

Diagnostic agraire du bassin versant aval du Dropt

Mémoire de fin d'étude pour le diplôme d'ingénieur AgroParisTech, dominante
Développement Agricole

Cécile KRAFT et Ange ROUDERGUE

Septembre 2024



Commanditaires :

Chambre Régional d'Agriculture de Nouvelle Aquitaine
Epidropt

Encadrement :

Frank Michel (Chambre Régional d'Agriculture de Nouvelle Aquitaine)
Stéphane Jarleton (Epidropt)

Directrice de mémoire :

Sophie Devienne (UFR agriculture comparée AgroParisTech)



Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui nous ont aidés dans la réalisation de ce diagnostic agraire sur la vallée du Dropt. Nos premiers remerciements vont à toutes les personnes que nous avons rencontrées au cours de ces 5 mois sur le terrain. A toutes les agricultrices et agriculteurs, en activité ou en retraite, qui nous ont reçus et nous ont accordé leur temps pour répondre à nos questions. La transmission de ces connaissances parfois très personnelles nous a permis de comprendre l'Histoire de ces paysans devenus agriculteurs et agricultrices. Nous saluons également les élu-e-s et représentant-e-s de syndicat qui se sont ouvert-e-s à nous.

Ensuite, nous remercions Epidropt et son président M. Stéphane Faresin de nous avoir permis de réaliser cette étude et particulièrement M. Stéphane Jarleton pour son accompagnement et ses éclairages sur le territoire.

Nos remerciements vont également à M. Frank Michel de la Chambre Régional d'Agriculture Nouvelle Aquitaine. Ses précieux conseils nous ont aidés dans notre travail à mieux cerner les enjeux liés à l'agriculture dans la région.

Enfin, nous remercions Mme Sophie Devienne, professeur de l'UFR d'agriculture comparée à AgroParisTech, qui nous a encadrés au cours de ce stage. Ses conseils et relectures rigoureux et enrichissants nous ont permis de mieux appréhender la méthodologie du diagnostic agraire et ont largement participé à notre apprentissage.

Nous saluons Juliette, Manon, Isabelle et Alexandre d'Epidropt pour leur chaleureux accueil au sein de la structure. La bonne humeur et la sympathie qu'ils font régner nous laisse un excellent souvenir des moments de partage au bureau comme en dehors.

Résumé

Ce diagnostic agraire en vallée du Dropt apporte un éclairage sur l'évolution de l'agriculture dans la région depuis le début du XX^{ème} siècle jusqu'à aujourd'hui. Le contexte géologique de formation de cette petite rivière, affluent de la Garonne située dans le Nord du Bassin aquitain, se caractérise par la multitude de formations sédimentaires de nature et d'origine variées qui la composent. Le réseau hydrographique les dévoile en dessinant des plateaux entaillés de vallées resserrées, des collines ou la vallée du Dropt. La région présente donc une importante diversité de sols et d'étages agroécologiques, que les agriculteurs et agricultrices de la région ont pu exploiter spécifiquement à travers la mise en œuvre de systèmes de polyculture-élevages caractéristiques de la région. Les conditions pédoclimatiques y ont favorisé la production de cultures de printemps comme le tabac, le maraichage et le maïs, dont le développement a profité inégalement au revenu des exploitations de la région. Si celles-ci se développent dans les fonds de vallées et l'irrigation, les zones et exploitations n'y ayant pas accès en sont privées. Peu d'alternatives rémunératrices s'offrent à ces derniers qui se tournent vers l'élevage bovin allaitant et la vigne. Cette difficulté perdurera jusqu'à ce que la viticulture et la pruniculture prennent un nouvel élan au cours de la seconde partie du XX^{ème} siècle, offrant de nouvelles perspectives de développement malgré la persistance de ce contraste de potentiels de production. La modernisation de l'agriculture s'est traduite par l'introduction de nouveaux équipements et de nouvelles techniques mais aussi par l'aménagement foncier : la création de retenues pour l'irrigation ainsi que la mise en valeur des terres par le drainage ont démultiplié la capacité de production de la plupart des exploitations. L'irrigation est devenue une pratique courante, pour le maraichage et le tabac au départ, puis pour les grandes cultures et les pruniers dont elle permet de sécuriser et accroître les rendements. Aujourd'hui, l'analyse des systèmes de production montre une grande hétérogénéité tant dans les moyens mis en œuvre (capital, terres et travail) que dans la richesse créée.

English version :

This agricultural diagnosis of the Dropt Valley sheds light on the evolution of agriculture in the region from the early 20th century to the present day. The geological context of this small river, a tributary of the Garonne located in the northern part of the Aquitaine Basin, is characterized by a multitude of sedimentary formations of varied nature and origin. The hydrographic network reveals these formations, shaping plateaus with narrow valleys, hills, and the Dropt Valley itself. As a result, the region features a significant diversity of soils and agroecological zones, which local farmers have been able to exploit specifically through polyculture-livestock systems typical of the area. The pedoclimatic conditions in the region have favored the production of spring crops such as tobacco, market gardening, and maize, whose development has had an uneven impact on the income of local farms. While these crops have thrived in the valley floors with irrigation, areas and farms lacking access to water have been excluded from these benefits. Few profitable alternatives were available to them, leading to a shift toward beef cattle farming and viticulture. This difficulty persisted until viticulture and prune production gained new momentum in the second half of the 20th century, offering new development prospects despite the ongoing contrast in production potential. The modernization of agriculture has involved the introduction of new equipment

and techniques, as well as land management initiatives: the creation of irrigation reservoirs and land drainage have multiplied the production capacity of most farms. Irrigation became a common practice, initially for market gardening and tobacco, and later for large crops and pruners, securing and increasing yields. Today, the analysis of production systems reveals significant heterogeneity, both in the resources used (capital, land, and labor) and in the wealth created.

Table des matières

REMERCIEMENTS	3
RESUME	4
LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX	9
LISTE DES ABREVIATIONS	12
INTRODUCTION	13
I. METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC AGRAIRE	14
II. SITUATION GEOGRAPHIQUE	15
III. CLIMAT	17
III.1. UN CLIMAT FAVORABLE A UNE AGRICULTURE DIVERSIFIEE	17
III.2. PREDICTIONS DE L'IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	23
IV. HYDROLOGIE	24
V. GEOLOGIE	25
V.1. FORMATION DES COUCHES SEDIMENTAIRES TERTIAIRES AFFLEURANTES ET DESSIN DU PAYSAGE ACTUEL	27
V.1.1. <i>Les coteaux des affluents nord du Dropt</i>	27
V.1.2. <i>Les coteaux des affluents Sud du Dropt</i>	31
V.1.3. <i>Vallée du Dropt</i>	32
V.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	34
VI. UNITES PAYSAGERES DE LA ZONE D'ETUDE	36
VI.1. VALLEE DU DROPT	37
VI.2. LE DURAQUOIS	40
VI.1. LES COLLINES DE GUYENNE	43
VII. HISTOIRE ET EVOLUTION DE L'AGRICULTURE DE LA PREMIERE MOITIE DU XXE SIECLE A NOS JOURS	46
VII.1. UNE REGION DE POLYCLTURE-ELEVAGE MARQUEE PAR L'INEGALE CAPACITE DE PRODUCTION ENTRE LA VALLEE DU DROPT ET LE RESTE DU BASSIN, AU COURS DE LA PREMIERE MOITIE DU XX ^{EME} SIECLE	46
VII.1.1. <i>Une vallée relativement enclavée proche de pôles urbains et commerciaux</i>	46
VII.1.2. <i>Un pays de polyculture élevage</i>	47
VII.1.3. <i>Système agraire de la Vallée du Dropt au début du 20^{ème} siècle</i>	50
VII.1.4. <i>Système agraire du Duraquois au début du XX^{ème} siècle :</i>	53
VII.1.5. <i>Système agraire des Collines de Guyenne au début du XX^{ème} :</i>	55
VII.1.6. <i>Des immigrations organisées en réponse à une crise du système agraire</i>	55
VII.2. DEPUIS L'APRES-GUERRE ET JUSQU'EN 1965, L'AGRICULTURE SE MODERNISE PROGRESSIVEMENT MAIS BENEFICIE INEGALEMENT DE L'ESSOR DE CULTURES A FORTE VALEUR AJOUTEE	57
VII.2.1. <i>Évolution du mode de faire valoir : fin du métayage</i>	57
VII.2.2. <i>1950 : L'aube de la moto-mécanisation</i>	58
VII.2.3. <i>Le développement de l'irrigation pour le tabac</i>	59
VII.2.4. <i>L'intensification en capital pour la culture du tabac</i>	59
VII.2.5. <i>L'intensification laitière : des équipements nouveaux couplés à une amélioration génétique des troupeaux et la révolution fourragère de René Dumont</i>	60
VII.2.6. <i>Dans le système agraire de la Vallée du Dropt, le développement du tabac génère des revenus importants sur des exploitations de petite taille</i>	61
VII.2.7. <i>Après-guerre – 1965 : l'agriculture du Duraquois, plus en difficulté, connaît une modernisation plus lente</i>	63
VII.2.8. <i>Après -guerre – 1965 : les Collines de Guyenne, un système agraire en situation intermédiaire</i>	65
VII.3. DEVELOPPEMENT AGRICOLE ENTRE 1965 ET 1975 : LES POUVOIRS PUBLICS SOUTIENNENT LA MODERNISATION DE L'AGRICULTURE ET LE DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION	67

VII.3.1.	<i>Les lois Pisani enclenchent une transformation structurelle de l'agriculture soutenue par des initiatives locales</i>	67
VII.3.2.	<i>Mise en place de la PAC : un contexte économique favorable à la modernisation et à l'agrandissement</i>	69
VII.3.3.	<i>Les innovations techniques changent les pratiques</i>	69
VII.3.4.	<i>Le renouveau du pruneau d'Agen</i>	70
VII.3.5.	<i>Structuration des filières de commercialisation : naissance des coopératives</i>	70
VII.3.6.	<i>1965 – 1975 : les progrès techniques et les aménagements mettent en valeur les potentialités productives de la Vallée du Dropt.</i>	71
VII.3.7.	<i>1965 - 1975, les exploitants du plateau du Duraquois tirent leur revenu de la prune et de la vigne</i>	73
VII.3.8.	<i>1965 - 1975, les Collines de Guyenne bénéficient à la fois de l'essor de la prune et du tabac</i>	77
VII.4.	ENTRE 1975 ET 1992, UNE PERIODE DE SPECIALISATION DES EXPLOITATIONS VERS L'ELEVAGE OU LES CULTURES : __	79
VII.4.1.	<i>Accroissement du capital productif et modernisation de l'équipement</i>	79
VII.4.2.	<i>Essor des retenues collinaires</i>	81
VII.4.3.	<i>Quotas laitiers : contrôle du développement de la production laitière</i>	81
VII.4.4.	<i>1975 – 1992 : une évolution de la taille des exploitations très différente en fonction du système de production en lien avec la spécialisation dans la Vallée du Dropt</i>	82
VII.4.5.	<i>1975 – 1992 : l'aménagement de retenues collinaires profite au développement du pruneau et le vignoble du Duraquois connaît un renouveau</i>	85
VII.4.6.	<i>1975 – 1992 : dans les Collines de Guyenne, la création de retenues collinaires est motivée par les débouchés de l'arboriculture et des grandes cultures irriguées</i>	89
VII.5.	DEVELOPPEMENT AGRICOLE ENTRE 1992 ET 2005 : ESSOR DE L'IRRIGATION	91
VII.5.1.	<i>Le stockage de l'eau à l'échelle du bassin versant pérennise la ressource</i>	91
VII.5.2.	<i>Un nouveau système de subvention par suite de la réforme de la PAC de 1992</i>	93
VII.5.3.	<i>1992 – 2005 : dans la Vallée du Dropt, l'arrêt du tabac dépêche le déclin de la « petite agriculture », au profit de l'agrandissement des exploitations céréalières irrigant depuis le réseau nouvellement réalimenté</i>	94
VII.5.4.	<i>1992 – 2005 : « l'âge d'or » de la viticulture dans le Duraquois</i>	97
VII.5.5.	<i>1992 – 2005 : arrêt du tabac et agrandissement des exploitations dans les collines de Guyenne</i>	100
VII.6.	SPECIALISATION DES EXPLOITATIONS ET VULNERABILITE FACE A L'INSTABILITE DES MARCHES 2005 – 2023	102
VII.6.1.	<i>Découplage des aides</i>	102
VII.6.2.	<i>Fin des quotas laitiers et crise du lait</i>	103
VII.6.3.	<i>Mise en œuvre du 2nd pilier de la PAC : pour une meilleure prise en compte des effets sociaux environnementaux de l'agriculture</i>	103
VII.6.4.	<i>Mise en place d'une gestion de l'irrigation coordonnée</i>	103
VII.6.5.	<i>Crise de l'économie viticole</i>	107
VII.6.6.	<i>Le pruneau d'Agen : une filière qui cherche à réaffirmer sa place face à la concurrence étrangère</i>	108
VII.6.7.	<i>2005 – aujourd'hui : accroissement de la taille des exploitations et de la pression foncière dans la vallée du Dropt</i>	112
VII.6.8.	<i>2005 – aujourd'hui : une filière viticole en difficulté qui impacte les exploitations du Duraquois</i>	115
VII.6.9.	<i>2005 - aujourd'hui : dans les Collines de Guyenne, l'accès inégal à l'irrigation creuse les écarts entre les exploitations</i>	118
VIII.	ANALYSE TECHNICO ECONOMIQUE DES SYSTEMES DE PRODUCTIONS ACTUELS	124
VIII.1.	METHODOLOGIE	124
VIII.2.	ITINERAIRES TECHNIQUES ET HYPOTHESES RETENUES	125
VIII.2.1.	<i>Itinéraires techniques</i>	125
VIII.2.2.	<i>Systèmes de prix et de rendements</i>	132
VIII.3.	SYSTEMES DE PRODUCTION MODELISES	134
	<i>SPO : Système de production avec des noisetiers sur les terrasses de la Vallée du Dropt, 100% irriguée (45 - 65ha) :</i>	136
	<i>SP1 : Exploitation maraichère dans la vallée du Dropt 100% irriguée (12 - 15 ha)</i>	138

SP2 : Exploitation en grandes cultures avec betterave porte graine en vallée du Dropt ou vallons des collines de Guyenne 45% irriguée (140 - 160 ha) :	140
SP3 : Exploitation de Maraichage Plein Champ (MPC) et grandes cultures, 80% irriguée sur le lit majeur et la basse terrasse du Dropt (100 - 120ha) :	142
SP4 : Exploitation en grandes cultures en agriculture biologique, 65% irriguée en vallée du Dropt (130 - 150ha) :	144
SP5 : Exploitation viti-vinicole dans le Duraquois avec grandes cultures irriguées dans les vallons, 50% irriguée (100 - 130ha) :	146
SP6 : Exploitation combinant un système de grandes cultures avec maraîchage plein champ (pomme de terre) et système d'élevage de broutard sur les terrasses de la Vallée du Dropt et les coteaux des Collines de Guyenne, 25% irriguée (120 – 150ha) :	148
SP7 : Exploitation combinant un système de grandes cultures et un système d'élevage de bovin allaitant en agriculture biologique sur les terrasses de la Vallée du Dropt et les coteaux des Collines de Guyenne, 15% irriguée (130 - 150ha) :	150
SP8 : Exploitation combinant système d'élevage de bovin laitier (9000 L/vache/an) et système de grandes cultures dans les vallons des Collines de Guyenne, du Duraquois ou de la Vallée du Dropt, 20% irriguée (170 - 210 ha) :	152
SP9 : Exploitations combinant un système de grandes cultures et un système de pruniers irrigués, 40% irriguée (85 - 110ha) :	154
SP10 : Exploitation viti-vinicole sur les coteaux et le plateau du Duraquois, en sec (20 – 30 ha) :	156
SP11 : Exploitation combinant un système d'élevage de broutards et de vignes (vinification en coopérative) sur les coteaux et le plateau du Duraquois, en sec (150 – 180ha) :	158
SP12 : Exploitation combinant un verger de pruniers et une production viti-vinicole dans le Duraquois, 40% irriguée (24 - 45ha) :	160
SP13 : Exploitation combinant une production viti-vinicole et un verger de pruniers sur les coteaux et le plateau du Duraquois, et des grandes cultures dans les vallons du Duraquois ou de la Vallée du Dropt, 40% irriguée (180 - 210ha) :	162
SP14 : Exploitation avec pruniers, vignes, grandes cultures et élevage de 30 mères allaitantes dans le Duraquois, 25% irriguée (180 - 220ha) :	164
IX. RESULTATS ECONOMIQUES	166
IX.1. RESULTATS ECONOMIQUES PAR CULTURE	166
IX.1.1. Ventilation du produit brut par culture en année moyenne	166
IX.1.2. Comparaison de la valeur ajoutée brute du mètre cube d'eau par culture	169
IX.1.3. Comparaison de la valeur ajoutée brute à l'hectare de vigne par nature de production	170
IX.2. RESULTATS ECONOMIQUES PAR SYSTEME DE PRODUCTION	171
IX.2.1. Décomposition du Produit Brut par hectare des systèmes de production	172
IX.2.2. Comparaison de la Valeur Ajoutée Nette par actif par système de production	173
IX.2.3. Comparaison du montant de subventions perçues par système de production	177
IX.2.4. Comparaison du revenu agricole familial net par actif	178
IX.2.5. Variabilité interannuelle du revenu agricole familial net par actif	180
X. PERSPECTIVES	182
XI. SYNTHESE - CONCLUSION	185
XII. BIBLIOGRAPHIE	187

Liste des figures et tableaux

Figure 1. Système de production (source : N. Garambois)	15
Figure 2 : Localisation de la zone d'étude (source : SAGE Dropt, IGN BD Topo, SIEGA)	16
Figure 3 : Carte d'occupation du sol (Source : SAGE Dropt, 2019)	17
Figure 4. Diagramme ombrothermique de Duras sur la période 1962 – 2022 (Source : MétéoFrance)	18
Figure 5. Occurrence des mois de déficit hydrique par année à Duras sur la période 1963-2022 : chaque point désigne un mois de déficit hydrique ; une couleur = un mois ; une colonne = une année : ex. en 2022 les mois de mai, juillet, août et octobre présentent un déficit hydrique (données Météo France, traitement CKAR)	19
Figure 6. Évolution de la moyenne des précipitations mensuelles des mois de Juin, Juillet et Août à Duras sur la période 1963-2022 (source Météo France, traitement CKAR)	19
Figure 7. Pour chaque année de 1963-2022, la courbe représente la moyenne des températures sur les 3 mois d'été (Juin, Juillet, Août) calculée à partir de la moyenne quotidienne pour chaque jour de chaque mois $[(\min+\max)/2]$ quotidienne (source Météo France)	20
Figure 8. Date du dernier gel de début d'année à Duras entre 1963 et 2022 (source Météo France, traitement CKAR)	21
Figure 9. Répartition géographique du risque de grêle en France (Source : F. Vinet, 2000)	22
Figure 10. Évolution des précipitations et température à Duras pour les mois juin, juillet et août entre la période 1980-2005 et 2050 (données DRIAS, traitement CKAR)	23
Figure 11. Moyennes mensuelles et interannuelles du Dropt (Source : Eau France, traitement CKAR)	24
Figure 12. Réseau hydrographique et lacs de réalimentations du bassin versant aval du Dropt (Source : SAGE Dropt)	24
Figure 13. Vue en 3D du bassin d'Aquitaine il y a 40 Millions d'années. Le Dropt se situe à la frontière du domaine marin (source : BRGM, 1986)	26
Figure 14. Vue en 3D du bassin d'Aquitaine (source : BRGM, 1986)	27
Figure 15. Profil géologique des versants Nord du Dropt (source : CKAR, d'après la carte géologique de Duras, BRGM)	28
Figure 16. La vallée du ruisseau de Malromé (affluent Nord du Dropt) vue vers le nord depuis Bayle (source : fonds géologique Brgm & visualiseur Google earth, traitement Atlas du Lot-et-Garonne). Quelques buttes de calcaire miocène (Soumensac, Loubès-Bernac, Monteton) au-dessus des molasses de l'Agenais sont les sédiments les plus récents.	29
Figure 17. Schéma géomorphologique de la zone d'étude (source : CKAR)	30
Figure 18. Carte du relief du bassin versant aval du Dropt (Atlas SAGE Dropt, 2019)	31
Figure 19. Profil géologique des versants d'affluents Sud du Dropt	32
Figure 20. Profil géologique de la Vallée du Dropt	33
Figure 21. Situation du réseau hydrographique du bassin versant du Dropt (Source : Epidropt)	34
Figure 22. Fonctionnement des aquifères du bassin versant aval du Dropt	35
Figure 23. Carte du zonage en trois unités	36
Figure 24. Profil topographique de la Vallée du Dropt	38
Figure 25. Au-dessus : buttes à Pomme de Terre sur les terrasses sableuses de la Vallée du Dropt (Saint-Pierre sur Dropt). En arrière-plan, les coteaux Nord du Dropt. En-dessous : noisetiers sous pivot sur les terrasses de la Vallée du Dropt (Taillecavat).	39
Figure 26. Répartition de l'habitat sur les coteaux de la vallée du Dropt à proximité du village d'Auriac (carte de l'État-Major 1820-1866)	40
Figure 27. Profil topographique du Duraquois	41
Figure 28. Vignes et pruniers du plateau du Duraquois [4, 5] (Dieulivol). En arrière-plan, les sommets d'interfluve boisés.	42
Figure 29. Prairies et bois du plateau du Duraquois, Saint-Sernin.	42
Figure 30. Coteaux du Duraquois, Saint Astier.	43
Figure 31. Profil topographique des Collines de Guyenne	44
Figure 32. Retenue collinaire en vallée d'affluent secondaire du Dropt, Lévigac de Guyenne. Vergers de pruniers en arrière-plan à gauche, grandes cultures.	45
Figure 33. Le réseau ferroviaire P.O. achevé en 1939, ouvrant le bassin du Dropt aux vallées de la Dordogne, de la Garonne et à Bordeaux.	46
Figure 34. Carte des AOC de Nouvelle Aquitaine en 1936 (J.C. Hinnewinkel, 2009)	47
Figure 35. Mode d'occupation de la Vallée du Dropt avant les années 1950	50

Figure 36. Calendrier de travail d'une exploitation agricole de la région au cours de la première moitié du XXe siècle	53
Figure 37. Mode d'occupation du Duraquois au début du XXème siècle	53
Figure 38. Mode d'occupation des Collines de Guyenne au début du XXe siècle	55
Figure 39 Anciens séchoirs à tabac, reconvertis en hangar aujourd'hui. A Taillecavat à gauche (Vallée du Dropt), Puysserampion à droite (Collines de Guyenne).	60
Figure 40. Différenciation des systèmes de production de la vallée du Dropt entre 1950 et 1965	61
Figure 41. Mode d'occupation de la Vallée du Dropt en 1965	62
Figure 42. Mode d'occupation du Duraquois en 1965	63
Figure 43. Différenciation des systèmes de production du Duraquois de l'après-guerre jusqu'en 1965	64
Figure 44. Mode d'exploitation des Collines de Guyenne en 1965	66
Figure 45. Différenciation des systèmes de production des Collines de Guyenne (1950 - 1965)	66
Figure 46. Mode d'occupation de la Vallée du Dropt en 1975	71
Figure 47. Différenciation des systèmes de production entre 1965 et 1975 en vallée du Dropt	72
Figure 48. Mode d'occupation du Duraquois en 1975	74
Figure 49. Différenciation des systèmes de production du Duraquois entre 1965 et 1975	75
Figure 50. Mode d'occupation des Collines de Guyenne en 1975	77
Figure 51. Schéma de différenciation des SP des Collines de Guyenne (1965 - 1975)	78
Figure 52. Remorque de récolteuse à prunes (crédit Somaref)	80
Figure 53. Occupation du sol en 1992 en Vallée du Dropt	82
Figure 54. Différenciation des exploitations entre 1975 et 1992 en vallée du Dropt	83
Figure 55. Production et échanges de pruneaux en France entre 1951 et 2011 (Ballesta, 2013)	86
Figure 56. Mode d'occupation du Duraquois en 1992	86
Figure 57. Différenciation des systèmes de production du Duraquois entre 1975 et 1992	87
Figure 58. Mode d'occupation des Collines de Guyenne en 1992	89
Figure 59. Différenciation des systèmes de production des Collines de Guyenne entre 1975 et 1992	90
Figure 60. Évolution des prix du maïs, du blé, du jeune bovin et des moyens de production pour l'agriculture (IPAMPA), base 100 en 2005 (source INSEE ; AGRESTE ; EUROSTATS / traitement CKAR)	93
Figure 61. Mode d'occupation de la vallée du Dropt en 2005	94
Figure 62. Différenciation des exploitations entre 1992 et 2005 en vallée du Dropt	95
Figure 63. Mode d'occupation du Duraquois en 2005	97
Figure 64. différenciation des systèmes de production du Duraquois entre 1992 et 2005	98
Figure 65. Mode d'occupation des Collines de Guyenne en 2005	100
Figure 66. Différenciation des systèmes de production des Collines de Guyenne (1992 - 2005)	101
Figure 67. Plans d'eau du bassin versant aval du Dropt (Source : SAGE Dropt)	104
Figure 68. Évolution de la consommation de boissons alcoolisées par individu en France (source : INSEE, 2020)	108
Figure 69. Exportations de prunes déshydratées par pays (1990 - 2010) (source : FAOSTAT, Ballesta, 2013)	109
Figure 70. L'indication géographique protégée du pruneau d'Agen (Source : Ballesta, 2013)	110
Figure 71. Évolution du prix payé au producteur du pruneau en €/kg (source : Bureau Interprofessionnel du Pruneau)	111
Figure 72. Mode d'occupation de la vallée du Dropt aujourd'hui	112
Figure 73. Différenciation des systèmes de production entre 2005 et 2024 en vallée du Dropt	113
Figure 74. Mode d'exploitation du Duraquois aujourd'hui	115
Figure 75. Différenciation des systèmes de productions du Duraquois entre 2003 et aujourd'hui	116
Figure 76. Mode d'occupation des Collines de Guyenne aujourd'hui	119
Figure 77. Différenciation des systèmes de production des Collines de Guyenne (2005 à aujourd'hui)	119
Figure 78. Répartition des volumes d'irrigation par culture au cours de l'année (valeur moyenne en année moyenne)	132
Figure 79. Évolution des prix des grandes cultures en valeurs réelles et des Indices des Prix d'Achat des Moyens de Production Agricoles (IPAMPA) en base 100 en 2020, sur la période 2010 – 2023 (source : INSEE, FranceAgriMer)	133
Figure 80. Typologie des systèmes de production modélisés, localisés parmi les trois systèmes agraires de la zone d'étude. (source : CKAR)	135
Figure 81. Décomposition du produit brut par hectare (cultures annuelles hors contrat) en année moyenne	166
Figure 82. Décomposition du produit brut par hectare de verger en année moyenne	168
Figure 83. Décomposition du produit brut par culture contractuelle	168

Figure 84. Valeur Ajoutée Brute par mètre cube d'eau (€/m ³)	170
Figure 85. Décomposition du Produit Brut par hectare par mode de commercialisation du vin (Cf. 8.2.1).	171
Figure 86. Décomposition du produit brut des systèmes de production en année moyenne	172
Figure 87. VAN par actif pour les différents systèmes de production en année moyenne	175
Figure 88. Subventions et Revenu Agricole Familial avant subvention en année moyenne	177
Figure 89. Revenu agricole Familial Net (après MSA) par surface et par actif en année moyenne.	179
Figure 90. Revenu agricole Familial Net (après MSA) par surface et par actif en année de résultats bas	181
Figure 91. Atelier couverts végétaux du 11 mars 2024 sur des pièces des terrasses de la vallée du Dropt (Epidropt). Tranchée dans une pièce avec semelle de labour à 20 cm de profondeur (à gauche). Tranchée dans une pièce avec pratique de couvert végétal depuis une dizaine d'année (au centre). Couvert végétal du champ de la tranchée précédente (à droite).	184

Tableau 1. Caractéristiques des aquifères du bassin versant du Dropt, en gris les aquifères non exploités pour l'irrigation (source : BRGM, notice de Duras)	35
Tableau 2. Nombre d'exploitation et mode de faire valoir en 1955.	58
Tableau 3. Calendrier cultural des cultures contractuelles	126
Tableau 4. Calendrier cultural des cultures non contractuelles	127
Tableau 5 : Calendrier cultural du prunier	129
Tableau 6. Calendrier cultural de la vigne	130
Tableau 7 : Volume d'irrigation en m ³ /ha/an	131
Tableau 8. Système de prix utilisé pour les modélisations	133
Tableau 9. Typologie des systèmes de production modélisés	134

Liste des abréviations

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée
ASA : Association Syndicale Autorisée
BIP : Bureau Interprofessionnel de la Prune
BV : Bassin Versant
CEE : Communauté Économique Européenne
CTE : Contrat Territorial d'Exploitation
GC : Grandes Cultures
ICHN : Indemnité Compensatoire des Handicaps Naturels
OCM : Organisation Commune de Marché
OMC : Organisation Mondiale du Commerce
OP : Organisation de producteur
OUGC : Organisme Unique de Gestion Collective de l'Eau
MPC : Maraîchage Plein Champ
PA : Prairies Artificielles
PAC : Politique Agricole Commune
PP : Prairies Permanentes
PT : Prairies Temporaires
SA : Système Agraire
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SP : Système de Production

Introduction

Situé dans le Nord du Bassin aquitain, le Dropt est une petite rivière affluente de la Garonne dont le bassin versant s'étend sur 1350 km² pour 38 000 habitants. Parcourant des matériaux molassiques globalement imperméables, son cours méandreux est essentiellement alimenté par des eaux de ruissellement qui circulent au travers d'un réseau dense d'affluents. Il traverse, d'Est en Ouest, les départements de la Dordogne, du Lot-et-Garonne et de la Gironde. La coordination de la politique de gestion de l'eau est gérée à l'échelle du bassin versant par le syndicat mixte de gestion de l'eau Epidropt. Cet organisme est lui-même constitué de 2 syndicats de rivière : le Dropt Amont (49 communes) et le Dropt Aval (133 communes) constituant 87% de la surface totale du bassin versant et sur lequel porte cette étude.

L'histoire de la gestion de l'irrigation sur ce territoire prend un tournant dans les années 1990. Alors que la Loi sur l'Eau de 1992 est mise en place pour atteindre une gestion de l'eau équilibrée et concertée de manière à satisfaire au mieux les besoins des usagers tout en préservant les milieux aquatiques, des aménagements importants sont réalisés sur le bassin versant. En effet, afin de pallier les étiages sévères que connaît le Dropt jusqu'alors, 5 ouvrages de réalimentation sont créés sur le bassin pour assurer un débit minimum de la rivière. Le volume utile de ces lacs est réparti à 70% pour les besoins en irrigation, et à 30% pour la préservation des milieux aquatiques et le soutien du débit d'étiage, cela d'après les objectifs du Plan de Gestion des Étiages (PGE) établis en 2003. La nouvelle disponibilité de la ressource en eau permet alors un essor du recours à l'irrigation, cela par un système de droits à un quota d'irrigation (1700 m³/ha) moyennant une cotisation finançant l'investissement dans les ouvrages et leur fonctionnement.

C'est Epidropt, créé en 2012, qui est responsable de la gestion de ces ouvrages de réalimentation. Epidropt a également la charge de la mise en œuvre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), outil de planification de la gestion collective et concertée de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (le bassin versant du Dropt), élaboré pour 5 ans par les acteurs locaux : élus, usagers, associations et représentants de l'état, réunis au sein d'une Commission Locale de l'Eau (CLE). En plus des compétences de Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (Gemapi), Epidropt a été désigné en 2023 Organisme Unique de Gestion Collective de l'Eau (OUGC) du bassin versant du Dropt. Cette compétence implique de faire respecter l'Autorisation Unique de Prélèvement (AUP) valable jusqu'en 2031 et précisant les volumes maximums prélevables par type de ressource (eaux superficielles, retenues connectées et déconnectées) et par période (étiage/hors étiage) ; arrêter chaque année le Plan Annuel de Répartition (PAR) entre les préleveurs-irrigants ; et d'adresser son avis au préfet sur la création de tout nouveau projet de prélèvement dans le périmètre de l'OUGC.

Si la tension sur la ressource en eau dans le bassin versant aval du Dropt n'est pas aussi exacerbée que dans d'autres régions du Bassin aquitain, elle demeure une ressource finie et coûteuse pour les irrigants et la collectivité. De plus, les effets du changement climatique constituent un risque d'accroissement de la pression sur cette ressource. La compréhension de sa place dans les exploitations agricoles du bassin est alors essentielle pour discuter de sa répartition et de son intérêt dans les différents modèles d'exploitation. Cette étude vise donc

à comprendre de quelle manière l'irrigation a façonné l'agriculture actuelle du bassin versant aval du Dropt, ainsi qu'à analyser dans quelle mesure elle permet aux différents systèmes de production d'en tirer de la valeur ajoutée. Ces questionnements nécessitent une compréhension globale et systémique du territoire, de son agriculture et de ses évolutions. Pour cela, cette étude a utilisé la méthode du diagnostic agraire, dans le cadre d'un stage de fin d'étude d'une durée de 6 mois, de mars à septembre 2024.

I. Méthodologie du diagnostic agraire

Le diagnostic agraire est une méthode d'analyse systémique de l'agriculture d'une petite région développée par l'UFR d'Agriculture Comparée d'AgroParisTech. Elle a pour objectif de comprendre "la situation agricole d'une région et ses transformations, afin d'identifier les implications écologiques, économiques et sociales des évolutions en cours, en dégagant leur caractère incomplet ou contradictoire" (Cochet, 2011). Cette méthode prend pour objet d'étude les différents systèmes de production du territoire, qui se définissent comme un ensemble d'exploitations agricoles disposant d'un même accès aux différents facteurs de production : le capital, le travail, et les étages agroécologiques. Avec ces ressources, ils combinent un ou plusieurs systèmes d'élevage et de culture. Ce travail s'articule en trois temps :

Un premier travail d'analyse paysagère a pour objectif de caractériser le milieu de la région d'étude. Le parcours de la région d'étude permet d'observer l'organisation du paysage, de ses reliefs, de son réseau hydrographique, et de l'occupation de ses différents étages agroécologiques. Le croisement de cette analyse de terrain avec des ressources bibliographiques et des cartes (géologiques, pédologiques de recensement agricole) permet alors d'identifier un ensemble d'unités paysagères caractérisées par un ensemble d'étages agro écologiques qui les composent.

La typologie des systèmes de productions actuels est définie et contextualisée par la compréhension des mécanismes de différenciation des systèmes de production. Chacune des unités paysagères préalablement identifiées abritent un *système agraire* composé de systèmes de production à part entière. Ce concept est utilisé pour comprendre les mécanismes de différenciation des systèmes de production, en comparant leurs évolutions au sein d'un même système agraire et entre chacun d'entre eux. Ce travail s'appuie sur des enquêtes auprès d'agriculteurs et d'agricultrices à la retraite, complétées par des recherches bibliographiques et croisées avec des statistiques agricoles.

Le fonctionnement technique et les résultats économiques des différents systèmes de production actuels sont ensuite analysés et modélisés. Chaque système de production est caractérisé par l'ensemble de systèmes de culture et de système d'élevage qu'il met en œuvre dans une logique de fonctionnement conditionnée par son accès aux différents facteurs de production (figure 1).

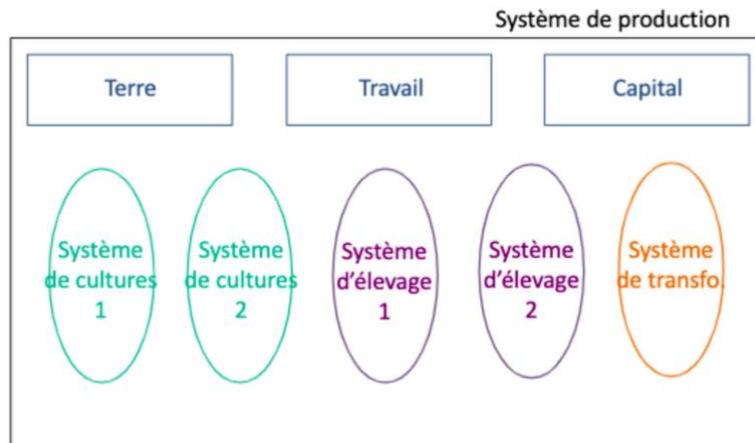


Figure 1. Système de production (source : N. Garambois)

Ce travail permet alors de comparer les performances économiques de chacun de ces systèmes.

Ce travail est réalisé dans le cadre d'un stage de fin d'étude d'une durée totale de 6 mois et comprenant une phase de terrain de 5 mois. Il s'appuie sur les données tirées de **38 enquêtes historiques** et de **52 enquêtes technico-économiques** réalisées auprès d'exploitants et exploitantes en activité ou à la retraite.

II. Situation géographique

Le Dropt est une petite rivière affluente de la Garonne, située en région Nouvelle-Aquitaine et nichée entre les bassins versants de la Garonne au Sud et de la Dordogne au Nord. Elle traverse 3 départements : le sud de la Dordogne (24) à l'Est, l'extrémité septentrionale du Lot-et-Garonne (47), et enfin le département de la Gironde (33) sur sa partie aval (figure 2). Le Dropt parcourt ainsi plusieurs « pays » : le Bergeracois du Périgord Pourpre dans la partie Dordognoise, puis le pays du Dropt du Haut Agenais autour de Duras en Lot-et-Garonne, et enfin à l'Ouest, le pays du Haut-Entre-deux-Mers en Gironde.

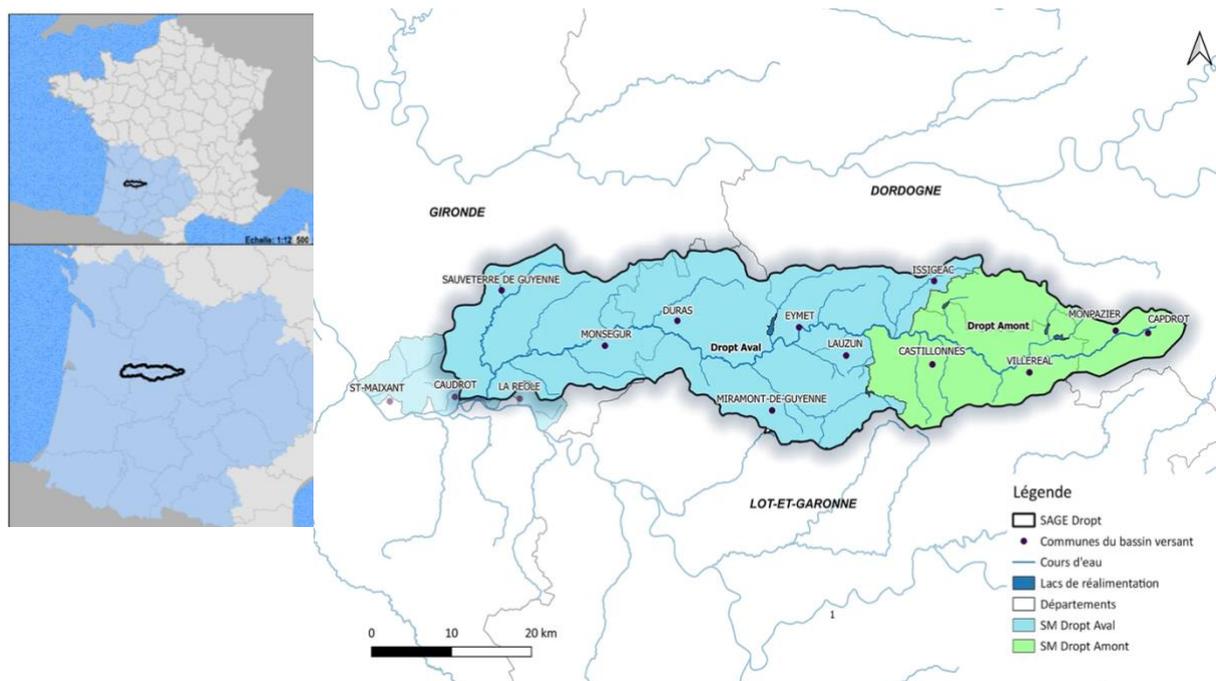


Figure 2 : Localisation de la zone d'étude (source : SAGE Dropt, IGN BD Topo, SIEGA)

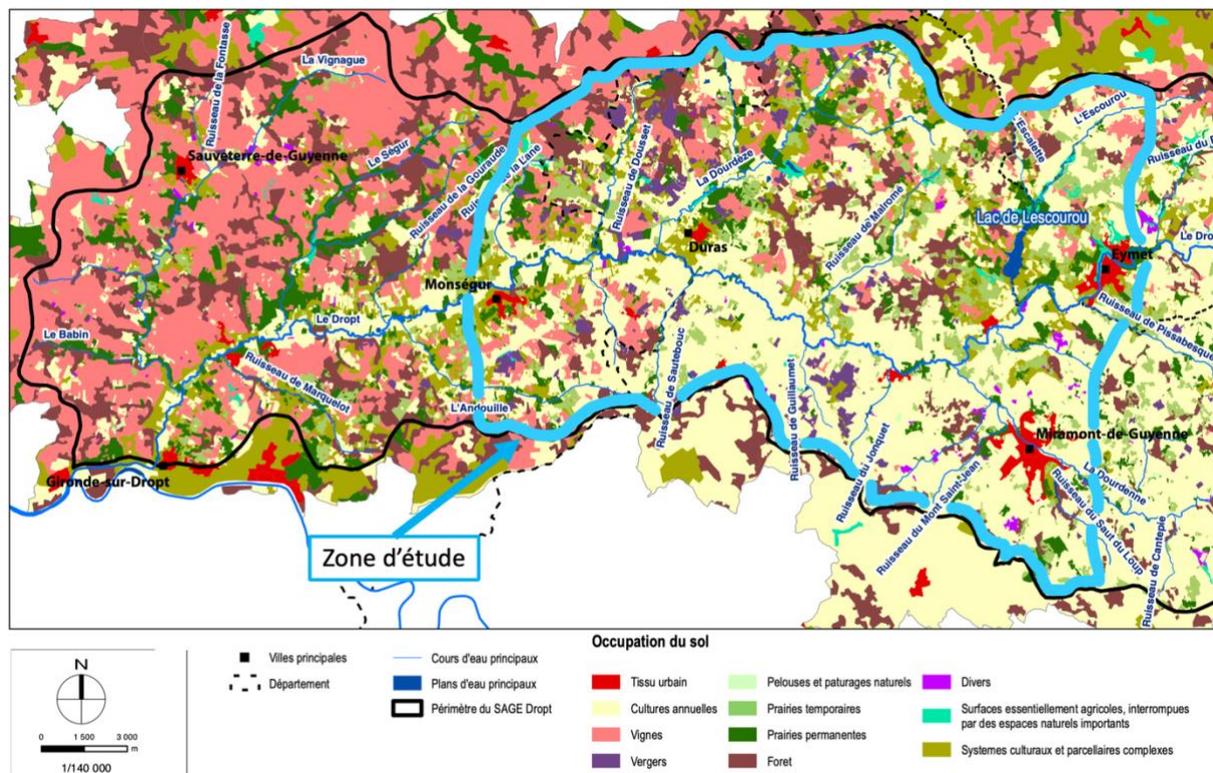
Le bassin du Dropt n'abrite pas de grande ville. Miramont-de-Guyenne et Eymet en sont les deux plus importantes avec respectivement 2 535 et 3 076 habitants en 2021. Les villes les plus proches sont Bergerac (sur la Dordogne), qui a joué un rôle important dans l'industrie du tabac dans la région, et Marmande (sur la Garonne), notamment connue pour sa tomate. A plus grande échelle, le territoire connaît l'influence de Bordeaux qui a historiquement constitué un important débouché pour les productions agricoles du Dropt.

Ce diagnostic agricole est commandé pour la partie aval du bassin (figure 3, en bleu). Dans la partie amont, la question de l'irrigation semble moins prégnante du fait de la moindre part de culture irriguée. Sur cette partie, les prairies pour l'élevage bovin occupent une part importante des terres, au même titre que les bois ou la vigne. Sur la partie aval du Dropt, le recours à l'irrigation est largement répandu au sein des exploitations, ce qui en fait un objet d'étude pertinent.

Délimitation de la zone d'étude

Par contrainte de temps (6 mois dont 5 mois de terrain), la zone d'étude a dû être limitée à une partie du bassin aval afin de concentrer nos recherches et réflexions. Pour déterminer la zone sur laquelle nous allons nous concentrer (figure 3), nous avons voulu délimiter un territoire qui englobe la diversité d'étages agroécologiques et de productions du bassin. Tout d'abord, nous devons prendre un tronçon du bassin versant en conservant les limites Nord et Sud correspondant à la ligne de partage des eaux. Ensuite la limite Est (du côté d'Eymet) nous avons inclus une partie du pays Bergeracois en Dordogne avec ses sols calcaires exploités en vignes. Pour la limite Ouest, nous avons décidé de placer la limite proche de Montségur. Cela permet d'englober une partie du plateau viticole de Sauveterre de Guyenne sans retenir la

zone où la viticulture domine. Entre ces deux limites Est et Ouest, le bassin versant présente une occupation du sol assez diversifiée tout comme le paysage. La zone d'étude couvre ainsi les trois départements (Gironde, Lot et Garonne et Dordogne) et comprend environ 600 exploitations agricoles (RGA 2020).



III. Climat

III.1. Un climat favorable à une agriculture diversifiée

Le bassin du Dropt se trouve dans une zone de climat océanique altéré. Cette caractérisation se justifie par la répartition des précipitations au cours de l'année et des écarts de température entre les saisons. En effet, la pluviométrie est importante en automne/hiver et plus réduite au printemps et en été. De plus, les températures sont plutôt froides l'hiver avec d'importantes périodes de gel et chaude l'été avec des épisodes de canicule. Cette combinaison de régime de pluie et température a des conséquences sur l'agriculture et les cultures qui peuvent être menées ou non (risque de gel printaniers, sécheresse l'été...). Les écarts de température entre été et hiver augmentent avec la distance à la mer. Les températures moyennes sont de 12 à 14°C et les précipitations cumulées sur l'année sont en moyenne de 800 à 900 mm (880mm en moyenne). Il pleut en moyenne 100 à 120 jours par an (précipitations supérieures à 1 mm par jour), ce qui représente une pluie efficace (égale à la différence entre les précipitations totales et l'évapotranspiration réelle) estimée à 200 mm par an. L'influence océanique sur la région Aquitaine apporte une pluviométrie régulière et conséquente (SAGE Dropt).

L'automne et l'hiver sont doux et ensoleillés avec un nombre limité de jours de gelées. Au printemps et en été, des orages viennent régulièrement ponctuer les fins de journée tandis que des nuages bas côtiers se propagent dans les terres et apportent de la fraîcheur (SAGE Dropt). Les précipitations sont notables tout au long de l'année. Même le mois le plus aride, juillet, connaît une quantité considérable de précipitations avec en moyenne près de 50mm d'eau (figure 4). Les mois les plus arrosés sont ceux de novembre et décembre. Les températures sont caractéristiques d'un climat continental altéré avec des épisodes chauds l'été (température moyenne dépassant les 20°C) et des hivers plutôt froids (proche de 5°C de moyenne).

Le diagramme ombrothermique (figure 4) superpose les données des moyennes de précipitations (P) et la courbe des températures (T) selon un rapport d'échelle tel que $P = 2T$. Il permet d'observer la répartition des pluies sur l'année et de mettre en évidence les éventuelles périodes de déficit hydrique survenant lorsque la courbe des températures dépasse les barres de précipitations ($P < 2T$). Les données retenues sont celles du village de Duras, situé au centre de la zone d'étude.

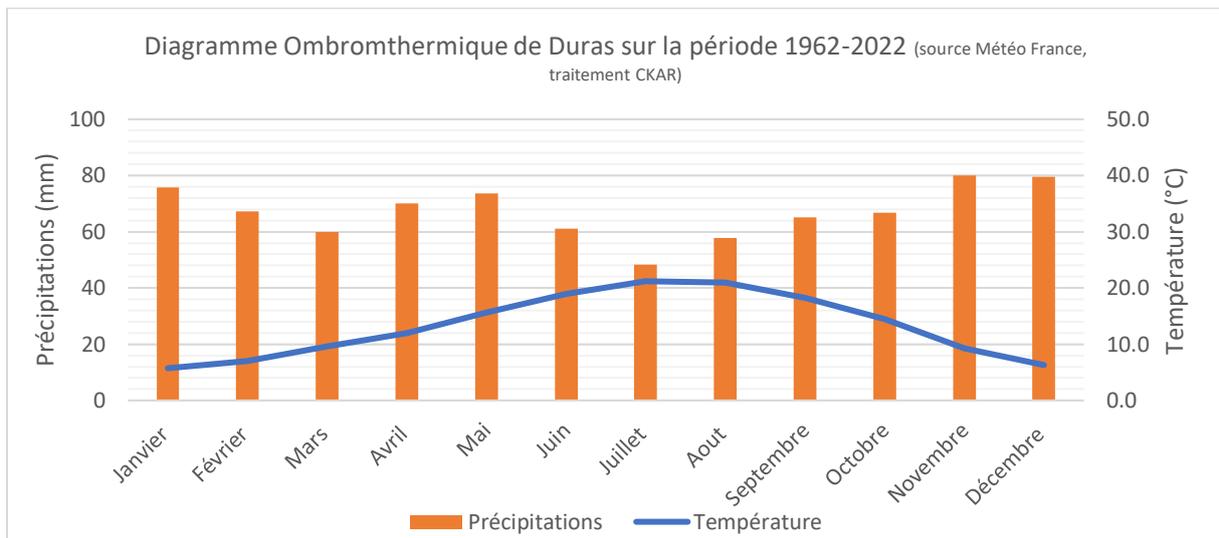


Figure 4. Diagramme ombrothermique de Duras sur la période 1962 – 2022 (Source : MétéoFrance)

Il est à noter que même si en moyenne l'égalité « $P > 2T$ » est vérifiée, les épisodes de déficit hydrique ($P < 2T$) sont fréquents pour les mois de juin, juillet, août et septembre mais aussi au printemps et à l'automne (Figure 10). Le graphique de la figure 5 relève les mois (en ordonnée) ayant connus déficits hydriques entre 1963 et 2022 (en abscisses). Les couleurs ont simplement pour objectif faciliter la lecture du graphique. Il met en évidence une importante récurrence de déficits hydriques entre juin et octobre, et quelques-uns survenant de manière plus occasionnelle au printemps et à l'automne. Face à ces déficits hydriques, la sécurisation des rendements cultureux s'appuie sur le recours à l'irrigation.

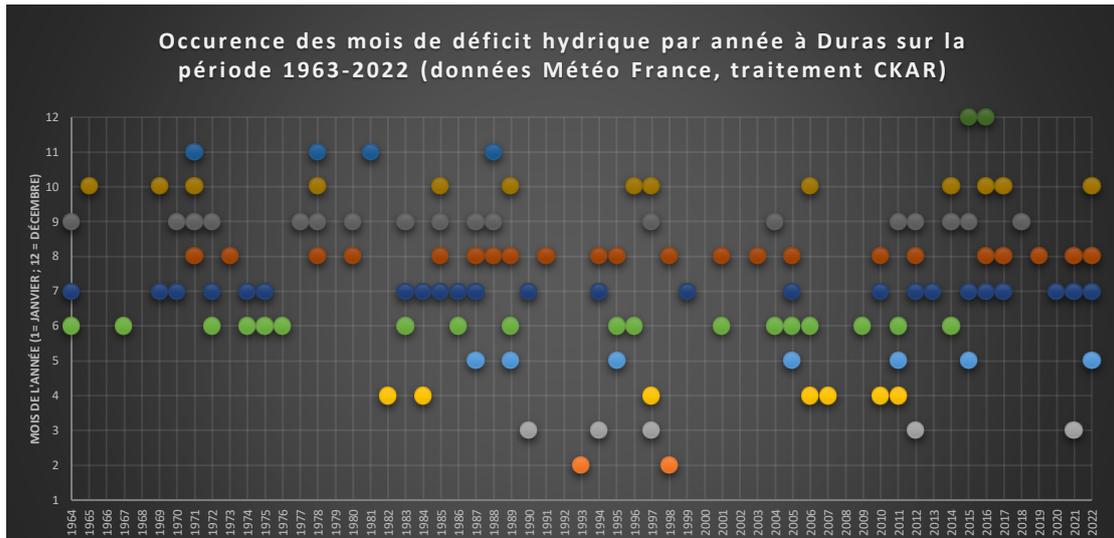


Figure 5. Occurrence des mois de déficit hydrique par année à Duras sur la période 1963-2022 : chaque point désigne un mois de déficit hydrique ; une couleur = un mois ; une colonne = une année : ex. en 2022 les mois de mai, juillet, août et octobre présentent un déficit hydrique (données Météo France, traitement CKAR)

Au cours de la période 1963-2022, on observe des précipitations pour les mois de juin, juillet et août relativement stable en moyenne avec un peu moins de 90mm de pluie sur les 3 mois (Figure 6). Toutefois, d'importantes variations demeurent entre les années pluvieuses et sèches (170mm en 1977 vs 30mm en 2005).

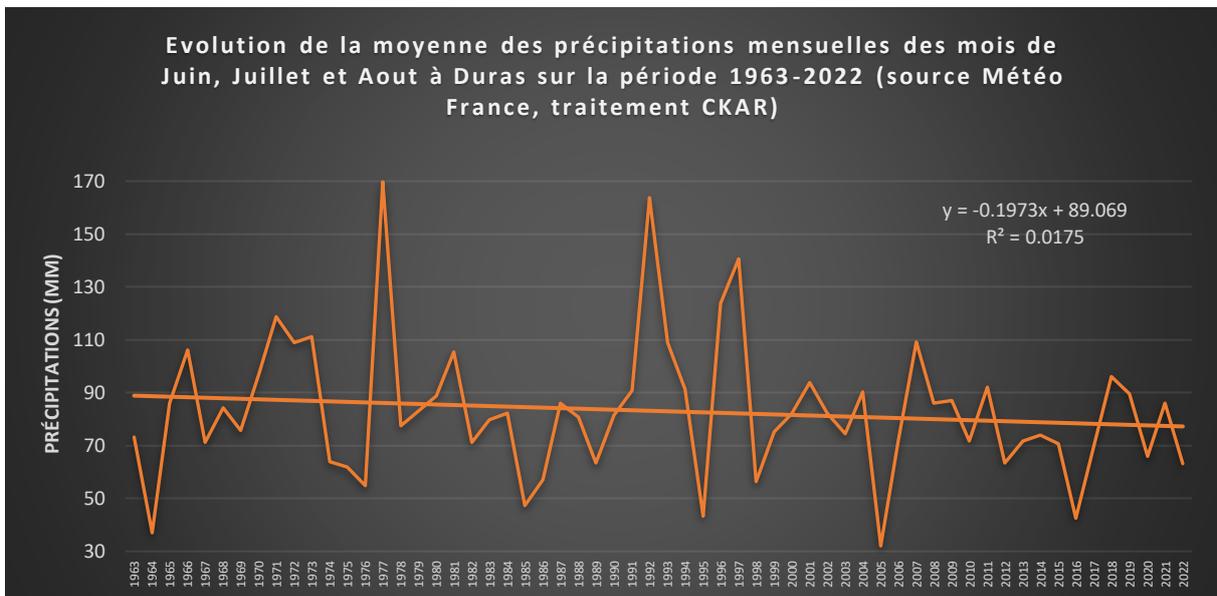


Figure 6. Évolution de la moyenne des précipitations mensuelles des mois de Juin, Juillet et Août à Duras sur la période 1963-2022 (source Météo France, traitement CKAR)

En revanche, sur la même période, on remarque une tendance haussière de la température des mois de juin, juillet et août (Figure 7) avec une moyenne des températures quotidiennes qui s'établit à 19.1°C au début de la période et s'élève à 21.6°C à la fin (+2.5°C). L'évolution du climat depuis 1963, semble donc donner des étés plus chauds avec des précipitations équivalentes. L'évapotranspiration (ETP) est alors accrue, ce qui peut conduire à une hausse des périodes de stress hydriques pour les plantes, notamment les cultures d'été comme le maïs ou le tournesol.

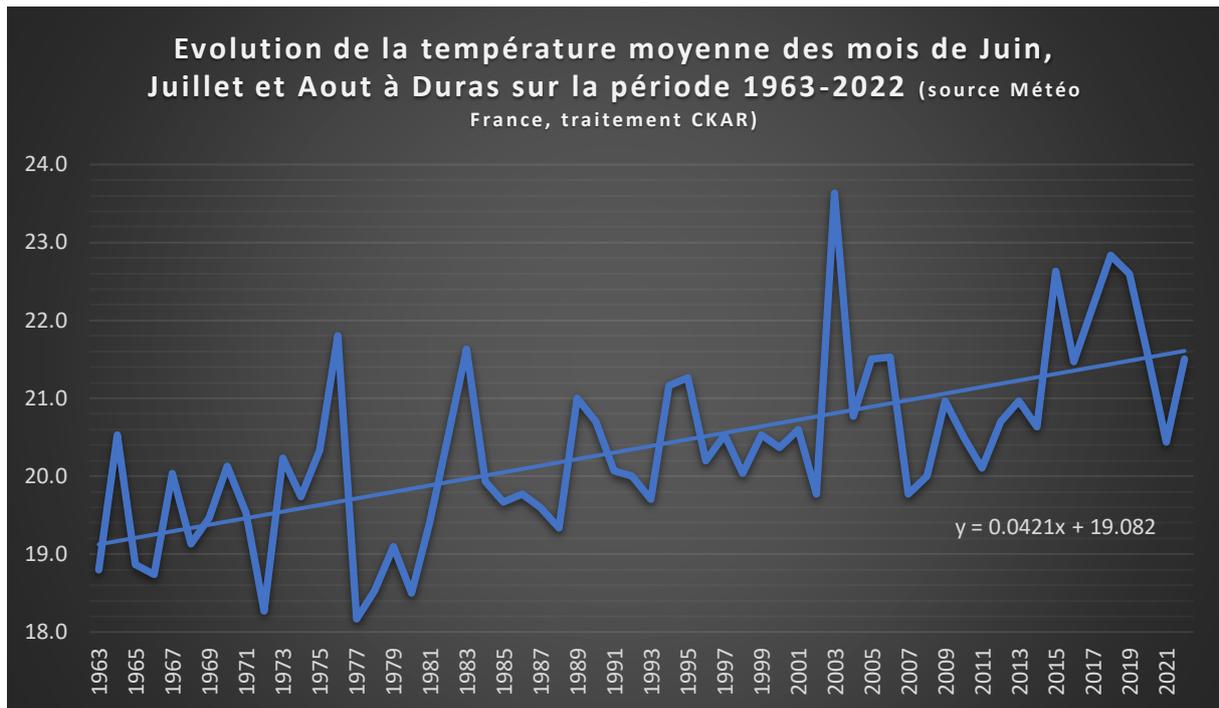


Figure 7. Pour chaque année de 1963-2022, la courbe représente la moyenne des températures sur les 3 mois d'été (Juin, Juillet, Aout) calculée à partir de la moyenne quotidienne pour chaque jour de chaque mois $\{[\min+\max]/2\}$ quotidienne (source Météo France)

- **Gels tardifs**

S'ils sont relativement peu fréquents, la région est tout de même soumise à des épisodes de gel tardifs en fin d'hiver/début de printemps pouvant mettre en péril les productions fruitières et viticoles notamment. En effet, si la végétation a commencé son cycle végétatif ou reproducteur avec l'éclosion des bourgeons ou la floraison, des températures négatives en dessous de -1° font éclater les cellules et détruisent bourgeons et fleurs. De ce fait, la prise en compte du contexte topologique lors de l'installation des cultures sensibles au gel est déterminante. En effet, des terrains se trouvant en haut de pente plutôt qu'en fond de vallée (plus humides où l'air froid stagne) sont moins sujets aux gels de printemps. Si au cours de la période 1963-2022, le dernier jour de gel de l'année semble légèrement s'avancer mais des épisodes tardifs persistent (Figure 8). Cependant, la date de floraison a tendance à arriver de plus en plus tôt, ce qui accroît le risque de gel. Ce démarrage plus précoce de la végétation peut mettre en difficulté les agriculteurs avec une perte de récolte.

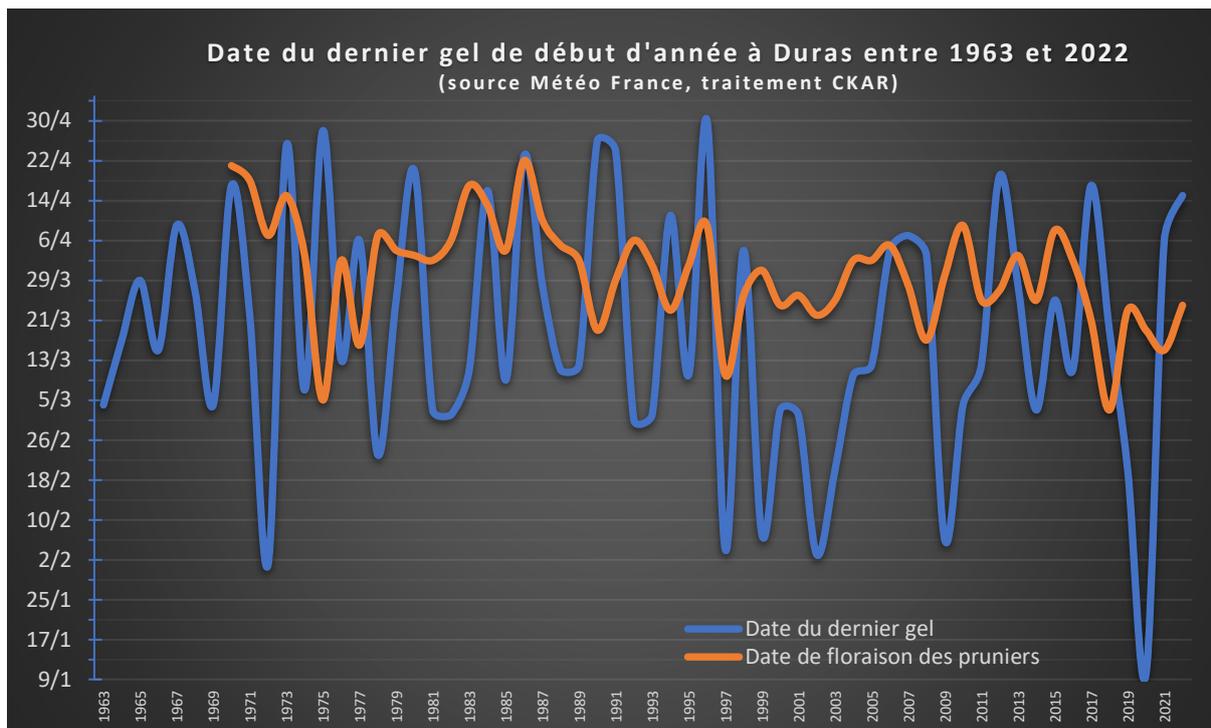


Figure 8. Date du dernier gel de début d'année à Duras entre 1963 et 2022 (source Météo France, traitement CKAR)

- **Lutte contre la grêle**

La proximité du Lot-et-Garonne avec les masses d'eau de la Dordogne et la Gironde font du département un territoire très grêligène. Sur la carte représentant l'intensité du risque de grêle en France (figure 9), la zone d'étude apparaît en effet en bordure d'une des zones de France les plus concernées par ce risque qui s'atténue à mesure que l'on s'approche du littoral.

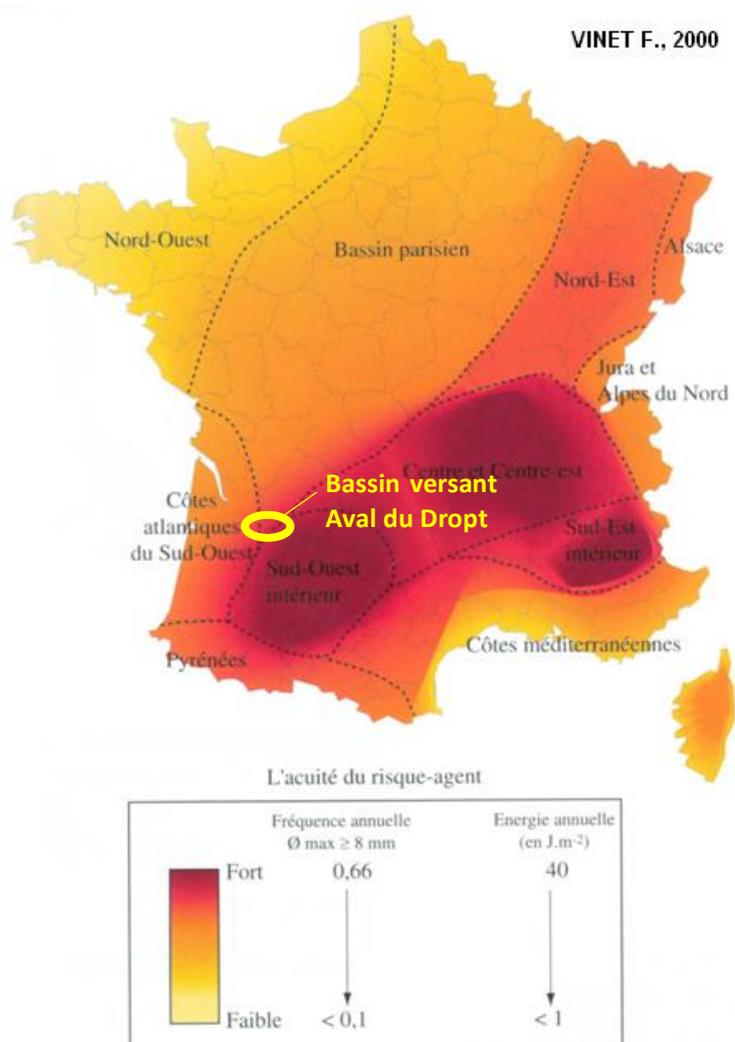


Figure 9. Répartition géographique du risque de grêle en France (Source : F. Vinet, 2000)

L'acuité du risque-agent mesure à la fois la fois probabilité d'occurrence de la grêle (fréquence annuelle) et l'ampleur des dommages potentiels que la grêle pourrait causer (énergie annuelle).

En 1951, l'Association Régionale d'Étude des Moyens de Lutte contre les Fléaux Atmosphériques est créée pour répondre aux lourds préjudices causés par la grêle dans la région. Elle regroupe alors 13 départements du Sud-Ouest. La technique repose sur de l'ensemencement de nuages à partir de particules d'iodure d'argent, depuis le sol et via les courants orageux ascendants, limitant la formation de grêle.

Les vignobles et l'arboriculture, très présents dans la zone d'étude, sont des cultures particulièrement vulnérables à la grêle. L'ensemble du bassin du Dropt s'est ainsi équipé de dispositifs anti-grêle : la participation du Lot-et-Garonne à ce dispositif (Association Départementale d'études des Moyens de Lutte contre les Fléaux Climatiques (ADELFA) 47), portée par la Chambre d'Agriculture du département, remonte à 2015 ; elle remonte à 2009 en Dordogne (ADELFA 24) et à 2001 pour la Gironde (ADELFA 33).

En Lot-et-Garonne, 55 dispositifs ont donc été déployés, à mesure d'un dispositif pour 100 mètres carrés, pour un coût total annuel de 100 000 euros financés par les filières, les collectivités territoriales et la Chambre d'Agriculture du département (Sud-Ouest, 31/05/2017). Avec une telle densité de dispositifs, cet outil permettrait de réduire de 70% la taille moyenne des grêlons (ADELFA 33, 2019).

Les programmes de lutte des départements impactent également les départements voisins : les actions de lutte des Landes et de Gironde protègent également les cultures du Lot-et-Garonne. Le programme du Lot-et-Garonne influence lui-même le Tarn-et-Garonne et le Gers (La dépêche, 19/06/2016).

III.2. Prédiction de l'impact du changement climatique

Selon les prévisions du GIEC, plusieurs scénarios d'évolution du climat sont possibles dont l'issue dépend des mesures prises afin de réduire les émissions de gaz à effets de serre responsables du changement climatique. Le scénario RCP4.5 correspond à l'hypothèse de mise en place de mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et ralentir le changement climatique déjà observé, pour un réchauffement à l'échelle de la France de 2.7°C à l'horizon 2050.

A partir de ce scénario du GIEC, Météo France a produit des projections climatiques régionalisées en France. Selon ces projections, **il est envisagé pour la vallée du Dropt, une élévation moyenne des températures de l'ordre de 2.2°C pour les mois d'été et une baisse des précipitations de l'ordre de 20%** (Figure 10). Cette hausse des températures couplées à une baisse des précipitations devrait se traduire par une **évapotranspiration accrue** et donc **un besoin en eau supérieur pour les plantes sur la période estivale**. En revanche, le cumul des précipitations devrait rester stable autour de 780mm/an comme c'est le cas actuellement. Ainsi, **la perte de 20% de précipitations en été est « compensée » par une hausse des précipitations en automne et hiver**. Cette évolution du climat va contraindre davantage les agriculteurs et va obliger à un partage juste de la ressource en eau ainsi qu'un usage raisonné.

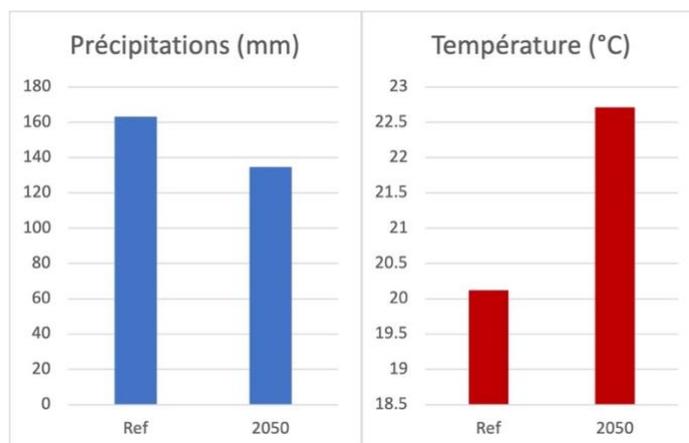


Figure 10. Évolution des précipitations et température à Duras pour les mois juin, juillet et août entre la période 1980-2005 et 2050 (données DRIAS, traitement CKAR)

IV. Hydrologie

Le Dropt a un régime hydrique de type pluvial : il est marqué par des hautes eaux l’hiver et des étiages souvent sévères (SAGE Dropt). A la station de mesure de Loubens, le débit maximum interannuel du Dropt est atteint en février avec 13,4 m³/s, et le minimum est en septembre à 0,538 m³/s. Les périodes d’étiage s’observent sur le relevé des moyennes mensuelles et interannuelles du Dropt (figure 11). Elles s’étendent en moyenne sur 4 mois avec un débit moyen inférieur à 0,93 m³/s. Sur 46 ans de surveillance, le module moyen interannuel du Dropt est de 5,59 m³/S (Eau France). Il avoisine les 3,5 m³/s les années sèches, et les 7,4 m³/s les années humides.

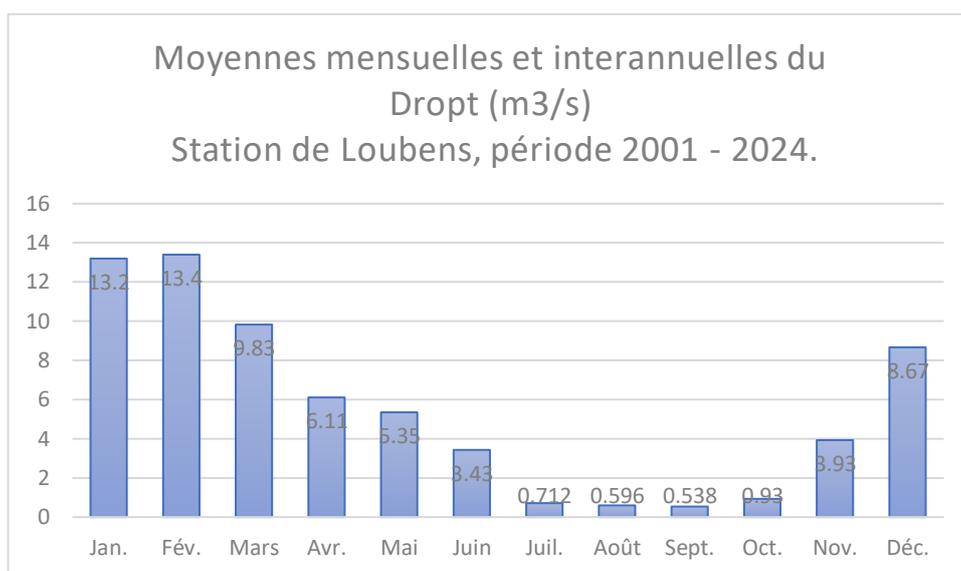


Figure 11. Moyennes mensuelles et interannuelles du Dropt (Source : Eau France, traitement CKAR)

Le débit du Dropt est soutenu grâce à 5 retenues qui ont été construites dans les années 1990, la plus importante étant celle du lac de Lescourou (8,3 Mm³, construit en 1995), et la

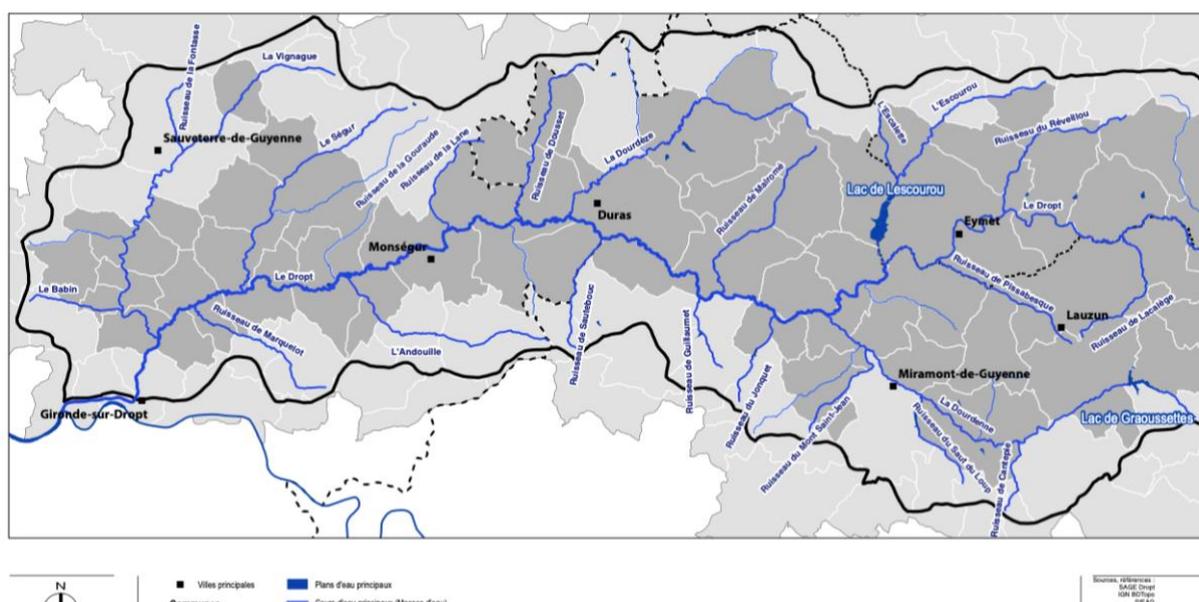


Figure 12. Réseau hydrographique et lacs de réalimentations du bassin versant aval du Dropt (Source : SAGE Dropt)

deuxième le lac du Brayssou (3,41 Mm³, construit en 1989). Viennent ensuite la retenue du lac de la Ganne (1,6 Mm³ en 1993) ; la retenue de la Nette (1,2 Mm³ en 1991) et enfin la retenue de Graoussettes (0,916 Mm³ en 1989, réhaussé en 2006)).

Seules les retenues du lac de l'Escourou et le lac des Graoussettes sont situées en partie aval du Dropt (figure 12).

V. Géologie

Le bassin versant du Dropt est organisé en ensembles complexes de dépôts sédimentaires d'origine et de nature variées qui reflète l'histoire des dépôts sédimentaires dans le Bassin aquitain. Pour comprendre la géologie de cette région, cette partie retrace les épisodes géologiques marquants qui ont conduit au paysage actuel du Dropt.

Les substrats les plus anciens observables à l'affleurement datent du début du Tertiaire (-66 Ma). A cette époque, la zone du bassin versant du Dropt, située dans la partie nord-est du bassin, se trouve en limite de présence de la mer (figure 13). Elle subit alors une série de transgressions et régressions marines qui déposent une succession de couches sédimentaires hétérogènes, d'origine marine (lors de transgression) mais aussi continentale (lorsque la mer laisse place à une plaine deltaïque où s'accumulent des matériaux issus du Massif central). Cette tendance se poursuit jusqu'au Quaternaire (-2Ma) avec un recul progressif de la mer et une raréfaction des épisodes d'immersion.

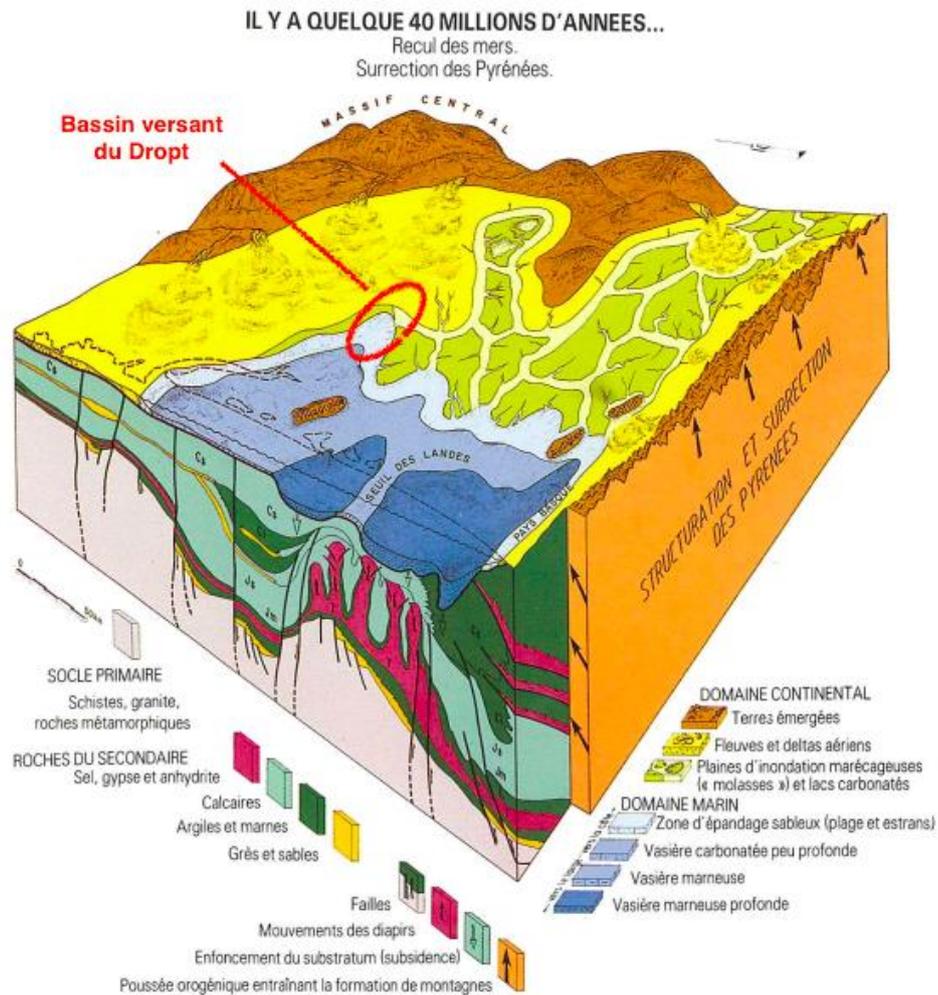


Figure 13. Vue en 3D du bassin d'Aquitaine il y a 40 Millions d'années. Le Dropt se situe à la frontière du domaine marin (source : BRGM, 1986)

Au Quaternaire, le réseau hydrographique dessine progressivement le relief actuel (figure 14). Il forme des terrasses alluviales dans le fond des vallées.

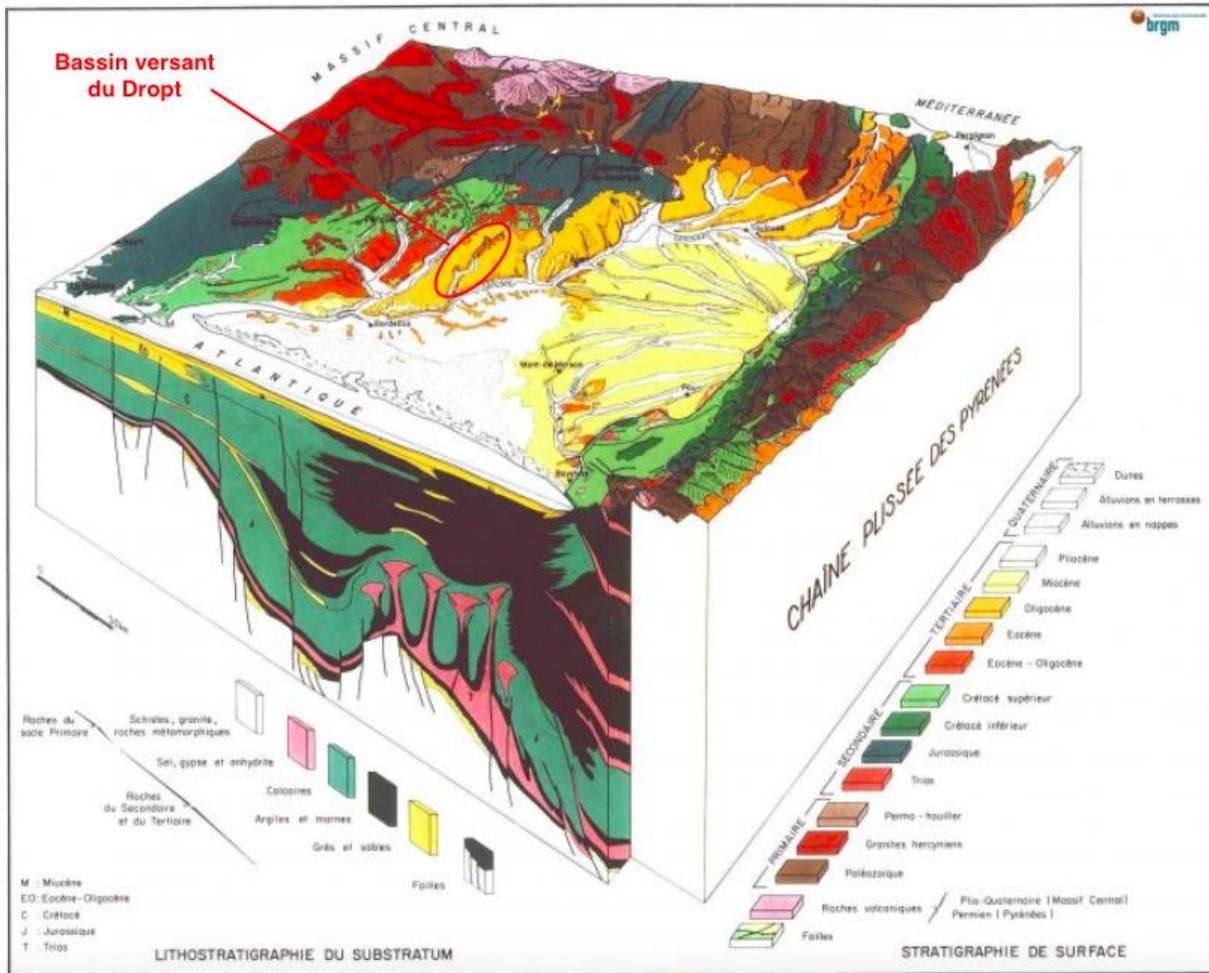


Figure 14. Vue en 3D du bassin d'Aquitaine (source : BRGM, 1986)

V.1. Formation des couches sédimentaires tertiaires affleurantes et dessin du paysage actuel

Le bassin versant du Dropt est ainsi un ancien plateau sédimentaire. Celui-ci est couvert d'une couche de molasses dites de l'*Agenais*, formées de matériaux d'origine continentale à matrice argileuse et globalement imperméable. Avec le temps, le réseau hydrographique s'est dessiné selon un écoulement essentiellement superficiel, créant un relief vallonné et laissant apparaître sur les coteaux des séries de couches sédimentaires relativement peu épaisses.

V.1.1. Les coteaux des affluents nord du Dropt

Au nord, cette couche molassique est armée par une couche de calcaires durs qui forme une rupture de pente (figure 15).

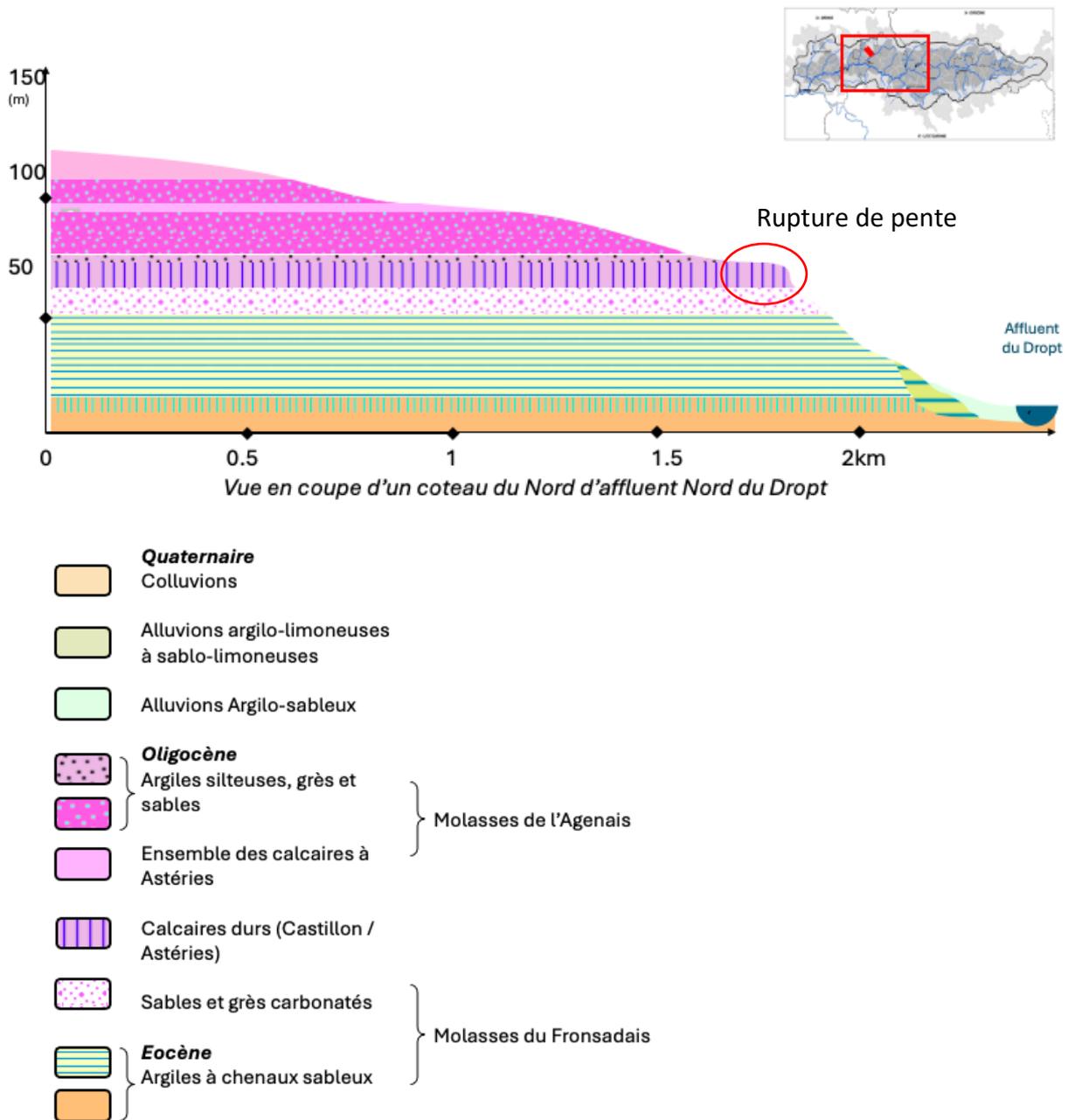


Figure 15. Profil géologique des versants Nord du Dropt (source : CKAR, d'après la carte géologique de Duras, BRGM)

Ce calcaire est d'origine marine dans la partie Girondine, à l'Est (calcaire dit à *Astéries*). Il a été déposé au cours de la dernière transgression marine (-55 Ma). Il délimite le territoire naturel de l'Entre-deux-mers, et constitue un terroir propice à la culture de la vigne. Un calcaire aux caractères proches se trouve dans la partie Nord Est de la zone, en Dordogne (le calcaire de *Castillon*). Il s'agit d'un calcaire d'origine lacustre formé sur l'emprise de l'ancien lac de Castillon. Ce calcaire est davantage blanc et friable que le calcaire girondin mais modèle le paysage de façon similaire à celle du calcaire marin girondin. A leurs abords, les sols sont minces et souvent boisés.

Cette couche calcaire est ainsi recouverte par des molasses de l'Agenais. Celles-ci sont formées dans un contexte de régression marine, à partir de matériaux d'origine continentale. Elles sont constituées d'argiles silteuses carbonatées jaunâtres à verdâtres, grès

et sables. Par endroits remaniées ou colluvionnées avec des apports limoneux éoliens, elles donnent lieu à des sols de type « boulbènes », acides et légers, plus ou moins fertiles. La présence d'un horizon argileux à faible profondeur favorise leur sécheresse l'été et leur engorgement l'hiver. Au centre des interfluves, des boulbènes au faciès plutôt sableux et acide sont souvent boisés. Les molasses moins limoneuses mais plutôt argileuses ont généré des « terreforts » : des sols argileux et lourds.

La couche de calcaire repose elle-même sur une autre série de couches molassiques plus anciennes : les molasses du Fronsadais. Il s'agit des couches les plus anciennes observables à l'affleurement de la zone d'étude : celles-ci se sont formées à partir de l'Éocène supérieur (-39 Ma), à un moment où la zone d'étude se trouve dans une plaine d'inondation (voir plus haut figure 13). Leur composition est hétérogène. Elles sont constituées de dépôts argilo-sableux carbonatés d'origine continentale et sont à l'origine de sols peu fertiles (Atlas du Lot-et-Garonne). Elles se sont formées sur l'ensemble de la zone et sont observables à l'affleurement dans les vallées les plus creusées : en bordure des terrasses du Dropt, dans les vallées affluentes Nord du Dropt (ruisseau de la Lane, Dousset, Dourdèze, Malromé, Escourrou (situés sur la figure 16), mais également sur les coteaux du Sud du Dropt entre Taillecavat et Roumagne.

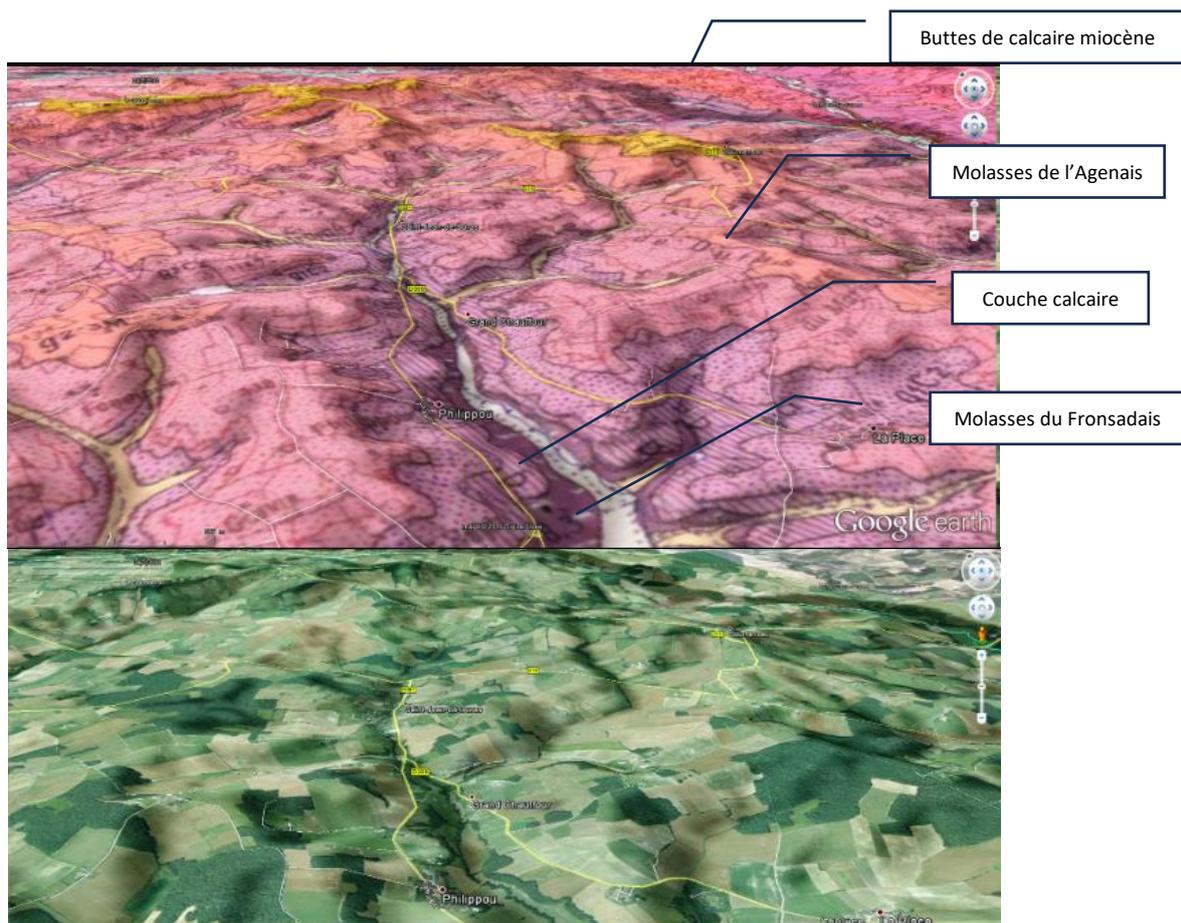


Figure 16. La vallée du ruisseau de Malromé (affluent Nord du Dropt) vue vers le nord depuis Bayle (source : fonds géologique Brgm & visualiseur Google earth, traitement Atlas du Lot-et-Garonne). Quelques buttes de calcaire miocène (Soumensac, Loubès-Bernac, Monteton) au-dessus des molasses de l'Agenais sont les sédiments les plus récents.

La partie inférieure des molasses du Fronsadais est plus argileuse. Elle est constituée d'argiles bariolées jaunes ou vertes et interrompues de chenaux sableux formés par les cours d'eau de la plaine deltaïque de l'époque. A l'Oligocène inférieur (-33 Ma), un nouveau dépôt de Molasses du Fronsadais (partie supérieure) se forme dans un environnement de chenaux deltaïques. Cette couche est donc constituée de sables grossiers et de grès carbonatés gris-vert. Cette couche devient plus argileuse dans sa partie supérieure.

Le profil géologique représenté à la figure 14 se répète sur l'ensemble des affluents du Dropt où se trouve cette couche de calcaires durs (en rouge sur la figure 17). Cette carte de la zone d'étude représente les différents ensembles géomorphologiques : le réseau hydrographique et le relief.

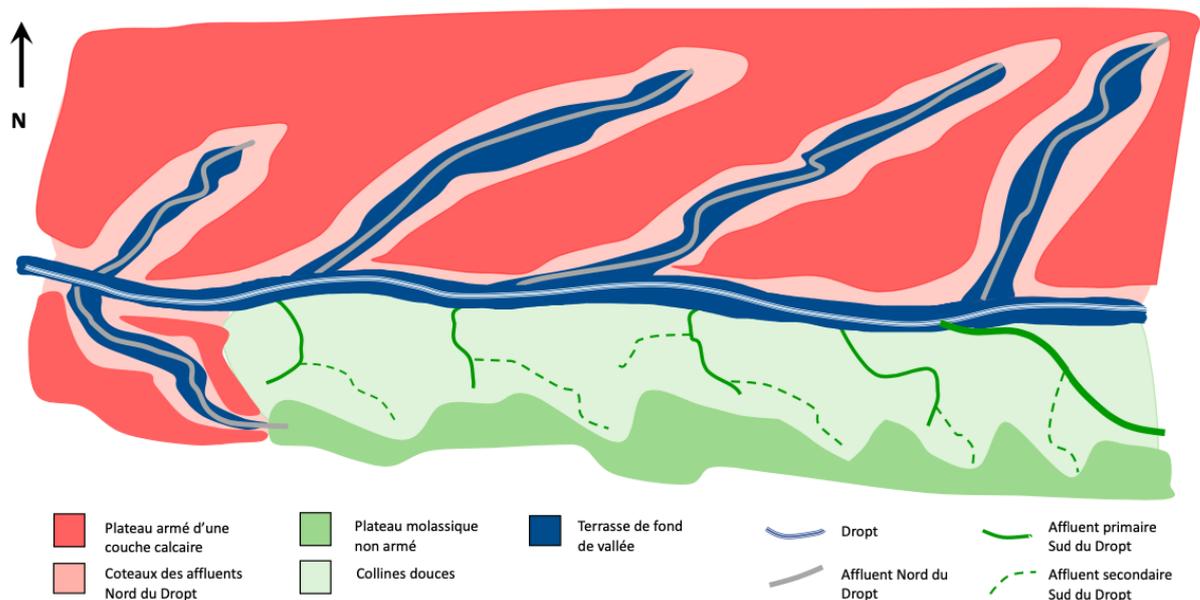


Figure 17. Schéma géomorphologique de la zone d'étude (source : CKAR)

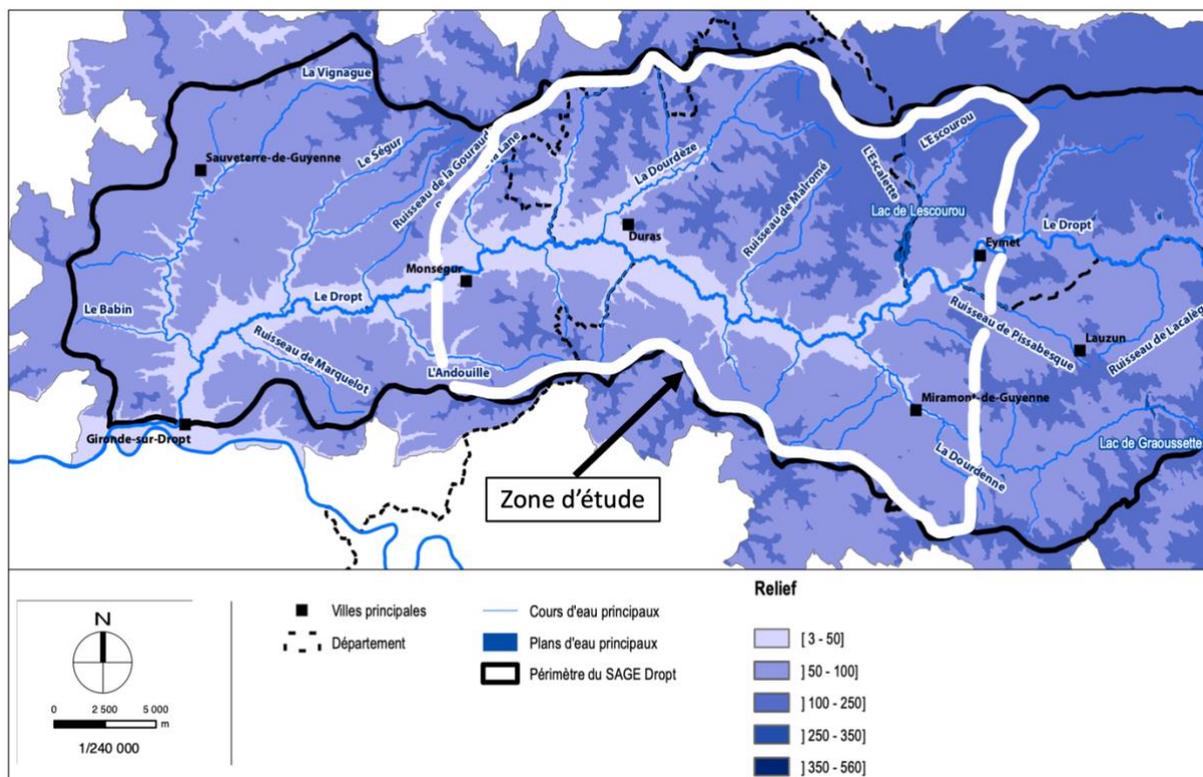


Figure 18. Carte du relief du bassin versant aval du Dropt (Atlas SAGE Dropt, 2019)

V.1.2. Les coteaux des affluents Sud du Dropt

Au Sud-Est du Dropt (figure 17, en vert), cette couche calcaire est absente. Les substrats molassiques à matrice argileuse globalement imperméables entraînent une circulation de l'eau en surface qui dessine un réseau hydrographique dense, où le plateau est entaillé par de nombreux cours d'eau formant un relief de collines douces.

En effet, cette zone n'a pas été touchée par la dernière transgression marine : c'est une sédimentation palustre à partir de matériaux d'origine continentale qui a eu lieu, formant un substrat du type des molasses de l'Agenais. Ce sont sensiblement les mêmes que dans les coteaux du Nord : il s'agit d'argiles vertes à jaunâtres avec des limons argilo-sableux bruns et lessivés, et interrompues de lentilles de corps sableux, d'encroûtements carbonatés ou de calcaires lacustres de faible épaisseur. Cet ensemble friable forme par colluvionnement limoneux sur les pentes un relief de collines mou (figure 19).

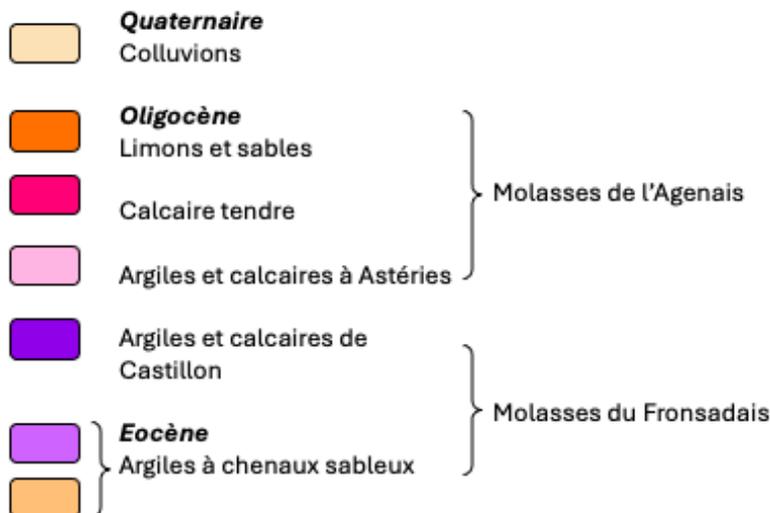
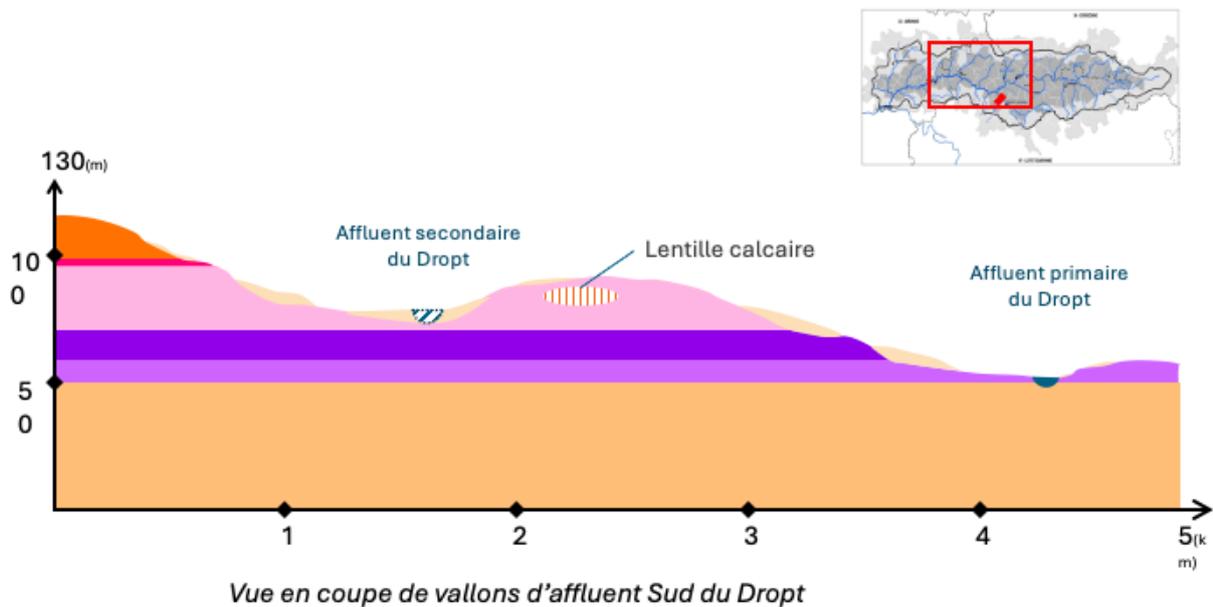
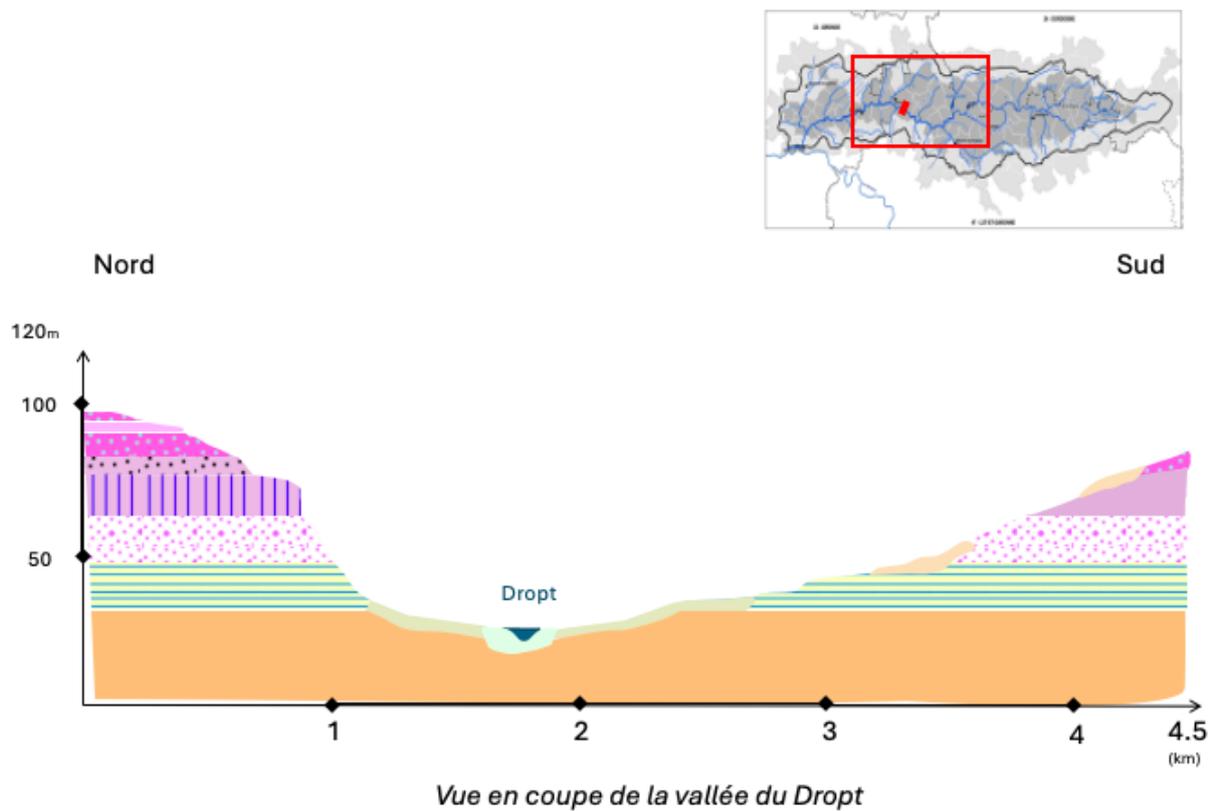


Figure 19. Profil géologique des versants d'affluents Sud du Dropt

Au sommet de ces collines (au niveau de la ligne sud de partage des eaux du bassin versant), le dépôt résiduel appartenant à la série des molasses de l'Agenais (le plus récent), est observable (figure 19, en orange). Son faciès est à dominante limoneuse à l'Ouest (plus proche de la bordure littoral) jusqu'à Peyrière puis à dominante gréseuse sur la partie Orientale. Il génère des sols de faible intérêt agronomique et souvent boisés.

V.1.3. Vallée du Dropt

Au cours de l'ère Quaternaire, le réseau hydrographique se développe et forme la large vallée du Dropt. Des alluvions grossières en terrasses témoignent de l'enfoncement progressif du réseau fluvial (SIGES Aquitaine). Le long du Dropt, affleurent ainsi des terrasses hautes, les plus anciennes, formées d'alluvions sableux, plus ou moins limono-argileuses avec des galets calcaires. Des terrasses plus récentes se taillent dans celles-ci et sont de nature similaire (figure 20).



- Quaternaire**
Colluvions
 - Alluvions argilo-limoneuses à sablo-limoneuses
 - Alluvions Argilo-sableux
 - } **Oligocène**
Argiles silteuses, grès et sables
 - } Ensemble des calcaires à Astéries
 - } Calcaires durs (Castillon / Astéries)
 - } Sables et grès carbonatés
 - } **Eocène**
Argiles à chenaux sableux
 - } Argiles à chenaux sableux
- } Molasses de l'Agenais
- } Molasses du Fronsadais

Figure 20. Profil géologique de la Vallée du Dropt

Le cours du Dropt circule entre les deux unités géologiques précédemment décrites, présentant ainsi une asymétrie entre un coteau nord abrupte, et un coteau sud à pente douce, composés chacun des couches sédimentaires précédemment décrites.

V.2. Contexte hydrogéologique

Le Dropt est un affluent de la Garonne par sa rive droite, entre les bassins versants du Lot et de la Dordogne. Son bassin versant est situé au cœur du Bassin aquitain et s'étend sur 1 341 km². Le Dropt prend sa source à 160 mètres d'altitude, à Capdrot, et rejoint la Garonne à Caudrot à 6 mètres d'altitude, après un parcours de 132,5 km de long (1,3% de dénivelé moyen). Son cours est ainsi très calme et méandreux, et présente un débit moyen interannuel de 5m³/s (mesuré à la station de Loubens) (Rapport SAGE). Les matériaux molassiques de tendance imperméable constituent l'essentiel des substrats de surface du bassin. Les eaux de ruissellement collectées sur ses versants par le réseau dense de ses cours d'eau affluents constituent l'essentiel de l'alimentation du Dropt.

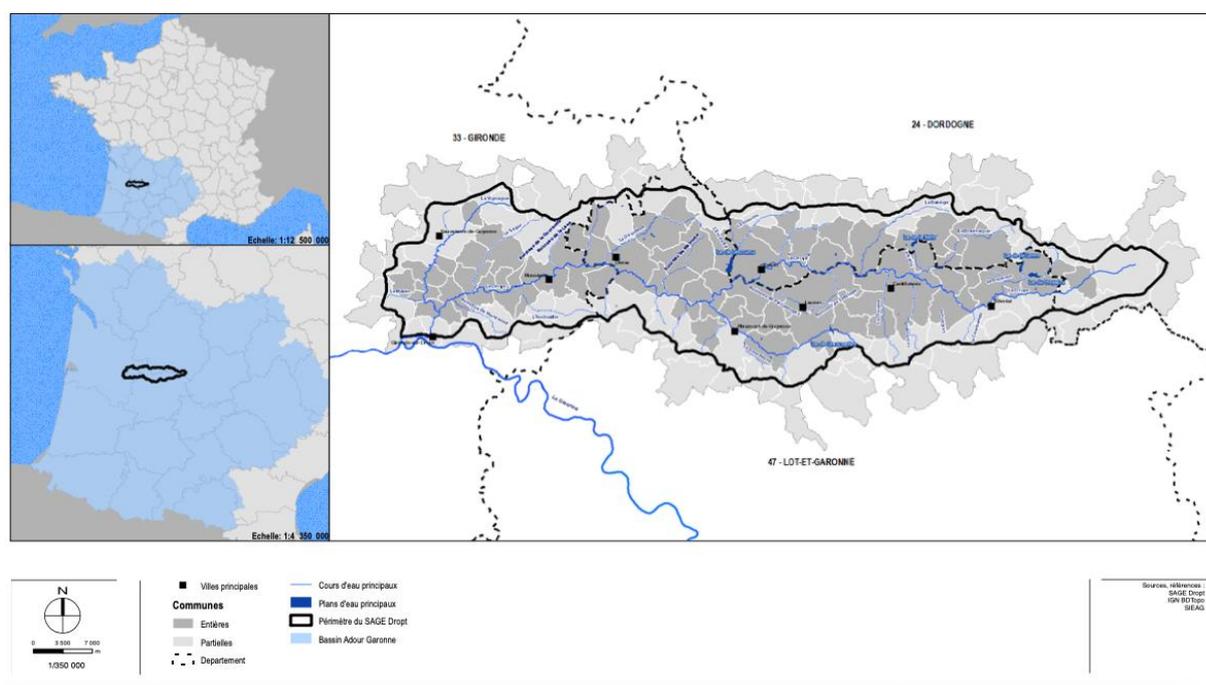


Figure 21. Situation du réseau hydrographique du bassin versant du Dropt (Source : Epidropt)

• Fonctionnement du bassin versant aval du Dropt

Le bassin versant du Dropt est constitué d'un empilement de substrats tertiaires formant un ensemble multicouche semi-imperméable, dans lequel l'infiltration des eaux superficielles est limitée. La majeure partie des précipitations perçues sur le bassin s'écoulent superficiellement vers le Dropt et ses affluents.

Le schéma de fonctionnement de l'aquifère (figure 22) illustre le fonctionnement du bassin aval du Dropt. A gauche du Dropt sont représentés les aquifères typiques des coteaux du *Duraquois*. Ils se caractérisent par une importante couche de calcaire dur plus ou moins karstifié à l'origine d'une ligne de sources. A droite du Dropt sont représentés les coteaux mous caractéristiques des *Collines de Guyenne*, où la couche de calcaire est moins marquée et où le relief est plutôt marqué par des dépressions argileuses propices à la création de retenues collinaires. Ce schéma est transposable aux affluents du Dropt sur l'ensemble de la zone d'étude.

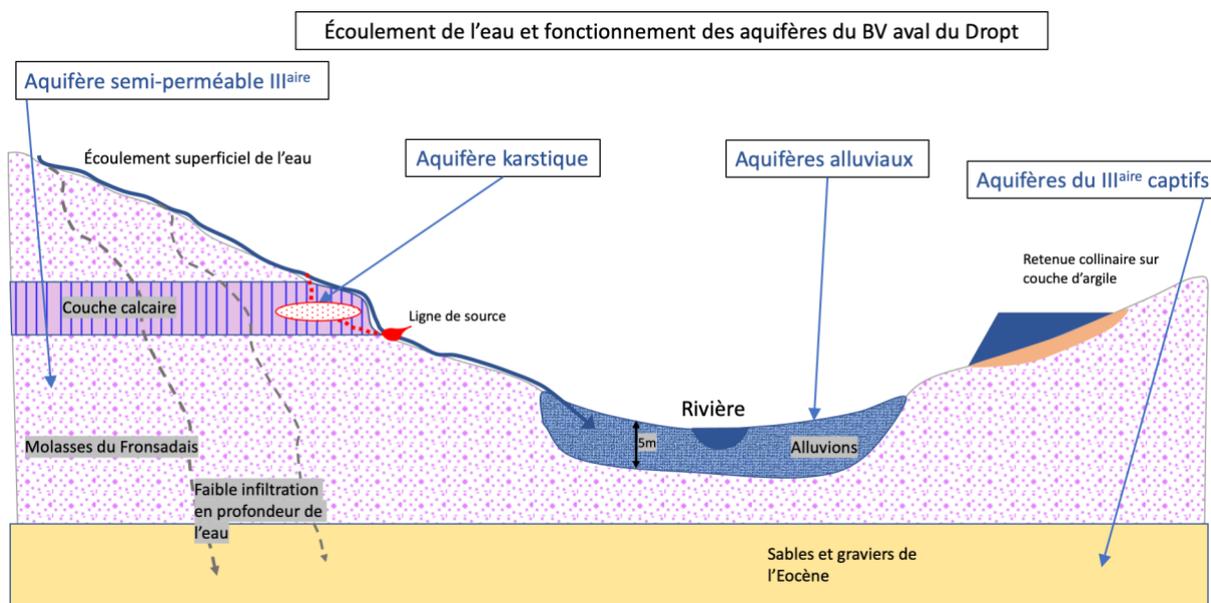


Figure 22. Fonctionnement des aquifères du bassin versant aval du Dropt

Les aquifères alluviaux abritent la nappe d'accompagnement du Dropt. Les variations de son volume suivent les mouvements de crue et de décrue du Dropt. La recharge de cette nappe est principalement assurée par l'infiltration des précipitations efficaces, lesquelles résultent de la différence entre les précipitations totales et l'évapotranspiration réelle. Elle représente un volume annuel d'environ 15 millions de mètres cubes (SAGE Epidropt). Les différents types de nappe sont répertoriés dans le tableau suivant (tableau 1).

Tableau 1. Caractéristiques des aquifères du bassin versant du Dropt, en gris les aquifères non exploités pour l'irrigation (source : BRGM, notice de Duras)

Type d'aquifère		Caractéristique	Profondeur de la nappe
Aquifères Alluviaux		Nappes superficielles toujours peu épaisses (<5m), ressources importantes surtout dans les basses et moyennes terrasses, et alluvions récentes. Sensibilité aux pollutions.	< 5 m
Aquifères du tertiaire	Moitié supérieure	Multicouche semi imperméable. Magasin tampon soutenant les débits d'étiage des aquifères carbonatés sous-jacents. Sources nombreuses, à débit faible (2-3m ³ /h). Réseaux karstiques dans les calcaires de Castillon.	
	Moitié inférieure	Nappe captive des sables et graviers de l'Éocène inférieur. Épaisseur souvent supérieure à 60 m Débit spécifique= 20m ³ /h Assise de sable argileux de l'Éocène moyen (moins intéressante car productivité très variable)	Toit à 200 m à Monségur.

Aquifères du Crétacé terminal	Calcaires du sommet du Crétacé : zones karstifiées/fissurées. Productivité souvent moyenne, eaux de qualité	Toit à 310 m à Saint-Pierre sur Dropt
-------------------------------	---	---------------------------------------

Sous les ensembles superficiels, il existe plusieurs aquifères profonds. Parmi ces masses d'eau, la nappe des sables et graviers de l'Éocène constitue une ressource d'intérêt particulièrement remarquable du fait de sa bonne qualité et de son accessibilité. Elle fait également l'objet d'une importante exploitation. Cette nappe s'étend en effet jusqu'à Bordeaux et constitue la principale ressource de l'agglomération. La pression exercée sur cette ressource par l'agglomération se ressent jusque sur le bassin par une baisse significative des niveaux piézométriques de la nappe depuis plusieurs décennies.

VI. Unités paysagères de la zone d'étude

Cette analyse du terrain a pour but de comprendre l'organisation paysagère du bassin versant du Dropt. Elle s'appuie sur des données issues des cartes géologiques du BRGM, des cartes de l'IGN, des connaissances des agriculteurs ou habitant-e-s du territoire rencontré-e-s, en confrontation avec nos observations sur le terrain. Ainsi, trois zones distinctes ont été identifiées au sein de la partie aval du bassin versant du Dropt, aux caractéristiques assez homogènes que nous pouvons décrire. Ces trois zones sont : la vallée du Dropt jusqu'à ses premiers coteaux (figure 23, en bleu), le Duraquois au nord de la vallée du Dropt (en rouge) et les collines de Guyenne au sud de la vallée, entre Miramont de Guyenne et Lévigac (en vert).

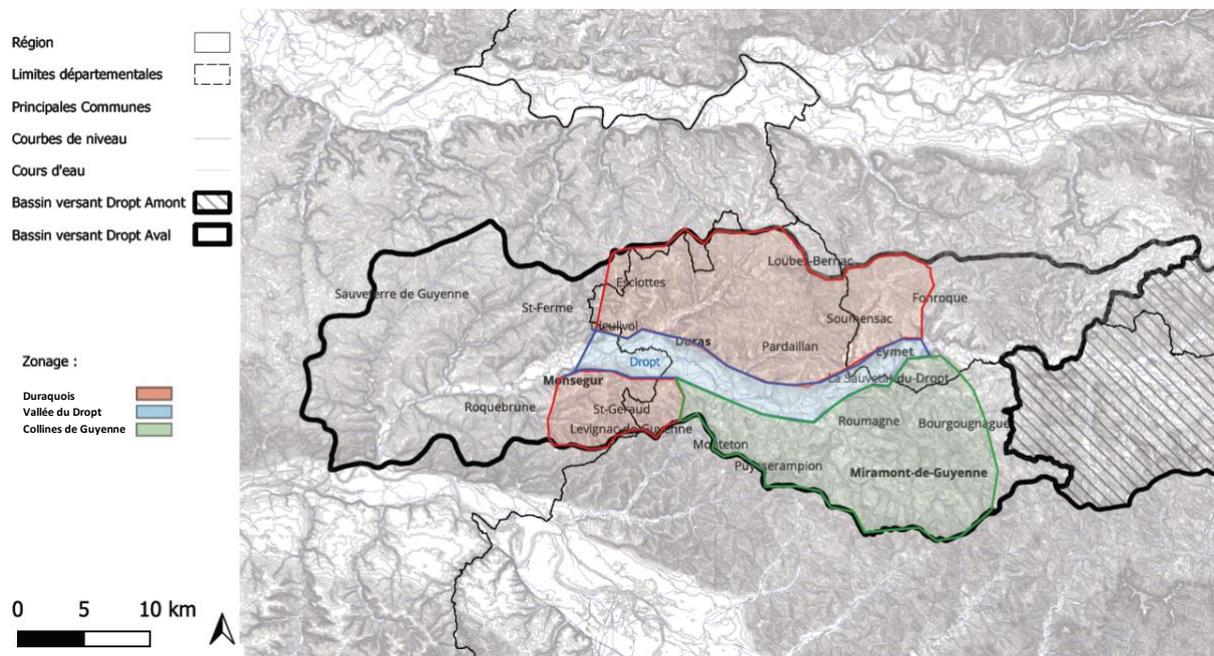
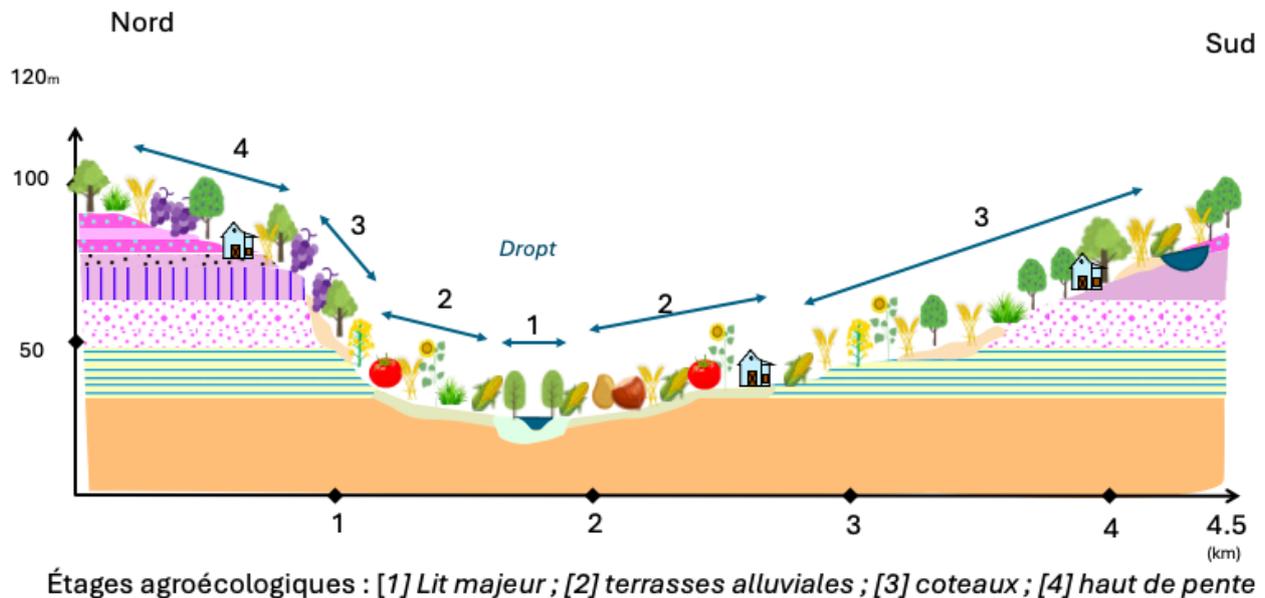


Figure 23. Carte du zonage en trois unités

VI.1. Vallée du Dropt

L'ensemble « vallée du Dropt » comprend les lits majeurs et mineurs du Dropt jusqu'aux premiers coteaux Nord et Sud entre Eymet (24) et le Puy (33). La vallée du Dropt fait environ 5km de large (de coteaux à coteaux) sur 25km de long pour la zone étudiée. La délimitation de cette zone se justifie par la continuité des étages agroécologiques le long de la rivière qui permet des systèmes de production assez semblables. Le Dropt est une rivière au débit soutenu l'hiver mais considérablement ralenti en période estivale (dû aux conditions climatiques et à l'usage de la ressource).



Occupation du sol :



Couches géologiques :

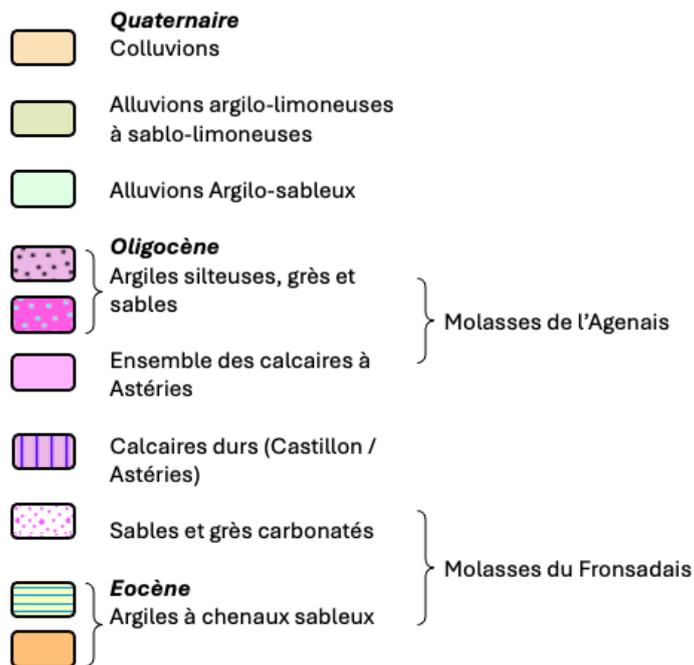


Figure 24. Profil topographique de la Vallée du Dropt

- **Les terrasses du fond de vallée**

Le fond de vallée est assez plat sur environ 500m de part et d'autre du lit mineur, puis en s'éloignant du Dropt, on trouve les basses et moyennes terrasses (figure 24). Le fond de vallée est formé d'alluvions récentes donnant des sols sableux et généralement soumis à l'inondation. Les basses et moyennes terrasses sont formées d'alluvions un peu plus anciennes qui s'arrêtent au pied du coteau formé de mollasses du Fronsadais donnant un gradient de sols allant du sableux à l'argilo sableux. De façon générale, ces sols limoneux sont propices à la culture dès lors qu'ils ne sont pas en zone fréquemment inondée ou s'ils sont drainés. Les cultures d'hiver (blé et orge) alternent avec les cultures d'été (maïs et tournesol) ainsi que du maraîchage plein champ (tomate et pomme de terre). L'irrigation, à partir de l'eau du Dropt et au moyen de pivots ou d'enrouleurs, rend une partie de ces cultures possible. Depuis peu, se développent sur plusieurs centaines d'hectares les vergers de noisetiers en fond de vallée (figure 25). Contrairement au prunier, ces arbres ne craignent pas particulièrement le gel de printemps qui touche les bas-fonds.



Figure 25. Au-dessus : buttes à Pomme de Terre sur les terrasses sableuses de la Vallée du Dropt (Saint-Pierre sur Dropt). En arrière-plan, les coteaux Nord du Dropt. En-dessous : noisetiers sous pivot sur les terrasses de la Vallée du Dropt (Taillecavat).

- **Les coteaux**

Les terrasses sont bordées par des coteaux présentant une dissymétrie entre le nord et le sud. Les coteaux nord présentent une pente plus forte qu'au sud (environ 6% au nord contre 3% au sud). Au nord, s'observe la présence de bancs calcaires qui marquent une rupture de pente assez nette et généralement boisée. Les sols sont argilo-calcaires de manière générale avec des zones aux sols limoneux-sableux plutôt acides qualifiés de « boubènes ». Cette partie exposée au sud est exploitée en grandes cultures dans les zones aux pentes légères mais laisse souvent la place à la culture de la vigne puis au prunier en haut du coteau. Les bancs calcaires marquent la séparation entre les molasses du Fronsadais (en dessous) et de l'Agenais (au-dessus). A noter également la présence de prairies temporaires sur le bas du coteau qui s'intègrent dans la rotation des exploitations céréalières. L'habitat est plutôt dispersé et présent sur l'ensemble des étages hormis en bordure immédiate du Dropt. Les corps de fermes situés en coteaux sont généralement placés sur le banc calcaire qui offre une assise pour les fondations de construction et une proximité avec les lignes de source. On note alors une assez forte densité du bâti (figure 26) qui témoigne de la richesse du milieu permettant des productions diversifiées sur des surfaces assez faibles d'exploitation (5-10ha). En haut du coteau, à environ 100m d'altitude se dessine un replat dû à une fine couche calcaire qui donne sur le plateau du Duraquois.

Les coteaux sud à la pente plus faible (du a la présence d'un banc calcaire moins solide qui s'érode facilement) que ceux du nord sont formés de molasses aux caractéristiques qui évoluent de l'argileux vers le sableux. La pente est continue jusqu'à arriver dans la zone des collines de Guyenne qui démarre à une altitude d'environ 70-80m. La quasi-totalité de la pente est exploitée soit en grandes cultures (céréales d'hiver, maïs...) soit avec de l'arboriculture (dominance de pruniers et quelques pommiers ou poiriers).

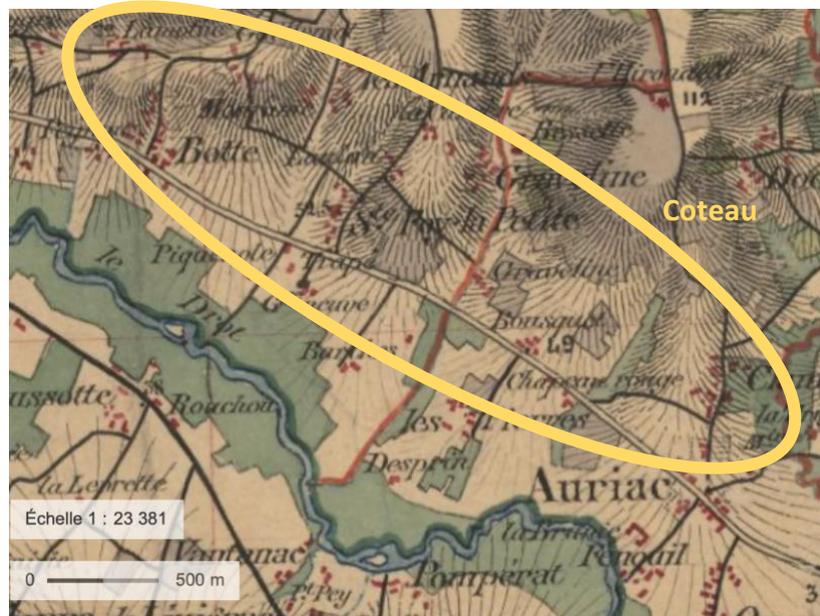


Figure 26. Répartition de l'habitat sur les coteaux de la vallée du Dropt à proximité du village d'Auriac (carte de l'État-Major 1820-1866)

VI.2. Le Duraquois

L'ensemble du Duraquois comprend le territoire du Lot-et-Garonne (47) autour de Duras (au nord de la vallée du Dropt), la partie du bassin versant du Dropt en Dordogne (24) située au nord et au Sud d'Eymet ainsi que la partie Girondine (33) autour de Montségur (en excluant la vallée du Dropt). Cette zone se caractérise sur le plan topographique par un enchaînement de petites vallées relativement encaissées d'affluents du Dropt qui découpent le plateau. Les ruisseaux principaux (la Dourdèze, le Malromé, l'Escourrou, la Lane) qui affluent vers le Dropt font jusqu'à 10km entre leur origine et le lieu de confluence avec le Dropt. D'autres affluents secondaires sont plus courts et ne coulent qu'en période hivernale. Ces ruisseaux drainent un bassin versant par écoulement à la fois superficiel sur les molasses et souterrain dans les réseaux karstiques des couches calcaires.

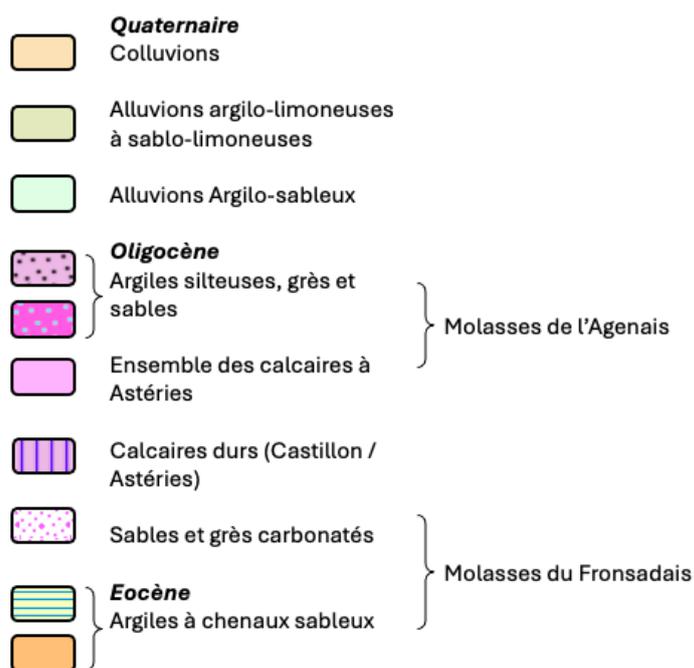
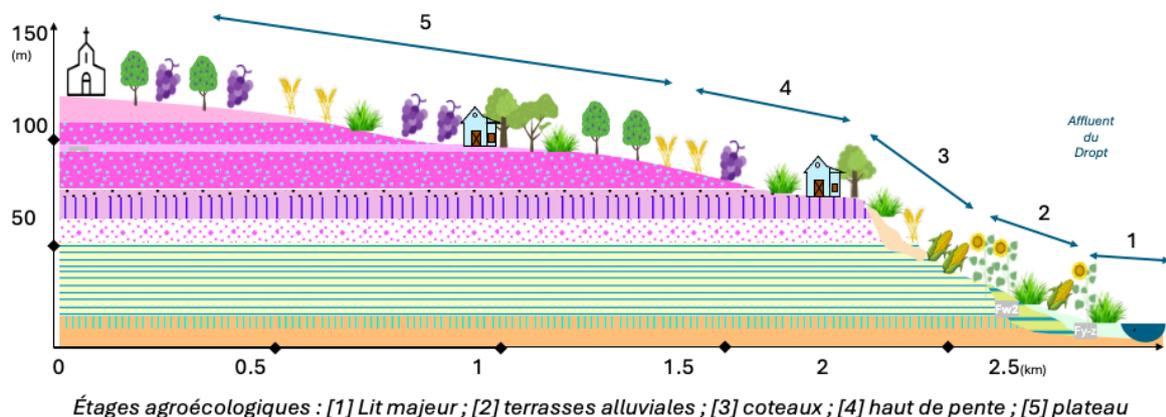


Figure 27. Profil topographique du Duraquois

- **Le plateau**

Le plateau est formé sur des molasses de l'Agenais, un substrat d'origine détritique et hétérogène. Lorsque sa composition est enrichie en limons, il donne des sols de type « boubène », ou « terrefort » lorsqu'il est plus argileux. L'alternance entre ces deux types de sols est très localisée et aléatoire. Les boubènes du plateau (figure 27, [5]) présentent un potentiel agronomique particulièrement médiocre. Sur le plan de l'usage du sol il y a dominance de la vigne sur la partie girondine qui est plus nuancée par la culture de céréales

(blé, orge principalement) et la présence de vergers de pruniers dans la partie Lot-et-Garonnaise.



Figure 28. Vignes et pruniers du plateau du Duraquois [4, 5] (Dieulivol). En arrière-plan, les sommets d'interfluve boisés.

Au centre des interfluves, des sols sableux et acides sont occupés de bois (principalement de résineux) ou de prairies permanentes. Le plateau donne sur une pente légère en direction du fond de vallée (figure 27, [4]). Sur la première partie de pente au-dessus de la corniche calcaire les sols souvent argilo calcaires deviennent minces. On y retrouve des corps de ferme pour entourés de prairies et de bois.



Figure 29. Prairies et bois du plateau du Duraquois, Saint-Sernin.

- **Les coteaux**

Sous l'affleurement calcaire, la pente se poursuit sur des molasses du Fronsadais qui donnent des sols argilo-calcaires puis argilo-sableux (figure 27, [3]). La terrasse du ruisseau (figure 27, [2]) est formée d'alluvions plus ou moins récentes donnant des sols sableux avec

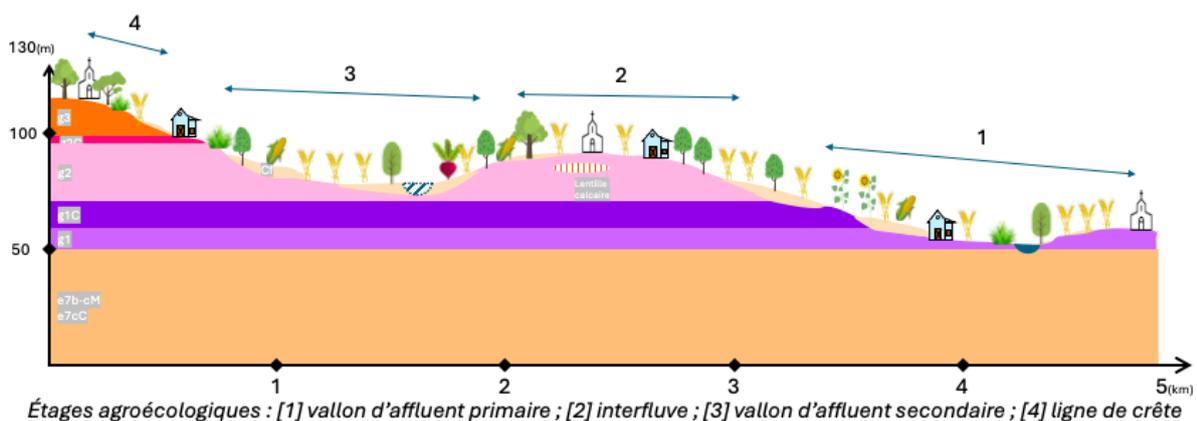
présences de cailloux calcaires. L'ensemble du bas de pentes est cultivé en blé mais surtout en maïs et tournesol, interrompues par quelques prairies permanentes lorsque les parcelles sont plus petites ou soumises à l'immersion d'eau trop fréquemment (figure 27, [1]). Quelques élevages de bovins allaitants et laitiers sont présents dans cette zone.



Figure 30. Coteaux du Duraquois, Saint Astier.

VI.1. Les Collines de Guyenne

Les Collines de Guyenne sont situées au Sud du Dropt et s'étendent de Miramont de Guyenne à l'Est à Lévignac de Guyenne à l'Ouest, et depuis les coteaux du Dropt au Nord jusqu'à la ligne de partage des eaux avec la Garonne au Sud (figure 31). La ligne de partage des eaux se situe au niveau d'une ligne de crête sur laquelle se trouve les villages de Cambes et Peyrière et qui sépare le bassin versant du Dropt de celui de la Garonne.



Couches géologiques :

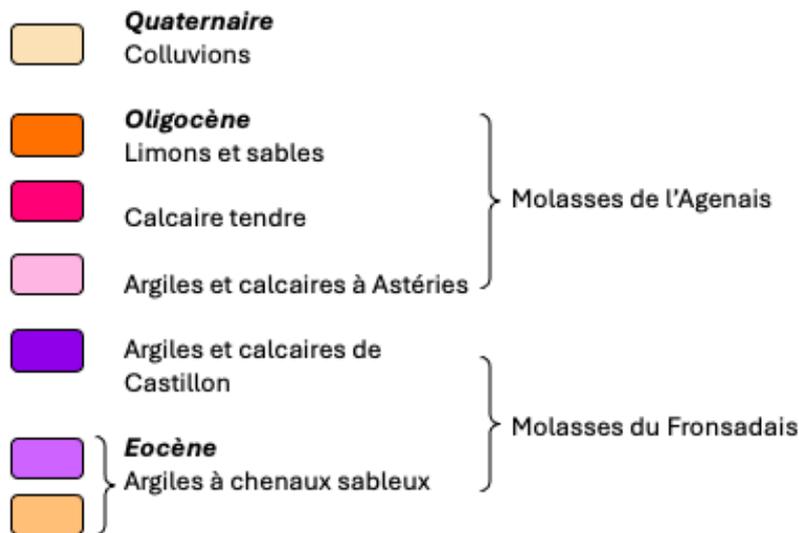


Figure 31. Profil topographique des Collines de Guyenne

La ligne de crête (figure 31, [4]), qui est également la limite sud de la zone d'étude, repose sur un matériau molassique gréseux qui donne des sols plutôt sableux sur lesquels on retrouve des bois de feuillus et épineux (sols plutôt acide) mais aussi des prairies et un peu de céréales d'hiver. Quelques villages et corps de ferme dispersés sont installés sur cette zone d'altitude.

Depuis cette ligne de crête, on observe vers le nord un territoire au profil vallonné jusqu'à la vallée du Dropt. Cette zone est marquée par le relief mou, hormis à proximité de la ligne de crête où les pentes peuvent aller jusqu'à 7%. Sinon, le profil mou est marqué par des ruptures de pentes dues à la présence d'une couche calcaire. Cette rupture de pente offre un espace propice à la construction de corps de ferme. Ensuite, le paysage est organisé en « spatules colluviales », qui s'apparentent à des demi-cuvettes au fond bosselé avec un ru captant les eaux d'un petit bassin versant et rejoignant le Dropt ou un de ses affluents. Ces ruisseaux sont souvent à sec en période estivale mais les eaux collectées sont captées par des retenues collinaires individuelles ou collectives. Ce relief est formé sur des molasses de l'Agenais ponctuellement recouvertes de colluvions et qui donnent des sols argilo-limoneux.



Figure 32. Retenue collinaire en vallée d'affluent secondaire du Dropt, Lé vignac de Guyenne. Vergers de pruniers en arrière-plan à gauche, grandes cultures.

De façon générale, les sols de cette zone sont épais et avec une bonne fertilité (BRGM, carte de Marmande) en particulier dans les vallons, et sont mis en valeur par des exploitations de grandes cultures. On retrouve majoritairement des cultures sèches comme le blé, mais aussi du maïs et du tournesol généralement irrigués, soit depuis le Dropt (lorsque les parcelles en sont proches) ou ses affluents, soit depuis des retenues collinaires (figure 32). Sont également présents dans la même zone des vergers de pruniers sur les pentes des villages situés entre 80 et 100m d'altitude comme Monteton, généralement sur les sols plutôt calcaires. L'altitude les protège des gels plus fréquents dans les fonds de vallée, et l'exposition au nord retarde leur floraison et les rend moins vulnérables au gel.

Généralement, les villages sont sur les interfluvies molassiques (figure 31, [2]). Les sols sont plus minces avec une moindre réserve utile. Dans les pentes, des lentilles de calcaire de « tuf » génèrent des ruptures de pente. Le tuf est une roche secondaire composée ici de calcaire dont la structure est fragile et perméable qui se comporte comme une éponge face à l'eau. Il est utilisé pour bâtir les maisons et autres bâtiments qui sont généralement recouverts d'un enduit pour protéger les murs. Des carrières de tuf ont existé dans cette zone pour exploiter ces matériaux, même si ce n'est plus le cas aujourd'hui.

Les vallons d'affluents primaires Dropt (figure 31, [1]) sont similaires aux vallons d'affluents secondaires, mais de plus basse altitude autour de villages comme Roumagne. La présence de molasses du Fronsadais alterne avec des colluvions pour dessiner un paysage vallonné coupé par les ruisseaux. Ces ruisseaux forment des vallées plutôt humides propices à la création de retenues collinaires et aux cultures de printemps.

VII. Histoire et évolution de l'agriculture de la première moitié du XXe siècle à nos jours

VII.1. Une région de polyculture-élevage marquée par l'inégale capacité de production entre la vallée du Dropt et le reste du bassin, au cours de la première moitié du XX^{ème} siècle

VII.1.1. Une vallée relativement enclavée proche de pôles urbains et commerciaux

La vallée du Dropt est jusqu'au début du XXe siècle relativement enclavée. Elle n'est pas desservie par les grandes voies de chemin de fer et de communication et n'a ainsi qu'une capacité d'échange limitée avec les pôles commerciaux voisins : Bordeaux à l'Ouest, Bergerac au Nord et Marmande au Sud. Des travaux d'aménagement du Dropt donnent lieu à une brève période de navigabilité de celui-ci par gabarres et coureux dans la deuxième moitié du XIXe siècle, depuis la Garonne jusqu'à Eymet. Cette voie de communication est doublée sur la fin du XIXe siècle par la création de lignes de chemin de fer reliant les villages de la vallée à Bordeaux ainsi qu'à Marmande et Bergerac et supportent la circulation de marchandises. L'exploitation de ce réseau n'est que de courte durée puisqu'elle cesse en 1933, relayée par le développement du réseau routier. Ces voies permettent ainsi les échanges de denrées agricoles et en particulier les exportations de vin et de pruneaux (figure 33).

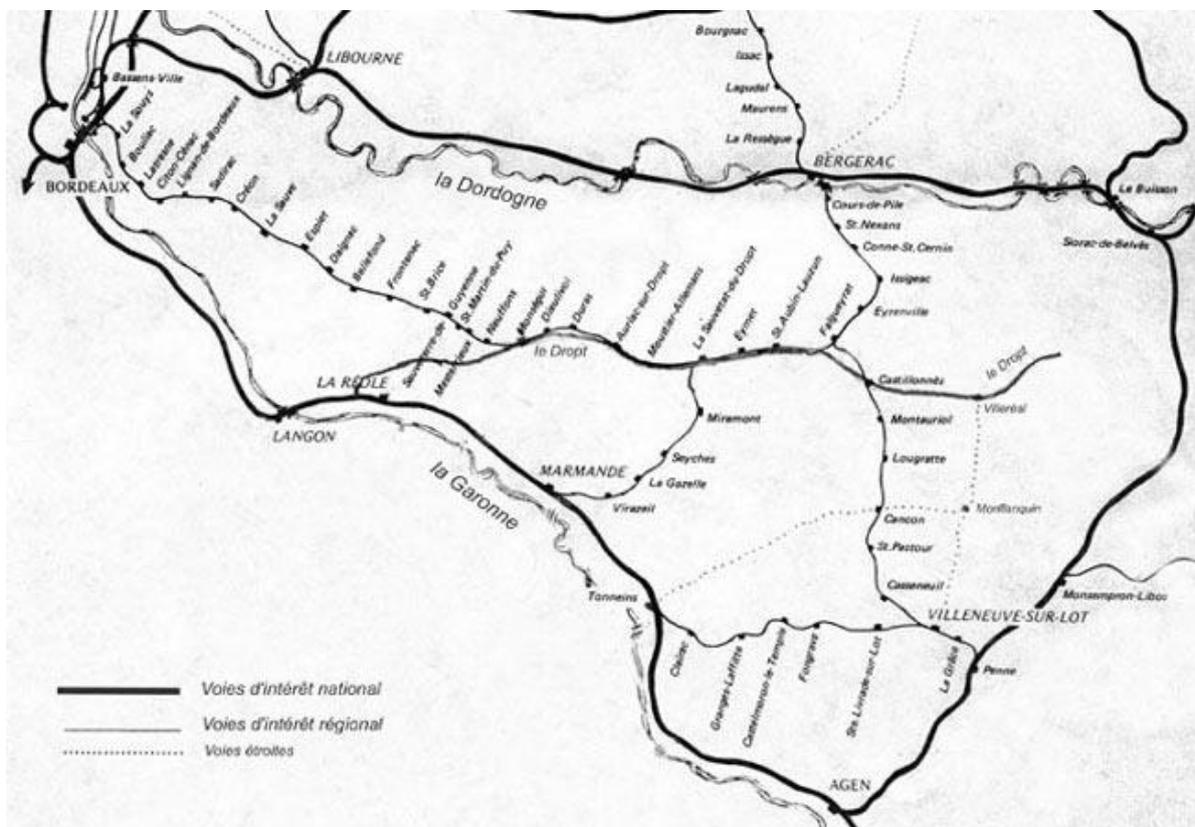


Figure 33. Le réseau ferroviaire P.O. achevé en 1939, ouvrant le bassin du Dropt aux vallées de la Dordogne, de la Garonne et à Bordeaux.

VII.1.2. Un pays de polyculture élevage

Un vignoble mixte en bordure du Bordelais

Le bassin versant du Dropt se trouve en bordure du vignoble Bordelais (figure 34). Ce dernier produit au début du XXe siècle des vins blancs et rouges, réputés et exportés par les négociants Bordelais dans les régions de France et à l'étranger. Dans le Lot-et-Garonne, le terroir de la région de Duras est un prolongement du plateau viticole de l'Entre-deux-mers, où les paysans produisent des vins similaires à ceux du Bordelais qu'ils commercialisent sous cette même dénomination (ce sera également le cas pour la région du Marmandais).

En 1935, en réponse à la crise de surproduction du vignoble Bordelais, l'AOC Bordeaux est créée pour lutter contre la fraude et valoriser le terroir. Les vins du Lot-et-Garonne sont alors exclus de cette aire d'appellation qui se cantonne aux limites du département de la Gironde. En réaction à la protection bordelaise, l'appellation Côtes de Duras est créée en 1937. Jusqu'à la Seconde Guerre Mondiale, les côtes de Duras produisent des vins blancs moelleux ou liquoreux, qui perdent en popularité au sortir de la guerre. Si le vignoble Bordelais et de Bergerac sont à plus de 50% en AOC en 1955, cette proportion n'est que de 27% pour l'AOC Duras (J.C. Hinnewinkel, 2009). Le reste du vignoble est composé de cépages hybrides de consommation courante peu qualitatifs et à fort rendement. Les vins du Marmandais, moins reconnus que ceux des Côtes de Duras ne font pas l'objet de création d'appellation dans la première moitié du XXe siècle.



Figure 34. Carte des AOC de Nouvelle Aquitaine en 1936 (J.C. Hinnewinkel, 2009)

La culture de la vigne est pratiquée par les familles pour élaborer du vin selon un savoir-faire précis et en utilisant les outils de base d'un chai : érafloir, pressoir, cuve de fermentation. Le vin ainsi produit sert la consommation de la famille mais constitue également une source

de revenu avec la vente en vrac auprès de négociant locaux qui se chargent ensuite de l'expédier vers d'autres régions. Les vins de la région bénéficient alors d'une certaine reconnaissance, notamment pour les Bordelais mais aussi pour ceux de Duras ou de Bergerac dont les qualités organoleptiques sont reconnues. Pourtant, il semble que ces vins aient souffert de la concurrence du vignoble Bordelais avec l'achat de vin en vrac dans les régions voisines pour ensuite les commercialiser sous l'appellation « Bordeaux ». De cette façon, les négociants achetaient du vin peu cher aux producteurs du Duraquois pour ensuite le revendre à prix fort sur le marché du Bordelais. D'importantes évolutions ont eu lieu entre la création des appellations et aujourd'hui (création des caves coopératives, développement des mises en bouteilles à la propriété, fusion des coopératives pour faire face aux crises), tout cela en lien avec la transformation des exploitations agricoles en réponse aux conditions du milieu mais aussi au marché et au contexte politique.

Des cultures à forte valeur ajoutée : le tabac, la prune et le maraîchage

- **Le Tabac**

Le tabac est une culture introduite dans la région en 1674 sous le règne de Louis XIV. La Moyenne Garonne a été choisie comme région d'implantation pour ses caractéristiques pédoclimatiques : le climat est doux et pluvieux au début de sa végétation et fournit des précipitations à la fin de son cycle, et la nature des sols des glacis et terrasses du Dropt lui offre des terres légères et riches en humus (J. Flouret, 1959).

Cette culture fait l'objet d'un contrôle strict par l'administration sur les fermiers ayant le droit à cultiver. Ce contrôle continue d'exister jusqu'au 20^{ème} siècle sous différentes formes et pour répondre à divers objectifs. Au début, il s'agira de ne pas créer de concurrence pour la compagnie des Indes qui importe le tabac des colonies et permet l'enrichissement des sociétés intégrées aux commerces. Ensuite au 19^{ème} siècle, l'administration délivre des quotas de production à respecter impérativement sous peine de lourdes sanctions. Ce contrôle limite la surproduction et permet de contrôler les quantités produites de cette plante qui sert alors de médicament, d'aliment ou d'herbe à fumer.

En 1926, est créé la Société d'Exploitation Industrielle des Tabacs (SEIT), l'entreprise publique qui gère le monopole de la culture, de la transformation et de la commercialisation du tabac produit en France. La SEIT (qui devient SEITA en 1935) joue un rôle important en agissant sur plusieurs aspects : régulation de la production (au travers des quotas), sécurisation du revenu (prix garantis et prise en charge du système assurantiel), développement de la production (financement de l'investissement pour la construction des séchoirs), structuration de la filière (de l'approvisionnement en semence de tabac à la fabrication des cigarettes).

- **La Prune**

La culture de la prune d'ente, introduite dans le Sud-Ouest depuis le XVI^e siècle, s'est particulièrement répandue dans le bassin versant du Dropt. Celle-ci y trouve des conditions pédoclimatiques de prédilection : des terres perméables et fraîches sur les flancs de coteaux argilocalcaires ainsi qu'un climat d'influence océanique limitant les gels de printemps, avec

une pluviométrie répartie sur l'année avec des étés chauds et orageux (Guy, 1932). Leur culture est rare dans les bas-fonds gélifs ainsi que sur les sommets les plus exposés au vent.

Dans les années 1950, la culture de la prune est présente au sein de toutes les exploitations du Dropt. Les vergers sont encore peu nombreux, la prune est surtout cultivée en « joualle ». Dans ce système de culture, les pruniers se trouvent au sein des rangs de vigne et les inter rangs peuvent être cultivés en céréales. Cette association permet d'optimiser l'exploitation du milieu : les racines profondes de la vigne puisent les nutriments en profondeur quand le prunier développe un système racinaire plutôt traçant, avec des racines qui explorent surtout les horizons superficiels. Les arbres servent également de support pour attacher la vigne.

Les pruniers sont taillés et fumés l'hiver, en même temps que la vigne, et la récolte de la prune s'effectue au mois d'août. Cette étape constitue une pointe de travail importante car les fruits sont ramassés au sol, après que les branches ont été secouées pour en faire tomber les fruits murs. Ces derniers tombent sur un lit de paille disposé afin de les préserver de l'éclatement. L'opération est à répéter tous les 4 à 5 jours pendant environ un mois pour ne récolter que les fruits à bonne maturité. Ensuite, les prunes sont séchées et ainsi conservables plusieurs mois. Si le séchage peut être fait au soleil, très souvent les familles les disposent dans des claies qui sont mises dans un four à bois individuel, le « fumarol », pour un séchage de meilleure qualité. Les pruneaux obtenus sont alors vendus à des négociants à la foire dans les villages voisins (Duras, Miramont-de-Guyenne).

La culture de la prune d'ente est exclusivement destinée à la transformation en pruneau. Cette production bénéficie d'une intégration historique aux échanges commerciaux : le pruneau, produit conservable, trouve un large marché intérieur mais également extérieur, notamment vers l'Angleterre. Cette culture ancienne et rémunératrice rencontre cependant des difficultés avec l'émergence de la concurrence des pruneaux de Californie, qui entraîne une chute des cours à partir des années 1930. Les importations de pruneaux californiens diminuent cependant durant la seconde guerre mondiale, et les cours du pruneau remontent. Le verger rencontre alors une grande extension dans les années 1940, encouragée par des subventions à la plantation (S. Degals, 1962).

- **Le Maraîchage**

Au milieu du XXe siècle, la culture légumière occupe une place notable dans les terrasses et coteaux de la vallée du Dropt, en particulier la culture de la tomate. Celle-ci est favorisée par les conditions climatiques et pédologiques, ainsi que par la proximité du Marmandais, grand bassin de production de la tomate de Marmande. Cependant, bien que le maraîchage soit rentable, il reste une activité parmi d'autres dans les exploitations. Les fluctuations du marché, en particulier les périodes de surproduction, réduisent souvent le revenu que les paysans peuvent en tirer, rendant cette culture moins stable. Pour pallier ces difficultés, les agriculteurs recourent à des techniques modernes comme les serres et les bâches pour prolonger la saison de production et améliorer leur revenu. Dans les terres sableuses, la culture de la pomme de terre et des asperges est également répandue. Celles-ci sont vendues localement dans les marchés locaux ou bien à des négociants.

VII.1.3. Système agraire de la Vallée du Dropt au début du 20^{ème} siècle

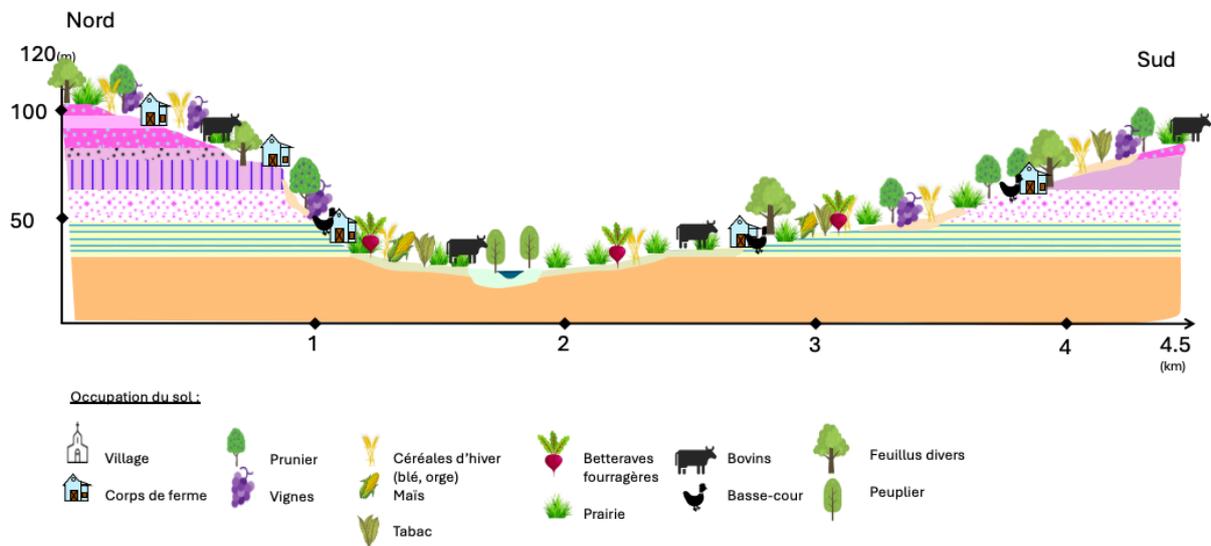


Figure 35. Mode d'occupation de la Vallée du Dropt avant les années 1950

Le système agraire de la vallée du Dropt s'étend des flancs de coteaux calcaires abrupts depuis le nord du Dropt à 80 mètres d'altitude, jusqu'au début des collines molassiques plus douces de la zone des Collines de Guyenne de l'autre côté du Dropt. Il se caractérise par l'accès aux étages agroécologiques des larges terrasses alluviales du Dropt.

Une exploitation type repose à l'époque sur 10-15 hectares, et a accès aux différents étages agroécologiques du système agraire de la Vallée du Dropt : depuis le lit majeur du Dropt jusqu'au début du plateau calcaire du nord ou vers le sud jusqu'aux collines.

L'habitat est dispersé le long de la vallée, et les habitations sont souvent situées près des lignes de source. Les générations cohabitent dans un bâtiment composé d'une maison, d'une grange à étable et fenil ainsi que d'un chai. La majorité des exploitants sont propriétaires sur des exploitations allant de 5 à 15 hectares. Le métayage est encore présent et davantage représenté que le fermage. Les métairies appartiennent généralement à des propriétaires exploitants qui ne peuvent s'occuper de l'ensemble de leurs terres et des corps de ferme.

Les différents étages agroécologiques possèdent leurs caractéristiques propres et permettent une grande diversité de cultures à l'échelle de l'exploitation. Les **terres des terrasses alluviales** reposent sur des dépôts sédimentaires datant du quaternaire. Ils donnent des sols assez hétérogènes : plutôt légers et limoneux, de type boubène ou plus sablonneux. Les boubènes sont des sols battants, plutôt acides, avec un mauvais drainage interne, l'excès d'eau au printemps gêne les travaux et leur texture les dessèche rapidement. Leur mise en culture nécessite ainsi de travailler les sols au bon moment, en planche ou en billons, en apportant de la matière organique. Le travail du sol se réalise au moyen d'une charrue, pour un labour profond d'une dizaine de centimètres. Ils se prêtent à la culture de céréales d'hiver en rotation avec des prairies artificielles et des betteraves fourragères selon la rotation Prairie artificielle (vesce, trèfle, luzerne) / Betterave / Blé / Orge. Les surfaces de blé fournissent la consommation de pain annuelle du foyer et l'orge est donnée en farine aux vaches. Les prairies artificielles contribuent à la reproduction de la fertilité et la plante sarclée à la gestion

des adventices ainsi qu'à l'alimentation du bétail. Les surfaces les plus sableuses sont privilégiées pour la culture de pommes de terre autoconsommées.

Les terres plus sablonneuses des terrasses appelées « boubènes franches », sont préférentiellement réservées aux cultures de printemps telles que le tabac et le maïs. Dans le Marmandais, le tabac entre le plus souvent dans une rotation biennale : trèfle, vesce ou lupin blanc (retourné comme engrais vert ou fauché pour l'alimentation du bétail) / Tabac // Blé (J. Flouret, 1959). Le temps de travail consacré à cette culture est conséquent : on estime à 3 000 heures de travail par hectare et par an pour sa culture et sa préparation (Castevert, 1965). De mars à avril ont lieu les travaux de semis avant le repiquage. Le repiquage a lieu en mai, à la main, après plusieurs labours et un hersage. Une fois implantée, la culture nécessite un travail continu de sarclage et buttage, ainsi que des opérations d'épamprage, écimage et ébourgeonnage. 80 à 90 jours après le semis, au mois de septembre, débute la récolte : celle-ci demande 2 à 3 semaines de travail pour la famille durant lesquelles les tiges sont coupées à la main puis acheminées vers l'espace de séchage. La construction des séchoirs à tabac, sortes de hautes granges ventilées dédiées au séchage du tabac, demande un investissement conséquent qui ne peut être entrepris par les paysans de l'époque, et sera donc peu répandue avant 1950. Les tiges de tabac sont suspendues par des ficelles ou des griffes dans les granges. Le cultivateur doit veiller à la bonne aération des pieds durant la cinquantaine de jours de séchage. A la dépendaison, les feuilles sont triées par catégorie et groupées en manoques avec le plus grand soin afin de ne pas déchirer les feuilles. Ce travail minutieux mobilise une charge de travail importante au cœur de l'hiver pour le triage des feuilles et valorise en particulier la main d'œuvre des personnes âgées et des enfants, sur laquelle il repose. Le tabac est ensuite porté aux centres de collecte les plus proches comme ceux de Duras ou Tonneins (Flouret, 1959). La surface de maïs est faible, car cette culture demande également un temps de travail important (buttage, sarclage) en même temps que les travaux de la vigne et du tabac, dont la valeur du produit est supérieure. La récolte de maïs est seulement destinée à l'alimentation de la basse-cour dont les surplus (œufs, volaille, lapins) sont vendus à la foire.

Sur les sols légers et sableux des terrasses, des cultures maraîchères sont produites telles que les tomates, choux et ail. Celles-ci sont destinées à l'autoconsommation et à la vente. La culture de la tomate est liée à la proximité au marché de gros de la ville de Marmande, pôle de production de la tomate depuis la fin du XIXe siècle, expédiée surtout fraîche, mais aussi en conserve vers les grandes agglomérations françaises et à l'étranger. Elles sont des variétés plutôt tardives, et s'insèrent dans les rotations comme culture de printemps, dans le même type de sols que le tabac.

Sur les coteaux molassiques des rives nord et sud du Dropt, les sols sont plus difficiles à travailler : ils sont plus argileux, plus lourds, souvent dits de « terrefort ». Ils nécessitent un labour profond avec une ou deux paires de bœufs, mais sont fertiles et frais et conservent leur fraîcheur l'été. Ces sols argilocalcaires peuvent également abriter la culture de céréales et de plantes sarclées avec des bons rendements en blé. Ils se prêtent aussi à la culture de la vigne et de la prune qui sont conduits en jouales sur la même parcelle.

Parmi les cépages se trouvent des hybrides américains, peu qualitatifs, mais à rendement important qui ont été implantés après la crise phylloxérique. Il existe également des cépages plus qualitatifs, tels que le Merlot, Cabernet et Sauvignon produisant des vins

plus reconnus. La vinification s'opère sur place au moyen de chais individuels. Le vin est d'abord destiné à l'autoconsommation et les surplus sont vendus en vrac à des négociants.

Sur les hauts de pente où les substrats molassiques sont perchés sur les couches de calcaires durs, on retrouve différents types de sols : souvent des bouldons acides, humides l'hiver et séchant l'été, des terreforts plus argileux et des sols argilocalcaires par endroit minces. Dans l'ensemble, ils peuvent également être mis en culture céréalières, mais ne permettent pas la culture de betterave et de tabac. La vigne s'y porte bien, de même que les pruniers. Les sols les plus incultes au centre des interfluves ou sur les sols rocaillieux donnent souvent lieu à des bois de pins et de chênes, ou à des prairies permanentes.

Dans le lit majeur du Dropt, les sols argilo limoneux sont inondables en hiver et au printemps. Elles ne peuvent pas être mises en culture et sont en prairies permanentes. Elles sont fauchées durant le mois de juin pour donner un foin de qualité médiocre avant d'être pâturées l'été par le bétail.

Le cheptel est composé de quelques garonnaises ou de quelques vaches plutôt laitières (pas de race pure identifiée). Les garonnaises sont utilisées pour le travail du sol. Cette race est puissante et résistante au climat local où les étés sont chauds. Mieux que le cheval, sa puissance lui permet de travailler des sols argileux et lourds de terrefort. Elle est en revanche moins bonne laitière. Elle est ainsi valorisée par la production de veau de lait qui sont vendus entre 3 et 4 mois à des maquignons à la foire locale. L'engraissement du veau de lait est complété par le lait des frisonnes, qui jouent le rôle de « tantes ». Le lait est également autoconsommé par le foyer. Les vaches sont à l'attache dans l'étable l'hiver où elles sont nourries de foins issus de prairies permanentes, ou de prairies temporaires (luzerne, trèfle, trèfle incarnat, vesces...), de betteraves, et de farine de céréales. Les vaches laitières ont des besoins plus importants pour leur lactation, leur alimentation est donc enrichie en betteraves. L'été, les vaches pâturent essentiellement les prairies permanentes du bord de Dropt. Les laitières continuent d'être complétées avec de la farine ou des betteraves, car les prairies ne sont pas suffisamment riches. Leur lait est également destiné à l'autoconsommation par le foyer et les surplus sont vendus et collectés tous les deux jours par camion.

Certaines exploitations possèdent également un cheval employé au transport ou bien au travail requérant moins de puissance, dans les sols plus légers ou encore pour le décaivonnage des vignes. Le fumier permet de reproduire la fertilité sur les terres labourables. Il est particulièrement mobilisé pour le tabac qui est très exigeant en fumure.

Ainsi, les agriculteurs mettent en valeur cette diversité d'étages agroécologiques de manière différente et complémentaire, ce qui leur permet de valoriser au mieux chacun des étages et d'optimiser l'utilisation de la main d'œuvre familiale disponible grâce à la complémentarité des calendriers culturels (figure 36). Cependant, la main d'œuvre familiale peut s'avérer insuffisante et certaines opérations nécessitent le recours à de la main d'œuvre extérieur. Ainsi, la récolte et le battage du blé se font par entraide, et les vendanges et les cultures maraîchères mobilisent de la main d'œuvre saisonnière provenant notamment de

foyers des plus petites exploitations¹. Quelques d'exploitations recourent à la main d'œuvre salariée permanente, à hauteur de 1 à 2 personnes en général.

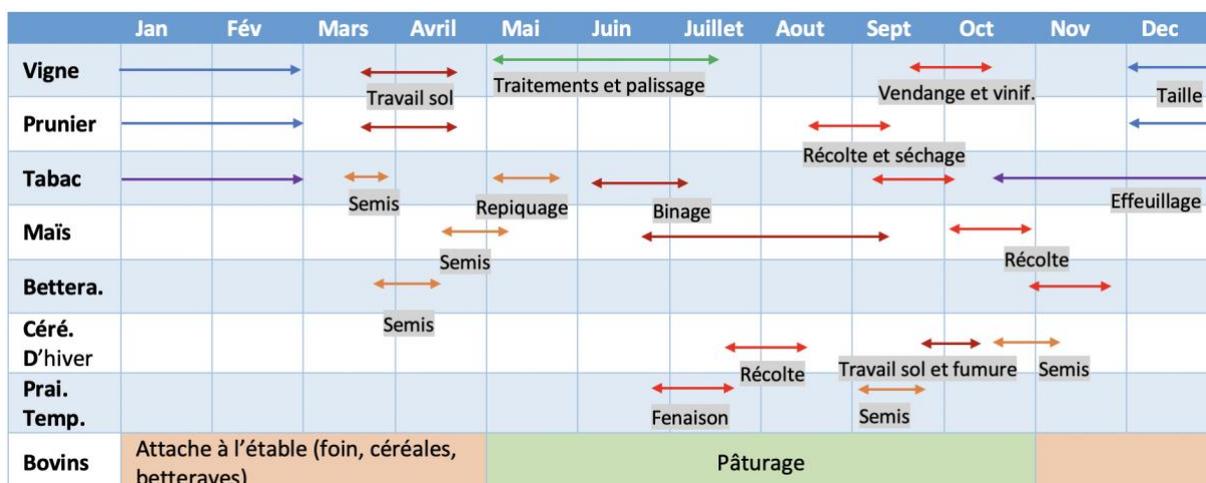


Figure 36. Calendrier de travail d'une exploitation agricole de la région au cours de la première moitié du XXe siècle

VII.1.4. Système agraire du Duraquois au début du XXème siècle :

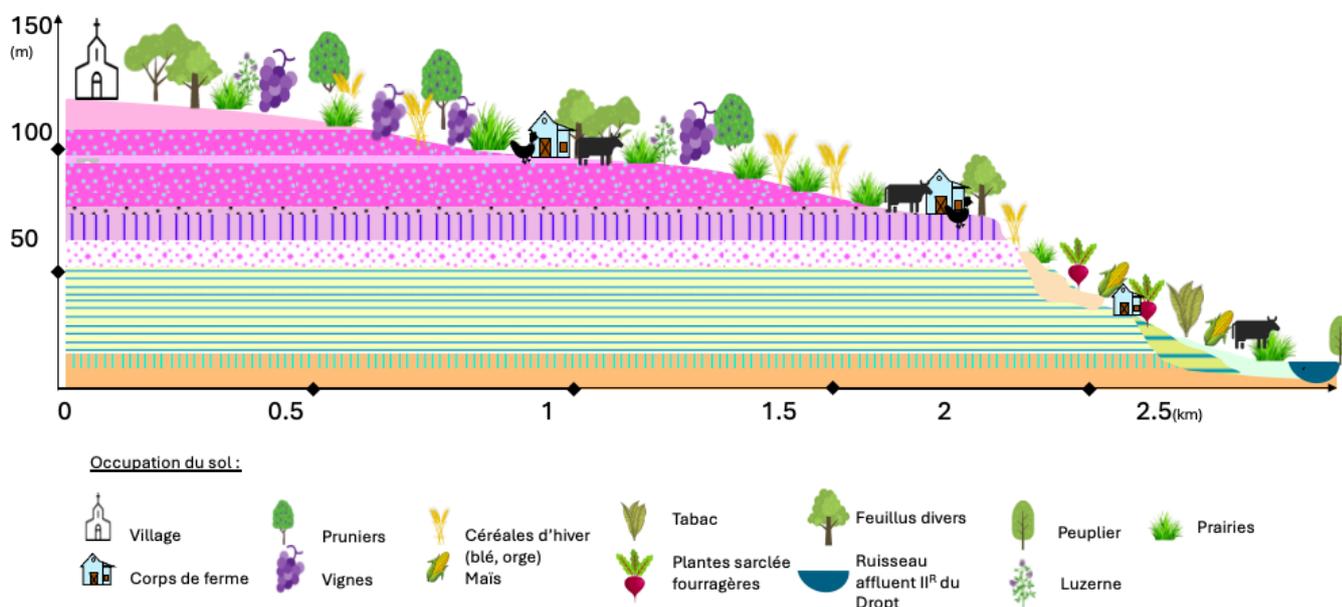


Figure 37. Mode d'occupation du Duraquois au début du XXème siècle

Si le mode d'exploitation du milieu présente beaucoup de similarité avec celui du système agraire de la vallée du Dropt, le système agraire du Duraquois diffère sur plusieurs aspects. Cette différence repose principalement sur la différence d'accès aux étages agroécologiques.

¹ Si leur existence est identifiée, nos recherches ne nous ont pas permis de caractériser ces exploitations plus précisément.

Comme présenté précédemment, le Duraquois se caractérise par ses plateaux molassiques reposant sur un socle calcaire dans lesquels sont taillées des vallées encaissées.

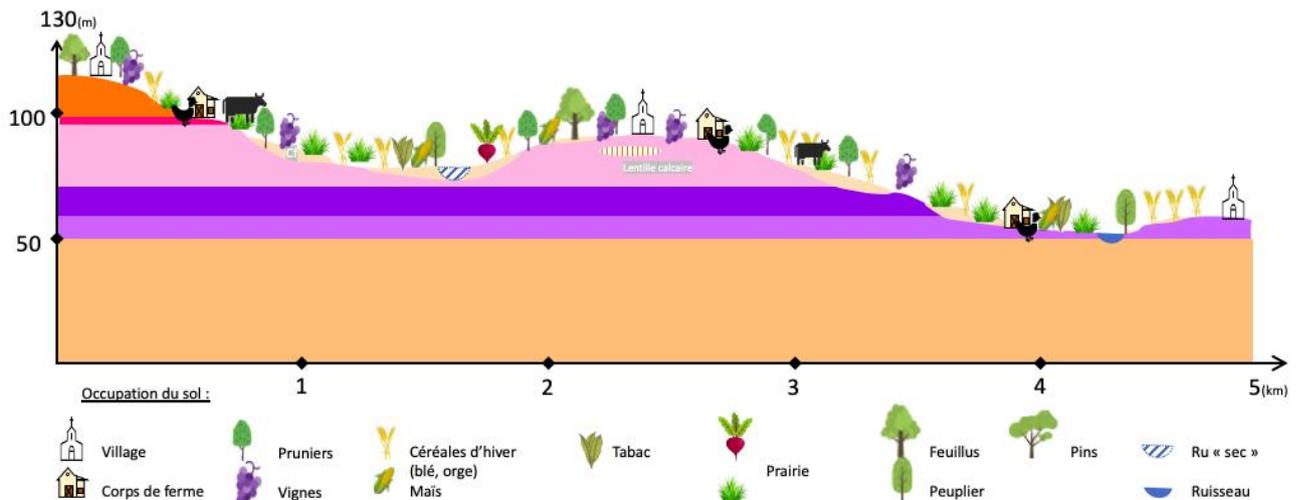
Le plateau est globalement moins fertile que les terres des coteaux ou des terrasses et la ressource en eau y est plus limitée que dans les vallons où se sont formés des cours d'eau. Au sommet des interfluves, les sables acides sont drainant et sont occupés par des bois, de la bruyère et des prairies permanentes. Ailleurs sur le plateau, les sols alternent entre terrefort, boubènes et argilo-calcaires. Les boubènes sablo limoneux et acides sont des terres peu fertiles et difficiles à travailler : un horizon d'accumulation imperméable à faible profondeur entraîne l'engorgement des sols l'hiver qui présentent une faible réserve utile pour l'été. Le travail y est donc plus difficile et les rendements plus incertains. Ces sols sont généralement recouverts de prairie permanente qui donne un fourrage de faible qualité. Les terreforts, sols lourds et argileux sont plus fertiles et plus frais, mais leur travail demande une grande force de traction. Les paysans y cultivent des céréales d'hiver et prairies temporaires, dans une rotation pouvant être la suivante : Prairie Temporaire (trèfle, vesces, luzerne (dans les parties non trop acides)) / Blé / Orge. Les sols du bord de plateau sont minces et peu fertiles et donc couverts de bois ou de vignes. Les sols argilo-calcaires et certaines « bonnes » boubènes (avec suffisamment d'argile) constituent cependant des terroirs riches pour la vigne en Bordelais, comme autour de Duras et en Dordogne, mais aussi pour la prune, et constituent un atout pour ce territoire. Ces plateaux sont ainsi moins densément peuplés que les fonds de vallée. Les habitations sont souvent situées sur la corniche calcaire d'où s'écoulent des sources souterraines issues des réseaux karstiques.

Les terres des coteaux sont similaires à celles du coteau de la vallée du Dropt. Les cultures telles que le tabac, le maraîchage, la betterave fourragère ou le maïs sont impossibles sur les sols du plateau, mais poussent bien sur ces coteaux plus argileux et profonds. Ainsi, les cultures précédemment citées sont alternées avec des prairies temporaires de trèfle ou de vesces.

Les terres des bords de ruisseaux sont recouvertes par des prairies permanentes humides qui donnent un fourrage médiocre pour les bovins de la même façon que le lit majeur du Dropt.

Les familles exploitent en général des surfaces plus importantes que dans la vallée du Dropt du fait de la moindre fertilité du plateau (15-25ha). Le métayage y est également un mode de faire-valoir fréquent. L'équipement est le même que celui de l'exploitation type décrite dans la vallée du Dropt : étable, chai, fumarol pour le séchage des prunes et grange. Le cheptel bovin est principalement constitué de garonnaises en particulier pour les exploitations ayant peu de terres situées sur les coteaux et beaucoup sur le plateau où la culture de betterave fourragère est impossible et la richesse des prairies médiocre. Les cultures de printemps sont également moins présentes dans le Duraquois que dans la Dropt. Les cultures maraîchères et de tabac, qui apportent un revenu important aux agriculteurs du Dropt sont plus limitées ici, et ne sont pas compensées par les autres productions (vigne et prune). Le niveau de richesse des paysans est donc plus faible dans cette zone. Ces exploitations seront ainsi plus vulnérables aux crises de la vigne et de la prune de la première moitié du XXe siècle.

VII.1.5. Système agraire des Collines de Guyenne au début du XX^{ème} :



Le système agraire des Collines de Guyenne présente des caractéristiques intermédiaires entre le Duraquois et la Vallée du Dropt. Le paysage est marqué par un relief mou de collines taillées dans un matériau molassique qui a généré des sols très hétérogènes, au potentiel agronomique globalement meilleur que dans le Duraquois, mais moins bon que dans la Vallée du Dropt. Ces collines sont entrecoupées d'affluents primaires et secondaires du Dropt, formant des vallonnements où les colluvions ont donné lieu à des sols pouvant être profonds, sablonneux et propices aux céréales et cultures de printemps que l'on retrouve dans les terrasses de la vallée du Dropt. La culture du tabac y est ainsi plus répandue que dans les coteaux du Duraquois.

Sur les interfluves, les molasses de l'Agenais abritent des sols très hétérogènes. Les sols argilocalcaires de flancs de coteaux ou de haut de pentes sont favorables à la culture de la prune et de la vigne. Les vignes relèvent du vignoble marmandais, dont les vins rouge foncé et alcoolisés alimentaient historiquement les négociants bordelais.

VII.1.6. Des immigrations organisées en réponse à une crise du système agraire

D'une façon générale, les campagnes de la Moyenne Garonne sont frappées par la déprise rurale depuis la fin du 19^{ème} siècle. Cette tendance se retrouve dans le Lot-et-Garonne avec une perte de 100 000 habitants entre 1840 et 1921, soit une diminution de 30 % de la population départementale (Roudié, 1966). Les études démographiques montrent une relativement faible natalité avec moins de 1,5 enfants par famille alors que la moyenne nationale est de 2,1. Par ailleurs, le développement de l'industrie favorise l'exode rural vers les villes comme Bordeaux. Pour autant, cette crise de dépopulation ne s'explique pas seulement par le captage de la force de travail dans les nouvelles industries des villes. Ici, le système agraire rend difficile le maintien de l'activité agricole, en particulier pour les exploitations n'ayant pas accès aux terrasses et coteaux fertiles de la vallée du Dropt. La

difficulté des familles agricoles se traduit par l'abandon des exploitations dont les terres vont s'enfricher et les bâtiments tomber à l'abandon. Ce phénomène est particulièrement vrai pour les métairies. Les conditions imposées par les contrats de métayage sont difficiles et les propriétaires peinent à maintenir les métayers. Sur les zones de coteaux ou de plateaux du Duraquois par exemple, les métayers ont tendance à ne rester que quelques années avant de chercher à se déplacer vers les vallées plus propices à l'agriculture.

En réaction à cet exode rural et au manque de travailleurs agricoles l'État va réagir. A la fin du 19^{ème} siècle, il est expérimenté très localement de créer une « conscription agricole » pour obliger des jeunes à venir travailler dans les campagnes de la Moyenne Garonne. Ce dispositif est très brièvement testé, sans grande réussite, sous un commandement militaire de la zone. C'est après la Première Guerre Mondiale qu'une vraie politique est mise en place. Il s'agit alors d'une politique d'accueil en direction de l'étranger et particulièrement de l'Italie mais aussi d'autres régions françaises telles que la Bretagne et la Vendée. Les Offices Départementaux de la Main d'Œuvre Agricole s'attachent à diffuser les offres de reprises d'exploitations et faire le lien avec des familles candidates à la migration. Si certaines familles bretonnes ou italiennes sont candidates à l'immigration c'est en raison d'une crise agraire d'un autre type qui touche leur région. En effet, en Italie du Nord (plaine du Po) comme en Bretagne, la surpopulation limite le développement des exploitations qui parfois ne peuvent pas cultiver plus de 3-4ha, ce qui n'est pas suffisant pour une famille. De plus, cette surpopulation tend à faire monter le coût du foncier agricole, rendant l'accès à la terre plus difficile pour les petits exploitants.

Les familles Italiennes arrivent généralement en train, emportant avec elles quelques affaires même si certaines réservent un wagon et amènent ainsi du petit matériel comme le brabant. En général, ces familles de la première immigration sont pauvres et adoptent le statut difficile de métayer sur des exploitations du territoire en pratiquant l'agriculture telle qu'elle est faite localement. Les familles les plus aisées accèdent directement à la propriété mais sont plus rares. Généralement les familles qui partent vers la France se dirigent vers une zone où elles connaissent d'autres familles déjà installées.

Les Bretons arrivent généralement avec leur cheptel (quelques vaches plutôt de type laitier et un ou deux chevaux). A leur arrivée, ils se heurtent à la pratique du métayage du Sud-Ouest que les propriétaires tentent de leur imposer et à laquelle ils sont peu habitués. Leurs syndicats agricoles parviendront à négocier des contrats de métayage améliorés s'apparentant davantage au fermage : des baux de métayage plus long avec une part fixe de quantité de production à fournir aux propriétaires (Pinède, 1960). En revanche, ils ne sont pas maîtres du type de production qu'ils peuvent faire et ne doivent pas faire « d'industrie laitière ». Ces familles bretonnes et italiennes récupèrent des terres souvent en mauvais état qu'ils s'emploient à défricher. Certains migrants bretons plus aisés parviennent à acheter directement des exploitations, cela après un travail de prospection qui leur permet de choisir des terres plus qualitatives. Ces migrations contribuent ainsi à relancer l'activité agricole de la région.

« Brémontier, pour vaincre le désert des Landes, y sema des pins. Pour vaincre l'abandon des hommes dans cette Gascogne si riche et si accueillante, nous avons dû semer des étrangers »

cette phrase de Marcel Paon, membre du conseil supérieur de l'agriculture en 1926 illustre la perception de l'époque de l'arrivée des immigrants, notamment italiens en Aquitaine.

VII.2. Depuis l'après-guerre et jusqu'en 1965, l'agriculture se modernise progressivement mais bénéficie inégalement de l'essor de cultures à forte valeur ajoutée

La période qui suit la fin de la seconde guerre mondiale est un moment d'évolutions majeures pour les systèmes agraires français entraînant des bouleversements tant au niveau des pratiques que des objectifs des exploitations agricoles.

VII.2.1. Évolution du mode de faire valoir : fin du métayage

À la suite de la crise du système agraire qui frappe particulièrement le Duraquois, l'évolution du mode de faire-valoir permet de sécuriser le statut des exploitants. Les propriétaires des métairies cèdent leurs exploitations ou les convertissent en fermage après la loi sur le métayage et le fermage de 1946. Cette loi instaure le partage de la production de l'exploitation avec la répartition suivante : 2/3 pour le métayer et 1/3 pour le propriétaire. Ce nouveau partage est moins avantageux pour le propriétaire, qui captait auparavant davantage de la production. De plus, la loi permet aux métayers qui le souhaitent de convertir le métayage en fermage et leur accorde le droit de préemption en cas de vente de la propriété. Avec ces nouvelles conditions de partage, les propriétaires n'ont plus d'intérêt à garder leurs métairies et certains d'entre eux s'en séparent, alors que d'autres accordent le statut de fermier à leurs anciens métayers qui le demandent. Ce changement offre aux métayers qui ont réussi à accumuler du capital la possibilité de devenir propriétaires directement, alors que d'autres deviendront fermiers sur tout ou partie de l'exploitation avant d'accéder à la propriété. En devenant propriétaires, les exploitants agricoles ont le choix d'orienter les productions de leur système selon les ressources auxquelles ils ont accès. De plus, l'accès à la propriété et donc à une liberté de conduite de l'exploitation permet l'investissement dans du capital plus important comme des bâtiments de production ou des outils moto mécanisés.

Certains métayers sur des surfaces allant de 5 à 15 hectares, n'ayant pas la capacité de prendre en charge les moyens de production² et l'accès au foncier (par achat des terres ou reprise en fermage), s'en vont. Le prix du foncier dans le Duraquois est alors peu cher par rapport au reste de la France. Ainsi, les terres qui ne sont pas rachetées par des propriétaires voisins accueillent de nouveaux migrants : italiens, bretons, mais également originaires du Nord de la France ou bien d'Algérie dans les années 1950 ayant les moyens de s'installer. Ces migrants étaient souvent éleveurs dans leur région d'origine et contribuent au développement de l'élevage, d'autant plus qu'ils n'ont pas l'expérience culturelle de la prune ou de la vigne, et que ces cultures constituent un surcroît d'investissement.

² Le propriétaire de la métairie fournissait la moitié des moyens de production de l'exploitation.

Cette évolution du mode de faire-valoir concerne l'ensemble de notre zone d'étude sur laquelle le recensement agricole de 1955 précise que plus de 70% des exploitations agricoles sont détenues par les exploitants eux-mêmes (figure 34).

Tableau 2. Nombre d'exploitation et mode de faire valoir en 1955.

	Total	FVD seul	Métayage seul	Fermage seul
Duras	1 125	72% (807)	16% (176)	8% (88)
Coteaux nord	8 030	74% (5941)	9% (729)	11% (910)
Bergeracois	226	82% (186)	4% (186)	7% (17)

Dans le tableau ci-dessus, l'ensemble Duras comprend le pays de Duras, c'est-à-dire les communes entourant Duras dans le Lot-et-Garonne au Nord du Dropt. Le Bergeracois comprend la partie Dordognaise de notre zone d'étude mais également son prolongement hors zone dans les coteaux de Bergerac.

VII.2.2. 1950 : L'aube de la moto-mécanisation

A partir des années 1950, les exploitations s'équipent de tracteurs. Au départ, ce sont des tracteurs de 25 à 30 chevaux à deux roues motrices qui remplacent les attelages de garonnaises pour la traction des outils. Les paysans adaptent les outils qu'ils utilisaient avec les garonnaises en modifiant l'attelage. Puis, les marchands d'outils et concessionnaires vont proposer aux agriculteurs des outillages plus spécifiques, utilisant la prise de force du tracteur pour animer des outils comme des barres de coupes. L'apparition des tracteurs facilite les travaux agricoles et supprime la charge que pouvait représenter l'entretien de l'attelage d'animaux et précipite l'élimination de l'élevage sur certaines exploitations, ou leur remplacement par des vaches laitières sur d'autres. L'arrivée du tracteur coïncide également avec l'apparition de la Blonde d'Aquitaine dans les années 1960, née du croisement de la garonnaise, de la blonde du Quercy et de la blonde des Pyrénées, dont l'ossature et le rendement en viande sont développés au détriment de son aptitude à la traction qui n'est plus nécessaire à l'exploitant.

Outre les tracteurs, les premières moissonneuses batteuses apparaissent dans les années 1960 et simplifient la récolte des céréales. Autrefois, les battages mobilisaient une importante main d'œuvre alors que dorénavant un travailleur fait en une seule fois un travail qui nécessitait plusieurs étapes. Cet accroissement de la productivité sur la pointe de travail des moissons permet la hausse des surfaces cultivées en céréales que les exploitants vont désormais vendre sur le marché.

Grâce aux barres de coupes et aux botteleuses, la productivité du travail concernant la fenaison est accrue, ce qui permet de faire une plus grande quantité de fourrage que précédemment et rendre possible l'agrandissement des cheptels bovins. Toutes les exploitations ne sont pas en mesure de posséder le matériel, notamment la botteleuse qui

requiert une importante capacité d'investissement. Les agriculteurs ne pouvant pas investir feront à appel à leurs voisins en « prestation de service » pour les travaux de pressage.

Les tracteurs jouent également un rôle déterminant dans le développement de l'irrigation en entraînant les pompes pour mettre l'eau sous pression vers les tuyaux d'arrosage.

VII.2.3. Le développement de l'irrigation pour le tabac

A la fin des années 1950, l'irrigation se développe dans la région afin d'arroser des petites parcelles de cultures à fortes valeurs ajoutées comme le tabac ou la tomate. Tous les agriculteurs ne pourront pas y avoir recours car l'accès à la ressource en eau est limité aux exploitations en bord de Dropt (ou d'affluents majeurs) ou bien ceux qui vont creuser des puits peu profond (quelques mètres) dans les terrasses alluviales. Dans le Duraquois, où les terres séchantes et superficielles du plateau ne permettent pas la culture de tabac, le recours à l'irrigation est limité. Les ressources des aquifères sont faibles pour une irrigation au puits et seules quelques mares dans des dépressions argileuses peuvent retenir un peu d'eau.

Pour irriguer, les agriculteurs doivent avoir préalablement investi dans un tracteur pour faire fonctionner une pompe. Ensuite, l'arrosage est fait au moyen de sprinklers alimentés en eau par des tuyaux en fer. En général, la quantité de matériel dans lequel les familles investissent ne permet pas de couvrir l'intégralité de la surface qu'ils souhaitent arroser. Ils vont alors déplacer le matériel tous les jours et faire une rotation afin d'arroser toute la surface qui ne représente pas plus d'un hectare. L'investissement en capital et la charge de travail qu'implique l'irrigation sont justifiés par la haute rentabilité garantie sur la culture du tabac ou du maraichage.

Aussi, dès les années 1960, certains agriculteurs n'ayant pas accès au Dropt ou ne disposant pas de puits et désirant accroître leur capacité d'irrigation construisent des petites retenues d'eau ($\pm 1000\text{m}^3$). La construction de ces retenues collinaires ne nécessite pas de lourds travaux, le relief naturel dessine des petits vallons qui, une fois fermés par une digue, permet de créer la réserve d'eau. La matrice argileuse rend les retenues et les digues facilement étanches ce qui limite l'infiltration de l'eau.

VII.2.4. L'intensification en capital pour la culture du tabac

La culture du tabac génère un revenu important à l'hectare, ce qui incite les exploitants à accroître leur production. Pour cela, beaucoup emploient l'irrigation afin de sécuriser la qualité et le niveau de rendement. De plus, ils investissent dans du capital accroissant leur productivité ; le premier investissement est un séchoir à tabac en bois. Ces séchoirs simples de construction sont de tailles variables entre 20 et 25m de long pour généralement 8m de large et 4 à 5m de haut. Les pieds de tabacs sont suspendus au moyen de griffe et ficelles sur l'ensemble de la hauteur (jusqu'à 6 pieds de haut).



Figure 39 Anciens séchoirs à tabac, reconvertis en hangar aujourd'hui. A Taillecavat à gauche (Vallée du Dropt), Puysserampion à droite (Collines de Guyenne).

Grâce à ces séchoirs, le travail est plus simple que lorsque les pieds étaient suspendus dans les granges ou greniers et la capacité de séchage est accrue en termes de volume. Ainsi, plusieurs milliers de pieds sont mis à sécher dans un bâtiment dédié dans lequel la qualité sera optimale (contrôle de l'aération au moyen de volets). L'investissement dans les séchoirs est en partie financé par la SEITA dans le cadre de la modernisation de la filière ce qui pousse toutes les exploitations à en construire.

Ensuite, la culture du tabac est peu à peu partiellement moto-mécanisée avec l'apparition des planteuses « Super Prefer » pour le repiquage en pleine terre et des machines pour couper les pieds de tabac. En revanche le ramassage, la mise au séchoir et l'effeuillage restent des tâches manuelles et chronophages. Ces équipements favorisent donc l'accroissement des surfaces de tabac, cela à conditions d'avoir la main d'œuvre familiale nécessaire à l'étape d'effeuillage qui ne gagne pas en productivité.

VII.2.5. L'intensification laitière : des équipements nouveaux couplés à une amélioration génétique des troupeaux et la révolution fourragère de René Dumont

Dans les années 1950-1960, un certain nombre d'exploitations orientent leurs cheptels bovins vers la production laitière. Ces troupeaux évoluent de 4 à 5 vaches mixtes à une dizaine de vaches avec une orientation soit vers la production de viande soit de lait. Le passage vers la production laitière implique l'introduction de la race pure de type Frisonne Française qui remplace les vaches de races locales. Les nouveaux troupeaux présentent des potentiels laitiers supérieurs aux précédentes vaches mixtes. Afin d'exprimer ce potentiel de production, les éleveurs doivent produire une alimentation plus riche. Si les plantes sarclées perdurent (de type betterave fourragère), de nouveaux fourrages à base de prairie temporaire (fétuque, ray-grass, trèfle) de bonne valeur nutritive sont introduits dans les rotations (J-P. Houssel, 2006). Les éleveurs laitiers réalisent ainsi souvent la rotation Prairie Temporaire (4ans) / Betterave / Blé / Orge. Aussi, le développement de l'élevage laitier est rendu possible grâce à l'arrivée de la machine à traire puis du lactoduc. Ces nouveaux équipements dont l'emploi est rendu possible par l'électrification des exploitations agricoles, réduisent la charge de travail liée à la

traite. Aussi, la charge de travail liée à la surveillance du troupeau au pâturage s'allège avec l'arrivée des clôtures électrifiées. Avant cela, les haies couplées avec la surveillance d'un ou d'une ancienne (ou d'un enfant) permettaient de surveiller le troupeau afin qu'il ne s'échappe pas. Les haies sont peu à peu arrachées et le travail familial alloué à la surveillance du troupeau est assuré par les clôtures électriques.

VII.2.6. Dans le système agraire de la *Vallée du Dropt*, le développement du tabac génère des revenus importants sur des exploitations de petite taille

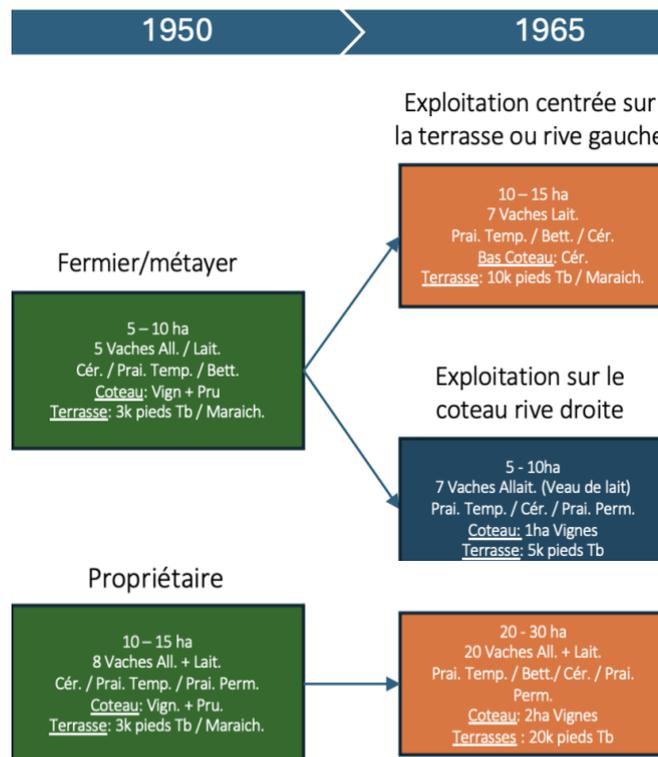


Figure 40. Différenciation des systèmes de production de la vallée du Dropt entre 1950 et 1965

Dans les années 1965, trois catégories d'exploitations n'ayant pas accès au mêmes étages agroécologiques ni à la même surface, et mettant en œuvre des systèmes de production en polyculture-élevage légèrement différent peuvent être décrits dans la vallée du Dropt (Figure 40). Un premier type est constitué d'exploitations centrées sur le fond de vallée ou rive gauche avec des terres majoritairement en bordure du Dropt et peu sur le coteau argilo-calcaire, en faire valoir direct ou en métayage. Le deuxième est centré sur le coteau et le haut de pente avec un faible accès aux terrasses du Dropt, en faire valoir direct ou en métayage. Le troisième type d'exploitation est issu des métairies du début du siècle. Celles-ci sont généralement plus grande (10-15ha) et possèdent des terres depuis le lit du Dropt jusqu'en haut du coteau.

Les fermiers qui mettent en œuvre ces systèmes sont généralement propriétaires du bâtiment de la ferme (qui peut se limiter à la maison/grange) et sont fermiers sur tout ou partie des terres. Le fonctionnement de ces trois systèmes est relativement similaire en 1950. Les exploitations ayant accès aux terrasses du Dropt produisent davantage de légumes

(pomme de terre, choux...) et de tabac grâce à la nature sablonneuse des terres. Les exploitations situées plutôt sur les coteaux avec une moindre part de terrasses dans la SAU, sont davantage orientées sur la production de vignes et de prunes, ainsi que de l'élevage.

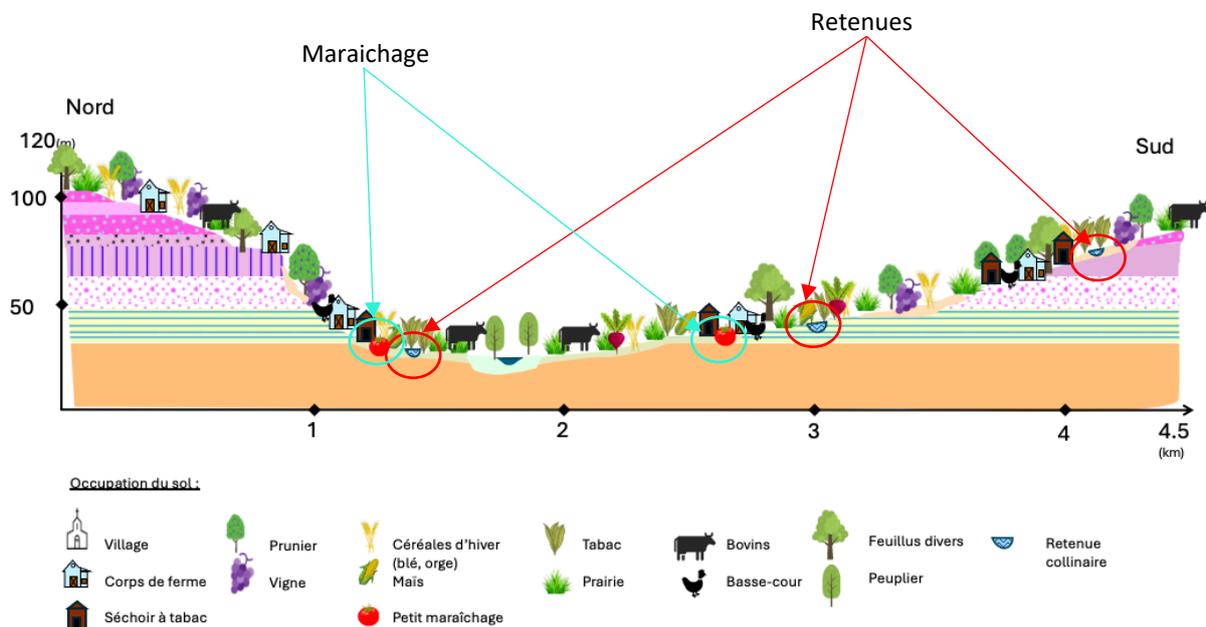


Figure 41. Mode d'occupation de la Vallée du Dropt en 1965

Évolution des systèmes

Au sein de ces trois types d'exploitations, la culture du tabac sur les terrasses du Dropt ou le bas de pente du coteau argileux se développe grâce à la petite irrigation et à l'investissement dans les séchoirs en bois. **Le tabac génère alors d'importants revenus permettant aux anciens métayers d'acquérir les terres qu'ils exploitent** alors que les anciens propriétaires peuvent par la suite investir dans de nouveaux équipements.

Les agriculteurs ayant un large accès aux terrasses du Dropt s'engagent dans la production laitière avec l'achat de frisonnes nourries au foin de prairies temporaires (luzernes, trèfles) et aux betteraves. L'acquisition des frisonnes se fait en remplacement des garonnaises qui servaient pour les travaux des champs dorénavant effectués avec un tracteur. L'investissement dans la machine à traire est aussi la condition pour s'orienter vers la production laitière. Elle n'est possible que pour les anciens propriétaires en capacité d'investir. Pour les autres, la traite manuelle permet de conserver une production qui amène un revenu régulier pour les exploitations.

A l'inverse, **les exploitations plus éloignées de la terrasse du Dropt** mais davantage centrées sur les coteaux argileux, conservent l'élevage allaitant avec la production de veaux de lait issus de la garonnaise puis de la Blonde d'Aquitaine. Cet élevage ne requière pas un fourrage aussi riche que celui des vaches laitières, les animaux sont nourris au pâturage et au foin de prairies permanentes ou de légumineuses qui entrent dans la rotation des céréales d'hiver. Les agriculteurs valorisent aussi les coteaux avec la culture de la vigne dorénavant

plantée seule (sans les pruniers) ce qui facilite la motorisation (pour le travail du sol, les traitements...).

VII.2.7. Après-guerre – 1965 : l'agriculture du *Duraquois*, plus en difficulté, connaît une modernisation plus lente

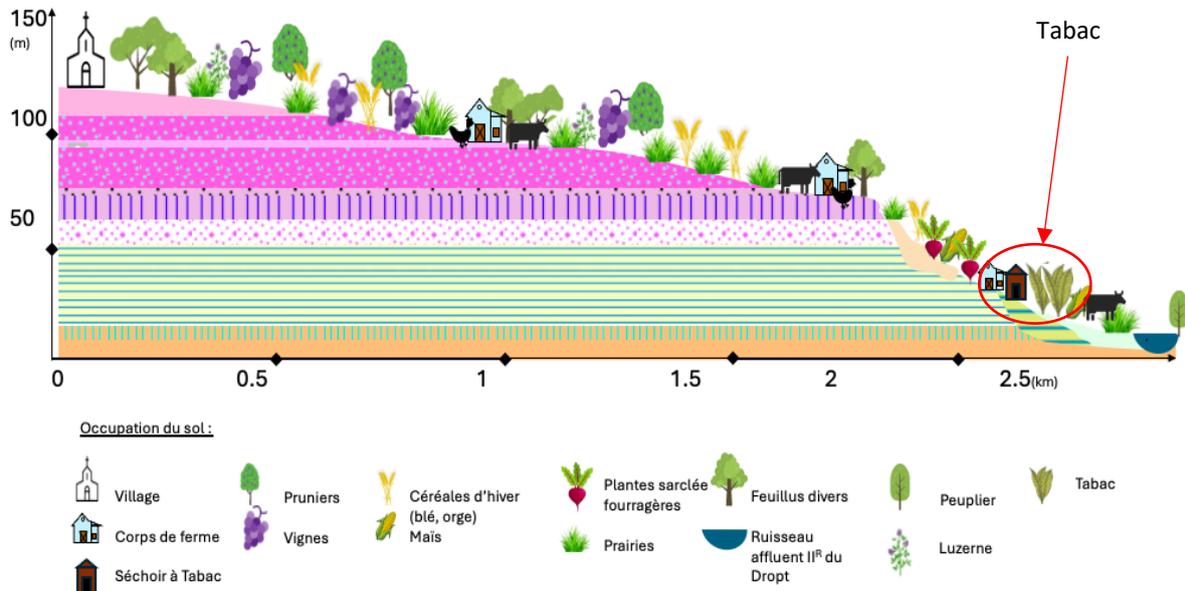


Figure 42. Mode d'occupation du Duraquois en 1965

En 1950, deux systèmes de production se distinguent dans le Duraquois. **Un premier type est situé dans les vallons des rivières affluents du Dropt et s'apparente à certains systèmes de la Vallée du Dropt** : les exploitations qui le mettent en œuvre bénéficient d'un accès à l'ensemble des étages agro écologiques du Duraquois et en particulier d'un accès privilégié aux terroirs sablo-limoneux et profonds des fonds de vallée, propres à la culture de tabac. Les exploitants élèvent un petit cheptel bovin mixte (allaitant et laitier) nourri aux betteraves et aux céréales et cultivent en joualle des parcelles situées sur les hauteurs.

Un second type de système de production est situé sur les plateaux. Ici, les terres sont moins fertiles, les bois sont très présents au cœur des interfluvés, et les exploitations sont en moyenne plus grandes que dans les vallons. Les hauteurs du Duraquois se prêtent peu à la culture de tabac, et les rendements en céréales sont faibles. Le revenu des exploitations repose donc davantage sur les produits de l'élevage, ainsi que sur ceux du vin et de la prune. Situées sur les sols calcaires des hauts de pente, les vignes bénéficient d'une Appellation d'Origine Contrôlée (Duras, Bergerac ou Entre-deux-mers), ce qui leur offre une meilleure rémunération et encourage le maintien du vignoble. L'élevage est davantage tourné vers le bovin allaitant et la vente de veaux de lait. En effet, les rendements en céréales faibles et les sols argilocalcaires peu épais ou bouillonnants séchantes se prêtent peu à la production de betterave fourragère. Aussi les terres du plateau sont davantage laissées en prairies permanentes que dans les coteaux et vallons où l'on cultive des prairies artificielles plus riches. Cet étage agroécologique se prête donc peu à la production d'alimentation pour des vaches

laitières, quand les bovins allaitants s'accommodent d'une alimentation basée sur la prairie permanente. En effet, les terres séchantes l'été et humide l'hiver ne donnent que des prairies peu nutritives pour les bovins.

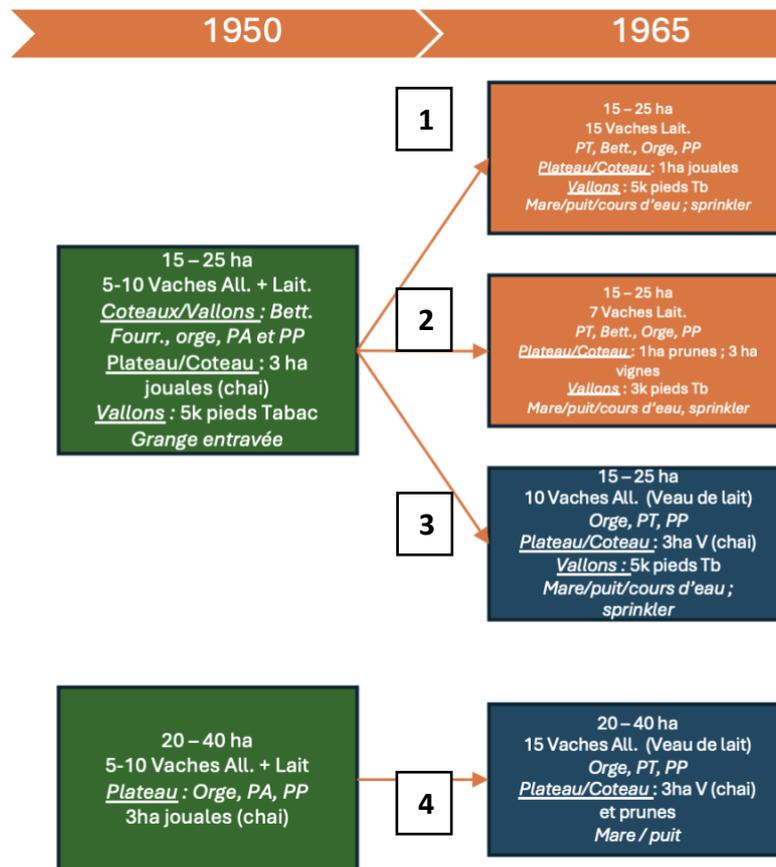


Figure 43. Différenciation des systèmes de production du Duraquois de l'après-guerre jusqu'en 1965

Dans les vallons, certaines exploitations intensifient leur production laitière [1]. Ce développement est permis par la production de fourrages plus riches grâce à l'introduction de prairies temporaires accroissant les rendements laitiers. Il passe également par l'achat d'une trayeuse améliorant la productivité par actif de la traite. Ces exploitants maintiennent le système de joualles sur le haut des coteaux comme source de revenu complémentaire de l'élevage. Dans des dépressions argileuses situées dans les pentes ou à proximité des cours d'eau affluents du Dropt, de petites mares sont aménagées pour permettre l'irrigation des surfaces de tabac qui s'agrandissent. **Avec l'arrivée de la moto mécanisation, certaines exploitations restructurent leur système de joualle en un verger et un vignoble séparé [2].** La vigne et les pruniers sont plantés séparément sur des parcelles différentes pour permettre le passage des machines qui permettent d'accroître la productivité par actif et ainsi augmenter la surface en vignoble ou verger. Les volumes produits par actif sont alors plus importants. Le maintien en parallèle de l'élevage et de la culture incite les exploitants à soulager leur charge de travail en transférant le travail de vinification aux coopératives ainsi que la commercialisation du vin. Les exploitations ayant la possibilité de produire suffisamment de fourrage (avec l'accès à une surface importante (20 à 25 hectares) des terres fraîches permettant de cultiver la betterave) développent leur production laitière. Ce choix est motivé par la perspective d'un revenu régulier même si le travail est contraignant (traite deux fois par

jour). **Les exploitations plus petites (15 – 20 hectares) orientent leur cheptel vers la production de veaux de lait [3].** S'il faut tout de même mener les veaux deux fois par jour sous la mère, l'élevage allaitant demande moins d'astreinte que l'élevage laitier tant sur le temps de traite que sur le temps de production des cultures fourragères, et libère du temps à accorder au soin des cultures pérennes.

Sur le plateau, les exploitations ne peuvent pas développer les cultures de printemps à forte valeur ajoutée (tabac, tomates) [4]. En effet, les terres boulbènes, limoneuses et argileuses parfois minces et à faible réserve utile, éloignées des cours d'eau ne s'y prêtent pas. Ils bénéficient en revanche de la révolution fourragère qui leur permet d'intensifier légèrement leur élevage allaitant ou laitier. L'alimentation des vaches est ainsi composée de farine d'orge, de luzerne et de foin de prairie permanente et enrichie par du foin de prairies temporaires (fétuque, dactyle, Ray Grass). Les exploitants tirent également leur revenu de la vente de pruneau et de la vigne. Beaucoup d'agriculteurs possèdent encore des cépages hybrides américains produisant des vins de consommation courante vendus à des particuliers ou à des négociants.

VII.2.8. Après -guerre – 1965 : les *Collines de Guyenne*, un système agraire en situation intermédiaire

Après la Seconde Guerre Mondiale, le mode d'exploitation du milieu est peu différencié sur la zone avec la pratique d'une agriculture de polyculture-élevage comme à l'époque d'avant-guerre. Entre 1950 et 1965, trois systèmes de production sont identifiés sur la zone, que l'on peut différencier par leur accès aux étages agroécologiques. Le tabac va largement s'intégrer dans tous les systèmes de production avec la construction d'une petite retenue pour les exploitations n'ayant pas accès à un ruisseau (sur les hauteurs ou vallons « secs »). Ici, la vigne ne bénéficie pas de reconnaissance particulière contrairement aux vignobles AOC du Duraquois. La commercialisation du vin y est donc peu rémunératrice et essentiellement destinée à l'autoconsommation. Après-guerre, il est peu intéressant d'entretenir cette production en investissant dans un vignoble. Les surfaces de vignes diminuent donc peu à peu.

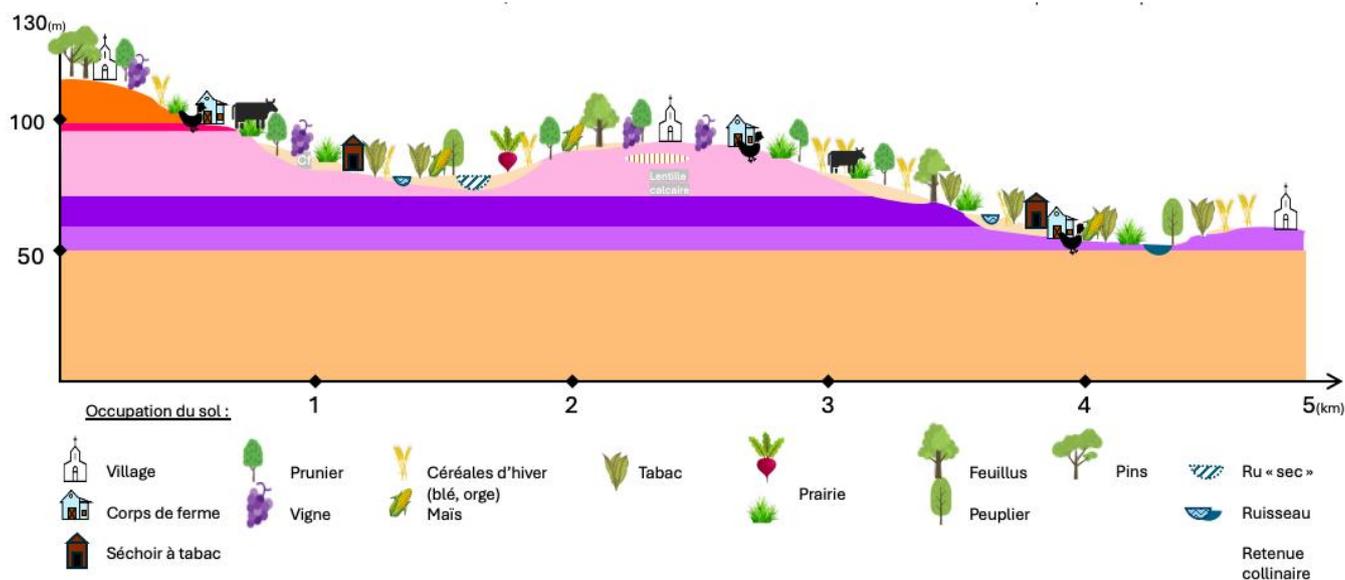


Figure 44. Mode d'exploitation des Collines de Guyenne en 1965

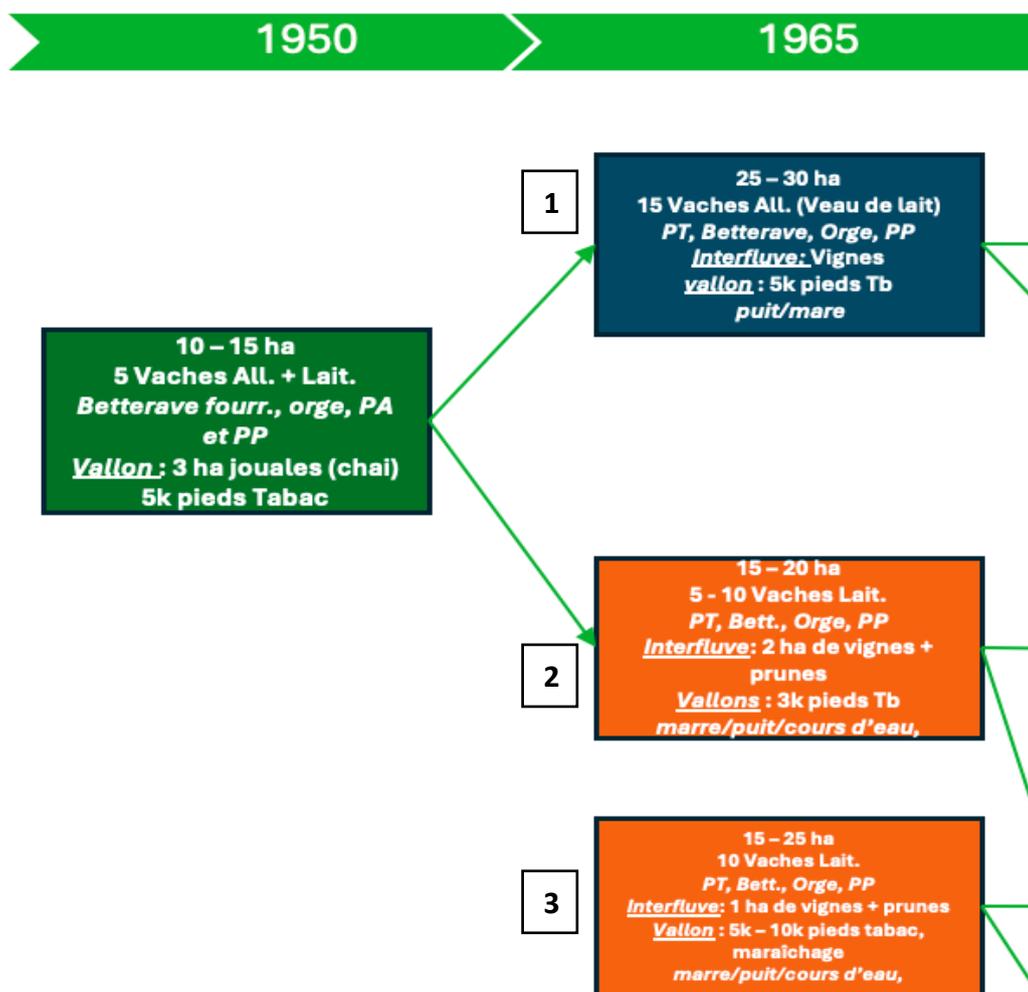


Figure 45. Différenciation des systèmes de production des Collines de Guyenne (1950 - 1965)

Un premier système de production se situe dans les vallées “sèches” [1]. Le caractère superficiel et peu qualitatif des terres de coteaux et d’interfluves auxquels les agriculteurs ont accès incite à y développer un petit vignoble ainsi qu’un verger. Sur les terres de vallons, plus riches, et là où l’aménagement d’une petite mare pour l’irrigation est possible, la culture de tabac se développe et constitue la principale source de revenu du foyer. Le calendrier de travail chargé par ces diverses cultures, les agriculteurs orientent leur troupeau bovin vers la production de veau de lait plutôt que vers la production laitière.

Un deuxième type d’exploitation [2], plus petit et ayant davantage accès aux vallons peut développer un élevage laitier plus intensif en travail avec la production d’un fourrage riche plus riche. Celui-ci se compose de betteraves fourragères et de foin issu des nouvelles prairies temporaires. Une petite mare permet de produire un petit volume de tabac. Le revenu de ces deux productions n’incite pas à renouveler les parcelles de joualle en un verger ou un vignoble. Ce système de production est souvent mis en œuvre par des migrants bretons ayant un certain savoir-faire dans l’élevage laitier et une méconnaissance de ces deux cultures pérennes.

Un troisième système de production est mis en œuvre par les agriculteurs qui ont accès aux vallons plus larges des affluents directs du Dropt : il repose sur la combinaison d’un élevage bovin laitier avec des cultures à forte valeur ajoutée par hectare [3]. Ces exploitations ont accès à des étages analogues aux terrasses de la vallée du Dropt et se situent proches des ruisseaux. Elles peuvent y développer une importante production de tabac et des cultures maraîchères comme la tomate.

Bilan de la période 1950 – 1965

Au cours de la période 1950-1965, le système agraire de la vallée du Dropt a évolué de façon hétérogène entre les différentes zones identifiées (vallée du Dropt, Duraquois et collines de Guyenne). Le développement du tabac impulsé par la SEITA bénéficie aux exploitations de la Vallée du Dropt qui ont accès terrasses et à une petite irrigation (petites mares, cours d’eau), ce qui leur permet de dégager un revenu important sur des petites surfaces. Dans le Duraquois, une dichotomie s’opère entre les exploitations qui accèdent au tabac comme dans la Vallée du Dropt, et celles du plateau et haut coteau dont les terres moins riches n’offrent pas la possibilité de cultiver le tabac, ni de mener à bien des cultures ou un élevage qui génèrent autant de revenu.

VII.3. Développement agricole entre 1965 et 1975 : les pouvoirs publics soutiennent la modernisation de l’agriculture et le développement de l’irrigation

VII.3.1. Les lois Pisani enclenchent une transformation structurelle de l’agriculture soutenue par des initiatives locales

Les lois Pisani, du nom du ministre de l'Agriculture de l'époque (1961-1966), ont pour objectif de permettre le développement de l'agriculture afin de rapprocher ce secteur du reste de l'économie. Les agriculteurs doivent vivre de la vente de leurs productions et cela nécessite une modernisation des pratiques et de l'équipement. Ces lois incitent au remembrement des exploitations afin de faciliter le travail avec des outils tractés plus larges et sur des parcelles de tailles supérieures. Le remembrement permet de réduire le morcellement des exploitations et d'agrandir les parcelles. Les opérations sont menées entre les services de l'État et des représentants des exploitants afin de veiller à la parité des échanges. Cela passe par une évaluation agronomique des terres. Pour inciter à l'agrandissement des exploitations, une Surface Minimale à l'Installation (SMI) est instaurée et conditionne l'accès au système de soutien à l'agriculture (cf. paragraphe suivant). Ainsi, l'État souhaite favoriser l'émergence d'exploitations de plus grandes tailles et jugées viables car mobilisant des surfaces suffisantes pour une capacité de production accrue. Les SAFER (sociétés d'aménagement du foncier rural) voient alors le jour pour encadrer le marché des terres agricoles. De plus, des Indemnités Viagères de Départ sont instaurées afin d'inciter les actifs vieillissant à laisser la place à de jeunes agriculteurs, qui eux peuvent agrandir les exploitations. En motivant ces transformations, l'État souhaite enclencher une nouvelle dynamique pour l'agriculture, rapprochant ainsi les campagnes du niveau de développement du reste de la société.

Sur le territoire du Dropt, le remembrement est plus ou moins effectué selon les communes, et se traduit de façon globale par un agrandissement des parcelles. De plus, cet aménagement foncier est aussi l'occasion de l'assainissement de la basse terrasse du Dropt et du lit majeur au moyen de fossés. Ces fossés créés par la collectivité sont combinés à un drainage des terres à l'échelle de l'exploitation. Ainsi, ces terres jusqu'alors très humides et soumises à des inondations peuvent être travaillées. Les prairies permanentes humides qui ne produisaient qu'un fourrage médiocre sont remplacées par des cultures diverses pouvant bénéficier d'un peu d'irrigation. Ce mouvement d'aménagement concerne également les coteaux du Duraquois ou les collines de Guyenne avec du drainage et du captage de mouillère, ce qui permet d'éliminer les zones humides au sein des parcelles et d'accroître la capacité de production de la terre. Les travaux de mise en valeur des terres sont généralement subventionnés à plus de 70%, ce qui les rend accessibles à la plupart des exploitations.

Si les lois Pisani sont nationales et impactent l'ensemble de l'agriculture française, le territoire du Lot-et-Garonne bénéficie également d'un soutien de la part de ses élus et dirigeants locaux. Jean-François Poncet, alors président du conseil général de ce département, lance à la fin des années 1960 le plan « **2000 lacs en Lot-et-Garonne** ». Ce plan a pour objectif de faciliter la création de retenues individuelles ou collectives et permettre la pratique d'une agriculture irriguée. L'accès à l'eau est vu comme déterminant pour pérenniser les exploitations qui produisent déjà du tabac irrigué mais dont les autres cultures souffrent des sécheresses estivales. Avec davantage de ressource en eau, les agriculteurs auront la capacité de sécuriser la production de maïs qui sera désormais irrigué. Les vergers de pruniers vont également être irrigués et ainsi fournir de meilleurs rendements. Le potentiel de stockage de l'eau dans des retenues collinaires est vu comme un moyen de pérenniser l'activité agricole. Les exploitants ont alors largement recours aux subventions qui sont mobilisables pour l'étude technique et la réalisation des travaux de création des retenues. La subvention, qui peut atteindre jusqu'à 60% du montant total d'investissement, est largement sollicitée par la majorité des exploitants qui voient un moyen de se développer.

VII.3.2. Mise en place de la PAC : un contexte économique favorable à la modernisation et à l'agrandissement

A partir de 1962, la Politique Agricole Commune est progressivement mise en place pour apporter un cadre global de régulation et un soutien harmonieux aux pays de la Communauté Économique Européenne (Allemagne, Belgique, France, Italie, Luxembourg et Pays-Bas). La PAC repose sur divers principes, dont la libre circulation d'un certain nombre de produits agricoles sur le marché commun. En même temps, le secteur agricole est soutenu pour que celui-ci continue son développement d'après-guerre et faire de la CEE une puissance agricole majeure.

Pour protéger le revenu des exploitants agricoles, des prix minimums garantis par la puissance publique sont fixés. Si le cours du marché est trop bas, des subventions sont versées et maintiennent le produit brut des exploitations constant. Ce système est intégré au sein de l'Organisation Commune de Marché, qui contrôle individuellement les productions. Les prix minimums garantis concernent les céréales, le tabac, la viande bovine et le lait. Les exploitations laitières bénéficient d'un prix indicatif à la production pour le lait, et d'un prix garanti pour le beurre et la poudre de lait écrémé.

Avec un tel soutien, les agriculteurs vont largement s'engager et développer les productions assurées par des prix garantis. Cette sécurisation du revenu avec un débouché assuré permet aux agriculteurs d'investir dans des équipements tels que la salle de traite, la stabulation, ou des outils de moto-mécanisation. De la même façon, la prune fait partie des productions soutenues dans le cadre de la PAC. En effet, des aides directes versées comme complément de prix aux négociants agréés permettent de réhausser le prix d'achat aux agriculteurs.

VII.3.3. Les innovations techniques changent les pratiques

Dans la poursuite du mouvement d'après-guerre de modernisation de l'agriculture, les années 1970 sont une période de changements majeurs dans les pratiques agricoles avec la diffusion massive des engrais et produits phytosanitaires de synthèse couplée à l'introduction de nouvelles espèces cultivées. Ces nouvelles techniques permettent de simplifier les itinéraires techniques liés à la reproduction de la fertilité et à la gestion des adventices. Les engrais de synthèse permettent d'augmenter les rendements et d'exprimer le potentiel de production des nouvelles variétés sélectionnées. De nouvelles variétés sont créées chez les céréales mais aussi chez les plantes fourragères avec les ray-grass ou le maïs hybride par exemple. Ces nouveautés accroissent la quantité de grain ou fourrage produite par surface.

Aussi, la technique de l'ensilage va peu à peu apparaître chez les éleveurs qui acquièrent les machines en CUMA ou font appel à des entreprises extérieures qui les possèdent. Les nouveaux fourrages produits, comme l'ensilage de maïs, fournissent une importante quantité d'énergie par surface en ayant recours massivement aux intrants de synthèse (engrais, produits phytosanitaires, eau...). Cette intensification fourragère va favoriser l'agrandissement des troupeaux laitiers et la hausse des rendements laitiers notamment. En revanche, les nouveaux fourrages à base de maïs ou ray-grass sont pauvres

en protéines et engendrent une dépendance vis-à-vis du marché extérieur pour l'approvisionnement en concentré protéique. L'ensilage de maïs est distribué au niveau du couloir d'alimentation des nouvelles stabulations libres à l'aide d'une désileuse attelée au tracteur, ce qui rend la tâche plus rapide qu'auparavant (l'alimentation était distribuée manuellement dans l'étable en travée).

VII.3.4. Le renouveau du pruneau d'Agen

En 1963, plusieurs coopératives de séchage de prunes fusionnent pour former le Bureau Interprofessionnel de la Prune (BIP) implanté à Villeneuve-sur-Lot. Ce bureau joue un rôle important dans la promotion du pruneau et de son identité agenaise. Il bénéficie à partir de 1964 d'une large campagne de promotion publicitaire à la télévision contribuant à faire décoller la consommation française de pruneau qui double entre les années 1960 et 1980 (Ballesta, 2013). L'extension de ce marché intérieur soutient l'extension du verger Agenais, alors protégé des importations de pruneaux du continent américain.

Dans la Vallée du Dropt, ce renouveau du pruneau d'Agen se traduit par le développement de vergers à la densité de 400 arbres par hectare. Dans le cadre de cette restructuration, les agriculteurs bénéficient de subventions de la PAC pour planter des vergers. Ce soutien accordé à la filière « prune » doit permettre d'inciter les agriculteurs à relancer la production qui était menacée avec l'arrêt du système d'association de vignes et pruniers (cela afin faciliter la mécanisation). A ces aides s'ajoute un renforcement de la connaissance sur les techniques culturales et la modernisation des équipements comme les fours de séchage. Les fours à pétrole sont abandonnés car jugés dangereux sur le plan sanitaire avec la présence de résidus de combustion sur les pruneaux. Les exploitations se dotent alors de fours à gaz plus performants et plus sûrs. Aussi, des stations de séchages collectives sont créées par les agriculteurs sous la forme de coopératives afin de mutualiser les équipements, ce qui permet aux petites exploitations de profiter de moyens qui demanderaient un investissement trop lourd.

A cette période, les opérations de taille et de récolte demeurent manuelles. L'extension des vergers s'accompagne donc d'un accroissement des besoins en main d'œuvre, en particulier au moment de la récolte qui a lieu de mi-août à mi-septembre. Les exploitations recourent massivement à l'embauche de saisonniers, en particulier auprès d'une population étudiante dont l'année scolaire ne débute qu'en octobre.

VII.3.5. Structuration des filières de commercialisation : naissance des coopératives

A la fin des années 1960, un changement majeur s'opère dans le circuit de vente de certains produits agricoles avec la création des coopératives, dans, et en dehors du territoire de la vallée du Dropt. Auparavant, les légumes étaient vendus sur les marchés à des particulier ou à des grossistes et le vin était acheté par des marchands pour ensuite l'expédier vers d'autres régions. Il y avait alors une certaine atomie sur le marché. Dans les années 1960, des agriculteurs décident de s'organiser pour créer des structures qui permettent de mutualiser les équipements de transformation et de prendre des parts de marché importantes

en rassemblant la production de différentes exploitations. Ainsi, la coopérative viticole de Duras voit le jour sur le territoire en 1965, ce qui libère les viticulteurs qui y adhèrent du travail de vinification et de commercialisation. C'est aussi le cas pour des coopératives légumières situées dans la région de Marmande (à 20 km au sud-ouest de la zone d'étude) qui achètent les légumes produits dans la vallée du Dropt (tomates, choux, asperges, ails...). Elles vont aussi se lancer dans la transformation (coulis de tomate, maïs doux...) et participent au développement du maraichage plein champ. Ces coopératives assurent aux agriculteurs de leur acheter leur production et assurent la commercialisation vers l'aval. Des coopératives de séchage des prunes voient également le jour sur le territoire pour mutualiser l'investissement dans les fours qui s'avèrent onéreux. Les agriculteurs abandonnent leurs petits fours, qui ne sont pas toujours aux normes, pour rejoindre ces coopératives. D'une façon générale, les coopératives libèrent les agriculteurs d'une partie de leur travail (transformation, commercialisation...) pour qu'ils deviennent uniquement des producteurs de matières plus ou moins brutes (raisin, tomate pour la conserve, prunes...). Une offre d'accompagnement technique est proposée par ces structures, qui vendent du conseil mais aussi les produits phytosanitaires et des engrais pour apporter des itinéraires techniques clé en main aux agriculteurs.

VII.3.6. 1965 – 1975 : les progrès techniques et les aménagements mettent en valeur les potentialités productives de la Vallée du Dropt.

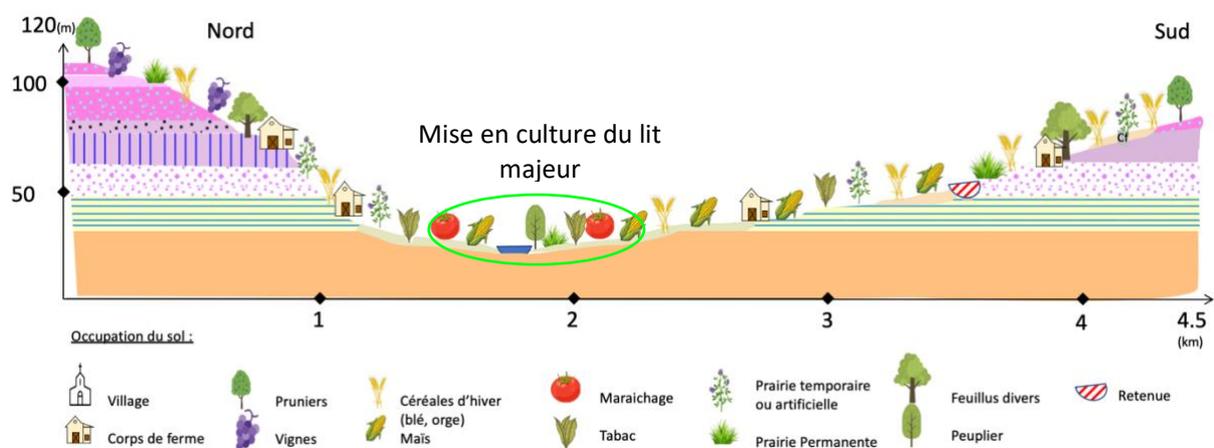


Figure 46. Mode d'occupation de la Vallée du Dropt en 1975

Entre 1965 et 1975, plusieurs changements dans le mode d'exploitation du milieu s'opèrent en vallée du Dropt (Figure 46). Tout d'abord, à la suite du remembrement, les travaux d'assainissement et de drainage des parcelles sont effectués. Cela permet la mise en culture du lit majeur du Dropt avec généralement du tabac, du maraichage ou du maïs, dont les rendements s'améliorent avec le recours aux engrais de synthèse et à l'irrigation. L'irrigation se fait en pompant l'eau depuis le Dropt ou bien dans les retenues construites sur les coteaux. Les terres des terrasses précédemment cultivées en tabac ou maïs sont emblavées en céréales d'hiver en rotation avec des prairies temporaires. Les surfaces des haut de coteaux, plutôt argilo-calcaires, sont choisies pour implanter les nouveaux vergers de pruniers. Ces terres sont peu gélives car situées en hauteur, les sols sont filtrants mais souvent

superficiels, ce qui convient parfaitement au prunier mais ne permettaient que de faibles rendements en céréales auparavant.

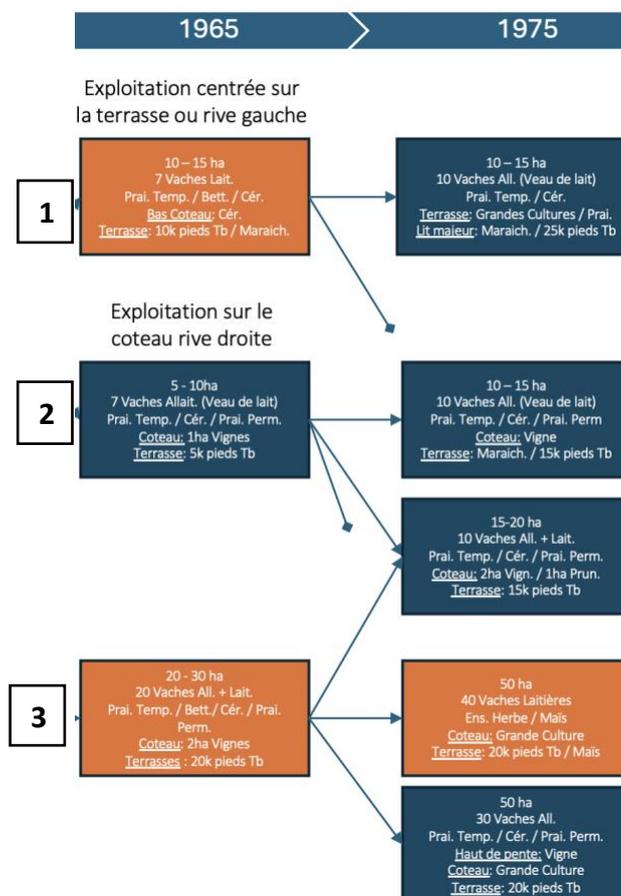


Figure 47. Différenciation des systèmes de production entre 1965 et 1975 en vallée du Dropt

Les agriculteurs dont **l'exploitation d'une superficie de 10 à 15ha est centrée sur la terrasse ou en rive gauche [1]** (où le coteau calcaire est moins présent) cultivent du tabac et font du maraichage sur les terres limoneuses du lit majeur du Dropt désormais drainées. Il s'agit principalement de tomates ou d'asperges, généralement collectées par les coopératives légumières de la vallée de la Garonne (proche de Marmande). Le cheptel est réorienté vers l'allaitant pour faire du veau de lait (Blonde d'Aquitaine). Le manque de surface empêche l'agrandissement du troupeau laitier, et avec lui l'investissement dans des équipements plus modernes (salle de traite) que réalisent les exploitations laitières spécialisées. La culture du tabac et le maraichage demandent beaucoup de travail et apportent un revenu important sur des petites surfaces, ce qui ne pousse pas à l'agrandissement. Les vaches pâturent de mars à octobre et sont nourries avec les fourrages de prairies temporaires et complémentées avec des céréales produites sur l'exploitation (orge, maïs) l'hiver. L'irrigation s'effectue au moyen de sprinklers en pompant l'eau du Dropt. Les plus petites exploitations (<10ha) disparaissent et sont reprises par les plus grandes (>20ha).

Les exploitations situées en rive droite de 5 à 10ha avec peu de terres sur les terrasses et plutôt des terres sur le coteau [2] s'avèrent adaptées au retour des vergers de pruniers. Parmi celles-ci, quand les agriculteurs ont suffisamment de terres sur les terrasses pour du maraichage et du tabac, ils n'agrandissent pas leur exploitation. Au contraire si le maraichage

n'est pas possible par manque de terres sablonneuses situées sur les terrasses, les exploitations s'agrandissent en reprenant des terres de coteaux pour faire de la vigne ou des pruniers. L'élevage allaitant est maintenu pour produire des veaux de lait. Les bonnes terres des coteaux permettent de cultiver des céréales dont l'excédent est vendu. Les retenues construites permettent d'irriguer le maïs grain mais surtout le tabac et par conséquent sécuriser la production et donc le revenu des exploitants. L'usage des engrais et produits phytosanitaires permet aussi d'augmenter les rendements.

Le devenir des **exploitations de 20 à 30ha ayant des terres en bord de Dropt [3]** dépend du type de terres auxquelles les agriculteurs ont accès. S'ils cultivent sur l'ensemble de la zone depuis le Dropt jusqu'en haut du coteau en rive droite, les exploitations ont la même trajectoire que les précédentes (plantation de pruniers et maintien du troupeau allaitant).

Sinon, les exploitations s'agrandissent en reprenant de petites exploitations, dont la cession d'activité est encouragée par les Indemnités de Départ (issues des loi Pisani) sur les terrasses. Auxquels cas, la spécialisation laitière se poursuit avec un troupeau de Frisonnes Française Pie Noire. Les terres de la vallée permettent de produire des fourrages de qualité sur les prairies artificielles qui sont soit ensilés soit séchés pour faire du foin mais aussi la technique du maïs ensilage va être adoptée à la fin de la période. L'investissement dans les nouvelles stabulations libres avec la salle de traite, l'aire raclée et le couloir d'alimentation permet aux exploitants de gagner en productivité du travail et d'agrandir le cheptel qui arrive à une quarantaine de mères. Sur ces exploitations la vigne est abandonnée car l'élevage laitier demande une main d'œuvre toute l'année.

Enfin, les exploitations qui disposent de plus de terres en coteaux et sur la rive droite s'agrandissent aussi et les agriculteurs plantent de la vigne sur les terres argilo-calcaires pour arriver à un vignoble de 2 à 3 hectares. Sur ces sols, la vigne pousse bien et permet de valoriser ces terres qui ne sont pas très productives en céréales ou fourrages. Ici, le troupeau est allaitant et commencent à s'orienter vers la vente de broutard (ce qui réduit la charge en travail en comparaison à l'élevage de veau de lait) pour se consacrer à la vigne et aux céréales cultivées sur le bas du coteau. Le tabac est maintenu sur la terrasse et génère un revenu important pour l'exploitant.

VII.3.7. 1965 - 1975, les exploitants du plateau du *Duraquois* tirent leur revenu de la prune et de la vigne

Dans le *Duraquois*, le remembrement s'opère également et regroupe les îlots de parcelles qui s'agrandissent. Le regroupement des parcelles occasionne une réduction de la polyculture élevage pour certaines exploitations : par exemple, les exploitations regroupées dans les vallons gélifs abandonnent la culture de pruniers et de vignes qui ne se prêtent pas à ces étages. Pour celles-ci, les efforts et les investissements se concentrent plutôt sur le développement de l'élevage laitier ou du tabac dans les vallons sablonneux ayant accès à l'irrigation.

Les prix de soutien et le recours aux paquets techniques contribuent également à l'essor de la production laitière. Les engrais, produits phytosanitaires et nouvelles semences prennent effet sur l'ensemble des étages agroécologiques cultivés. Dans les boubènes du

Duraquois, les avantages de ces innovations se ressentent moins : malgré les gains occasionnés par le drainage et l'assainissement, les terres restent difficiles à travailler et les rendements sont plus faibles. Pour autant, les engrais couplés à un travail du sol plus en profondeur rendu possible avec les nouveaux équipements permet une amélioration des rendements en céréales. L'assainissement dans les fonds de vallée permet d'accroître les surfaces cultivables. De petites retenues individuelles sont créées pour l'irrigation du tabac et permettent d'améliorer ses rendements.

Avec le déploiement de la motorisation, la conduite en joualle de la vigne et de la prune cesse (Cf. 7.5.3). Le soutien à la prune incite les exploitations à développer des vergers de prunes dans les versants et sur les plateaux. Dans les années 1960, la consommation de vin de table en France commence à décliner, ce qui place la production de vins de moindre qualité hors AOC en position fragile. Bien que l'arrêt des importations massives de vin algérien atténue un peu l'impact de cette baisse, les vins issus de cépages anciens, en particulier les hybrides américains à haut rendement, se retrouvent menacés. Peu compétitifs face aux vins du Midi, ces cépages, connus pour leur qualité modeste, peinent à s'adapter dans un marché qui privilégie de plus en plus les productions de qualité contrôlée et les vins d'appellation.

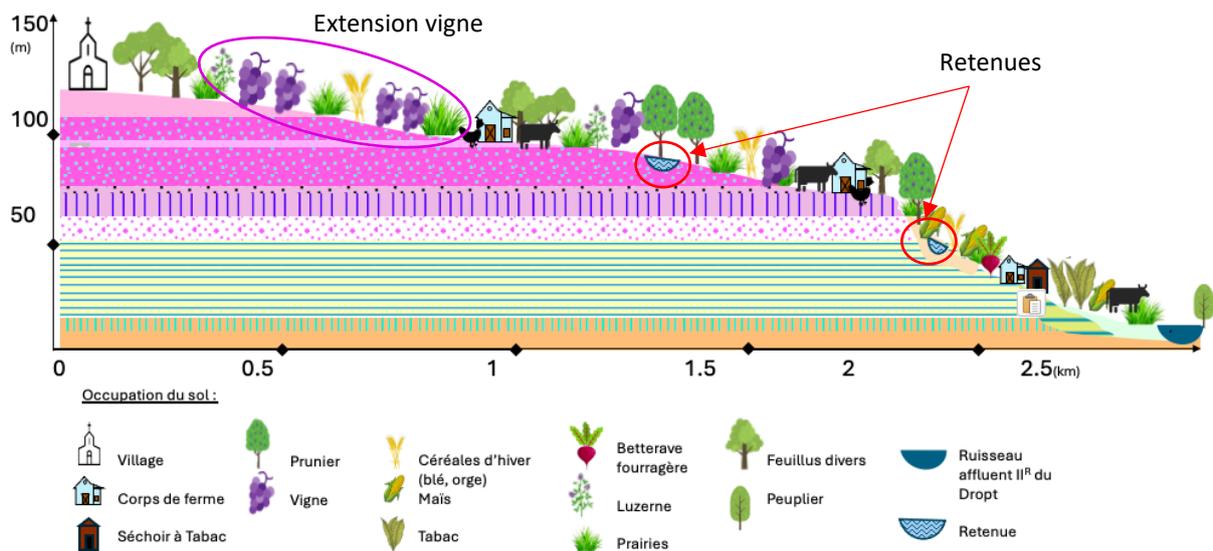


Figure 48. Mode d'occupation du Duraquois en 1975

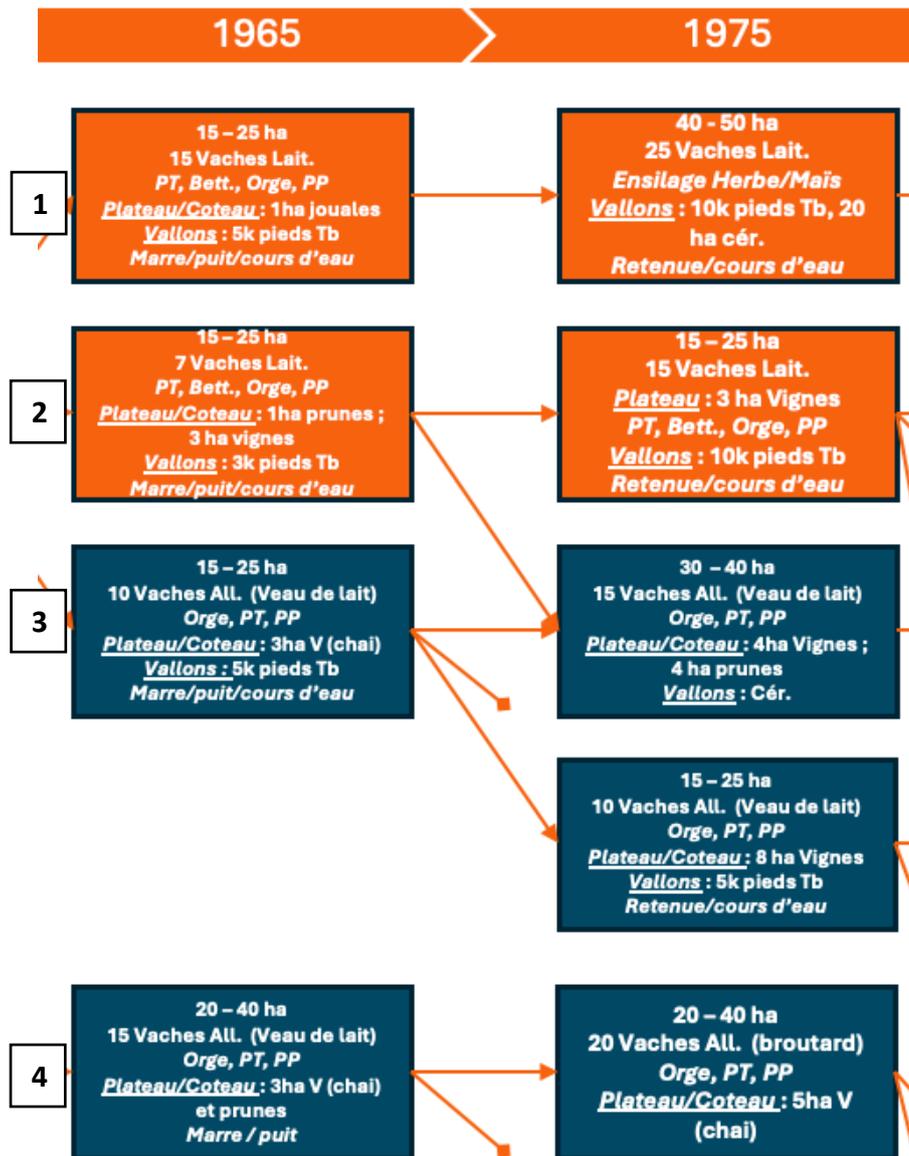


Figure 49. Différenciation des systèmes de production du Duraquois entre 1965 et 1975

Dans les vallons, les exploitations tournées vers l'élevage laitier abandonnent la vigne et la prune avec l'arrachage des joualles [1]. La poursuite de ces cultures nécessiterait un investissement important dans la restructuration en parcelles à part entière, alors qu'il est plus accessible de développer l'élevage laitier en exploitant le potentiel de production fourragère des terres argileuses et fraîches des coteaux. Cette « spécialisation » est souvent occasionnée par le remembrement : les exploitations échangent leurs terres sur le plateau (propres à la vigne et au prunier) contre des terres de vallon mitoyennes. Les exploitants peuvent assurer des rendements élevés de maïs ensilage (généralement en rotation Maïs / Blé / Ray Grass), fournissant ainsi une alimentation riche pour l'élevage laitier et distribué au couloir d'alimentation de la stabulation libre. Une petite capacité d'irrigation permet de maintenir une production de tabac brun dans le même étage agroécologique que le maïs.

Le développement de la production laitière entraîne l'arrêt de la production de lait des plus petits producteurs [2]. Leur production de lait est insuffisante pour justifier le coût de collecte du lait par les laiteries (le camion collecte le lait produit tous les deux jours). Ils

n'ont pas non plus la capacité d'investir dans les nouveaux équipements ou la production d'ensilage de maïs ou de Ray Grass. Il s'agit également d'exploitants qui avaient la possibilité, par l'accès aux hauts de coteaux, à l'irrigation pour la prune ou à un verger ou un vignoble préexistant, de développer ces cultures pérennes. Le développement des caves coopératives permet aux exploitants d'augmenter leur surface en vigne sans avoir à investir dans l'agrandissement de leur chai. L'étable et les prairies sont valorisées par le maintien d'un élevage allaitant, élevant veau de lait ou broutard et générant une source de revenu complémentaire.

A l'image des exploitations de la Vallée du Dropt, certaines exploitations dans les vallons se maintiennent sur de petites surfaces (15 – 25 ha) [3], grâce à la mise en œuvre de systèmes de production intensifs en travail par unité de surface. Le tabac est cultivé sur les brousses irrigables des vallons et constitue la première source de revenus de l'exploitation. La vigne valorise les hauteurs peu fertiles et les pentes, avec les prairies permanentes exploitées pour le fourrage des vaches allaitantes. Le tabac et les vignes bénéficient des apports de fumier de l'élevage.

Sur le plateau, certaines exploitations cessent leur activité [4]. En effet, les rendements des céréales et des prairies (sol séchant au printemps et l'été) sont faibles et les exploitants sont souvent sous-équipés en termes de puissance de traction pour le travail du sol. La culture céréalière se développe moins que dans le reste de la région. Le mode d'exploitation parvient difficilement à se moderniser : les revenus des activités agricoles ne permettent pas d'investir dans les bâtiments et les machines, et la situation économique en particulier des fermiers devient difficile. De nombreux agriculteurs cessent leur activité : des descendants d'immigrés italiens retournent en Italie, d'autres quittent le milieu agricole pour aller en ville, ou bien changent d'exploitation pour aller vers la vallée plus fertile. Le prix des terres sur le plateau est alors attractif, et de nouvelles vagues de migrants s'installent. Ces derniers originaires du nord de la France ou rapatriés d'Algérie arrivent avec davantage de capitaux, qui leur permettent d'acquérir du matériel et développer la culture de céréales dans les vallons, ou d'investir dans des vergers ou vignobles sur les plateaux.

Dans d'autres exploitations, les revenus de la viticulture permettent de se maintenir avec un élevage vaches allaitantes pour la production de broutards. L'évolution de la structure de la filière bovin viande oriente les exploitations vers le broutard. Avec l'augmentation de la taille du cheptel, le chargement au sein des exploitations augmente et avec lui les besoins en ressources fourragères. Ces besoins supplémentaires sont comblés par l'accroissement des rendements des prairies et des céréales générés par les engrais, l'assainissement (drainage et captage de mouillères), et un travail en profondeur du sol. De plus, avec l'instauration de prix garantis, le marché de la viande est porteur et sécurisé pour les agriculteurs. Le raisin est le plus souvent vinifié au chai et vendu à des négociants. De plus en plus de viticulteurs rejoignent cependant des caves coopératives qui prennent en charge le travail de vinification et de commercialisation. L'augmentation de surface du vignoble des exploitations est portée par l'augmentation de la demande, mais ralentie par la capacité d'investissement des exploitants dans le vignoble.

VII.3.8. 1965 - 1975, les *Collines de Guyenne* bénéficient à la fois de l'essor de la prune et du tabac

Dans la zone, les parcelles de joualle disparaissent progressivement. Sur les coteaux argilo-calcaires, au-dessus de 80 mètres d'altitude, des vergers de prunes se développent. Avec le remembrement et les travaux d'assainissement, les parcelles se sont agrandies et la surface cultivable s'est étendue dans les vallons inondables. Dans les vallons, les surfaces de tabac irrigué depuis les retenues se sont également étendues. Les céréales entrent dans des rotations avec les prairies temporaires et le tabac.

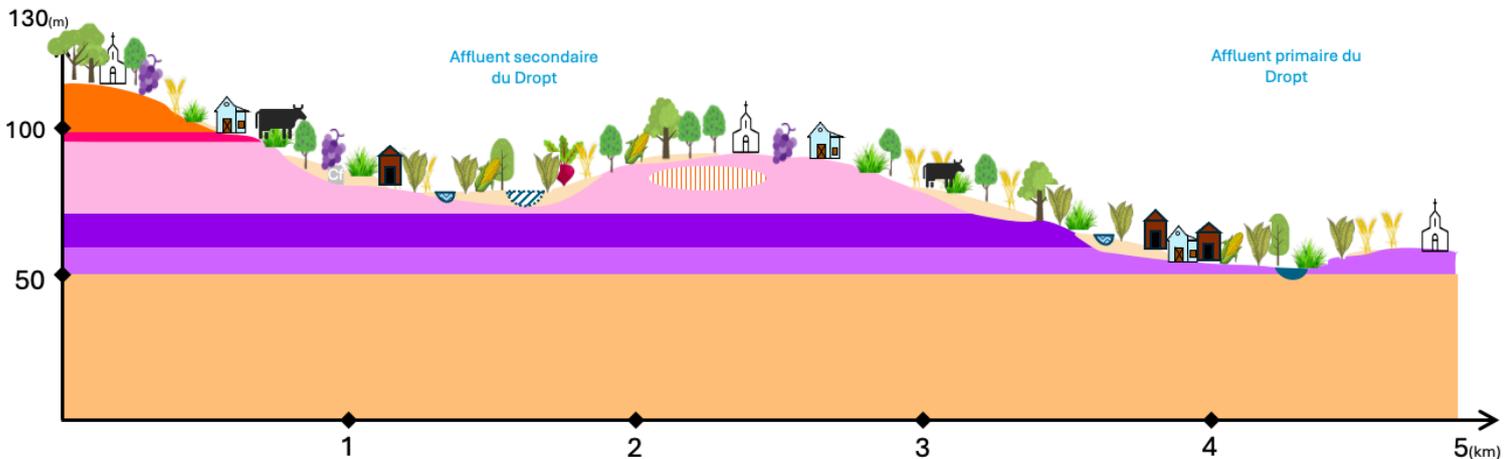


Figure 50. Mode d'occupation des Collines de Guyenne en 1975

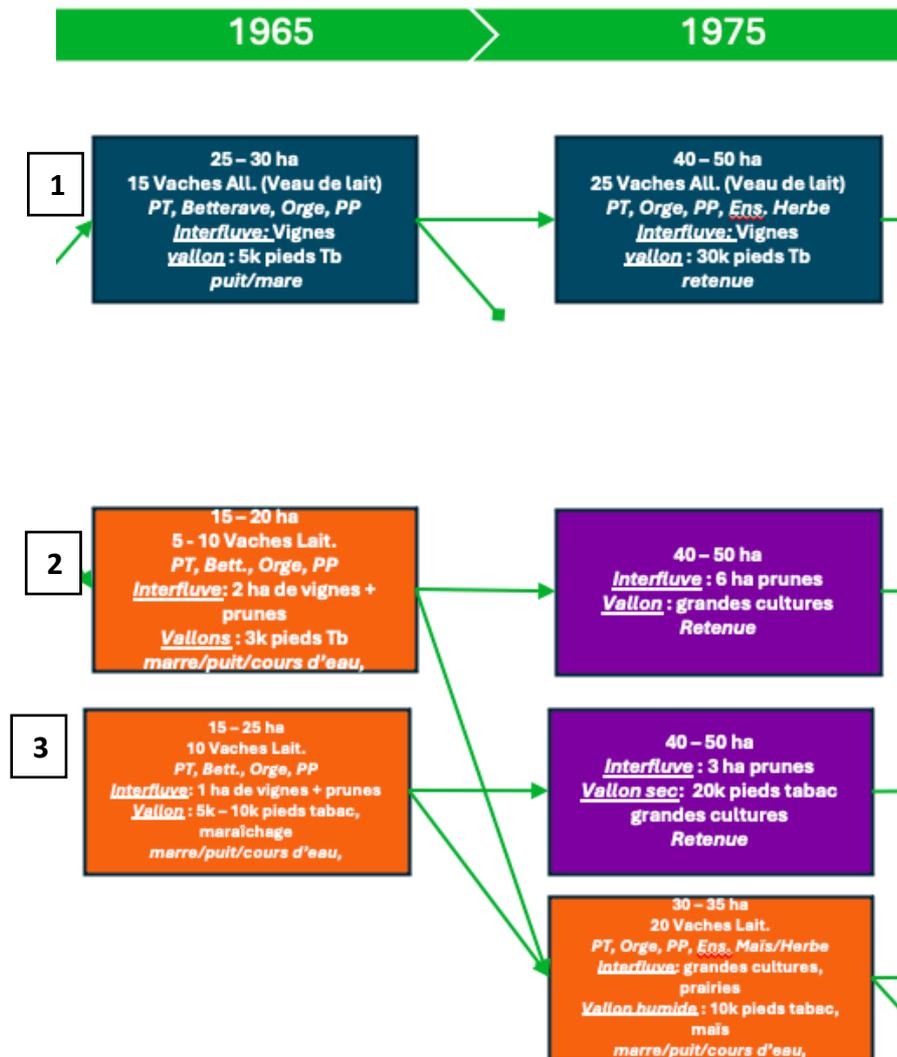


Figure 51. Schéma de différenciation des SP des Collines de Guyenne (1965 - 1975)

Les exploitations orientées vers l'élevage allaitant poursuivent le développement du tabac et de leur élevage [1]. Le développement du tabac est permis par l'aménagement de retenues individuelles qui offrent un plus grand volume d'eau disponible pour l'irrigation. L'accroissement de la quantité et de la richesse du fourrage est permis par le passage à l'ensilage d'herbe et l'agrandissement de l'exploitation.

Parmi les exploitations élevant un petit troupeau de bovins laitiers dans les vallons, certaines ayant davantage accès aux terres de vallons développent leur élevage laitier pour accroître leur revenu [2]. Ce développement se traduit par l'achat d'une machine à traire et d'un lactoduc dans l'étable en travée ainsi que du passage à l'ensilage d'herbe. La production de tabac maintient une source de revenu importante favorisant ces investissements dans la modernisation et l'agrandissement de l'exploitation. D'autres exploitations, ayant davantage accès aux hauteurs argilo-calcaires et qui peuvent investir dans la construction d'une retenue, développent un verger de pruniers. Avec un grand verger, les pointes de travail de la récolte et du séchage de la prune l'été deviennent incompatibles avec les soins du tabac, cette dernière culture est alors arrêtée et remplacée par la culture céréalière.

Le système laitier avec une surface importante en tabac dans les vallons primaires prend deux directions [3]. Un premier type d'exploitation développe sa production laitière de la même façon que le groupe décrit précédemment. Un second type d'exploitation arrête l'élevage laitier et investit dans une retenue lui permettant d'irriguer un petit verger de prunier et surtout de développer une importante production de tabac.

Bilan de la période 1965 – 1975

Le développement agricole de la décennie 1965 – 1975 est marqué par les aménagements fonciers entrepris sur le territoire. Le drainage des parcelles humides (lit majeur du Dropt et des collines de Guyenne, dans une moindre mesure pour les mouillères du Duraquois) permet d'augmenter la surface labourée pour faire des céréales, du tabac ou du maraichage. Le développement de la moto mécanisation (sur des parcelles qui s'agrandissent) de même que l'électrification génèrent des gains de productivité pour les agriculteurs. La construction de retenues dans les collines de Guyenne et le Duraquois offre la possibilité de produire du tabac, des céréales et des pruniers. La culture de la prune justement bénéficie d'un nouvel élan qui aide à la mise en valeur des terres peu valorisées du Duraquois. L'élevage laitier évolue tant sur les animaux et la ration que sur le niveau d'équipement mis en œuvre pour augmenter la production par actif.

VII.4. Entre 1975 et 1992, une période de spécialisation des exploitations vers l'élevage ou les cultures :

VII.4.1. Accroissement du capital productif et modernisation de l'équipement

Sur la période 1975-1992, de nouveaux équipements se diffusent de manière différente en fonction des systèmes agraires mais aussi des capacités d'investissement des exploitations agricoles. Ces nouveaux équipements simplifient le travail sur des tâches jusqu'alors intensives en main d'œuvre en élevage ou sur les cultures.

En matière de système d'élevage présent sur le bassin du Dropt, il s'agit principalement d'élevages de bovins allaitants ou laitiers. Pour la production de fourrages, le recours à des entreprises de travaux agricole pour ensiler l'herbe et le maïs se généralisent et permettent aux éleveurs de produire des fourrages qui sont récoltés en vert pour les prairies, plus tôt dans la saison que les fourrages secs, ce qui permet ainsi d'augmenter le nombre de coupes. Par ailleurs, la presse à balles rondes de 250kg remplace la presse à bottes carrées de 50kg dans les années 1980, ce qui facilite la manutention des fourrages pressés. Avec ces nouveaux équipements, la limite de production de fourrage liée à la charge en travail est repoussée, ce qui donne une hausse de la productivité par actif. L'alimentation avec ces nouveaux fourrages est complétée par des concentrés riches en protéines achetés sur le marché (il s'agit le plus souvent de tourteaux de soja). Les vaches sont élevées dans des stabulations libres avec couloir d'alimentation, puis défilent sur les quais de la salle de traite le matin et le soir sans plus aller au pâturage. De plus, l'arrivée de la génétique de la race Holstein se combine avec une alimentation plus riche qui permet un accroissement de la production par vache et pousse

les éleveurs à abandonner les Frisonnes. Ces innovations permettent une hausse de la productivité du travail qui aboutit à un agrandissement des troupeaux et une hausse de la production.

Les systèmes de culture ont aussi bénéficié d'innovations majeures pour différentes phases de travail. Pour la culture de la vigne et de la prune, les atomiseurs apportent un gain de qualité pour l'emploi des traitements. Surtout, ce sont les machines à vendanger ou à récolter les prunes (figure 52) qui révolutionnent la conduite des cultures en réduisant largement les besoins en main d'œuvre au moment de la récolte (celle-ci mobilisait une importante main d'œuvre l'été). Les récoltes sont ensuite transbordées dans des bennes de transport pour rejoindre le chai de vinification ou le four de séchage des prunes.



Figure 52. Remorque de récolteuse à prunes (crédit Somaref)

L'irrigation se modernise également, avec le développement des enrouleurs à canons qui permettent d'accroître les surfaces irriguées par actif. Le système utilise la pression de l'eau pour actionner un mécanisme qui fait enrouler le tuyau sur une grande bobine. Le canon placé au bout du tuyau arrose sur un rayon de 30 à 50 mètres tout en se déplaçant vers la bobine. Ce système vient remplacer l'irrigation intégrale avec les tuyaux et sprinklers, qui doivent être mis en place et déplacés manuellement. La contrainte en travail liée à l'irrigation est réduite si les exploitations ont accès à un réseau d'eau avec une pression suffisante.

L'ensemble de ces nouvelles machines ou équipements s'ajoute au progrès technique général apporté par des tracteurs plus puissants et des outils plus larges et plus complexes, le tout accroissant la productivité des exploitants.

VII.4.2. Essor des retenues collinaires

Le plan Poncet de création de retenues collinaires prend effet dans la vallée du Dropt. Le potentiel de production des terres peut être accru pour le maïs, les pruniers ou le maraichage plein champ grâce à l'irrigation. En effet, les sécheresses estivales font courir un risque important aux exploitations qui se protègent en investissant dans le stockage de l'eau et l'irrigation. Le microrelief vallonné et la disponibilité en argile des sols se prêtent aisément à de tels aménagements : une digue en travers d'un vallon d'affluent secondaire sur une assise imperméable permet de retenir les eaux de ruissellement du bassin versant. Ces retenues peuvent être privées ou bien construites collectivement en Association Syndicale Autorisée (ASA), et bénéficient d'une aide à hauteur de 60% à 80% du coût de l'investissement. Ces dernières peuvent atteindre plusieurs dizaines de milliers de mètres cubes d'eau stockés. Les bassins versants sont souvent petits devant la capacité de stockage des retenues, ainsi, certains ouvrages assez proches du Dropt aménagent des réseaux enterrés capables de compléter le remplissage de la retenue en pompant depuis le Dropt.

D'après les études de faisabilité menées pour évaluer les besoins et potentiels d'aménagement pour l'irrigation par la Compagnie d'Aménagement Rural d'Aquitaine (CARA) dans les années 1980, ces coûts de réalimentation sont prohibitifs pour les ouvrages situés à plus de 1,5 à 2 km du Dropt. Aussi, par la présence de la vigne sur le plateau du Duraquois, les besoins d'irrigation sont très diffus, ce qui limite la création de retenues dans cette zone. La densité de retenues collinaires sera plus importante dans les Collines de Guyenne, où le maïs, le soja, les prunes et également les cultures maraîchères telles que la tomate motivent leur construction. La répétition des années de sécheresse et en particulier celle de l'été 1976 marque le démarrage d'une importante vague d'aménagements d'irrigation.

VII.4.3. Quotas laitiers : contrôle du développement de la production laitière

Le mécanisme d'intervention sur les marchés avec un prix garanti par la CEE pour le beurre et la poudre de lait, ainsi que les restitutions aux exportations, engendre un accroissement de la production européenne qui va déclencher une crise de surproduction à la fin des années 1970. Le coût de la revente de ces volumes de lait et de beurre au prix du marché international explose et pousse la CEE à instaurer en 1984 un système de quotas. Chaque pays se voit ainsi attribuer un quota national, calculé en fonction de l'évolution de sa production au cours des années précédentes. La France choisit d'attribuer les quotas par laiterie, et de laisser la gestion des quotas à l'échelle du département. Ce système de quota constitue un frein pour les exploitants qui n'avaient pas fait le saut d'investissement dans l'accroissement de leur production. En parallèle, une prime à la cessation d'activité laitière est instaurée et offre aux exploitants l'opportunité d'investir dans d'autres productions.

VII.4.4. 1975 – 1992 : une évolution de la taille des exploitations très différente en fonction du système de production en lien avec la spécialisation dans la Vallée du Dropt

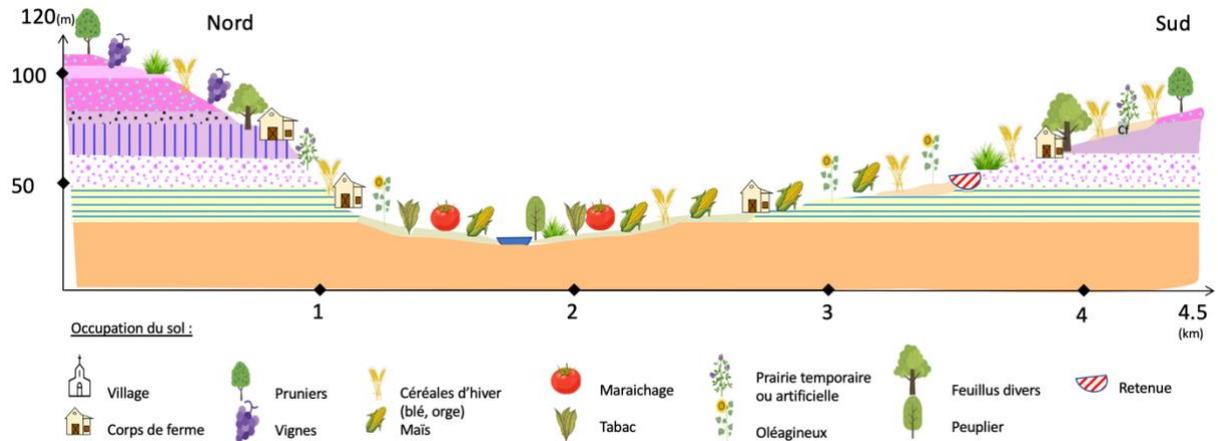


Figure 53. Occupation du sol en 1992 en Vallée du Dropt

Entre 1975 et 1992, le paysage agricole n'a pas beaucoup évolué dans la vallée du Dropt, hormis l'introduction d'oléagineux (colza et tournesol) sur le haut des terrasses ou dans les terres argileuses des coteaux (figure 53). Aussi, les surfaces en prairies temporaires ont tendance à diminuer avec le nombre d'exploitations d'élevage (réduction du troupeau allaitant) et le développement du maïs ensilage irrigué qui est plus productif que les prairies.

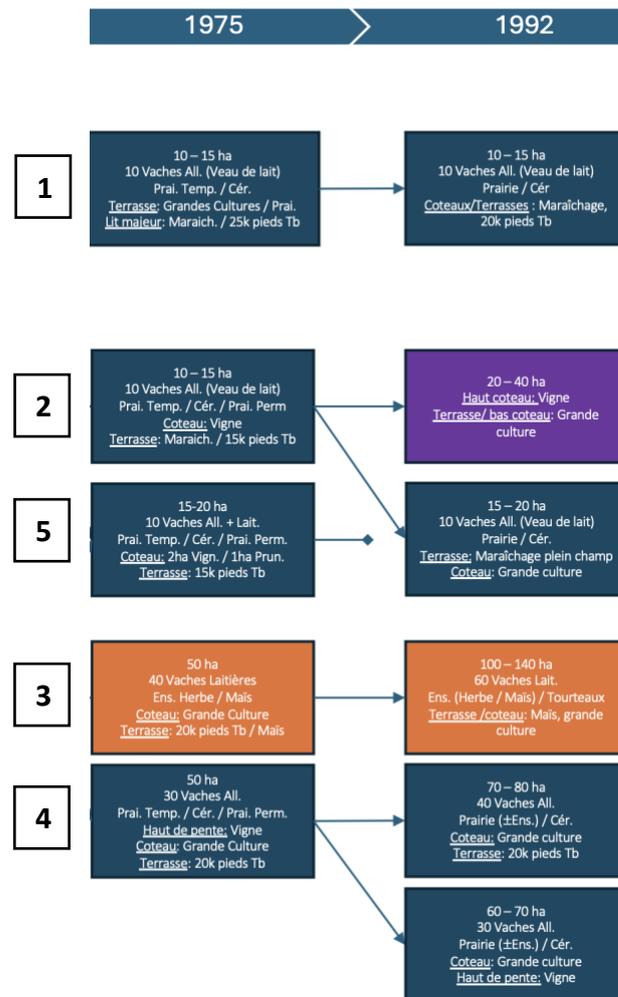


Figure 54. Différenciation des exploitations entre 1975 et 1992 en vallée du Dropt

Le système de production en maraîchage sur petite surface [Figure 49, 1] (10-15ha) perdue au cours de la période en conservant les mêmes productions, mais avec une diversité accrue sur les légumes en lien avec le développement de coopératives de primeurs (tomate, asperges...) qui alimentent les centres urbains tels que Bordeaux. Des investissements sont faits pour acquérir des petites serres tunnel (3m x 20m) en plastique qui permettent une production sur une période plus longue (démarrage plus tôt au printemps et allongement des dernières récoltes à l'automne). Ainsi, en conservant la même surface, les agriculteurs peuvent produire davantage de légumes qui peuvent être commercialisés via des circuits courts (magasin de producteurs, marchés locaux...), ce qui pérennise les exploitations grâce à une hausse de la valeur ajoutée captée sur l'exploitation. De plus, le maintien du tabac dont la production est maîtrisée grâce à l'irrigation offre une sécurité de revenu. Les contrats avec les usines de fabrication de cigarettes assurent le débouché aux agriculteurs. L'eau est directement pompée dans le Dropt vers l'exploitation qui se situe à proximité de la rivière. L'arrosage se fait avec des tuyaux et sprinklers car les surfaces sont petites et ne justifient pas l'investissement dans les enrouleurs. Les productions de tabac et de cultures maraichères sont complémentaires au niveau de l'équipement (petit tracteur, planteuse identique...). Le petit troupeau de blonde d'Aquitaine est maintenue et valorise les quelques prairies permanentes avec la vente d'une dizaine de veaux de lait par an.

Les exploitations entre terrasses et coteaux [2] (10-15ha) vont plus ou moins s'agrandir avec des orientations différentes selon la part de leur SAU située en coteau ou non.

Un premier système se dégage sur les terres de coteaux et haut de pente avec l'arrêt du petit maraichage par manque de surface sur les terrasses. En revanche, les terres de haut de pente, orientées vers le Sud, plus ou moins calcaires, offrent de bons terroirs pour la production viticole. Ainsi, les exploitations qui sont déjà de taille modeste (15ha) s'agrandissent en reprenant des terres des plus petites exploitations (<10ha) orientées en vigne ou en élevage allaitant sur ces étages-là. L'agrandissement est possible avec l'investissement dans la machine à vendanger et se rentabilise par l'accroissement des surfaces implantées en vignes. Sur certaines exploitations, la vinification au domaine est arrêtée et le raisin alors vendu à la coopérative de Duras ou de Montségur. Les coteaux servent à produire des céréales d'hiver et de printemps pour la vente (environ 5ha), et sont en partie irrigués grâce une retenue.

Un second système avec majoritairement des terres sur la terrasse et le bas de coteaux poursuit la production de Maraichage Plein Champ (MPC) en rotation avec les grandes cultures (maïs, soja, colza, blé...). Le maraichage plein champ est totalement mécanisé pour la production de tomate de conserve, de maïs doux ou de pomme de terre. Le maraichage et les grandes cultures sont irrigués au moyen d'investissement dans des enrouleurs qui simplifient le travail et permettent d'arroser une surface plus importante. Dans ce système, un petit troupeau de blondes d'Aquitaine d'une dizaine de têtes subsiste avec la vente de veaux de lait pour valoriser les espaces de prairies permanentes peu mécanisables. De plus, la vigne est abandonnée car elle ne représentait qu'une part réduite de revenu pour une contrainte de travail peu compatible avec le reste des productions, et qu'elle aurait nécessité l'investissement dans du nouveau matériel.

Les exploitations laitières sur grande surface [3] (50ha) continuent de s'agrandir en prenant davantage de terres du fond de vallée ou sur le bas du coteau, dans le but de produire du maïs ensilage généralement irrigué ou des céréales diverses pour la vente. L'agrandissement se fait par gain de productivité lié à l'investissement dans des tracteurs plus puissants et outils plus larges. Les Prim Holstein ont désormais partout remplacé la Frisonne Française Pie Noire car celles-ci sont meilleures laitières. Les soixante mères, dont le lait est collecté par une laiterie, sont élevées en stabulation toute l'année et passent en salle de traite matin et soir. La ration se compose de maïs ensilé, complété avec de l'orge produit sur l'exploitation et des tourteaux de soja achetés (pour rééquilibrer la ration sur le plan protéique). Sur cette période, le tabac est généralement arrêté car peu compatible avec la stratégie d'agrandissement et la moindre charge en travail par unité de surface. Les terres allant du bord de Dropt jusqu'au bas des coteaux sont souples et légères à travailler, ce qui facilite d'autant la motorisation et permet la hausse de la surface cultivée par actif. L'utilisation de l'eau du Dropt ou des puits des terrasses est essentielle dans ce système pour assurer la production de fourrage, notamment de maïs ou de sorgho, et garantir des rendements satisfaisants pour les cultures.

Sur les hautes terrasses et jusqu'au sommet des coteaux [4], on retrouve des exploitations qui conservent plus longtemps le tabac et l'élevage allaitant (généralement pour vendre des broutards) en complément de l'augmentation des surfaces en grandes cultures. Historiquement, ces exploitations situées davantage sur les coteaux que les précédentes, n'avaient pas développé l'élevage laitier par manque d'accès aux terres des basses terrasses.

Aussi, elles n'ont pas accès au lit majeur du Dropt où, grâce à l'assainissement, la culture de maïs fourrager pour les laitières est possible. L'élevage allaitant permet de valoriser les prairies situées sur des terres peu propices à la culture (sols superficiels ou caillouteuses), ou sur des petites parcelles. En revanche, les bonnes terres argileuses des coteaux permettent la production de céréales diversifiées avec l'introduction d'oléo protéagineux dans la rotation (colza, tournesol, soja...), en plus du maïs et des céréales d'hiver. Le maintien du tabac permet de conserver une production à forte valeur ajoutée par unité de surface tout en étant compatible avec la charge en travail des cultures et de l'élevage allaitant. L'irrigation du maïs au moyen d'enrouleurs et du tabac avec les sprinklers est nécessaire pour résister aux sécheresses estivales. L'eau est pompée depuis les puits dans les terrasses, mais aussi depuis des retenues d'un volume allant de 10 000 à 15 000 m³ construites dans les couches argileuses des coteaux molassiques (les terres sont trop éloignées du Dropt pour pouvoir y pomper). Ces exploitations sont généralement celles qui sont situées au sud du Dropt, avec des coteaux orientés au nord qui sont peu propices à la vigne.

Le système diversifié présent sur l'ensemble des étages agroécologiques du Dropt [5] qui combine élevage, vigne, tabac et des pruniers va généralement s'arrêter par faute de modernisation des équipements. La perte de rentabilité du système s'explique donc par le déficit de productivité du travail comparativement aux exploitations ayant investies dans de nouveaux équipements. En effet, ces exploitations ne possèdent pas suffisamment de surface dans chacun des étages agroécologiques pour pouvoir développer un système de culture à forte valeur ajoutée. De plus, ces investissements sont faits sur un plus petit nombre de système de culture/élevage alors qu'ici, la diversité au sein du système a perduré en lien avec la diversité des étages agroécologiques exploités. Lorsque les propriétaires partent à la retraite, les terres de ces exploitations sont reprises et participent à l'agrandissement des autres systèmes.

VII.4.5. 1975 – 1992 : l'aménagement de retenues collinaires profite au développement du pruneau et le vignoble du Duraquois connaît un renouveau

Au début des années 1970, la crise de surproduction engendrée par l'ouverture du marché européen et l'entrée des vins italiens se poursuit pour les vins du Duraquois. En 1982, l'Organisation Commune de Marché (OCM) met en place des campagnes de distillation et des primes à l'arrachage définitif, de manière à réduire la surface du vignoble européen et ainsi limiter la surproduction. En France, pour répondre à la concurrence italienne, le Plan Chirac soutient le vignoble vers une amélioration de sa qualité. Ce plan se traduit notamment par des aides à la restructuration du vignoble et des aides à l'investissement dans les équipements de vinification. Les coopératives viticoles et les AOC jouent un rôle essentiel dans la relance du secteur viticole, par leur savoir-faire de vinification, l'orientation des producteurs vers des productions de raisins plus qualitatifs, ainsi que par leur poids qui leur permet de trouver leur place dans les marchés de commercialisation. Avec le développement de la demande nationale et internationale, les trois vignobles connaissent le début d'une phase de prospérité. Les vins rouges du Bordelais, bénéficiant d'une meilleure réputation, sont d'autant plus rémunérateurs. Les vins de Duras et de Bergerac tirent leur popularité des vins blancs secs issus du cépage sauvignon blanc.

Alors que le marché national du pruneau d’Agen arrivait à saturation au début des années 1980, la création de l’OCM offre un nouveau marché au pruneau d’Agen, à l’abri des importations sud-américaines (figure 55).

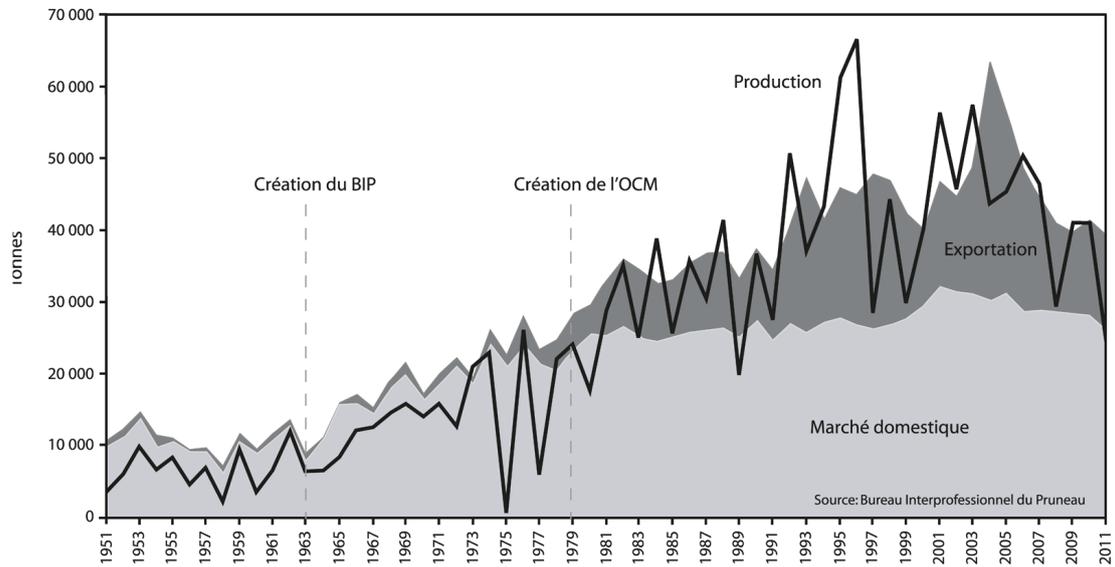


Figure 55. Production et échanges de pruneaux en France entre 1951 et 2011 (Ballesta, 2013)

Cette ouverture stimule la croissance et la production du verger français (figure 50) qui bénéficie alors d’aides couplées à la production, ainsi que du développement de retenues collinaires pour l’irrigation et du développement d’outils de séchage collectifs.

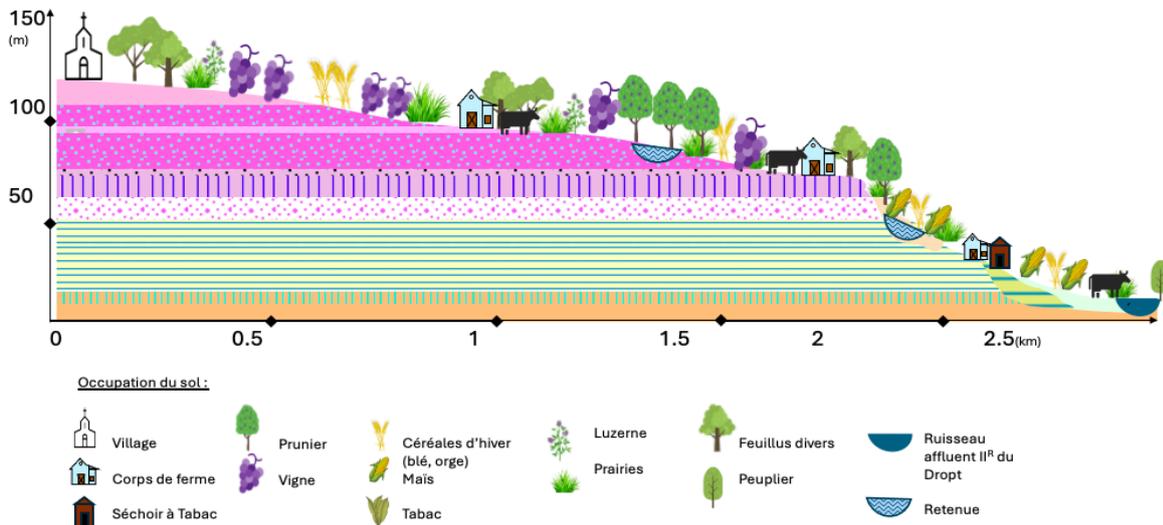


Figure 56. Mode d'occupation du Duraquois en 1992

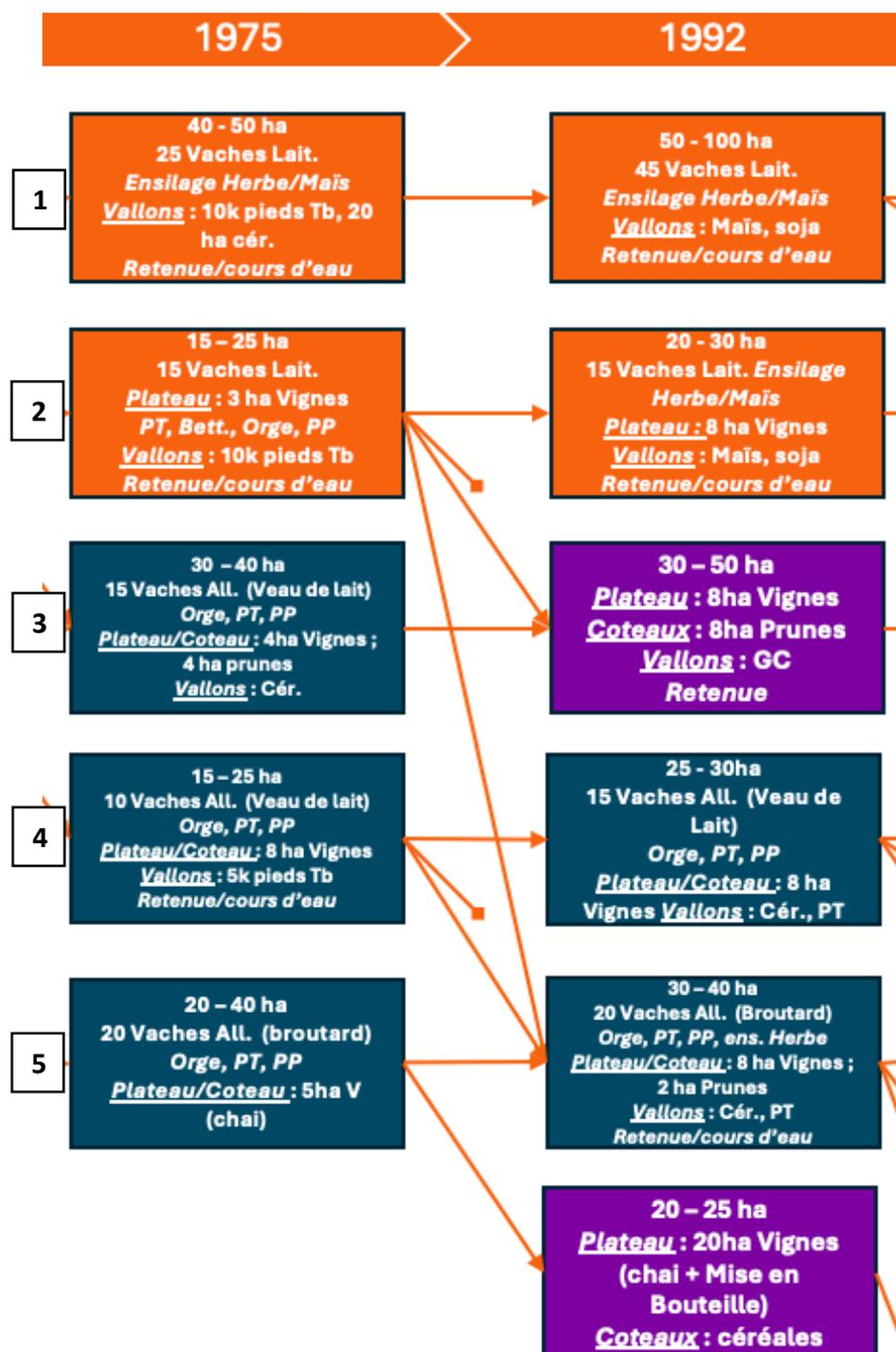


Figure 57. Différenciation des systèmes de production du Duraquois entre 1975 et 1992

Dans les vallons, les plus grandes exploitations laitières (40-50 hectares, 20 – 30 vaches laitières) poursuivent leur modernisation [figure 57, 1]. Les nouvelles normes relatives au bien-être animal et à la gestion des effluents d'élevage incitent les exploitations qui ne l'avaient pas déjà fait à investir dans une stabulation libre et une salle de traite. La productivité de la traite est ainsi accrue, et le cheptel peut être agrandi. L'augmentation de la taille du cheptel est permise par un agrandissement de ces exploitations sur les terres profondes, argileuses et sablonneuses des bas de pente, où les rendements du maïs fourrager sont élevés, d'autant plus que l'irrigation est possible depuis les cours d'eau ou des retenues

récupérées ou aménagées. L'hiver comme l'été, l'alimentation des vaches repose sur de l'ensilage de maïs et de Ray Grass et est complétée par l'achat de concentrés protéiques. S'il est possible d'augmenter son quota (notamment par le rachat de quotas d'autres exploitations), ce système limite le développement de ces exploitations par l'accroissement du cheptel. Le maintien ou l'accroissement de leur revenu peut alors passer par l'agrandissement des surfaces en maïs et céréales, dont la vente de surplus leur permet d'amortir l'investissement dans du matériel de culture plus performant. Ce développement compense également l'arrêt du tabac, dont le temps de travail nécessaire est incompatible avec l'astreinte quotidienne de l'élevage.

Les plus petites exploitations laitières empruntent différentes voies [2]. Certaines, petites et moins modernisées (20 hectares, avec étable entravée sans salle de traite mais avec un lactoduc), n'ont pas eu la capacité financière de s'agrandir avant la mise en place des quotas. Celles-ci en maintenant leur activité laitière qui leur permet de valoriser les terres irrigables des fonds de vallons, se développent alors par l'accroissement progressif de leur surface de vigne sur le plateau ou par le passage en AOC. Elles vinifient souvent en cave coopérative. Celles qui n'ont pas la capacité d'investir dans ces productions cessent leur activité. **Pour certaines exploitations ayant davantage accès à l'irrigation dans les coteaux, la prime à la cessation d'activité laitière est l'occasion d'abandonner l'élevage laitier et d'investir dans le développement de la prune.** D'autres exploitations maintiennent un élevage de broutard qui leur fournit une source de revenu complémentaire et qui leur permet de valoriser des terres non labourables, à faible rendement ou bien le restant de terre que la capacité d'investissement ou les pointes de travail ne permettent pas de totalement planter en vignes ou vergers. Les vaches sont ainsi nourries de foin de prairies permanentes, d'enrubannage ou ensilage de ray Grass dans les boubènes ou de luzerne dans les terres argilocalcaires, ainsi que d'orge. Leurs rations sont complétées par l'achat de concentrés protéiques.

Certaines exploitations dans les vallons (15 à 25 ha) [4] s'étaient maintenues sur une petite surface grâce au tabac et à une production de veau de lait. Parmi celles-ci, le retard d'investissement et le manque de perspectives d'agrandissement conduit souvent à la cessation d'activité.

Parmi les systèmes de production du plateau orientés vers l'élevage allaitant et la viti-viniculture [3], les exploitations dont la situation géographique leur permet de bénéficier de la construction de retenue, par proximité à des vallons au bassin versant suffisamment grand, installent un verger de pruniers. Les retenues sont occasionnellement exploitées pour l'irrigation de céréales sur le plateau qui bénéficient des travaux de drainage et des progrès techniques, mais les rendements demeurent parmi les plus faibles de la zone.

Les exploitants n'ayant pas de potentiel d'irrigation, par contrainte géographique ou d'investissement, poursuivent le développement de leur vignoble [5]. Les exploitations vinifient soit à la cave, soit dans leur propre chai. La vinification au domaine et la vente directe se développent et permet de capter davantage de valeur ajoutée.

VII.4.6. 1975 – 1992 : dans les *Collines de Guyenne*, la création de retenues collinaires est motivée par les débouchés de l'arboriculture et des grandes cultures irriguées

Dans les Collines de Guyenne, la période est marquée par un agrandissement des exploitations et la construction de retenues collinaires. Ce développement plus dense dans les collines de Guyenne que dans le Duraquois s'explique par sa topographie et la nature de son sol. En effet, les nombreuses dépressions dans les substrats semi imperméables, souvent engorgés au printemps et non cultivables, facilitent la construction des ouvrages. Selon les capacités de stockage des projets de retenues, celles-ci sont individuelles ou en ASA. La construction de ces retenues subventionnées a pour objectif de sécuriser les rendements des vergers de pruniers, des céréales de printemps comme le maïs et le tabac. Ainsi, la part des cultures de printemps augmente dans les assolements avec des parcelles qui s'agrandissent dans les vallons. Sur les hauteurs, les vergers s'étendent également. Quelques vignes demeurent marginalement. Avec l'augmentation des exigences de la SEITA sur la qualité du tabac, l'agrandissement des exploitations et la pénibilité du travail, le nombre de tabaculteurs se réduit et les parcelles de tabac se concentrent chez quelques gros exploitants. De plus, le prix de marché du tabac brun historiquement cultivé dans la région tend à diminuer. Cette baisse du prix est liée à la baisse de la consommation du tabac brun qui est remplacé par le tabac blond. Or, les itinéraires de culture du tabac blond sont plus complexes à mettre en œuvre, notamment du fait des exigences de séchage qui doit être effectué dans des fours chauffés au gaz et non dans les anciens séchoirs. De ce fait, les producteurs de la vallée sont peu nombreux à s'engager dans la culture du tabac blond.

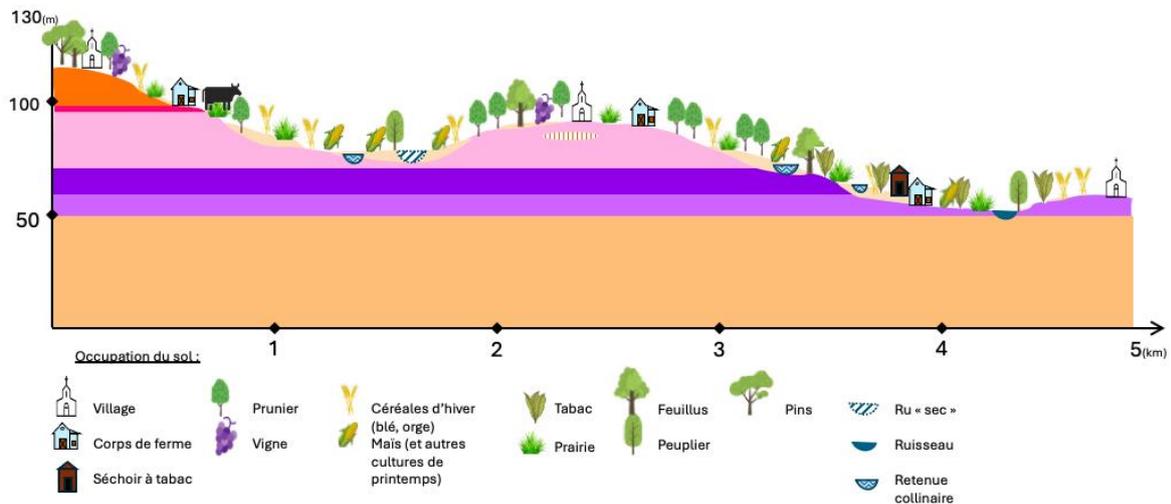


Figure 58. Mode d'occupation des Collines de Guyenne en 1992

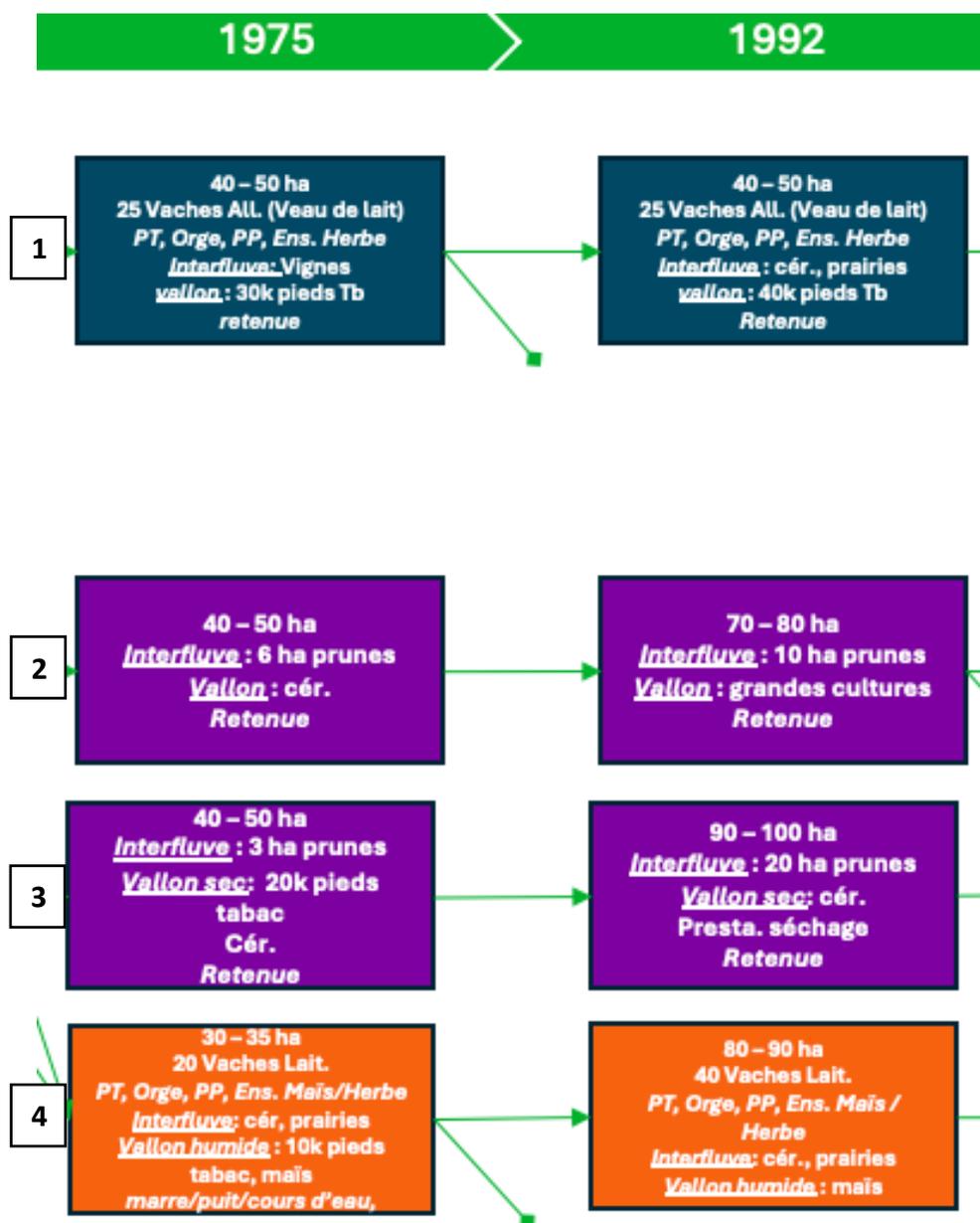


Figure 59. Différenciation des systèmes de production des Collines de Guyenne entre 1975 et 1992

Le système diversifié avec un troupeau allaitant, tabac et grandes cultures (40 – 50 hectares) [1], implanté au cœur des vallées sèches n'intègre plus la vigne. L'arrachage de la vigne, peu rémunératrice dans ces collines, est encouragé par des primes. Les parcelles sont intégrées dans la rotation avec les prairies artificielles ou temporaires et grandes cultures.

Les revenus de la prune et des céréales irriguées permettent aux exploitations prunicoles de s'agrandir [2]. L'augmentation du verger est permise par de nouveaux aménagements de retenues ou bien par une réallocation de la ressource depuis les céréales vers le verger.

Pour accroître leur revenu, les pruniculteurs céréaliers s'agrandissent [3]. Cet agrandissement est concomitant de l'arrêt du tabac. En effet, si le tabac a généré un revenu important pour les exploitations et leur a permis d'investir dans l'équipement de l'exploitation

et dans le verger, il demande beaucoup de temps de travail. Par économie d'échelle, il est plus intéressant d'agrandir le verger de pruniers. Avec généralement une vingtaine d'hectares de verger, ces exploitations investissent aussi dans des fours de séchage surdimensionnés vis-à-vis de leur propre production, et peuvent ainsi proposer une prestation de séchage de prune. Les autres pruniculteurs disposent de plus petits fours individuels ou bien ont recours à des fours collectifs.

Parmi les éleveurs laitiers dans les vallées humides [4], la mise en place des quotas et la prime à la cessation d'activité occasionnent l'arrêt de ces exploitations. Celles qui ont pu racheter ces exploitations laitières agrandissent leur cheptel ou leur surface de céréales. De la même manière qu'au sein des systèmes précédemment décrits, cet agrandissement entraîne l'arrêt du tabac.

Bilan de la période 1975 – 1992

Entre 1975 et 1992, les exploitations agricoles sont marquées par une évolution de leur taille différente selon la zone dans laquelle elles se trouvent et selon les systèmes d'élevage ou de culture mis en oeuvre. Le maintien des débouchés des cultures à forte valeur ajoutée telles que la tomate (négociants et coopératives du Marmandais) et le tabac (SEITA) permet aux exploitations ayant accès à l'irrigation et à de la main-d'œuvre de conserver un revenu important par hectare sur des petites surfaces. C'est particulièrement vrai pour les exploitations de la Vallée du Dropt. Dans le même temps, d'autres exploitations continuent de s'agrandir sur les terres des exploitations non reprises (souvent en raison de leur petite taille ou de leur retard d'investissement) en bénéficiant des progrès techniques et des prix de soutien aux productions agricoles (exploitations orientées vers l'élevage laitier ou les grandes cultures). Cette tendance s'applique également dans les collines de Guyenne, qui bénéficient à cette époque de la construction de retenues collinaires, souvent subventionnées, et très liées à l'extension de la prune et des céréales irriguées. En effet, l'irrigation employée pour sécuriser les rendements de la prune permet l'investissement dans les vergers qui bénéficient d'une filière organisée et dynamique, ainsi que de soutiens publics. Dans le Duraquois, la construction de retenues est moins importante du fait de la densité du vignoble qui bénéficie alors de l'évolution de la filière viticole vers une production plus qualitative (aidée par les AOC et les coopératives viticoles) sur l'ensemble de la zone.

VII.5. Développement agricole entre 1992 et 2005 : essor de l'irrigation

VII.5.1. Le stockage de l'eau à l'échelle du bassin versant pérennise la ressource

Dans les années 1990, les pouvoirs publics engagent la construction d'ouvrages collectifs de stockage de l'eau pour réalimenter le Dropt depuis des affluents. Cet investissement est décidé en réponse à un besoin croissant de l'eau sur le bassin, notamment pour l'usage agricole. Avec la hausse des surfaces irriguées depuis le Dropt (maïs, maraichage plein champ, pruniers...), la rivière se retrouve régulièrement asséchée l'été, période avec des

besoins importants pour les cultures. En relâchant en période « sèche » de l'eau, le syndicat de gestion permet de limiter les périodes d'étiage total en aval des ouvrages. Ainsi, de l'eau est disponible pour l'irrigation des cultures de printemps ou des vergers. Cette sécurité pour la ressource va inciter les agriculteurs, notamment en bord de Dropt à produire davantage de cultures irriguées telles que le maïs, le soja ou la tomate.

Au début du fonctionnement des ouvrages de réalimentation (lac de Lescourou, de la Ganne et lac des Graoussettes, de la Nette et du Brayssou), les exploitations sont simplement soumises à la déclaration des volumes qu'elles prélèvent et doivent s'acquitter d'une cotisation proportionnelle à leurs prélèvements ainsi qu'un paiement au volume prélevé. 7,5 millions de mètres cubes d'eau utiles sont alors disponibles et ne sont pas entièrement utilisés. La part utilisée augmente à mesure que les systèmes de production accroissent leur recours à l'irrigation.

A partir de 2001 et de manière plus concrète en 2003, un plan de gestion des étiages (PGE) est mis en place sur le réseau réalimenté afin d'encadrer les prélèvements sur l'axe réalimenté qui pouvait alors aller jusqu'à l'épuisement de la ressource stockée. Ce plan prévoit ainsi un partage de la ressource en eau entre les usages agricoles (et non agricoles) (à hauteur de 70% du volume stocké) et la préservation du milieu (à hauteur de 30%) ainsi que la mise en place d'un débit objectif d'étiage (DOE) de 320 m³/s à la station. Les exploitations sont soumises à des quotas de prélèvement afin de partager la ressource entre elles tout en préservant le milieu. La fréquence et le débit de lâché d'eau au niveau des retenues doivent s'adapter aux besoins des irrigants.

Le quota nominal est déterminé en hectare irrigable avec un volume de 1700m³/ha. Si en début de campagne d'irrigation, les ouvrages ne sont pas pleins (manque de précipitation hivernale), ce quota peut être revu à la baisse. Cette décision peut également être prise en cours de campagne s'il existe un risque significatif de manquer d'eau pour finir la saison. Ainsi, les agriculteurs peuvent disposer d'une surface irrigable réglementaire mais faire le choix d'irriguer davantage de surface en réduisant la quantité d'eau utilisée par hectare, et inversement. A partir de la fixation de ces quotas, les agriculteurs bénéficient de droit qui sont renouvelés tous les ans. Pour obtenir de nouveaux droits, un.e exploitant.e doit en faire la demande et se verra attribuer un quota si la réserve en dispose. La réserve est alimentée par des agriculteurs qui ne renouvellent pas leurs droits par suite d'une cession d'activité ou s'ils n'en expriment plus le besoin (réorientation du système productif). L'attribution des quotas du système réalimenté est gérée par EPI Dropt par le biais de commissions qui suivent une logique du partage de l'eau en fonction des différents besoins et au regard de la structure du système de production.

En 2006, la réserve était encore importante (500 hectares de contrat encore disponibles alors) et le partage de cette ressource ne nécessitait pas d'arbitrage sérieux. Or dans les années qui ont suivi, l'acquisition par quelques exploitations de centaines d'hectares de droits pour l'implantation et l'extension de grands vergers de noisetiers irrigués dans la Vallée du Dropt a suscité des inquiétudes sur le partage de cette ressource. L'arbitrage prévu en réaction a alors donné la priorité, dans cet ordre, aux jeunes agricultrices sans eau, aux agricultrices sans eau, suivis des exploitations à petit contrat (moins de 30 hectares de

contrat) et aux systèmes de production dit « à forte valeur ajoutée par unité de surface » (maraîchage, pruniers...).

VII.5.2. Un nouveau système de subvention par suite de la réforme de la PAC de 1992

En 1992, une nouvelle réforme de la PAC entre en vigueur et s'inscrit dans les négociations de l'Uruguay Round à l'OMC. Cette nouvelle PAC bouleverse le système actuel avec entre autres l'arrêt progressif des prix garantis sur la viande et les céréales. La fin des prix garantis rapproche le marché européen du cours mondial qui s'avère plus bas sur certaines productions. Pour compenser la perte de revenu liée à la baisse des cours, de nouvelles subventions sont accordées. Celles-ci sont couplées à la production et versées par unité de surface cultivée ou par tête de bétail. De ce nouveau mode de fonctionnement résulte une baisse des prix payés aux producteurs (figure 60). Pour les éleveurs allaitants, la baisse du cours de la viande bovine va mettre en difficulté les exploitations produisant des brouillards pour l'Italie. Même si les aides couplées ont été remplacées par des primes pour aider au maintien de l'élevage allaitant (PMTVA), le système d'aides proportionnelles à la surface pousse à l'agrandissement des exploitations pour faire de la grande culture. On observe alors une baisse du prix payé au producteur pour les céréales et le jeune bovin, alors que dans le même temps le coût des moyens de production (IPAMPA) augmente.

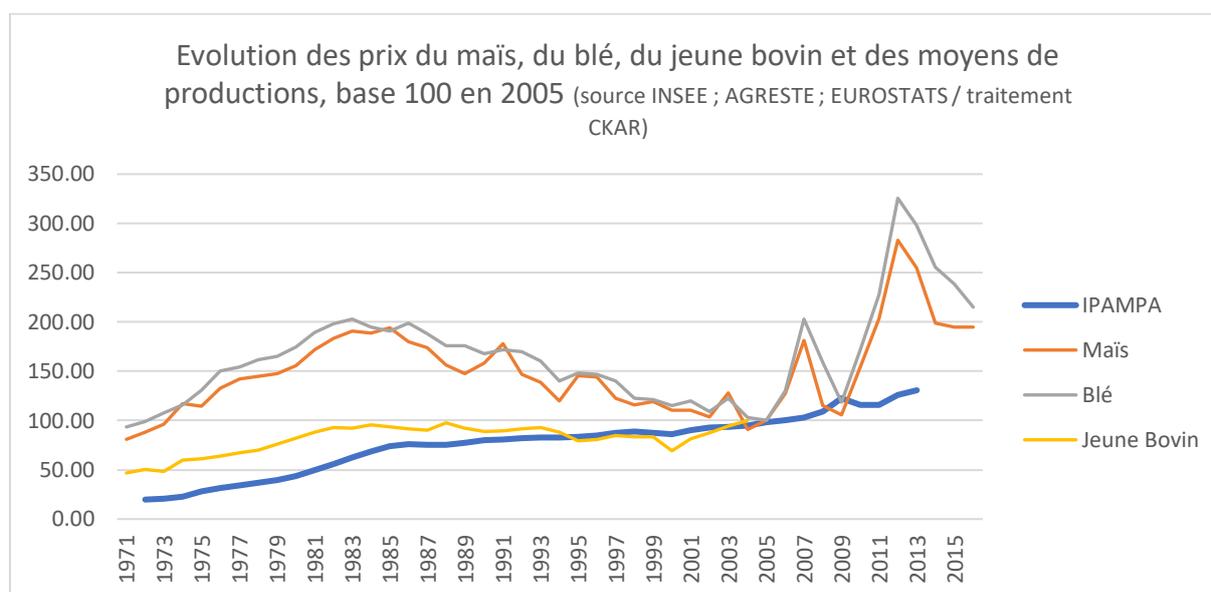


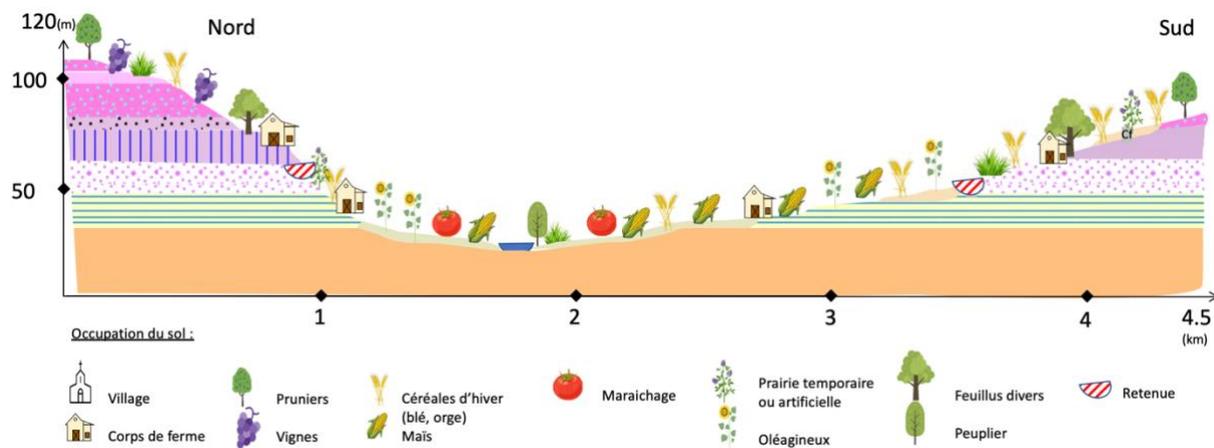
Figure 60. Évolution des prix du maïs, du blé, du jeune bovin et des moyens de production pour l'agriculture (IPAMPA), base 100 en 2005 (source INSEE ; AGRESTE ; EUROSTATS / traitement CKAR)

De plus, la tabaculture, qui était largement soutenue par des aides de l'État français à l'époque du monopole de la SEITA, est sur le déclin. Le démantèlement progressif du monopole public de la SEITA, le passage des aides françaises aux aides européennes et la prise en compte des externalités négatives sur la santé se traduisent par une baisse des subventions aux producteurs. La fin de la culture du tabac s'explique aussi par le maintien des variétés de tabac « brun » alors que la consommation s'oriente davantage vers le tabac « blond ». Le tabac blond exige un itinéraire technique différent avec entre autres le séchage dans des fours

thermiques, contrairement au séchoir classiquement utilisé. Cette production n'étant pas compétitive sur le marché mondial (en partie du fait du coût de la main-d'œuvre), elle va progressivement s'arrêter.

En revanche, le pruneau, qui continue à bénéficier d'une aide couplée génère d'importants revenus. Cette aide va largement inciter les agriculteurs qui possèdent des terres propices à la culture du prunier (coteaux des Collines de Guyenne et du Duraquois) à planter des vergers. Les pruniculteurs perçoivent environ 3000 euros par hectare pour les vergers en production. De plus, les plantations sont subventionnées à hauteur d'environ 60%, ce qui finance en partie le coût de leur plantation (autour de 18 000 euros par hectare).

VII.5.3. 1992 – 2005 : dans la Vallée du Dropt, l'arrêt du tabac dépêche le déclin de la « petite agriculture », au profit de l'agrandissement des exploitations céréalières irrigant depuis le réseau nouvellement réalimenté



La spécialisation des systèmes de production de la vallée du Dropt s'accroît sur la période 1992-2005 avec la disparition de certains systèmes d'élevage et une concentration vers les systèmes de culture. Les petites exploitations (<10ha) qui s'étaient maintenues jusqu'alors grâce au tabac disparaissent ou bien se spécialisent en maraîchage. L'arrêt de certaines de ces petites exploitations libère des terres qui sont reprises par les exploitations de plus grande taille, généralement orientées en grandes cultures. Avec la sécurisation de l'irrigation grâce à la réalimentation du Dropt, les surfaces en maïs continuent d'augmenter au sein des exploitations. Le Dropt n'étant plus jamais à sec, les agriculteurs sont sûrs de pouvoir irriguer tout l'été pour obtenir des rendements élevés (plus de 100 quintaux par hectare en maïs).

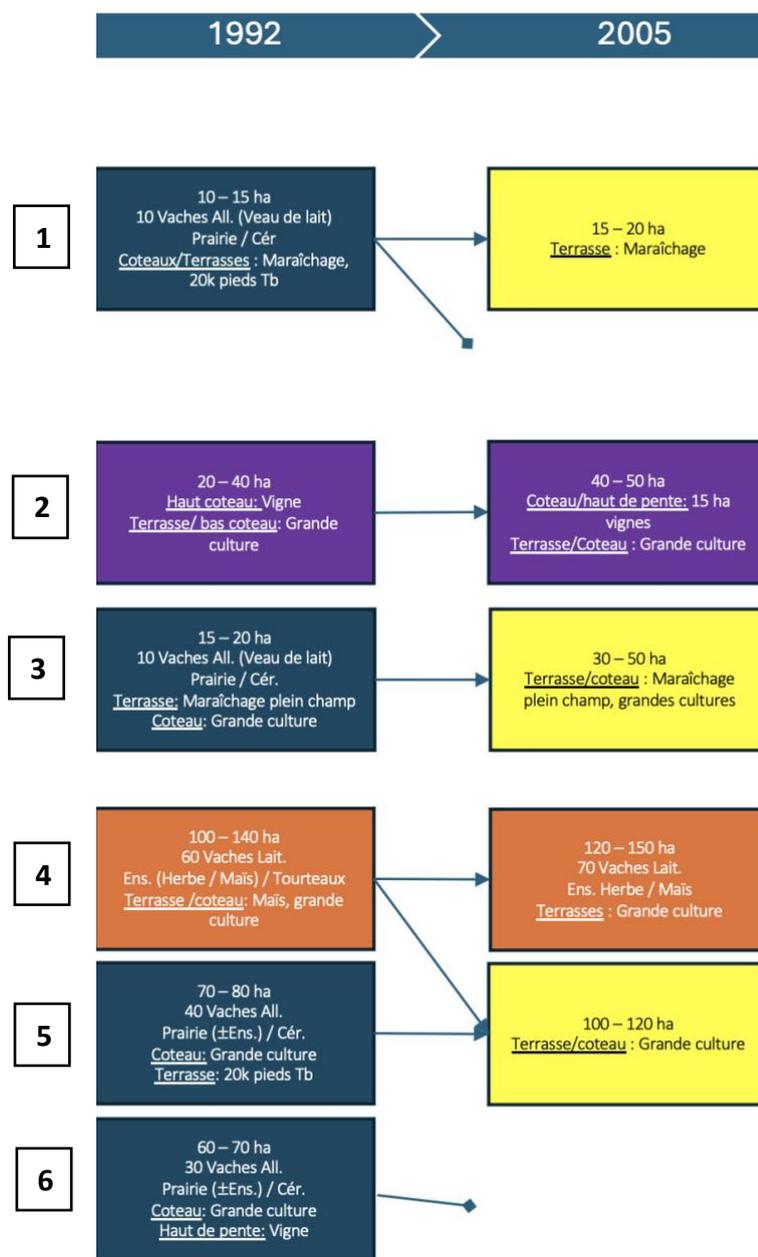


Figure 62. Différenciation des exploitations entre 1992 et 2005 en vallée du Dropt

Le système de production orienté vers le maraichage [1] adopte un fonctionnement sans élevage qui ne représentait qu'un faible revenu pour une contrainte permanente. Le renouvellement de la fertilité qu'apportait l'élevage est remplacé par les engrais de synthèse. Les quelques prairies qui restaient sont retournées et les terres intégrées à la rotation du maraichage. La production de légumes se diversifie pour proposer à la vente davantage de choix et plus longtemps au long de l'année. Cela va permettre de commercialiser sur des marchés locaux ou par le biais d'organisation collective de commercialisation (coopérative, groupement de producteur...). Le recours à la main-d'œuvre saisonnière s'accroît pour absorber les pointes de travail liées à la plantation ou récoltes des fruits et légumes (fraises, asperges...). Cette main-d'œuvre saisonnière est peu spécialisée et son origine socio-économique varie selon la période des travaux concernés entre des étudiants, des retraités ou jeunes travailleurs issus de l'immigration.

Les exploitations situées sur les coteaux et haut de pente qui cultivent la vigne et les céréales [2] s'agrandissent. L'investissement dans la mécanisation permet aux exploitants de cultiver davantage de surface. De plus, le recours au travail saisonnier pour les travaux de la vigne se généralise (taille, palissage). Le marché relativement stable et rémunérateur de la vigne incite les exploitants à planter davantage pour maintenir le revenu car la rentabilité n'augmente pas du fait de la hausse du coût des intrants et de la main-d'œuvre.

Sur le bas de pente, **les agriculteurs qui mettent en œuvre le système de production avec du maraîchage plein champ [3]** abandonnent également l'élevage et agrandissent leur exploitation en prenant des terres en bord de Dropt suite à l'arrêt de certains petits maraichers ne s'étant pas engagés dans le « plein champ ». Cet agrandissement donne un accès au Dropt et à sa ressource en eau pour accroître la capacité d'irrigation « sécurisée » par la réalimentation de la rivière en période d'étiage. Le maïs doux, la pomme de terre, la courge, la citrouille sont ainsi cultivés généralement sous contrat avec des primeurs ou des industriels situés en dehors du territoire. Les céréales sont intégrées à la rotation des légumes ou sur les terres non irrigables (petites parcelles, éloignées...).

Les exploitations qui couplent un système laitier avec des grandes cultures [4] continuent de s'agrandir sur les terres de la vallée du Dropt (120-150ha). Le système de culture est modernisé avec l'investissement dans des pivots pour une simplification de la charge de travail liée à l'irrigation. Les itinéraires techniques sont simplifiés, avec de façon récurrente l'abandon du labour, trop chronophage et coûteux en énergie. Il est remplacé par le travail avec des outils à dents en profondeur ou à disques de façon plus superficiel. Ainsi, les agriculteurs ont la capacité de cultiver des surfaces plus importantes.

Les exploitations au sein desquelles s'était maintenu une production de tabac sur les terrasses avec des céréales et un troupeau de bovins allaitants pour produire des broutards [5] se réoriente. Les nouvelles conditions de la PAC, moins favorables au bovin allaitant, cumulées avec la volonté de s'affranchir de la contrainte de l'élevage, poussent à l'arrêt de ce système. Le tabac est également arrêté car devenu moins rémunérateur. Les exploitants se concentrent sur les grandes cultures avec une part importante d'irrigation (maïs, soja) depuis le Dropt. Avec la perte du revenu lié au tabac, ils sont obligés de prendre de nouvelles surfaces pour maintenir leur revenu. Il n'est pas toujours possible d'obtenir des contrats pour les cultures à forte valeur ajoutée (comme le maraîchage plein champ) car le volume de production est limité par les acteurs de l'aval afin d'éviter une éventuelle surproduction. L'arrêt de l'élevage impacte peu le système si ce n'est pour la valorisation de terres non cultivables (parcelles trop petites, en pente) qui sont alors laissées en prairies permanentes et simplement fauchées pour les entretenir.

Enfin, **les exploitations situées principalement sur les coteaux avec de la vigne et un troupeau allaitant [6]** vont peu à peu disparaître. La faible surface en vigne (<5ha) ne permet plus d'obtenir un revenu suffisant. De même, les revenus issus de l'élevage allaitant sont en diminution du fait de la baisse du cours partiellement compensé par des aides de la PAC. Ces exploitations sont peu repreneables et s'arrêtent généralement avec le départ en retraite des exploitants. Les terres sont dispersées et reprises par les autres exploitations en fonction de l'étage auquel elles appartiennent. Les terres du haut coteau, là où la vigne s'épanouit, sont

reprises par les viticulteurs de plus grande taille (>15ha). De façon similaire, les terres du coteau sont reprises par les autres exploitations qui font de la grande culture.

VII.5.4. 1992 – 2005 : « l'âge d'or » de la viticulture dans le Duraquois

Dans les années 1990, la croissance de la demande mondiale en vin (vins rouges en particulier) favorise l'extension du vignoble dans les hauteurs du Duraquois à un moment où les coûts de production sont faibles (grâce aux innovations techniques dans les produits phytosanitaires et la moto mécanisation). Les outils se perfectionnent et permettent aux agriculteurs d'exploiter des surfaces plus importantes. Aussi, les entreprises de produits phytosanitaires mettent sur le marché des molécules qui sont très efficaces pour lutter contre les maladies (mildiou et oïdium principalement).

Le soutien à la prune et le développement des retenues collinaires se poursuivent et favorisent également le développement des vergers dans les mêmes étages agro écologiques que la vigne, voir plus bas en altitude (l'altitude d'implantation des vergers n'est pas réglementée comme l'est la vigne par le cahier des charges de l'AOC). L'élevage allaitant évolue également : le cheptel se concentre dans des exploitations qui s'agrandissent sur les hauteurs peu fertiles. Les vallons sont cultivés en céréales (blé, orge, maïs, soja, tournesol) ou prairies temporaires (Ray Grass ou mélanges prairiaux de trèfles, dactyle et Ray Grass) pour l'élevage laitier ou de brouillard. L'irrigation à partir des retenues ou des affluents du Dropt est mobilisée pour les cultures de printemps et en premier lieu pour le maïs et le soja.

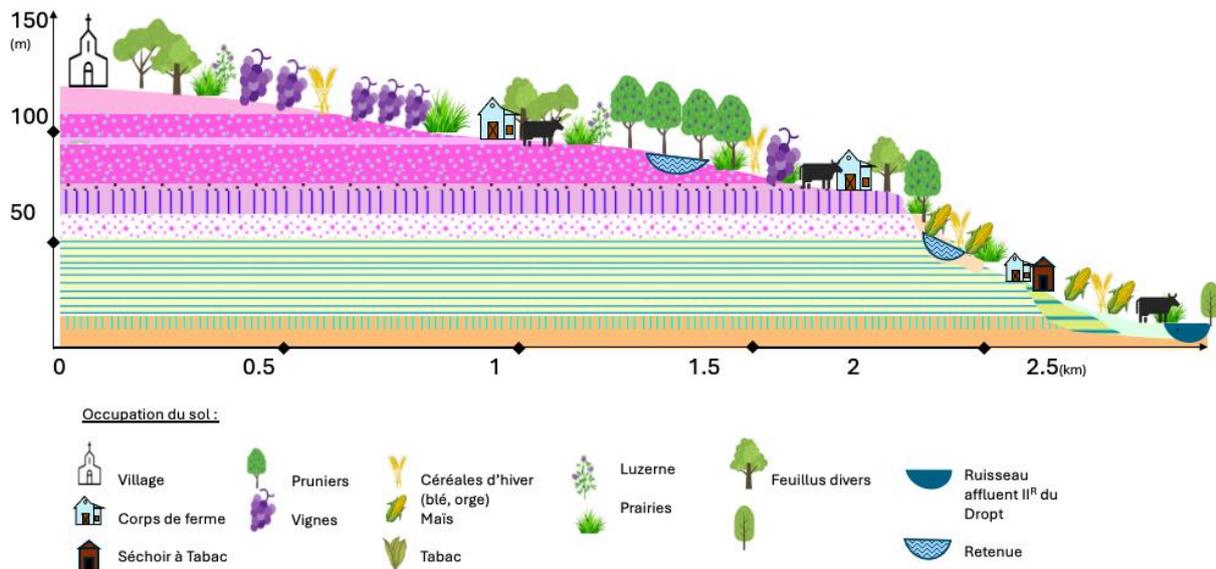


Figure 63. Mode d'occupation du Duraquois en 2005

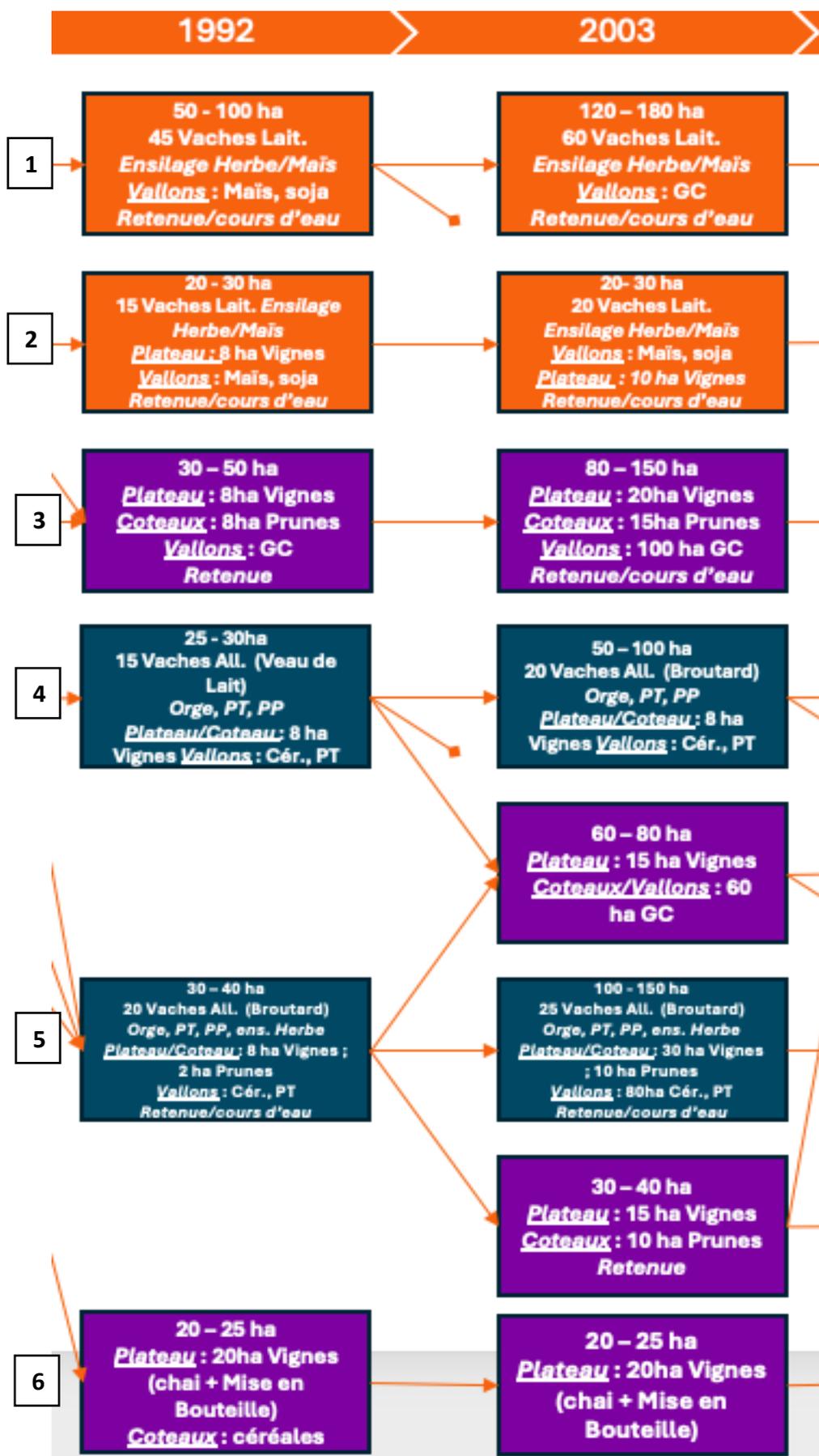


Figure 64. différenciation des systèmes de production du Duraquais entre 1992 et 2005

Alors que la production laitière est encadrée par les quotas, **les plus grosses exploitations laitières équipées et en capacité d'investir s'agrandissent au rythme de la cessation des autres exploitations laitières [1]**. Pour maintenir ou accroître leur revenu, elles poursuivent leur extension en surfaces céréalières en prenant en fermage ou en achetant des terres irrigables dans les vallons. Certaines rachètent des quotas auprès d'exploitations de leur coopérative laitière qui cessent leur activité. Les plus petites exploitations laitières qui n'ont pas les moyens de s'agrandir, ou dont les investissements sont freinés par le système de quotas, peuvent maintenir leur modèle avec un revenu soutenu par le développement de leur vignoble en haut des coteaux.

Les exploitations produisant vignes et prunes s'agrandissent [3]. L'accès à l'irrigation (par création ou acquisition de retenue) leur permet d'agrandir leur verger sur le plateau. De plus, l'investissement dans la machine à récolter les prunes permet de réduire les besoins en main-d'œuvre saisonnière l'été, et donc de réduire les coûts de production à l'hectare. La taille demeure manuelle, mais s'étale sur une grande période au cœur de l'hiver, durant laquelle la charge de travail est plus réduite. Sur les vignes, l'achat d'une machine à vendanger confère le même avantage et l'exploitation peut ainsi étendre à la fois son verger et son vignoble. L'accroissement de ces revenus et la disponibilité de main-d'œuvre au sein de ce système permet aux exploitations d'étendre également leurs surfaces céréalières. Leur achat se porte préférentiellement sur les terres des fonds de vallée au meilleur potentiel agronomique et plus souvent irrigables. L'augmentation des surfaces permet d'amortir l'investissement dans du nouveau matériel plus performant, avec un passage au travail simplifié pour la culture de céréales. Il s'agit le plus souvent de blé, de soja ou de maïs, selon la capacité d'irrigation et le potentiel des terres.

Les exploitants produisant à la fois prunes, vigne, et broutard s'agrandissent et prennent différentes voies selon leur accès aux étages agroécologiques et à la ressource en eau [5]. Celles n'ayant pas accès aux vallons fertiles et irrigables mais plutôt au plateau agrandissent leur vignoble qui génère une source de revenu importante à cette époque, et agrandissent également leur cheptel de blondes d'Aquitaine pour la production de broutard. L'incitation à l'extensification induite par le seuil de chargement conditionnant l'accès aux aides au bovin allaitant les conduit à agrandir leur cheptel en agrandissant la surface de leur exploitation (100 à 150 hectares), souvent en prairies permanentes ou temporaires.

Les exploitations qui ont accès à l'irrigation dans les coteaux peuvent développer leur verger en plus de l'agrandissement de leur vignoble et arrêter l'élevage bovin allaitant moins rémunérateur, cela en restant sur des plus petites surfaces (30 à 40 hectares).

Plutôt que d'investir dans un chai plus grand, ces exploitations rejoignent souvent la coopérative locale, déléguant ainsi le travail de vinification et de commercialisation qui libère du temps pour les autres productions.

Les petites exploitations (25 à 30 hectares) avec un vignoble et un élevage de blondes d'Aquitaine [4] n'ayant pas accès aux vallons céréaliers augmentent leur cheptel bovin en s'étendant sur le plateau. Celles ayant accès aux fonds de vallons abandonnent leur petit élevage allaitant au profit du développement de leurs surfaces céréalières (60 à 80 hectares), là où les rendements sont les meilleurs et où ils ont éventuellement accès à l'irrigation. Ils

maintiennent en parallèle leur vignoble dans les hauteurs. Les exploitants n'ayant pas la capacité de s'agrandir cessent leur activité.

Le système spécialisé en viticulture avec vinification sur place voit sa surface de production se maintenir ou augmenter [6]. Pour capter davantage de valeur ajoutée sur leurs vins, les exploitants disposant de suffisamment de main d'œuvre développent alors la mise en bouteille et la vente directe. Les circuits de commercialisation vont alors des foires et marchés locaux jusqu'aux grandes agglomérations telles que Bordeaux ou Paris.

VII.5.5. 1992 – 2005 : arrêt du tabac et agrandissement des exploitations dans les collines de Guyenne

Les exploitations de la zone suivent le mouvement d'agrandissement des surfaces en cultures ou en verger. L'agrandissement permet de maintenir le revenu en compensant la perte de valeur ajoutée de la production par une hausse des volumes produits. Le tabac est abandonné avec l'arrêt des primes mais sera parfois remplacé par la production de semences de betteraves. La production de semences est incitée par les entreprises semencières de la vallée de la Garonne qui sont à la recherche de surfaces supplémentaires qui bénéficient de l'irrigation. Ces betteraves sont cultivées par les exploitations ayant des bonnes terres profondes et fraîches, autrefois implantées en tabac. Cette culture est assez intensive en travail mais plutôt intéressante sur le plan économique (environ 3000 euros de valeur ajoutée brute par hectare).

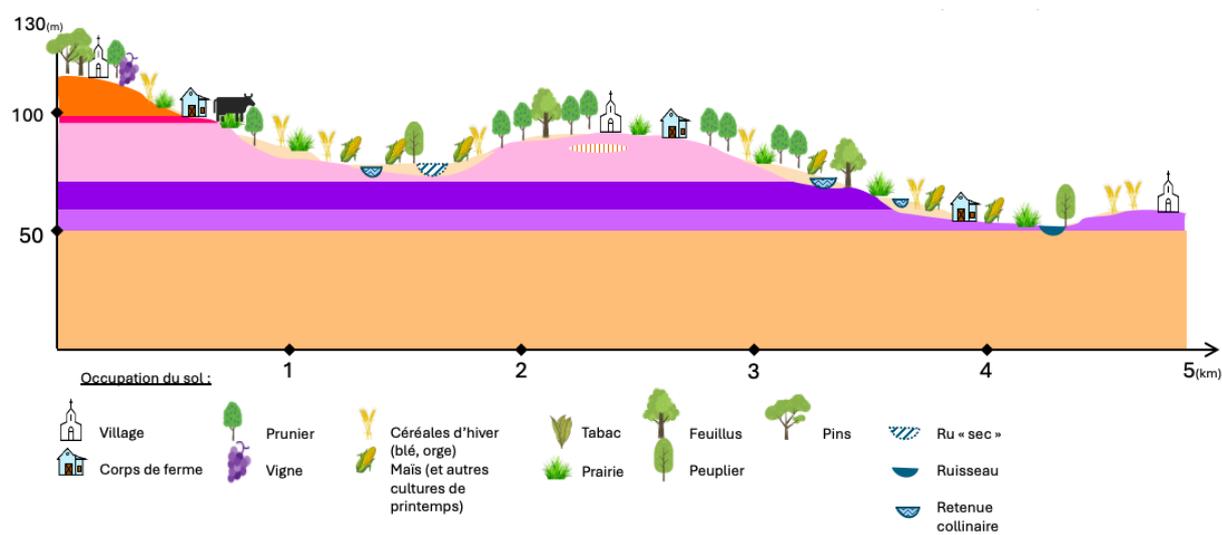


Figure 65. Mode d'occupation des Collines de Guyenne en 2005

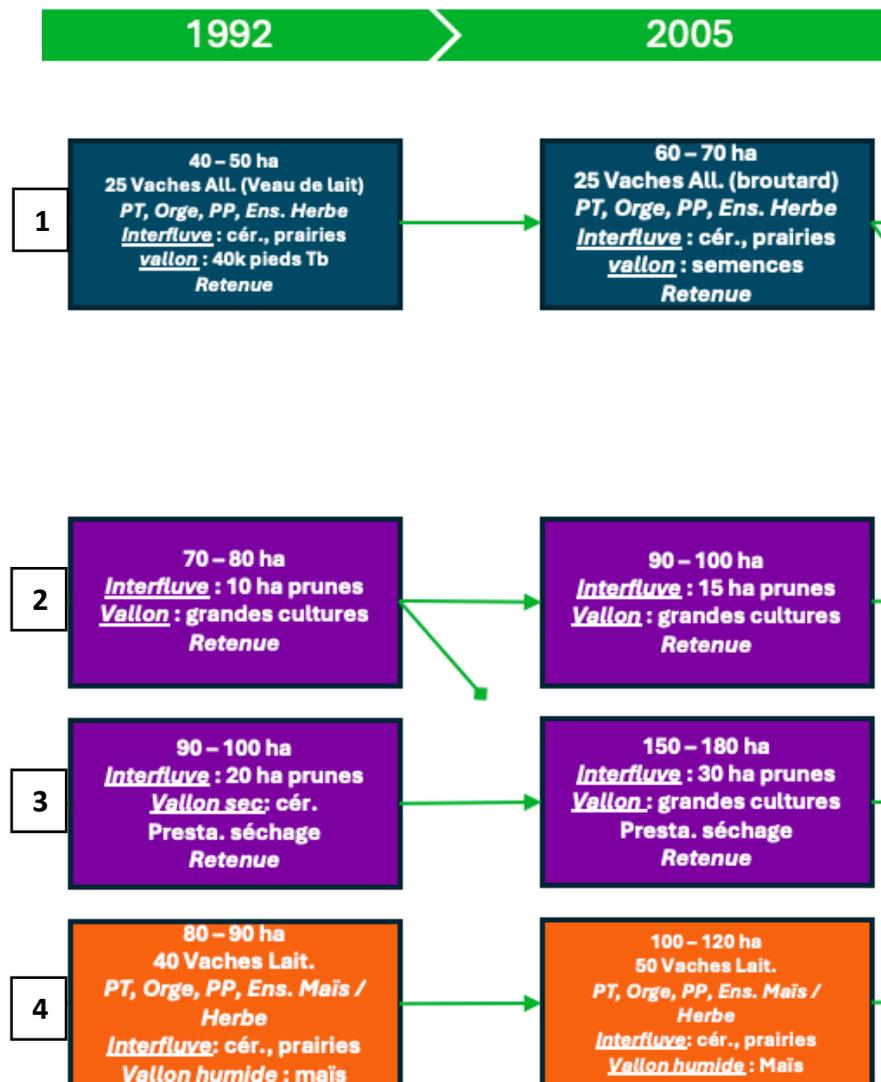


Figure 66. Différenciation des systèmes de production des Collines de Guyenne (1992 - 2005)

Les exploitations avec des vaches allaitantes pour le veau de lait [1] remplacent le tabac par la production de semences de betteraves. Cette culture est possible si l'agriculteur justifie d'un accès à l'eau suffisant et possède des terres argilo-limoneuses de vallon. Cette production assez intensive en travail génère suffisamment de revenu pour limiter l'agrandissement en comparaison des autres exploitations de la zone. Certaines de ces exploitations cessent leur activité à cause des trop faibles revenus apportés par la vente de veau de lait vis-à-vis de la contrainte en travail mobilisé.

Deux systèmes assez similaires se dessinent avec **production de grandes cultures et de pruneau [2 et 3]**. La différence de taille, autour de 100ha contre 180ha, s'explique par l'histoire de ces exploitations qui étaient déjà de taille différente. De plus, les plus « petites » exploitations n'ont pas investi dans le séchage à façon par manque de capitaux que les plus grandes possèdent. Avec cette activité de séchage, le coût de revient des pruneaux diminue, ce qui favorise l'agrandissement.

Enfin, **les exploitations laitières [3]** continuent de s'agrandir au fur et à mesure grâce d'une part, à la hausse de productivité du travail (meilleur équipement), mais aussi à l'arrêt

de certaines exploitations allaitantes. La ration repose toujours sur l'ensilage de maïs produit sur l'exploitation et le tourteau de soja acheté.

Bilan de la période 1992 – 2005

Sur la période 1992 – 2005, le système agraire est marqué par l'arrêt du tabac qui était source d'importants revenus pour les agriculteurs. Il entraîne un important mouvement de disparition des petites exploitations tabacultrices qui partent à l'agrandissement. Certaines petites exploitations se maintiennent grâce à la culture maraîchère. D'autres compensent cet arrêt par un agrandissement de leur exploitation en grandes cultures en partie irriguées. Ce mouvement est permis pour les exploitations de la Vallée du Dropt par la création des retenues de réalimentation du Dropt qui sécurisent la ressource l'été au moment où les besoins sont les plus importants. Dans le Duraquois, les marchés du vin et du pruneau continuent de tirer le développement des exploitations. La plupart des exploitations avec un cheptel de blonde d'Aquitaine vendent désormais des broutards et cessent peu à peu la production de veau de lait.

VII.6. Spécialisation des exploitations et vulnérabilité face à l'instabilité des marchés 2005 – 2023

VII.6.1. Découplage des aides

En 2006, les aides de la PAC sont découplées : les agriculteurs n'ont plus à produire les cultures qui leur ont historiquement fait toucher des aides. Les aides deviennent des droits à paiements par hectare, calculés pour chaque exploitation sur la référence des subvention perçues de 2000 à 2002 divisées par le nombre d'hectare. En particulier, les producteurs de tabac peuvent alors cesser cette production tout en continuant à toucher des aides importantes (plus de 3000€/ha), ce qui favorisera la diminution de cette culture.

Toutes les aides ne sont cependant pas découplées : l'aide à la prune destinée à la transformation demeure couplée. Pendant une trentaine d'années, les aides à la prune étaient versées au producteur via les entreprises de transformation qui leur garantissaient un prix minimum d'achat. Ce système incitait les producteurs à produire, et à produire des fruits de gros calibre. Ce système entraînait un risque de surproduction chronique pour la filière. En 2008, cette aide est convertie en une aide à la surface, soumise à conditionnalité : les pruniculteurs sont éligibles dès lors qu'ils possèdent au moins 30 ares de vergers, et qu'ils adhèrent à une organisation de producteurs sous contrat avec une entreprise de transformation. Avec la réforme de la PAC de 2015, cette aide est soumise à une obligation de rendement minimal pour les vergers en production, cela à hauteur de 2,5 tonnes par hectare pour les vergers en conventionnel et de 1,25 tonnes par hectare pour les vergers en agriculture biologique. Ce système d'aide permet ainsi de maintenir la superficie et la productivité du verger français. Les vergers de pruniers conduits en agriculture biologique sont moins répandus dans la zone d'étude. Cette production est techniquement difficile à mettre en œuvre car les moyens de lutte contre les maladies s'avèrent peu efficaces. De plus, le

marché du pruneau biologique est peu porteur car la demande des consommateurs est faible. Les subventions à l'élevage de bovin allaitant restent également couplées à l'UGB.

VII.6.2. Fin des quotas laitiers et crise du lait

La suppression des quotas laitiers, entamée dans les années 2000 et achevée en 2015, a déstabilisé les petites exploitations laitières dans la région comme à l'échelle nationale. Si les quotas avaient jusque-là permis de réguler la production et de maintenir des prix relativement stables, leur abolition a entraîné une surproduction à l'échelle européenne, provoquant une chute brutale des cours du lait. Cette baisse des prix a directement impacté la rentabilité des petites exploitations, déjà fragilisées par des coûts de production élevés. Incapables de compenser ces pertes en augmentant leur production ou en réduisant leurs charges, de nombreuses fermes ont cessé leur activité avec le départ en retraite des exploitants. D'autres ont converti leur cheptel vers le bovin allaitant et la vente de brouillard. La fin des quotas a ainsi accentué la concentration des exploitations, favorisant les grandes structures mieux armées pour affronter la volatilité du marché, au détriment des petites exploitations.

VII.6.3. Mise en œuvre du 2nd pilier de la PAC : pour une meilleure prise en compte des effets sociaux environnementaux de l'agriculture

Au début des années 2000, le 2nd pilier de la PAC est créé pour orienter le développement rural et agricole. Ce pilier doit notamment accompagner les systèmes productifs vers des logiques davantage intégrées au territoire avec la prise en compte d'externalités d'ordre économiques, sociales et environnementales. Ce programme prévoit de soutenir l'investissement vers des changements structurels des exploitations telles que la réduction de la pénibilité du travail, une meilleure autonomie ou l'adoption de pratiques plus vertueuses.

Ainsi, les Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE) soutiennent la réorientation des systèmes de production. Sur le bassin versant du Dropt, certaines exploitations saisissent cette opportunité pour convertir leurs exploitations vers l'agriculture biologique. La conversion est encouragée par le versement d'aides compensatoires liées à la perte de revenu lors de la période de transition. Le CTE, au travers des subventions versées, permet d'investir dans du matériel nouveau jugé nécessaire à la conduite en agriculture biologique (par exemple : herse étrille, semoir à semis direct). Les changements sont durables pour certaines exploitations parvenant à adapter durablement leur système alors que d'autres se saisissent de l'opportunité mais retournent en conventionnel dès la fin de l'engagement (5 ans).

VII.6.4. Mise en place d'une gestion de l'irrigation coordonnée

Sur le bassin versant du Dropt, 95% des volumes prélevés pour l'irrigation sont issus des eaux superficielles. Ces prélèvements se répartissent sur deux types de ressources : 50% des besoins sont assurés par les retenues de réalimentation du Dropt (gérées sous maîtrise d'ouvrage d'Epidropt (13,7Mm³ utiles)) et 50% des besoins sont assurés par les retenues déconnectées. 717 retenues sont recensées à travers le bassin par les trois chambres

départementales d'agriculture et la DDT 47. Parmi elles, 8 sont des retenues collectives gérées par des Associations Syndicales Autorisées (ASA). La carte du bassin versant aval du Dropt ci-dessous (figure 67) représente en nuance de vert la densité surfacique des plans d'eau par sous-bassins versants du Dropt et de ses affluents. Si elle ne permet pas de statuer sur les volumes effectivement contenus dans les plans d'eau de ces sous-bassins elle permet toutefois d'observer une plus grande concentration de plans d'eau dans les sous-bassins du sud du Dropt (lesquelles relèvent des *Collines de Guyenne*).

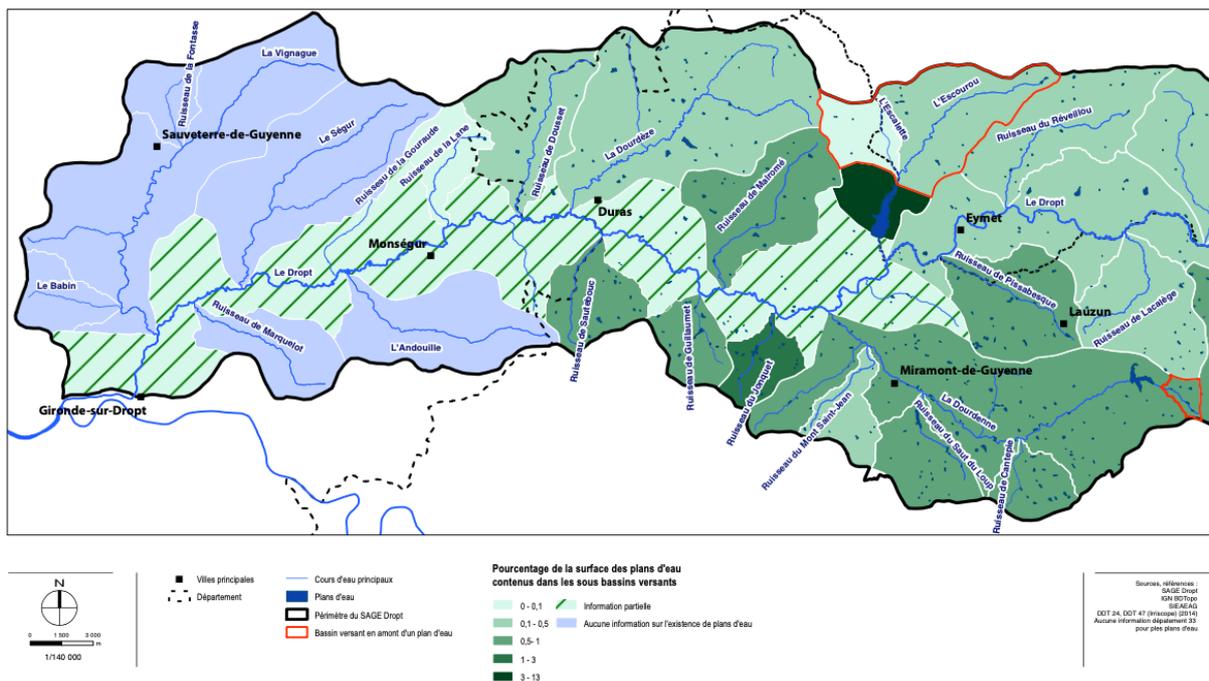


Figure 67. Plans d'eau du bassin versant aval du Dropt (Source : SAGE Dropt)

La loi sur l'eau de 2006 a introduit la gestion collective par un Organisme Unique visant à mettre en œuvre « une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que la sécurisation des prélèvements d'eau pour la consommation humaine, la satisfaction des besoins des milieux naturels et des usages économiques et d'atteindre l'équilibre quantitatif à l'horizon 2021 » (SAGE Dropt). Dans le bassin du Dropt, le syndicat mixte de gestion de l'eau Epidropt a été désigné comme cet Organisme Unique. Il gère les prélèvements d'eau pour l'irrigation selon une Autorisation Unique Pluriannuelle sur 15 ans. Cette gestion implique un partenariat entre Epidropt et les Chambres d'Agriculture (Lot-et-Garonne, Lot, Gironde, Tarn et Garonne, Gers et Dordogne), chargé de la gestion hydraulique du Dropt. Epidropt gère les retenues de réalimentation du Dropt et de la Dourdanne. Une commission locale de gestion du Dropt réalimenté, créée par Epidropt, est animée par Rives & Eaux (anciennement Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne (CACG)), afin de gérer les volumes prélevables pour l'irrigation sur les axes réalimentés et leurs nappes d'accompagnement. Les autorisations sont accordées de façon annuelle aux agriculteurs par un Plan Annuel de Répartition (PAR). Les contrats de prélèvement dépendent de la réserve disponible, surveillée par le gestionnaire. Les autorisations de prélèvement sont sollicitées par l'OUGC sur la base de ces contrats (SAGE Dropt).

L'arrêté inter-préfectoral n° 47-2016-07-22-003 délivrant une autorisation unique pluriannuelle de prélèvement d'eau pour l'irrigation agricole sur le sous bassin Garonne aval Dropt (périmètre élémentaire 60), définit les périodes de prélèvement (art. 6) et volumes prélevables (art. 7) :

Article 6 : Périodes de prélèvement

- La période d'étiage du 1er juin au 31 octobre, comprend uniquement les prélèvements d'irrigation agricole ; les remplissages des retenues déconnectées (à partir de cours d'eau ou nappes), hors ruissellement ou autorisation spécifique écrite d'un gestionnaire de réalimentation ne sont pas autorisés pendant cette période.
- La période hors étiage: du 1er novembre au 31 mai comprend :
 - les prélèvements d'irrigation agricole
 - la lutte antigel
 - le remplissage des retenues (autorisés uniquement du 1er décembre au 31 mai)

Article 7 : Répartition des volumes autorisés

Les volumes attribués à l'organisme unique sur le périmètre élémentaire 60 (Dropt) se répartissent par type de ressource de la façon suivante :

Période d'étiage (du 01 juin au 31 octobre) :

Périmètre élémentaire	Cours d'eau et nappes connectées	Eaux souterraines déconnectées	Retenues déconnectées
60 (Dropt)	10,315 Mm3*	0.735 Mm3	10,076 Mm3**

* : le volume autorisé de prélèvement en cours d'eau et nappes connectées est limité à 10M m3 jusqu'à la création de la rehausse de la retenue du Brayssou qui permettra une augmentation de volume autorise de 0,315 M m3

** : le volume autorisé en retenue déconnectée peut être utilisé sur les 2 périodes étiage et hors étiage

Période hors étiage (du 01 novembre au 31 mai) :

Périmètre élémentaire	Cours d'eau et nappes connectées	Eaux souterraines déconnectées
60 (Dropt)	0,830 Mm3	0,152 Mm3

Un **Plan de Gestion des Étiages (PGE)**, approuvé en janvier 2003 par le préfet du Lot-et-Garonne, coordonnateur du bassin, vise à établir un équilibre entre l'usage de l'eau pour l'irrigation et le maintien des écosystèmes aquatiques, avec pour objectif de garantir la disponibilité de l'eau pendant les périodes de faible débit (étiages). Sur la base d'une répartition de 70% pour l'irrigation et 30% pour le soutien d'étiage, le PGE établit des règles précises pour le partage de la ressource en eau, en conditions normales et en temps de crises, ainsi que les mécanismes de contrôle associés. Il concerne un vaste territoire comprenant 150 communes dans le bassin du Dropt. Le PGE établit des débits objectifs d'étiage (DOE), des débits complémentaires et des débits de crise pour différents points nodaux du réseau hydrographique. Il fixe également les volumes autorisés de prélèvement en fonction des remplissages des retenues. Par exemple, il prévoit des volumes de lâcher d'eau depuis cinq réservoirs différents, ainsi que des volumes plafonds de prélèvement et leur répartition géographique en fonction des usages. Le PGE préconise un quota de prélèvement pour les

irrigants s'élevant à 1700 m³/ha. En cas de sécheresse, des arrêtés interdépartementaux doivent être pris pour anticiper et coordonner les mesures à prendre sur les axes non réalimentés.

Le Syndicat Epidropt est notamment chargé de la gestion des ouvrages pour le DOE et le DOC, ainsi que des contrats d'irrigation. Selon la préconisation du PGE, les conventions signées entre les irrigants et le syndicat délivrent un quota de 1700 m³/ha. Aussi, le financement du fonctionnement des ouvrages de réalimentation est assuré seulement par les irrigants sous convention de restitution. Ces derniers supportent ainsi les fonctions de soutien d'étiage sans participation des autres bénéficiaires.

La gestion des prélèvements dans les masses d'eau profondes est gérée par l'Agence de l'Eau. Sur le bassin aval du Dropt, aucune de ces masses d'eau n'est exploitée pour l'irrigation.

- **Enjeux sur la ressource en eau dans le bassin du Dropt**

Le Bassin du Dropt appartient au Bassin Adour Garonne, qui connaît des étiages sévères et fréquents. La gestion de la ressource en eau est un enjeu majeur pour y assurer les besoins de la diversité d'usages dont elle fait l'objet, en plus de l'irrigation pour l'agriculture, aussi bien du point de vue quantitatif que qualitatif.

- **Enjeux quantitatifs**

En 2019, le bassin est classé en équilibre quantitatif au SDAGE Adour Garonne : le volume prélevable à partir de la ressource naturelle et des retenues existantes est supérieur au volume maximum historiquement prélevé sur la période 2003-2009.

Quatre masses d'eau sont particulièrement suivies à l'échelle du bassin. Parmi elles, deux sont en mauvais état quantitatif : la masse d'eau des sables Éocènes ainsi que sa masse d'eau sous-jacente (non exploitées pour l'irrigation).

- **Enjeux qualitatifs**

Depuis 2015, 61% de la surface du bassin versant est classée en zone vulnérable nitrate. Cette zone concerne essentiellement la partie médiane et aval du Dropt : seuls ne sont pas concernés les bassins de la Vignague, de la Dourdenne, de l'Escourrou et du Dropt en amont de Courberieu.

L'intégralité du bassin versant est en Zone de Répartition des Eaux, *i.e.* en zone comprenant bassin, sous bassin, fraction de sous bassin ou aquifère caractérisé par une insuffisance non exceptionnelle des ressources par rapport aux besoins. Le seuil de prélèvement maximal pour une simple déclaration de prélèvement d'eaux superficielles ou souterraines est abaissé à 8 m³/h. Au-delà de ce seuil, le prélèvement est soumis à autorisation.

De façon général, il ne semble pas qu'une tension importante existe sur les prélèvements d'eau à l'échelle du bassin versant. En 2023, le système de pompage depuis le Dropt vers la retenue du lac de Lescourou permet de remplir celle-ci en fin d'hiver si elle ne l'est pas. Ainsi, Epidropt s'assure d'atteindre le niveau maximal de stockage pour cette retenue qui est la plus grande du bassin. La quantité d'eau stockée permet de satisfaire les besoins pour l'agriculture et pour la préservation du milieu naturel. Toutefois, il peut arriver que sur certaines portions du Dropt, particulièrement en aval de la connexion au lac de Lescourou, Epidropt mette en place des restrictions dans l'usage de l'eau pour assurer des volumes disponibles jusqu'à la fin de la campagne. Cette gestion permet d'assurer aux exploitations qui possèdent des cultures avec des besoins en eau assez tard dans la saison (soja par exemple jusqu'à début septembre) de bénéficier de la ressource en eau.

VII.6.5. Crise de l'économie viticole

La crise traversée par la filière vitivinicole depuis le début des années 2000 jusqu'à aujourd'hui résulte d'une conjonction de facteurs d'ordre économique. Tout d'abord, les exploitations viticoles de la zone ont toujours produit une importante quantité de vins destinés à la commercialisation en vrac dans un segment commercial d'entrée de gamme pour des vins sous appellation. Ce segment-là est largement impacté par la baisse de consommation de vins chez les Français qui est le résultat d'un changement de comportement de consommation. En effet, comme vu sur la figure 68 ci-dessous, les Français se détournent du vin de consommation courante mais maintiennent le niveau de consommation de bière ou de vin de qualité. Or, une partie des vins de la région vendus en vrac se situent sur la gamme de consommation courante (une autre partie des AOC sont reconnus pour leur qualité). Ce changement de comportement se traduit également par la baisse de la consommation de vins rouges au profit des vins blancs, alors que le vignoble de la région est majoritairement implanté avec des cépages rouges (cabernet, merlot...).

Dans ce contexte de crise, les agriculteurices voient au fil des années la diminution de leurs revenus issus de la vente de vin, conséquence de la chute du prix. Jusque récemment, peu de viticulteurs ont fait le choix de diminuer la taille de leur vignoble en réaction à la réduction du marché. Afin de maintenir le revenu, certains vigneronns se lancent dans la mise en bouteille au domaine pour capter davantage de valeur ajoutée en commercialisant en vente directe au domaine, sur les marchés locaux ou dans les petits commerces. Toutefois, ce fonctionnement, qui demande d'investir dans un chai équipé et du temps de travail reste limité dans une région productrice de vin, les phénomènes de concurrence étant tenaces notamment de la part des coopératives qui peuvent réduire les coûts de production et être très concurrentielles. Justement, les coopératives sont amenées à fusionner, comme c'est le cas entre Landerrouat et Duras pour effectuer des économies d'échelles. Cela est possible du fait de l'importante densité du vignoble et donc de la proximité géographique entre les différentes structures.

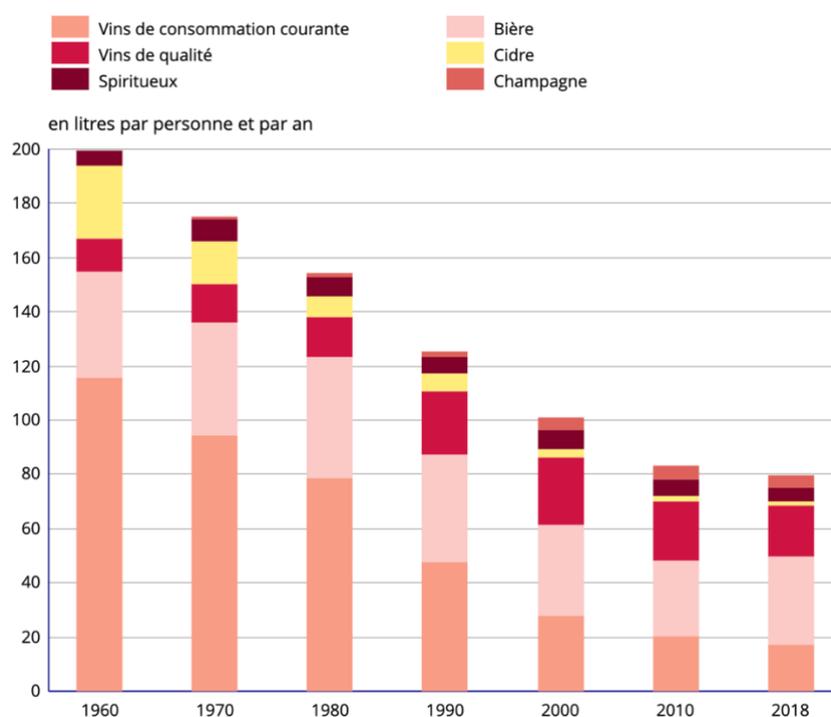


Figure 68. Évolution de la consommation de boissons alcoolisées par individu en France (source : INSEE, 2020)

VII.6.6. Le pruneau d’Agen : une filière qui cherche à réaffirmer sa place face à la concurrence étrangère

Avec 40 560 tonnes de pruneaux produits en 2023, la France est le troisième producteur mondial de pruneau, derrière les Etats-Unis et le Chili. Contrairement aux deux premiers producteurs, la France n’occupe qu’une place secondaire d’exportateur. En 2013, la moitié de ses volumes produits est destinée au marché national. Ses exportations sont essentiellement destinées au marché européen (en particulier la Grèce, l’Italie et la Belgique). Seule l’Algérie constitue un marché étranger significatif.

Depuis les années 1990 et la libéralisation des échanges, sa place sur les marchés étrangers est fragilisée par l’émergence de la concurrence des Etats-Unis et du Chili s’immisçant dans les marchés européens et s’impose sur les marchés émergents (figure 69). La concurrence des pruneaux chiliens a également été exacerbée par la signature d’un accord de libre-échange en 2002 exonérant les pruneaux chiliens de droits de douane à l’entrée sur le marché européen. Ces deux producteurs outre-Atlantique sont très compétitifs sur le marché du pruneau. La partie centrale du Chili bénéficie en effet d’un climat méditerranéen idéal pour la maturation du fruit (été chauds et secs), d’une importante disponibilité en eau pour l’irrigation en plus d’un faible coût de main d’œuvre.

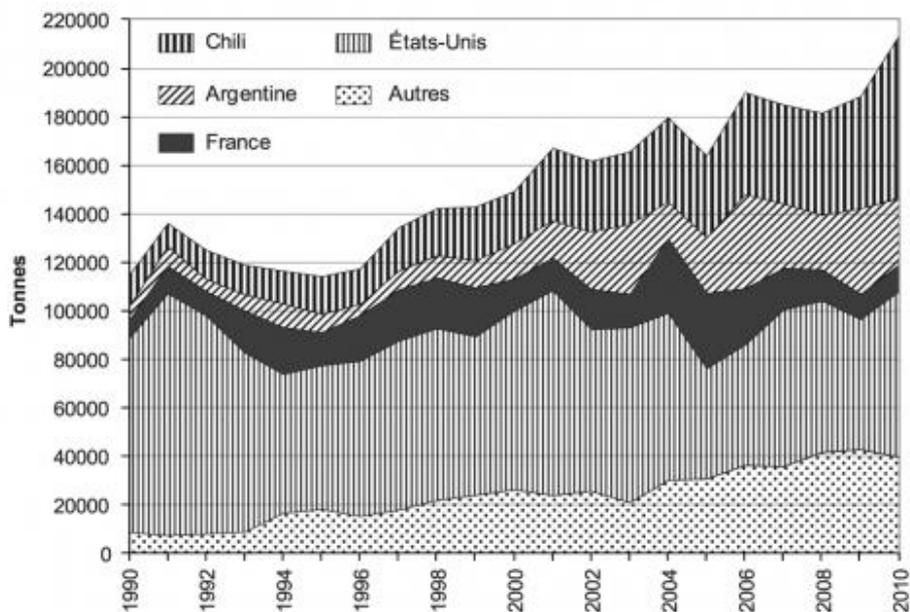


Figure 69. Exportations de prunes déshydratées par pays (1990 - 2010) (source : FAOSTAT, Ballesta, 2013)

Si la France occupe une place marginale sur les marchés, elle se distingue par la qualité de son pruneau. Celui-ci est de plus gros calibre et possède des qualités organoleptiques intéressantes (moelleux du fruit), il est plutôt destiné à une consommation de table. Les pruneaux du continent Américain, eux, sont plus petits et en partie destinés à l'industrie de transformation agro-alimentaire. Pour se démarquer, la filière française du pruneau a joué de la reconnaissance sur sa qualité et son identité territoriale. Pour se protéger des usurpations étrangères, elle crée en 2002 l'IGP Pruneau d'Agen (figure 70). Le cœur de la zone productive se situe dans le département du Lot-et-Garonne qui concentre trois quarts du vergers français en 2013 (Ballesta, 2013). Le canton de Duras, dans la zone d'étude, s'impose comme un second foyer de production.

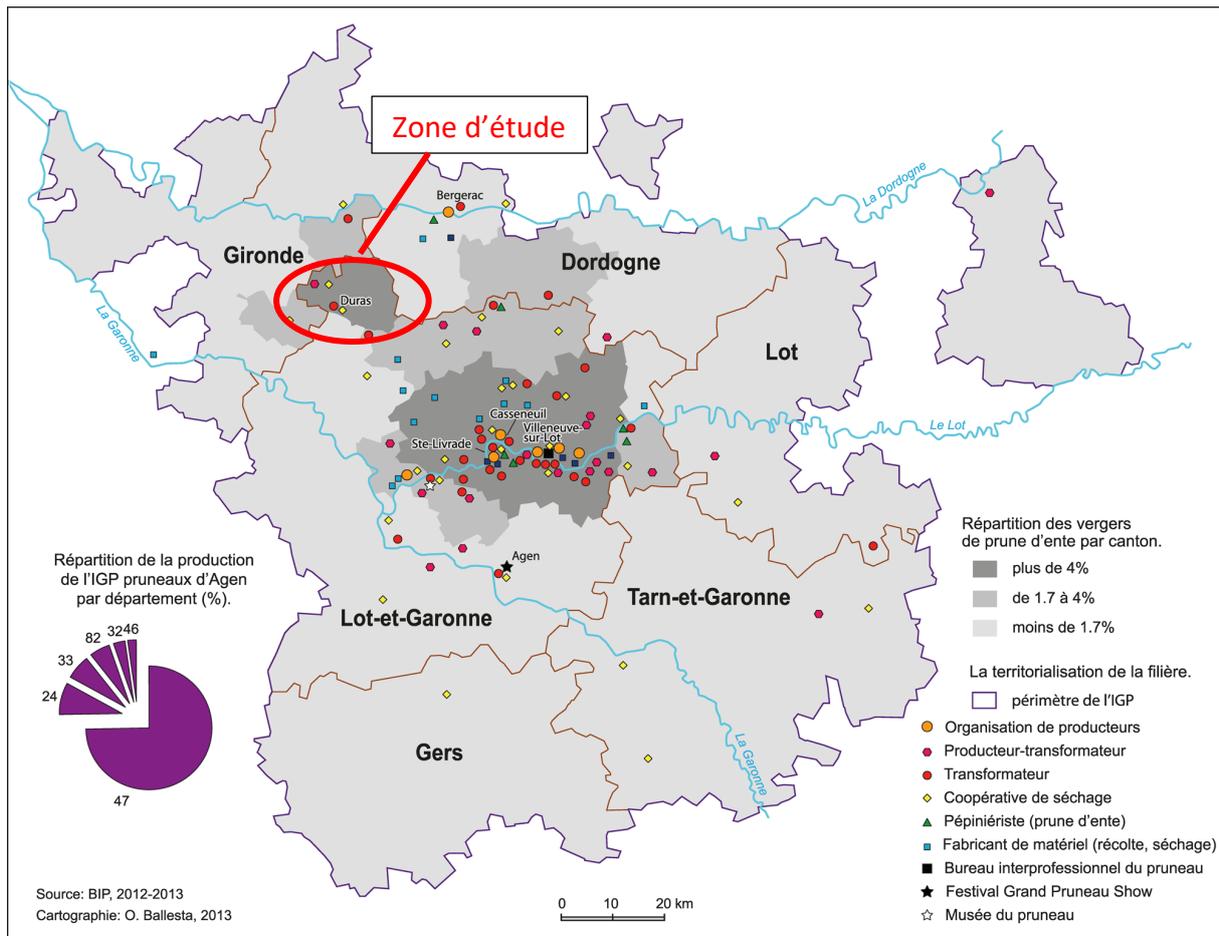


Figure 70. L'indication géographique protégée du pruneau d'Agen (Source : Ballesta, 2013)

Le label IGP présente un cahier des charges exigeant concernant notamment la taille des pruniers, la maturité des fruits et les conditions de séchage. Il offre cependant une certaine flexibilité pour les transformateurs puisqu'une seule étape de production ou de transformation du fruit dans l'aire de l'IGP permet d'obtenir cette reconnaissance. Les transformateurs peuvent ainsi transformer des prunes produites hors de l'aire de l'IGP.

Depuis la fin des années 2000, la concurrence étrangère a mis la filière française du pruneau en difficulté, peinant à trouver des débouchés à l'étranger alors que le marché intérieur est atone. La guerre des prix engendrée par ces crises a mené à la faillite de plusieurs entreprises de transformation et à l'émergence de l'hégémonie du groupe France Prune et de sa marque Maître Prunille. Cette structure, née de la fusion de plusieurs coopératives en 1963, regroupe 550 pruniculteurs, contrôle environ $\frac{2}{3}$ de la production nationale et assure la majorité des exportations.

Aujourd'hui, les pruniculteurs sont en quête de compétitivité. La stratégie de la filière s'est concentrée en priorité sur l'accroissement de la productivité. Une solution retenue pour ce faire réside dans l'augmentation de la densité des pruniers par le passage de la conduite en gobelet (240 arbres par hectare environ) à la conduite en axe (470 arbres par hectare). Un verger en axe entre en production à plein régime plus tôt que le gobelet (7 à 8 ans) et reste productif plus longtemps (Ballesta, 2013). Ce changement de conduite impacte peu l'itinéraire technique si ce n'est pour la taille qui requièrent moins de temps et de précision par arbre.

Une autre piste d'amélioration de la compétitivité cible les coûts de la transformation et en particulier celui du séchage. La déshydratation du pruneau dans les tunnels chauffés au gaz constitue environ 50% du coût de production du pruneau (Ballesta, 2013). Mutualiser les opérations de séchage dans des fours performants plutôt que dans des stations de séchage vieillissantes pourrait amoindrir ce coût.

Si les pruniculteurs tentent de maîtriser au mieux leur production en travaillant sur les itinéraires techniques et l'efficacité dans le processus de séchage, ils restent impuissants face aux fortes variations du cours du pruneau. En effet, le prix payé au producteur (figure 71) fluctue pour plusieurs raisons. Tout d'abord, suite à plusieurs années de forte production pour le pruneau d'Agen, un phénomène de report de stock d'année en année ralentit la demande. Ensuite si dans le même temps l'année est bonne avec de bons rendements, le prix baisse. Au contraire, si le gel ou un autre phénomène engendre une chute de la production (comme en 2021 et 2022), les prix remontent. Enfin, le niveau de production du pruneau d'Agen (sur l'aire d'appellation) ne suffit pas pour expliquer les variations de prix car les autres producteurs internationaux de pruneaux et notamment le Chili impactent largement le marché.

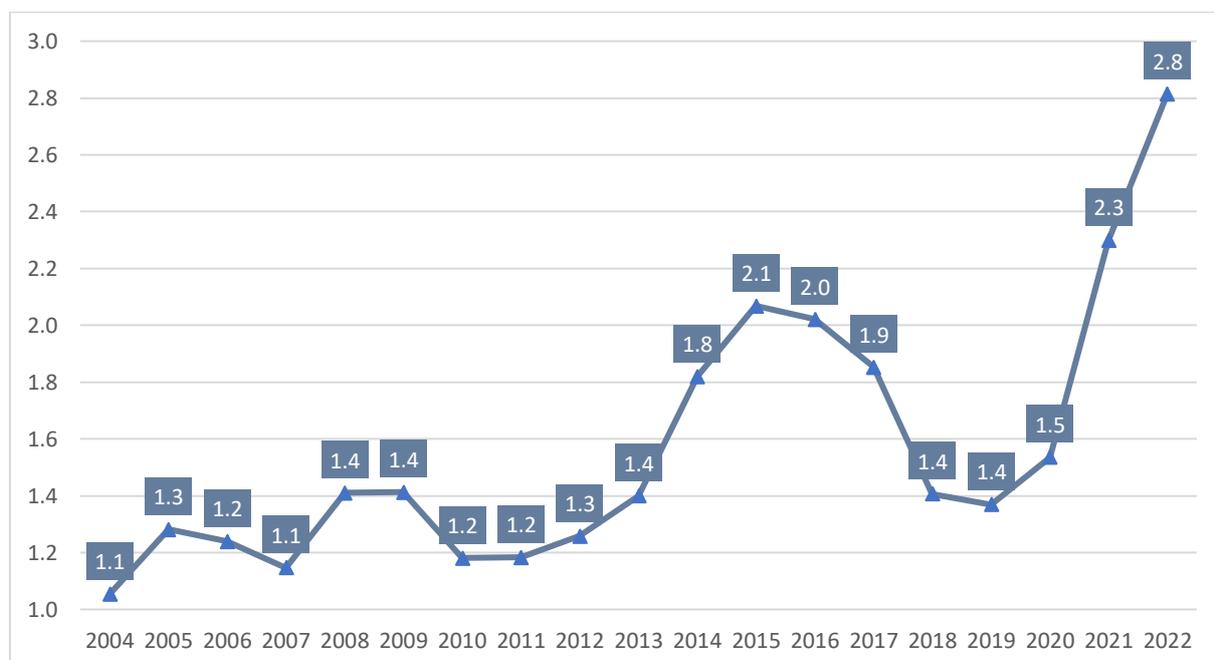


Figure 71. Évolution du prix payé au producteur du pruneau en €/kg (source : Bureau Interprofessionnel du Pruneau)

VII.6.7. 2005 – aujourd’hui : accroissement de la taille des exploitations et de la pression foncière dans la vallée du Dropt

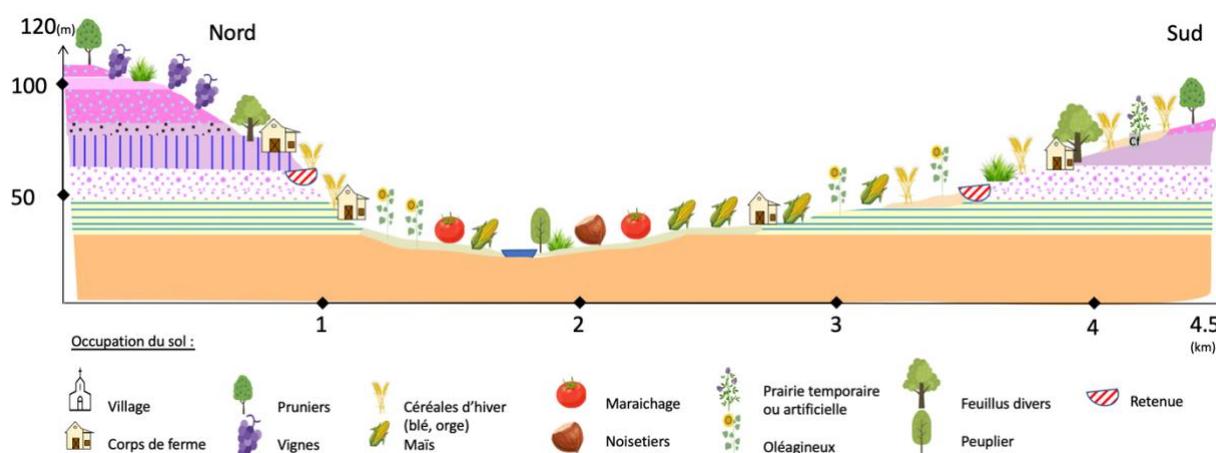


Figure 72. Mode d'occupation de la vallée du Dropt aujourd'hui

Entre 2005 et aujourd’hui, les systèmes de production ont peu évolué dans leurs orientations. En revanche, on observe une tendance à l’agrandissement en surface pour les systèmes de grandes cultures et maraichage plein champ, et dans une moindre mesure pour la vigne. Il est à noter l’implantation de vergers de noisetiers irrigués (entre 700 et 900 m³ d’eau par hectare en année moyenne) sur les terres sablonneuses des terrasses du Dropt. Ce développement est étroitement lié à la coopérative Unicoque, fondée en 1979 à Cancon, qui est devenue le principal producteur de noisettes en Europe et figure parmi les cinq cents entreprises les plus dynamiques de France (Agreste, 2021). La culture de noisettes s’est développée sur le bassin du Dropt depuis les années 2000 et atteignait en 2020 environ 700 hectares³ sur le bassin versant aval du Dropt, soit 10% de la SAU irriguée totale, ce qui fait d’elle la quatrième principale culture irriguée en termes de surface, derrière le maïs grain, la prune d’ente et le soja (RGA 2020). Cet essor dans le Dropt a notamment été impulsé par l’investissement d’importants capitaux. Avec une production annuelle avoisinant 7 000 tonnes de noisettes, (contre une production mondiale atteignant le million de tonnes) la France occupe une faible part du marché mondiale face à d’autres pays comme la Turquie, l’Azerbaïdjan ou l’Italie.

³Le RGA de 2020 recense 760 hectares de *fruits à coque* sur le bassin versant aval du Dropt : il compte en plus de la SAU du verger de noisettes une part très marginale d’autres fruits à coque tels que le noyer.

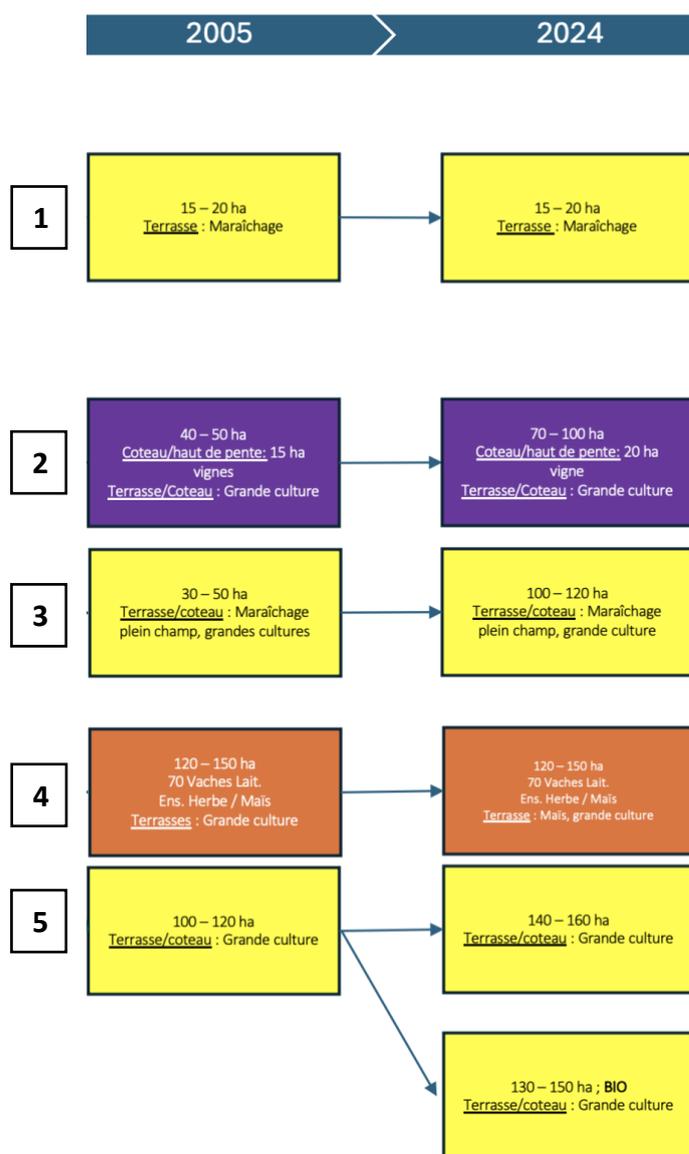


Figure 73. Différenciation des systèmes de production entre 2005 et 2024 en vallée du Dropt

Les petites exploitations maraichères [1] maintiennent leur niveau de production en tentant de s’adapter au mieux à la demande locale et sont présents sur les marchés ou participent à des évènements saisonniers. La proximité de Bordeaux offre un débouché pour une partie de la production mais la dynamique touristique de la vallée du Dropt apporte également une clientèle notamment pour la saison estivale.

Les exploitations situées sur les coteaux exposés sud qui combinent culture de vignes et de grandes cultures [2] augmentent leur taille pour faire face à la perte de revenu par unité de surface due à une hausse des consommations intermédiaires qui n’est pas suffisamment compensée par une hausse du produit brut. L’agrandissement est possible en ayant recours à davantage de main d’œuvre saisonnière pour les travaux dans la vigne. Pour les grandes cultures (maïs, céréales d’hiver, tournesol...), le renouvellement du matériel couplé à une simplification des itinéraires techniques (arrêt du labour) permet d’augmenter légèrement la capacité de travail de l’actif et donc la surface exploitée.

Les exploitations des terrasses et du lit majeur du Dropt orientées vers le Maraichage Plein Champ (MPC) et les grandes cultures [3] s'agrandissent considérablement (100 – 120ha). En effet, la production de MPC comme la pomme de terre ou la tomate exige des investissements importants dans le matériel (défanneuse, récolteuse ...) qui sont amortis sur une surface d'au moins 15 à 20 hectares par culture. Aussi, la pomme de terre et la tomate ne peuvent revenir sur la même terre tous les ans, ce qui oblige à une rotation avec les grandes cultures. Ce système de production possède la particularité de reposer sur l'obtention de contrats de production avec l'aval. Ainsi, la décision de s'agrandir n'est possible qu'en accord avec les industriels ou primeurs. Cela limite la généralisation de ce système dans un marché peu ouvert aux nouveaux producteurs mais permet de maintenir des prix intéressants pour les quelques producteurs. De plus, pour accroître leurs surfaces de production, les agriculteurs doivent obligatoirement acquérir des quotas d'irrigation, ce qui constitue une deuxième limite. Ils doivent alors reprendre des terres qui en bénéficient ou en faire la demande auprès du syndicat. Ces exploitants ont souvent fait le choix de couvrir une partie au moins de leurs terres avec des pivots d'irrigation. Cela leur permet de gagner en productivité sur des cultures qui requièrent des apports d'irrigation fréquents (tous les 5 à 7 jours, à raison d'environ 200 mètres cube par hectare).

Le système de production lait et grandes cultures [4] évolue peu sur la période avec un maintien de la taille du troupeau laitier et des surfaces de cultures. La capacité de travail est un facteur limitant pour l'agrandissement, les exploitations n'investissant pas dans de nouveaux équipements comme des robots de traite. De plus, l'instabilité du marché du lait rend les agriculteurs peu enclins à investir dans cette production.

Enfin, **les exploitations en grandes cultures [5]** situées entre le fond de vallée et les coteaux orientés Nord (et dans une moindre mesure les coteaux orientés Sud) mobilisent des surfaces légèrement supérieures. Malgré un ciseau des prix défavorable (hausse des consommations intermédiaires et maintien ou baisse du produit brut par unité de surface), le revenu dégagé par ces exploitations reste stable grâce à une maîtrise des coûts de mécanisation (en renouvelant peu le matériel) qui s'explique par l'antériorité de l'orientation du système de production.

Certaines exploitations font le choix de se convertir à l'agriculture biologique. Ce choix est encouragé par les pouvoirs publics au travers des CTE, avec l'accord de subventions pour l'achat de nouveaux outils nécessaires en bio (bineuse, herse étrille...). Ce changement majeur dans le système de production oblige les exploitations à modifier leurs assolements. Le maïs et le colza sont arrêtés pour laisser la place à davantage de diversité : lentilles, pois vert, pois fourragers, moutarde, blé de force... Des prairies artificielles (luzerne et/ou trèfle) sont également introduites dans les rotations pour casser le cycle des adventices et fixer de l'azote dans les sols. Ce choix du passage à l'agriculture biologique a été motivé par l'opportunité de se placer sur un marché de vente avec des prix élevés, mais aussi pour certaines par la volonté de ne plus utiliser de produits phytosanitaires nocifs.

VII.6.8. 2005 – aujourd’hui : une filière viticole en difficulté qui impacte les exploitations du Duraquois

A partir des années 2000, le Duraquois est déstabilisé par les crises et l’instabilité des cours qui touchent l’ensemble de ses productions. Les vignobles du Duraquois, qui avaient fait la richesse de la région, sont frappés par la crise viticole. Ces crises sont à l’origine de cessations d’activité chez les petites exploitations les plus fragiles, alors que d’autres exploitations viticoles se maintiennent par l’agrandissement de leur vignoble sur les plateaux (figure 74), la diversification de leur exploitation, ou la captation de valeur ajoutée par la transformation et la vente directe. La prune subit également des crises de surproduction mais demeure une production soutenue et rémunératrice en dehors, entre autres, des années de gel qui font chuter les rendements. Sur les plateaux et coteaux, les vergers de prune s’étendent pour les exploitations qui disposent d’un accès à l’irrigation suffisant.

La chute des cours des céréales ces vingt dernières années décourage l’emblavement des terres du plateau. Certaines de ces terres restent en prairie permanente pour être simplement fauchées une fois par an. Ceux qui continuent la culture céréalière ont souvent un accès à l’irrigation ou aux meilleures terres des vallons, ou la pression foncière est d’autant plus forte.

Avec la crise du lait des années 2010 et la baisse du soutien au bovin allaitant, l’élevage se réduit dans la zone. Pour maintenir leur revenu, les exploitations d’élevage de brouillards encore présents s’agrandissent sur de grandes surfaces de prairies sur le plateau ou dans les fonds de vallée inondables. Le nombre d’exploitations laitières s’est également réduit à quelques grandes exploitations reposant souvent sur la production de maïs fourrager dans les vallons.

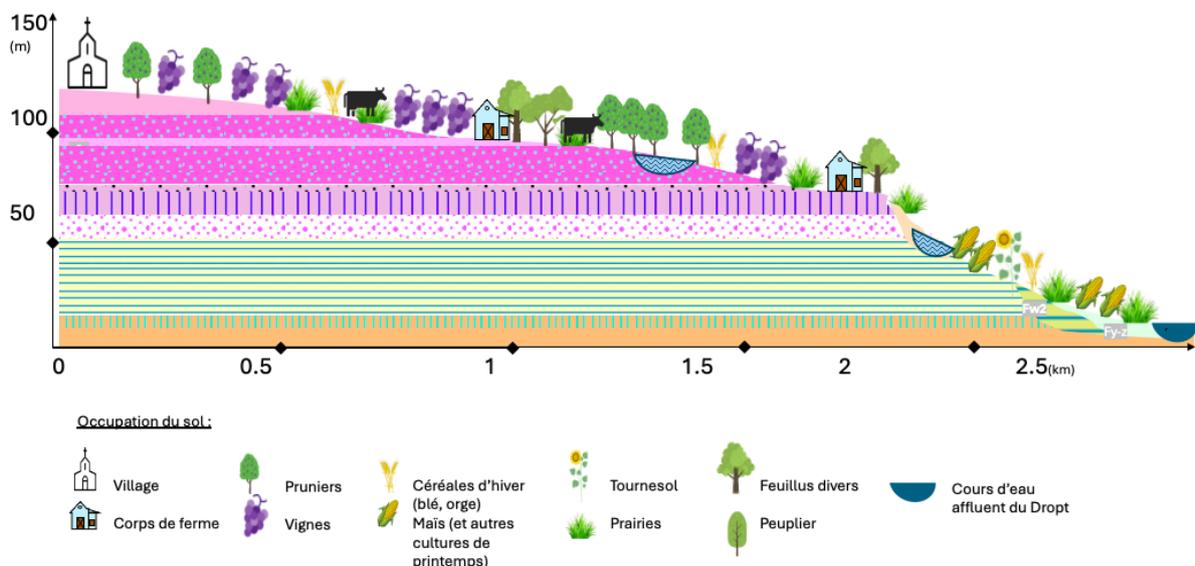


Figure 74. Mode d'exploitation du Duraquois aujourd'hui

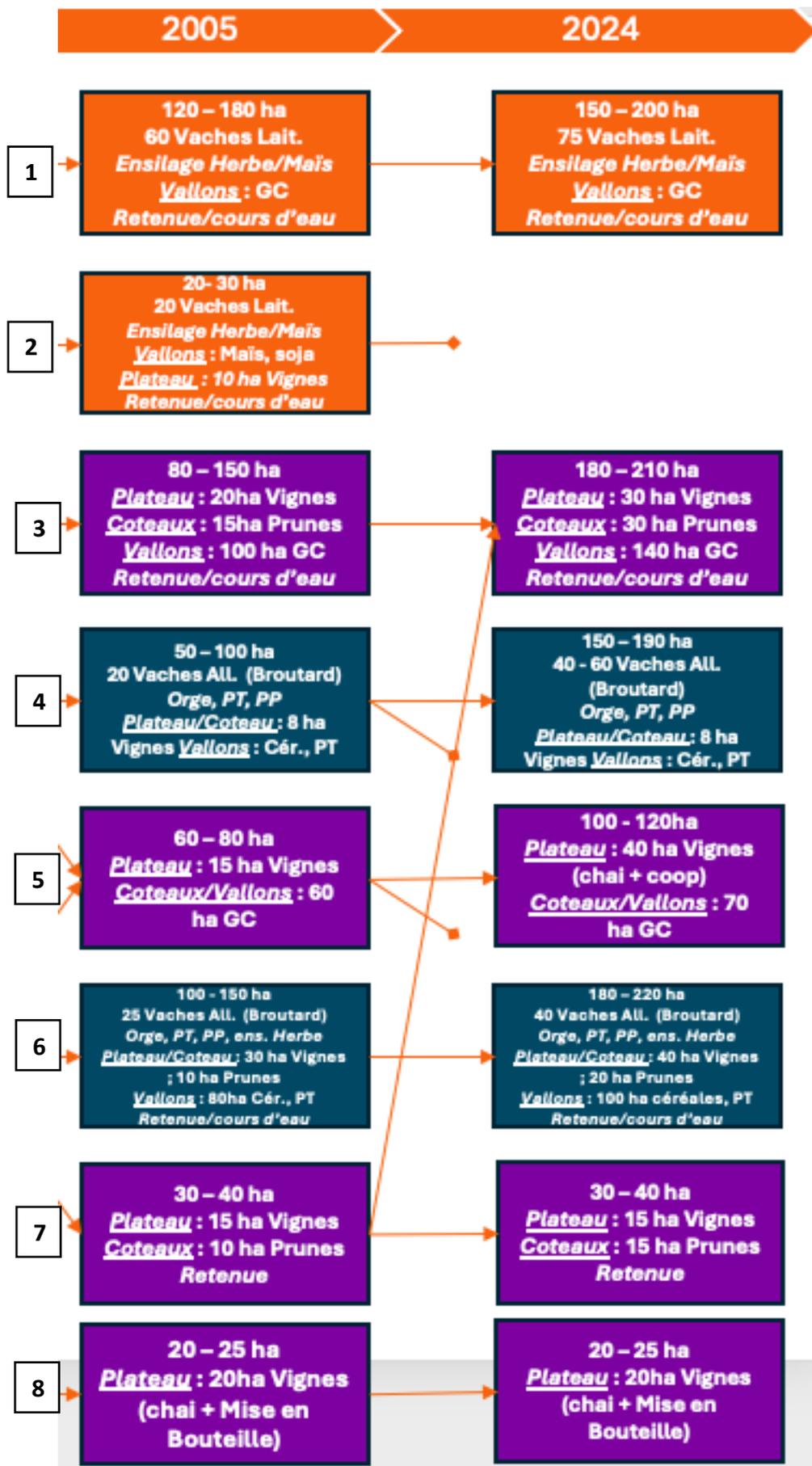


Figure 75. Différenciation des systèmes de productions du Duraquois entre 2003 et aujourd'hui

Les plus grosses exploitations laitières (120 - 180 hectares, 50 - 70 vaches laitières) maintiennent leur revenu en agrandissant leur cheptel [1] et en étendant leurs surfaces fourragères dans les vallons et les coteaux où ils peuvent accroître leur production d'ensilage de maïs mais également de Ray Gras (en rotation Ray Grass/maïs). La vente des surplus de production céréalière constitue une source de revenu complémentaire. Les plus petites exploitations laitières (20 - 30 hectares, 15 à 20 vaches laitières) les moins modernisées [2] n'ont pas les moyens d'investir pour développer leur activité et ne surmontent pas la chute des prix du lait. Ces exploitations partent à l'agrandissement lors de la cessation d'activité des exploitants.

Chez les exploitations pruni-viticoles produisant des céréales, le vignoble s'étend pour compenser la baisse de la rémunération du vignoble [3]. L'accès à l'irrigation dans les coteaux (par création de retenue ou réallocation de la ressource qui avait pu être mobilisée pour la production céréalière) permet aux exploitants d'agrandir leur verger qui bénéficie d'un soutien incitateur. En complément de revenu, les agriculteurs cherchent à s'agrandir (notamment en reprenant les petites exploitations laitières) dans les vallons fertiles où ils peuvent avoir accès à l'irrigation. Ils y réalisent une culture céréalière avec un travail souvent simplifié, de manière à leur laisser davantage de temps de travail pour la culture de la prune et de la vigne. Les principaux cépages cultivés sont ceux du bordeaux, dont le sémillon et le sauvignon pour les vins blanc, et le merlot, cabernet franc et cabernet sauvignon pour le rouge. Le raisin est livré à la coopérative de Duras ou Landerrouat pour être vinifié.

Les exploitations du plateau alliant vigne et élevage allaitant en capacité d'investir s'agrandissent [4]. Elles reprennent de petites exploitations, souvent peu modernisées avec un petit élevage laitier ou un peu de vignes, et acquièrent des prairies de plateau ou de fonds de vallée en propriété ou en fermage. Celles qui n'ont pas la capacité de s'agrandir cessent leur activité.

Les systèmes de production en vigne et grandes cultures s'agrandissent de la même façon [5]. L'agrandissement du vignoble est l'occasion d'une entrée partielle à la cave coopérative. L'agrandissement sur des terres fertiles et irrigables de fond de vallée leur permet de maintenir un revenu.

Le système de production le plus diversifié avec la prune, la vigne, les céréales et le broutard [6], maintient cette diversité en développant chacune de ces productions sur leurs étages agroécologiques respectifs. Le vignoble est agrandi, et l'accès à l'irrigation dans les coteaux permet d'augmenter la surface en verger. L'agrandissement du vignoble est le moyen de valoriser les terres peu fertiles du plateau et permet de maintenir le revenu de l'exploitant en compensant la baisse du revenu par hectare. Les exploitations s'agrandissent en céréales dans les fonds de vallée et continuent à valoriser les surfaces de moindre potentiel de production par la prairie permanente et le broutard (dans les fonds de vallée inondable, les pentes abruptes et sur le plateau).

Les exploitations viti-prunicoles (30 à 40 hectares) qui ont accès à l'irrigation étendent leur verger [7]. Celles qui ont la capacité d'acquérir des terres dans les vallons développent la culture de céréales.

Les exploitations exclusivement viticoles se maintiennent sur cette période en renouvelant leurs circuits de commercialisation [8]. Avec la crise viticole, la rémunération du négoce de vin en vrac a fortement chuté. Les exploitations parviennent à se maintenir par le développement de circuits de vente direct ou d'export rémunérateurs.

VII.6.9. 2005 - aujourd'hui : dans les Collines de Guyenne, l'accès inégal à l'irrigation creuse les écarts entre les exploitations

Depuis les vingt dernières années, l'agriculture des Collines de Guyenne est surtout marquée par la chute des cours des céréales et le ralentissement de la création de retenues pour l'irrigation. Avec l'arrêt des subventions aux cultures irriguées lié au découplage des aides de 2006, la construction de retenues devient moins rentable pour la grande culture. De plus, du fait du classement de la zone d'étude en ZRE (cf paragraphe 7.6.4), il devient plus difficile d'obtenir des autorisations pour la construction de retenues collinaires. Sauf pour les exploitations anciennement irrigantes qui ont obtenu des droits à paiements élevés, l'investissement dans ces nouveaux ouvrages est difficile à rentabiliser pour les nouveaux irrigants céréaliers. Ce sont plutôt les pruniculteurs, qui bénéficient toujours d'une aide couplée à l'hectare, qui peuvent se permettre cet investissement. Ainsi, comme dans le Duraquois, les vergers de pruniers se maintiennent ou s'agrandissent sur les interfluves.

La diminution des prix des céréales a plus d'impact dans ces coteaux que dans la Vallée du Dropt où les rendements sont plus élevés. Cette baisse du prix se traduit par une baisse de revenu qui a plusieurs conséquences. Les exploitations ayant accès à l'irrigation introduisent dans leur assolement une part de cultures à plus forte valeur ajoutée : des cultures contractuelles comme le maïs doux, le maraîchage plein champ dans les vallons humides (tomate conserve), ou la semence (betterave ou luzerne), ou encore de l'horticulture.

Les exploitations n'ayant pas accès à l'irrigation (souvent situées plus en hauteur, dans les vallées sèches) ont des rendements plus faibles les années sèches et peuvent moins recourir à ces cultures contractuelles (sauf la luzerne semence). Pour maintenir leur revenu, elles profitent souvent des primes à la conversion à l'agriculture biologique, renforcées à partir de 2008 et à un moment où les cours des produits bio sont rémunérateurs.

Depuis les années 2010, de plus en plus d'exploitations investissent dans la construction de bâtiments pour un élevage en intégration (poules pondeuses, poulet de chair, ou veau de boucherie). Enfin, de manière générale, les agriculteurs maintiennent leur revenu en agrandissant leurs surfaces en céréales, en cherchant à s'étendre en particulier vers la Vallée du Dropt, où le relief et la proximité au Dropt offrent des parcelles plus grandes et irrigables.

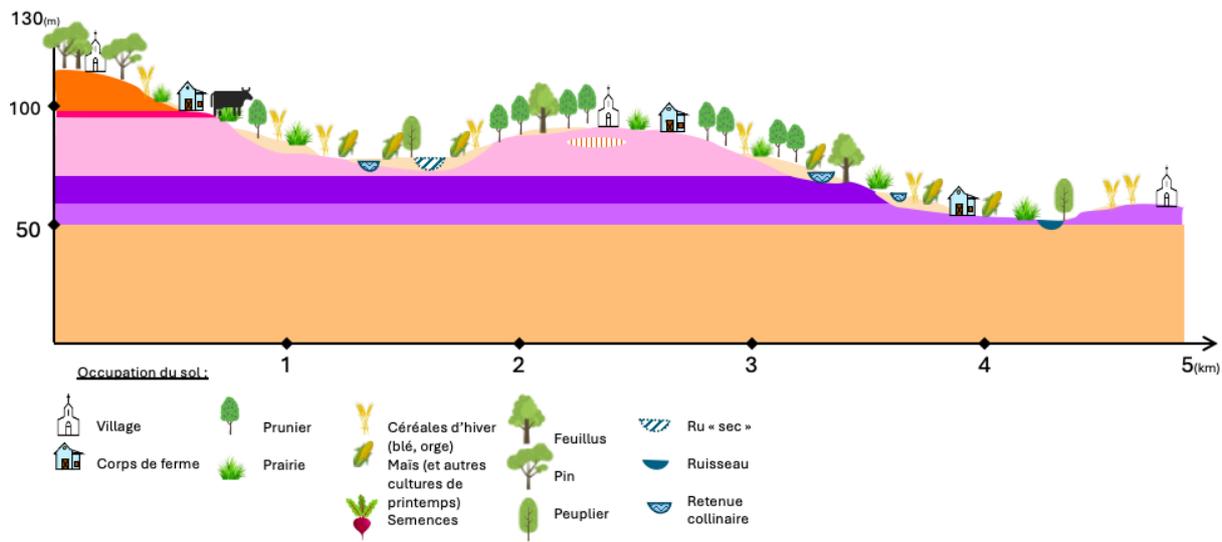


Figure 76. Mode d'occupation des Collines de Guyenne aujourd'hui

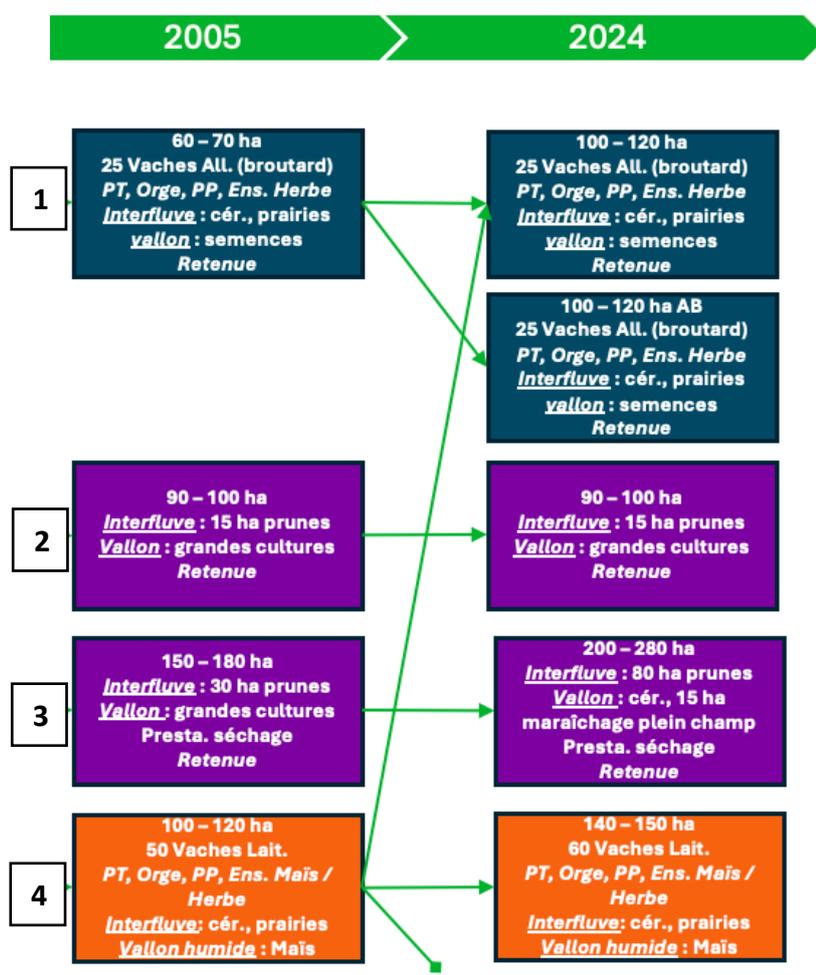


Figure 77. Différenciation des systèmes de production des Collines de Guyenne (2005 à aujourd'hui)

A l'instar du Duraquois, les exploitations avec un troupeau allaitant et des grandes cultures agrandissent leurs surfaces céréalières [1]. L'accès à une retenue leur permet de développer des cultures semencières qui accroissent leur revenu. Certaines se convertissent

vers l'agriculture biologique avec l'émergence d'une coopérative spécialisée en bio offrant un débouché pour la vente de veaux rosés.

Aussi, **les exploitations de grande taille orientées en grandes cultures et prunes ayant accès aux vallées humides s'agrandissent [2 et 3]** et intègrent désormais la production de maraîchage plein champ. Cette production s'établit sur les terres légères sablo-limoneuses proches des affluents du Dropt acquises par expansion. Cette diversification est possible grâce à l'accès à l'eau du Dropt qui accroît la capacité d'irrigation des exploitations.

De la même manière que dans le reste de la zone d'étude, **les exploitations laitières subissent la crise du lait des années 2010 et sont nombreuses à cesser leur activité [4]**. Les plus grosses qui ont pu surmonter ces difficultés se sont agrandies et suivent un modèle similaire aux exploitations de l'ensemble de la zone avec une alimentation basée sur l'ensilage de maïs.

Bilan de la période récente : 2005 – aujourd'hui

Entre 2005 et aujourd'hui, l'évolution générale de l'agriculture s'est traduite par une hausse de la taille des exploitations, hormis pour les exploitations maraîchères qui se sont maintenues sur de plus petites surfaces. Dans la vallée du Dropt, les exploitations se sont agrandies pour produire davantage de grandes cultures ou de maraîchage plein champ qui génèrent d'importants revenus. Cette dynamique d'agrandissement génère une certaine pression foncière, en particulier sur les terrasses irrigables de la Vallée du Dropt. L'accès à l'irrigation permet également à certaines exploitations de se maintenir sur des surfaces moyennes par la production de cultures contractuelles. Dans le Duraquois, malgré des crises à répétition de la prune et de la vigne, certaines exploitations agrandissent leurs vergers et vignobles pour maintenir ou accroître leur revenu. Certaines cherchent à capter davantage de valeur ajoutée par le développement de leur circuit de commercialisation avec la mise en bouteille au domaine.

Schéma de différenciation des exploitations de la vallée du Dropt entre 1950 et aujourd'hui

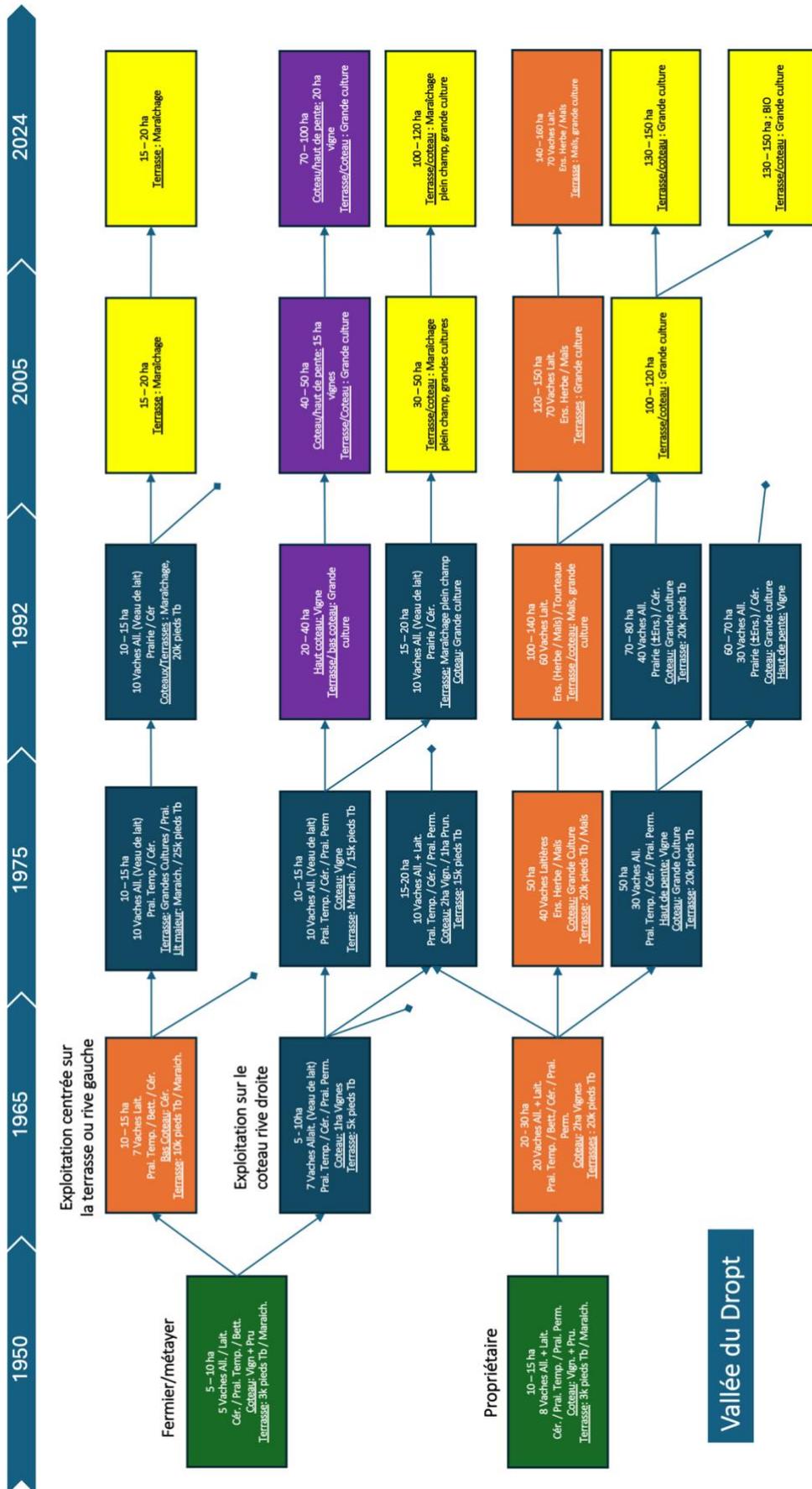


Schéma de différenciation des exploitations du Duraquois entre 1950 et aujourd'hui

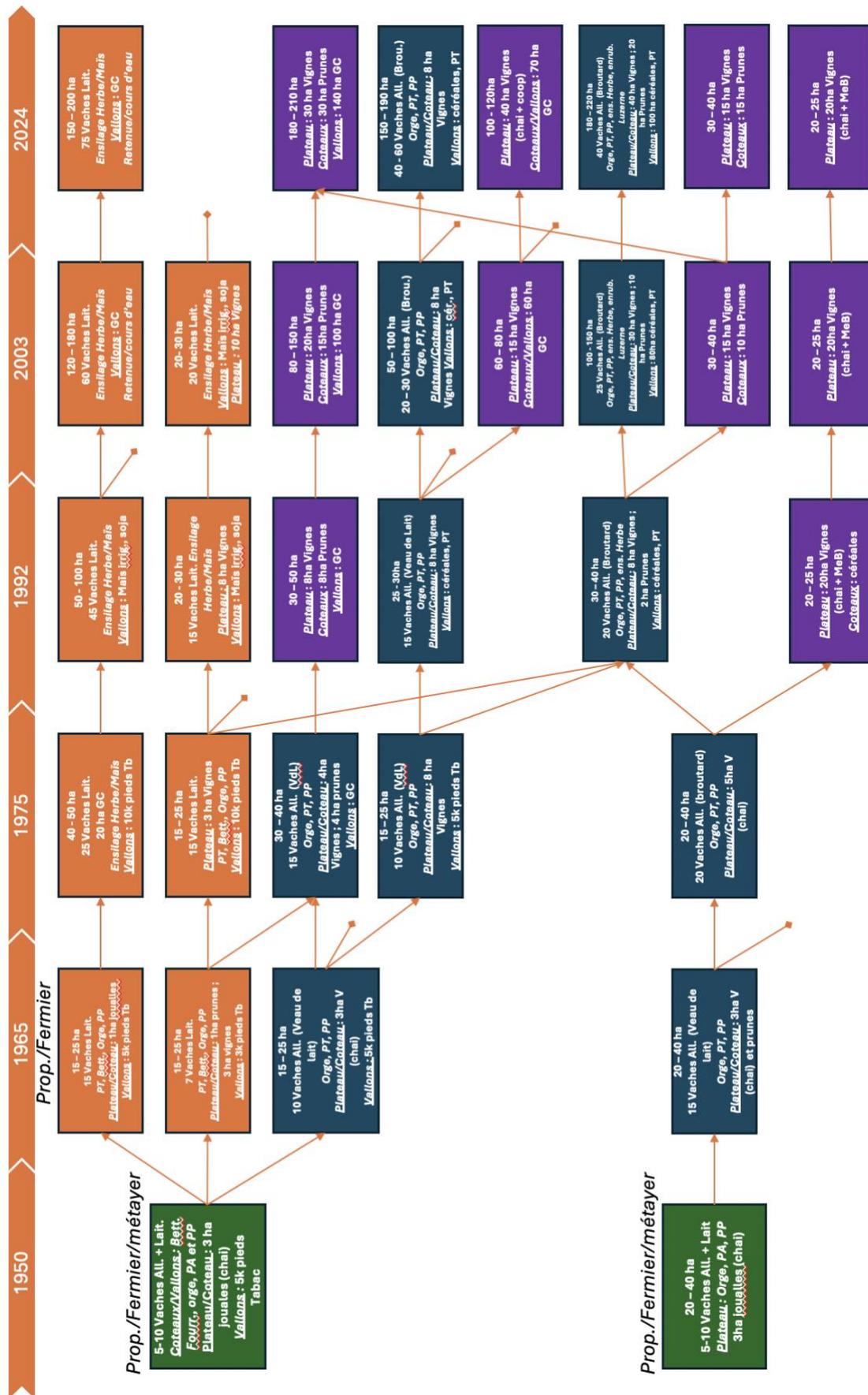
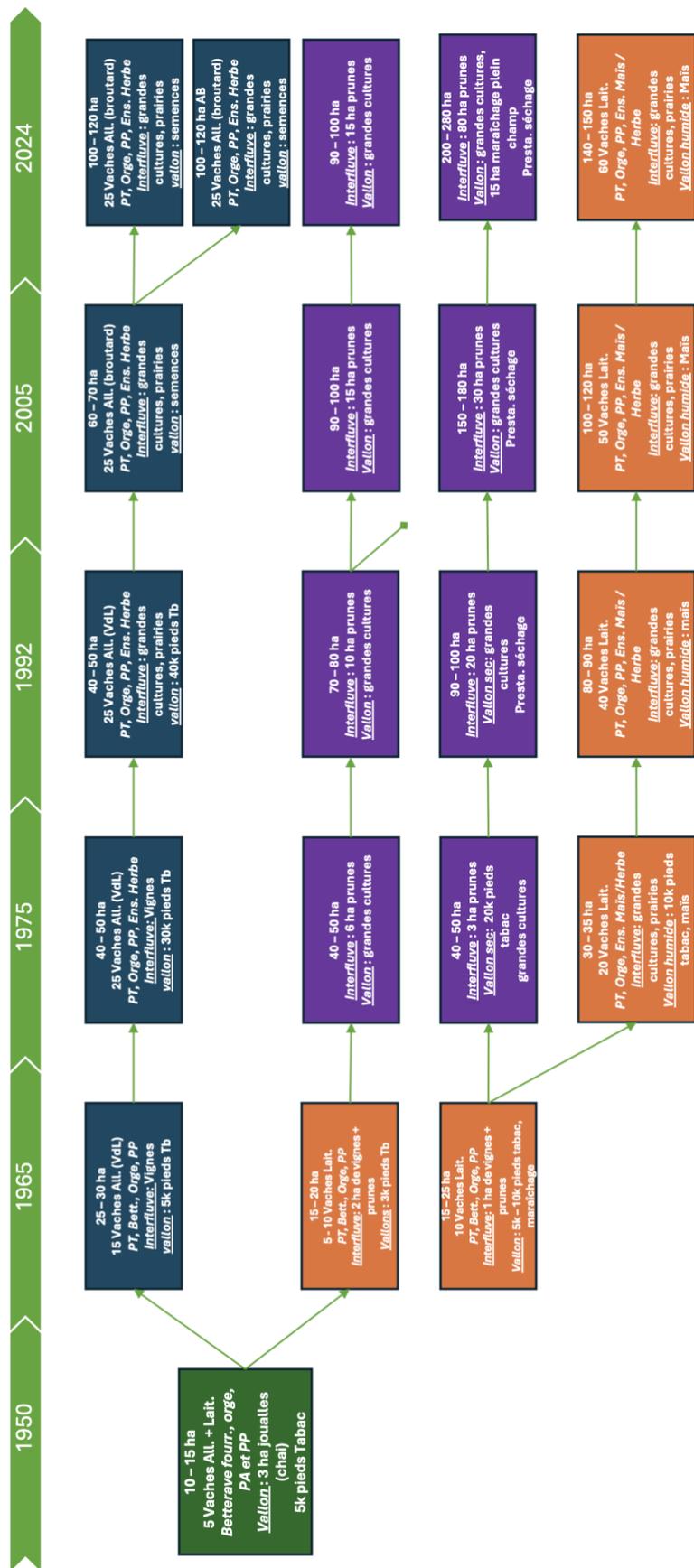


Schéma de différenciation des exploitations des collines de Guyenne entre 1950 et aujourd'hui



VIII. Analyse technico économique des systèmes de productions actuels

Cette troisième partie porte sur la modélisation des systèmes de production issus des processus de différenciation étudiés précédemment. Elle se base sur les données issues de 58 enquêtes technico-économiques réalisées auprès d'agriculteurs et agricultrices ainsi que d'organismes agricoles, complétées par des données de recherche bibliographique et statistiques.

VIII.1. Méthodologie

Pour modéliser un système de production, on caractérise les facteurs de production auquel il a accès : un nombre d'actifs familiaux et salariés, un niveau d'équipement, des étages agro écologiques et des ressources disponibles. L'accès à ces éléments permet aux systèmes de production de mettre en œuvre une combinaison de systèmes de culture et d'élevage. Le calcul économique a pour objectif de dégager des grandeurs économiques permettant d'évaluer la rentabilité d'un système de production sur le long terme. A la différence du calcul comptable, il s'appuie notamment sur un système de prix lissé dans le temps permettant de s'affranchir des effets des aléas annuels, et calcule un coût d'accès à l'équipement selon son usure réelle (ramenée à sa durée d'utilisation) et non son amortissement comptable. Les résultats obtenus peuvent donc présenter des écarts importants à leurs équivalents comptables.

Indices de performance mesurés :

La Valeur Ajoutée Brute (VAB), ou « marge brute », calcule la différence entre le produit de la vente d'une production et le coût de l'ensemble des biens et services qui ont été nécessaires à sa production.

Valeur Ajoutée Brute (VAB) = Produit Brut (PB) - CI (Consommations Intermédiaires)

La Valeur Ajoutée Nette (VAN) décompte de cette valeur le coût de l'usure réelle du matériel. On calcule pour cela une consommation annuelle de capital constante sur la durée d'utilisation de chaque équipement, en mesurant sa différence de valeur à l'achat et en fin d'utilisation (en euros constants). Elle permet ainsi de mesurer le capital nécessaire à la production.

Valeur Ajoutée Nette (VAN) = VAB - Dépréciations de Capital Fixe (DPCF)

Le Revenu Agricole brut est obtenu en décomptant de la valeur ajoutée nette le coût d'accès aux différents facteurs de production. Il s'agit des intérêts des prêts qui ont permis l'investissement dans le capital, de la rémunération de la main d'œuvre salariée sur l'exploitation, ainsi que des coûts d'accès au foncier (taxes foncières, fermages).

Revenu agricole brut = VAN - Coût d'accès aux Facteurs de Production (intérêts, salaires, coût d'accès au foncier)

Enfin, le Revenu Agricole Net mesure la rémunération finale des actifs de l'exploitation. Il est soutenu par des aides publiques et amputé de cotisations sociales (MSA). Le montant des aides est calculé selon les conditions de la PAC en 2023.

Revenu agricole net = Revenu agricole brut + Aides Publiques – MSA

VIII.2. Itinéraires techniques et hypothèses retenues

VIII.2.1. Itinéraires techniques

Les enquêtes réalisées ont permis de caractériser des itinéraires techniques pour les différents types de cultures présentés ici. Chaque système cultural étant lié au fonctionnement global du système, ces itinéraires présentent des variantes. Les résultats qui en découlent sont utilisés pour les modélisations des systèmes productifs.

Cultures de maraichage plein champ et betteraves porte graines

Comme vu précédemment, dans la vallée du Dropt, certains systèmes de production intègrent des cultures légumières (tomate, maïs doux et pomme de terre) ou de semences (betteraves porte graines). Ces cultures sont systématiquement entreprises de façon contractuelle avec une entreprise de l'aval (coopérative ou entreprise privée) et sous certaines conditions. En effet, les agriculteurs doivent disposer de terres propices à ces cultures (profondes avec un bon équilibre entre argile, limon et sable) mais aussi justifier d'un accès à l'eau suffisant pour mener à bien le cycle de culture de la plante. Les besoins en eau sont variables en fonction de la culture allant de 1200m³/ha pour la betterave à 3000m³/ha pour la pomme de terre.

Une fois le contrat obtenu, les agriculteurs doivent répondre à un calendrier de travaux imposé. Les coopératives ou industriels fixent un calendrier pour l'implantation et la récolte de la culture, ceci afin d'étaler l'approvisionnement des structures aval de traitement. De plus, le matériel de plantation (pour les tomates) et de récolte (pour le maïs doux et la tomate) appartient généralement à une CUMA rattachée à la structure de l'aval et à laquelle les agriculteurs font appels pour les travaux. Les machines doivent donc passer successivement sur chaque exploitation, ce qui demande du temps. Il peut ainsi arriver que la récolte ne soit pas possible du fait des mauvaises conditions climatiques ce qui engendre la perte de récolte. Les exploitations sont alors protégées par une caisse commune de péréquations afin d'assurer un revenu. Si la récolte est mauvaise voire impossible chez un exploitant, celui-ci est indemnisé par le fond abondé par les autres agriculteurs de la coopérative qui ont récolté. Aussi, une assurance est obligatoire afin de se prémunir face au risque météorologique.

Concernant les itinéraires de culture :

- Le maïs doux n'est pas très différent du maïs grain si ce n'est qu'il est plus exigeant en eau car généralement semé plus tard, ce qui amène le cycle de plante vers une période plus sèche (juillet/aout). Les agriculteurs ont généralement investi, notamment grâce aux revenus générés par la vente des récoltes précédentes, dans des pivots pour une

meilleure efficacité d'arrosage (tant vis-à-vis du temps de travail consacré que de l'économisation de l'eau).

- La tomate est plantée au mois de juin sur des buttes préalablement formées pour faciliter la récolte. Cette culture consomme d'importants volumes d'eau à l'hectare. L'irrigation vient compléter des apports de pluviométrie naturelle insuffisant (une fois par semaine) jusqu'à la récolte qui a lieu fin août/début septembre. Avant chaque pluie ou chaque arrosage, l'agriculteur est obligé de traiter avec des produits de synthèse et du cuivre pour limiter le développement des maladies et notamment le mildiou. Les tomates sont récoltées mécaniquement en une seule fois puis acheminées vers les usines de traitements pour faire de la sauce ou des jus.
- La pomme de terre est semée en mars/avril sur des buttes. Ensuite, des traitements contre les maladies et ravageurs sont effectués. La récolte a lieu en juin/juillet afin d'arriver sur le marché du primeur avant les cultures du nord de la France. Après calibrage et nettoyage, les pommes de terre sont ensachées puis expédiées vers les centrales de commercialisation pour ensuite être vendues en grande distribution.
- La betterave porte graine est semée au mois de février chez un pépiniériste et récoltée à la mi-juillet. Les plants de betteraves sont plantés en alternance, 6 à 8 rangs de femelles, 2 rangs de mâles. Les mâles sont broyés fin juin, avant la récolte. L'agriculteur prend seulement en charge les opérations de plantation, les traitements, et le séchage en caissettes ventilées au point d'apport. La culture est fertilisée en engrais complet et soufré à 210 unités d'azote.

Tableau 3. Calendrier cultural des cultures contractuelles

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Mais doux			↔ Destruction couvert		↔ Semis + starter		↔ Irrigation 1400 - 1600 m3		↔ Récolte	↔ Labour	↔ Semi couvert	
Tomate			↔ Destruction couvert	↔ Préparation du sol + buttes	↔ Plantation		↔ Irrigation 2000 - 2500 m3		↔ Récolte	↔ Labour	↔ Semi couvert	
Bette. PG		↔ Destruction couvert	↔ Travail du sol	↔ Plantation	↔ Semis		↔ Récolte			↔ Labour	↔ Semi couvert	
Pomme de Terre		↔ Destruction couvert	↔ Préparation du sol + buttes	↔ Plantation		↔ Irrigation 2000 - 2500 m3		↔ Récolte		↔ Labour	↔ Semi couvert	

Cultures hors contrat

Tableau 4 Calendrier cultural des cultures non contractuelles

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Maïs			←→ Semis + starter Destruction couvert dés herbant N	←→ Irrigation 900 - 1400 m3	N rattrapage				←→ Récolte	←→ Labour Semi couvert		
Soja						←→ Semis Irrigation 900 - 1200 m3						
Sorgho					←→ Semis							
Tourne sol			←→ Semis + starter antigerminatif dés herbant N		N rattrapage				←→ Récolte	←→ Labour		
Blé	N		fongicides dés herbant N				←→ moisson			←→ déchaumeur semis direct dés herb.		

- Les cultures d’hiver ne sont jamais irriguées.
- Si les années de sécheresse peuvent faire diminuer les rendements, ce sont surtout les hivers et printemps pluvieux qui font le plus de dégâts aux cultures.

Pruniers

Comme vu au cours de l’histoire, les vergers de pruniers sont implantés sur des sols assez frais et drainants des coteaux des collines de Guyenne ou du Duraquois. La principale variété de prune d’ente cultivée est la « 707 » sur différents porte-greffes, comme le Mirobolan ou le GF8. Ces portes greffes peuvent être choisis en fonction de la nature du sol (plus ou moins drainant) pour résister à l’excès d’humidité.

Trois types de conduite existent pour la prune d’ente : la conduite en gobelet, en axe ou en haie fruitière (celle-ci est peu répandue et n’a pas été rencontrée lors de nos enquêtes). La densité de plantation est de 250 arbres s’ils sont conduits en gobelets alors qu’elle est de 400 si le choix est fait de les conduire en axe. La conduite en axe est apparue dans les années 2010 alors que celle en gobelet date de l’époque à laquelle le prunier a été relancé (années 1960). Si la plus grande part du verger est encore en gobelet, les nouvelles plantations se font souvent en axe. En effet, la conduite en axe présente l’avantage d’obtenir une entrée en pleine production au bout de 5 ans seulement alors qu’il faut attendre 7 ans pour ceux en gobelet. Mais cette entrée en production plus précoce s’accompagne d’une moindre longévité des arbres (25 ans contre 30 ans pour les gobelets). Le choix entre ces deux conduites peut également s’expliquer par les conditions d’accès aux ressources des agriculteurs : la conduite en axe nécessite un accès à l’irrigation impératif, et est moins adaptée que le gobelet aux sols minces (fréquents à flanc de coteaux).

Les vergers sont systématiquement mécanisés pour tous les travaux de culture hormis la taille et sont presque toujours irrigués. Les arbres sont taillés tous les hivers à la main à l'aide d'une nacelle pour atteindre toutes les branches de l'arbre. Pour cette opération, les exploitations embauchent généralement des saisonniers, souvent via des entreprises de prestation de services qui emploient une main-d'œuvre d'origine marocaine. La taille est alors facturée 8€/arbre lorsqu'ils sont conduits en gobelets, ce qui revient à 2000€/ha. Le tarif par hectare est à peu près équivalent pour les arbres conduits en axe, même si la densité d'arbres est plus importante, car cette taille est moins technique et moins chronophage.

Les vergers sont irrigués par un système de micro-jets suspendu aux branches de manière à faciliter le désherbage. Les volumes d'irrigation sont assez variables, selon la pluviométrie annuelle, mais aussi selon le type d'équipement d'irrigation et l'étage agroécologique où se trouvent les pruniers, mais peu selon le mode de conduite. Le système goutte-à-goutte est plus économe : entre 800 et 1000 m³ par hectare et par an. Ce système est souvent utilisé par les exploitations éloignées de leur source d'irrigation : le plus faible débit réduit les coûts de pompage. En revanche, le système goutte-à-goutte favorise un enracinement superficiel et non en profondeur des arbres, ce qui les rend plus vulnérables aux vents et plus dépendants à l'irrigation. En micro-jet, la moyenne d'aspersion est à 1200m³ par hectare et par an.

Les pruniers sont traités en année moyenne 6 à 7 fois par an. Ces traitements servent à lutter contre les ravageurs (puceron, cochenille, carpocapse) mais aussi contre les maladies fongiques (rouille, la maladie des pochettes, monidalexia). Les années pluvieuses, le nombre de passages de traitement fongique s'accroît. Les vergers sont fertilisés en engrais complets à la sortie de l'hiver puis fin mai (120-140 unité d'azote au total). Les inter rangs sont tondus environ 5 fois par an de manière à limiter la compétition pour l'eau et les nutriments alors que le rang est traité avec un herbicide

La récolte s'effectue au moyen de la machine à récolter qui est généralement composée de 2 remorques tractées (une de chaque côté de la rangée). Les prunes sont ensuite transbordées vers des bennes de transport pour être acheminées vers les fours de séchage. La récolte s'étend de mi-août à mi-septembre et nécessite en moyenne 7 à 9 passages par verger avec 2 chauffeurs au verger. Les prunes sont toutes destinées à la transformation en pruneau. Le séchage des prunes demande de la main d'œuvre pour effectuer des tâches de manutentions. En effet, une fois lavées, les prunes sont disposées sur des claies qui sont ensuite chargées sur des chariots. Les chariots sont ensuite poussés vers les fours de séchage au gaz pour une durée de 24h. Après les 24h de séchage, les pruneaux sont récupérés sur les claies puis calibrer avant d'être stockés puis expédiés. Il faut compter 3kg de prune pour obtenir ensuite 1kg de pruneau. Cette étape de séchage nécessite 230 grammes de gaz, soit environ 0,21€ et 0,09€ d'électricité pour les ventilateurs.

- Les exploitations disposant d'une faible surface de vergers (<10 hectares) font sécher leurs prunes en prestation (chez les plus gros exploitants) pour un coût d'environ 0,60 €/kg de pruneaux.
- Les plus grosses exploitations possèdent leurs propres fours. Le nombre de four dépend du volume de prune traitées au cours de la campagne.

Le rendement moyen se situe autour de 7 tonnes par hectare, en gobelet comme en axe.

Les pruneaux sont vendus le plus souvent à la coopérative France Prune. Les producteurs sont en moyenne payés 2,2€/kg de pruneaux. La rémunération dépend du calibre du pruneau, plus le calibre est gros plus le prix augmente. Les vergers irrigués produisent en moyenne des pruneaux de plus gros calibres que les vergers secs, en particulier durant les années sèches.

Tableau 5 : Calendrier cultural du prunier

	Jan.	Fév.	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aoû.	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	
Année 0					← Préparation du sol →						← Plantation →		
Année 1 à 4	→				← Tonte →						← Taille de formation →		
						← Irrigation →							
Années productives (5 – 25)	→		← Traitements x7 Tonte x5 →						← Récolte →			← Taille →	
						← Irrigation : 800 – 1000 m ³ →							

Vignes

Les pratiques culturales sur la vigne sont similaires pour l'ensemble du vignoble de la zone. Les viticulteurs respectent le cahier des charges des appellations Duras, Bordeaux ou Bergerac, qui sont similaires dans l'encadrement des pratiques culturales. La densité minimum de plantation est de 4000 pieds à l'hectare, avec un écartement entre les rangs de 2,5 mètres maximum. Cette densité de plantation avec cet écartement permet aux agriculteurs qui ont également des vergers de pruneaux d'utiliser les mêmes tracteurs et ainsi de mieux les amortir. Les rendements, qui sont encadrés par les cahiers des charges, ne peuvent excéder 55hl/ha pour les blancs et 50hl/ha pour les rouges. Les cépages cultivés sont le sémillon, le chardonnay et le sauvignon pour le blanc et le cabernet franc ou le merlot pour le rouge.

Les vignes sont taillées l'hiver en guyot simple ou double, ce qui consiste à laisser une ou deux lattes par pied. Au printemps, les travaux de palissage sont effectués manuellement afin de rabattre les pampres dans l'axe du palissage. Pour la taille et le palissage, les exploitants font généralement appel à de la main d'œuvre saisonnière. Aussi, de fin avril à juillet, des traitements sont nécessaires pour lutter contre le mildiou et l'oïdium notamment.

Ces traitements sont des antifongiques systémiques de synthèse pour les viticulteurs en conventionnel. Le nombre de traitements dépend des conditions climatiques : 6 passages peuvent suffire en année plutôt sèche et monter jusqu'à 15 les années humides. La récolte s'effectue à la machine à vendanger de début septembre pour les blancs à début octobre pour les rouges. Le sol est travaillé entre les rangs de vigne, un rang sur deux, et le rang est désherbé avec un herbicide de synthèse en fin. L'inter rang qui n'est pas travaillé est tondu 3 ou 4 fois dans la saison. De l'engrais minéral est apporté en fin d'hiver et peut être complété par un engrais foliaire au début de l'été si la vigne est chargée en raisin (autour de 50-60 unité d'azote au total).

En agriculture biologique, la conduite de la vigne change sur différents aspects. Tout d'abord, pour les traitements, les viticulteurs utilisent du cuivre et du soufre uniquement. Ces produits s'avèrent moins efficaces que les produits conventionnels et obligent une fréquence de traitement plus élevée. Ensuite, sur l'inter-rang travaillé, les viticulteurs peuvent choisir de semer de la fèverole qui va fixer de l'azote et remplacer l'apport d'engrais minéral. Enfin, sous le rang, l'interceps permet de travailler la terre afin de détruire la pousse des adventices. Les rendements sont généralement un peu plus faibles qu'en conventionnel, de l'ordre de 5 à 10hl/ha inférieurs. Ces rendements moindres se compensent par un prix de vente du raisin ou du vin supérieur.

Tableau 6. Calendrier cultural de la vigne

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aoû	Sept	Oct	Nov	Déc
Vigne	→				←				←		←	
		←			Traitements / Palissage				Vendange		Taille	
		←		Désherbage sur le rang								

Dans les systèmes de production que nous avons retenus, la vigne est intégrée de différentes façons. Comme vu au cours de l'histoire, au début du 20ème siècle la quasi-totalité des agriculteurs vinifiaient les raisins dans le chai domestique avant de vendre le vin en vrac à des négociants. Ensuite, des agriculteurs ont créé des coopératives pour mutualiser la partie vinification et commercialisation. Puis, plus récemment, des vigneron ont fait le choix de mettre en bouteille ou BIB leur production pour vendre sous leur propre nom. De cette façon, les vigneron captent davantage de la valeur ajoutée mais mobilisent un temps de travail conséquent pour vinifier puis trouver les débouchés. Les ventes ont lieu directement au domaine, chez des cavistes ou restaurateurs, sur des marchés locaux et extra locaux ou encore auprès de grossistes.

Des besoins d'irrigation différents selon les cultures et inégalement réparties au cours de l'année

Les volumes d'eau utilisés dans la modélisation pour les différentes cultures irriguées sont présentés dans le tableau 7 (d'après les données d'enquêtes). Les volumes présentés en année moyenne sont donnés selon une fourchette qui met en avant une importante variation du besoin en irrigation en fonction des conditions météorologiques (fréquence des précipitations et température) de l'année mais aussi du type de sol (plus ou moins profond).

Les volumes présentés en année sèche correspondent à une situation extrême où sont les exploitations ont recours aux plus importants volumes d'eau par hectare. Les exploitants prévoient souvent un assolement et des besoins d'irrigation associés inférieur au volume d'eau auquel ils ont accès (le nombre de quotas d'irrigation qu'ils détiennent ou le volume stocké dans leurs réserves), de manière à pouvoir subvenir à leurs besoins en cas de sécheresse.

Tableau 7 : Volume d'irrigation en m3/ha/an

Culture	Volume d'irrigation (m3/ha)	
	Année moyenne	Année sèche
Maïs grain	900 – 1400	1500 - 1700
Soja	900 – 1200	1 500
Prunes	800 - 1 000	1 500
Noisettes	750 - 850	900 - 950
Maïs doux	1200 - 1800	2000
Pomme de Terre	2000 - 3000	
Tomate conserve	2000 - 3000	
Betterave PG	600 - 1000	1000 - 1500

L'analyse de la répartition des besoins en eau au cours de l'année est importante pour comprendre les enjeux de la gestion qui doit être mise en œuvre sur la ressource (figure 78). Une partie de ces cultures sont irriguées grâce au système réalimenté (pompage dans le Dropt ou la Dourdène, un de ses affluents) ce qui implique une gestion collective des prélèvements. Cette gestion collective doit permettre deux choses principales : ajuster le volume d'eau lâché au niveau des retenues de réalimentation et veiller à préserver un volume d'eau pour les cultures de fin de campagne (soja notamment). La principale période de tension est de début juillet à mi-août car c'est à ce moment-là que les besoins sont les plus importants (évapotranspiration maximale du fait des températures et du stade dans le cycle des cultures). C'est donc à cette période que les volumes prélevés et donc lâchés sont les plus importants. Il peut arriver que des restrictions dans le prélèvement soient mises en place pour préserver un volume d'eau pour la fin de campagne. Les cultures à plus forte valeur ajoutée (tomate, maïs doux...) sont priorisées vis-à-vis du maïs grain par exemple, ce qui conduit à maintenir le niveau d'irrigation sur ces cultures-là. Dans ce cas, un travail de concertation est effectué par Epidropt pour réduire le quota de d'irrigation (et donc de prélèvement) sur les cultures à moins forte valeur ajoutée si le risque de manque d'eau se fait sentir. Aussi, des tours d'eau peuvent être mis en place et ainsi s'assurer que l'eau lâchée soit prélevée (et ne rejoigne pas directement la Garonne).

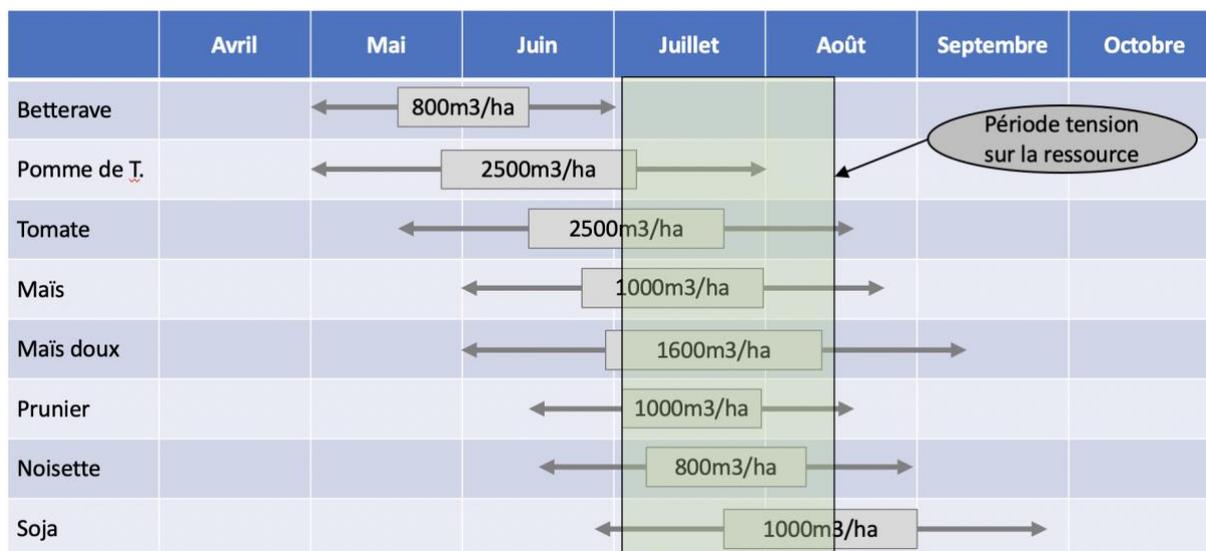


Figure 78. Répartition des volumes d'irrigation par culture au cours de l'année (valeur moyenne en année moyenne)

VIII.2.2. Systèmes de prix et de rendements

Afin de nuancer les résultats économiques que les exploitations peuvent obtenir, nous avons retenus deux systèmes de prix différents, l'un en année moyenne et l'autre avec des prix de vente relativement bas, tout en maintenant les coûts de production au même niveau (ciseau de prix défavorable aux agriculteurs). Le calcul des coûts de production a été établi à partir des itinéraires techniques et selon un système de prix harmonisé, basé sur les données des deux dernières campagnes. Les prix de vente retenus reflètent les valeurs moyennes de cette même période. Ce système de prix correspond à une relative baisse des prix, dans un contexte d'instabilité des prix à la suite de la crise du Covid puis de l'invasion de l'Ukraine par la Russie (figure 79).

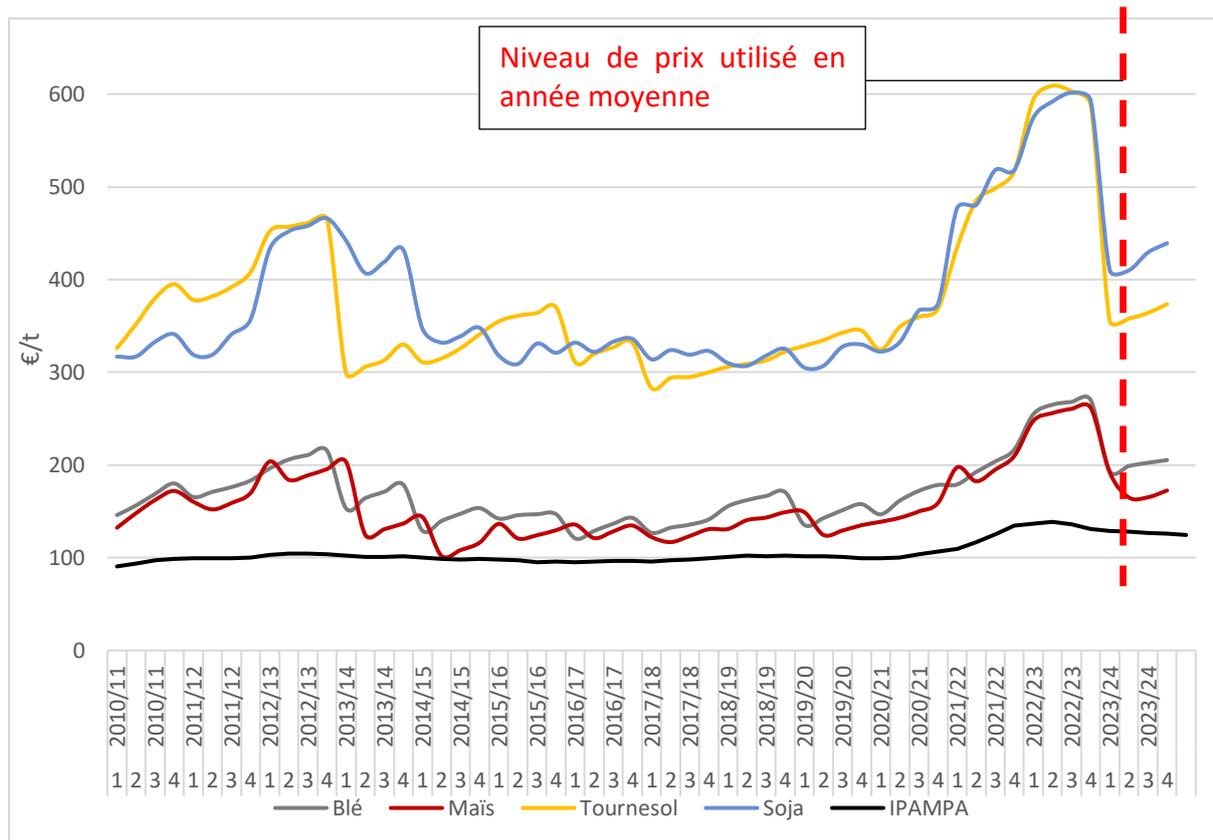


Figure 79. Évolution des prix des grandes cultures en valeurs réelles et des Indices des Prix d'Achat des Moyens de Production Agricoles (IPAMPA) en base 100 en 2020, sur la période 2010 – 2023 (source : INSEE, FranceAgriMer)

Le scénario de « résultats bas » a été modélisé en retenant pour chaque culture un prix parmi les plus bas rencontrés sur la période récente (tableau 6).

Tableau 8. Système de prix utilisé pour les modélisations

Cultures		Prix année Moyenne (€/t)	Prix bas (€/t)
Sous contrat	Betterave porte-graine	945	945
	Maïs doux	150	150
	Tomate conserve	110	110
	Pomme de terre	600	600
Hors Contrat	Blé	180	160
	Orge	170	150
	Colza	425	300
	Maïs	190	155
	Soja	400	350
	Sorgho	180	170
	Tournesol	400	350
Cultures pérennes	Pruneau	2200	1400
	Noisette	2250	1125

Des rendements culturaux différents ont été utilisés selon les étages agroécologiques cultivés afin de mettre en avant les différences de potentiel de production

en fonction de la nature des sols des terres cultivées pour chaque système de production. Des rendements différents ont également été pris en compte selon le caractère irrigué ou non de la culture. Les mêmes rendements ont été employés dans les deux scénarii (en année moyenne ou avec des prix bas).

VIII.3. Systèmes de production modélisés

15 systèmes de production ont été modélisés et présentés ci-dessous :

Tableau 9. Typologie des systèmes de production modélisés

SP0	Système de production avec des noisetiers sur les terrasses de la Vallée du Dropt, 100% irriguée (45 - 65ha) :
SP1	Exploitation maraichère dans la vallée du Dropt 100% irriguée (12 - 15 ha)
SP2	Exploitation en grandes cultures avec betterave porte graine en vallée du Dropt ou vallons des collines de Guyenne 45% irriguée (140 - 160 ha)
SP3	Exploitation de Maraichage Plein Champ (MPC) et grandes cultures, 80% irriguée sur le lit majeur et la basse terrasse du Dropt (100 - 120ha) :
SP4	Exploitation en grandes cultures en agriculture biologique, 65% irriguée en vallée du Dropt (130 - 150ha)
SP5	Exploitation viti-vinicole dans le Duraquois avec grandes cultures irriguées dans les vallons, 50% irriguée (100 - 130ha)
SP6	Exploitation combinant un système de grandes cultures avec maraichage plein champ (pomme de terre) et système d'élevage de broutard sur les terrasses de la Vallée du Dropt et les coteaux des Collines de Guyenne, 25% irriguée (120 - 150ha)
SP7	Exploitation combinant un système de grandes cultures et un système d'élevage de bovin allaitant en agriculture biologique sur les terrasses de la Vallée du Dropt et les coteaux des Collines de Guyenne, 15% irriguée (130 - 150ha)
SP8	Exploitation combinant système d'élevage de bovin laitier (9000 L/vache/an) et système de grandes cultures dans les vallons des Collines de Guyenne, du Duraquois ou de la Vallée du Dropt, 20% irriguée (170 - 210 ha)
SP9	Exploitations combinant un système de grandes cultures et un système de pruniers irrigués, 40% irriguée (85 - 110ha)
SP10	Exploitation viti-vinicole sur les coteaux et le plateau du Duraquois, en sec (20 - 30 ha)
SP11	Exploitation combinant un système d'élevage de broutards et de vignes (vinification en coopérative) sur les coteaux et le plateau du Duraquois, en sec (150 - 180ha)
SP12	Exploitation combinant un verger de pruniers et une production viti-vinicole dans le Duraquois, 40% irriguée (24 - 45ha)
SP13	Exploitation combinant une production viti-vinicole et un verger de pruniers sur les coteaux et le plateau du Duraquois, et des grandes cultures dans les vallons du Duraquois ou de la Vallée du Dropt, 40% irriguée (180 - 210ha)
SP14	Exploitation avec pruniers, vignes, grandes cultures et élevage de 30 mères allaitantes dans le Duraquois, 25% irriguée (180 - 220ha)

La typologie de systèmes de production modélisés représentée sur la figure 80 montre leur situation au sein des trois systèmes agraires. Certains systèmes de production sont situés

dans plusieurs systèmes agraires (SP13, SP5, SP2, SP6). Le modèle d'exploitation en bovin laitier ne se situe pas nécessairement sur les trois ensembles à la fois mais se retrouve dans chacun des trois ensembles. Le pourcentage d'irrigation renseigné pour chaque système de production définit la part de la SAU qui est irriguée (indépendamment du volume irrigué par hectare).

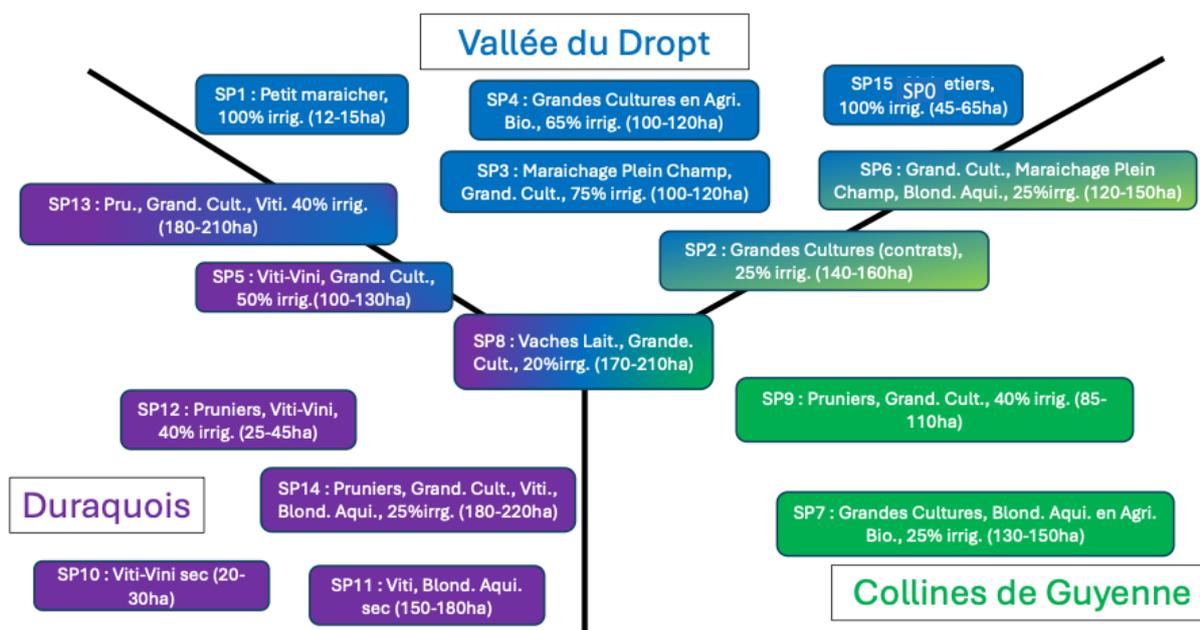


Figure 80. Typologie des systèmes de production modélisés, localisés parmi les trois systèmes agraires de la zone d'étude. (source : CKAR)

Les résultats de chaque système de production sont calculés en année moyenne (Cf VIII.2.2).

SPO : Système de production avec des noisetiers sur les terrasses de la Vallée du Dropt, 100% irriguée (45 - 65ha) :

Deux types de producteurs de noisette ont été identifiés à travers les enquêtes : d'une part des exploitants en polyculture ayant déjà un verger de prunier et un accès à l'irrigation qui se diversifient en implantant quelques parcelles de noisettes ; de l'autre, des exploitations avec des dizaines voire des centaines d'hectares de noisetiers sur les terrasses de la Vallée du Dropt, portées par l'investissement d'importants capitaux extérieurs. Le système productif modélisé ici, sur 45 à 65 hectares irrigués à 100% sur les terrasses de la vallée du Dropt, relève de cette seconde catégorie.

Le choix des terres s'est porté sur les terrasses de la vallée du Dropt pour leur caractère sableux drainant et leur potentiel d'irrigation : sur les terres sablonneuses de la terrasse du Dropt, un hectare de noisetier mobilise en année normale environ 800 m³ d'eau (environ 900 m³ en année sèche). Si le risque de gel y empêche la culture du prunier, la conduite du noisetier, plus résistant, est possible (même s'il reste sensible à des vagues de gel importantes).

Le calendrier de travail du noisetier (Cf. annexe) s'apparente à celui du prunier. Les pointes de travail (taille et récolte) mobilisent tout au plus l'intervention d'un saisonnier en plus du seul actif exploitant. La noisette nécessite également une opération de triage et de séchage des noisettes. Celle-ci peut être réalisée par la coopérative, ou par certains gros producteurs prestataires ayant investi dans une station de séchage. Le système modélisé ici ne dispose pas d'unité de séchage propre.

Plusieurs variétés de noisetiers sont cultivées. Le verger modélisé est composé de deux variétés de noisetiers : la Pawetet et la Tonda Giffoni. Si leurs rendements sont équivalents (environ 2,9 tonnes par hectare), les calibres respectifs des noisettes diffèrent ainsi que leurs débouchés. La Pawetet, plus précoce et de plus petit calibre, est essentiellement destinée au marché industriel (rémunérées entre 2 et 2,5 euros du kilo). La Tonda présente un calibre moyen, qui peut à la fois alimenter le marché industriel et le marché de noisettes de table (rémunérées entre 3 et 3,4 euros du kilo). Les noisettes sont vendues à la coopérative Unicope, basée à Cancon, ou directement à d'autres acheteurs français ou étrangers.

SP1 : Exploitation maraichère dans la vallée du Dropt 100% irriguée (12 - 15 ha)

Ces petites exploitations (12 à 15 hectares) se sont maintenues sur une petite surface par le tabac et le maraîchage au cours du siècle précédent, pour aujourd'hui ne conserver que le maraîchage. Ce type d'exploitation se situe en bordure du Dropt, sur différents types de sol des terrasses, argileux ou plus sablonneux. L'exploitation est entièrement irriguée depuis le Dropt, par des systèmes d'aspersion ou de goutte-à-goutte. Elle consomme en moyenne entre 1000 et 1300 m³ par hectare de maraîchage. Elle est équipée d'un hectare de serres tunnel en plastique. Elle produit une grande variété de légumes (tomate, salade, aubergine, carotte...) et quelques fruits (fraises, framboises...), ce qui lui permet d'avoir une production étalée sur l'année. La majorité de sa production est écoulee en vente directe sur les marchés locaux. Les deux exploitants en GAEC emploient 5 équivalents temps-plein.

SP1 : Dropt_100%irrigué_Petit Maraîcher (12 – 15 ha)

SAU totale: 12 à 15 ha
Maraîchage: 13 ha cultivés plein champs
 dont 1000m2 de serres irriguées
Irrigation: Dropt

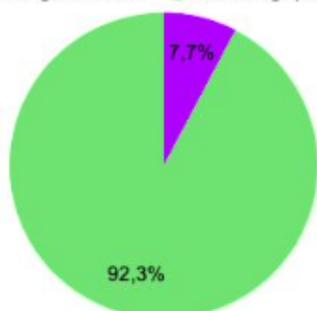
Main d'oeuvre: 2 actifs familiaux
 5 salariés

Matériel (principal): tracteurs (90 CV et 80 CV), camionnette,
 brouette motorisée, pompe, arracheuse à pomme de terre
ETA: semis, plantations

Bâtiments: serres en tunnel, hangar, atelier de conditionnement.

ASSOLEMENT

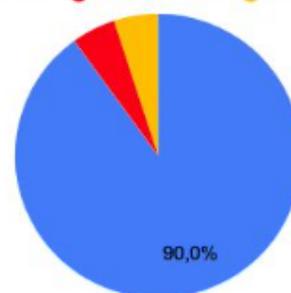
● Maraîchage sous serre ● Maraîchage plein champ



DÉBOUCHÉS

En part du Produit Brut

● Marchés ● Vente à la ferme ● Restaurants



CALENDRIER

Plein champ	Printemps - Eté	Automne - Hiver
1-2 cycles/ an/parcelle	Asperges radis PdT Melon Pastèque	Poireaux choux carottes

Serre pleine terre	Printemps	Été	Automne	Hiver
2-3 cycles/ an/parcelle	framboises fraises radis Pomme de terre Salade	Tomates (cerise, ronde, coeur de boeuf) Pastèque melon courgette poivron aubergine haricot vert Salade	Oignons Butternut potimarron Citrouille Salade	Carottes Epinards Pomme de Terre choux mâche endives panais céleri radis noirs/rouges

PB/ha = 19 200 €
CI/ha = 6 600€
VAB/ha = 12 400 €

VAN/actif = 20 700 à 26 600 €
RAF/actif familial après MSA = 18 400 à 35 000 €
Dont subventions/actif = 330 à 410 €

SP2 : Exploitation en grandes cultures avec betterave porte graine en vallée du Dropt ou vallons des collines de Guyenne 45% irriguée (140 - 160 ha)

Ce système de production combine un système de grandes cultures avec un assolement diversifié entre cultures d'hiver et de printemps et la culture de betterave porte graine. La production de semences de betterave sous contrat avec des entreprises spécialisées permet de générer un revenu important sur petite surface en étant plutôt intensif en travail. Pour obtenir ces contrats, les agriculteurs doivent garantir leur capacité à irriguer la culture afin de sécuriser la production.

Les terres de ces exploitations sont situées sur les terrasses et bas de coteaux en bord de Dropt ou d'affluents comme la Dourdenne. Les sols sont assez hétérogènes (certains plutôt argileux d'autres plutôt sableux) avec une importante profondeur et dont la capacité de production est améliorée grâce au drainage. L'accès au cours d'eau réalimenté (Dropt ou Dourdenne) permet l'irrigation même si elle peut être renforcée par des petites retenues collinaires. Les exploitations possèdent environ 45% de leur surface avec quotas d'eau qui peuvent être répartis sur une surface réelle plus importante. Ainsi, les betteraves qui sont irriguées avec plus de 2000m³/ha en année moyenne concentrent une partie de l'irrigation, le reste allant au maïs et au soja. Les rotations mises en œuvre sont les suivantes : blé/soja/maïs ou betterave sur les parcelles irrigables et blé/tournesol sur les parcelles non irrigables (trop loin de l'eau ou trop petites). Le travail est effectué par l'actif chef d'exploitation avec un renfort ponctuel par des saisonniers pour les travaux spécifiques à la culture de betteraves.

SP2 : Dropt/Guy_45%irrig_GC_Contrat (140-160 ha)

SAU totale: 140 à 160 ha

Terrasses / bas de coteaux :

Grandes Cultures:

- Blé/Soja/Mais/Betteraves
- Blé/Tournesol

Irrigation : Dropt

Main d'oeuvre: 1 actif

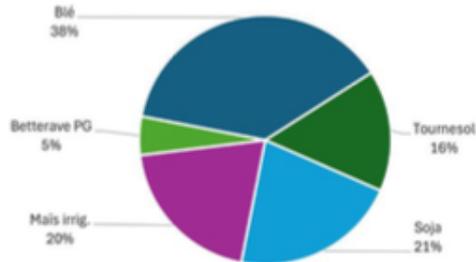
Matériel (principal):

Tracteurs (170 CV, 140 CV, 100 CV),
déchaumeur, charrue, herse rotative, semoir,
épandeur, 2 remorques, broyeur, pulvérisateur,
planteuse à betteraves

ETA: Moisson

Bâtiments : Hangars stockage matériel

Assolement:



CALENDRIER

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
Better.		Travail du sol			Arrosage / traitement							
				Plantation			Récolte					
Blé		Fertilisation	Antifongique				Récolte		Travail du sol			
										Semis	Fertilisation	
										herbicide		
Tour. Sorgho Maïs			Travail du sol		Semis	herbicide				Récolte		
			Fertilisation									

PB/ha = 1600€

CI/ha = 1000€

VAB/ha = 660€

VAN/actif = 76 000€

RAF/actif familial après MSA = 76 000€

Dont subventions/actif = 32 000€

SP3 : Exploitation de Maraichage Plein Champ (MPC) et grandes cultures, 80% irriguée sur le lit majeur et la basse terrasse du Dropt (100 - 120ha) :

Ce système est mis en œuvre par des exploitations qui possèdent des terres dans la vallée du Dropt avec un important droit d'irrigation. Les terres des terrasses aux sols limono argileux sont propices aux grandes cultures et au maïs doux alors que les sols davantage limono sableux sont adaptés à la production de pomme de terre. L'irrigation, avec des quotas d'eau qui permettent d'irriguer environ 80% de la SAU, permet l'obtention des contrats pour la culture de maïs doux et pomme de terre. L'arrosage se concentre sur le maraichage de plein champ au moyen de pivot et d'enrouleurs pour compléter alors que les GC (blé, tournesol et sorgho) sont cultivés en sec. L'accès aux bonnes terres drainées du fond de vallée et à l'eau est indispensable pour ce système. La culture de pomme de terre exige une rotation tous les 5 ans environs ce qui peut limiter la surface implantée chaque année.

La culture de pomme de terre demande environ 2500m³/ha d'eau en année moyenne alors que le maïs doux requiert environ 1700m³/ha. Un équipement spécialisé pour les pommes de terre est requis : planteuse, défaneuse (80k€), arracheuse mono rang (250k€) ce qui représente un important capital à investir. Les outils de travail du sol (cracker, herse rotative, vibro) sont partagés avec les grandes cultures pour lesquelles la récolte est déléguée à une entreprise. Le travail est effectué par deux actifs ou un actif complété d'un appoint de main d'œuvre.

SP3 : Dropt_75%irrig_MPC_GC (100-120 ha)

SAU totale: 100 à 120 ha

Terrasses / bas de coteaux :

MPC irrigué:

- Maïs doux (60%)
- Pomme de terre (40%)

Grandes Cultures:

- Blé/Tournesol/Sorgho

Irrigation : Dropt

Main d'oeuvre: 2 actifs

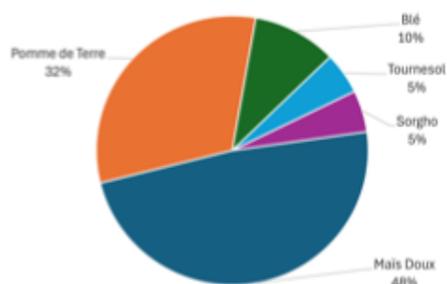
Matériel (principal):

Tracteurs (280 CV, 170 CV, 150 CV, 140 CV),
déchaumeur, charrue, herse rotative, semoir,
épandeur, machines à récolter pomme de terre, 2
remorques, atomiseur, broyeur, pulvérisateur

ETA: Moisson, récolte maïs doux

Bâtiments : Hangars stockage matériel

Assolement:



CALENDRIER

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
Pom. de Ter.		↔ Travail du sol			↔ Arrosage / traitement							
Maïs doux		↔ Travail du sol			↔ Semis				↔ Récolte			
Blé		↔ Fertilisation		↔ Antifongique			↔ Récolte			↔ Travail du sol		
Tour. Sorgho			↔ Travail du sol		↔ Semis					↔ Récolte		

PB/ha = 7300€
CI/ha = 3200€
VAB/ha = 3200€

VAN/actif = 134 000€
RAF/actif familial après MSA = 107 000€
Dont subventions/actif = 10 300€

SP4 : Exploitation en grandes cultures en agriculture biologique, 65% irriguée en vallée du Dropt (130 - 150ha) :

Ce système de production est mis en œuvre par les exploitations en agriculture biologique spécialisées en grandes cultures. Elles ont accès aux bonnes terres des terrasses et du bas de coteaux de la vallée du Dropt. Le système repose sur une importante diversité de cultures d'hiver et de printemps en rotation avec des prairies temporaires. Les prairies artificielles qui restent en place 4 ans (trèfle et luzerne) permettent de limiter le développement des adventices, d'améliorer la structure du sol mais servent aussi à la reproduction de la fertilité en permettant d'enrichir le sol en azote. L'élevage a disparu de ces systèmes avant la conversion à l'agriculture biologique et n'a pas été réintroduit ensuite. Ainsi, les prairies sont valorisées par la vente de fourrage sur pied à d'autres exploitants qui ont de l'élevage.

Les cultures sont diversifiées : blé à haute teneur en protéine, pois chiche, pois vert, moutarde à destination de l'alimentation humaine et tournesol et soja pour l'alimentation animale. Les cultures pour l'alimentation humaine exigent de veiller à leur bon état sanitaires (pas d'adventices, gestion des maladies...) mais permet une meilleure valorisation de la récolte. La rotation soja/blé ou tournesol/pois/moutarde/prairie est mise en œuvre. Les intrants se limitent à l'achat des semences sélectionnées et à une faible quantité de fumure (fientes de poulets). Les travaux de mécanisation sont plus importants que dans un système conventionnel avec notamment plusieurs passages de herse étrille/écrouteuse/bineuse pour détruire les adventices. L'irrigation est employée sur les cultures de printemps comme le soja et les pois afin de sécuriser les rendements. L'eau est pompée dans le Dropt.

Des exploitations en grandes cultures existent sur les coteaux argileux du Duraquois ou des collines de Guyenne mais celles-ci présentent une moindre diversité de culture (principalement soja et céréales à paille) du fait d'une moindre qualité de leurs terres.

SP4 : Dropt_65%irrig_GC AB (130-150 ha)

SAU totale: 130 à 150 ha

Terrasses / bas de coteaux :

Grandes Cultures:

- Soja/Blé ou Tournesol/Pois/Moutarde

Irrigation : Dropt

Main d'oeuvre: 1.5 actif

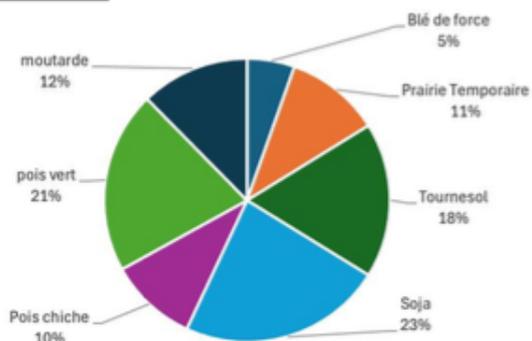
Matériel (principal):

Tracteurs (200 CV, 130 CV, 90 CV), déchaumeur, charrue, herse rotative, herse étrille, bineuse, semoirs, épandeur, 2 remorques, broyeur

ETA: Moisson

Bâtiments : Hangars stockage matériel

Assolement:



CALENDRIER

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
Pois				Semis								
		Travail du sol		Binage			Récolte					
Blé												
							Récolte		Travail du sol	Semis	Fertilisation	Hersage
Tour. Soja												
			Travail du sol	Semis		Binage			Récolte			

PB/ha = 1400€

CI/ha = 825€

VAB/ha = 600€

VAN/actif = 30 000€

RAF/actif familial après MSA = 54 000€

Dont subventions/actif = 40 000€

SP5 : Exploitation viti-vinicole dans le Duraquois avec grandes cultures irriguées dans les vallons, 50% irriguée (100 - 130ha) :

Ce système de production combine l'accès à un ensemble d'étages agroécologiques de la vallée du Dropt ou du Duraquois qui sont comparables. Sur les sols argilo-calcaires plutôt minces du haut de pente dans la vallée ou sur le plateau du Duraquois, on retrouve la culture de la vigne. Les exploitations ont également accès à des terres de bas de coteaux, ce qui permet de faire des grandes cultures. Une partie des grandes cultures (soja et maïs) sont irriguées avec l'eau des retenues collinaires ou du Dropt. L'assolement est complété avec du blé, de l'orge ou du tournesol en sec. Les vignes sont en AOC Bergerac, Bordeaux ou Duras, dont le raisin est en partie vinifié sur place et en partie à la cave coopérative. Ce double mode de transformation permet de commercialiser un maximum de vin en vente directe, cela dans la limite des capacités de transformation de l'exploitation ou d'écoulement sur le marché de vente directe. Le restant de la récolte est livré en vrac à la cave coopérative.

SP5 : Dropt et affluents_Viti_20%_Vini_GC_irr. 50% (100-130ha)

SAU totale: 100 à 120 ha

SA : Duraquois

Vignes: AOC Duras, Bordeaux ou Bergerac. 60% mise en bouteille et vente directe, 40% raisin porté en coopérative.

Grandes Cultures: 60% irrigué

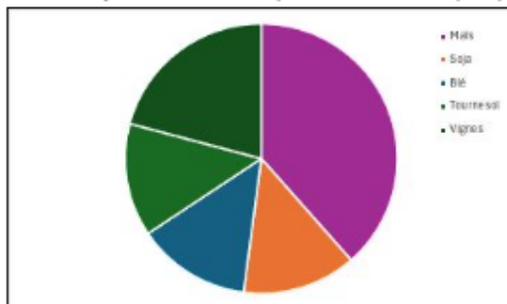
Irrigation : retenue collinaire, Dropt

ASSOLEMENT

Vignes : 1/4 Blanc, 3/4 Rouge (plateau)

Rotations :

- Maïs/Maïs (Fond de vallée)
- Maïs/Soja/Blé/Tournesol (Coteaux molassiques)



Main d'oeuvre: 2 actifs

1 salarié

2 saisonniers pour la taille des vignes

Matériel (principal):

ETA: Moissonneuse

Propriété: Vignes : Tracteur (100 CV, 70 CV), pulvérisateur, rogneuse, broyeur, camion livraison, machine à vendanger, cuverie, matériel du chai.

GC : Tracteurs (150 CV, 70 CV), déchaumeur, vibroculteur, herse rotative, semoir, épandeur d'engrais, pulvérisateur

Irrigation: enrouleurs (x2)

Bâtiments : Chai, hangar.

CALENDRIER

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
Vignes	→ Taille				←→ Palissage Traitements			←→ Vendange Vinification				←
GC												

PB/ha = 3 400 €
CI/ha = 1 500 €
VAB/ha = 1 900 €

VAN/actif = 50 000 €
RAF/actif familial après MSA = 68 000 €
Dont subventions/actif = 17 000 €

SP6 : Exploitation combinant un système de grandes cultures avec maraîchage plein champ (pomme de terre) et système d'élevage de broutard sur les terrasses de la Vallée du Dropt et les coteaux des Collines de Guyenne, 25% irriguée (120 – 150ha) :

Ce système de production est situé sur les terrasses du Dropt ou les coteaux des Collines de Guyenne, sur une surface de 120 à 150 hectares où sont combinées une production de grandes cultures irriguées et un système d'élevage de bovin allaitant (15 à 30 mères). Les surfaces exploitées en grandes cultures pour la vente et en betteraves portes graines représentent 70% de l'assolement. La ration d'hiver des vaches est composée d'ensilage de maïs et de foin et enrubannage de luzerne ou de prairie temporaire. Le cheptel est en stabulation d'octobre à mai, et sort au pâturage sur les prairies permanentes des coteaux ou des fonds de vallée inondables ou les prairies temporaires (souvent composées du mélange fétuque, Ray Grass, trèfle blanc). Elles sont complémentées en foin à l'étiage en juillet et août. Les génisses sont mises au taureau à 2 ans. Les éleveurs essaient généralement de grouper les vêlages sur 3 mois d'hiver, de manière à avoir les vaches à l'intérieur et à faciliter la surveillance des naissances. Les broutards sont vendus entre 6 et 8 mois à des maquignons qui les vendent pour l'engraissement en Italie. Les vaches de réforme sont engraisées pendant 4 mois par une alimentation plus riche en ensilage et en aliment concentré.

Les prairies temporaires et les luzernes peuvent être insérées dans une rotation telle que Maïs / luzerne ou prairie temporaire (3-4 ans) / Blé / Betterave porte-graine sur les terrasses ou coteaux irrigables, ou bien Maïs / luzerne ou prairie temporaire (3-4ans) / Blé / Orge / Tournesol ou Colza. Elles permettent de reproduire la fertilité des terres et de casser les cycles des adventices à la faveur de la production de blé l'année suivante. La betterave porte graine est une culture contractuelle à forte valeur ajoutée qui est rendue possible pour ces exploitations par leur accès à l'irrigation (entre 600 et 1000 m³ d'eau par hectare en moyenne). Celle-ci est semée derrière le blé de manière à pouvoir travailler la terre assez tôt pour son implantation en mars. La betterave porte graine s'implante préférentiellement sur des terres argileuses que l'on peut trouver sur les terrasses comme sur les coteaux. L'étendue de la surface de betterave porte graine au sein des exploitations est restreinte par la disponibilité des contrats accordables par les coopératives semencières.

SP6 : Vallons affluents_25% irrig._Blondes_GC_Maraich Plein Champ_5% (120 - 150 ha)

<p>SAU totale: 120 à 150 ha Cheptel : 13 à 18 vaches allaitantes Blondes d'Aquitaine (broulard). Grandes Cultures: Céréales irriguées, betterave porte graine. Irrigation : Dropt, retenues</p>	<p>SCHÉMA ZOOTECHNIQUE</p>
<p>Main d'oeuvre: 2 actifs</p> <p>Matériel (principal): Propriété : Tracteurs (130 CV), charrue, déchaumeur à disque, combiné, pulvérisateur, épandeur d'engrais, semoir maïs, planteuse à betterave ETA: Moissonneuse</p> <p>Bâtiments : Stabulation libre, hangar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Blé ● Orge ● Maïs ensilage ● Colza ● Betterave PS ● P* ● Luzerne ● P*
<p>ASSOLEMENT</p> <p>Rotations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maïs / luzerne ou prairie temporaire (3-4 ans) / Blé / Betterave porte-graine (terrasses et coteaux irrigables) - Maïs / luzerne ou prairie temporaire (3-4ans) / Blé / Orge / Tournesol ou Colza (terrasses et coteaux secs ou irrigables) 	

CALENDRIER

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Prairies permanentes				x Fauche		← Pâturage →						
Prairie temporaire				x Fauche		← Pâturage →						
Vaches allaitantes	Ensilage Maïs/Sorgho ; orge ; enrubannage, foin					← Pâturage →						
	← vélages →							Complémentation ensilage + foin				
								← Vente des broutards →				
Génisses 12 - 24 mois	Farine, enrubannage, foin					← Pâturage →						
								Complémentation ensilage + foin				
Génisses 0-12 mois	Lait maternel					← Pâturage →						
								Complémentation ensilage + foin				

<p>PB/ha = 1 430 € CI/ha = 960 à 950 € VAB/ha = 470 à 480 €</p>	<p>VAN/actif = 14 440 à 22 160 € RAF/actif familial après MSA = 24 160 à 35 000 € Dont subventions/actif = 20 760 à 25 460 €</p>
--	---

SP7 : Exploitation combinant un système de grandes cultures et un système d'élevage de bovin allaitant en agriculture biologique sur les terrasses de la Vallée du Dropt et les coteaux des Collines de Guyenne, 15% irriguée (130 - 150ha) :

Ce système repose sur l'association entre élevage et cultures en agriculture biologique. Les exploitations de ce modèle ont remis l'élevage dans le système suite à la conversion vers l'agriculture biologique. Le choix de la conversion à l'agriculture biologique est motivé par la quête d'une meilleure valeur ajoutée sur des cultures en ayant une faible capacité d'irrigation. Ce système se distingue donc des autres systèmes de la vallée du Dropt qui mobilisent d'importants volumes d'eau. Les agriculteurs exploitent des terres du coteau rive gauche du Dropt et dans des vallons humides des collines de Guyenne. Ce sont des terres argileuses mais souple qui sont propice à la culture.

Pour des contraintes de gestion des adventices mais aussi de reproduction de la fertilité azoté, des prairies temporaires à base de légumineuses (trèfle et luzerne) sont de nouveau implantées en rotation avec le blé, le tournesol et le soja. Afin de valoriser les surfaces en prairies qui restent en place 4 ans, un système d'élevage est intégré. Il s'agit d'un troupeau de vaches allaitantes d'une quarantaine de mères qui laisse à la vente une vingtaine de veaux rosés vendus à une coopérative spécialisée dans le bio ainsi que des vaches de réformes. Les veaux sont vendus à 8 mois pour garder l'appellation viande de veaux après une finition en bâtiment. L'alimentation des mères et génisses de renouvellement (10) est produit sur la ferme avec le foin ou l'enrubannage de prairie et du maïs ensilage. Le pâturage a lieu d'avril à octobre mais est généralement complété par un affouragement sec, notamment l'été quand la pousse de l'herbe est ralentie par les fortes chaleurs et le manque d'eau. Les vaches de réforme (10) et les veaux rosés (18 mâles et 8 femelles) bénéficient d'un complément de méteil (triticale, pois et épeautre) produit sur l'exploitation pendant la période d'engraissement. Une fois engraisés, les vaches et veaux rosés sont achetés par une coopérative de Dordogne spécialisée dans le commerce d'animaux élevés en agriculture biologique. L'irrigation se limite au maïs pour l'ensilage ce qui permet de sécuriser une partie de l'alimentation du troupeau.

SP7 : Dropt/Guy_GC_Blondes_AB_25%irr. (130 – 150 ha)

SAU totale: 130 à 150 ha

Bas de coteaux :

Grandes Cultures:

- Blé/Soja/Tournesol

Elevage:

- 40 vaches Blondes d'Aquitaine

Irrigation : Dropt / Dourdène / retenue

Main d'oeuvre: 1.5 actif

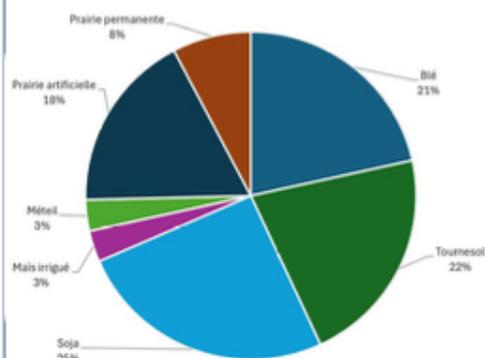
Matériel (principal):

Tracteurs (150 CV, 110 CV, 80 CV), déchaumeur, charrue, herse rotative, herse étrille, bineuse, semoirs, épandeur à fumier, 2 remorques, broyeur, faucheuse, faneuse, andaineur, presse à balle ronde

ETA : Moisson

Bâtiments : Hangars stockage matériel, stabulation libre

Assolement:



CALENDRIER

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Prairie						←→ Fenaïson			←→ Semis			
Blé Méteils							←→ Récolte	←→ Fumure	←→ Travail du sol	←→ Semis	←→ Hersage	
Tour. Soja Maïs				←→ Travail du sol Fertilisation	←→ Semis	←→ Binage			←→ Récolte			

PB/ha = 1100€

CI/ha = 507€

VAB/ha = 600€

VAN/actif = 37 000€

RAF/actif familial après MSA = 65 000€

Dont subventions/actif = 33 000€

SP8 : Exploitation combinant système d'élevage de bovin laitier (9000 L/vache/an) et système de grandes cultures dans les vallons des Collines de Guyenne, du Duraquois ou de la Vallée du Dropt, 20% irriguée (170 - 210 ha) :

Ce système de production représente des exploitations laitières de 60 à 75 Prim Holstein sur 170 à 210 hectares avec une part de grandes cultures destinées à la vente. Elles sont situées dans la vallée du Dropt (avec un accès aux terrasses et bas du coteau) comme dans les vallons du Duraquois ou des collines de Guyenne. Elles ont accès à l'irrigation depuis le Dropt ou les retenues ce qui leur permet de sécuriser la production de maïs fourrager (pendant les années sèches) qui constitue l'essentiel de la ration du troupeau. Les terres des terrasses ou des fonds de vallons de l'exploitation sont réservés à cette culture qui peut entrer dans des rotations avec du Ray Grass ou avec du Blé et du Tournesol. Sur les coteaux argileux, les rotations sont plus longues et introduisent des cultures fourragères selon la rotation Luzerne ou Prairies Temporaires (fétuque, trèfle blanc, dactyle) 3-4 ans / Maïs / Blé / Tournesol. Les prairies permanentes sont fauchées. Les vaches restent en stabulation toute l'année et ont accès à un parcours récréatif. Les rations, basées sur l'ensilage de maïs ainsi que le foin et l'enrubannage de Ray Grass et de prairies Temporaires, sont complétées par l'achat d'aliment correcteur permettant aux vaches, de produire environ 9 000 litres par an. Ce type d'exploitation tire un revenu important de la vente de céréales (blé et maïs en particulier) (figure 74).

SP8 : Laitier_GC_irr. 20% (170-210 ha)

SAU totale: 170 à 210 ha

Cheptel: 60 à 75 vaches laitières Prim Holstein

Grandes Cultures : maïs irrigué, blé, tournesol (65% de la SAU totale)

Irrigation : 20% de la SAU totale

Main d'oeuvre: 2 actifs

Matériel (principal):

Propriété : Désileuse, matériel de fenaison (faucheuse, faneuse, andaineur, round baller, enrubanneuse), matériel de culture (déchaumeur, décompacteur, herse rotative, épandeur à fumier, épandeur à engrais, pulvérisateur)

ETA: Moissonneuse

Bâtiments : Stabulation libre, Salle de traite.

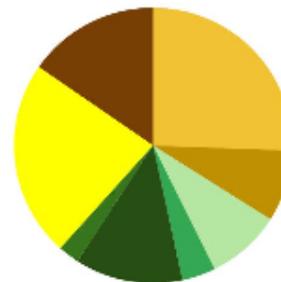
Assolement :

Vallons :

- Maïs / Ray Grass
- Maïs / Maïs
- Maïs / Blé / Tournesol
- PP

Coteaux :

- Luzerne ou PT (3 à 4 ans) / Maïs / Blé / Tournesol
- PP

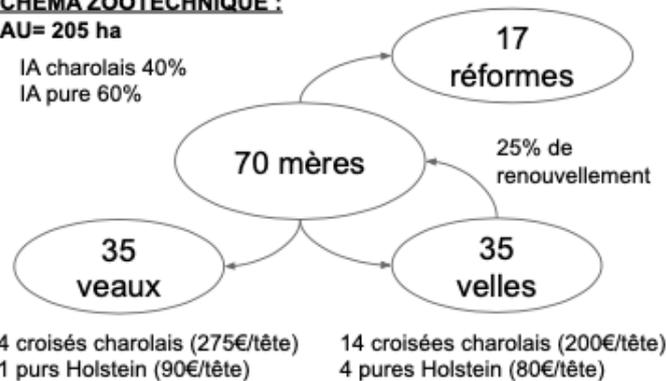


- Maïs grain
- Maïs ensilage
- Ray Gras
- Luzerne
- PP
- PT
- Blé
- Tournesol

SCHÉMA ZOOTECHNIQUE :

SAU= 205 ha

IA charolais 40%
IA pure 60%



14 croisés charolais (275€/tête)
21 purs Holstein (90€/tête)

14 croisés charolais (200€/tête)
4 purs Holstein (80€/tête)

PB/ha = 2 400 €

CI/ha = 980 à 870 €

VAB/ha = 1 420 à 1540 €

VAN/actif = 100 700 à 141 100 €

RAF/actif familial après MSA = 95 000 à 131 300 €

Dont subventions/actif = 27 500 à 32 300 €

SP9 : Exploitations combinant un système de grandes cultures et un système de pruniers irrigués, 40% irriguée (85 - 110ha) :

Ce système de production est situé dans les coteaux des collines de Guyenne. Il exploite un petit verger de pruniers irrigués depuis une retenue collinaire qui lui permet de sécuriser ses rendements. Le restant d'eau disponible dans la retenue est utilisé pour l'irrigation des cultures de printemps. Le système de grandes cultures repose sur la rotation Soja irrigué / Blé / Tournesol sec avec des rendements relativement bons. Avec un seul actif sur l'exploitation, les choix de conduite de l'exploitation sont faits de manière à réduire le temps de travail sur chaque système. La culture de soja est préférée à celle du maïs qui demande plus de temps de travail (pour l'irrigation notamment), l'assolement et le travail en grandes cultures sont simplifiés et enfin les prunes sont séchées en prestation.

SP9 : Guyenne_40% irrig._10% Prunes irrig_GC (85-110ha)

SAU totale: 85 à 110 ha

SA : Collines de Guyenne

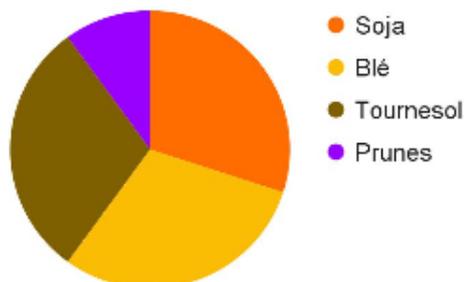
Pruniers: 8 à 11 ha 100% irrigués en micro aspersion, gobelet 240 arbres/ha, séchage externalisé

Grandes Cultures: 33% irriguées

Irrigation : retenue collinaire

ASSOLEMENT

Rotation : Soja / Blé / Tournesol (coteaux Argilo Calcaires)



Main d'oeuvre: 1 actif + saisonnier

Matériel (principal):

ETA: Moissonneuse

Propriété : Prunes : Tracteur fruitier 100 CV, atomiseur, Machine à Récolter, benne.
GC : Tracteurs (150CV, 70CV),

déchaumeur, vibroculteur, herse rotative, semoir, épandeur d'engrais, pulvérisateur.
Irrigation : Micro Asperseurs, enrouleurs (x2), pivot

Bâtiments : Hangar

CALENDRIER

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Prunier	Taille			Traitements				Récolte et séchage				
Blé							Récolte		Travail du sol	Semis Fertilisation	Hersage	
Soja Tournesol			Travail du sol Fertilisation		Semis	Binage		Récolte				

PB/ha = 2 300 €

CI/ha = 1 550 à 1500 €

VAB/ha = 740 à 790 €

VAN/actif = 34 700 à 56 700 €

RAF/actif familial après MSA = 49 200 à 72 700 €

Dont subventions/actif = 36 000 à 45 800 €

SP10 : Exploitation viti-vinicole sur les coteaux et le plateau du Duraquois, en sec (20 – 30 ha) :

Ce système de production orienté uniquement vers la vigne existe dans le Duraquois avec des terres sur les hauts de coteaux et sur le plateau. Les sols sont assez hétérogènes avec de l'argilo-calcaires, de l'argiles et des boubènes. Les vigneron vinifient eux-mêmes leur production grâce à un savoir généralement transmis par les générations précédentes et du matériel adapté (pressoir, cuves...). Les cépages sont à 70% rouge (merlot, cabernet sauvignon, cabernet franc) et à 30% blanc (sauvignon, sémillon) pour produire des vins rouge, rosé et blanc sec et moelleux. L'ensemble de la production est certifié en AOC (Duras, Bergerac ou Bordeaux) avec des rendements limités à 55hL/ha pour les rouges et 60hL/ha pour les blancs. Les travaux de taille et de palissage sont manuels ce qui implique le recours à de la main d'œuvre saisonnière. La vendange est mécanisée avec une machine détenue par l'exploitant car la surface permet l'amortissement.

La commercialisation se partage entre la vente en vrac (70% du volume et 40% du produit brut) et la vente en Bag in Box ou bouteille (30% du volume pour 60% du produit brut). Les bouteilles et BiB sont vendus via différent canaux : vente au domaine, chez des cavistes ou restaurateurs, des négociants.... La vente en vrac permet d'écouler les importants volumes produits tandis que la vente directe génère un meilleur revenu mais est limitée par la demande sur le marché.

SP10 : Dura_Sec_Viti_Vini (20-30ha)

SAU totale: 20 à 30 ha

Coteaux et plateaux du Duraquois :

Cépages blanc :

- Sauvignon, Sémillon

Cépages rouge :

- Cabernet Franc, Cabernet Sauvignon, Merlot

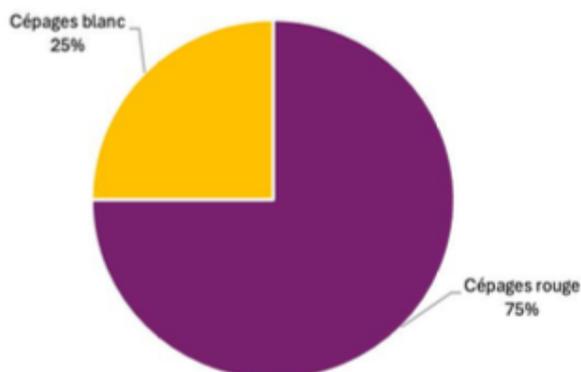
Main d'oeuvre: 2 actifs

Matériel (principal):

Tracteurs (100 CV, 70 CV), disque, pulvérisateur, rogneuse, épandeur d'engrais, machine à vendanger, broyeur, benne à vendange

Bâtiments : Hangars stockage matériel, chai équipé : conquet, cuves, pressoir, ligne de conditionnement

Assolement:



CALENDRIER

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Vigne	→ Taille			← Traitements			← Palissage		← Vendange		← Vinification	

PB/ha = 9 900€
CI/ha = 4 200€
VAB/ha = 5 600€

VAN/actif = 69 000€
RAF/actif familial après MSA = 46 000€
Dont subventions/actif = 6 000€

SP11 : Exploitation combinant un système d'élevage de broutards et de vignes (vinification en coopérative) sur les coteaux et le plateau du Duraquois, en sec (150 – 180ha) :

Ce type d'exploitation situé sur le plateau du Duraquois comprend un système d'élevage bovin allaitant pour la vente de broutards, combiné à un petit vignoble dont le produit est vinifié en cave coopérative. Les exploitations qui mettent en œuvre ce système se sont spécialisées dans l'élevage allaitant et non dans le laitier, faute d'avoir un accès suffisant à des terres et de l'irrigation permettant la culture de maïs, ou par manque de main d'œuvre familiale. L'élevage allaitant, moins astreignant que l'élevage laitier, présente un calendrier de travail compatible avec le maintien d'un vignoble. Le vignoble historique a constitué une source de revenu importante pour l'exploitation et permet de valoriser les terres du plateau plutôt pauvres et non irrigables. Situé en Zone Défavorisée Simple, ce type d'exploitation bénéficie d'une Indemnité Compensatoire des Handicaps Naturels (ICHN).

Le cheptel est à l'étable l'hiver entre octobre et avril, et pâture les prairies permanentes le reste de l'année. L'alimentation des vaches est basée sur de l'ensilage de sorgho. Moins riche en énergie que le maïs mais plus riche en protéine, il s'adapte aux sols moins riches et conserve des rendements corrects sans irrigation même avec la sécheresse. Les rations sont complétées par de la farine d'orge, seule céréale produite sur l'exploitation. Elle est complétée par des foins issus de prairies permanentes des fonds de vallons ou des pentes escarpées, ainsi que par de l'enrubannage et des foins de prairies temporaires plus riches (composition de base : fétuque, dactyle, trèfle blanc), et de luzerne plus riche en protéines. Ces cultures s'articulent, sur les plateaux comme dans les quelques vallons dans la rotation PT ou luzerne 4 ans / Sorgho / Orge. L'équipement en matériel et infrastructures est restreint. Seul le matériel de fenaison est en propriété, le matériel du peu de céréales produites est en CUMA.

SP11 : Dura_sec_10%Viti_Blondes_sec (150-180ha)

SAU totale: 150 à 180 ha

(70% plateau, 30% coteaux)

Cheptel: 105 à 130 vaches allaitantes

Blondes d'Aquitaine

Broutards vendus entre 6 et 8 mois.

Vignes: raisin porté en coopérative, conduit en AOC Côtes de Duras, Bordeaux ou Bergerac

Main d'oeuvre: 2 actifs

Matériel (principal):

Propriété: Tracteurs (130 CV, 100 CV, 90CV), matériel de fenaison (faucheuse, fanneuse, andainneur, enrubanneuse, round baller), désileuse, griffes, covercrop, atomiseur.

CUMA: Moissonneuse, herse rotative, bineuse, semoir, rouleau, charrue, machine à vendanger

Bâtiments: Stabulation libre, hangar

ASSOLEMENT 170 ha

Rotations:

- luzerne ou prairie temporaire 4-5 / Orge / Sorgho (plateau et coteaux)
- PP (pente, fonds de vallée inondables)

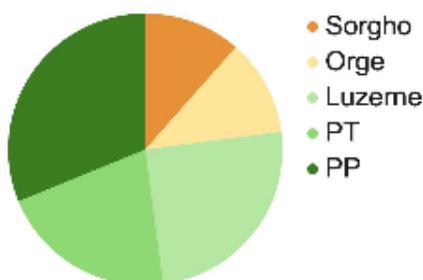
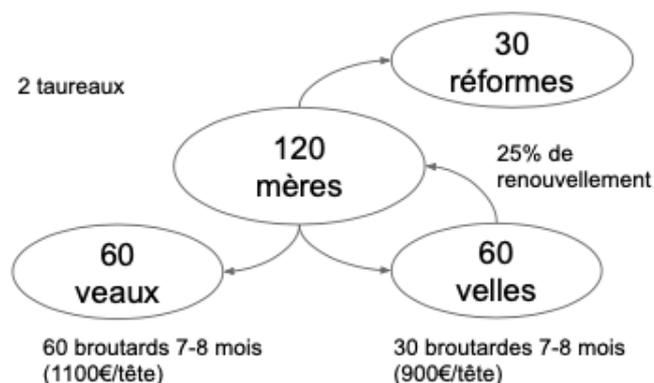


SCHÉMA ZOOTECHNIQUE



CALENDRIER

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
PP et PT				x Fauche		← Pâturage →						
Sorgho			Travail du sol Fertilisation		Semis	herbicide			Récolte			
Vaches allaitantes	Ensilage Maïs/Sorgho ; orge ; enrubannage, foin				← Pâturage →							
	vêlages							Complémentation ensilage + foin				
								← Vente des broutards →				
Génisses 12 - 24 mois	Farine, enrubannage, foin				← Pâturage →							
								Complémentation ensilage + foin				
Génisses 0-12 mois	Lait maternel				← Pâturage →							
								Complémentation ensilage + foin				
Vigne	Taille				Palissage			Vinification				
				← Traitements →				← Vendange →				

PB/ha = 1 620 €
CI/ha = 590 à 560 €
VAB/ha = 1 030 à 1 060 €

VAN/actif = 79 600 à 112 800 €
RAF/actif familial après MSA = 157 000 à 223 000 €
Dont subventions/actif = 38 900 à 51 900 €

SP12 : Exploitation combinant un verger de pruniers et une production viti-vinicole dans le Duraquois, 40% irriguée (24 - 45ha) :

On retrouve ce système de production dans le Duraquois avec la culture de la vigne et de la prune sur les coteaux et plateaux sur des sols argilo calcaires et boulbènes. La spécialisation en vigne et pruniers permet de mutualiser la plupart du matériel (tracteurs, broyeur, pulvérisateur). Le raisin est vinifié au chai avec production de vin rouge, rosé et blanc qui sont ensuite commercialisés en vrac ou en bouteille et BIB. Une partie du volume est valorisé en appellation (Duras ou Bordeaux) alors que le reste est vendu sous l'IGP Atlantique. Les prunes sont séchées dans les fours, ce qui mobilise de la main d'œuvre saisonnière non qualifiée lors de la récolte. Les pruneaux sont ensuite vendus en vrac à des négociants.

Une partie du verger est irrigué en pompant l'eau de retenues collinaires dont certaines ont été construites spécialement pour les pruniers alors que d'autres servaient auparavant à l'arrosage du tabac ou du maïs. Le renouvellement du verger et du vignoble permet de maintenir le potentiel de production au fil du temps et de conserver un capital constant qui peut ensuite être vendu lors du passage en retraite.

SP12 : Dura_Viti_Vini_Prunes_irr. 40% (25-45ha)

SAU totale: 25 à 45 ha

Haut de coteaux/plateau :

Vignes :

- blanc : Sauvignon/Sémillon (25%)
- rouge : Merlot/Cabernet Sauvignon/Cabernet Franc (75%)

Pruniers :

- 10 ha (70% irrigué)

Irrigation : Retenue

Main d'oeuvre: 2.5 actif

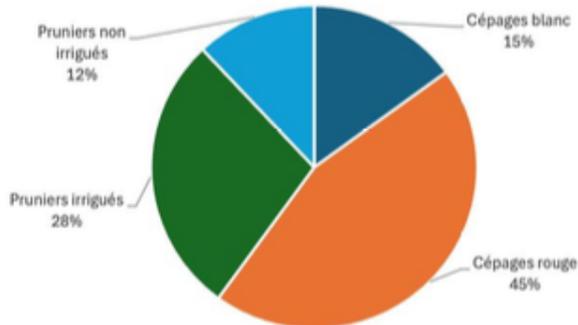
Matériel (principal):

Tracteurs (100 CV, 90 CV, 70 CVx2), disques, 2 remorques, broyeur, pulvérisateur (vigne et prunier), rogneuse, machine à récolte prunes

ETA: Vendange

Bâtiments : Hangars stockage matériel, Four à prunes, chai équipé

Assolement:



CALENDRIER

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Vigne	Taille			Palissage	Traitements			Vendange	Vinification			
Prunier	Taille		Traitements					Récolte et séchage				

PB/ha = 12 500€

CI/ha = 7 100€

VAB/ha = 5 500€

VAN/actif = 21 000€

RAF/actif familial après MSA = 29 600€

Dont subventions/actif = 7 400€

SP13 : Exploitation combinant une production viti-vinicole et un verger de pruniers sur les coteaux et le plateau du Duraquois, et des grandes cultures dans les vallons du Duraquois ou de la Vallée du Dropt, 40% irriguée (180 - 210ha) :

Ce système de production situé dans les coteaux du Duraquois allie trois systèmes de cultures adaptés à la diversité d'étages agroécologiques auxquels il a accès : un grand vignoble recouvre le plateau ; les coteaux argilocalcaires accueillent des vergers irrigables par une retenue collinaire ; et les fonds de vallées sont exploités en grandes cultures (figure X). Le système s'est développé dans les années 1990 par son activité viticole. La vinification s'opère en cave coopérative en AOC Duras ou Bordeaux. Le verger s'agrandit dans les années 2000 avec l'entrée en crise de la viticulture. La surface du verger est suffisamment grande pour investir dans un équipement de séchage sur l'exploitation qui mobilise 3 saisonniers au moment de la récolte et du séchage en plus des deux salariés permanents. Le raisin, lui, est porté à la cave coopérative locale. Plus récemment, l'exploitation poursuit son agrandissement par l'acquisition de terres dans les vallons irrigables du Duraquois ou de bord du Dropt aux plus forts potentiels agronomiques. Le temps de travail est réduit par la simplification du travail et des rotations. L'accès à des terres irrigables dans les terrasses du Dropt permet d'avoir un assolement important de cultures de printemps, avec une rotation pouvant être Maïs irrigué / Soja irrigué / Blé / Tournesol.

SP13 : Coteaux et Vallons Dura_40% irrig_15%Viti_15%Prunes irrig_GC irrig (180-210 ha)

SAU totale: 180 à 210 ha

Coteaux :

Vignes: 18 à 21 ha AOC, coopérative

Pruniers: 27 à 31 ha en gobelet 100% irrigués, séchage sur l'exploitation

Fond de vallée :

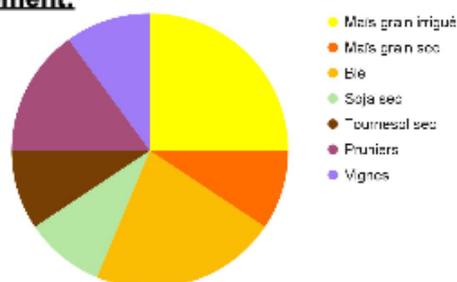
Grandes Cultures:

- Surfaces irrigables (50%) : Maïs/Maïs/Blé

- Surfaces non irrigables (50%) : Maïs/Soja/Blé/Tournesol

Irrigation : Retenues et Dropt

Assolement:



Main d'oeuvre: 2 actifs familiaux

2 salariés permanents

2 saisonniers taille des vignes

3 saisonniers pour la récolte et le séchage des prunes

Matériel (principal):

Tracteurs (140 CV, 100 CV, 90CV (x2)), déchaumeur, charrue, herse rotative, semoir, épandeur, 2 machines à récolter (parapluies), 2 remorques, atomiseur, broyeur, machine à vendanger, atomiseur, préailleuse, rogneuse, décompacteur, epampreuse

ETA: Moisson, taille des pruniers

Bâtiments : Hangars, 3 fours avec chaîne enclayeuse.

CALENDRIER

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Vigne	Taille			Palissage	Traitements			Vendange	Vinification			
Prunier	Taille		Traitements					Récolte et séchage				
Blé		Fertilisation	Antifongique				Récolte		Travail du sol	Semis Fertilisation		
Maïs Tourn. Soja			Travail du sol Fertilisation		Semis	herbicide			Récolte	herbicide		

PB/ha = 3 320 €
CI/ha = 1 380 à 1360 €
VAB/ha = 1940 à 1960 €

VAN/actif = 64 320 à 76 900 €
RAF/actif familial après MSA = 128 700 à 156 500 €
Dont subventions/actif = 15 950 à 18 440 €

SP14 : Exploitation avec pruniers, vignes, grandes cultures et élevage de 30 mères allaitantes dans le Duraquois, 25% irriguée (180 - 220ha) :

Ce système de production en polyculture élevage est le plus diversifié de la zone d'étude en termes de productions. Les exploitations tirent profit des différents étages du Duraquois, allant du bord de ruisseau jusqu'au plateau. Ainsi, les terres proches des affluents du Dropt sont cultivées et valorisent assez bien le maïs ou le soja. Aussi, quelques prairies permanentes de fond de vallée sont présentes lorsque les parcelles sont trop petites pour être travaillées. Les terres argileuses plus ou moins calcaires des coteaux sont cultivées en céréales diverses (blé, orge, tournesol, maïs, soja) dont une partie sont irriguées. Généralement l'irrigation du maïs et du soja permet de sécuriser le rendement (qui serait affecté à cause des périodes de sécheresses l'été) et dégager la meilleure marge possible. La rotation mise en œuvre est la suivante : blé ou orge/soja ou tournesol/maïs.

Ensuite les terres en haut des coteaux et du plateaux sont plantées en vignes ou en pruniers sur des sols argileux ou boulbènes. L'ensemble du verger est irrigué au moyen d'aspenseurs en utilisant l'eau de retenues privées ou collectives. Le raisin est vendu en cave coopérative (Duras ou Landerrouat) ce qui enlève la charge de travail liée à la vinification qui coïncide avec la fin de la récolte des prunes. Les prunes sont séchées sur place après récolte de mi-août jusqu'à mi-septembre avant d'être vendues à un grossiste. Enfin, le troupeau de 30 mères blondes d'Aquitaine permet de vendre 20 brouards et 6 vaches de réforme par an. Le troupeau pâture les prairies permanentes d'avril à octobre qui sont peu mécanisables du fait de la petite taille des parcelles ou de la pente. L'hiver, la ration est composée de foin et complétée par de la farine de maïs produit sur l'exploitation.

Une partie de l'équipement est partagé entre la vigne et les pruniers ce qui permet aux exploitants d'investir dans des tracteurs et outils performants qui sont rentabilisés sur la surface. L'élevage requiert assez peu de main d'œuvre hormis pour les travaux de fenaison mais permet la valorisation des prairies permanentes. La main d'œuvre est composée de deux actifs familiaux et d'un ouvrier permanent mais largement renforcée par des travailleurs saisonniers tant pour les travaux de taille et récolte dans le verger que pour la taille et le palissage de la vigne.

SP14 : Dura_25%irrig_Prunes_Viti_GC_Blondes (180-220ha)

SAU totale: 180 à 220 ha

Terrasses / Bas de coteaux :

Grandes Cultures:

- Blé/Soja/Tournesol

Haut de coteaux / Plateau :

Vignes:

- AOC pour coopérative

Irrigation : Dropt / Dourdène / retenue

Main d'oeuvre: 4 actifs

Matériel (principal):

Tracteurs (150 CV, 110 CV, 80 CV), déchaumeur, charrue, herse rotative, herse étrille, bineuse, semoirs, épandeur à fumier, 2 remorques, broyeur, faucheuse, faneuse, andaineur, presse à balle ronde

ETA: Moisson

Bâtiments : Hangars stockage matériel, stabulation libre

Assolement:

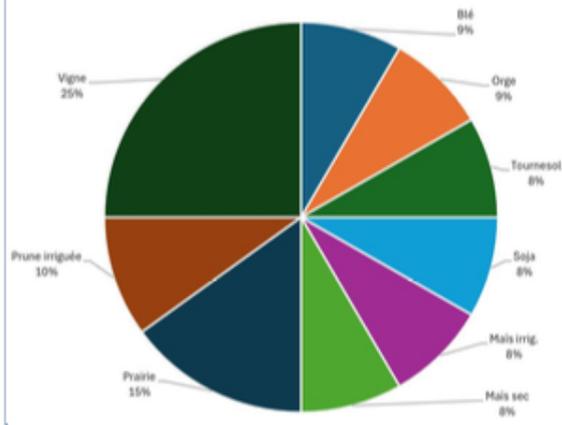
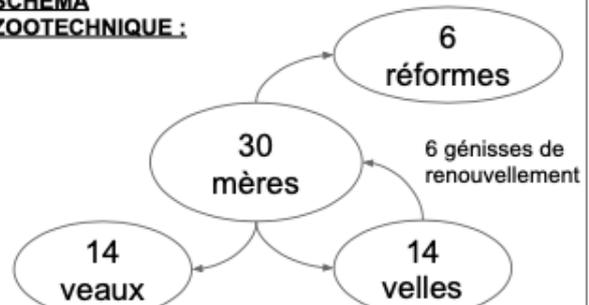


SCHÉMA ZOOTECNIQUE :



14 mâles et 8 femelles vendus brouards (1100€ et 950€)

CALENDRIER

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Prairie					↔ Fenaïson				↔ Semis			
Blé Méteils							↔ Travail du sol		↔ Travail du sol		↔ Hersage	
Tour. Soja Maïs				↔ Travail du sol Fertilisation	↔ Semis	↔ Binage			↔ Récolte			
						↔ Récolte		↔ Fumure		↔ Semis		

PB/ha = 3 200 €
CI/ha = 1 300 €
VAB/ha = 1 900 €

VAN/actif = 1 600 €
RAF/actif familial après MSA = 92 000 €
Dont subventions/actif = 25 000 €

IX. Résultats économiques

IX.1. Résultats économiques par culture

Cette partie vise à analyser les performances économiques des principales cultures du bassin versant du Dropt au travers de deux indicateurs : la ventilation du Produit Brut (composé de la Valeur Ajoutée Brute et des Consommations Intermédiaires) et la valeur ajoutée créée par mètre cube d'eau (VAB/m³). On compare les différentes cultures entre elles, avec comme modalités l'étage agroécologique sur lequel elles sont pratiquées ainsi que l'irrigation. La modalité « étages agroécologique » permet de comparer les résultats économiques en réponse à une variation de rendement qui s'explique par le milieu, toutes choses égales par ailleurs. De la même façon avec la modalité « irrigation » on cherche à voir l'efficacité économique de l'usage de l'eau qui permet un meilleur rendement, mais avec un coût supérieur.

IX.1.1. Ventilation du produit brut par culture en année moyenne

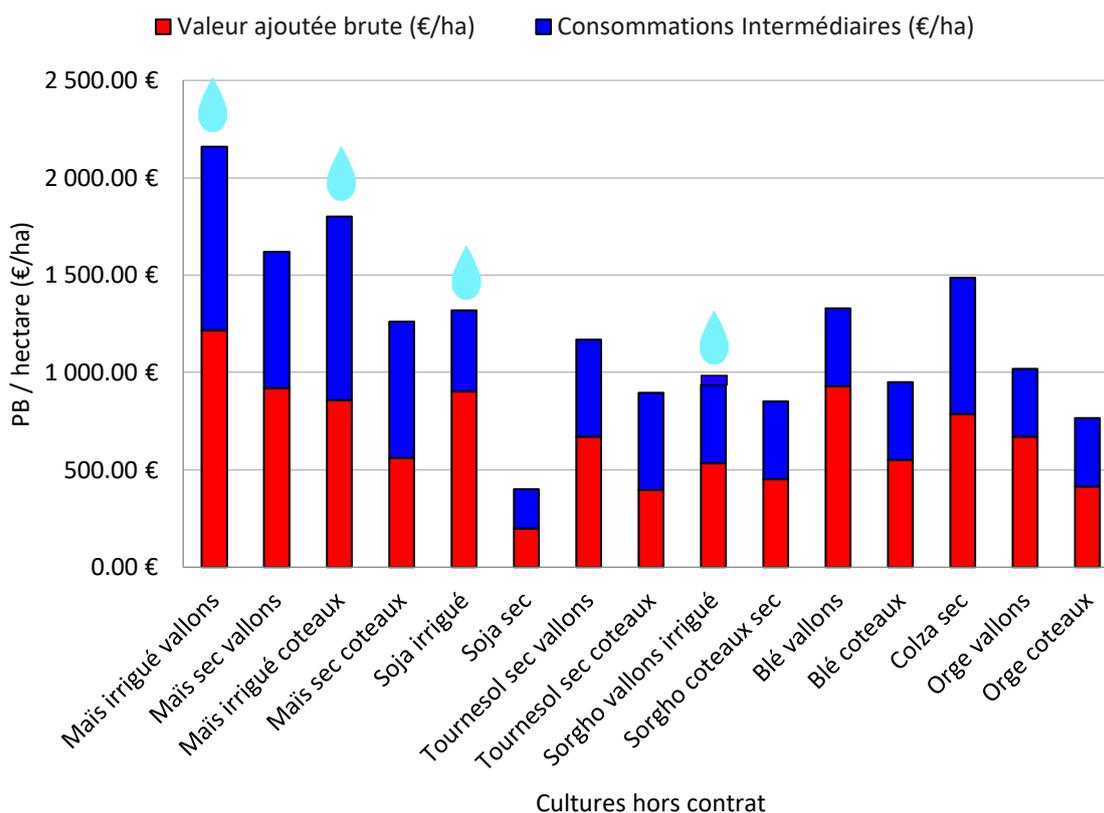


Figure 81. Décomposition du produit brut par hectare (cultures annuelles hors contrat) en année moyenne

Sur ce graphique (figure 81), on peut voir la ventilation du produit brut par hectare entre les consommations intermédiaires et la valeur ajoutée brute pour les cultures hors

contrat. Le produit brut se situe entre 400 euros par hectare pour le soja sans irrigation, au plus faible, et 2280 euros par hectare pour le maïs grain irrigué en fond de vallée, au plus élevé.

Le maïs irrigué dans les fonds de vallée et le soja irrigué sont les cultures qui dégagent le plus de valeur ajoutée brute par hectare. En effet, si les coûts de production du maïs (hors irrigation : engrais, produits phytosanitaires, semences) en font la culture la plus chère à produire à l'hectare, les importants rendements générés par l'irrigation dans les meilleurs terroirs du bassin (les fonds de vallée) compensent largement ces coûts. En sec, ces rendements restent raisonnables en année moyenne dans les différents étages agroécologiques. Toutefois, les années de sécheresses génèrent d'importantes chutes de rendement qui menacent la rentabilité de la culture. C'est pourquoi la culture du maïs en sec reste limitée au sein des exploitations produisant du maïs. Si on compare le maïs sec en fond de vallée et dans les coteaux, il est intéressant de noter que pour le maïs irrigué sur les coteaux (terre moins profonde que dans le fond de vallée), le gain de produit brut est en partie masqué par la hausse des consommations intermédiaires associées à l'irrigation. Sur le plan économique, il est plus rentable de produire moins (en sec dans le fond de vallée) car ce système de culture est plus économe que sur les coteaux avec de l'irrigation.

Le soja irrigué dégage une valeur ajoutée intéressante qui est à peu près égale au maïs sec dans le fond de vallée (figure 81). Cette légumineuse présente des coûts de production très faibles (pas de fertilisation ni de traitement phytosanitaire) avec un marché porteur. Il a ainsi permis à de nombreuses exploitations irrigantes de dégager un revenu important à l'hectare. Il occupait chez celles-ci une place très importante dans des rotations courtes (Soja/Blé ou Maïs, voire Soja/Soja), ce jusqu'au milieu des années 2010, où le verdissement de la PAC oblige à allonger les rotations. L'irrigation fait une véritable différence sur le produit brut du soja. En effet, en cas de déficit hydrique, le soja en sec est très vulnérable aux ravageurs qui menacent ses rendements. Sur les dernières campagnes, l'arrivée de la punaise sur le bassin versant a ravagé les cultures et compromis sa place dans les assolements.

L'irrigation du sorgho ne génère que peu de valeur ajoutée par rapport à sa culture en sec. En effet, ses rendements dépendent moins de l'irrigation que ceux du maïs. Elle est ainsi fréquemment cultivée au sein des exploitations n'ayant pas accès à l'irrigation, et en particulier par les exploitations d'élevage de bovin allaitant qui s'en servent de fourrage.

Le Tournesol est presque systématiquement conduit en sec et présente des valeurs ajoutées brutes intéressantes. Sa mise en culture est cependant souvent freinée par la présence des palombes qui détruisent les semis.

Enfin, les résultats économiques des céréales d'hiver (blé et orge) sont très dépendants des étages agroécologiques sur lesquels elles sont cultivées. Si les coûts de production sont les mêmes, les rendements sont plus faibles dans les coteaux que dans les fonds de vallée.

Les vergers (figure 82) présentent une valeur ajoutée brute à l'hectare 3 (pour le noisetier) à 6 fois (pour le prunier) supérieurs à celle du maïs irrigué.

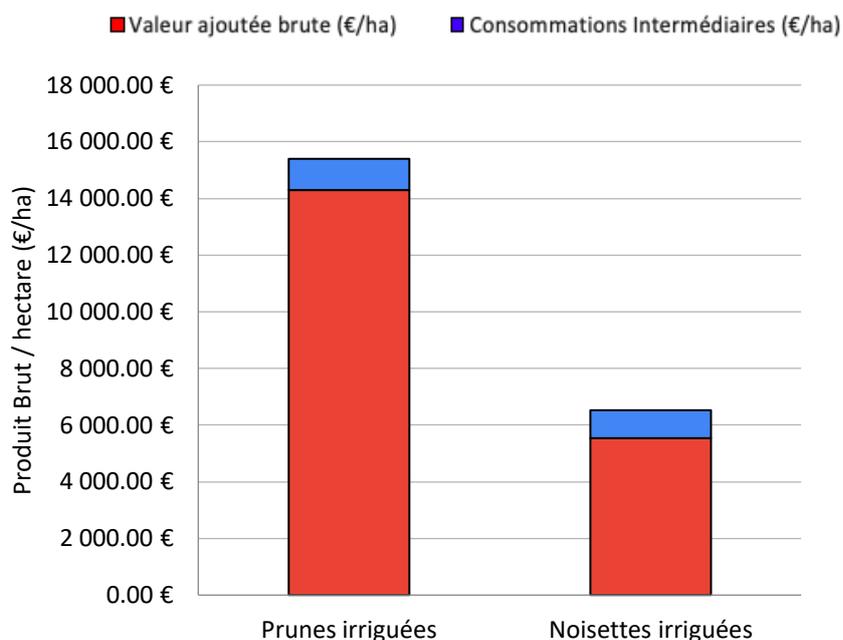


Figure 82. Décomposition du produit brut par hectare de verger en année moyenne

Les montants des consommations intermédiaires de ces deux cultures sont très faibles devant les valeurs ajoutées qu'ils génèrent.

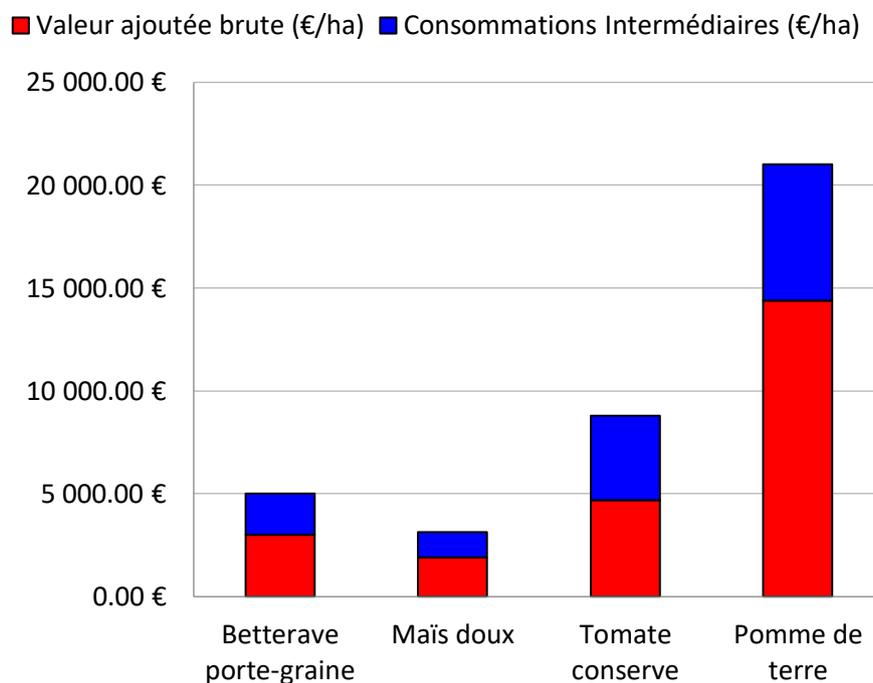


Figure 83. Décomposition du produit brut par culture contractuelle

Les principales cultures sous contrat que l'on retrouve dans la vallée du Dropt sont présentées ci-dessus (figure 83) : la betterave porte-graine, le maïs doux pour la consommation humaine, la tomate de conserve et la pomme de terre. Hormis la betterave qui

peut être cultivée sur les coteaux argileux, les autres cultures sont pratiquées sur les terrasses sablonneuses du Dropt. L'irrigation est indispensable pour obtenir les contrats avec l'aval : semenciers pour la betterave, usine agroalimentaire pour la tomate et le maïs ou grossistes pour la pomme de terre. De façon générale, la surface produite est limitée par l'aval de façon à réguler la production au niveau de la demande du marché et ainsi maintenir des prix rémunérateurs.

Il apparaît que le maïs doux est la culture qui dégage le moins de valeur ajoutée brute à l'hectare. Mais il présente l'avantage de ne pas demander de matériel spécifique à sa culture. Les agriculteurs peuvent utiliser les outils dont ils se servaient auparavant pour le maïs grain s'ils en faisaient. En revanche, la culture de la pomme de terre nécessite un important investissement dans les machines telles que la récolteuse qui s'avèrent onéreuses (250 000€ pour une récolteuse tractée). De plus, ces résultats restent sensibles, car très dépendants du cours du marché, particulièrement pour la pomme de terre qui est un produit dit primeurs (qui est consommé dans l'année de sa production) et réagit fortement en fonction des quantités produites. Sur ce point, les producteurs du Dropt possèdent l'avantage de mettre leur production sur le marché assez tôt dans la saison (mi-juillet), soit avant la principale zone de production du Nord de la France.

Aussi, les consommations intermédiaires sont élevées pour la tomate (4100€/ha) et la pomme de terre (6600€/ha), et s'expliquent par le coût d'achat des plants et de la semence. De plus, les traitements phytosanitaires sont importants pour lutter par exemple contre le mildiou ou le doryphore.

IX.1.2. Comparaison de la valeur ajoutée brute du mètre cube d'eau par culture

Le calcul de la VAB par mètre cube d'eau a été obtenu en rapportant les VAB calculées précédemment au volume d'eau consommé par hectare lors d'une année moyenne (voir données paragraphe 8.2). Le graphique ci-dessous (figure 84) permet ainsi de comparer la valorisation brute par hectare et par culture irriguée d'un même volume d'eau.

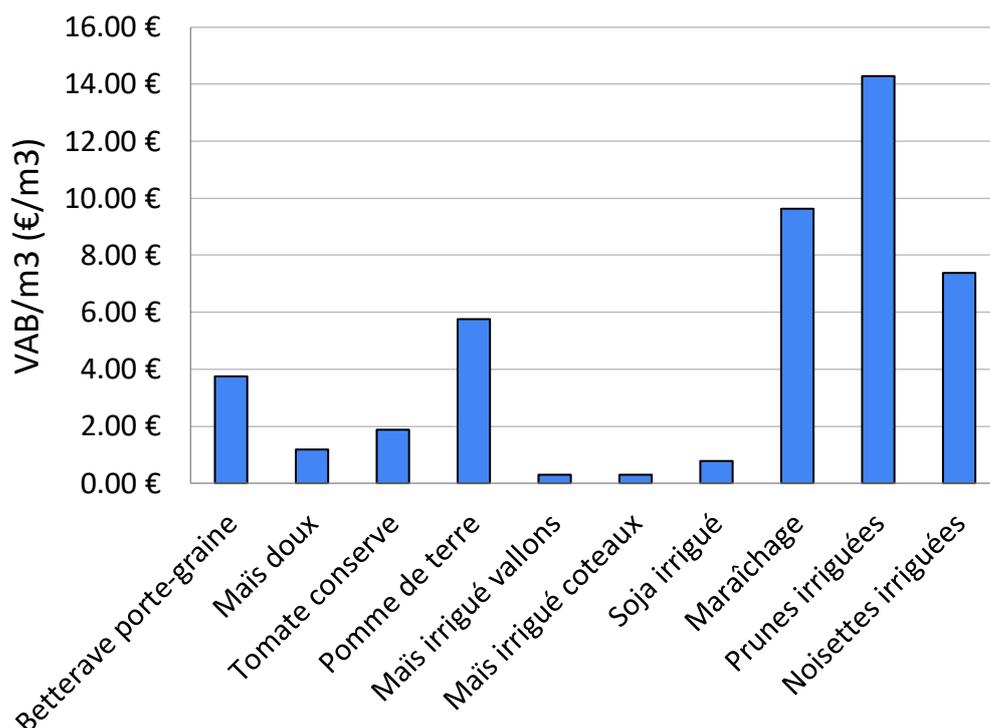


Figure 84. Valeur Ajoutée Brute par mètre cube d'eau (€/m3)

Ce calcul prend en compte le *différentiel* de valeur ajoutée créé par l'irrigation par rapport à une conduite en sec ($[VAB \text{ culture irriguée} - VAB \text{ culture sèche}] / \text{Volume d'eau}$). A partir des données des enquêtes, il a été retenu que seul le maïs hors contrat et le soja étaient également cultivés en sec. Les cultures contractuelles, elles, n'existent pas en sec (autrement dit leur valeur ajoutée brute en sec est nulle) et il a également été considéré que le prunier et le noisetier n'étaient pas cultivés en sec.

Ainsi, le maïs et soja sont les cultures qui valorisent le moins l'eau en termes de valeur ajoutée brute. En effet, les volumes d'eau qu'elles consomment à l'hectare sont importants devant la valorisation de leur produit. Les vergers de pruniers, avec des volumes d'eau proches, offrent la meilleure valorisation du mètre cube d'eau. Avec un niveau de consommation d'eau plutôt proche, l'écart de VAB entre la prune et la noisette se répercute sur leur valorisation du mètre cube d'eau.

L'écart de VAB/m3 d'eau entre la pomme de terre et les autres cultures contractuelles (betterave porte graine, maïs doux et tomate conserve) se réduit considérablement par rapport à leurs écarts de produit brut du fait de sa forte consommation d'eau.

IX.1.3. Comparaison de la valeur ajoutée brute à l'hectare de vigne par nature de production

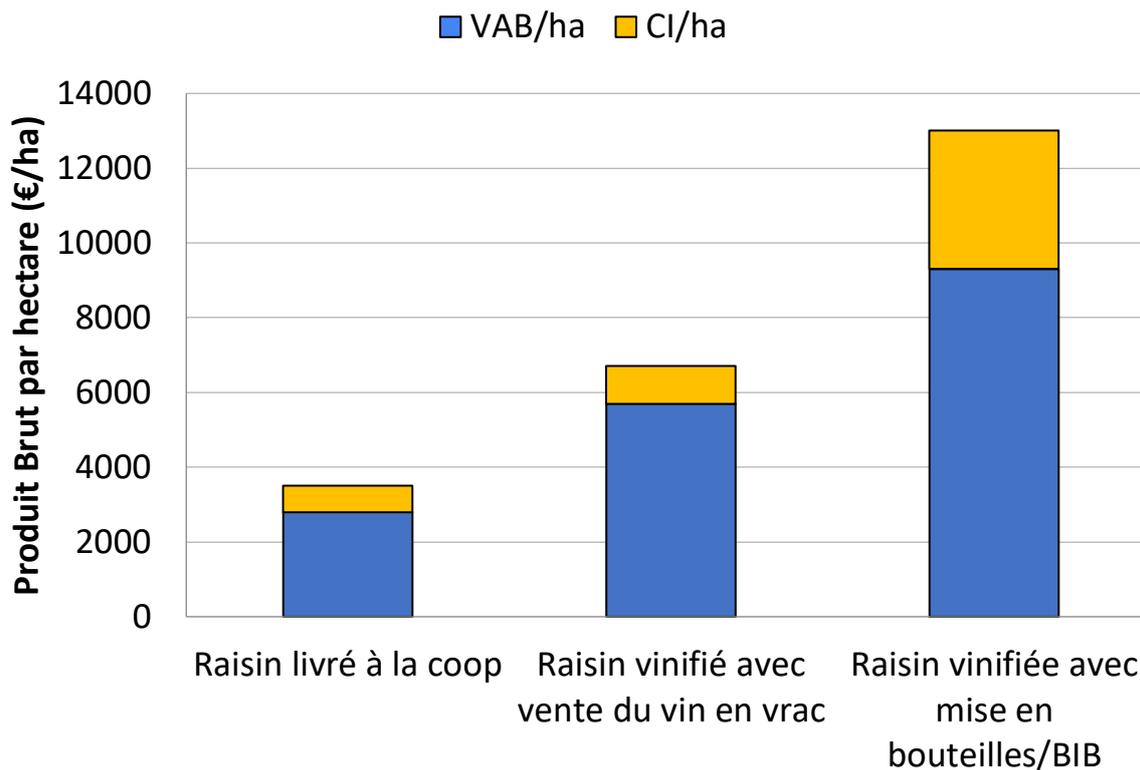


Figure 85. Décomposition du Produit Brut par hectare par mode de commercialisation du vin (Cf. 8.2.1).

La valeur ajoutée créée par les viticulteurs dépend du niveau de transformation du raisin sur l'exploitation (figure 85). En effet, si le raisin est livré à la coopérative directement après la vendange, la valeur ajoutée brute se situe aux alentours de 2800€/ha. Cette valeur augmente à 5700€/ha si le viticulteur vinifie ses raisins pour ensuite vendre son vin en vrac à des grossistes. Enfin, le maximum de valeur ajoutée brute est atteint par les viticulteurs qui vinifient eux-mêmes et commercialisent ensuite le vin sous forme de bouteilles ou de Bag-In-Box (BIB). Si la valeur ajoutée brute est croissante, le temps de travail l'est tout autant avec l'ajout de tâches liées à la vinification, mise en bouteilles et commercialisation. L'équipement aussi se complexifie avec le besoin de posséder un chai équipé et d'une chaîne de mise en bouteilles. L'ensemble de ces tâches et équipements étant mutualisés dans les caves coopératives, le niveau de productivité atteint est supérieur dans ces structures. De plus, le niveau de risque augmente avec la possibilité de manquer la vinification qui aboutirait à la perte de la récolte. Ce risque est mutualisé dans les coopératives est impacté de manière moins forte chaque viticulteur.

IX.2. Résultats économiques par système de production

Dans cette partie, on analyse et compare les résultats économiques des différents systèmes de production modélisés (Cf. 8.2 et annexes). Sans porter de jugement de valeur aux différents systèmes, ce travail cherche à identifier les déterminants de la création de richesse des systèmes de production ainsi que les facteurs à l'origine de ces différences.

IX.2.1. Décomposition du Produit Brut par hectare des systèmes de production

Le produit brut total dégagé par chaque système de production est représenté (figure 79). Le montant de consommations intermédiaires (CI) et de Dépréciations de Capital Fixe (DPCF) (qui mesure l'usure des moyens de production des exploitations) permettent d'appréhender la VAN dégagée par chaque système de production. A côté de chaque bâton, figure la consommation d'eau d'irrigation par hectare du système associé. Celle-ci est calculée pour une année moyenne, en moyennant le volume d'irrigation de l'ensemble de la SAU des systèmes productifs.

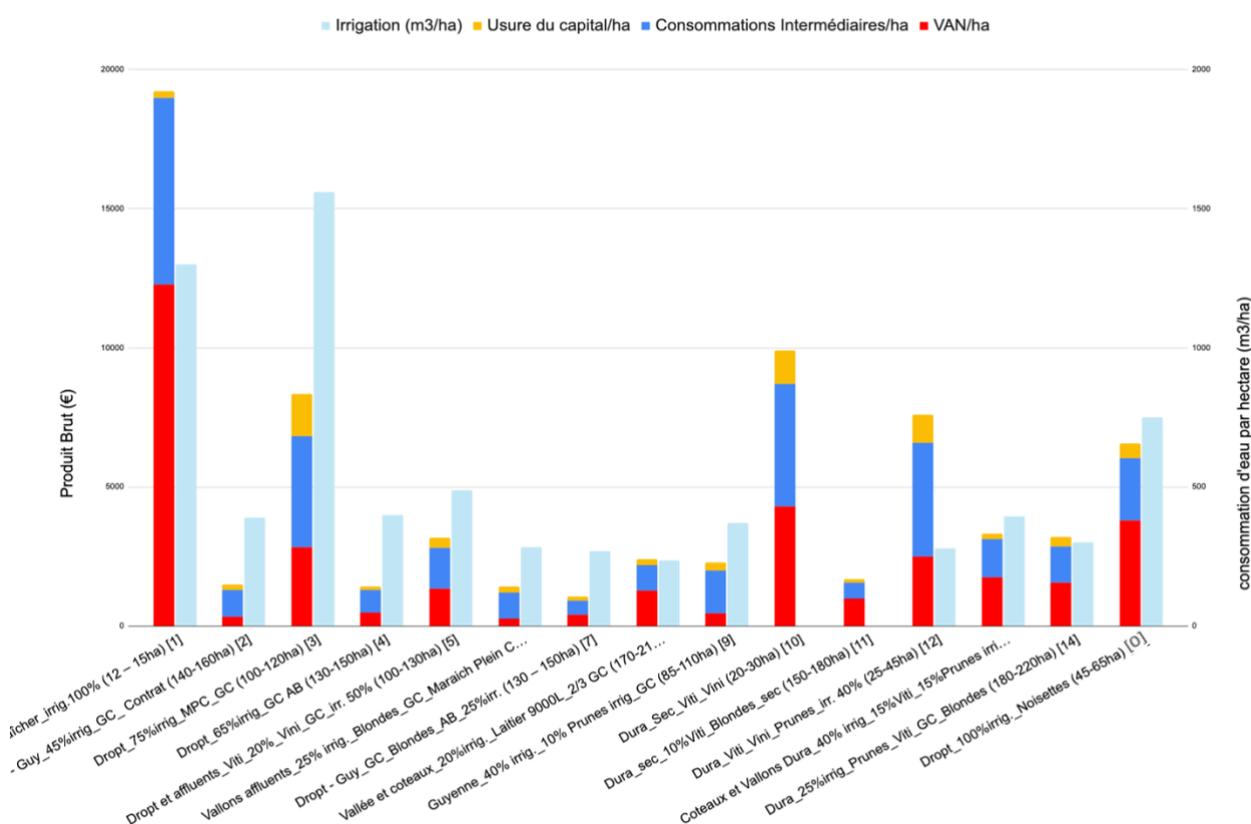


Figure 86. Décomposition du produit brut des systèmes de production en année moyenne

Le système de production en petit maraîchage (SP1) sur les terrasses irriguées du Dropt est celui qui produit la plus grande valeur ajoutée nette par hectare, avec un résultat plus de 4 fois supérieur à la moyenne des autres systèmes. En effet, ce système se situe sur la plus petite gamme de SAU de tous (entre 10 et 15 hectares) et consomme très peu de matériel. Ce résultat est permis par une importante quantité de main d'œuvre à l'hectare (la plus conséquente de tous les systèmes), et d'irrigation à l'hectare (la deuxième plus importante). Il est également amputé d'une part relativement importante de consommations intermédiaires (plants, semis, fournitures diverses).

Les systèmes de production avec un élevage allaitant et un système de culture (SP6, SP7 et SP11) génèrent les plus petits produits bruts et valeurs ajoutées à l'hectare. En effet, une part importante de la SAU de ces systèmes, souvent en partie situés sur des plateaux peu fertiles ou des terres inondables peu valorisables autrement que par des prairies, consacrent

une importante part de leur SAU à la production de fourrage, cela pour une production de broutard qui n'apporte qu'un faible produit brut à l'hectare. Ce système d'élevage est alors très extensif en surface. La combinaison de ces systèmes d'élevage avec d'autres systèmes de culture (céréales irriguées dans les terrasses et coteaux ayant accès à l'eau, vignes sur les plateaux du Duraquois), permet à ces systèmes de production d'accroître leur valeur ajoutée nette produite par hectare.

Les systèmes de production intégrant des grandes cultures génèrent également des valeurs ajoutées nettes à l'hectare plutôt faibles (SP2, SP4), le produit brut servant en partie à financer le cycle de production avec des consommations intermédiaires importantes (engrais, produits phytosanitaires, carburant). Certains systèmes de production mettant en place des cultures contractuelles telles que la tomate de plein champ ou la pomme de terre (SP3) parviennent accroître fortement leur produit brut par hectare. En revanche, la part de leur VAN est plus fortement réduite par le surcroît de consommation de capital (machines spécialisées dans la récolte par exemple) et de consommations intermédiaires (plants, semences, irrigation). Le volume d'eau consommé par hectare est également bien plus important que chez les autres systèmes de production céréaliers.

Les deux systèmes de production en sec (SP10 et SP11), situés sur le plateau et coteaux du Duraquois, présentent des résultats contrastés. Le système de production en viticulteur indépendant dégage le deuxième produit brut par hectare de l'ensemble des systèmes de production, mais sa valeur ajoutée nette est fortement réduite par le coût des consommations intermédiaires (transformation et mise en bouteille) et de consommation de capital (DPCF) (chai, matériel de vinification). Le système de production combinant système de viticulture (en cave coopérative) et élevage de broutard (SP11) dégage une VAN/ha plus de 3 fois inférieure au SP10. En effet, avec un chargement inférieur à 1 UGB par hectare, ce système de production existant sur 150 à 200 hectares est très extensif en surface. L'alimentation étant riche en fourrages herbagers et le vin étant vinifié en cave coopérative, il est également très peu consommateur d'intrants et de matériel.

Les systèmes de production comportant un système de culture de prunier (SP9, SP12, SP13, SP14) présentent des résultats très variés. En effet, la culture de la prune est combinée avec une grande diversité de systèmes de culture et d'élevage qui génèrent des résultats à l'hectare différents. Le système de production le combinant avec un système de céréales irriguées uniquement (SP9), souvent dans les Collines de Guyenne, où la culture de la vigne est n'est pas rémunératrice, génère un produit brut par hectare plus proche de ceux des systèmes de production céréaliers. Cela s'explique par la part relativement faible de pruniers dans la SAU (10%), limitée notamment par le nombre d'actif et la main d'œuvre disponible.

Le système de production de noisettes (SP15) génère un produit brut moyen par rapport à l'ensemble des systèmes de production, mais avec une plus forte part de valeur ajoutée nette grâce à des coûts de production relativement faible.

IX.2.2. Comparaison de la Valeur Ajoutée Nette par actif par système de production

Les systèmes de production sont modélisés pour une gamme de SAU donnée. Celle-ci correspond à l'intervalle de surface qu'un même nombre d'actifs pour un niveau d'équipement donné peut exploiter. La Valeur Ajoutée Nette par actif de chaque système peut ainsi être représentée sur une fonction affine, composée d'une part proportionnelle à la SAU exploitée par actif (comme le produit brut) et d'une part non-proportionnelle représentant les coûts fixes d'exploitation (comme les frais de comptabilité ou les dépréciations de capital fixe).

La représentation graphique de ces segments de droite (figure 87) permet de comparer les performances de chaque système de production par la valeur ajoutée qu'ils produisent par actif. La pente des segments permet de mesurer la sensibilité de cette VAN/actif à la taille de SAU exploitée par actif.

VAN/actif par Système de Production

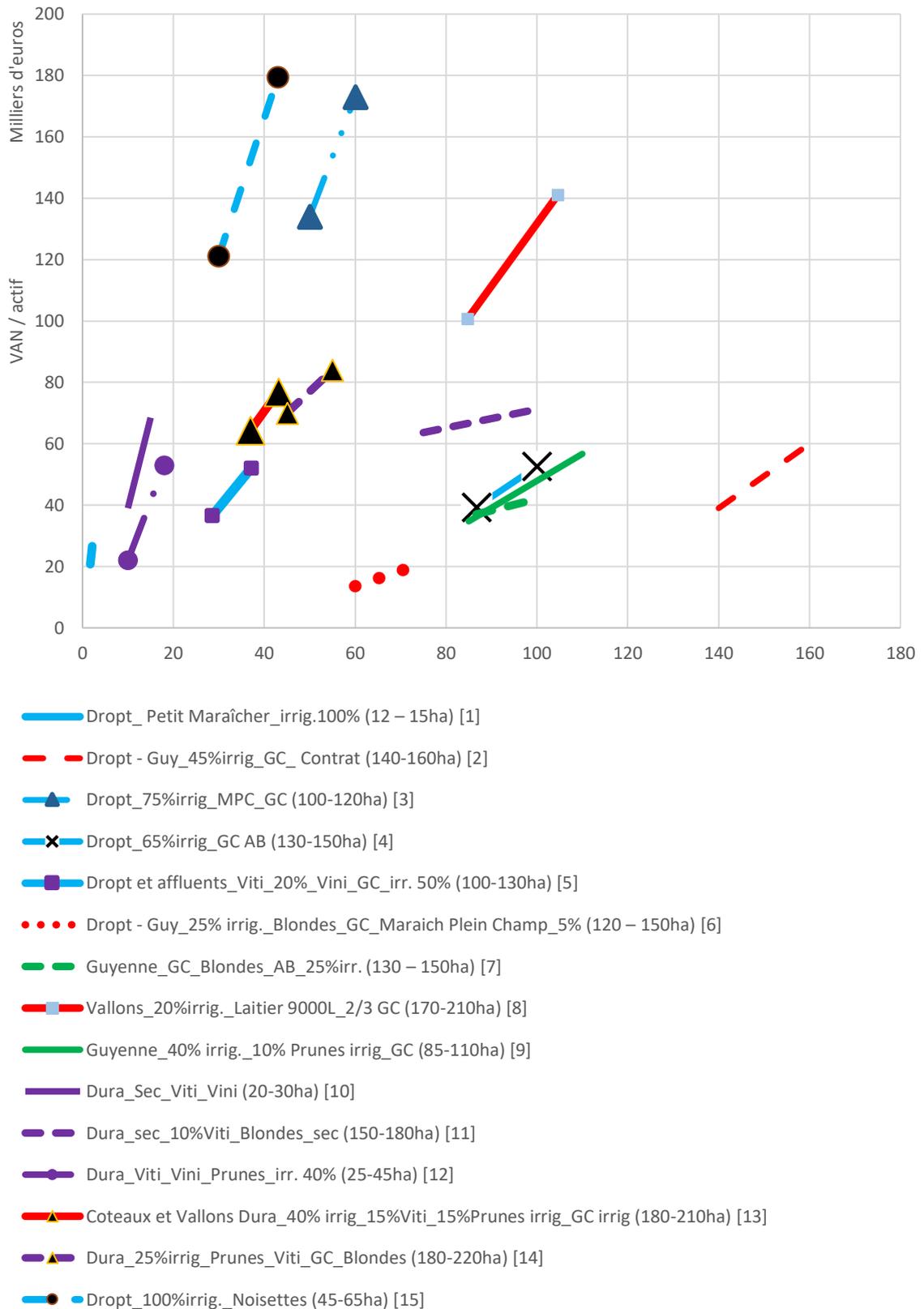


Figure 87. VAN par actif pour les différents systèmes de production en année moyenne

Ce graphique fait apparaître plusieurs groupes de systèmes de production ainsi que quelques situations particulières. Si le système de production en petit maraîchage (SP1) présentait plus haut la plus forte VAN/hectare, le grand nombre d'actifs travaillant sur ce type d'exploitation fait chuter sa gamme de VAN/actif parmi les plus faibles des systèmes de production.

Les systèmes de production combinant un système de culture céréalière ou un système d'élevage de bovin allaitant (SP 2, 4, 6, 7 et 14) sont des modèles plutôt extensifs, en ce qu'ils génèrent une faible valeur ajoutée nette par hectare. Parmi eux, les systèmes de production combinant un élevage de broutard (SP 6 et 7), avec moins d'actifs, figurent parmi ceux dont la VAN/actif est la plus élevée. Les VAN/actif de ce système relativement extensif évoluent également plus faiblement avec la SAU par actif, car le capital mobilisé pour produire reste relativement faible.

Le système de production combinant des grandes cultures et des pruniers (SP9) englobe la même gamme de VAN/actif que le système de production de grandes cultures sans les pruniers (SP2) sur des surfaces par actif plus petites (entre 80 et 120 ha/actif). Alors que le SP9 est situé dans les Collines de Guyenne, où les rendements céréalières sont globalement plus faibles, les pruniers permettent de générer une meilleure VAN/ha avec un léger accroissement du nombre d'actif mobilisé (besoin en main d'œuvre pour la taille et la récolte). De même, le système de production SP13 existe sur des surfaces par actif encore plus petites (entre 40 et 45 hectares par actif) pour une gamme de VAN/actif équivalente. En effet, la combinaison avec un troisième système de culture (la vigne), permet de faire des économies d'échelle sur le matériel (les mêmes tracteurs pour la vigne et de la prune) et sur la main d'œuvre, en ce que la complémentarité des calendriers de travail des différents systèmes de culture permet de mieux valoriser le nombre d'actif.

Le système de production le plus diversifié (SP14) se situe sur les plus grandes surfaces par actif dont la VAN/actif évolue faiblement avec l'augmentation de la SAU/actif. En effet, la combinaison de plusieurs systèmes de culture et d'élevage avec un grand vignoble dont le raisin est vinifié en coopérative, permet un d'amortir le matériel efficacement.

Le système de production orienté vers la production laitière (SP8) et le système de combinant élevage allaitant et vigne (SP11) présentent des VAN/actif sur des gammes par actif comprises aux alentours de 80 à 120 hectares par actif. Cette performance s'explique par un nombre d'actifs très faible, qui masque un travail d'astreinte important pour les actifs familiaux, surtout pour le système de production laitière (SP8).

Les systèmes de production pour lesquels les volumes d'eau par hectare sont les plus importants (SP 15 et 3) présentent les plus fortes VAN/. Cette performance s'explique par le faible nombre d'actifs et salariés sur l'exploitation. La VAN/actif est très dépendante de la surface mobilisée par l'exploitation.

Enfin, les systèmes de production combinant de la vigne avec un autre système de culture (SP5, 10, 12 et 13) dégagent des VAN/actif parmi les plus faibles. En effet, ces exploitations génèrent un faible produit brut par hectare et mobilisent un nombre d'actifs accru par les opérations telles que la taille de la vigne, et les processus de vinification. Le

système de production SP10 parvient à dégager une VAN/actif relativement importante sur une petite surface grâce à la vente en direct du vin par rapport au système SP5 qui délègue les opérations de vinification et de commercialisation à la coopérative. La combinaison de ce système de culture avec un système de culture céréalière irrigué lui permet de maintenir un certain niveau de valeur ajoutée par une exploitation de plus grandes surfaces par actif.

IX.2.3. Comparaison du montant de subventions perçues par système de production

Les montants des subventions touché par les différents systèmes de production est représenté figure 88, au côté du montant du revenu total perçu avant prélèvement de la MSA. Ils sont calculés pour la SAU moyenne de chaque système de production.

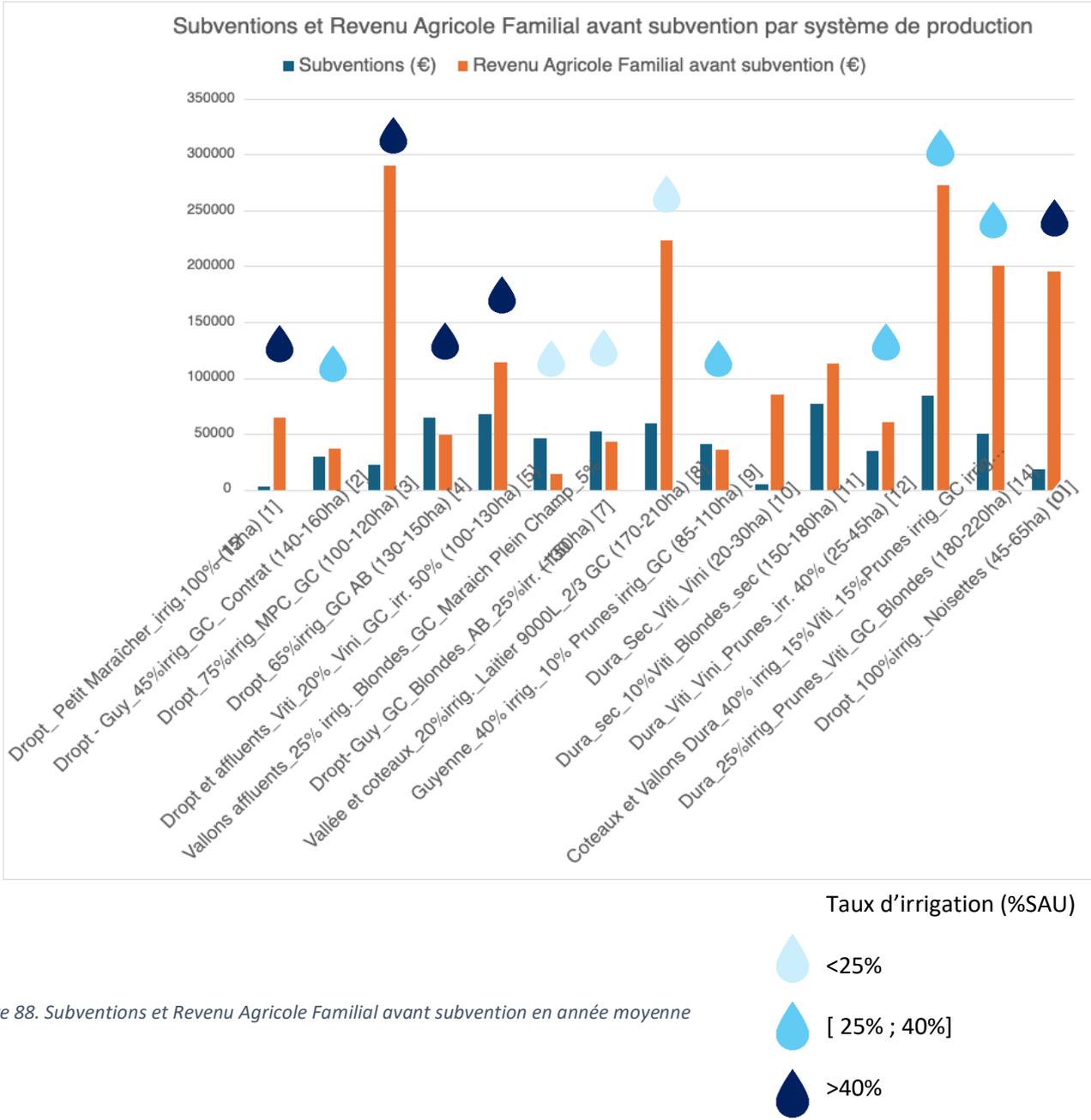


Figure 88. Subventions et Revenu Agricole Familial avant subvention en année moyenne

Avec le système de subvention à l'hectare par **Droits à Paiements**, le montant des aides publiques touchées par les systèmes de production est principalement lié à la surface qu'ils exploitent. Ainsi, les systèmes de production exploitant les plus grandes surfaces touchent souvent les plus grands montants de subvention (les systèmes de production céréaliers notamment). A l'inverse, les systèmes de production les plus petits ou sans pruniers (SP1 et SP3) perçoivent les plus petits montants d'aide.

En plus des aides découplées à l'hectare, certaines productions bénéficient **d'aides couplées** : la prune destinée à la transformation bénéficie d'une aide à l'hectare (950 € en 2024), la tomate destinée à la transformation (1 210 euros par hectare en 2023), mais également le soja et les légumineuses fourragères. L'élevage bovin bénéficie également d'un soutien particulier via une **aide par UGB** ainsi qu'une **prime à la surface de légumineuse fourragère**.

Les communes de Dordogne sont classées en « Zone Défavorisée Simple hors sec » et perçoivent une **Indemnité Compensatoire de Handicap Naturel (ICHN)**. C'est le cas en particulier du système de production en sec combinant élevage de bovin allaitant et viticulture (SP11) très représenté sur les plateaux de la partie Dordognaise de la zone d'étude.

IX.2.4. Comparaison du revenu agricole familial net par actif

Par le même procédé que pour les segments de VAN par surface par actif présentés précédemment, les segments de revenu agricole familial net par actif familial (RAF) sont représentés sur le graphique ci-dessous (figure 89). Le RAF est obtenu en soustrayant à partir de la VAN des systèmes de production de laquelle on déduit les coûts d'accès aux facteurs de production qui ont permis de la générer : l'accès au foncier (taxes et fermages), au capital (intérêts des emprunts) et au travail (salaires des employés). On ajoute au revenu brut obtenu le montant des aides perçues avant de déduire les cotisations de la MSA.

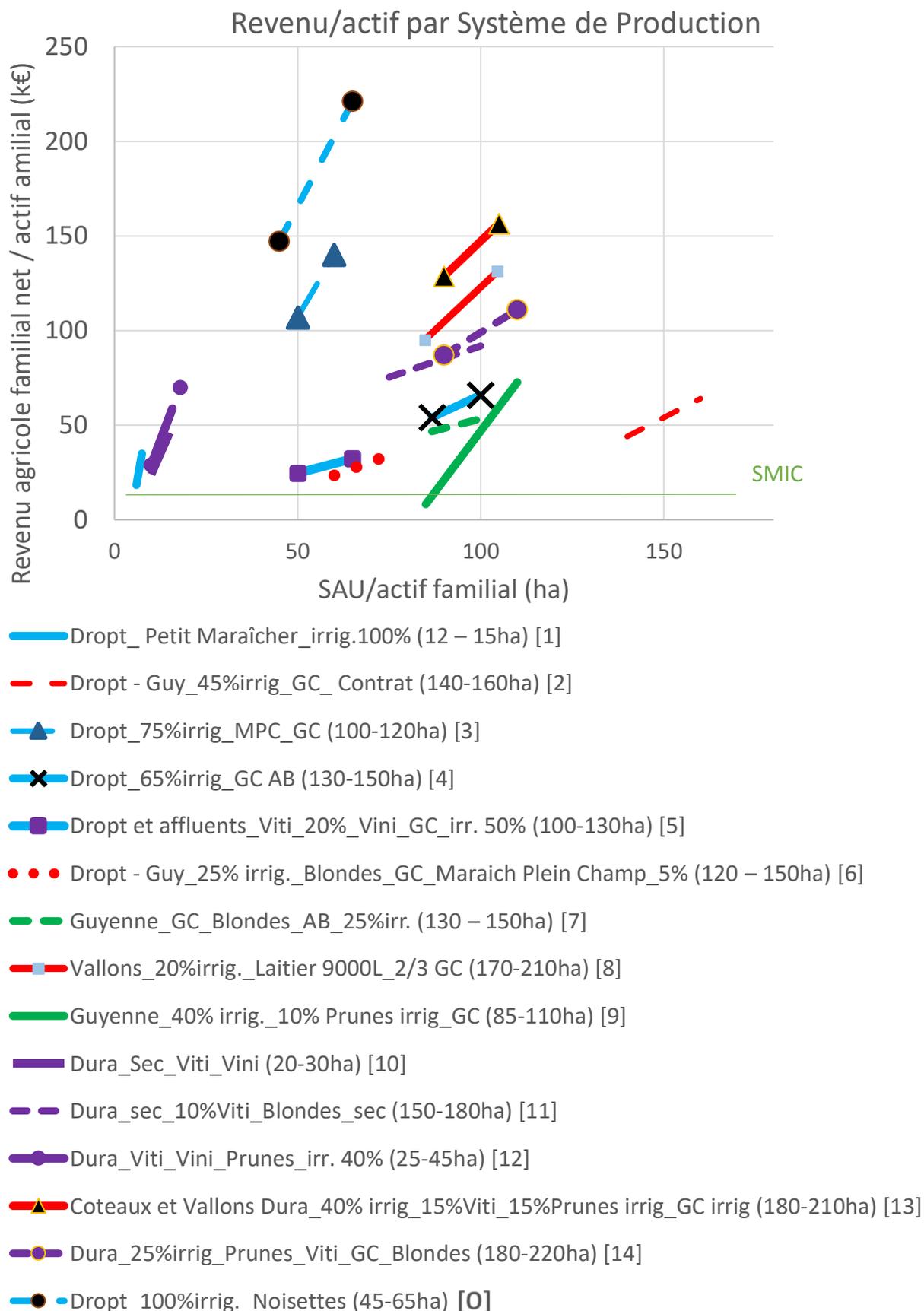


Figure 89. Revenu agricole Familial Net (après MSA) par surface et par actif en année moyenne.

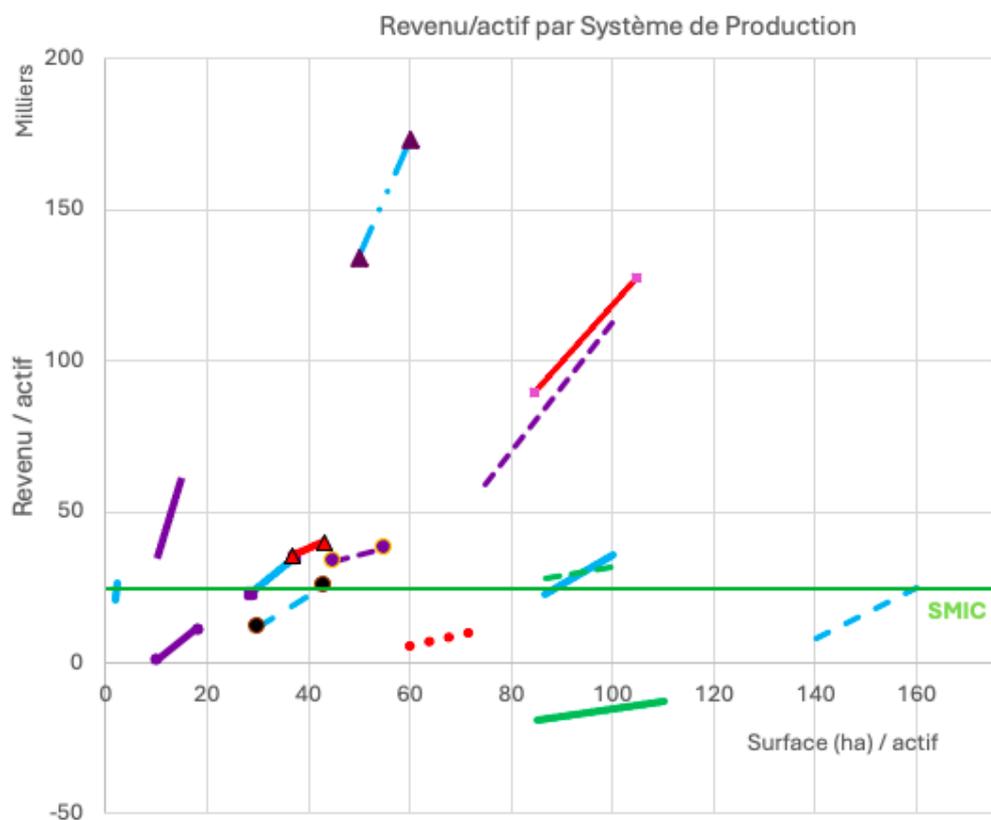
Le système de production en petit maraîchage (SP1) présente le plus faible revenu familial, proche du revenu minimum (SMIC). En effet, ce système est très intensif en main d'œuvre et bénéficie d'un très faible montant d'aide. Le système productif en viticulture indépendante (SP10), présente des résultats similaires. S'il n'est pas aussi intensif en travail que SP1, il est davantage intensif en capital (avec les outils et le matériel de vinification) pour une VAN/ha inférieure.

Les systèmes de productions modélisant les exploitations produisant des noisettes (SP15) et celles produisant des grandes cultures et du maraîchage plein champ irrigués (SP13), génèrent des revenus parmi les plus importants par actif, en lien avec le peu d'actifs et de main d'œuvre salariée nécessaire. Leur revenu est cependant réduit par un coût d'accès au capital important lié au niveau d'équipement nécessaire.

Le système de production combinant un système d'élevage de broutard et un système de culture de vigne (SP11) génère un revenu très important par actif familial par rapport à sa VAN/actif. Le contraste entre ces performances traduit l'importance du soutien publique (DPB, aide à l'UGB, aide à la surface fourragère, et aide ICHN) dans le maintien et le développement de ce système.

IX.2.5. Variabilité interannuelle du revenu agricole familial net par actif

Afin de nuancer les résultats précédents et d'illustrer cette variabilité inter-annuelle de revenu, les résultats ont été recalculés sur le graphique ci-dessous avec un second système de prix (Cf. VIII.2.2). Les prix des cultures contractuelles, plutôt stables, sont les mêmes. Les prix du pruneau et de la noisette correspondent au prix le plus bas atteint sur les 10 dernières années (Cf. VII.6.6). Les prix des grandes cultures correspondent aux prix d'avant la montée des prix de 2020.



- Dropt_100%irrig._Noisettes (45-65ha) [0]
- Dropt_Petit Maraîcher_irrig.100% (12 – 15ha) [1]
- Dropt - Guy_45%irrig_GC_Contrat (140-160ha) [2]
- ▲ Dropt_75%irrig_MPC_GC (100-120ha) [3]
- Dropt_65%irrig_GC AB (130-150ha) [4]
- Dropt et affluents_Viti_20%_Vini_GC_irr. 50% (100-130ha) [5]
- Dropt - Guy_25% irrig._Blondes_GC_Maraich Plein Champ_5% (120 – 150ha) [6]
- Guyenne_GC_Blondes_AB_25%irr. (130 – 150ha) [7]
- Vallons_20%irrig._Laitier 9000L_2/3 GC (170-210ha) [8]
- Guyenne_40% irrig._10% Prunes irrig_GC (85-110ha) [9]
- Dura_Sec_Viti_Vini (20-30ha) [10]
- Dura_sec_10%Viti_Blondes_sec (150-180ha) [11]
- Dura_Viti_Vini_Prunes_irr. 40% (25-45ha) [12]
- Coteaux et Vallons Dura_40% irrig_15%Viti_15%Prunes irrig_GC irrig (180-210ha) [13]
- Dura_25%irrig_Prunes_Viti_GC_Blondes (180-220ha) [14]

Figure 90. Revenu agricole Familial Net (après MSA) par surface et par actif en année de résultats bas

D'après ces calculs, **le revenu agricole net par actif familial de nombreux systèmes de production tombe en dessous du SMIC**. Les résultats de la vigne étant inchangés dans cette modélisation, les revenus des exploitations combinant un système de culture de vigne apparaissent relativement moins abaissés. Les systèmes de production à composante viticole ou vinicole présentent cependant souvent des revenus nettement inférieurs en raison de fréquentes difficultés à écouler leurs productions. Le prix du lait étant plutôt stable, le revenu de l'exploitation laitière modélisée est essentiellement amputé d'une baisse de revenu de la vente de céréales. Le système de production céréalière irriguée de la vallée du Dropt avec maraîchage plein champ (pommes de terre) (SP3) maintient un revenu élevé grâce à la stabilité des revenus des cultures contractuelles et par son accès à l'irrigation qui maintient des rendements plus élevés.

Ces nouveaux résultats donnent également une idée des chutes de revenu que peuvent occasionner des chutes de rendement (puisque le revenu des exploitations est essentiellement dépendant du produit brut des exploitations (Produit brut = surface x rendement x prix) souvent induits par des aléas climatiques (pluviométries extrêmes, grêle, sécheresses). Il est à rappeler qu'en particulier en cas de sécheresse, les écarts de revenus se creusent davantage entre les exploitations ayant accès à l'irrigation ou non.

Considérant les conséquences locales du changement climatique prévues par la DRIAS selon les données du scénario du GIEC pour une hausse de 2,7°C à l'horizon 2050 (Cf. III.3.) (à savoir une augmentation de l'évapotranspiration sur les mois d'été avec une hausse des températures de 2,7°C et une baisse de 20% des précipitations) **un accroissement de la fréquence d'années à faibles revenus tels que ceux-ci est à prévoir.**

X. Perspectives

La diversité d'étages agroécologiques et leurs potentiels de production respectifs sont des atouts pour les systèmes de production de la région, puisqu'ils leur permettent de réaliser une pluralité de combinaisons de systèmes de culture et d'élevage qui favorisent leur résilience. La combinaison de systèmes de cultures et d'élevages permet de répartir le risque à l'échelle de l'exploitation et, en cas d'aléa climatiques ou de fluctuations de cours des produits agricoles, de préserver le revenu des exploitants. Nombre de ces systèmes de culture repose sur l'irrigation, laquelle est employée dans des proportions variables. Ainsi, certains systèmes de production avec un accès massif à l'eau, souvent dans la vallée du Dropt, tirent leur rentabilité d'une irrigation à grande échelle pour accroître leurs rendements céréalières sur d'importantes surfaces (maïs, soja). D'autres systèmes de production, souvent situés dans les coteaux des Collines de Guyenne ou du Duraquois et avec, de fait, un accès plus restreint à la ressource en eau (retenues individuelles ou collectives, ou accès à des affluents du Dropt) et des terres plus superficielles, allouent préférentiellement cette ressource à des systèmes de culture à forte valeur ajoutée au mètre cube d'eau (cultures contractuelles, prunier).

Parmi les systèmes de production de la région n'ayant pas recours à l'irrigation, il s'agit souvent d'exploitations situées sur les coteaux ou sur le plateau du Duraquois, et qui au fil de l'évolution de l'agriculture sur le territoire ont conservé l'élevage allaitant (historiquement le veau de lait et aujourd'hui le broutard) ; d'exploitations viticoles ou vinicoles ; ou bien

d'exploitations associant ces deux types de systèmes de culture et d'élevage. Si la viticulture a longtemps permis de générer d'importants revenus, le secteur viticole traverse aujourd'hui une crise majeure qui ne permet pas aux exploitants d'envisager l'avenir sereinement. Les exploitations viticoles les moins impactées par la crise sont celles qui vinifient au domaine et vendent une partie de leur production en direct. Ce choix de modèle de production nécessite plus de travail, mais permet *in fine* de tirer un meilleur revenu. Du côté de l'élevage, le cours actuel plutôt élevé du jeune bovin permet d'assurer un revenu satisfaisant, mais ce constat masque un revenu structurellement faible de l'élevage de brouillard qui n'est pas à l'abri d'une baisse des prix. Une stratégie analogue au développement de la vente directe pour le vin pourrait s'envisager sur l'élevage avec la production d'animaux finis (veaux rosés par exemple). Aussi, il est à noter que certains agriculteurs et agricultrices se tournent vers l'élevage d'ovin allaitant, un élevage historiquement marginalement représenté sur le territoire. Ces animaux valorisent en effet assez bien un fourrage herbager de faible qualité. Ils sont ensuite vendus en vente directe ou en circuit court, localement ou dans les agglomérations avoisinantes.

Considérant les conséquences locales du changement climatique prévues par la DRIAS selon les données du scénario du GIEC pour une hausse de 2,7°C à l'horizon 2050 (Cf. III.3.) (à savoir une augmentation de l'évapotranspiration sur les mois d'été du fait d'une hausse des températures de 2,7°C et d'une baisse de 20% des précipitations), le besoin en eau pour l'agriculture va inexorablement s'accroître si les pratiques culturales et les cultures restent les mêmes. Car, si en moyenne le volume de précipitation annuelle restera stable, il serait moins bien réparti au cours de l'année, engendrant davantage de situation de sécheresse estivale et d'excès d'eau en hiver. En réaction à la hausse certaine du besoin en eau, plusieurs stratégies sont envisageables :

- Un meilleur choix dans l'usage de l'eau (vers les cultures générant de la richesse)
- Un accroissement de la ressource en eau stockée (construction de retenues)
- Un accroissement de l'efficacité de l'irrigation (par les pratiques culturales)

A ressource égale et afin de maintenir et d'optimiser la création de richesse sur le territoire, il serait intéressant d'optimiser l'allocation de la ressource en eau. Au vu des résultats de cette étude, il est assez clair que toutes les cultures n'offrent pas la même valorisation économique de l'irrigation : le maraîchage plein champ et les vergers (pruniers et noisetiers) sont plus rentables vis-à-vis de l'usage de l'eau que le maïs grain par exemple. Le maraîchage plein champ est d'autant plus intéressant que les prix sont stables grâce au contrôle des surfaces cultivées et rémunérateurs (une moindre fluctuation de l'offre stabilise le marché). Aussi serait-il intéressant de questionner les systèmes de culture vers une diversification de l'assolement, en réduisant notamment la part de maïs au profit d'autres cultures moins demandeuses en eau (soja, tournesol, blé dur), ou qui génèrent une meilleure valeur ajoutée (maraîchage de plein champ, pois pour l'alimentation humaine...). Ces changements pourraient bénéficier d'une structuration de filières en aval.

Au cours des années sèches, de nombreuses exploitations voient leur consommation d'eau augmenter du simple au double, puisant parfois jusqu'aux limites des volumes qu'elles ont à disposition. Une première réaction face à cette observation pourrait être de chercher à accroître le volume d'eau stockée sur le territoire. Cela peut se faire en rehaussant les retenues existantes, comme cela a déjà été réalisé sur certains ouvrages, ou en créant de

nouvelles retenues. L'impact sur le milieu ne serait pas neutre et justifie un encadrement réglementaire adapté afin de se conformer aux différentes lois relatives à la protection de la biodiversité et au partage de la ressource en eau. De plus, de nombreuses retenues existantes sont sous exploitées pour des raisons diverses (petitesse, éloignement de la parcelle à irriguer, renoncement à la vente des ouvrages par suite du départ en retraite de l'agriculteur), ce qui entraîne un sous-usage de l'eau stockée. Un travail d'inventaire et de concertation pourrait faire émerger des solutions à l'échelle du bassin versant afin d'utiliser cette ressource le plus efficacement possible. Ce travail peut être comparé avec ce qui a pu être fait au moment du remembrement avec les échanges de parcelles. Toutefois, un tel accroissement de la ressource ne peut constituer seul une adaptation durable au changement climatique, il doit s'accompagner de modifications des systèmes de production.

Enfin, avant de chercher à accroître les capacités de stockage en matière de retenues collinaires, il est intéressant de travailler à l'efficacité de l'irrigation. Plusieurs pistes sont déjà explorées, comme la mise en place de couverts végétaux, qui permettent de régénérer les sols en apportant de la matière organique et de la structure, et accroissent ainsi leur réserve utile en eau. L'eau qui tombe sur la parcelle, mieux stockée dans le sol, est alors davantage captée par les plantes. De plus, en permettant son infiltration plutôt que son ruissellement en surface et en évitant un labour laissant le sol nu, cette pratique limite l'érosion des sols (laquelle contribue par ailleurs à l'envasement des retenues et à la réduction de leur volume de stockage). Il s'agit d'un thème sur lequel le syndicat de gestion de l'eau Epidropt accompagne déjà les agriculteurs et agricultrices.



Figure 91. Atelier couverts végétaux du 11 mars 2024 sur des pièces des terrasses de la vallée du Dropt (Epidropt). Tranchée dans une pièce avec semelle de labour à 20 cm de profondeur (à gauche). Tranchée dans une pièce avec pratique de couvert végétal depuis une dizaine d'années (au centre). Couvert végétal du champ de la tranchée précédente (à droite).

De nombreuses autres pistes, peuvent se combiner à cet exemple, telle l'implantation d'arbres au sein des parcelles, en agroforesterie, ce qui favorise par exemple l'infiltration en profondeur de l'eau. Un plan d'action agricole considérant entre autres ces sujets est actuellement en élaboration en concertation avec les élus et représentants agricoles pour proposer des actions de développement agricole sur le territoire par de nouvelles pratiques ou filières sur le bassin versant du Dropt.

L'irrigation est une précieuse source de richesse sur le territoire, et ce, depuis près d'un siècle déjà et doit faire l'objet d'un partage équitable entre les exploitations. Cette mission de veille au bon partage de l'eau incombe aujourd'hui à Epidropt avec la compétence d'OUGC qui lui a été attribuée.

XI. Synthèse - conclusion

Le bassin versant aval du Dropt se caractérise par un relief vallonné de substrats globalement imperméables à l'origine d'un écoulement globalement superficiel des eaux à travers le territoire. Sous un climat océanique altéré, les hivers et printemps peuvent être très pluvieux et les étés plus chauds et secs, au moment où les besoins en eau des végétaux sont les plus importants. La pluralité d'étages agroécologiques et leur organisation ont conditionné une exploitation du milieu en une polyculture élevage caractéristique, laquelle se perpétue dans les systèmes de production actuels qui montrent une grande diversité de combinaison de systèmes de culture et d'élevage. Au début du 20^{ème} siècle et jusque dans les années 1950, une certaine hétérogénéité s'observe dans le fonctionnement des systèmes de production à l'échelle du bassin versant. La vallée du Dropt, aux terres riches et souples, offre la possibilité de pratiquer des cultures qui génèrent d'importantes ressources pour les familles de paysans (comme le tabac), ou bien des céréales pour nourrir le bétail. Cette situation contraste avec celle des hauteurs du Duraquois et dans une moindre mesure des collines de Guyenne, dont les terres sont de plus faible valeur agronomique. La vigne et les pruniers représentent une part importante du revenu des familles, notamment dans le Duraquois, lequel est complété par l'élevage de bovin allaitant.

Depuis l'après-guerre, l'agriculture sur le bassin versant du Dropt évolue avec un accroissement du recours à l'irrigation. Dans les vallons, l'irrigation depuis le Dropt et ses affluents connaît un essor majeur à partir des années 1990, lorsque la construction de retenues de réalimentations vient garantir un débit minimum tout au long de l'année. Les systèmes de production, ainsi abrités du risque d'épuisement de la ressource en eau l'été, ont pu développer des systèmes de culture reposant sur un plus important recours à l'irrigation, en particulier avec de plus grandes surfaces de maïs irrigué. Dans les coteaux, par faute d'accès au réseau hydrique du Dropt et de ses affluents, l'irrigation s'est développée par l'aménagement de retenues individuelles ou collectives. Si elle y a également permis aux exploitations d'accéder à la culture de céréales irriguées (dans les Collines de Guyenne davantage que dans le Duraquois), elle a surtout contribué au développement du prunier (lequel n'est pas adapté aux étages agroécologiques des fonds de vallée). L'eau sécurise ainsi les rendements de cultures annuelles (céréales, maraichage, tabac...) et pérennes (pruniers et noisetiers). Parallèlement, plusieurs types de systèmes de production n'ayant pas recours à l'irrigation se maintiennent, en majorité par des systèmes d'élevage ou de culture de la vigne.

Sur le plateau du Duraquois, l'élevage allaitant emploie le plus souvent des fourrages produits en sec (issus de prairies permanentes, artificielles, de méteil ou de sorgho par exemple) et valorise ainsi des étages agroécologiques de plutôt faible potentiel agronomique. De même, les exploitations viticoles n'irriguent jusqu'à présent pas leur vignoble sur le territoire d'étude.

L'irrigation est aujourd'hui une pierre angulaire de nombreux systèmes de production qui la mobilisent dans des proportions variables : d'une "petite irrigation" permettant la mise en œuvre d'un système de culture très rémunérateur à l'hectare et au mètre cube d'eau utilisé (prunes, cultures contractuelles (tomate, pomme de terre, semences...), le plus souvent en association avec d'autres systèmes de culture et d'élevage), et qui offre ainsi un soutien important au revenu des exploitations, à une irrigation plus massive et moins créatrice de richesse par mètre cube d'eau (maïs irrigué). Or, les conséquences du réchauffement climatique (augmentation de l'évapotranspiration et modification de la répartition des précipitations) risquent d'accroître significativement les besoins en irrigation et la pression sur la ressource en eau à travers le bassin. La répartition de l'eau entre les exploitations sera donc d'autant plus à questionner, de même que la résilience des systèmes de production actuels face à l'accroissement du stress hydrique et les modalités de leur adaptation.

XII. Bibliographie

Climat

ANELFA. (2016). *Le dispositif antigrêle actif en Lot-et-Garonne.* https://www.anelfa.asso.fr/IMG/pdf/160619-47-un_reseau_solidaire_pour_lutter_contre_la_grele_-19_06_2016-_ladepeche.fr.pdf?1277/bc932882449b8cc19aaa88d8ec3b7a7cf7f13d5289fad66c8485bc78afee7aaa

Modèle de prédiction Météo France :
DRIAS. <https://www.drias-climat.fr>

Données météorologiques historiques :
Meteo France. <https://meteo.data.gouv.fr>

Les scénarios du climat :
LES SCÉNARIOS SSP : DÉCRYPTAGE ET RECOMMANDATIONS D'UTILISATION POUR UNE DÉMARCHE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, CARBONE 4, 2022.

Eau

SAGE Dropt (2017).

Station hydrométrique - O937 2510 02 : Le Dropt à Loubens - Moyennes mensuelles et interannuelles (QmM) | SCHAPI - HydroPortail. (s. d.). SCHAPI - HydroPortail. <https://www.hydro.eaufrance.fr/stationhydro/O937251002/tous-mois/statistique/referenc>

Géologie

Bonneaud, François. *Atlas des Paysages de Lot-et-Garonne.* 2019, <https://atlaspaysages.lotetgaronne.fr/spip.php?rubrique4>.

Généralités et géodynamique - SIGES Aquitaine - ©2025. <https://sigesaqi.brgm.fr/Generalites-et-geodynamique.html>

Plaquette ANDRA – SIGES Aquitaine.
https://sigesaqi.brgm.fr/IMG/pdf/plaquette_andra_aquitaine.pdf

MOULINE M-P, avec la collaboration de DUBREUILH J., CAZAL A. (1982) - Notice explicative, Carte géol. France (1/50000), feuille Marmande (853). Orléans: BRGM, 27 p.

PLATEL J.P., KARNAY G. (1996) - Carte géol. France (1/50000), feuille Duras (829). Orléans: BRGM. Notice explicative par J.P. Platel, avec la collaboration de F. Charnet, M. Lenoir (1996), 68 p.

PLATEL J.P., avec la collaboration de CHARNET F., LENOIR M. (1996) - Notice explicative, Carte géol. France (1/50000), feuille Duras (829). Orléans: BRGM, 68 p. Carte géologique par J.P. Platel, G. Karnay (1996).

Histoire et Sociologie

Capot-Rey, R. (1919). La dépopulation dans le Lot-et-Garonne (canton de Port-Sainte-Marie). In: *Annales de Géographie*, t. 28, n°151. pp. 64-70.

Cavaillé, A. (1950). Cent cinquante ans de vie rurale à Saint-Projet (Tarn-et-Garonne). *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 21(2-3), 127-159. https://www.persee.fr/doc/rgpso_0035-3221_1950_num_21_2_1274

Flouret, J. (1959). Tabac et planteurs de tabac dans le Marmandais. *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 30(4), 333-358.

Hinnewinkel, J.C. (2009). Vignobles et vins en Aquitaine.

Le Bail, S. (2011). *D'un pays à l'autre, De la Bretagne à l'Aquitaine*.

Pinède, C. (1960). L'immigration bretonne en Aquitaine. *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 31(1), 5-43.

Pinède, C. (1960). L'immigration bretonne en Aquitaine (Deuxième article). *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 31(2), 181-196.

Roudié, P. (1966). L'économie rurale des coteaux du Haut Villeneuvois : le canton de Monflanquin (Lot-et-Garonne). In: *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, tome 37, fascicule 4. pp. 367-387.

Pédologie

Cavaillé, A. (1951). Les sols de boubène de l'Aquitaine et les climats quaternaires. *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 22(2-3), 199-206.

Trupin, F. (1977). Quelques techniques de préparation du sol sous les climats de l'ouest et du sud-ouest de la France. *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, 24(2-3), 193-197.

Prunes

Guy, M. (1934). La prune d'Ente ou prune d'Agen. In: *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, tome 5, fascicule 2. pp. 223-234. https://www.persee.fr/doc/rgpso_0035-3221_1934_num_5_2_4144

INAO. *Cahier des charges IGP pruneau d'Agen (2014)*. <https://extranet.inao.gouv.fr/fichier/PNODUIGPPruneauAgen.pdf>

Ballesta, O. (2013). Dynamiques et recompositions d'une filière territorialisée dans la mondialisation : l'exemple du pruneau d'Agen, p. 97-109. <https://journals.openedition.org/soe/478?lang=en>

Statistiques agricoles

Agrete (2021). Étude sur l'agriculture dans le Lot-et-Garonne.

Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/agric?lang=fr&subtheme=agr.apri&display=list&sort=category>

INSEE. <https://www.insee.fr/fr/statistiques>

Tabac

Flouret, J. (1959). Tabac et planteurs de tabac dans le Marmandais. In: *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, tome 30, fascicule 4. pp. 333-358. https://www.persee.fr/doc/rgpso_0035-3221_1959_num_30_4_1555

Lacroix, L. (2017). Les séchoirs à tabac dans le département du Lot-et-Garonne. Architecture, aménagement de l'espace. ffdumas-01808252f. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01808252/document>