelle comme une culture distincte, offrant des informations similaires à celles du compoix : le nom du propriétaire, sa profession, la nature du bien étudié, sa contenance et son montant d'imposition. Le lieu-dit est également mentionné dans le cadastre napoléonien mais cette fois sans les confronts. Cette lacune est compensée par le numéro cadastral qui se reporte également sur les plans cadastraux de la parcelle comme le montre les figures 7 et 8.

Afin de recueillir l'ensemble des informations relatives aux vignes sur la commune de Moulis, les lignes concernant cette culture ont été reporté dans un autre tableur (comme visible sur le Tableau 2). À la différence du compoix, il y a une distinction entre la mention "vigne" et la mention "hautin". Le hautin est un mode de culture qui consiste à placer le cep contre un élément haut (un arbre ou un piquet) pour éloigner le plant de l'humidité et favoriser l'exposition au soleil. Les mentions notées "vignes" quant à elles font référence à un mode de culture classique, de plein pied.

SECTION A

7

NOMS, PRÉNOMS, PROFESSIONS ET DEMEURES DES PROPRIÉTAIRES	NUMÉROS DU PLAN	CANTONS OU LIEUX DITS	NATURE DES PROPRIÉTÉS	CONTESANCEL	CLASSES	REVENU
Pages Joseph dit Peyou	169	Laurensou	Labl ^e	" 11 40	2 3 4	6 09
idem et andrieux C ^{ad} en Contestation	170	"	broutaille	" 01 70	1	03
Vives Guillaume	172	"	hautin	" 08 25	2, 0	6 02
Pages Joseph dit Peyou	174	"	Terre	" 01 90	3	1 37
Vives Jean and Vincent	174	"	"	" 03 00	2	1 41
Pages J ^e dit Peyou	176	"	hautin	" 02 20	2 3	1 30
idem et andrieux C ^{ad} (Contestation)	177	"	broutaille	" 01 00	1	03
Gaston J ^e et Catina D andrieux C ^{ad} (Contestation)	178	"	Bois	" 02 00	3	16
Gaston J ^e et Catina D	179	"	Terre	" 21 80	2 3	13 82

FIGURE 7 – Extrait de la matrice cadastrale de 1828, Section A pages 7-8

TABLE 2 – Extrait de la base de données d'après la matrice cadastrale de 1828.

Nom du propriétaire	Vives Guillaume	Pages Joseph "Peyou"	
Profession	Inconnue	Inconnue	
Numéro Cadastral	172	176	...
Lieu-dit	Laurensou	Laurensou	
Nature	hautin	hautin	
Contenance	08,35	02,20	
Catégorie d'imposition	2 et 3	2 et 3	
Imposition finale	6,02	1,30	

Chaque élément du compoix et du cadastre a son importance : l'étude des propriétaires peut nous informer d'une possible corrélation entre culture de la vigne et classe sociale, la nature du bien nous renseigne sur la part que peut représenter la culture de la vigne, la contenance pourrait nous indiquer la quantité potentiellement produite et peut aussi nous renseigner sur le type de consommation (autoconsommation ou commercialisation du surplus de la production).

De nouveau, notons qu'il ne s'agira que d'une estimation du fait de la conduite en polyculture de certaines zones²⁴. La "catégorie d'imposition" d'une parcelle cor-

24. Pour rappel nous avons fait le choix de traiter séparément les déclarations en monoculture



FIGURE 8 – Extrait du cadastre napoléonien de 1828, Section A Feuille 1 page de droite

respond à la qualité de cette dernière et permet de savoir par extension sa valeur imposable. Néanmoins, ce document ne nous permet pas de connaître les critères définissants le taux d'imposition. La seule information que l'on peut en déduire est qu'une parcelle classée au premier degré est plus imposable qu'une parcelle classée au second et qu'il existe cinq degrés différents. On supposera donc que la première catégorie se réfère aux terres les plus précieuses, qualitatives et mieux entretenues.

4.2 Cartographie sous S.I.G.

L'analyse de ces documents permettra la cartographie assistée par un Système d'Information Géographique (SIG), comme le logiciel QGIS le permet. Après avoir géoréférencé l'ensemble des parcelles du cadastre, la base de données constituée par la matrice pourra être superposée au plan. Ainsi, la comparaison des données cadastrales avec les estimations du SIG et l'intégration de données géologiques, permettra une analyse approfondie des caractéristiques des parcelles viticoles.

L'étude paléographique du compoix et du cadastre napoléonien a pu ainsi être intégrée dans une base de données qui nous servira de table d'attribut dans notre futur SIG. Cette table nous permettra notamment d'extraire l'ensemble des informations recherchées pour la compréhension des modes de culture de l'époque mais

et les déclarations en polyculture pour se rendre compte de l'écart qu'il peut y avoir entre ces deux types de recensement de la vigne

également des différentes sphères sociales de Moulis.

Une première cartographie du vignoble de Moulis proposée dans cette étude a été réalisée à partir des plans du cadastre du XIX^e siècle. Après avoir été soigneusement scanné, le plan cadastral de chaque section a été ensuite découpé à l'aide d'un outil d'édition d'image, (GIMP) puis géoréférencé à l'aide d'un SIG (dans notre cas le logiciel QGIS). Le géoréférencement consiste à superposer un objet (ici une image du cadastre napoléonien) sur un plan réel, autrement dit de lui fournir un emplacement précis grâce à des coordonnées géographiques. Ce géoréférencement a pu être réalisé car le parcellaire enregistré dans le cadastre napoléonien présente de nombreuses similitudes avec le parcellaire actuel. Le géoréférencement est une étape cruciale car elle détermine avec plus ou moins de précision la position des parcelles tracées avec la réalité du terrain. Cette représentation du terrain n'est qu'approximative ce qui provoque à certains endroits des écarts entre deux planches du cadastre ²⁵.

Chaque parcelle a ensuite été vectorisée, c'est-à-dire qu'elles ont été re-dessinées une à une, sous forme de polygones, à l'aide de l'outil QGIS en y intégrant une table attributaire associée. Dans notre cas ce sont les numéros cadastraux qui ont été attribués à chaque parcelle qui a permis de joindre la base de données (créée à partir du cadastre napoléonien) avec la table attributaire. Cette table et la base de données sont alors couplées (on parle ici de jointure de données) avec la couche des parcelles vectorisées. Ainsi, on peut faire apparaître sur cette nouvelle couche vectorisée la totalité des parcelles référencées comme "vignes et hautins" et les différentes zones propices à cette culture. Durant la phase de vectorisation, seule la section B a pu être entièrement traitée sans distinction du type d'occupation de sol (parcelles oranges bordées de noir dans la figure 9), faute de temps. Pour les autres sections, seules les parcelles mentionnées "vignes ou hautins" ont été vectorisées.

Grâce au SIG, il est possible d'y ajouter une couche WMS supplémentaire comme par exemple une carte géologique du territoire pour mettre en évidence une possible corrélation entre le type de culture et la nature du sol. Cette couche permet de visualiser des cartes géologiques sur le territoire de Moulis de manière plus ou moins précise. Grâce au site du Bureau de Recherche Géologique et Minière (le BRGM) il est possible de trouver des liens de connexion pour avoir accès à ces couches. Une couche WMS est une couche raster, ce qui veut dire qu'il s'agit d'une image "nue", c'est-à-dire qu'aucune données ne correspond aux points donnés par l'image. En revanche, une couche WFS fonctionne à partir de vecteurs, elle vient avec sa propre

25. Voir Annexe p.61

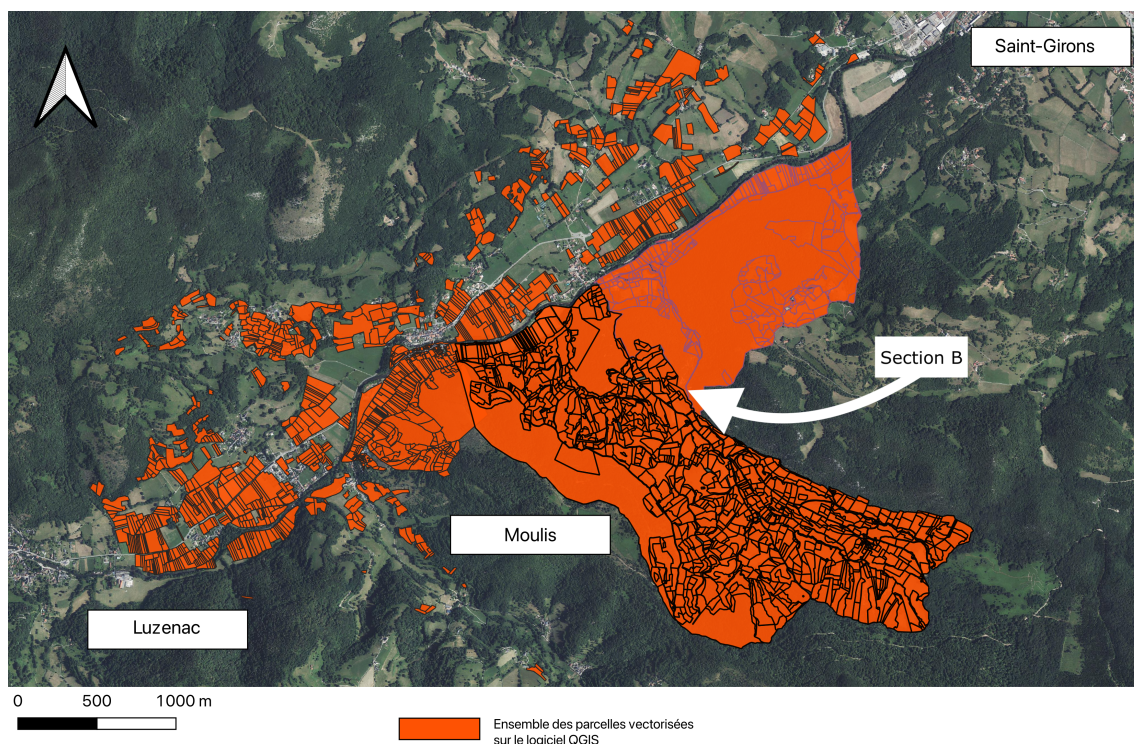


FIGURE 9 – Carte des parcelles vectorisées d’après le cadastre napoléonien

table attributaire avec laquelle on peut interagir. Dans le cas de Moulis, il a été fait le choix de travailler avec une couche WMS, pour se rendre compte de la variation des types de sols. La commune se situe au creux d’une vallée, il est donc logique de retrouver des sols issus d’une sédimentation de l’activité fluviale datant pour la majeure partie du territoire du Jurassique (Figure 29). Les massifs situés à la cime du territoire communal ont été formés durant la même époque (Jurassique) par des résurgences magmatiques formant ainsi du granit ²⁶.

La vallée a été creusée à la force de l’eau et laisse dans son sillage une grande variété de sédiments (alluvions, limons et argile) très riches en nutriments ce qui en fait une zone propice à l’agriculture. Les massifs qui encadrent cette zone sont en calcaire qui a la propriété de neutraliser l’acidité du sol et possède un rôle de filtre. La présence d’argile quant à elle, permet de retenir l’eau présente dans le sol, une réserve essentielle dont la plupart des plantes ne peuvent se passer.

Les différentes cartographies de Moulis nous offre une vision détaillée de la zone de production, telle qu’elle était à partir du XIX^e siècle. Un témoignage complète ainsi notre compréhension de la viticulture dans l’Ariège à cette époque, comme le

26. Voir Annexe p.63

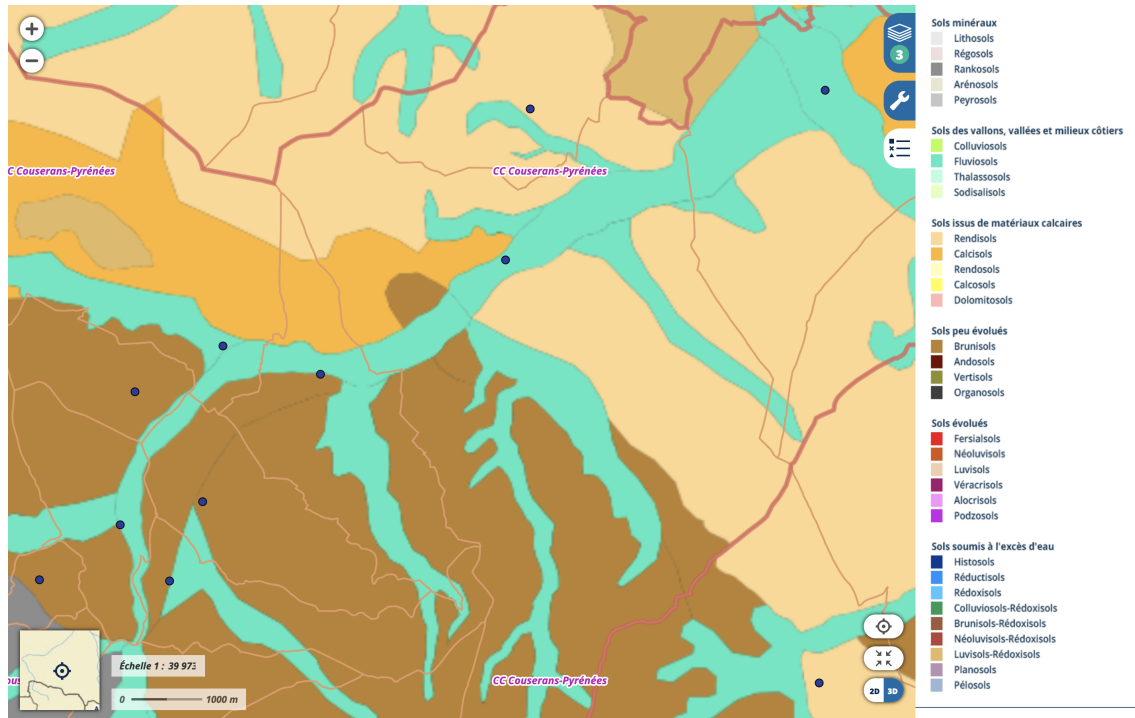


FIGURE 10 – Carte des sols d’après le site *géoportail*

décrit le récit de Monsieur Ferré sur la viticulture ariégeoise dans les années 1960.

4.3 Ébauche d’ethnohistoire : le témoignage de Monsieur Ferré, vigneron de Moulis

La viticulture n’a semble-t-il pas totalement disparu du paysage ariégeois puisque depuis les années 2000 quelques petits producteurs ont réintroduit des pieds de vignes pour la commercialisation²⁷ et pour la majeure partie des cas pour leur consommation personnelle. C’est le cas de Monsieur Ferré, retraité depuis les années 2000 et originaire de la commune de Moulis. Une entrevue avec le viticulteur amateur a été organisée afin d’avoir des informations sur le mode de culture utilisé, l’origine de la parcelle et aussi son histoire et son devenir.

L’entrevue devait consister à répondre à un ensemble de questions puis à visiter la parcelle et la cave. Les questions avaient été préparées (voir ci-dessous) en avance mais c’est de manière plutôt informelle que l’entretien s’est déroulé.

Q.1/ Pourriez-vous me parler de votre démarche, à savoir quand et comment vous est venu l’idée de planter de la vigne à Moulis ?

Q.2/ Aviez-vous des connaissances techniques pour vous lancer dans cette aventure ?

27. C’est le cas du domaine de Lastronques, un domaine viticole d’environ 16,5 ha

Q.3/ Quels cépages avez-vous planter et pourquoi avoir choisi ces derniers ?

Q.4/ Avez-vous connu une période dans votre enfance où la vigne était présente sur le territoire de la commune ?

Q.5/ Vous souvenez-vous des lieux où ces parcelles de vignes étaient plantées ?

Q.6/ Y avait-il des zones spécialement prévues pour la viticulture ?

Q.7/ Quel était le profil des viticulteurs ? Combien étaient-ils ?

Q.8/ Actuellement, combien êtes-vous à produire de la Moulis sur Moulis et dans quel but ?

Q.9/ Quel est l'avenir de votre parcelle ?

5 Résultats

5.1 Le vignoble de Moulis d'après le compoix de 1668

5.1.1 Les propriétaires de Moulis au XVII^e siècle

La figure 11 réalisée à partir de l'exploitation des données issues du compoix de 1668, a pu révéler plusieurs informations intéressantes à commencer par les différents propriétaires de ces parcelles. Il ne nous est pas possible de connaître avec exactitude (du moins uniquement avec le compoix) le nombre d'habitants de la commune, mais seulement le nombre de feux fiscaux. Il ne faut pas oublier que les personnes citées dans ce compoix ne sont pas toujours résidentes de la commune et que l'ensemble des habitants de Moulis n'y sont pas tous cités. Certains propriétaires sont des groupes d'héritiers de la personne nommée juste après, il s'agit donc de parcelles possédées en indivision par plusieurs propriétaires. Cependant, il n'est pas possible de savoir l'identité des personnes qui composent ce groupe.

Volume	Folio	Page	Proprietaire	Statut	Jurisdiction	Paragraphe	Lieu dit	Correspondance se avec lieu- dit actuel	Nature du bien	Confronts				Contenance				Estimation par classe	Imposition			
										Levant	Midi	Couchant	Acquillon	Arpent	Mesure	Boisseau	Escals		Livre	Franc	Sol	Denier
			Pierre de Comus	Seigneur de Las Tronques	Moulis				chateau grange jardin verger vigne	le chemin public	les heritiers de Mathieu Laffont, Pey Raou et Jean Castro, chemin public	Chemin public	Chemin public	1				0,5	5	3		
19 V	22	Comus	Pierre de Comus	Seigneur de Las Tronques	Moulis		aux 2/Couloumert		une vigne	same midi	le chemin	Jacques du Treth	Chemin public		3	2		second		2	18	
									une vigne, terre labourable, bouquet, terre herme	un chemin et de la Vacquant de la Quero	Guilhem Estrade dit Burnegro, Philip Ferné, Jean Caso, M(e) de la Passo le Tenancier, un Ruissseau au milieu, Philip Ferné						1 arpent 12 mesures au quatrième, 2 arpents 6 mesures au cinquième et le reste au dernier					
19 V	22		Pierre de Comus	Seigneur de Las Tronques	Moulis		au carlier de Alas Douce			un chemin public	Marial Laffont, Mathieu Estrade, Bourgnies, Jean Castro, M(e)Dustou et le chemin	un ruisseau, M(D Philip Ferné le tenancier et un ruisseau au milieu	La Vacquant, Marial Laffont ledit Passo et Jean Castro	4	8	3		1 arpent au premier, 4 au cinquième et le reste au dernier	1,75	7	5	7
110 R	23		Pierre de Comus	Seigneur de Las Tronques	Moulis		las Douls			un jardin verger et vigne	Jean d'Auxion, Lslier du Treth et Jean Estrade	2 chemins	same midi et acquillon	10	15			20 mesures au premier et le reste au second				
111 R	25		Hercule de (..) de Saboules	Noble	Moulis		aux 3/Coulommiers			un pré verger et vignes	le chemin	same levant	same couchant et midi	1	11			2 arpents 9 mesures au premier et le reste au second	3		2	
111 R	26		Hercule de (..) de Saboules	Noble	Moulis		à Pallate (ou spallate)			un pré verger et vignes	le chemin	same levant	heiriers de Guilhem de Treth	3	9				2,25	5		

FIGURE 11 – Extrait du tableur réalisé à partir du compoix de 1668

Autre difficulté rencontrée, les noms propres qu'il s'agisse d'une personne ou d'un lieu ne sont pas toujours orthographié de la même manière ce qui peut causer quelques erreurs dans la compréhension du texte²⁸. La graphie de certains noms de lieu a aussi été une difficulté supplémentaire car certains de ces noms de lieu sont en patois local, et la presenec d'homonyme rend la compréhension des déclarations encore plus obscure²⁹.

28. Confusion entre *Jean d'Auxion* et *Jean Ansion* qui a été confirmé avec la présence de deux déclarations différentes.

29. Présence de 4 "Jean Nartus" différents, reconnaissables par leur sobriquet. Jean Nartus, Jean Nartus "Ramounet", Jean Nartus "Redeilhe" et Jean Nartus "Palay", chacun ayant sa déclaration propre dans le livre terrier.

vigne soient celle des seigneurs et des notables de la commune, même si une bonne partie de la population possède ses propres ceps.

5.1.2 Superficie du vignoble d'après le compoix de 1668

Sur l'ensemble du compoix de Moulis, la viticulture correspond à un total de 50 arpents, 1 418 mesures, 414,82 boisseaux et 22 escats. Après avoir converti ces mesures [Centre d'histoire Espaces et cultures Clermont-Ferrand, 1996], il semblerait que la vigne couvre 573 180,5103 m² soit 57,316048 ha. De nouveau il faut prendre en considération que la surface totale calculée à partir du compoix de 1668 est biaisée du fait que les cultures sont parfois en coplantation et par conséquent, mélangées. En cumulé les déclarations en monoculture de vignes représentent 35 008,94803 m² soit un peu plus de 3,5 ha. Le total des surfaces des parcelles en monoculture représentent un peu plus de 6,108% des déclarations totales ce qui compromet l'ensemble des données obtenues avec les parcelles en coplantation. La répartition des différents éléments associés à la vigne dans les déclarations sont répertoriés dans la figure 13.

Chaque déclaration étant faite par propriétaire, il est possible qu'une parcelle soit morcelée en plusieurs éléments différents. Il a alors été fait le choix de séparer chaque élément de ces déclarations, de différencier la vigne des autres occupations du sol. Ainsi, nous pouvons distinguer plus clairement chaque élément qui compose les coplants et ce par la récurrence de leur mention dans le texte.

Parmi les 244 déclarations de vignes recensées, 154 sont en monoculture ce qui représente 63,1% des déclarations de vignes ; le reste étant associé à d'autres cultures ou structures bâties. Les terres labourables sont majoritairement associés à la vigne, suivi par les prés, bordes et les vergers, ce qui confirme l'hypothèse d'une conduite en polyculture.

La surface totale de Moulis représente aujourd'hui un peu plus de 36,5 km². Malgré tout, il faut prendre en considération que la surface totale de Moulis au XVII^e siècle n'était peut-être pas aussi étendue qu'actuellement³⁰. Difficile donc de déterminer la part que représente réellement la viticulture sur ce territoire à cette époque.

Pour convertir l'ensemble des unités de mesures utilisées en un système agraire plus compréhensible, une table de conversion a été utilisée (Tableau 3). Le système

30. Pour s'en rendre compte, il aurait fallu traiter l'intégralité du compoix et faire le cumulé de toutes les parcelles citées. Or seules les déclarations contenant de la vigne ont été étudiées.

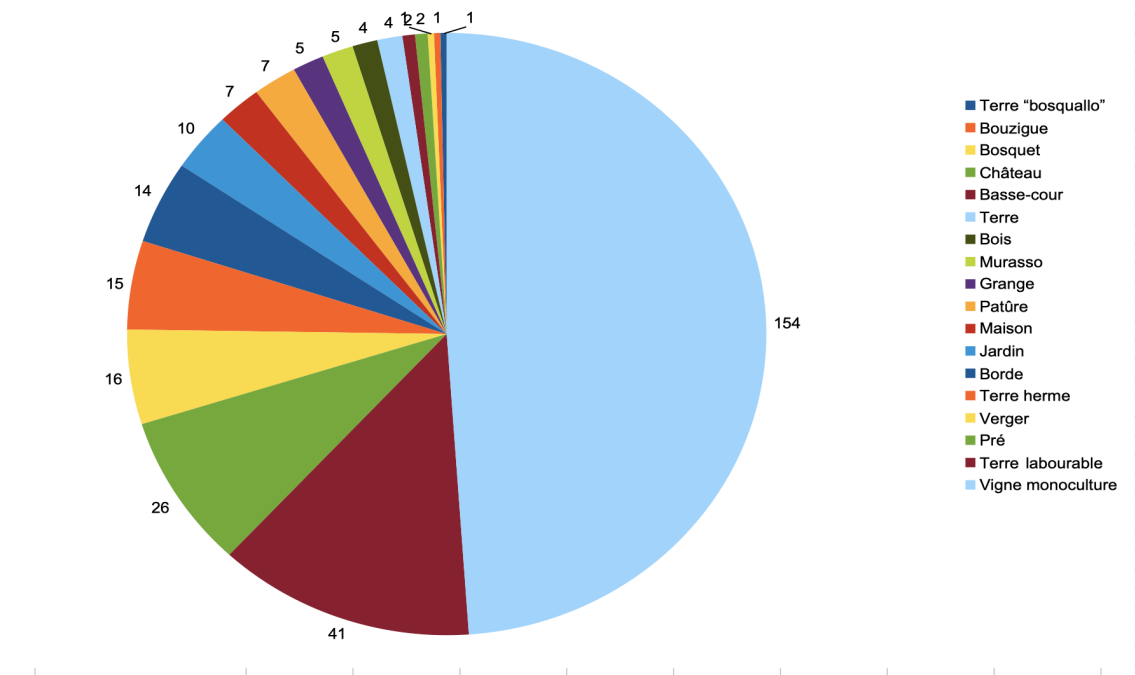


FIGURE 13 – Répartition par nombre de mention des éléments en "polyculture" avec la vigne d'après le compoix de 1668

utilisé s'inspire de celui mis en place à Castillon-en-Couserans de par le vocable utilisé (arpents, mesures, boisseaux et escachs) et sa proximité avec la commune de Moulis.

TABLE 3 – Table de conversion des mesures anciennes de Moulis par rapport au système de Castillon-en-Couserans

Moulis	Castillon-en-Couserans	Système agraire actuel
1 arpent		114,31 ares
24 mesures	1152 perche-carré	25,2929 m ²
= 96 boisseaux		
= 1152 escach		

Après avoir converti l'ensemble des surfaces données par le compoix et nous être intéressés à la distinction entre parcelles en monoculture et éléments associés, nous nous sommes interrogés non pas à leur occurrence dans les textes mais à leur surface réelle et leur répartition par rapport à la surface totale trouvée précédemment soit les 57,316048 ha que constitue le vignoble (vignes + autres occupations du sol). La figure 14, est une boîte à moustache ou *whisker boxplot*, représentant la distribution des surfaces de vignes en monoculture. Afin de faciliter la création de cette boxplot du fait de la grande hétérogénéité de la distribution des résultats, les valeurs logarithmiques de ces nombres ont été utilisés.

Utiliser le logarithme du nombre plutôt que sa valeur réelle permet d'effectuer

certaines calculs plus rapidement. Dans notre cas, il permet de simplifier l'écart entre les nombres tout en conservant leur distribution. Les "moustaches" de la boxplot permettent de mettre en lumière la valeur minimum et maximum relevée dans notre tableau. Or l'écart qui sépare ces deux données est tellement important que les autres éléments de la boxplot (premier quartile, médiane et troisième quartile) sont totalement indiscernables. Afin de faciliter la compréhension de la boîte à moustache, les valeurs réelles ont été intégrées directement dans le graphique.

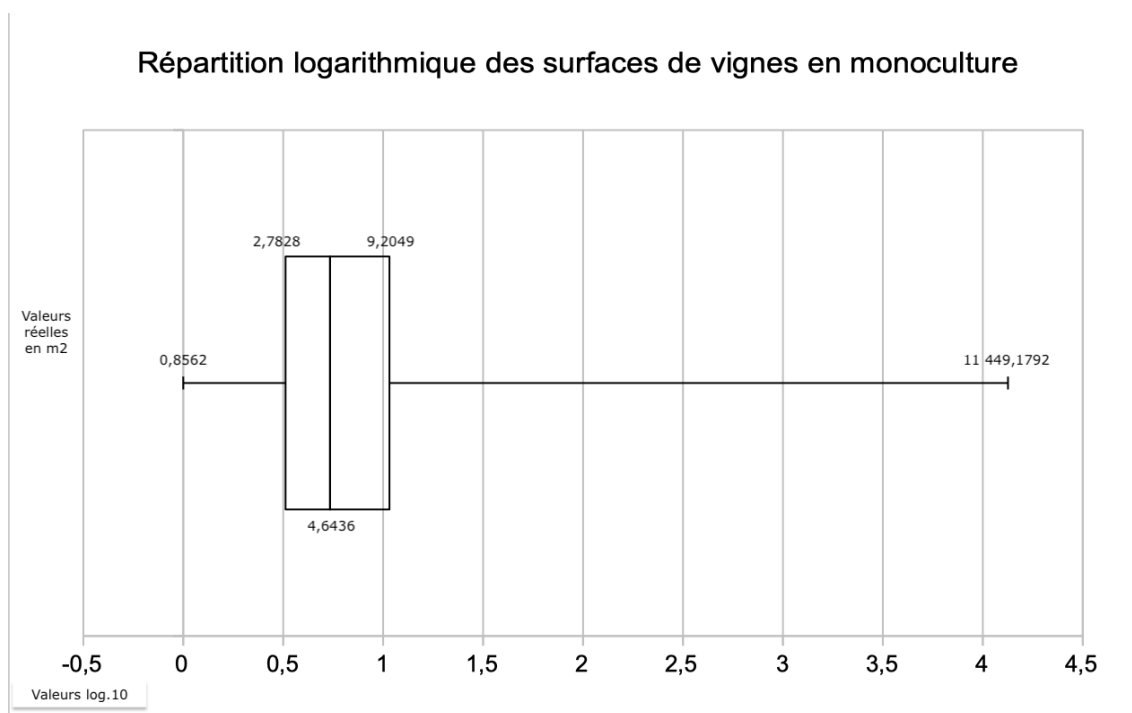


FIGURE 14 – Répartition logarithmique des surfaces de vignes en monoculture d'après le compoix de 1668

La figure 15 est contruite sur le même modèle, en utilisant les valeurs logarithmiques. Comme précédemment les valeurs maximales étant trop éloignées des valeurs minimales, il a été fait le choix d'utilisé cette méthode.

D'un point de vue de la distribution on peut voir que les deux graphiques ont une dstribution assez similaire : des valeurs minimales ne passant pas les 1m^e, un premier quartile et une médiane très proche et une valeur maximale de plusieurs milliers de mètre carré. On se rend compte avec ces graphismes de l'hétérogénéité des déclarations qu'il peut y avoir entre les propriétaires : les riches face aux pauvres, les seigneurs aux multiples possessions face aux habitants ne possédants que quelques ceps. Afin d'obtenir une distribution plus équitable pour les deux partis, il aurait fallu distinguer les différentes classes sociales des habitants pour se rendre compte

de la disparité des contenus des déclarations.

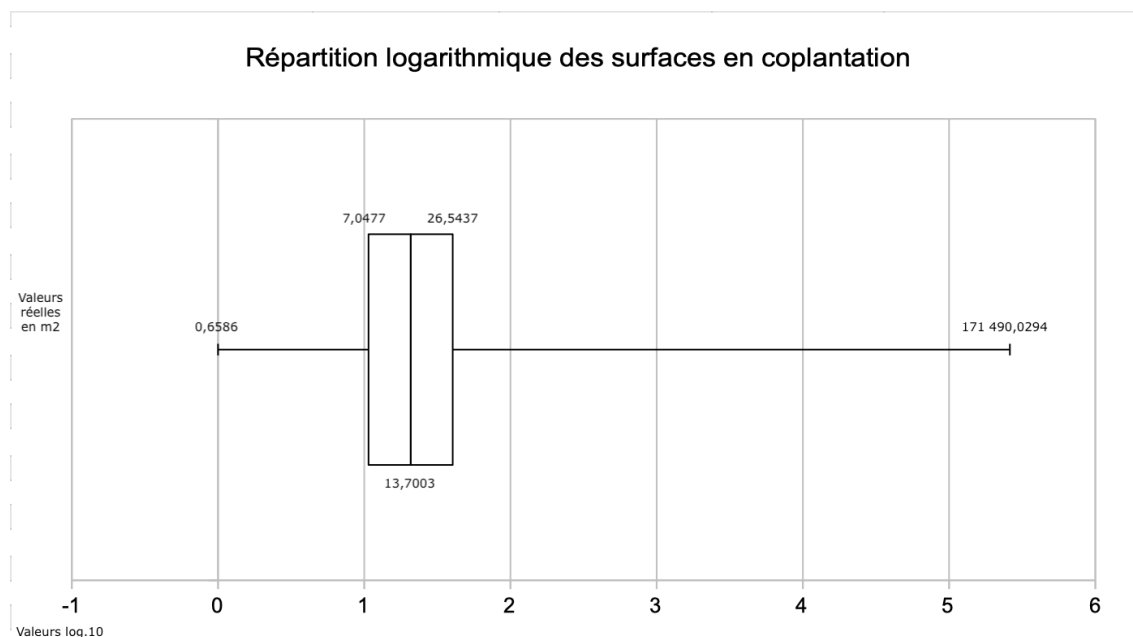


FIGURE 15 – Répartition logarithmique des surfaces en coplantation d'après le compoix de 1668

La figure 16 quant à elle, montre l'importance des vignes en monoculture dans la distribution totale, qui sont essentiellement rassemblées au niveau du premier quartile. Les déclarations en monoculture sont pour la plupart de petites parcelles ce qui explique cette distribution dans le boxplot. Le maximum est très proche du résultat obtenu par les surfaces en coplantation, ce qui montre l'impact de ces derniers sur la distribution totale.

De nouveau, une distinction sociale entre les propriétaires aurait pu affiner les résultats et montrer les phénomènes internes à chaque type de culture.

5.1.3 Répartition spatiale d'après le compoix

Comme le compoix de 1668 n'est pas accompagné d'une représentation cartographique, nous avons procédé à une analyse des toponymes susceptibles d'être localisés afin de cartographier les zones les plus citées dans le document. (Figure 17). Un tableau des toponymes³¹ a été réalisé ainsi que le nombre de mentions correspondant pour les deux documents (matrices cadastrales et compoix).

Sur le compoix de 1668 les toponymes ont été particulièrement difficile à retrouver. Une couche WFS des toponymes de la région a été intégré au logiciel pour essayer de les retrouver. Beaucoup de ces toponymes se sont transformés avec le

31. Voir Annexe correspondante

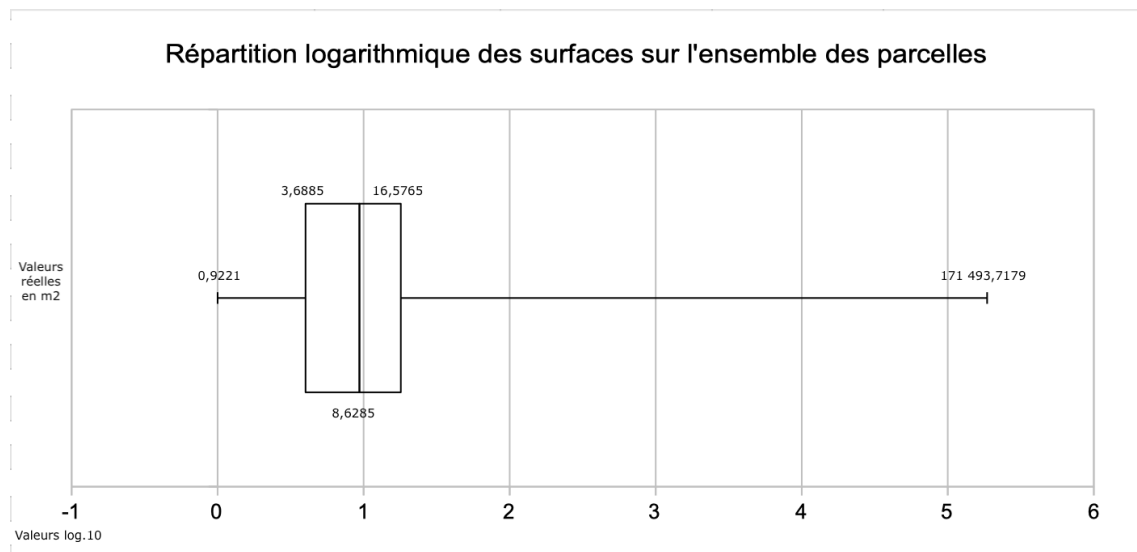


FIGURE 16 – Répartition logarithmique des surfaces de l'ensemble des parcelles d'après le compoix de 1668

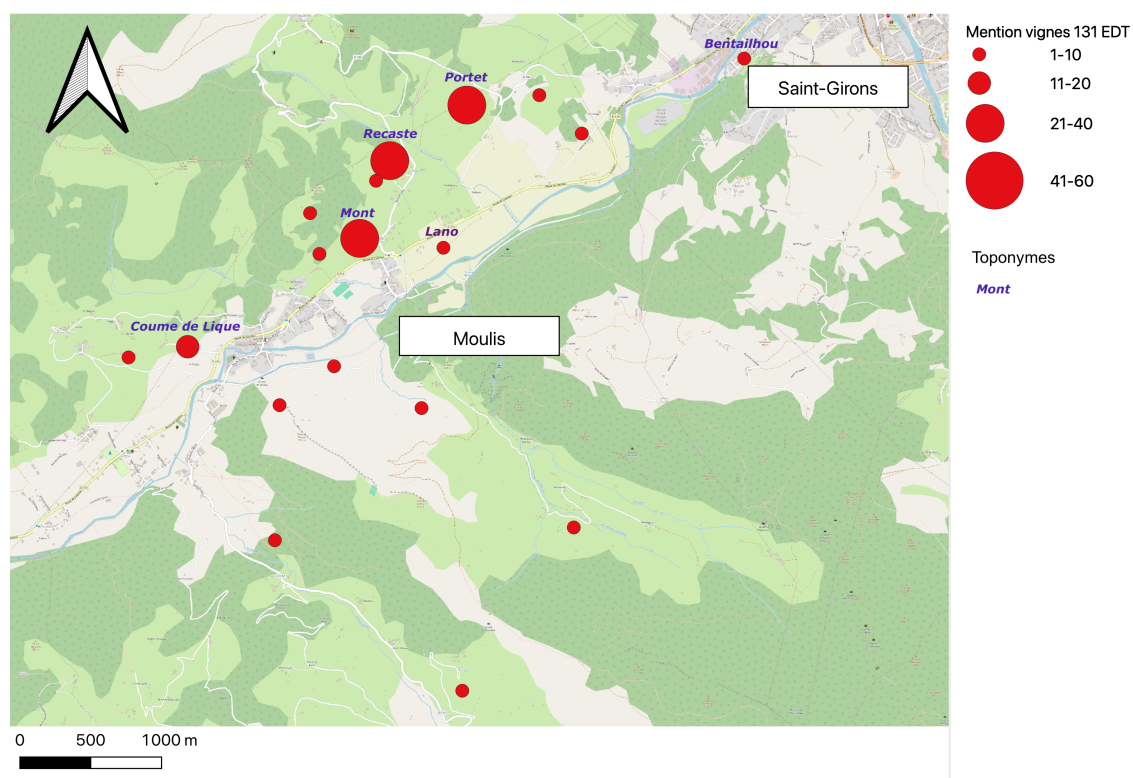


FIGURE 17 – Carte des répartitions des mentions de vignes cités dans les toponymes, d'après le compoix de 1668

temps³². D'autres ont malheureusement disparus et n'ont pas pu être reportés sur

32. C'est le cas de *Recasto* qui est devenu avec le temps *Requaste* un quartier situé au nord d'Aubert ; *Tos* qui devient quelques siècles plus tard *Taux*.

la carte. Une étude poussée des confronts et une enquête auprès des population locales auraient peut-être permis d'identifier ces zones à présents oubliées. La grande majorité des noms sont dérivés du patois local³³.

Les mentions sont peu nombreuses pour chaque toponyme et assez espacées. Pour rappel, beaucoup des toponymes utilisés dans le compoix n'ont pas pu être identifiés et sont pas conséquent absent sur la cartographie proposée. Sur les 52 toponymes cités seulement 18 ont pu être identifiés (soit environ 34,6%).

Les vignes se regroupent majoritairement sur les hauteurs au nord de Moulis ainsi que sur les berges du Lèze, très riche en nutriments. Le parcellaire s'étend des quartiers nord de la commune, en direction de Saint-Girons. Quelques mentions se dispersent vers des adrets au sud de Moulis.

5.2 Le vignoble de Moulis d'après le cadastre napoléonien de 1828

5.2.1 Les propriétaires de Moulis au XIX^e siècle

La figure 18 réalisée à partir des matrices cadastrales rend compte d'un total de 655 propriétaires de vignes en comptant également les propriétaires indivis (héritiers, époux, fratrie et associés). En comparaison avec le compoix, il est déjà possible de se rendre compte d'une augmentation du nombre d'exploitants recensés au sein de la matrice cadastrale. L'augmentation démographique pourrait être une raison de cette variation de population. Certains noms de famille sont récurrents dans les deux documents, c'est le cas notamment des familles Ferrié, Nartus, Galey et Estaque. On pourrait expliquer cette soudaine augmentation démographique par l'exploitation du marbre de la région qui connaît un nouvel essor à cet époque ou bien tout simplement une augmentation démographique générale en France. Cependant, rien ne l'affirme avec certitude.

Les personnes les plus citées dans les matrices cadastrales sont Raimond Founta dit "le marchand" (15 mentions de hautins), Germain Rouede qui est noté "propriétaire à Moulis" (12 mentions) et Guillaume Andrieux dit "Liquet" (8 mentions).

Le système de mesure utilisé par le cadastre napoléonien est l'arpent métrique

33. Le quartier *Riou Long* signifie littéralement *Grande rivière*.

Section	Page	Nom Proprio	Profession	N°cadastral	Lieu Dit	Occupation sol	Contenance	Classement					Revenus
								1	2	3	4	5	
A	19	Huguet Jacques Laugliou		485	Au Mont	hautin	7 92						1 91
A	19	Auzies Jean Baptiste	Propriétaire à Aubert	499bis	Au Mont	hautin	19 80			-			9 50
A	19	Huguet Jacques Laugliou		488	Au Mont	hautin	43 90			-	-		18 43
A	19	Auzies Jean Baptiste	Propriétaire à Aubert	496	Au Mont	hautin	16 50			-	-		5 93
A	19	Benazel Guilhem Fourquet		499	Au Mont	hautin	20 80			-			9 98
A	19	Auzies Etienne	m(g) à Aubert Moulis	500	Au Mont	hautin	20 60			-	-		7 34
A	19	Auzies Bernard	Culti. à Aubert Moulis	500bis	Au Mont	hautin	20 60			-	-		7 34
A	34	Cledere Joseph		866	Aubert	hautin	56 80	-	-				47 71
A	20	Francazal Joseph Rey		507	Aux Monts	vigne	4 50			-	-		1 61
A		Heretis Camou Louis											
A	20	Reouge		510	Aux Monts	hautin	14 80			-	-		4 44
A	46	Galey Louis Pouvil		1189	Bielles	hautin	9 60			-	-	-	39 19
A	46	Vives Marie Anne		1195	Bielles	hautin	11 45			-	-		5 50
A	46	Vives Paul		1200	Bielles	hautin	10 50			-	-		5 4
A	46	Vives Jean a Angomet		1201	Bielles	hautin	14 10			-	-		6 77
A	46	Auzies Jean Baptiste		1205	Bielles	hautin	49 20			-	-		19 68
A	47	Daffis Pierre		1219	Bielles	hautin	28 80			-	-		13 82
A		Barat Jacques au bout du pont d'Aubert		1223	Bielles	hautin	7 40						1 78
A	47	heretis Barat Joseph		1226	Bielles	hautin	27 80			-	-		6 67
A	48	Cledere Pierre Cremerou		1240	Bielles	hautin	18 90			-	-		5 67
A	48	Pouech Michel Vignes		1245	Bielles	hautin	97 80			-	-		31 30
A		Commenge Anne Veuve											
A	55	Galey		1438	Bimetx	hautin	42 60		-	-			28 3
A	42	Rimont Sebastien Sentenac		1082	Caboussat	hautin	33 70			-	-		12 9
A	42	Anere Jean Pierre	Negociant a St-Girons	1083	Caboussat	hautin	39 40			-	-		12 58
A			Garde a Ussau Montegut										
A	42	Ourlau Joseph		1092	Caboussat	hautin	10 80				-	-	1 89
A	42	Anere Jean Pierre	Negociant a St-Girons	1093	Caboussat	vigne	22 40					-	2 46
A	42	Anere Jean Pierre	Negociant a St-Girons	1095	Caboussat	hautin	9 5					-	1 0
A	43	Dedieu Jean		1110	Caboussat	hautin	31 0				-	-	5 36
A	43	Nartus Jean Baptiste Besi		1118	Caboussat	hautin	9 30				-	-	2 23
A	43	heretis Tariol Jean Pierre Meda		1119	Caboussat	hautin	34 40			-	-		10 32

FIGURE 18 – Extrait du tableau réalisé à partir des matrices cadastrales

comme stipulé sur la première page de chaque section du cadastre ³⁴. Autrement dit, les unités sont découpées en hectares, ares et centiares. Malgré de multiples mentions dans la matrice cadastrale, Monsieur Founta cultive 1,8847 ha contre 5,590 ha pour Monsieur Rouede. Monsieur Andrieux quant à lui en cumule seulement 0,8446 ha. Le total du vignoble en 1828 est de 198,9973 ha soit à peine moins de 2 km².

Si l'on compare ce résultat avec ceux issus du compoix, on se rend compte qu'il y a une augmentation drastique de la production entre 1668 et 1828 : entre 35,008 ha ³⁵ et 57,318 ha ³⁶ pour le XVII^e siècle contre 198,9973 ha pour le XIX^e siècle soit une augmentation comprise entre 247,18% et 468,43%.

Le nombre d'habitants déclarant au moins une parcelle de vignes passe de 141 en 1668 à 655 en 1828 soit une augmentation de 364,54% (c'est-à-dire que la population devient 4,6 fois plus importante en 1828). Comme le nombre total d'habitants vivants à Moulis n'a pas été calculé il est difficile de se savoir si la part de déclaration de vignes a elle aussi augmentée entre ces deux périodes. Néanmoins, on peut tout de même affirmer que la surface de vigne cultivée par habitant a diminuée passant de 0,4065 ha/hab en 1668 à 0,3038 ha/hab en 1828. Certes, le nombre de déclara-

34. Voir Annexe, p.64

35. Estimation a minima donc sans les parcelles de vignes en coplantation

36. Estimation a maxima vignes en monoculture et en coplantation comprises

tions a augmenté ainsi que la surface de vignes sur la commune de Moulis entre le XVII^e siècle et le XIX^e siècle, pour autant les habitants exploitent moins la vigne qu'auparavant.

On observe dans la littérature que la population de l'Ariège a drastiquement augmenté au début du XIX^e siècle[Gadrat, 1938]. Une forte fécondité de la part des populations montagnardes et des ressources locales abondantes seraient les principales raisons d'une telle expansion démographique [Chevalier, 1949]. Cependant, une telle augmentation de la population entraîne son lot de calamités : misère paysanne causée par la maladie sur les plants de pomme-de-terre entre 1845-1847, vague de choléra en 1854, émigration des populations et enfin usurpation des terres agricoles. L'attribution de ces terres quasi inexploitées et inexploitable est observable dans les différents documents fiscaux. M. Chevalier citera l'exemple de Moulis où les déclarations font état de « *terrain infiniment mauvais qui n'a été mis en rapport qu'après les travaux les plus pénibles et les plus difficiles* ».

Cette augmentation démographique s'est faite assez rapidement, du moins a été observé en seulement trois ans, entre le premier recensement de 1801 et celui de 1803 avec une augmentation de la population de plus de 2,5%. Cependant, les documents mis à notre disposition dans cette étude n'ont pas été exploités pour rendre compte d'un tel phénomène.

5.2.2 Superficie du vignoble d'après le cadastre napoléonien

Il a été observé dans les matrices cadastrales la distinction entre les mentions de "vignes" et de "hautins". La première est significativement minoritaire au sein du document : seulement 9 mentions notées comme "vignes" sur les 993 déclarations recensées (ce qui correspond à 0,9% mention des déclarations et à 0,8% des surfaces viticoles). Étant donné le faible impact que ce chiffre pouvait représenter, il a été fait le choix de rassembler les mentions de vignes et hautins, sans distinction.

D'un point de vue statistique, la figure 19 rend compte de la répartition des surfaces des parcelles dans le cadastre napoléonien. Ce graphique en "boîte à moustaches" permet de visualiser rapidement les valeurs minimum, maximum, la médiane mais aussi les différents quartiles. Ainsi, la plus petite parcelle fait 25 m² tandis que la plus grande fait 26 970 m² (ce qui correspond aux deux extrémités des "moustaches" du graphique). La répartition des surfaces est très inégale, puisque la moitié des surfaces se situent entre 25 et 1 302,5 m², l'autre moitié entre 1 302,5 et 26 970

m². De plus 75% des surfaces sont en dessous de 2 390 m², on peut alors affirmer que la majeure partie des parcelles recensées sont de petites tailles et assez homogènes tandis que les 25% restant sont très hétérogènes et représentent un quart du parcellaire total.

minimum	25	25								
premier quartile	786,25	761,25								
médiane	1302,5	516,25								
dernier quartile	2390	1603,75								
maximum	26970	24580								
moyenne	1998,80583501									
Écart-type	2301,65700186									

Répartition des surfaces des parcelles d'après le cadastre napoléonien

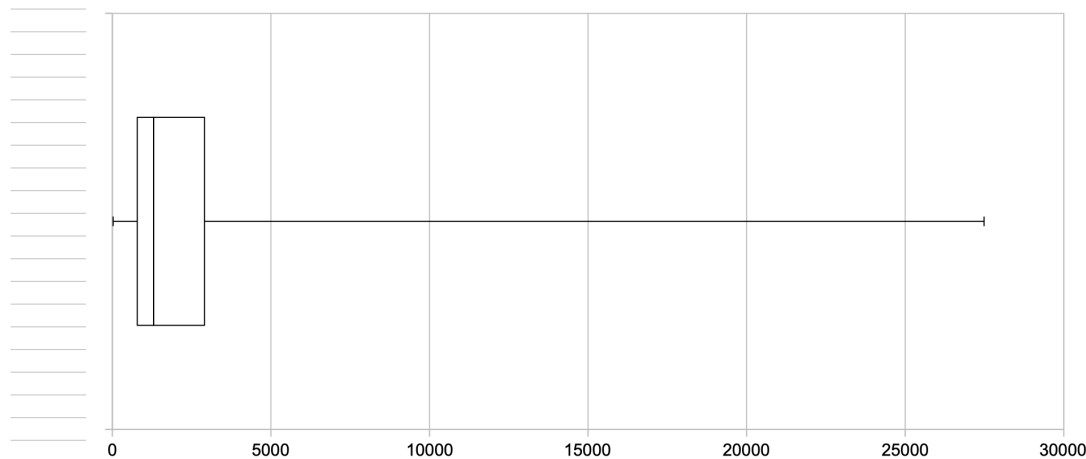


FIGURE 19 – Répartition des surfaces de parcelles d'après le cadastre napoléonien

Les lieux le plus souvent recensés se situent autour des toponymes de La Lano (106 mentions sur les 278 toponymes recensés), une vaste étendue de terre proche de la ville en bordure du Lèze et celui du Pla (48 mentions), lui aussi proche de la rivière et des habitations. Le tableur comparatif [20](#) a également été réalisé pour rendre compte des noms propres utilisés par les deux documents.

Grâce aux récapitulatifs des matrices cadastrales, il est possible de reconstituer la surface agraire totale ainsi que la surface totale déclarée et non déclarée de la commune de Moulis. Ces récapitulatifs se situent à chaque fin de section et comporte les totaux de l'ensemble des déclarations (le bâti et le non-bâti compris).

La surface totale enregistrée dans les récapitulatifs de la matrice est de 3 656,562 ha et la surface agraire correspond à plus de 76,6% de cette superficie (2 691,3608 ha). La viticulture quant à elle représente un peu plus de 7,76% de la surface agraire et 5,71% de la surface totale. Le tableau [4](#) montre la répartition de ces surfaces de

Section	Toponyme	131EDT	Cadastre	Faits	Introuvables	Commentaires
A.1	Bader					
A.1	Clot de fontaines					
A.1	Cloutet (le)					
A.1	Costes de Laurensou					
A.1	Coume (la)	2				
A.1	Legnés					
A.1	Palo (la)					
A.1	Presquié (le)					
A.1	Pulech (le)					
A.1	Taux	8		13 oui/oui		
A.2	Allée (l')			12 /oui		
A.2	Arnaud Bidavu					
A.2	Aubert (village)					
A.2	Bergé (le)					
A.2	Caboussat			11 /oui		
A.2	Campas					
A.2	Cledere					
A.2	Cloutet					
A.2	Coumenior					
A.2	Coumirats	4		oui/		
A.2	Couradilles			12 /oui		
A.2	Estacoueros			5 /oui		
A.2	Lano (la)	1		72 oui/oui		
A.2	Lasserre			6 /oui		
A.2	Lauzech			11 /oui		
A.2	Loutrach					
A.2	Matech			4 /oui		
A.2	Monts (les)	23		9 oui/oui		
A.2	Nadaletto					
A.2	Pesso Courbe			2 /oui		
A.2	Pistole			3 /oui		
A.2	Plantittes					
A.2	Pontil					
A.2	Prats d'Aubert					
A.2	Prats de la Hounts					

FIGURE 20 – Extrait du tableau réalisé à partir de la liste des toponymes cités dans le compoix de 1668 et de la matrice cadastrale de 1828

vignes par section.

TABLE 4 – Répartition des surfaces de vignes et hautins par section par rapport à la superficie agraire et totale de la commune de Moulis, d'après les récapitulatifs de déclaration

Section	A	B	C	D	E
Vigne	0,333	0	0	0	1,439
Hautin	71,5022	11,767	20,077	12,0865	91,765
Total (Vigne+Hautin)	71,8352	11,767	20,077	12,0865	93,204

Les graphiques 21 montrent la répartition des surfaces de vignes en fonction des différentes sections du cadastre par rapport à la surface totale. Celui de gauche a été calculé à partir de la surface de vigne tandis que celui de droite est calculé en fonction de la surface totale composée de la surface agraire hors vigne, les vignes et le bâti.

On observe que la viticulture représente environ 5,7% de la surface totale tandis que le reste de la surface agraire représente la majorité de la superficie de la commune (à hauteur de 67,9%). Le reste se compose des structures bâties (comme les maisons,

granges ou les monuments) à hauteur de 26,4%.

La viticulture représente à elle seule 7,8% de la surface agraire, ce qui montre l'importance de son exploitation au sein de la commune de Moulis.

Surface des vignes et hautins par section par rapport à la surface de vigne totale

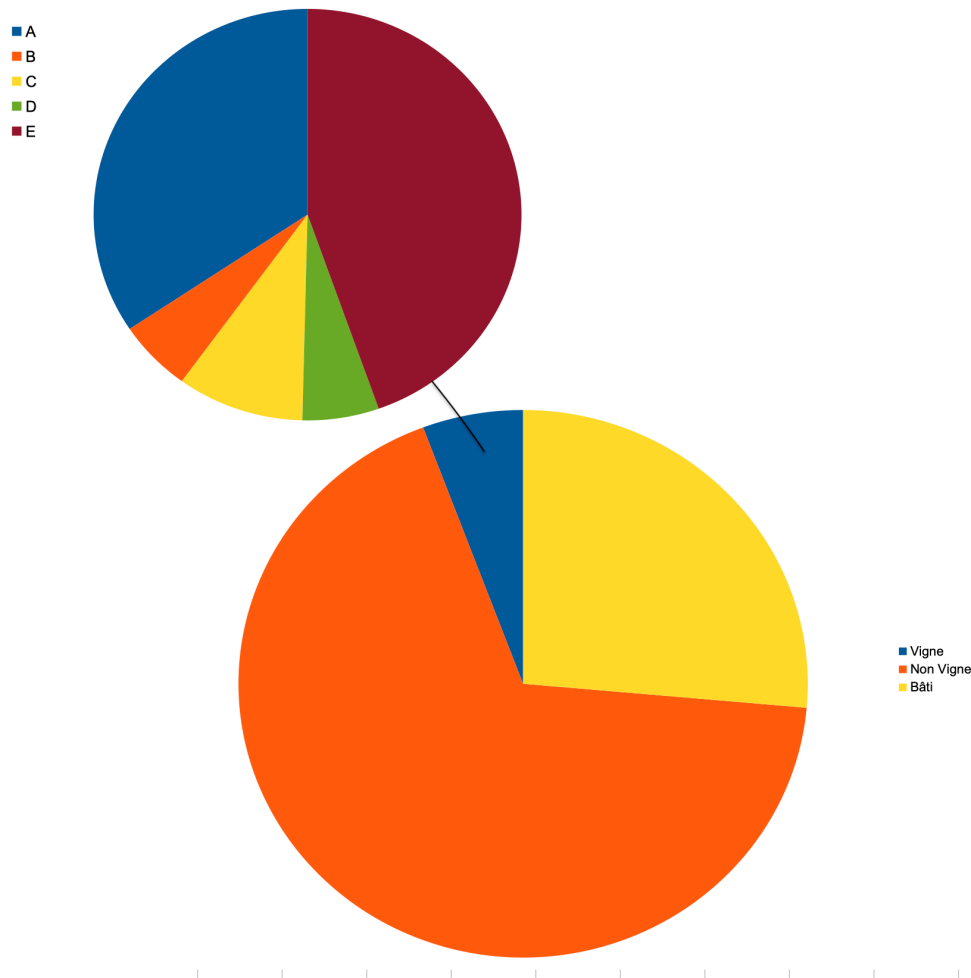


FIGURE 21 — Répartition des surfaces agraires dont vignes et bâti sur le territoire par rapport à la surface totale

5.2.3 Répartition spatiale d'après le cadastre napoléonien

Après avoir géoréférencé l'ensemble du cadastre et vectorisé les parcelles de vignes, leur répartition apparaît plus clairement. Comme on peut l'observer sur la Figure 22, les vignes se concentrent sur les berges du Lèze en un parcellaire uniforme,

puis à mesure que l'on s'éloigne du point d'eau et des habitations, les parcelles sont plus irrégulières dans leurs formes et plus éparpillées.

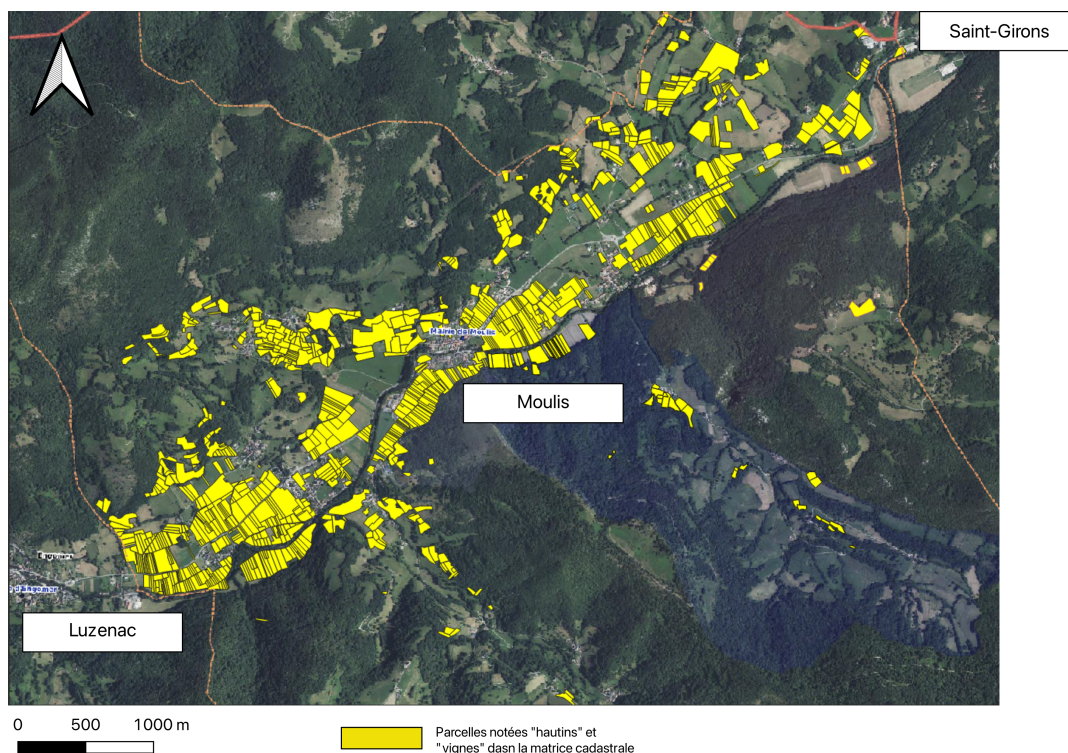


FIGURE 22 – Carte des parcelles de vignes vectorisées d'après le cadastre napoléonien

Les points les plus propices au développement de ces cultures se trouvent en bordure du Lez, c'est-à-dire en plein centre du vallon formé par les massifs environnants. Les parcelles les plus propices bénéficient en sous-sol d'un maximum de nutriments (dû à la présence d'alluvions et de sédiments lors de la formation de la vallée) et se situent majoritairement à basse altitude (à une altitude moyenne 430m). Ce phénomène s'explique par une température légèrement plus clémente et, on peut également supposer, une proximité avec les lieux de transformation à savoir les caves des habitants. Il ne faut pas oublier que ces terrains comprenaient non seulement des ceps mais également des arbres sur lesquels les plants pouvaient reposer leur offrant une protection aux vents mais aussi une meilleure exposition au soleil. La surélévation a aussi l'avantage d'éloigner les pieds de l'humidité du sol, terrain propice aux maladies et au gel de printemps.

Les terrains situés le plus en altitude sont quant à eux majoritairement sur les adrets les mieux exposés aux vents et au soleil. Les terrains en pente offrent également un excellent drainage des sols en cas de pluie. Les pentes au nord de la commune sont donc les plus favorables si l'on suit cette logique. Lorsque l'on compare ce rai-

sonnement avec la cartographie réalisée sur QGIS (Figure 22), on se rend compte que les mouvements de terrain au nord de Moulis sont bel et bien situés sur ces faces exposées plein sud.

5.3 Comparaison des répartitions spatiales et des toponymes entre le compoix et le cadastre napoléonien

Le compoix et le cadastre rend compte de phénomènes semblables : regroupement des parcelles sur les hauteurs au nord de la commune pour des raisons d'expositions et une nature de sol plus propice au drainage (ce qui est utile zone prompte à l'humidité comme celle-ci), rassemblement autour des lieux d'habitation (pour des raisons logistiques) ainsi que sur les berges du Lèze et certains toponymes communs observés. En somme, même si la surface a augmentée entre les deux périodes étudiées, les zones de production sont restées globalement les mêmes et se sont étendues vers le sud ouest de la commune et surtout sur les bords du cours d'eau au XIX^e siècle.

En ce qui concerne l'étude des toponymes l'exercice a été réitéré avec cette fois les mentions du cadastre napoléonien (Figure 23). Comme il a été remarqué précédemment, la zone où les mentions sont les plus nombreuses se situent sur les berges du Lèze et ses affluents. Les toponymes sont plus facilement identifiables en comparaison avec ceux du compoix, mais s'étendent en amont de la rivière, vers Luzenac. Le nombre de parcelles par toponyme a quant à lui augmenté dans la majeure partie des cas, sauf pour le toponyme *le Mont* où l'on a plus de parcelles mentionnées dans le compoix que dans le cadastre napoléonien.

À l'instar du compoix qui ne possède pas de représentation cartographique, le cadastre bénéficie d'un plan qui permet d'identifier les différents toponymes cités dans les déclarations des matrices cadastrales. Pourtant, certains lieux-dits n'ont pas pu être clairement identifiés. Sur les 93 toponymes cités, seulement 41 ont pu être identifiés (soit 44% contre 34,6% pour le compoix).

5.4 Comparaison avec les cartes de Cassini et d'État Major

Comme expliqué précédemment, les cartes de Cassini et d'État Major sont un excellent moyen d'identifier rapidement une zone d'exploitation viticole [Pech and Tulet, 2002]. Cependant dans les zones où la vigne est exploitée en polyculture, il est plus difficile de faire figurer plusieurs informations.

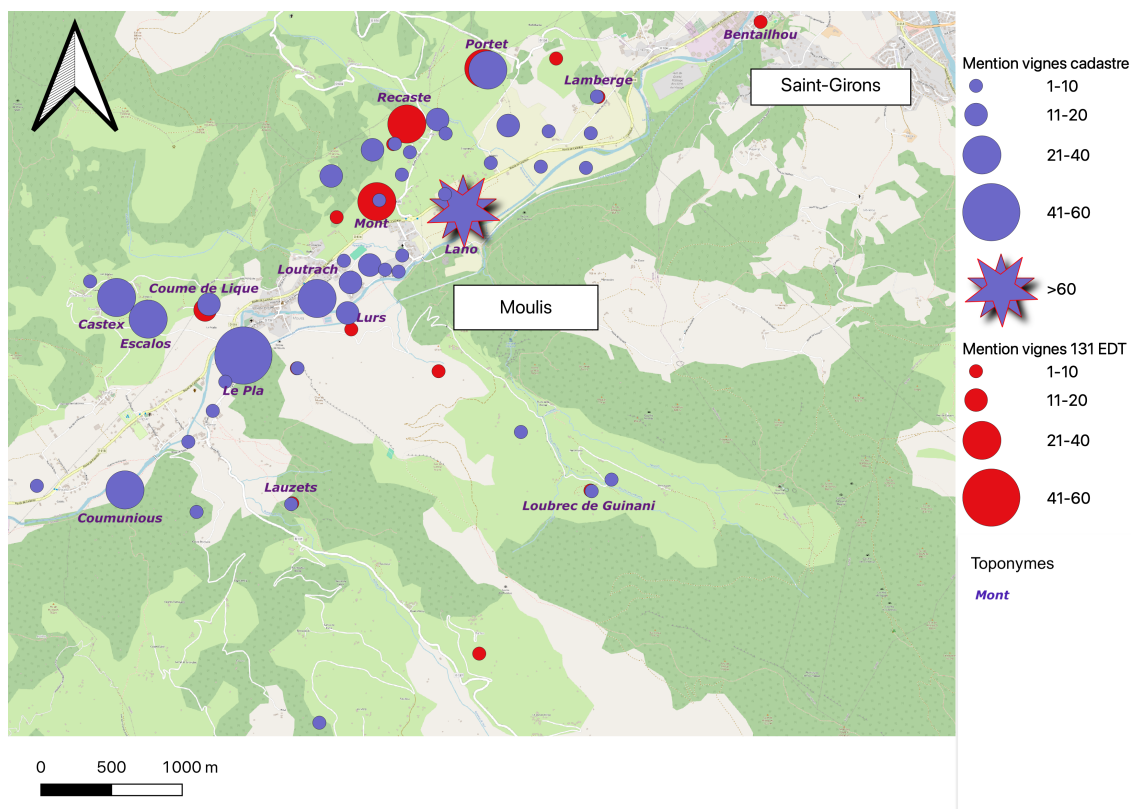


FIGURE 23 – Carte des répartitions des mentions de vignes cités dans les toponymes, d'après le compoix de 1668 et le cadastre napoléonien

À travers les résultats obtenus, il est à présent difficile de douter de la présence de vignes sur la commune de Moulis. Or, si l'on se réfère à la carte de Cassini (figure 24) ainsi que celle d'état major (entre 1820-1866) (figure 25), au premier abord, aucune représentation claire n'y est présente.

La présence d'un vignoble en polyculture peut sans doute être la raison de cette absence. Aucune forme de culture ne semble apparaître dans la carte de Cassini si ce n'est la présence de l'église du village.

Si l'on fait maintenant plus attention à la carte d'état major, certaines zones colorées sont légèrement différentes de celles mises en blanc. Une couleur très claire est utilisée sur les zones qui ont été répertoriées sur le cadastre comme de la vigne. Il semblerait alors que la zone colorée corresponde bel et bien aux parcelles de vignes mais que leur identification ne soit pas aussi claire qu'il n'y paraissait. La légende correspondant à la carte semble également confirmer cette hypothèse comme le montre la figure 26.



FIGURE 24 – Représentation de la commune de Moulis dans la carte de Cassini, d'après le site *géoportail*



FIGURE 25 – Représentation de la commune de Moulis dans la carte d'État Major, d'après le site *géoportail*

5.5 Retour sur l'entretien avec Monsieur Ferré

Le récit de Monsieur Ferré offre un regard révélateur sur la viticulture dans l'Ariège pendant les années 1960. À cette époque, les petites exploitations agricoles étaient répandues et jouaient un rôle crucial dans la subsistance des familles, qui vivaient en grande partie en autarcie. La ferme familiale fournissait une grande partie de la nourriture nécessaire pour les trois générations qui y vivaient sous le même toit. L'absence de supermarchés dans la région et l'isolement géographique

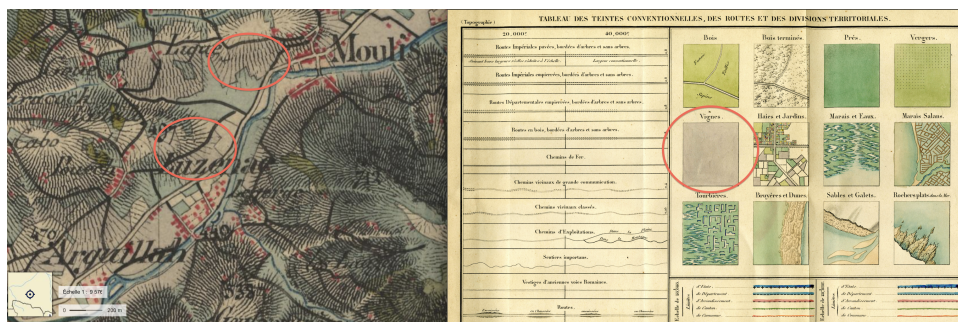


FIGURE 26 – Détail de la carte d'état major avec sa légende, d'après le site *géoportail*

ont renforcé cette dépendance à l'égard de la production locale.

L'entraide entre les familles était une composante essentielle de la vie rurale. Des travaux agricoles tels que l'abattage du cochon, la préparation de la charcuterie, les vendanges et d'autres travaux étaient réalisés en coopération avec plusieurs familles, qui se partageaient équitablement les fruits de leur labeur.

La culture de la vigne était une activité parmi d'autres dans ces petites exploitations. Chaque famille possédait son propre lopin de terre pour ses besoins personnels. Les vignes étaient cultivées en hautin, c'est-à-dire qu'elles étaient soutenues par des arbres tels que l'érable ou le saule blanc. Cette méthode permettait aux vignes de se développer loin du sol, bénéficiant ainsi d'une meilleure exposition au soleil et au vent. De plus, elle permettait d'utiliser le sol entre les rangs pour cultiver d'autres cultures telles que le maïs, la luzerne, la betterave ou la pomme de terre³⁷.

Chaque famille produisait son propre vin, généralement à partir de cépages hybrides comme le Noa ou le 18-315. Ces cépages étaient issus de la période post-phylloxéra et étaient choisis pour leur résistance aux maladies. Cependant, la qualité du vin produit était souvent médiocre en raison des difficultés de maturation des raisins dans ce climat montagnard. Le vin obtenu, souvent clair et avec un faible degré d'alcool, était utilisé comme boisson de travail.

Malgré l'importance historique de la viticulture dans la région, de nombreux vignobles ont été arrachés dans les années 1960 et 1970 en raison des coûts de production élevés, des difficultés de vinification et de l'exode rural. Les jeunes générations ont préféré chercher du travail en ville, ce qui a entraîné la disparition progressive des petites exploitations agricoles et du mode de vie traditionnel de la région.

Monsieur Ferré, ancien instructeur sportif de l'armée, est retourné en Ariège à sa retraite, mais a ressenti le manque de ses amis d'antan. Pour maintenir le lien

37. Voir Annexe III, p.62

qui les unissait, il a eu l'idée de créer une activité commune : planter une parcelle de vigne et produire leur propre vin chaque année. Il a reçu ses premiers plants de Pinot Noir de son collègue originaire de Champagne, et son cousin vigneron de Marmande lui a fourni des plants de Merlot et l'a initié aux techniques viticoles. Grâce à son fils expatrié en Suisse, il a découvert le Gamaret, un cépage autochtone suisse, et a décidé de le cultiver. Ses connaissances œnologiques ont été enrichies par un ami du Libournais, qui l'a formé aux techniques de vinification. Le matériel nécessaire à son activité provient en grande partie de la ferme familiale, et il a également pu bénéficier de l'assistance de l'association La cave du Plantaurel pour les matières sèches.

Son micro-vignoble est le résultat de ses rencontres, de ses expériences et de sa passion pour le vin. Il aime expérimenter de nouvelles techniques, telles que le vieillissement en pleine lumière pour son rosé et l'utilisation exclusive de levures indigènes, dans le but de produire un vin qui lui ressemble et qui raconte son histoire.

Le témoignage de Monsieur Ferré nous offre un aperçu détaillé de l'évolution de la viticulture dans l'Ariège, en mettant en lumière les changements socio-économiques et culturels qui ont eu lieu dans la région au fil du temps.

Dans les années 1960, les petites exploitations agricoles étaient prédominantes dans la région, fournissant non seulement une subsistance alimentaire pour les familles, mais aussi un réseau de soutien et d'entraide entre les habitants. La viticulture était une activité parmi d'autres dans ces exploitations, chaque famille produisant son propre vin pour un usage personnel. Cependant, avec l'évolution des temps, notamment l'exode rural et les changements économiques, de nombreuses petites exploitations ont disparu, entraînant également la disparition progressive des vignobles locaux. C'est dans ce contexte de changement que Monsieur Ferré, nostalgique de l'ancien mode de vie et désireux de maintenir les liens communautaires, a décidé de recréer une activité viticole avec ses amis.

En somme, cet entretien a permis de mettre en lumière l'importance de la viticulture comme élément de l'identité régionale et la capacité des individus à s'adapter et à innover pour maintenir les traditions et les liens communautaires dans un contexte de changement socio-économique.

6 Conclusion et Perspectives

6.1 Pour conclure

L'objectif de cette première année de recherche était d'établir une cartographie plus ou moins précise du vignoble de Moulis, à différentes époques. Parmi les sources disponibles cette année nous avons pu exploiter un compoix datant de la seconde moitié du XVII^e siècle ainsi qu'un cadastre napoléonien datant du XIX^e siècle. Un témoignage ainsi que des photos ont pu apporter des informations supplémentaires en ce qui concerne la viticulture sur la commune au XX^e siècle.

Comme l'avait déjà suggéré la littérature, le développement de la vigne en montagne est possible à condition que les cepsoient exposés au soleil et dans une zone peu humide. Pour pallier les aléas climatiques, la pratique de la culture en hautins est essentielle, c'est la raison pour laquelle la culture de la vigne est spécifiée majoritairement par le terme "hautin" dans le cadastre napoléonien au lieu de "vigne" qui n'apparaît que très rarement. Les arbres permettent non seulement de surélever les pieds et les éloigner de l'humidité du sol, mais les branchages apportent aussi une protection supplémentaire et une meilleure exposition au soleil. La viticulture se développe ainsi en communion avec d'autres types de cultures agraires.

Parmi les informations révélées par l'analyse du compoix, il en ressort que le nombre de feux fiscaux de la commune de Moulis s'élève à 334. Parmi ces 334, 141 ont déclaré au moins une parcelle de vigne. Les déclarations concernant les vignes sont néanmoins difficile à analyser car souvent déclarées avec d'autres éléments, structures bâties ou bien conduite en polyculture. Une estimation du vignoble de Moulis a révélé que sa surface s'étendait entre 3,5 ha et 57,5 ha.

La surface totale de Moulis n'a pas pu être calculée car seules les déclarations mentionnant la vigne ont été intégrées à la base de données. Cependant l'étude des cultures associées a révélé l'intégration totale des vignes au sein d'une culture vivrière, ce qui confirme l'hypothèse d'une autoconsommation des ressources vitivinicoles.

Pour ce qui est de leur répartition au XVII^e siècle, les vignes se situent majoritairement proche des habitations et à proximité de la rivière, dans une zone très plane et riche en nutriments. Une partie du parcellaire est pourtant visible sur les contreforts des massifs du nord de la commune. Ainsi, le vignoble bénéficie d'un ensoleillement optimal car le vignoble est exposé plein sud.

En ce qui concerne le cadastre, 655 propriétaires ont déclaré au moins une parcelle de vigne, cependant il n'a pas été calculé le nombre de feux fiscaux totaux car seules les déclarations concernant la vigne ont été traitées. On peut néanmoins affirmer que la population a significativement augmenté entre les deux périodes étudiées. Les déclarations de vignes, à la différence du compoix, sont traitées entièrement en monoculture. Une distinction entre le terme "vigne" et "hautin" a été notée. Du fait de leur petit nombre, les mentions "vigne" ont été traitées sans distinction avec celles notées "hautin".

Le vignoble de Moulis au XVII^e siècle s'étend sur 198,9973 ha et représente 5,71% de la surface totale de Moulis estimée à 3 656,562 ha. Actuellement la superficie totale de Moulis est de 36,55 km² ce qui signifie que les limites de la commune n'ont quasiment pas évoluées depuis le XVII^e siècle.

Le vignoble a quant à lui drastiquement augmenté entre le XVII^e et le XIX^e siècle, passant de 57,3 ha (selon l'estimation haute) à 198,9973 ha soit une augmentation de près de 247,18%. L'augmentation de ces chiffres peut s'expliquer sans doute par l'augmentation démographique que connaît l'Ariège à partir du milieu du XIX^e siècle, ce qui entraîne une augmentation des surfaces agricoles.

De nouveaux territoires viticoles sont exploités et le vignoble se développe vers Luzenac, en amont du Lez. Les parcelles déjà existantes au XVII^e siècle, quant à elles, prennent de plus en plus d'importance et augmentent leur surface. Néanmoins, même si le nombre de mentions entre les deux documents (compoix et cadastre napoléonien) suggèrent une plus grande zone de production au XIX^e siècle, l'analyse des superficies a révélé que l'exploitation des surfaces par habitant est plus importante au XVII^e siècle qu'au XIX^e siècle.

Aujourd'hui la commune ne compte que quelques micro-parcelles destinées à l'usage strictement personnel. La DGDDI a révélé en 2018 la présence de 0,8 ha destinés à une production viticole sur le territoire de Moulis. Les vignes ont fini par désertir la zone suite aux crises sanitaires et sociales qui ont marqué le début du XX^e siècle. Cependant, un regain d'intérêt pour ces vignobles oubliés pourrait transformer le paysage ariégeois et lui redonner ses lettres de noblesse. Cette recherche souligne donc l'importance des terroirs historiques pour la viticulture moderne, en suggérant que les connaissances du passé peuvent jouer un rôle crucial dans le développement de méthodes durables et résilientes pour l'avenir. En mettant en avant le potentiel des terroirs d'altitude, peut-être pourrait-on trouver une solution face au contexte de réchauffement climatique.

6.2 Autocritique et pistes d'amélioration

Bien que le travail demandé lors de cette première année de recherche est à réaliser durant l'ensemble de l'année scolaire il a tout de même été difficile de remplir l'ensemble des fonctions dans le temps imparti et cela pour une raison logique, le manque d'expérience.

Le manque de connaissances techniques en matière de paléographie et d'expérience avec les outils informatiques (comme l'usage de QGIS ou de LaTeX) a rendu ce travail chronophage et fastidieux. La création de la base de données pour le compoix a demandé un temps conséquent pour être entièrement conçu et il en va de même pour celle de la matrice cadastrale.

Autre procédure particulièrement chronophage a été de réaliser les géoréférences des plans cadastraux sur QGIS. Chaque plan a été scanné en plusieurs fois, ce qui a demandé un travail de traitement d'image, non prévu dans le calendrier de départ. Le géoréférencement a lui aussi été fastidieux car la marge d'erreur acceptée ne devait pas dépasser un certain seuil, chose compliquée lorsque l'image raster est aussi grande. Beaucoup de points d'ancrage ont dû être ajoutés et devaient correspondre à la réalité du terrain. Certains plans ont été plus difficiles que d'autres à traiter car ils étaient situés en zone rurales avec très peu de points semblables avec le cadastre actuel.

La vectorisation de l'ensemble des parcelles a été abandonnée faute de temps. Seule une zone a pu être entièrement traitée, la section B. Celle-ci nous avait pourtant été fournie par le professeur Hautefeuille mais n'a pas été exploitée car la table attributaire associée ne correspondait pas au schéma qui avait déjà été mis en place. Il y avait également une volonté de faire la démarche de bout en bout et ce au moins une fois pour pouvoir estimer le temps imparti pour la réalisation d'une telle tâche.

Les cartes des mentions de vignes (Figure 17 et 23) ont été réalisées en dernier car la méthode initiale pour les réaliser n'était pas bonne. Beaucoup de temps a été perdu pour cela ce qui a retardé la phase de rédaction des résultats dans ce mémoire.

En ce qui concerne la distinction entre les mentions de vigne et de hautins dans le cadastre napoléonien qui n'a pas été faite, il aurait pu être judicieux de différencier ces deux modes de culture sur la carte vectorisée. Ainsi, nous aurions pu montrer de quelle manière les parcelles de vigne et de hautins sont agencées et éventuellement savoir si ce mode de culture correspond à des conditions ou un terroir particulier.

Lors de la phase de rédaction des résultats, je me suis rendu compte que mes bases de données étaient incomplètes car j'avais fait le choix de ne traiter que les

parcelles de vignes (que ce soit pour le compoix ou le cadastre). Pour avoir un regard plus critique, il aurait fallu traiter l'ensemble des déclarations pour pouvoir affiner les résultats obtenus, savoir la part que représente la viticulture par rapport à telle ou telle culture et par rapport à l'ensemble du parcellaire.

Une distinction sociale auprès des propriétaires aurait aussi permis d'affiner les résultats et éviter des écarts trop importants dans les déclarations du compoix.

Le compoix de 1446 sera traité durant l'été 2024 pour fournir un point de comparaison avec la période du Moyen Âge. Comme pour celui de 1668, une base de données devrait en résulter avec une analyse des toponymes mentionnés. Le tableur servant de base de données a commencé à être rempli en partie seulement. Du fait de la complexité du déchiffrement et de la langue utilisée, une telle analyse de texte aurait nécessité un mois supplémentaire ce que malheureusement nous ne pouvions pas avoir.

Les cours prodigués cette année m'ont permis d'acquérir de nouvelles compétences comme ça a été le cas en paléographie et en informatique. Néanmoins, les séances étant assez peu nombreuses, il est difficile de considérer qu'elles soient suffisante pour prodiguer une véritable expertise de texte ou en cartographie.

6.3 Perspectives

L'objectif pour la seconde année de master serait de terminer l'étude régressive sur le territoire de Moulis par une étude du livre terrier de 1446, puis de mener une approche comparative sur le territoire de Guchen dans les Hautes-Pyrénées, et ainsi comparer les deux territoires entre eux.

La commune possède les mêmes caractéristiques que Moulis :

- une situation géographique similaire, toutes deux sont situées sur le versant nord des Pyrénées et bénéficient du même climat ;
- un environnement semblable, les communes sont situées en montagne dans une vallée creusée par la force de l'eau ;
- un nombre de sources disponibles et diversité de ces dernières, 2 reconnaissances des communautés datant du XVII^e siècle, un cadastre napoléonien et un témoignage.

La problématique s'étendra alors non pas sur la commune de Guchen mais essaiera d'établir un lien entre ces deux communes du versant nord des Pyrénées. La méthodologie mise en place reprendra sans doute celle réalisée en première année de master à savoir établir une base de données à partir des sources textuelles, une analyse des toponymes et enfin une cartographie de la zone de Guchen. Les deux

territoires seront ensuite comparés entre eux.

Avec les multiples études qui ont été réalisées dans les Alpes sur cette même thématique, à savoir l'étude des anciens vignobles de montagne, il pourrait être intéressant de comparer la taille du parcellaire viticole médiéval des Pyrénées avec celui des autres zones de montagnes comme les Alpes ou le Massif Central.

Autre piste qui pourrait aussi constituer un sujet d'étude, celui de la cartographie à partir de données purement textuelles. En effet, le compoix qui a été utilisé dans ce mémoire n'a pas pu aboutir à une cartographie précise de la zone. Pourtant quelques données spatiales sont mises à la disposition du lecteur comme le nom du lieu-dit, l'orientation de la parcelle par rapport aux confronts (levant, couchant, midi et aquilon), le nombre de confronts et enfin la surface totale. En intégrant l'ensemble de ces données au sein d'un algorithme, il doit être possible d'agencer les différentes parcelles les unes aux autres et de pouvoir s'appuyer sur certaines données spatiales comme les routes ou les frontières naturelles (bois, rivières) pour réaliser une cartographie approximative de la zone. Ce travail peut déjà être réalisé à la main mais est extrêmement chronophage et peu précis. L'intégration d'une base de données dans un algorithme permettrait de réduire ce temps de traitement drastiquement et de proposer un outil facilitant l'agencement des parcelles entre-elles.

Des modèles déjà existants ont vu le jour depuis les années 2000, c'est le cas notamment du programme MODELSPACE, un outil d'analyse des dynamiques spatiales qui s'est appuyé sur des ressources fiscales telles que le compoix ou encore le cadastre napoléonien, via la théorie des graphes. Cette science à la fois mathématique et informatique s'intéresse aux graphes, plus particulièrement à la liaison de ces graphes (des objets abstraits sous forme de dessins) pour former des réseaux. La continuité des sources dans le temps, c'est-à-dire avec des *"séries documentaires longues"*, est une étape essentielle pour qu'un tel modèle soit utilisable sur la zone étudiée.

Cette année a aussi été l'occasion de m'intégrer au sein du projet VITIPPYR financé par la ZA PYGAR, ce qui permettra de financer une partie des frais de mission pour cette seconde année de master. C'est également l'occasion d'échanger avec un grand nombre de professionnels de différentes disciplines : ampélographes, géographes, oenologues, agrologues, économistes et historiens. L'objectif de ce projet serait d'étudier ensemble la distribution spatiale des vignobles des Pyrénées cen-

trales, dans le but de servir une problématique actuelle : le lien entre culture et climat. Cette formidable opportunité offre la possibilité d'élargir mes centres d'intérêts avec pour sujet "fil rouge", la viticulture.

Ce premier travail réalisé a été un superbe tremplin pour me former à tout un ensemble de compétences : la paléographie, l'usage d'un outil de SIG (QGIS-LTR 3.34.7), la rédaction d'un mémoire sur LaTeX et l'acquisition de nouvelles connaissances historiques grâce à la formation proposée en première année de master au sein de l'Université de Jean Jaurès.

Avec une meilleure connaissance du territoire et un peu plus d'expérience dans le milieu, j'espère arriver à constituer plus rapidement les bases de données nécessaires pour le second territoire étudié et proposer une cartographie plus aboutie et complexe.

7 Annexes

7.1 Annexe I



FIGURE 27 – Exemple de chevauchement de deux plans cadastraux après géoréférencement, section C feuille 3 partie 1 et feuille 2 partie 2

On peut voir que les deux couches géoréférencées ne correspondent pas parfaitement à certains endroits rendant l'étape de vectorisation difficile. Le tracé des parcelles a été réalisé à main levée de manière approximative tout en essayant de correspondre au mieux aux deux couches.

7.2 Annexe II

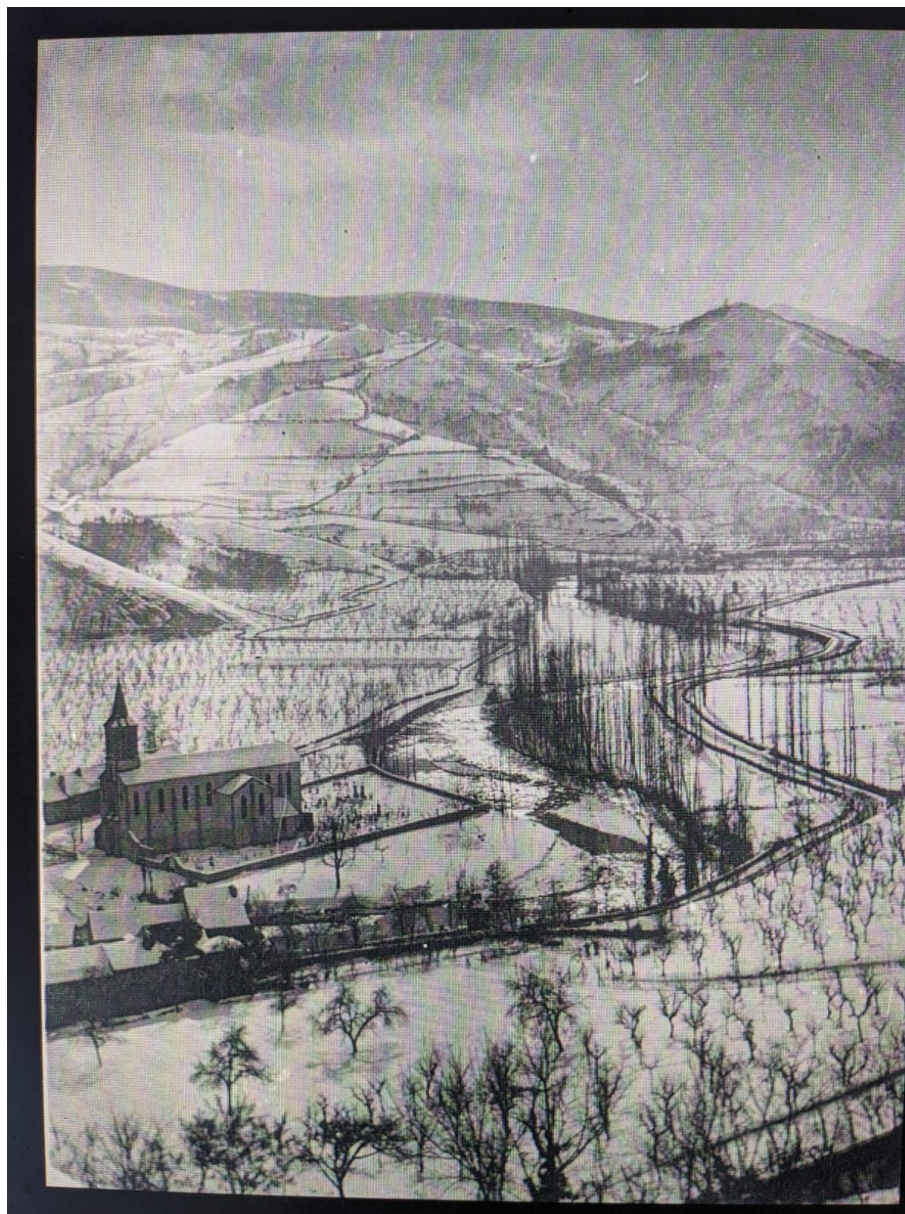


FIGURE 28 – Photographie de Moulis en 1910 appartenant à la Famille Beguouën

On peut voir sur cette photographie l'église de Moulis entourée par des rangées d'arbres, soutenant les ceps de vignes, c'est ce qu'on appelle la culture en hautin. Le cep est planté à la base de l'arbre et les sarments vont grimper tout au long du tronc et des branches de son tuteur.

7.5 Annexe V

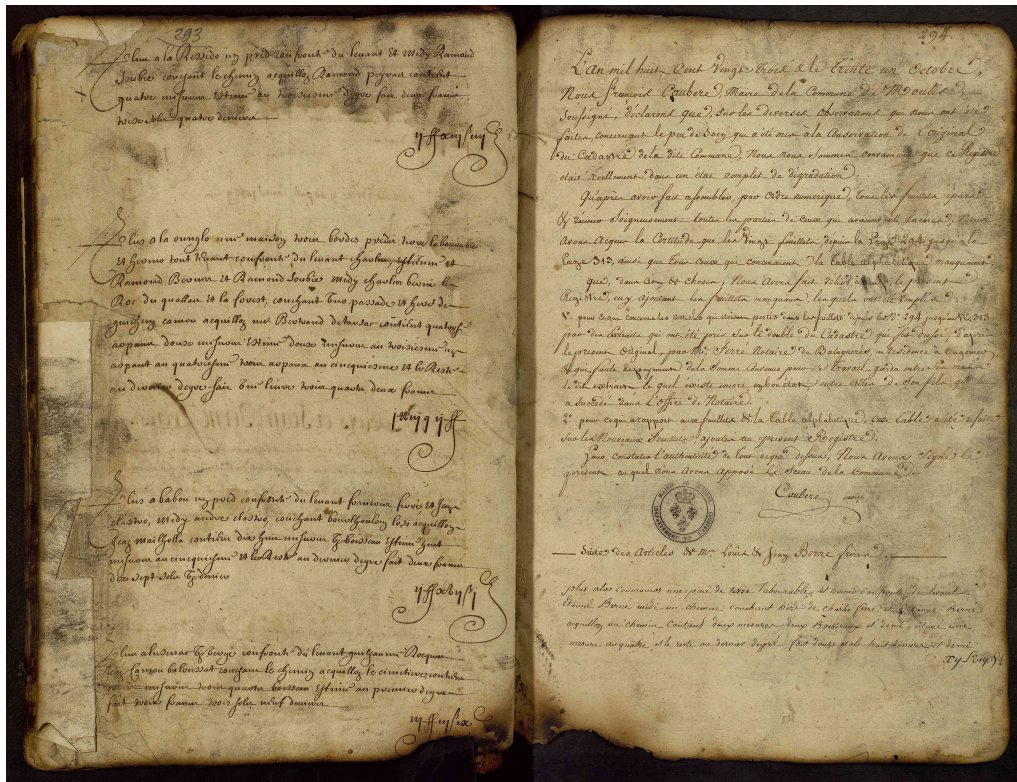


FIGURE 31 – Certificat d’authentification rédigé par François Caubère, 31 octobre 1823, folios 293-294.

Le folio 293 (ici à gauche) date de 1668 tandis que le folio lui succédant (294) date du 31 octobre 1823. Les folios suivant celui-ci jusqu’au 313 seront rédigés en 1823, puis la graphie changera de nouveau pour rebasculer sur le document original de 1668.

7.6 Annexes externes

L'ensemble des tableaux réalisés durant cette étude sont réunis dans un dossier disponible en ligne. Le dossier comporte :

- la base de données des mentions de vigne d'après le compoix ;
- la base de données des mentions de vigne d'après le cadastre napoléonien ;
- la répartition des surfaces de vigne d'après le cadastre ;
- la répartition des surfaces de vigne par rapport à la surface totale et la surface agraire (cadastre napoléonien) ;
- les statistiques par habitant d'après le compoix ;
- les toponymes.

lien pour accéder au dossier : [Dossier annexes externes](#)

Liste des sources

- 1/ Archives départementales de Foix, 8J38, *Livre terrier de Moulis*, 1446.
- 2/ Archives départementales de Foix, 131 EDT CC1 et CC2, *Compoix de Moulis*, 1668.
- 3/ Archives départementales de Foix, , *Cadastre napoléonien de Moulis*, 1828.
- 4/ Archives départementales de Foix, 3F2446, *Matrice cadastrale*, 12 février 1828.

Bibliographie

- [Aubert et al.,] Aubert, C., Raineau, Y., and Raynal, M. Assurer les pertes dues aux maladies pour réduire l'usage des pesticides : Théorie et expérimentation dans la vigne.
- [Bachelier, 2020] Bachelier, J. (2020). Vins et vignobles en Bretagne au Moyen Âge. *Noréis. Environnement, aménagement, société*, (254) :21–36. ISBN : 9782753581197 Number : 254 Publisher : Presses universitaires de Rennes.
- [Berthe, 1976] Berthe, M. (1976). *Le Comté de Bigorre : un milieu rural au bas Moyen-Âge*. Thèse de troisième cycle, Université de Toulouse, Toulouse.
- [Bille, 2010] Bille, E. (2010). Des vignes en montagne. Regards sur la culture de la vigne dans les Pyrénées de l'Est au Moyen Âge. In *Vignes et viticulteurs de montagne*, pages 181–204.
- [Blanchard, 1926] Blanchard, R. (1926). Sclafert (Thérèse). — Le Haut-Dauphiné au Moyen Age. *Revue de Géographie Alpine*, 14(3) :665–671. Publisher : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS.
- [Blanchard, 1930] Blanchard, R. (1930). La répartition de la vigne dans les Alpes françaises. *Revue de Géographie Alpine*, 18(2) :219–260. Publisher : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS.
- [Bouby et al., 2023] Bouby, L., Chabal, L., Bonhomme, V., Baly, I., Battentier, J., Ben Makhad, S., Bonnaire, E., Cabanis, M., Callou, C., Cenzon-Salvayre, C., Coubray, S., Daoulas, G., Delhon, C., Derreumaux, M., Dhesse, P., Dietsch Sellami, M.-F., Dufraisie, A., Durand, A., Durand, F., Figueiral, I., Flottes, L., Gillot, I., Hallavant, C., Henry, A., Jeanty, A., Jedrusiak, F., Liottier, L., Marinval, P., Martin, L., Neveu, E., Paradis, L., Pinaud-Querrac'h, R., Poirier, P., Pradat, B., Preiss, S., Rovira, N., Ros, J., Salavert, A., Schaal, C., Thiébault, S., Tillier, M., Toulemonde, F., Vaschalde, C., Wiethold, J., Ruas, M.-P., and Matteredne, V. (2023). The Holocene history of grapevine (*Vitis vinifera*) and viticulture in France retraced from a large-scale archaeobotanical dataset. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 625 :111655.
- [Bouby et al., 2005] Bouby, L., Terral, J.-F., Ivorra, S., Marinval, P., Pradat, B., and Ruas, M.-P. (2005). Vers une approche bio-archéologique de l'histoire de la vigne cultivée et de la viticulture : problématique, choix méthodologiques et premiers résultats. *Archéologie du Midi Médiéval*, 23(1) :61–74. Company : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS Distributor : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS Institution : Persée - Portail des revues scientifiques en

- SHS Label : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS Publisher : Centre d'Archéologie Médiévale du Languedoc.
- [Bouissoux, 1999] Bouissoux, M. (1999). *Histoire de l'Ariège : des origines à la veille de la Seconde Guerre Mondiale*. Lacour. Nîmes, rediviva edition.
- [Centre d'histoire Espaces et cultures Clermont-Ferrand, 1996] Centre d'histoire Espaces et cultures Clermont-Ferrand (1996). *Les anciennes mesures locales du Sud-Ouest d'après les tables de conversion*. Collection Les anciennes mesures locales d'après les tables de conversion 1996. Institut d'études du Massif Central, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.
- [Chevalier, 1949] Chevalier, M. (1949). III. Note sur les usurpations de terres en Couserans au milieu du XIXe siècle. *Annales du Midi*, 61(5) :325–329. Company : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS Distributor : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS Institution : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS Label : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS Publisher : Privat.
- [Chevalier, 1953] Chevalier, M. (1953). La vigne et le vin dans l'économie ancienne des Pyrénées ariégeoises. *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-Ouest Européen*, 24(1) :5–26. Publisher : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS.
- [Dion, 1955] Dion, R. (1955). Le vin d'Arbois au Moyen Age. *Annales de géographie*, 64(343) :162–169. Publisher : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS.
- [Dion, 1977] Dion, R. (1977). *Histoire de la vigne et du vin en France des origines au XIXe siècle*. Histoires. Flammarion, Paris.
- [Gadrat, 1938] Gadrat, F. (1938). Le mouvement de la population en Ariège de l'an IX à 1936. *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-Ouest Européen*, 9(1) :5–45. Company : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS Distributor : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS Institution : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS Label : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS Publisher : Instituts de géographie des Facultés des lettres de Toulouse et de Bordeaux.
- [Galet, 1993] Galet, P. (1993). *Précis de viticulture : à l'usage des ingénieurs agronomes, des étudiants en agronomie et en œnologie, des techniciens des lycées agricoles, et des professionnels de la viticulture*. Dehan, Montpellier, 6e éd. entier. ref. edition.
- [Glatre, 2020] Glatre, E. (2020). *Histoire(s) de vin : 33 dates qui façonnèrent les vignobles français*. Editions du Félin.

- [Higounet, 1949] Higounet, C. (1949). *Le comté de Comminges de ses origines à son annexion à la Couronne*. Thèse de doctorat, Édouard Privat, Toulouse.
- [Lachaud, 2017] Lachaud, S. (2017). «Le fort portant le faible» : les estimates, compoix et cadastres, source novatrice et démocratique - Abbé (Jean-Loup) (dir.), Estimates, compoix et cadastres.[Compte Rendu] Histoire d'un patrimoine commun de l'Europe méridionale, Toulouse, Le Pas d'oiseau, 2017 - Persée.
- [Lacombe, 2012] Lacombe, T. (2012). Contribution à l'étude de l'histoire évolutive de la vigne cultivée (*Vitis vinifera* L.) par l'analyse de la diversité génétique neutre et de gènes d'intérêt.
- [Lavignac, 2001] Lavignac, G. (2001). *Les Cépages du Sud-Ouest. 2000 ans d'histoire, mémoire d'un ampélographe*.
- [Le Couédic et al., 2012] Le Couédic, M., Leturcq, S., Rodier, X., Hautefeuille, F., Fieux, E., and Jouve, B. (2012). Du cadastre ancien au graphe. Les dynamiques spatiales dans les sources fiscales médiévales et modernes. *ArcheoSciences. Revue d'archéométrie*, (36) :71–84. ISBN : 9782753522411 Number : 36 Publisher : Presses universitaires de Rennes.
- [Le Roy Ladurie, 2009] Le Roy Ladurie, E. (2009). *Histoire du climat depuis l'an mil*. Champs Histoire 108 122. Flammarion, Paris, nouvelle édition edition.
- [Marlière, 2002] Marlière, E. (2002). *L'outre et le tonneau dans l'Occident romain*. PhD thesis, Ed. M. Mergoïl, Montagnac. Book Title : L'outre et le tonneau dans l'Occident romain ISBN : 9782907303699 Series : Monographies Instrumentum 22.
- [Naudet, 2015] Naudet, F. (2015). Marbres Grand et Noir Antique.
- [Niks et al., 2015] Niks, R. E., Qi, X., and Marcel, T. C. (2015). Quantitative Resistance to Biotrophic Filamentous Plant Pathogens : Concepts, Misconceptions, and Mechanisms. *Annual Review of Phytopathology*, 53(Volume 53, 2015) :445–470. Publisher : Annual Reviews.
- [Pech and Tulet, 2002] Pech, R. and Tulet, J.-C. (2002). Mutations spatiales de la vigne en Midi-Pyrénées depuis le début du XIXe siècle - Persée.
- [Pelletier, 2013] Pelletier, M. (2013). *Les cartes des Cassini : la science au service de l'État et des provinces*. Format 72. Éd. du CTHS, Paris, nouvelle édition revue et corrigée edition.
- [Renouard, 1952] Renouard, Y. (1952). Le grand commerce du vin au moyen âge. *Revue historique de Bordeaux et du département de la Gironde*, 1(1) :5–18. Publisher : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS.

- [Renouard, 1964] Renouard, Y. (1964). Le vin vieux au Moyen âge. *Annales du Midi*, 76(68) :447–455. Publisher : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS.
- [Ros et al., 2018] Ros, J., Ruas, M.-P., Bouby, L., Hallavant, C., Rovira, N., and Roux, E. (2018). Un demi-siècle de carpologie : bilan des travaux dans les Pyrénées-Orientales (1969-2017). *Bulletin de l'Association archéologique des Pyrénées-Orientales*, (32) :85–97. Publisher : Association archéologique des Pyrénées-Orientales (AAPPO).
- [Sclafert, 1926] Sclafert, T. (1926). *Le Haut-Dauphiné au moyen âge*. PhD thesis, Recueil Sirey, Paris. Book Title : Le Haut-Dauphiné au moyen âge.
- [Vaudaine, 1930] Vaudaine, A. (1930). Carte de la production viticole des Alpes françaises en 1927-1928. *Revue de Géographie Alpine*, 18(2) :215–217. Publisher : Persée - Portail des revues scientifiques en SHS.
- [Vidal, 2015] Vidal, M. (2015). *Sortir des phytos en viticulture : pratiques professionnelles, action collective et normalisation environnementale*. phdthesis, Université Toulouse le Mirail - Toulouse II.
- [Yamori et al., 2010] Yamori, W., Noguchi, K., Hikosaka, K., and Terashima, I. (2010). Phenotypic Plasticity in Photosynthetic Temperature Acclimation among Crop Species with Different Cold Tolerances. *Plant Physiology*, 152(1) :388–399.
- [Zaka et al., 2016] Zaka, S., Frak, E., Julier, B., Gastal, F., and Louarn, G. (2016). Intraspecific variation in thermal acclimation of photosynthesis across a range of temperatures in a perennial crop. *AoB Plants*, 8 :1–15. Publisher : Oxford University Press.
- [Zink, 1989] Zink, M. (1989). Autour de La Bataille des Vins d'Henri d'Andeli : le blanc du prince, du pauvre et du poète. Dijon. Jeanne Lafitte.

Table des figures

1	Sélection du matériel génétique tolérant à l'oïdium et au mildou issu de rétrocroisement inter-spécifique <i>Vitis vinifera</i> X <i>Muscadina rotundifolia</i>	6
2	Carte des crus de France en 1223 selon <i>La Bataille des Vins</i> de Henri d'Andeli, Catherine Dulhoste, 2023	13
3	Carte de l'Ariège montrant l'emplacement de la commune de Moulis	20
4	Délimitation de la commune de Moulis	21
5	Représentation de la commune de Moulis dans la carte de Cassini, d'après le site <i>géoportail</i>	23
6	Extrait du compoix de 1668, 131 EDT folio 19 (verso)	28
7	Extrait de la matrice cadastrale de 1828, Section A pages 7-8	30
8	Extrait du cadastre napoléonien de 1828, Section A Feuille 1 page de droite	31
9	Carte des parcelles vectorisées d'après le cadastre napoléonien	33
10	Carte des sols d'après le site <i>géoportail</i>	34
11	Extrait du tableur réalisé à partir du compoix de 1668	36
12	Répartition des propriétaires en fonction du nombre de mention de vigne d'après le compoix de 1668	37
13	Répartition par nombre de mention des éléments en "polyculture" avec la vigne d'après le compoix de 1668	39
14	Répartition logarithmique des surfaces de vignes en monoculture d'après le compoix de 1668	40
15	Répartition logarithmique des surfaces en coplantation d'après le compoix de 1668	41
16	Répartition logarithmique des surfaces de l'ensemble des parcelles d'après le compoix de 1668	42
17	Carte des répartitions des mentions de vignes cités dans les toponymes, d'après le compoix de 1668	42
18	Extrait du tableur réalisé à partir des matrices cadastrales	44
19	Répartition des surfaces de parcelles d'après le cadastre napoléonien .	46
20	Extrait du tableur réalisé à partir de la liste des toponymes cités dans le compoix de 1668 et de la matrice cadastrale de 1828	47
21	Répartition des surfaces agraires dont vignes et bâti sur le territoire par rapport à la surface totale	48
22	Carte des parcelles de vignes vectorisées d'après le cadastre napoléonien	49

23	Carte des répartitions des mentions de vignes cités dans les toponymes, d'après le compoix de 1668 et le cadastre napoléonien	51
24	Représentation de la commune de Moulis dans la carte de Cassini, d'après le site <i>géoportail</i>	52
25	Représentation de la commune de Moulis dans la carte d'État Major, d'après le site <i>géoportail</i>	52
26	Détail de la carte d'état major avec sa légende, d'après le site <i>géoportail</i>	53
27	Exemple de chevauchement de deux plans cadastraux après géoréférencement, section C feuille 3 partie 1 et feuille 2 partie 2	61
28	Photographie de Moulis en 1910 appartenant à la Famille Beguouën .	62
29	Carte géologique de Moulis	63
30	Première page de la Section A de la matrice cadastrale, folio 1	64
31	Certificat d'authentification rédigé par François Caubère, 31 octobre 1823, folios 293-294.	65

Liste des tableaux

1	Extrait de la base de données d'après le compoix de 1668.	29
2	Extrait de la base de données d'après la matrice cadastrale de 1828. .	30
3	Table de conversion des mesures anciennes de Moulis par rapport au système de Castillon-en-Couserans	39
4	Répartition des surfaces de vignes et hautins par section par rapport à la superficie agraire et totale de la commune de Moulis, d'après les récapitulatifs de déclaration	47

Table des matières

1	Introduction	4
2	Vers une compréhension de la domestication de la vigne à la méthodologie adoptée	11
2.1	De la domestication de la vigne à sa diffusion sur le sol français	11
2.2	De la vigne en montagne, un premier état de l'art	15
3	Étude des sources et du terrain d'étude	20
3.1	La commune de Moulis	20
3.2	Les ressources disponibles	22
4	Évolution spatio-temporelle de la viticulture sur le territoire de Moulis	27
4.1	La mise en place d'une base de données	27
4.2	Cartographie sous S.I.G.	31
4.3	Ébauche d'ethnohistoire : le témoignage de Monsieur Ferré, vigneron de Moulis	34
5	Résultats	36
5.1	Le vignoble de Moulis d'après le compoix de 1668	36
5.1.1	Les propriétaires de Moulis au XVII ^e siècle	36
5.1.2	Superficie du vignoble d'après le compoix de 1668	38
5.1.3	Répartition spatiale d'après le compoix	41
5.2	Le vignoble de Moulis d'après le cadastre napoléonien de 1828	43
5.2.1	Les propriétaires de Moulis au XIX ^e siècle	43
5.2.2	Superficie du vignoble d'après le cadastre napoléonien	45
5.2.3	Répartition spatiale d'après le cadastre napoléonien	48
5.3	Comparaison des répartitions spatiales et des toponymes entre le compoix et le cadastre napoléonien	50
5.4	Comparaison avec les cartes de Cassini et d'État Major	50
5.5	Retour sur l'entretien avec Monsieur Ferré	52
6	Conclusion et Perspectives	55
6.1	Pour conclure	55
6.2	Autocritique et pistes d'amélioration	57
6.3	Perspectives	58

7	Annexes	61
7.1	Annexe I	61
7.2	Annexe II	62
7.3	Annexe III	63
7.4	Annexe IV	64
7.5	Annexe V	65
7.6	Annexes externes	66

