

# Diagnostic agraire - Thonon Agglomération

## Freins et leviers de l'agriculture du territoire pour le développement d'une consommation locale et durable

### - Mémoire -

*Dans le cadre de la dominante d'approfondissement Agriculture Comparée – Développement Agricole  
Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur AgroParisTech cursus Ingénieur agronome*



*Vue satellite de Thonon Agglomération et de ses communes par Google Earth*

**Étudiante ingénieur agronome :** Julie Darmau

**Tutrice de stage :** Laëtitia Chevrier – Cheffe de Service Habitat et Transition Energétique à Thonon Agglomération

**Encadrante de mémoire :** Aurélie Trouvé - UFR Agriculture Comparée et Développement Agricole (AgroParisTech)

THONON  
agglomération

AgroParisTech  
Talents d'une planète soutenable

## Résumé

Pour comprendre quels étaient les leviers et freins de l'agriculture du territoire pour le développement d'une consommation plus locale, un diagnostic agraire a été réalisé à l'échelle de Thonon Agglomération. Suivant la méthodologie enseignée à l'UFR Agriculture comparée et Développement Agricole d'AgroParisTech (Cochet & Devienne, 2006), a été analysé l'organisation du paysage en lien avec les connaissances géologiques disponibles sur la zone ; a été établis le parcours évolutif de différenciation des exploitations au cours de l'Histoire grâce à des entretiens semi-directifs avec des agriculteurs retraités ou en fin de carrière, et des recherches bibliographiques ; enfin, ont été conduites des analyses technico-économiques sur un échantillon raisonné d'exploitation du territoire, afin de pouvoir décrire ses systèmes de production. Ont été ainsi identifiés sept grands types d'exploitations du territoire : Polyculture élevage laitier en IGP ; Polyculture élevage laitier en AOP ; Elevage laitier en AOP herbager à dominance prairies temporaires ; Elevage laitier en AOP herbager à dominance prairies permanentes ; Céréaliers rotation courte ; Céréaliers rotation longue ; et Maraîchage diversifié. L'effet positif du développement d'atelier de diversification sur la rémunération des agriculteurs et la création de valeur ajoutée a été montré pour l'engraissement de génisses et les poules pondeuses. Le développement de la pension équine quant à elle, améliore la rémunération de l'agriculteur mais pas la création de richesse par ha et par actif. L'engraissement des réformes et la vente de viande de veaux de lait en direct ont un effet positif relativement faible sur la rémunération et sur le niveau de richesse créée sur le territoire. L'attrait économique ainsi que la tendance à l'augmentation de ces ateliers de diversification fait percevoir la possibilité de leur développement à court et moyen terme. Cependant, un de ces ateliers n'est pas bénéfique pour le développement d'une consommation locale : la pension équine. Cette étude montre ainsi l'ambivalence de l'impact du développement économique de Genève sur le territoire, à la fois moteur de la diversification grâce à une demande forte pour des produits de qualité en circuit court, induite par un haut pouvoir d'achat, et en même temps, moteur de l'accaparement de terres agricoles pour le développement d'activités de loisirs consommateurs de terres agricoles.

*Mots clés : Diagnostic agraire, Thonon Agglomération, Consommation locale, Développement agricole, Chablais*

## Remerciements

Je voudrais tout d'abord remercier tous les agriculteurs et agricultrices qui m'ont accueillie avec bienveillance, et avec qui j'ai partagé et exhumé les souvenirs du temps passé pour retracer l'Histoire. Je les remercie également de m'avoir fait confiance et expliqué avec patience le fonctionnement intrinsèque de leur exploitation et fait part de leurs problématiques. J'ai vraiment apprécié les échanges que j'ai pu avoir avec vous et espère que vous en apprécierez le résultat.

J'aimerais également remercier ma tutrice de stage, Laetitia, qui m'a témoigné sa confiance, son soutien moral et a été une présence active et à l'écoute tout au long de mon stage. En m'ouvrant aux problématiques alimentaires du territoire et en m'invitant à participer à multiples événements et discussions, tu m'as transmis l'envie de m'investir dans cette thématique. Je remercie au passage, les différentes institutions qui m'ont autorisées à t'assister au cours de vos réunions : le CIPE, le Pôle métropolitain de Genève, le SIAC, ainsi que la SAFER. J'ai énormément appris à tes côtés et ai hâte de continuer à le faire.

J'aimerais ensuite remercier pour leur considération, leur intérêt pour mon travail, leur disponibilité et leur bienveillance Monsieur Olivier Jacquier, maire de Bons-en-Chablais et vice-président à la protection et à la mise en valeur du patrimoine naturel et agricole, ainsi que Monsieur Lionel Boulens Directeur Général des Services de Thonon Agglomération.

J'ajouterai une mention spéciale, pour mes collègues et amis qui m'ont fait rire, m'ont fait me sentir intégrée, choyée et parfois houspillée en les personnes de Nathalie, Delphine, Danaé, Bruno et Chloé.

Pour leurs conseils et ressources mis à disposition, je tiens à remercier spécifiquement Monsieur Gil Thomas, Maire de Cervens, Madame Elisa Degore conseillère à la Chambre d'agriculture des Savoie, ainsi que Christine PELLOUX et Benoît Mousserin de Cerfrance des Savoie.

Je remercie également mon encadrante de stage Madame Aurélie Trouvé pour ses conseils et plus largement l'équipe enseignante pour la qualité de leurs formations qui m'ont transportée au-delà du passionnant.

Enfin, je remercie mon père pour sa relecture attentive et Quentin pour son soutien immuable durant cette longue période de rédaction.

## Table des matières

Résumé.....	2
Remerciements .....	3
Tables des abréviations .....	11
Introduction.....	3
Contexte de l'étude.....	3
La méthode du diagnostic agraire.....	5
I. Etude du milieu .....	6
1. Présentation de la zone d'étude .....	6
1.1 Situation de la zone d'étude.....	6
1.2. Un territoire agricole diversifié .....	7
1.3. Un réseau hydrographique dense .....	8
2. Géomorphologie de la zone d'étude.....	9
2.1 Etude des reliefs et des substratums structurant le paysage de Thonon-Agglomération..	9
2.2 Géomorphologie : lien entre relief, substrat, sol et organisation du paysage.....	13
3. Climat.....	22
II. Etude de l'Histoire de l'agriculture locale .....	24
1. Situation sociale politique et agricole entre 1860 et 1950 .....	24
1.1 Paysage agricole régional au moment du rattachement des Savoie à la France 1860 .....	24
1.2 Fonctionnement des fruitières.....	25
1.3 La vie paysanne 1860 - 1950 : Les liens entre la gestion du troupeau et les ressources de la famille .....	26
1.4 Deux types de famille paysanne : les petits propriétaires tournés principalement vers une agriculture de subsistance, et les familles locataires de fermes de grandes propriétés .....	27
1.5 Le maraîchage.....	28
1.6 La viticulture .....	29
1.7 Conquête des friches et abandons des pentes escarpées conséquences de la mécanisation et du drainage.....	30
2. De 1950 à 1960 : motorisation et structuration des filières .....	31
2.1 Différenciation des exploitations en taille et productivité grâce à la double activité et au fermage .....	31
2.2 Le rôle des petits fruits dans l'acquisition d'équipement de 1930 à 1960 .....	32
2.3 Le succès des petits fruits a entraîné le déclin de l'activité viticole familiale et la restructuration des vignobles.....	32
2.4 Restructuration des filières laitières et l'AOC Reblochon .....	33



3.	Années 60 à 80 : Libération des terres agricoles par reconversion de la main d'œuvre paysanne, creusement des écarts de productivité entre les exploitations, spécialisation des exploitations en pluriactivité.....	38
3.1	Fuite de la main d'œuvre familiale vers la Suisse et l'industrie .....	38
3.2	Fin de l'heure de gloire des petits fruits et fragilisation des petites exploitations en pluriactivité de la zone 1 .....	39
3.3	Disparition des exploitations maraîchères anciennes et émergence de nouvelles .....	41
3.4	Regroupement des vignobles du territoire sous un seul AOC « Vin de Savoie » .....	42
3.5	Lois d'orientation agricole de 1960 et 1962, libération de terres agricoles et restructuration des exploitations.....	42
3.6	1970's : Gain de productivité inégale entre les systèmes de polyculture élevage .....	43
3.7	Les quotas laitiers 1984 : quels effets ?.....	44
4.	Focus sur les relations politico-économiques franco-suissees et leur influence sur l'agriculture du territoire .....	44
4.1	Evolution géographique des zones franches.....	44
4.2	Surface de terres françaises exploitées par des Suisses plutôt en diminution .....	45
4.2	Attractivité du pôle métropolitain genevois et du cadre de vie lémanique, pression foncière importante .....	47
4.3	Accord sur la libre circulation des personnes de 2002 et explosion de la construction en France .....	47
4.4	Entre les années 2000 et 2020, accaparements de terre pour les chevaux de loisir, un risque pour la pérennité de certaines exploitations laitières .....	47
5	Restructuration des exploitations à deux vitesses entre zone IGP et zone AOC entre 1990 et 2020, puis engouement pour les circuits courts à partir de 2010 .....	48
5.2	Attractivité touristique et conséquences des prix du lait .....	50
5.3	En zone Reblochon deux stratégies selon les conditions du milieu.....	51
5.4	En zone IGP, adaptation au cahier des charges et production céréalières selon les signaux du marché.....	53
5.5	De 2012 à 2022 : diversification des fromages et fin de l'écrêtement hivernal, développement de la vente directe de viande.....	54
5.6	En zone IGP, développement de systèmes maraîchers ou céréalières et de la vente directe .....	54
III.	Leviers et freins techniques et économiques des exploitations du territoire pour le développement de la consommation locale .....	58
1.	Méthodologie de l'analyse économique d'un diagnostic agraire .....	58
1.1	Objectifs poursuivis .....	58
1.2	Indicateurs utilisés.....	59
1.3	Hypothèses posées pour l'analyse .....	60

2. Des systèmes laitiers sous l'influence de leur cahier des charges IGP ou AOC mais aux problématiques similaires .....	61
3.1 Contexte socio-économique historiquement différent entre zone IGP et AOC .....	61
3.2 SP1 Polyculture bovin laitier en zone IGP .....	61
3.2 SP2 Polyculture bovin laitier en zone AOC.....	69
3.3 SP3 Bovin laitier herbager intensif en zone AOC.....	77
3.4 SP4 Bovin laitier herbager extensif en zone AOC.....	83
4. Des systèmes céréaliers en polyculture .....	87
4.1. Evolution récente des systèmes céréaliers en lien avec le contexte environnemental, social et économique .....	87
4.2 SP5 : Système de production céréalier en polyculture sans prairies dans la rotation principale.....	87
4.3 SP6 : Système de production céréalier en polyculture avec prairies dans la rotation principale.....	88
4.4 Performances économiques des systèmes de production céréaliers.....	89
5. Evolution récente des Systèmes maraîchers et petits fruits .....	93
5.1 Des exploitations diverses et diversifiées aux enjeux différents .....	93
5.2. SP9 : Système de production maraîcher diversifié sur petites surfaces. ....	94
6. Comparaison des performances économiques des systèmes de production du territoire .....	98
6.1 Des stratégies différentes peuvent mener à la même création de richesse.....	98
6.2 Une forte VAN n'est pas forcément synonyme de fort revenu .....	99
7. Modélisation des ateliers de diversification .....	100
6.1 Vente de viande en directe et engraissement des réformes .....	101
6.2 Transformation laitière.....	104
5.7 Maraîchage et/ ou poules pondeuses.....	105
5.8 Pension de chevaux .....	106
8. Evaluation économique des diversifications des systèmes et perspectives d'avenir .....	108
8.1 De meilleurs revenus et de la richesse supplémentaire pour les productions alimentaires	108
8.2 Susceptibilité des ateliers de diversification à se développer.....	109
9. Réponse à la problématique et perspectives d'avenir .....	109
9.1 Deux grandes réponses au risque de disparition de certaines exploitations laitières : diversification pour plus de valeur ajoutée ou intensification de la productivité du travail .....	109
9.2 Insécurité du foncier, un frein à la diversification.....	112
Conclusion et discussion .....	114
Annexes : .....	117
Bibliographie.....	123

## Table des Illustrations

Figure 1 : Situation géoéconomique et administrative de Thonon-Agglomération. A gauche, le pôle métropolitain du Genevois Français en rouge et Suisse en gris qui forme le Grand Genève (Levannier, 2017). A droite, les anciennes et nouvelles délimitations des communautés de communes formant le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Chablais, « le SIAC ». (SAT Léman, 2013) .....	3
Figure 2 : Le foncier agricole menacé. A gauche, carte de l'évolution de la population en Haute-Savoie (transportschablais74, 2016). A droite, l'évolution en pourcentage de la surface agricole utile à l'échelle de l'agglomération de Thonon (AGRESTE, 2020). Remarque : il ne reste que très peu d'exploitation sur les bords du lac Léman, les variations positives y sont donc infimes en termes de surface. ....	4
Figure 3 : Les enquêtes de terrains réalisées par phase et orientation productive.....	5
Figure 4 : Situation de Thonon Agglomération (Source : interCarto 2004 et Thonon agglomération) ..	6
Figure 5 : Orientation technico-économique majoritaire par commune à Thonon Agglomération.....	7
Figure 6 : Illustration de deux grandes orientations productives du territoire : la polyculture élevage laitier et le maraîchage/petits fruits/arbres fruitiers diversifiés (Source : Auteur) .....	7
Figure 7 : A gauche, évolution de la répartition des cheptels en UGB entre 2010 et 2020 sur Thonon Agglomération. A droite répartition de la SAU et nombre d'UGB sur l'Agglomération en 2020 (AGRESTE, 2020).....	8
Figure 8 : Limites administratives de la zone d'étude et ses principaux cours d'eau (Source : auteur, d'après Géoportail 2022). ....	9
Figure 9 : Cadre géologique régional (source : PONCET C., 1977 d'après VIAL R., 1976. Code couleur d'après (VIAL R., 1989)) .....	11
Figure 10 : Les dépôts morainiques et fulvio-lacustres au Quaternaire, affleurement des substratums et délimitation des sous-zones.....	13
Figure 11 : Carte des sols et délimitation des sous zones. (En pointillés, les coupes des schémas topographiques qui suivent) .....	14
Figure 12 : Schéma topographique d'orientation Nord-Ouest – Sud-Est de la zone 1 (les numéros réfèrent aux prises de vue de la Figure 13).....	14
Figure 13 : Différentes vues de la zone 1 (1. Parcelle de terre agricole entre bloc d'habitation en bord de lac à Messery ; 2. Vers Messery ; 3. Route de Chevilly Excenevex ; 4. Sciez depuis le Mont de Boisy ; 5. Couvert mellifère à Chevilly ; 6. Vignoble à Marnignan sur les flancs du Mont de Boisy).....	15
Figure 14 : Schéma d'organisation du paysage sur le Mont de Boisy (Source : Auteur d'après Géoportail) .....	16
Figure 15 : Schéma topographique d'orientation Nord-Est – Sud-Ouest de la zone 2. Pour les numéros encadrés, se référer aux prises de vue de la Figure 16 (Source : Auteur).....	18
Figure 16 : Différentes vues de la zone 2 (1. Vue de la zone 2 depuis les hauteurs de Bons-en-Chablais, à gauche le Mont de Boisy, dans le fond, la Colline d'Allinges, à droite les reliefs des Préalpes ; 2. Les prairies permanentes sur rendosol entre Fessy et Cervens ; 3. Terres labourables sur calcisol en s'éloignant du point 2 ; 4. Prairies temporaires vers Draillant ; 5. Terres labourables argileuse sur les hauteurs de Perrignier ; 6. Vue sur la zone 2 depuis la Colline d'Allinges en limite de zone 3 (prépondérance de prairies permanentes) ; 7. Vergers persistant sur la colline d'Allinges ; 8. Un des nombreux cours d'eau parcourant la zone).....	19
Figure 17 : Vue aérienne des reliefs de la zone 2 (Journet, 2019) et délimitation des substratums sous-jacents par lecture du paysage (Source : Auteur). En tiret rouge, zone représentée dans le schéma topographique de la Figure 15 : Schéma topographique d'orientation Nord-Est – Sud-Ouest	

de la zone 2. Pour les numéros encadrés, se référer aux prises de vue de la Figure 16 (Source : Auteur) et pour les numéros encadrés, se référer à la Figure 16 .....	20
Figure 18 : Schéma topographique d'orientation Nord-Ouest – Sud-Est de la zone 3. Pour les numéros encadrés, se référer aux prises de vue de la Figure 19 .....	21
Figure 19 : Différentes prises de vue de la zone 3 (1. Vue sur la zone 3 depuis les Châteaux d'Allinges ; 2. Parcelles agricoles entre deux terrasses bordées par une zone résidentielle en extension (Noyer à Allinges) ; 3. Vers les Blaves ; 4. Sur les hauteurs du Lyaud ; 5. Le Voua Bénit).....	22
Figure 20: A gauche, carte des moyennes annuelles des précipitations (en mm) en Haute Savoie (Bravard et al., 1991) (Th = Thonon-Les-Bains ; Dv = Douvaine ; Ev = Evian-Les-Bains) A droite, Carte des cumulations °Cj au 1er février 2022 (Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, 2022).....	23
Figure 21 : Diagramme ombrothermique de Evian-Les-Bains (pas d'informations disponibles pour station météorologique de Thonon-Les-Bains) (Source MétéoFrance).....	23
Figure 22: Prises de vue aérienne datant des années 50 d'Yvoire (en haut à gauche : SZ1c.) (Geneanet, 2022), du Lyaud (en haut à droite : Z3) (Le Lyaud, 2022), de Chens-sur-Léman (en bas à gauche : SZ1c.) (SIAC) et de Sciez (en bas à droite SZ1a) (cartorum, 2022).....	24
Figure 23 : Tarare (Prieur, 2017) .....	25
Figure 24 : Boilles à dos (Nelva, 2019) .....	25
Figure 25 : Râteliers d'époque (Source : Auteur) .....	26
Figure 26 : Ferme typique à Cervens (Source : Auteur) .....	27
Figure 27 : Ancienne carte postale figurant le marché de Thonon en 1911 (supposé place de l'Hotel de ville) (picclick, 2022) .....	29
Figure 28 : Foire de Crète à Thonon (LeMessager, 2020) non daté.....	29
Figure 29 : Remembrement des parcelles, reconquête par la forêt des flans des Préalpes, l'exemple d'Orcier et Draillant. Au dessus : Photo satellite 2016 ; en dessous : Photo aérienne 1950 (source : Géoportail) .....	30
Figure 30 : La batteuse de la CUMA à Bonnatrait (hameau de Sciez) en 1950 (Bailly, et al., 1993, p. 340).....	31
Figure 31 : Carte de l'utilisation du lait en Haute-Savoie (source : Allefresde Maurice 1952) .....	33
Figure 32 : Vue aérienne des trois sous-zones géomorphologiques (Source : Géoportail) de Thonon agglomération en 1950 à échelle identique, accompagné d'un assolement et d'une rotation types des exploitations en polyculture-élevage de ces zones (Source : auteur).....	34
Figure 33 : Carte des fruitières présentes sur le territoire de Thonon Agglomération en 1970 (D'après : Guérin, 1972). Cerclé en vert, les dernières fromageries existantes aujourd'hui.....	35
Figure 34 : Carte des AOC (en vert) et IGP (en jaune) fromagers de Thonon-Agglomération (pointillés rouge). (D'après l'INAO) .....	36
Figure 35 : Schéma évolution des systèmes de production entre 1950 et 1990. Les carrés de couleurs en haut à droite des encarts indiquent si la catégorie d'exploitation concernées n'était trouvée que dans une zone (bleu : zone 1, rouge : zone 2, vert : zone 3).....	37
Figure 36 : Evolution du foncier agricole sur la zone de Thonon entre 1860 et 2012 (Source : (SIAC, 2012)) .....	38
Figure 37 : Evolution du foncier entre 1860 et 2010 sur l'agglomération de Thonon (SIAC, 2012) .....	41
Figure 38 : Carte de l'AOC Vin de Savoie (Le Figaro, 2022), en pointillé bleu, l'agglomération de Thonon, en encadré rouge les limites de l'appellation Vin de Savoie .....	42
Figure 39 : Carte de l'évolution de la zone Franche entre 1815 et nos jours (République et Canton de Genève, 2022) .....	45
Figure 40 : Analyse visuelle de l'évolution de l'exploitation de parcelles en zone franche par des exploitants suisses entre 2007 et 2021. En encadré en bleu, les parcelles qui semblent être passées d'un exploitant suisse à un exploitant français et en rose d'un exploitant français à un exploitant	

suisse. Le registre parcellaire graphique (RPG) donne l'orientation productive des parcelles déclarées à la PAC (parcelles colorées). Pour l'analyse, on fait l'hypothèse que les parcelles sans couleurs sont exploitées par des Suisses comme ces derniers ne font pas de déclarations PAC. (Source carte : Géoportail) .....	46
Figure 41: Schéma évolution des systèmes de production entre 1990 et 2020. Les carrés de couleurs en haut à droite des encarts indiquent si la catégorie d'exploitation concernées n'était trouvée que dans une zone (bleu : zone 1, rouge : zone 2, vert : zone 3).....	49
Figure 42 : Evolution des prix réels du lait payé au producteur (Sources : Archives de Cerfrance) et prix réels du blé et du soja entre 1991 et 2020 (Source : FAOSTAT) .....	50
Figure 43 : Carte de l'évolution de l'ICHN à la révision de 2018 (Préfet de la Haute Savoie, 2019) .....	51
Figure 44 : Spécialisation des élevages laitiers en zone AOC difficile type 2 et 3 entre les années 2000 et 2010.....	52
Figure 45 : Objectif d'autonomie fourragère dans les élevages laitiers en zone AOC type 1 entre les années 2000 et 2010 .....	53
Figure 46 : Evolution des prix de vente des principales céréales et oléoprotéagineuses entre 1991 et 2020 en France (FAO, 2022) .....	54
Figure 47 : Objectif d'autonomie fourragère dans les élevages laitiers en zone AOC type 1 entre les années 2000 et 2010 .....	54
Figure 48 : Plantation de fraises hors sol sur fibre de coco dans tunnel (Source Auteur) .....	57
Figure 49 : Au-dessus, serre pour le stockage de matériel, tunnel et pmottes de salades. En-dessous, magasin de producteur - GAEC La Renouillère - Sciez (Source : Auteur) .....	57
Figure 50 : Plantation de fraises plein champs au premier plants, plantation de framboise plein champs et sous tunnel ou deuxième plan (Source : Auteur) .....	57
Figure 51 : Différentes installations d'exploitations de type SP1 (1 et 2. Stabulations libres avec logettes avec tapis en caoutchouc et sciure ; 2. Caillebotis et distribution de luzerne en vert dans la ration au moment de l'étiage estival ; 3. Veaux conduits par lot sur aire paillée et DAL (Distributeur Automatique de Lait) ; 4. Robot de traite : le collier ou la boucle d'identité de la vache laitière est lu à l'entrée ce qui permet d'adapter la position des griffes aux trayons de la vache ainsi que la dose de distribution de compléments alimentaires, les trayons sont nettoyés, le laser ajuste la position des griffes au moment du branchement, les griffes se détacheront automatiquement lorsque le débit ralenti à un certain niveau afin de minimiser les risques de surtraite et donc les mammites .....	62
Figure 52 : Rations moyennes des VL au cours de l'année en système SP1 .....	64
Figure 53 : Performances économiques des SP1 .....	65
Figure 54 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP1a polyculture bovin laitier IGP (10 000L) – 2,5 actifs – 50 à 60 VL.....	67
Figure 55 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP1b polyculture bovin laitier IGP (10 000L) – 5 actifs – 100 à 120 VL .....	68
Figure 56 : Localisation des SP laitiers sur le territoire (Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, 2022).....	69
Figure 57 : Illustration d'équipement de SP2b ou SP3a (1. Etable à l'attache paillée, avec évacuateur à fumier à chaîne ; trappe au plafond pour faire tomber le foin du séchage en grange qui est à l'étage, la distribution se fait ensuite à la fourche devant les cornadis ; 3. Griffes mobiles de lactoduc ; 4. Evacuateur à fumier vu de l'extérieur) (Source : Auteur) .....	70
Figure 58 : Equipements d'un SP2a (1. Salle de traite rotative 20 places ; 2. Salle de traite 2*9 places ; 3. Stabulation libre sur caillebotis et logettes avec tapis en caoutchouc et sciure ; 4. Cellule de Séchage en grange avec griffe.....	71
Figure 59 : Rations moyennes des VL au cours de l'année en système SP2a .....	72
Figure 60 : Chambre froide de stockage de pomme de terre .....	73



Figure 61 : Rations moyennes des VL au cours de l'année en système SP2b .....	73
Figure 62 : Performances économiques des SP2 .....	74
Figure 63 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP2a polyculture bovin laitier AOC (7 800L) – 5 actifs – 80 à 100 VL (source : Auteur) .....	75
Figure 64 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP2a polyculture bovin laitier AOC (7 000L) – 2 actifs – 45 à 55 VL (source : Auteur) .....	76
Figure 65 : Rations moyennes des VL au cours de l'année en système SP3a (Source : Auteur) .....	78
Figure 66 : Rations moyennes des VL au cours de l'année en système SP3b (Source : Auteur) .....	79
Figure 67 : Performances économiques des SP3 .....	80
Figure 68 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP2a bovin laitier herbager intensif AOC (7 000L) – 2 actifs – 50 à 60 VL (source : Auteur) .....	81
Figure 69 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP3b bovin laitier herbager intensif AOC (7 000L) – 3 actifs – 90 à 100 VL (source : Auteur) .....	82
Figure 70 : Rations moyennes des VL au cours de l'année en système SP4 (Source : Auteur) .....	84
Figure 71 : Comparaison des performances économiques des SP laitiers .....	85
Figure 72 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP4 bovin laitier herbager extensif AOC (6 300L) – 3 actifs – 70 à 80 VL (source : Auteur) .....	86
Figure 73 : Performances économiques des systèmes céréaliers SP5 et SP6 .....	90
Figure 74 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP5 polyculture sans PT– 2 actifs (source : Auteur) .....	91
Figure 75 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP6 polyculture avec PT– 1 actif (source : Auteur) .....	92
Figure 76 : Caractéristiques générales des exploitations maraîchères et de petits fruits .....	94
Figure 77 : Diagramme comparatifs de la composition des CI, DepK et PB des SP du territoire et de leurs diversifications .....	96
Figure 78 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP9 maraîchage diversifié 2ha – 3 actifs (source : Auteur) .....	97
Figure 79 : Comparaison de la Valeur Ajoutée Nette par actif des SP .....	98
Figure 80 : Comparaison du Revenu agricole avant prélèvement MSA par actif familial des SP .....	99
Figure 81 : Evolution des engagements dans des démarches de valorisation entre 2010 et 2020 (AGRESTE, 2020) .....	101
Figure 82 : Poulailleur mobile de 100 m <sup>2</sup> (Source : Auteur) .....	105
Figure 83 : Richesse créée (VAN) par actif et unité de surface des ateliers de diversification (Source : Auteur) .....	108
Figure 84 : Revenu agricole par actif familial des ateliers de diversification (Source : Auteur) .....	108
Figure 85 : Situation des exploitants agricoles de Savoie et Haute Savoie vis à vis de leur succession .....	110
Figure 86 : Schéma des perspectives d'évolution des systèmes laitiers (Source Auteur) .....	112
Figure 87 : Schéma d'évolution des exploitations maraîchères et petits fruits du territoire .....	113
Figure 88 : Schéma des leviers et freins du territoire pour le maintien des exploitations agricoles, la diversification et les circuits courts, socles de la consommation locale et durable .....	114
Figure 89 : Diagramme des surfaces productives sur Thonon Agglomération comparées aux surfaces agricoles théoriques dont elle aurait besoin pour couvrir la consommation actuelle de ses habitants (Crater, 2022) .....	115
Figure 90 : Le Chablais et l'autonomie alimentaire - Estimation (Données Brutes : AGRESTES, 2010 / Méthode Frugal) (SIAC, 2020) .....	115

Figure 91 : Surface agricole par habitant disponible à Thonon Agglomération comparée à la surface nécessaire par habitant pour couvrir ses besoins alimentaires en fonction du régime alimentaire (Crater, 2022) .....	116
--	-----

## Table des Tableaux

Tableau 1 : Transformation des systèmes de fruitières dans les années 70 (Cahier Régional de Statistiques Agricoles, 1970).....	35
Tableau 2 : Les rotations en SP1 en lien avec l’environnement politico-économique et pédologique des terrains.....	63
Tableau 3 : Les rotations en SP2a en lien avec l’environnement politico-économique et pédologique des terrains.....	72
Tableau 4: Les rotations en SP2b en lien avec l’environnement politico-économique et pédologique des terrains.....	72
Tableau 5: Les rotations en SP3a en lien avec l’environnement politico-économique et pédologique des terrains.....	77
Tableau 6: Les rotations en SP3b en lien avec l’environnement politico-économique et pédologique des terrains.....	78
Tableau 7: Les rotations en SP3b en lien avec l’environnement politico-économique et pédologique des terrains.....	83
Tableau 8 : Les rotations en SP5 en lien avec l’environnement politico-économique et pédologique des terrains.....	88
Tableau 9 : Les rotations en SP5 en lien avec l’environnement politico-économique et pédologique des terrains.....	89
Tableau 10 : Apports d’engrais et rendements par SP des cultures principales.....	99
Tableau 11 : Surface nécessaire à l’engraissement des génisses dans un système SP2b à 50 VL (fidocl, 2022) (provincedeliege.be, 2022) .....	102

## Table des Annexes

Annexe 1 : Chiffres clés de l'évolution du paysage agricole de Thonon Agglomération entre 2010 et 2020 (AGRESTE, 2020).....	117
Annexe 2 : Schéma de gestion des prairies permanentes en pâturage tournant dynamique (Source : Auteur) .....	118
Annexe 3 : Schéma de l'utilisation des surfaces en prairies au cours du calendrier estival en SP3 pour un troupeau de 55 VL et 15 génisses de 1 à 2 ans et 7 génisses de 2 à 3 ans (Source : Auteur) .....	118
Annexe 4 : Prix de référence pour les modélisations, représentatifs de ces dernières années .....	121
Annexe 5 : Tableaux récapitulatifs des leviers et freins au développement de la consommation locale et durable .....	123

## Tables des abréviations

AB : Agriculture biologique

AOP : Appellation d’Origine Contrôlée

B (ou Bh) : Blé (Blé d’hiver)

BetF : Betterave Fourragère

CI : Consommations intermédiaires

Chx : Chevaux (puissance tracteur)

CUMA : Coopérative d’Utilisation de Matériel Agricole

DAC : Distributeur Automatique de Concentré  
Desh : Desherbage  
DPU : Droit à Paiement Unique  
DPB : Droit à Paiement de Base  
DepK : Dépréciation du Capital Fixe  
ETA : Entreprise de Travaux Agricole  
ETP : Équivalent Temps Plein  
Engr. : engraisées (pour les réformes laitières)  
FEADER : Fonds européen agricole pour le développement rural  
Fong. : Fongicide  
FVD : Faire Valoir Direct  
FVI : Faire Valoir Indirect  
GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun  
GMS : Grande et Moyenne Surface  
IGP : Indication géographique protégée  
Ins. : Insecticide  
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economique  
KgPC : kg Poids Carcasse  
Luz : Luzerne  
M : Maïs

MAEC : Mesure Agro-Environnementale et Climatique  
MO : Matière Organique  
O (ou Oh) : Orge (Orge d'hiver)  
PAC : Politique Agricole Commune  
PAT : Plan Alimentaire Territorial  
PB : Produit Brut  
PCAET : Plan Climat Air Énergie Territorial  
PDT : Pomme de terre  
PP : Prairies Permanentes  
PTD : Pâturage Tournant Dynamique  
PT : Prairies temporaires  
PTL : Prairies temporaires longues (6 à 8 ans)  
Reg : Regain  
RGA : Recensement Général Agricole  
SAU : Surface Agricole Utile  
SG : Séchage en Grange  
SP : Système de Production  
TMS : Tonne de Matière Sèche  
UTA : Unité de Travail Annuel  
UTH : Unité de Travail Humain  
VAB : Valeur Ajoutée Brute  
VAN ou VA : Valeur Ajoutée Nette  
VL : Vache Laitière

# Introduction

## Contexte de l'étude

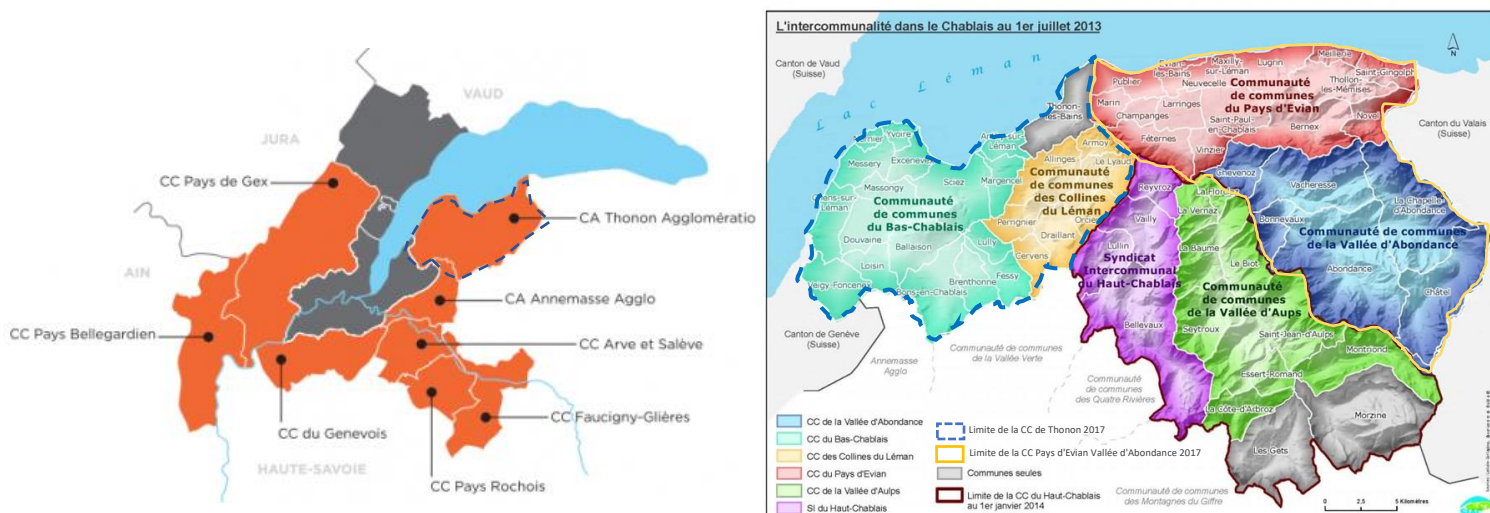
Dans le cadre du PCAET<sup>1</sup> conduit par la communauté d'agglomération de Thonon-les-Bains, une concertation a révélé l'attente forte de la population pour une agriculture durable. Ainsi en 2017, l'agglomération se mobilise pour construire un Plan Alimentaire Territorial (PAT). Prévu dans la Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 (Art 39), les projets alimentaires territoriaux « PAT », s'appuient sur un diagnostic partagé faisant un état des lieux de la production agricole et alimentaire locale, du besoin alimentaire du bassin de vie et identifient les atouts et contraintes socio-économiques et environnementales du territoire (Ministre de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2022). Les projets alimentaires territoriaux répondent à l'enjeu d'ancrage territorial mis en avant dans le PNA<sup>2</sup> et revêtent :

✓ une dimension économique : structuration et consolidation des filières dans les territoires, rapprochement de l'offre et de la demande, maintien de la valeur ajoutée sur le territoire, contribution à l'installation d'agriculteurs et à la préservation des espaces agricoles ;

✓ une dimension environnementale : développement de la consommation de produits locaux et de qualité, valorisation d'un nouveau mode de production agroécologique, dont la production biologique, préservation de l'eau et des paysages, lutte contre le gaspillage alimentaire ;

✓ une dimension sociale : éducation alimentaire, création de liens, accessibilité sociale, don alimentaire, valorisation du patrimoine.

L'agglomération s'est donc saisie de cette nouvelle compétence « agriculture locale » et a commencé à s'entretenir avec différentes parties prenantes du territoire pour définir la marche à suivre. En 2021, le PAT en devenir a reçu la labellisation du ministère de l'agriculture en tant que « PAT émergent ». Un pré diagnostic a été réalisé afin d'identifier les démarches existantes allant dans le



<sup>1</sup> Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), projet territorial de transition énergétique et écologique

<sup>2</sup> Programme National pour l'alimentation

sens d'une consommation locale et durable sur l'agglomération grâce à des enquêtes auprès de différents acteurs de l'alimentation du territoire.

La thématique agricole et alimentaire est cependant discutée à différentes échelles. En effet, l'agglomération de Thonon fait partie du pôle métropolitain du Genevois qui, par ses compétences (la mobilité, l'aménagement du territoire et la transition énergétique, puis le développement économique) et le fait que Thonon agglomération fasse partie de son bassin d'alimentation, a également des vellétés de penser « consommation locale » à son échelle. De plus, l'agglomération de Thonon est comprise dans le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Chablais (SIAC) (voir Figure 1). Créé par arrêté préfectoral en avril 2003, et modifié en décembre 2016, il regroupe 3 collectivités (Communauté de Communes du Haut Chablais, Communauté de Communes Pays d'Evian Vallée d'Abondance et la Communauté d'Agglomération "Thonon Agglomération"), soit 62 communes totalisant plus de 143000 habitants en 2016 (SIAC, 2022). La position en altitude du reste du SIAC est surtout favorable à des activités laitières à alimentation herbagère et beaucoup moins aux productions céréalières et maraîchères qu'on peut trouver dans l'agglomération de Thonon. Il y a donc aussi des attentes à l'échelle du SIAC pour former un projet de cohérence territorial alimentaire.

De plus, par sa position limitrophe avec le pôle d'activité genevois, la demande pour le logement sur le territoire est très forte (voir Figure 1). Les terres agricoles ont été fortement consommées et mitées par les constructions résidentielles. Depuis les années 90, ont émergé des Plans d'occupations des sols (POS) puis des PLU (Plan Local d'Urbanisme) pour essayer d'endiguer ou de freiner ces phénomènes. Comme nous pouvons le voir en Figure 2, des efforts restent encore à faire s'il on veut pérenniser les exploitations du territoire (Annexe 1).

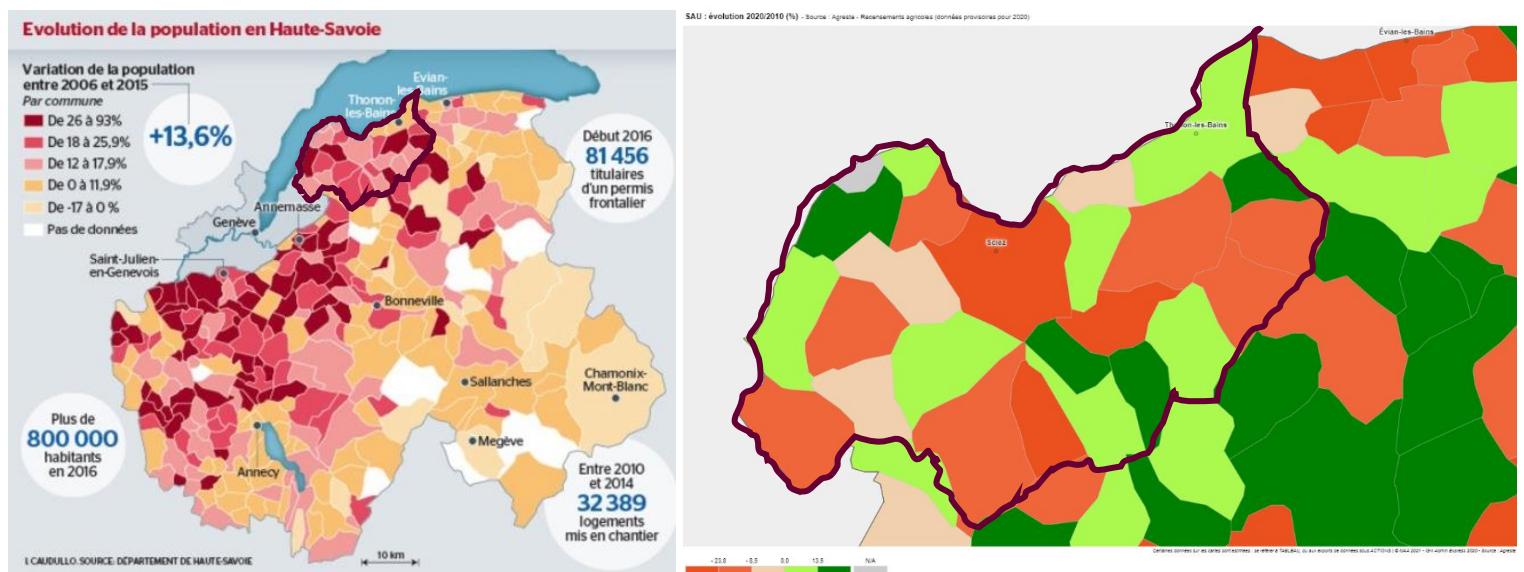


Figure 2 : Le foncier agricole menacé. A gauche, carte de l'évolution de la population en Haute-Savoie (transportschablais74, 2016). A droite, l'évolution en pourcentage de la surface agricole utile à l'échelle de l'agglomération de Thonon (AGRESTE, 2020). Remarque : il ne reste que très peu d'exploitation sur les bords du lac Léman, les variations positives y sont donc infimes en termes de surface.

L'agglomération souhaitant construire son PAT à l'échelle des 25 communes de son territoire, cette étude s'est arrêtée à ses limites administratives. Elle se concentre particulièrement sur la dimension économique du PAT puisqu'elle vise à comprendre quels sont les freins et leviers de l'agriculture du territoire pour le développement d'une consommation locale et durable.



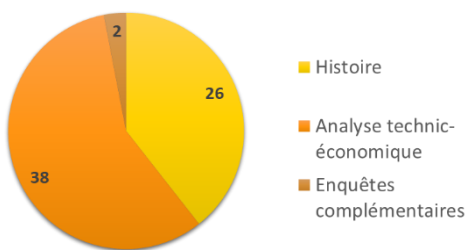
## La méthode du diagnostic agraire

Ce travail de terrain réalisé sur les 25 communes qui composent l'EPCI clôture la 3<sup>e</sup> année de spécialisation en développement agricole du cycle ingénieur. Ce diagnostic est la mise en application et appropriation des enseignements dispensés par les professeurs-chercheurs de l'UFR Agriculture comparée et de Développement agricole d'AgroParisTech. Ces derniers, dans la continuité des travaux réalisés par René Dumont (1904-2001), ont institué une méthode de projet de développement, reposant sur la compréhension préalable fine du fonctionnement technique, économique et social d'un territoire. Cette méthodologie répond à l'échec des projets de développement agricole du XX<sup>e</sup> siècle, qui peuvent encore avoir cours aujourd'hui et qui cherchent à transférer des réussites technologiques d'une région à une autre comme solution à priori d'un problème qui n'a pourtant pas été forcément compris. Ces approches « top-down », ont tendance à considérer les agriculteurs ou les familles paysannes comme des personnes engoncées dans la tradition, dans une réalité qui n'a jamais évolué. Ces projets qui ne reconnaissent pas la rationalité des savoir-faire profanes, se sont donc souvent heurtés à leur incompatibilité avec les contraintes sociales, économiques ou environnementales du territoire concerné (Cochet, Controverses sur l'efficacité économique des agricultures familiales : indicateurs pour une comparaison rigoureuse avec d'autres agricultures, 2015). L'enjeu ici est donc de comprendre pourquoi les agriculteurs font ce qu'ils font et à quelles conditions leurs pratiques peuvent changer.

Le travail de terrain du diagnostic se décompose en trois grandes phases itératives :

- L'analyse du paysage et l'étude du milieu : afin de comprendre comment s'organisent le ou les agroécosystèmes dans le paysage et dans quelles contraintes géomorphologiques ils évoluent.
- L'étude de l'Histoire de l'agriculture locale : afin de comprendre comment et sous quelles impulsions économiques, sociales et politiques, les exploitations se sont différenciées au cours de l'Histoire. Nous avons réalisé un total de 26 enquêtes historiques auprès d'agriculteurs retraités, ou d'agriculteurs de plus de 60 ans du territoire dont un en Suisse et également une enquête auprès du maire de Cervens seule commune du territoire à être passée par un remembrement.
- La caractérisation des différents types d'exploitations par leur fonctionnement technique et économique : afin de comprendre les contraintes techniques et économiques qu'elles rencontrent. Nous avons réalisé 38 enquêtes technico-économiques, plus deux enquêtes d'exploitations très différentes en engraissement que nous avons dû écarter de l'analyse pour nous concentrer sur les productions qui ont eu, ou qui ont aujourd'hui, le plus d'impact sur l'évolution des exploitations du territoire. Chaque enquête technico-économique a été précédée d'une contextualisation de l'Histoire de l'exploitation afin de confirmer les hypothèses précédemment posées.

Nombre d'enquêtes par phase



Nombre d'enquêtes économiques par orientation productive

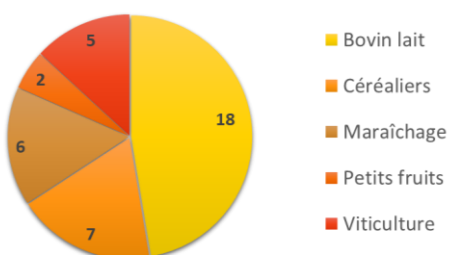


Figure 3 : Les enquêtes de terrains réalisées par phase et orientation productive

L'analyse de ce travail nous permet d'établir une typologie des systèmes de production du territoire. Un système de production est « un ensemble d'exploitations ayant accès à des ressources comparables (même type de localisation, de gamme de superficie, de niveau d'équipement et de main d'œuvre), placées dans des conditions socio-économiques semblables et qui pratiquent une

combinaison donnée de productions, bref un ensemble d'exploitations pouvant être représentées par un même modèle » (Cochet & Devienne, 2006). La description de la logique attenante à chaque système de production permet de formuler des hypothèses quant à leurs perspectives d'évolution (investissement, diversification,) (Mabon, et al., 2009).

## I. Etude du milieu

### 1. Présentation de la zone d'étude

#### 1.1 Situation de la zone d'étude

Thonon agglomération forme la limite nord-ouest du département de la Haute-Savoie, au pieds des Préalpes. Cette collectivité d'agglomération regroupe 25 communes (voir Figure 8 : Limites administratives de la zone d'étude et ses principaux cours d'eau) et 225 chefs d'exploitations sur 154 exploitations (Annexe 1).

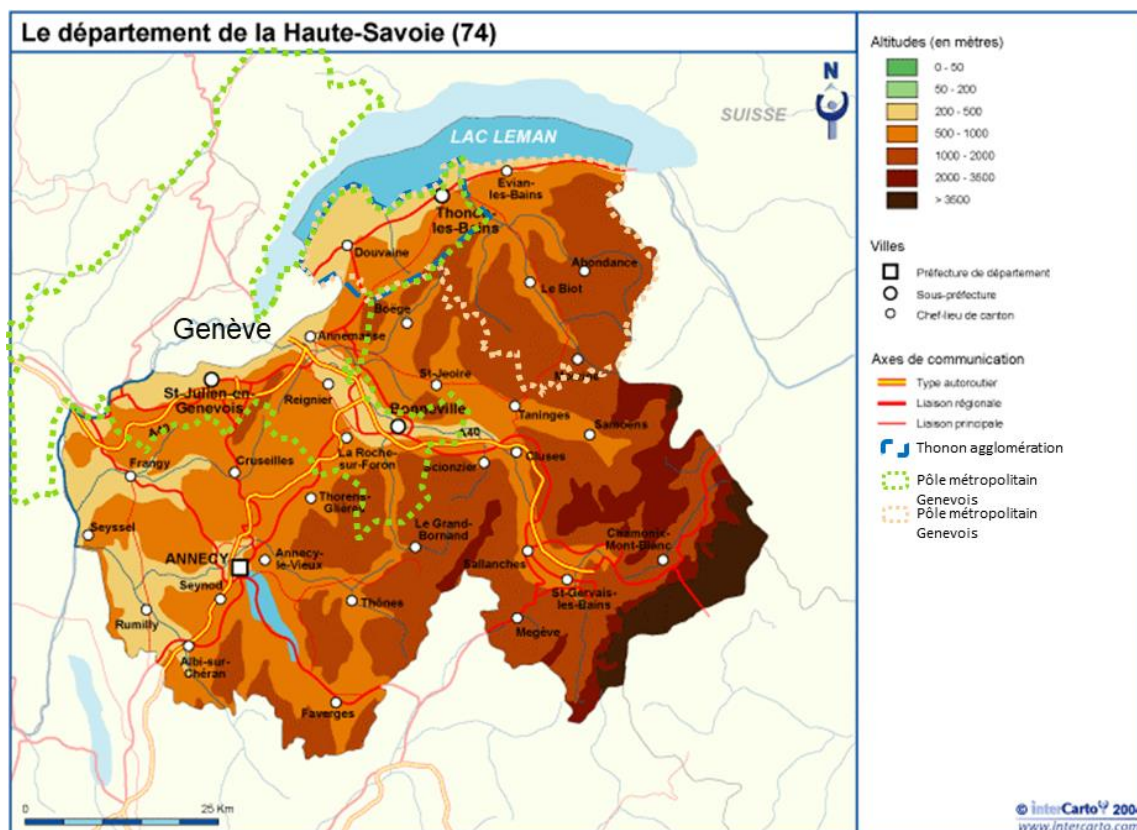


Figure 4 : Situation de Thonon Agglomération (Source : interCarto 2004 et Thonon agglomération)

Comme le montre la Figure 8 : Limites administratives de la zone d'étude et ses principaux cours d'eau (Source : auteur, d'après Géoportail 2022). et la Figure 4, le territoire forme un plateau incliné vers le Nord-Ouest, jusqu'au lac Léman. Il est limité à l'Ouest par la frontière suisse, à l'Est par la rivière La Dranse et au Sud par les massifs boisés des Préalpes<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Mont d'Hermone (1 413 m), du Mont Forchat (1 539 m), de la Tête du Char (1249 m) et du signal des Voirons (1430m).

Le paysage est doux sur la partie basse de l'agglomération (voir Figure 4<sup>4</sup>), typique d'un substratum de Molasse. Il est plus vallonné sur le haut<sup>5</sup> et repose sur un substratum plus ductile, le flysch. Il est marqué en son centre par le Mont de Boisy (739 m) et la colline des Allinges<sup>6</sup> (746 m).

## 1.2. Un territoire agricole diversifié



Figure 6 : Illustration de deux grandes orientations productives du territoire : la polyculture élevage laitier et le maraîchage/petits fruits/arbres fruitiers diversifiés (Source : Auteur)

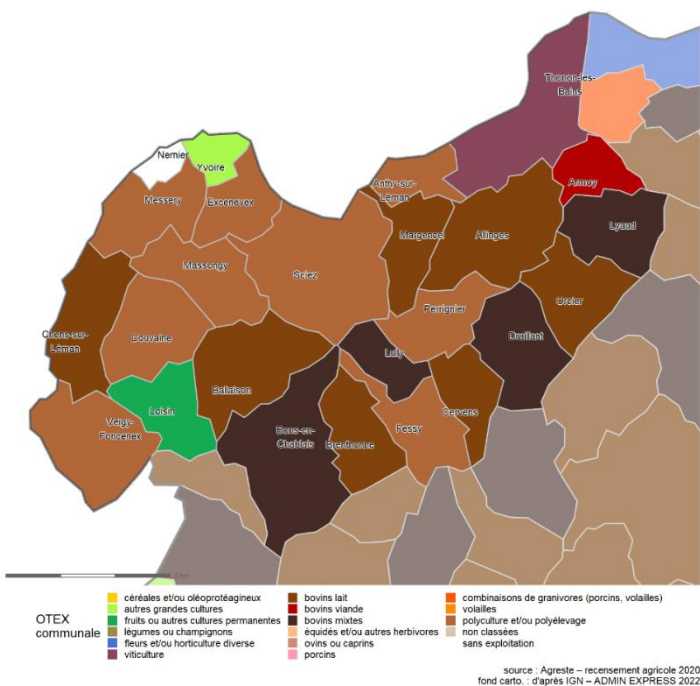


Figure 5 : Orientation technico-économique majoritaire par commune à Thonon Agglomération

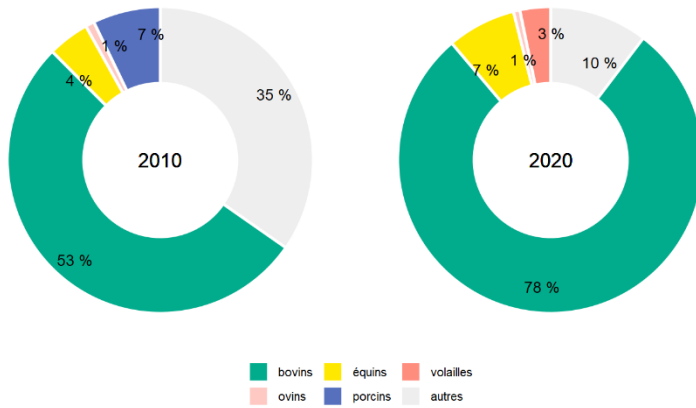
La principale activité agricole est l'élevage laitier en polyculture ou non et sous signe de qualité AOC ou IGP (Figure 5 et Figure 34). La composante herbagère couvre une grande partie de l'alimentation. Par conséquent, la SAU est principalement occupée par des prairies en paysages bocagers (Figure 7). La seconde activité principale est la culture de céréales et d'oléoprotéagineux, mais récemment l'activité maraîchères en circuit court semble se développer. Une activité viticole se maintient également sous l'appellation Vins de Savoie. Beaucoup sont passés à l'agriculture biologique ou en biodynamie et vendent une partie de leur production en vente direct. Le territoire a historiquement produit quantité de petits fruits ainsi que de pommes et de poire, mais ces activités ont fortement décliné. Trois producteurs subsistent sur le territoire et des arbres fruitiers sont intégrés dans certains systèmes maraîchers.

<sup>4</sup> Veigy-Foncenex (430 m), Yvoire (410 m), Douvaine (430 m) et Margencel (458 m)

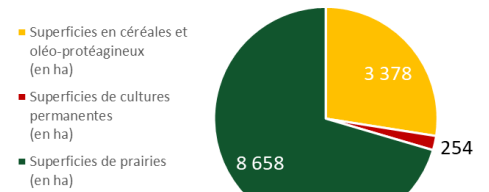
<sup>5</sup> Bons-en-Chablais (560 m), Cervens (613 m) et Le Lyaud (650 m)

<sup>6</sup> La colline d'Allinges est elle-même formée de la Maladière et de la butte des Châteaux d'Allinges

Répartition des cheptels en UGB  
CA Thonon Agglomération



Répartition de la SAU sur l'agglomération de Thonon (en ha)



Nombre d'UGB sur Thonon agglomération en 2020

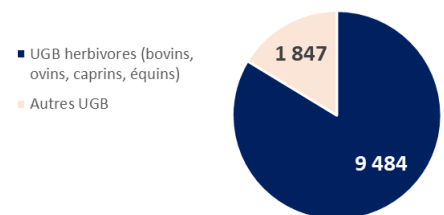


Figure 7 : A gauche, évolution de la répartition des cheptels en UGB entre 2010 et 2020 sur Thonon Agglomération. A droite répartition de la SAU et nombre d'UGB sur l'Agglomération en 2020 (AGRESTE, 2020)

### 1.3. Un réseau hydrographique dense

Le territoire présente un réseau hydrographique dense hiérarchisé qui forme une partie du bassin versant du lac Léman. A noter que les principaux affluents du Léman sont le Rhône (75%) la Dranse et Venoge.

Dans la partie haute de l'agglomération (altitude comprise entre 500 et 1000 m sur la Figure 4), les cours d'eau prennent leur source dans les reliefs des Préalpes ou émergent plus bas sur le plateau (entre 520 et 575). Cette vallée est ainsi marquée par de nombreux ruisseaux parallèles qui ont tendance à converger entre le Mont de Boisy et la colline d'Allinges pour former deux des rivières principales : Le Foron et Le Redon (voir Figure 8 : Limites administratives de la zone d'étude et ses principaux cours d'eau). Le Pamphiot, quant à lui, contourne la colline d'Allinges par le Nord. La Dranse, est une rivière plus importante, reposant dans le pli d'un synclinal transverse aux Alpes, alimentée par trois rivières de montagne provenant des monts du Haut-Chablais (Lombard, 1939).

L'Hermance et le Vion sont situés dans la zone « 200-500 m » de la Figure 4 et sont principalement alimentés par des ruisseaux émergeant des pentes du Mont de Boisy et de ses continuités. Dans cette zone, les talwegs sont moins encaissés, et en s'approchant du lac, les interfluves sont plus larges. Des ruisseaux très courts se jettent directement dans le lac Léman. Ils sont alimentés par des sources dans les massifs boisés ou par des zones humides.



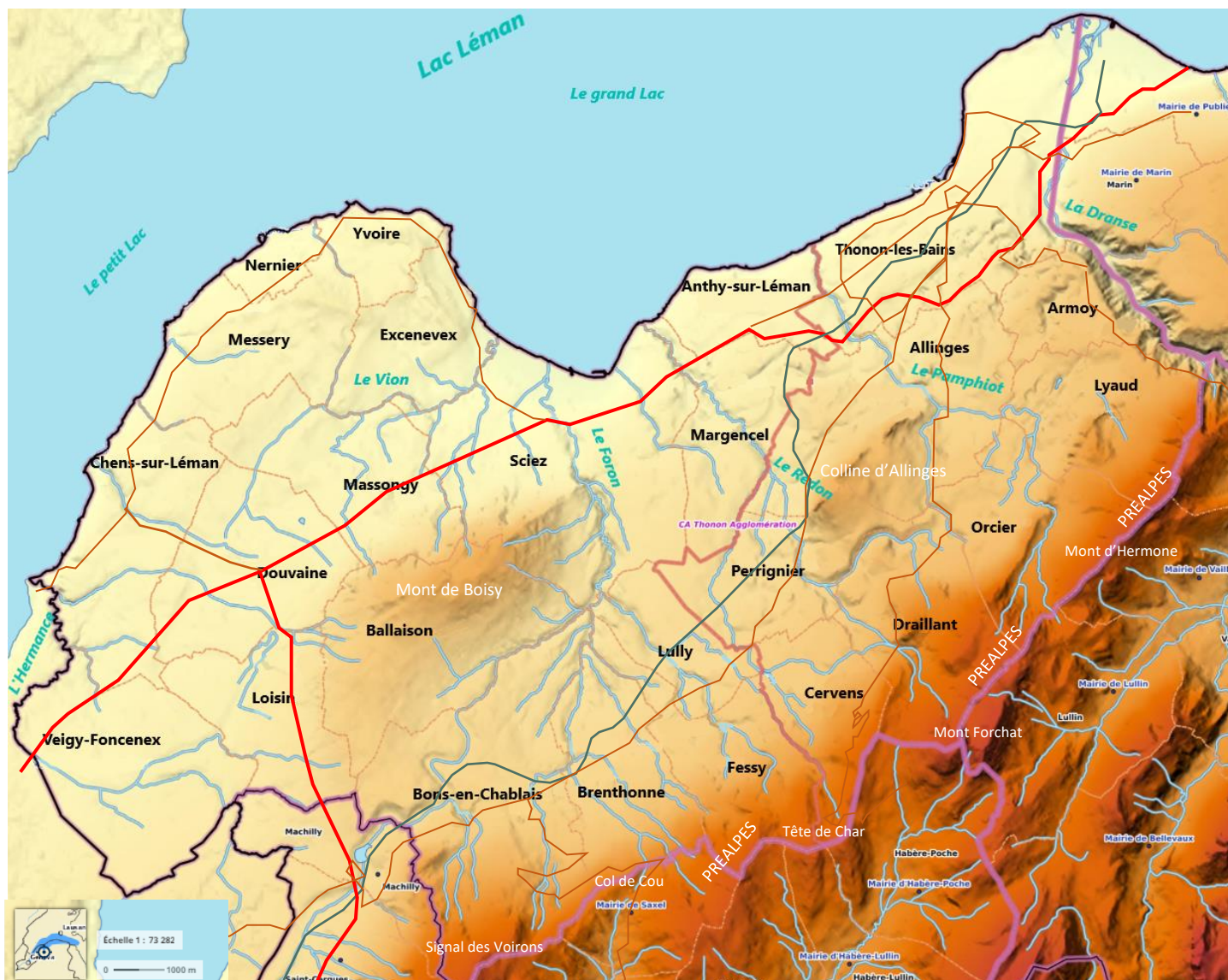


Figure 8 : Limites administratives de la zone d'étude et ses principaux cours d'eau (Source : auteur, d'après Géoportail 2022).

Légende :

- Axes : rouge et orangé : principaux axes routiers ; axe vert : voie ferroviaire ; axe bleu : réseau hydrographique
- Encadrements : Noir : frontière ; Rose : limites communauté d'agglomération ; pointillés orange : limites des communes

## 2. Géomorphologie de la zone d'étude

### 2.1 Etude des reliefs et des substratums structurant le paysage de Thonon-Agglomération

Deux grands évènements ont façonné le paysage de notre zone d'étude : la collision des plaques Europe et Afrique ainsi que la période glaciaire du Riss et du Würm.

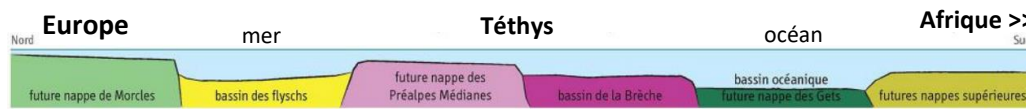
#### 2.1.1 Tectonique de la région : genèse des Alpes, des Préalpes et de la molasse au Secondaire et Tertiaire

Notre territoire d'étude est marqué par l'Histoire de la genèse des Alpes dont nous nous proposons de faire un rapide résumé pour expliquer l'origine des roches sur lesquelles s'établit notre territoire.



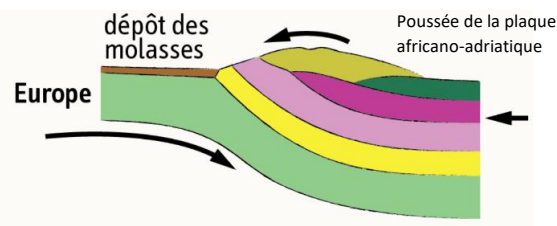
## Brève Histoire de la Genèse des Alpes et des nappes de Molasse, Flysch et Préalpes

Les couches géologiques à l'origine des Alpes et des Préalpes se constituent par dépôts sédimentaires au fond de la mer Téthys entre le Trias et le Crétacé (entre 240 et 60 millions d'années). La mer Téthys est composée de bassins de profondeurs différentes (représentés par des couleurs différentes) qui offrent donc des conditions physico-chimiques différenciantes (d'activité biologique, de température, d'apports de sédiments, de courants marins, de pressions, etc) pour les roches en formation.

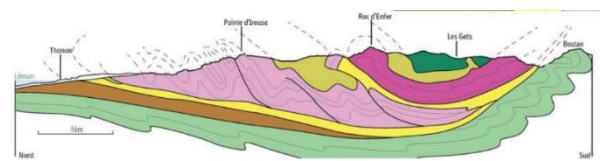


*Bassins de sédimentation dans la mer Téthys au Mésozoïque (Géoparc Chablais, 2022)*

Il y a 100 millions d'année, la plaque eurasiatique et la plaque africano-adriatique convergent. Ces mouvements tectoniques aboutissent à leur collision, puis à la subduction de l'Europe sous l'Afrique. Les couches rocheuses des anciens bassins de sédimentations sont remaniées sous cette poussée. Par fissures, plissement et chevauchement, elles forment les reliefs des Alpes et des Préalpes. L'érosion des massifs entraîne un dépôt (sable et galets) en avant de la chaîne montagneuse qui forme il y a 30 à 20 millions d'années la Molasse, une roche détritique constituée de poudingues, grès, argiles et charbons (Géoparc Chablais, 2022). La surcharge exercée par les Préalpes sur la molasse a conduit à l'enfoncement de celle-ci et a donné naissance au lac Léman (Lombard, 1939).



*Remaniement des bassins de la mer Téthys (Géoparc Chablais, 2022)*



*Erosion des reliefs alpins (Géoparc Chablais, 2022)*

Il en résulte que les deux tiers Nord-Ouest de notre zone d'étude ont pour substratum la Molasse (en marron sur la Figure 9). D'âge oligocène et miocène (-30 à -10 millions d'années), la molasse du bassin lémanique est assez fortement plissée au contact des Préalpes. D'ailleurs, on la sépare en deux zones : à l'avant la **molasse « chattienne »** ou « autonome », chevauchée au Sud-Est par la **molasse « aquitanaïenne »** ou « parautochtone » (voir Figure 9).

Sur le tiers Sud-Est, notre zone d'étude s'étend sur les reliefs des Préalpes<sup>7</sup>. Les Préalpes y sont composées de deux nappes superposées :

- La **nappe du flysch du Gurnigel** (en jaune sur la Figure 9), appelée aussi « Flysch ultrahelvétique » dans la littérature, est constituée de matériel de type flysch d'âge éocène (-55 à -50 millions d'années). Issue d'avalanches sous-marines conséquentes à l'émergence des Alpes, elle forme un feuilletage hétérogène épais.

- La **nappe des Préalpes médianes**, chevauchante sur la précédente, est formée de terrains triasiques à jurassiques (-250 à -170 millions d'années) fortement plissés en anticlinaux et synclinaux plus ou moins déversés vers le Nord-Ouest (VIAL R., 1989). Le sommet de la nappe se compose de

<sup>7</sup> Les communes concernées sont Bons-en-Chablais, Brenthonne, Fessy, Lully, Cervens, Drailant, Orcier et Le lyaud

calcaires siliceux (en rose sur Figure 9) qui forment les falaises de la région<sup>8</sup>. Elle est représentée par des calcaires noirs à patine grise, très siliceux en bancs décimétriques, alternant avec des petits bancs de schistes gris.

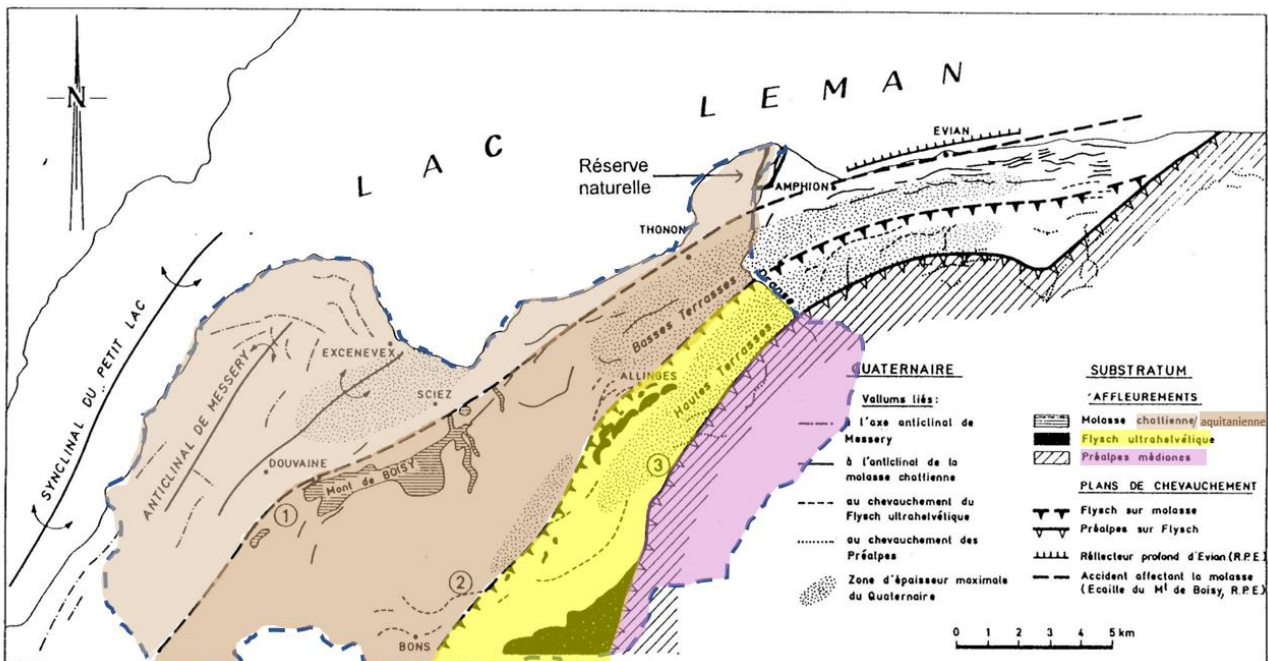


Figure 9 : Cadre géologique régional (source : PONCET C., 1977 d'après VIAL R., 1976. Code couleur d'après (VIAL R., 1989))

### 2.1.2 Périodes glacières au quaternaire, mouvements du glacier Rhodanien

**Ecoulement du Glacier Rhodanien et simplification du discours**

Le glacier du Rhône s'écoule irrégulièrement dans la vallée, selon les caprices du climat. Il est grossi par les glaces des vallées latérales.

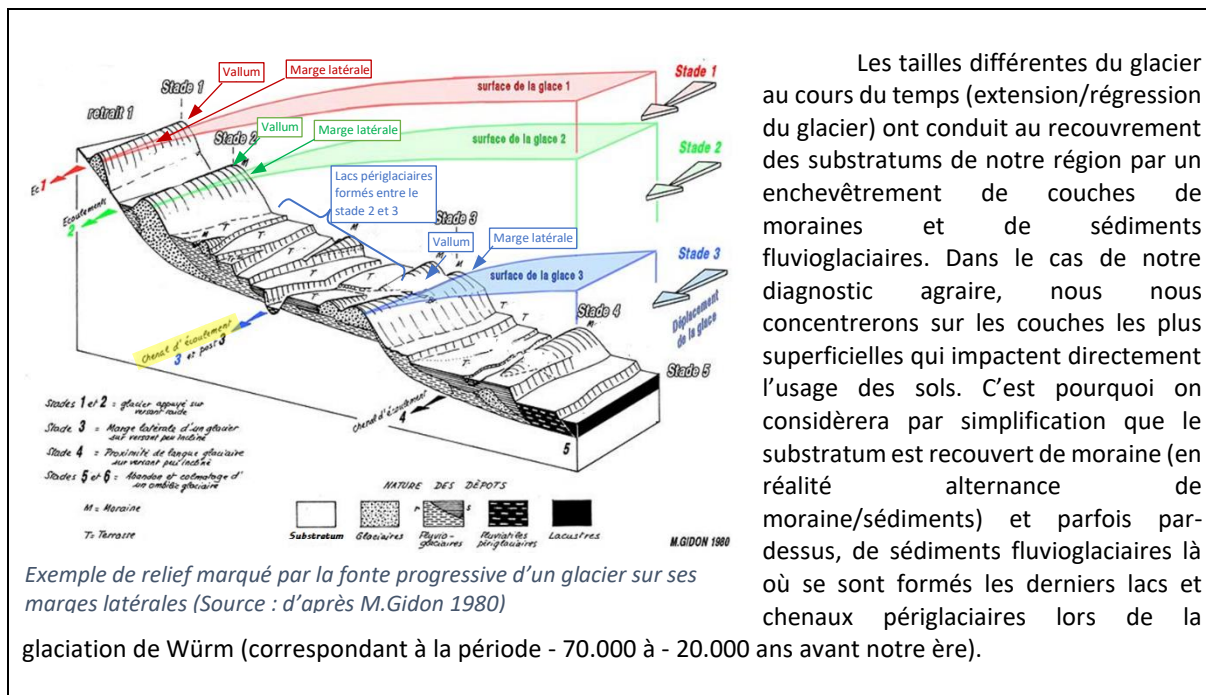
0 20 40 km

0 20 40 km

*Ecoulement du glacier rhodanien dans la vallée du Rhône jusqu'au maximum de glaciation würmienne il y a 35 millions d'années (source : animation Etta Gonet (Gonet, 2016))*

Au quaternaire, de longues périodes de glaciation ont marqué les reliefs sur une grande étendue géographique. Le glacier du Rhône s'est écoulé plusieurs fois dans la vallée du lac Léman. A chaque fois, il dépose sous son passage d'importante quantité de matériel d'érosion « moraines » et sur ses marges latérales (c'est-à-dire ses côtés parallèles à son écoulement), des moraines en forme de cordon en large arc de cercle nommées vallums. Quand le glacier régresse, des lacs et rivières se forment entre le glacier et les vallums, déposant des sédiments fluviaux.

<sup>8</sup> Crêt Vernay (Cervens), Le Devant (Drailant), Sommet de Targaillon (Habère-Poche, hors agglomération), Mont Forchat (Lulin, hors agglomération).



Lors de la dernière glaciation (-70 000 à 20 000 ans avant notre ère), l'écoulement du glacier du Rhône par le lac Léman a conduit au dépôt de « moraines », un matériel d'érosion des roches, sur toute notre zone d'étude. Sur le territoire, la moraine est argileuse et à blocs<sup>9</sup>. Sporadiquement, elle a pu perdre son argile par délavage et donner un sol plus léger et caillouteux.

Le long des chenaux périglaciaires<sup>10</sup>, se sont déposés des graviers et sables charriés par les rivières. Ils forment des langues de terre séchantes que l'on peut retrouver à différents endroits du territoire (en bleu sur la Figure 10). Les villages s'y sont souvent construits, utilisant les graviers comme matériaux de construction<sup>11</sup>. Ces terres sont plus légères et facile à travailler.

Là où l'eau a été la plus statique, comme c'est le cas par exemple de l'ancien lac périglaciaire formant aujourd'hui la forêt de Planbois (tâche rose centrale dans Figure 11), beaucoup d'argiles se sont déposées et forment un sol acide ressuyant mal (Sandre-eaufrance, 2012). Ces endroits (alocrisol sur la Figure 11) ont été laissés en forêt ou en prairies permanentes.

Enfin, des veines de terre limono-argileuse ou limono-sableuse peuvent être retrouver sur le territoire. Elles peuvent être très étroites (5 m de largeur) et ce sont sur celles-ci que ce sera développer la culture de pomme de terre.

Globalement, toutes les exploitations anciennes du territoire ont accès à ces quatre types de terres (moraine argileuse, langues de graviers séchantes, sol argileux acide, veine limono-argileuse à limono-sableuse), mais en proportion variable. On remarque une prépondérance des argiles sur le substratum molassique, tandis que sur le flysch, les sols sont souvent plus drainants. Nous décrivons plus en détail l'utilisation de ces différents étages agroécologiques dans les différents types d'exploitation du territoire en partie III.

Les versants des Préalpes, sur substratum de flysch ou de nappe des Préalpes médianes, présentent quant à eux des caractéristiques séchantes et assez caillouteuses, où l'on ne va retrouver que prairies permanentes et forêts exploitées.

<sup>9</sup> « A blocs » : contient des galets striés et des blocs quelquefois volumineux (1 à 2 m)

<sup>10</sup> Canal creusé par l'érosion du sol par les eaux

<sup>11</sup> Langues de sédiments fluvioglaciaires donnant l'axe entre les villages : Draillant – Cervens – Fessy ; Perrignier – Lully – Brenthonne – Bons-en-Chablais ; Sciez – Thonon ; Hermance – Chens-sur-Léman ; Douvaine



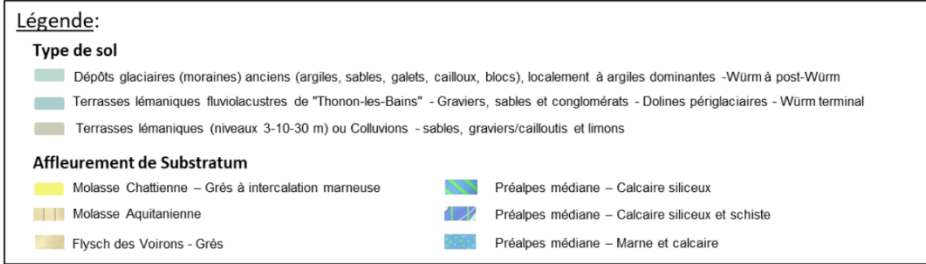
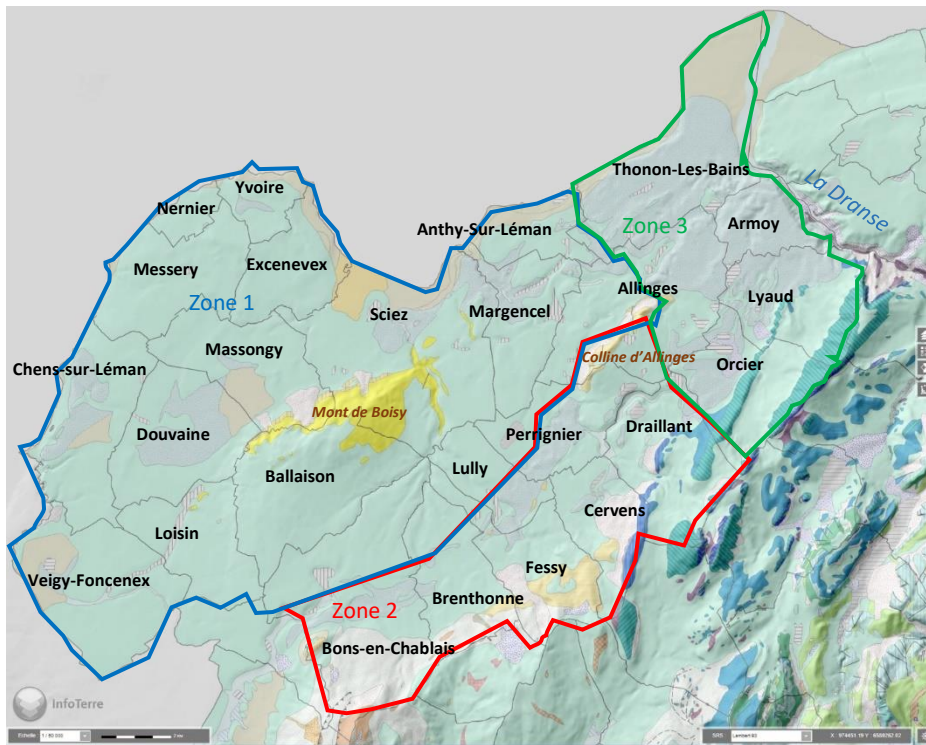


Figure 10 : Les dépôts morainiques et fluvio-lacustres au Quaternaire, affleurement des substratums et délimitation des sous-zones

2.2 Géomorphologie : lien entre relief, substrat, sol et organisation du paysage

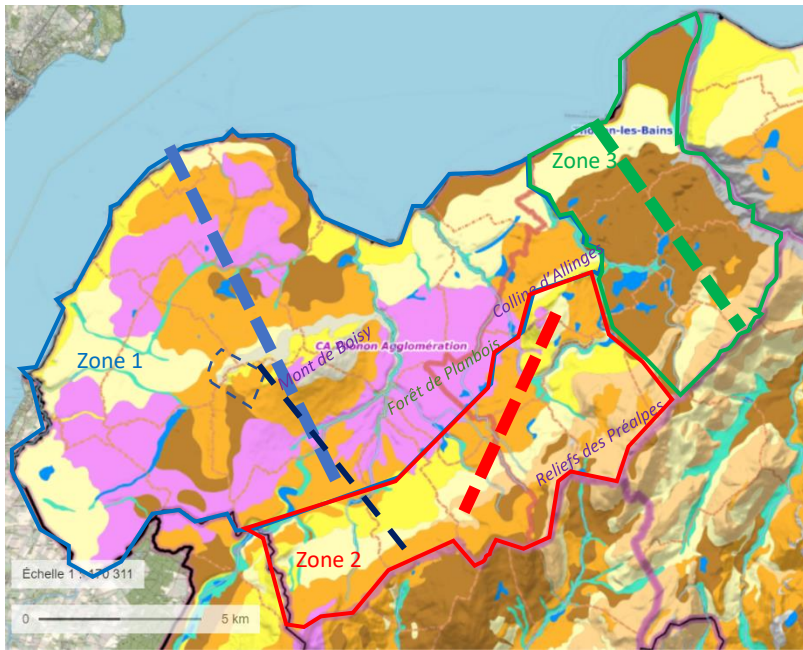
Pour décrire plus précisément la géomorphologie de notre région, nous divisons donc le territoire en trois grandes zones :

- Une première zone au relief assez doux, lié au substratum tendre de molasse ;
- Une deuxième zone au relief plus marqué sur un substratum de flysch et de calcaire de la nappe des Préalpes médianes ;
- Une troisième zone s'étendant entre les Hermones<sup>12</sup> et Thonon-les-Bains sur les trois types de substratum, composée principalement de terrasses fluvio-lacustres séchantes.

L'Est de l'agglomération, entre la colline d'Allinges et la Dranse, est marquée par la prépondérance de dépôts fluvio-glaciaires qui s'organisent en 14 terrasses successives (Figure 10 et Figure 18). En effet, durant les différents stades de régression du glacier, la Dranse a abondé cette zone de quantité de débris assez grossiers qui donnent des caractéristiques particulièrement séchantes à ces sols, par ailleurs exploités pour leurs graviers.

Ainsi, se distinguent trois grandes zones différentes sur notre territoire d'étude (voir Figure 10).

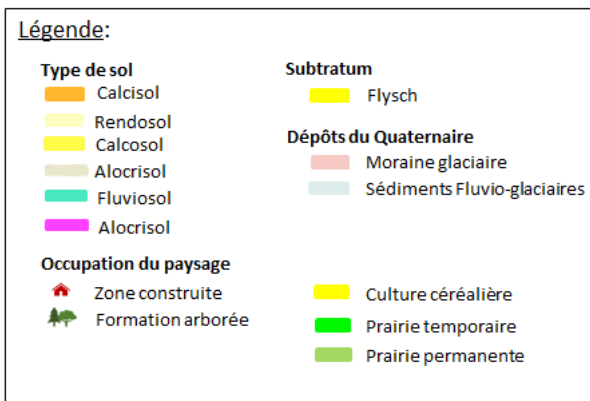
<sup>12</sup> Massif des Préalpes proche de la Dranse



- Sols minéraux**
  - Arénosols
  - Peyrosols
- Sols peu évolués**
  - Brunisols
- Sols évolués**
  - Alocrisols
- Sols des vallons, vallées et milieux côtiers**
  - Fluvisols
- Sols issus de matériaux calcaires**
  - Rendisols
  - Calcisols
  - Rendosols
  - Calcosols

Figure 11 : Carte des sols et délimitation des sous zones. (En pointillés, les coupes des schémas topographiques qui suivent)

Zone 1 :



### Les reliefs de la zone 1

La zone 1 s'étend sur un relief assez doux du fait de son substratum tendre de molasse. En certains endroits, on trouve néanmoins des témoins des plissements occasionnés par la poussée des Alpes : le Mont de Boisy et l'anticlinal de Messery. Ce dernier forme un axe convexe parallèle à la rive de Chens-sur-Léman (voir Figure 8 pour le nom des communes

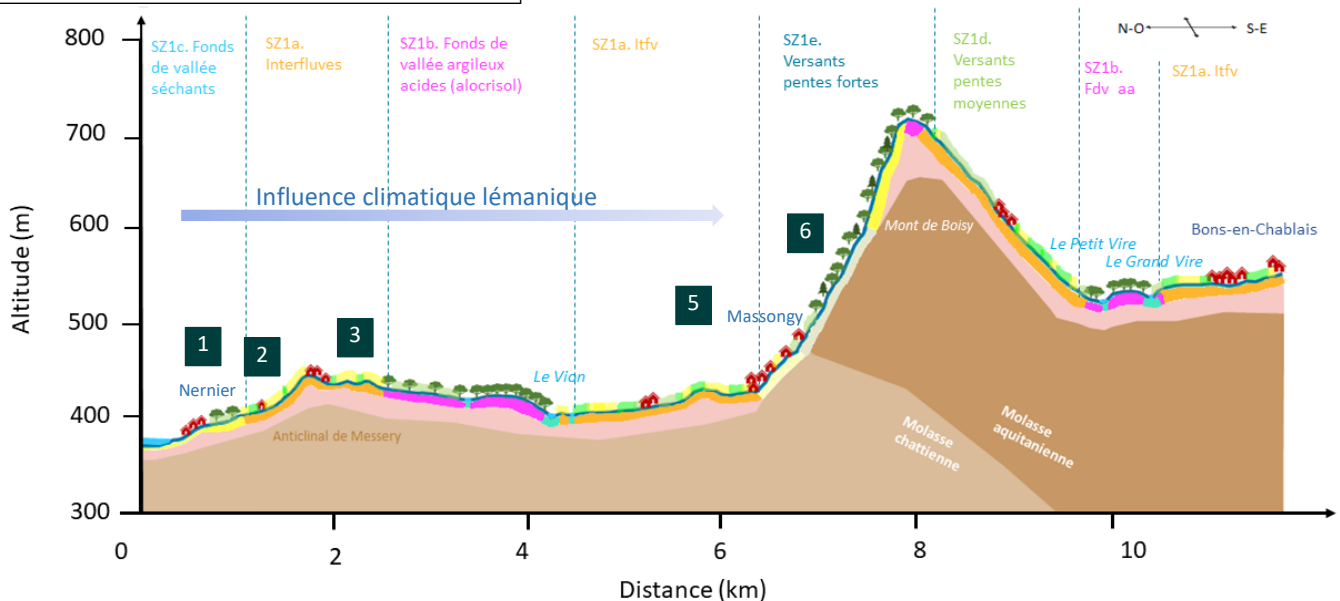


Figure 12 : Schéma topographique d'orientation Nord-Ouest – Sud-Est de la zone 1 (les numéros réfèrent aux prises de vue de la Figure 13)

et Figure 12 pour le relief). Sur sa crête, se trouvaient les villages d'agriculteurs, tandis que les villages de pêcheurs été installés le long de la rive.

Le Mont de Boisy est un anticlinal qui marque le chevauchement de la molasse aquitaine sur la molasse chattienne (Figure 12).

Un synclinal s'étend entre Douvaine et Excenevex formant une dépression dans laquelle s'est glissé le ruisseau du Vion (Figure 12).



Figure 13 : Différentes vues de la zone 1 (1. Parcelle de terre agricole entre bloc d'habitation en bord de lac à Messery ; 2. Vers Messery ; 3. Route de Chevilly Excenevex ; 4. Sciez depuis le Mont de Boisy ; 5. Couvert mellifère à Chevilly ; 6. Vignoble à Marignan sur les flancs du Mont de Boisy).

A travers ces reliefs et les caractéristiques des sols, on peut distinguer cinq étages agroécologiques.

### Zone 1, sous-zone a (SZ1a) : Les interfluves aux pentes douces (calcisol)

Légende:	
<b>Type de sol</b>	<b>Substratum</b>
Calcisol	Molasse chattienne
Brunisol	Molasse aquitaine
	<b>Dépôts du Quaternaire</b>
	Moraine glaciaire
<b>Occupation du paysage</b>	
Zone construite	Prairie artificielle
Bâtiments agricoles	L : Luzerne
Serres	Prairie temporaire (PTL : > 5ans)
Routes principales	Culture céréalière
Cours d'eau	Bh : Blé d'hiver ; Oh : Orge d'hiver
Formation arborée	Culture légumineuse
	S : Soja ; Ph : Pois d'hiver
	Vignes
	Prairie permanente

Dans les interfluves de pentes douces (globalement en orange, calcisol sur la carte des sols Figure 11), le sol est assez argileux, moyennement épais, à pH neutre (car pauvre en carbonate de calcium), peu caillouteux, moyennement séchant et plus ou moins perméable. On y retrouve surtout des cultures céréalières entrecoupées de prairies temporaires.

C'est sur ces terres qu'on a cultivé historiquement les vignobles et les petits fruits car elles bénéficient d'ensoleillement, d'une certaine réserve d'eau utile, tout en étant assez drainant. Si aujourd'hui ces cultures se concentrent principalement autour du Mont de Boisy (voir Figure 14), par le passé, ces cultures étaient plus étendues (sur les calcisols principalement). On en trouvait notamment tout le long de l'anticlinal de Messery.



N-O ← → S-E

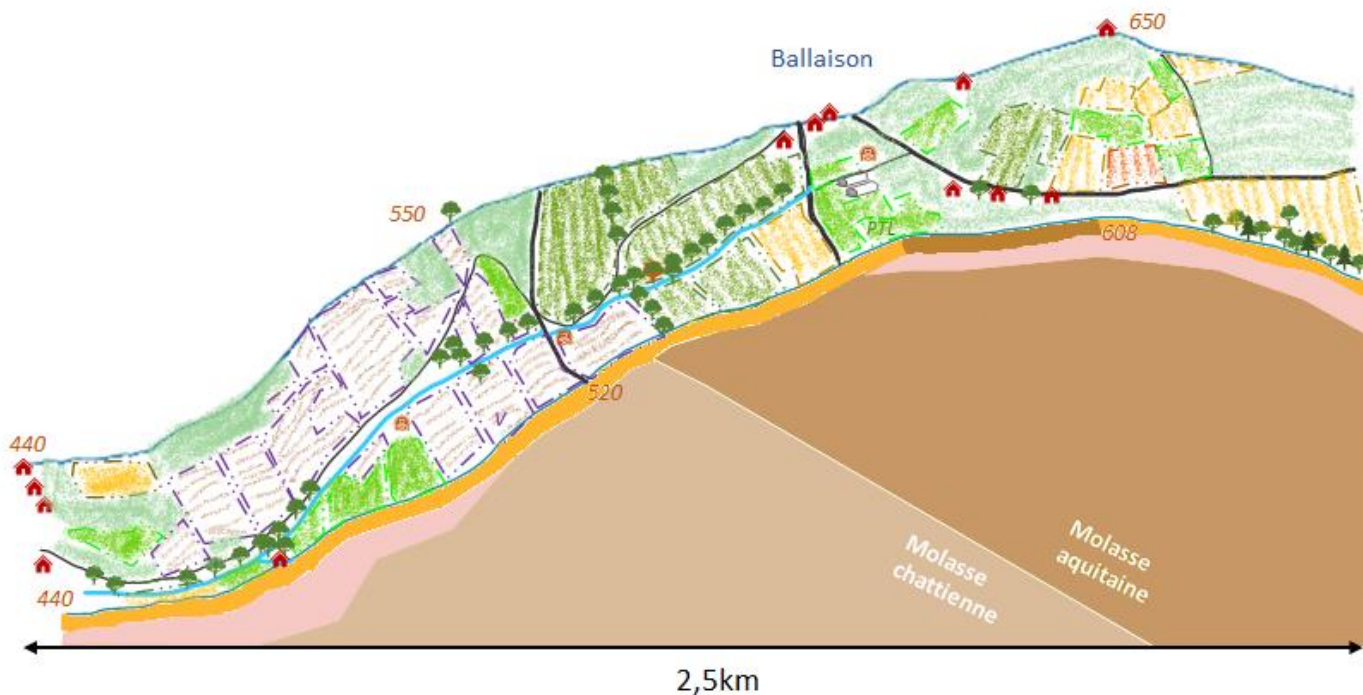


Figure 14 : Schéma d'organisation du paysage sur le Mont de Boisy (Source : Auteur d'après Géoportail)

### **Zone 1, sous-zone b (SZ1b) : Fonds de vallée argileux acides (alocrisol)**

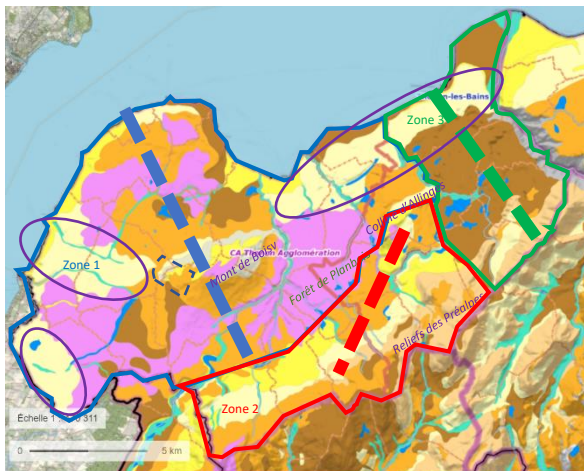
Les anciens lacs périglaciaires ont donné des sols particulièrement acides et argileux, des alocrisols (en rose Figure 11), la forêt de Planbois en est un exemple. Ces terres ressuyant mal sont utilisées par les agriculteurs comme réserve de fourrage estival et les bois sont encore exploités aujourd'hui.

### **Zone 1, sous-zone c (SZ1c) : Fonds de vallée séchants (rendosol ou calcosol)**

Cet étage agroécologique est composé des rives du lac et des lits majeurs de certains cours d'eau.

Les bords du lac sont plutôt basiques, assez séchants et perméables (brunisol à calcosol Figure 11). Ils sont marqués par des terrasses lacustres sauf entre Nernier et Hermance où la pente de l'anticlinal de Messery se fait sentir (calcosol uniquement). Ces rives ont très largement subi les effets de l'urbanisation depuis les années 50 du fait de l'attractivité paysagère des rives du lac.

Les lits majeurs des cours d'eau peu encaissés de la zone 1, forment des sols au pH basique, souvent argileux, caillouteux, très séchants et très perméables (rendosol Figure 11). Les zones les plus étendues se situent entre Sciez et Thonon-Les-Bains où les lits majeurs de nombreux cours d'eau se confondent (Le Foron, Le Dronzet, Le Redon, Le Pamphiot et La Dranse), mais aussi entre Douvaine Chens-sur-Léman et Hermance (Ruisseau des Léchères et le Chamburaz), et enfin à Veigy-Foncenex le long de l'*Hermance*.



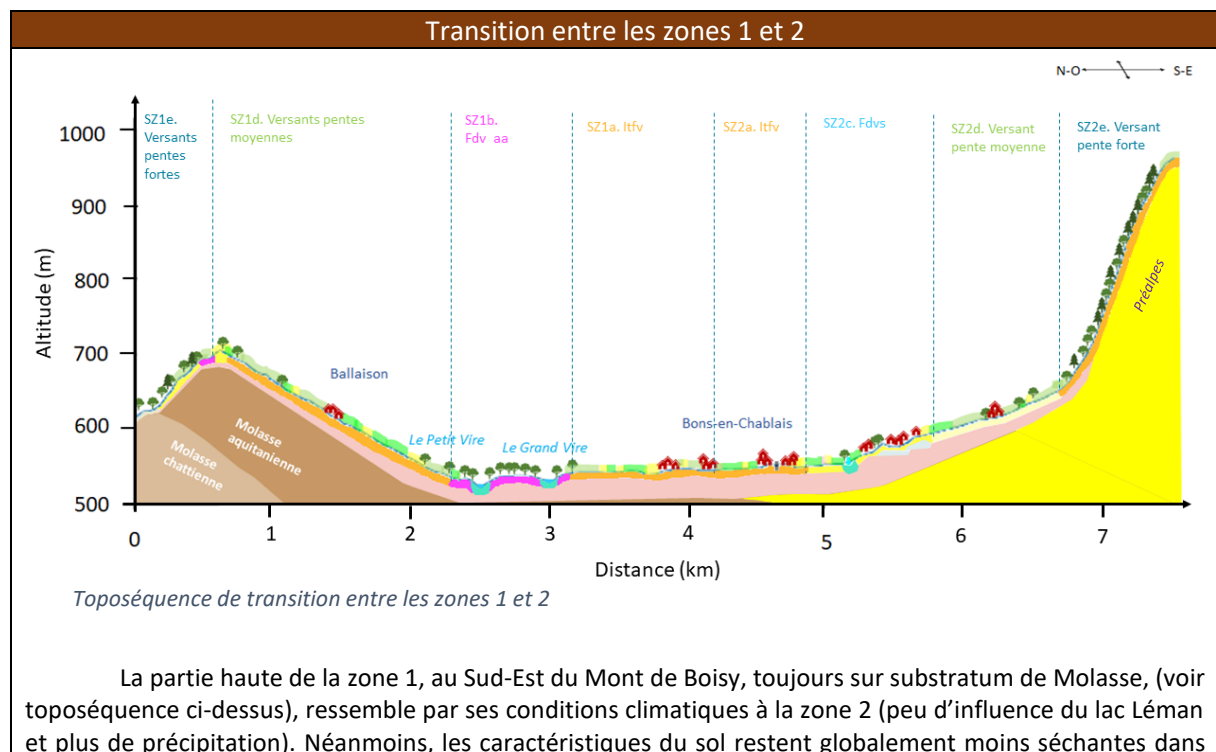
Les conditions séchantes y sont telles que les agriculteurs sont souvent contraints d'y installer des systèmes d'irrigation. Ainsi dès le début des années 1970, les agriculteurs de Chens-sur-Léman se sont entendus pour installer un système d'irrigation de 250 à 300ha (d'après enquête). Les maraîchers de Sciez ont aussi installé des systèmes d'irrigation dès les années 1980. On cultive sur ces terres des céréales, des oléoprotéagineux ainsi que quelques prairies temporaires notamment de luzerne. Les rendements pouvant chuter fortement en cas de stress hydrique estival, certains préfèrent laisser ces terrains en prairies permanentes.

### Zone 1, sous-zone d (SZ1d) : Versant pente moyenne Mont de Boisy (calcosol)

Les caractéristiques du sol sont les mêmes que pour les interfluves. Cependant, le Mont de Boisy fait obstacle aux influences climatiques lémaniques. Les conditions en face Sud-Est ressemblent assez à celles de la zone 2 : plus de pluie et des C°j cumulés plus tardifs (voir 3. Climat). La partie la plus pentue des versants est laissée en prairies permanentes et plus s'alternent les cultures céréalières, oléoprotéagineuses et prairies temporaires.

### Zone 1, sous-zone e (SZ1e) : Versant pente forte Mont de Boisy (arénoisol, rendosol, calcosol)

Les sols qui composent les versants des pentes fortes du Mont de Boisy sont particulièrement séchantes, notamment du fait de la molasse affleurante qui donne un sol sableux très perméable « arénoisol ». Ces pentes sont donc boisées et exploitées pour leur bois.





cette partie haute de la zone 1, offrant des conditions plus favorables aux cultures que sur le reste de la zone 2.

Zone 2 :

## Les reliefs de la zone 2

Cette zone est enclavée entre les Préalpes, le Mont de Boisy, la colline d'Allinges et les terres très argileuses (alocrisol) de la forêt de Planbois (voir Figure 17, Figure 11). Moins tendre que la molasse, le flysch ne s'est pas plissé en anticlinal ou synclinal dans notre zone d'étude. Il s'est érodé entre la colline d'Allinges et le Col de Cou<sup>13</sup> où il affleure encore (voir Figure 17). Le relief y est relativement plus escarpé, recouvert de moraines et par endroit de langues de sédiments fluviolacustres (voir Figure 10). En conséquence, le parcellaire est assez morcelé car sillonné par la route principale, (D903), la voie ferrée, les villages et les nombreux ruisseaux (voir Figure 8). Les prairies

sont plus représentées dans le paysage qu'en zone 1. L'altitude y est plus élevée (de l'ordre de 600m contre 400 m en zone 1), et les reliefs de la colline d'Allinges et du Mont de Boisy font obstacle à l'influence climatique du lac Léman. Ainsi, les °Cj cumulés nécessaires à la maturité des cultures sont atteints plus tardivement qu'en zone 1, ce qui réduit les fenêtres de culture (voir p.22 3. Climat). De plus, l'appartenance de la zone 2 à l'AOP Reblochon exige la conservation d'une plus grande part d'herbe dans l'assolement que dans la zone 1 en IGP, ce qui est visible dans le paysage du fait de l'abondance des prairies.

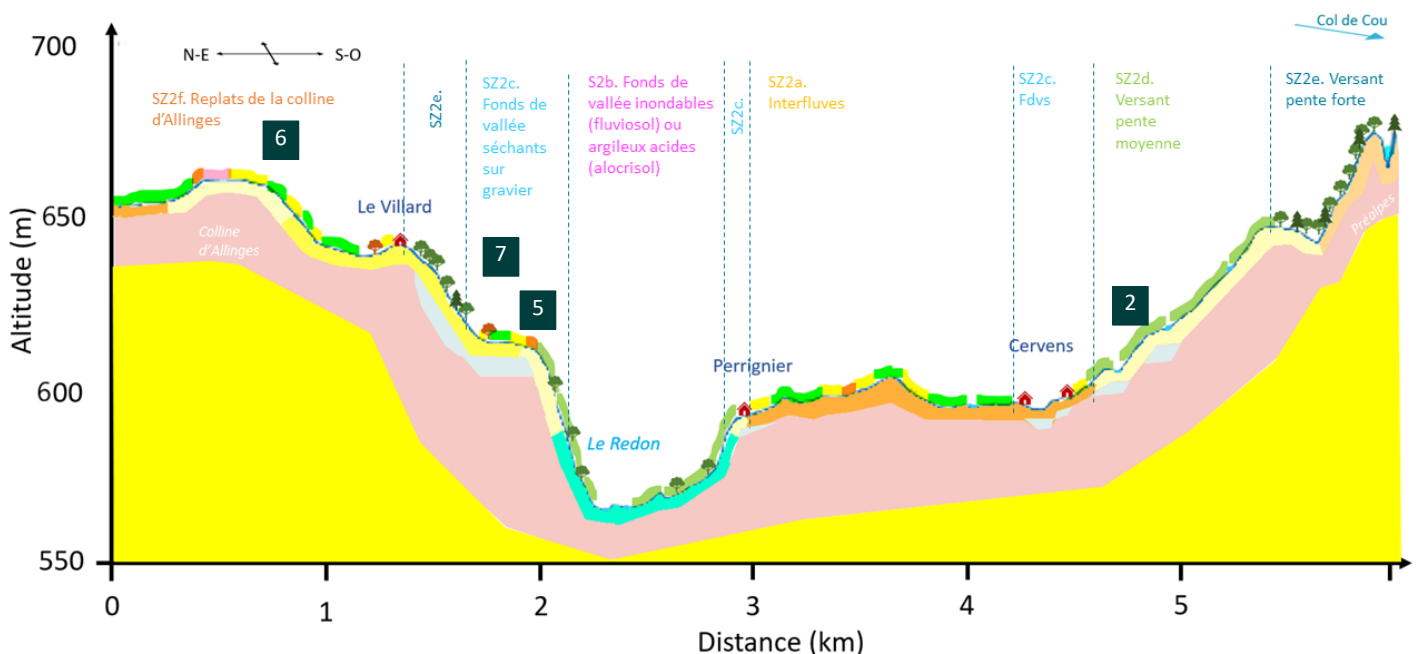
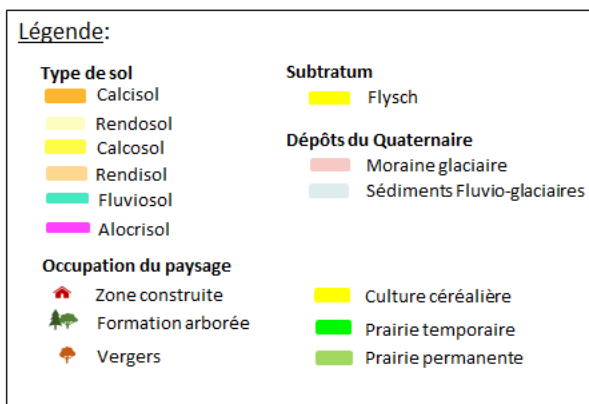


Figure 15 : Schéma topographique d'orientation Nord-Est – Sud-Ouest de la zone 2. Pour les numéros encadrés, se référer aux prises de vue de la Figure 16 (Source : Auteur)

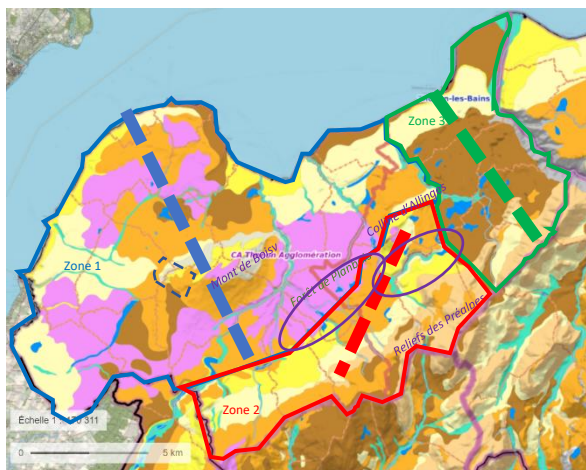
<sup>13</sup> Col des Préalpes



Figure 16 : Différentes vues de la zone 2 (1. Vue de la zone 2 depuis les hauteurs de Bons-en-Chablais, à gauche le Mont de Bois, dans le fond, la Colline d'Allinges, à droite les reliefs des Préalpes ; 2. Les prairies permanentes sur rendosol entre Fessy et Cervens ; 3. Terres labourables sur calcisol en s'éloignant du point 2 ; 4. Prairies temporaires vers Draillant ; 5. Terres labourables argileuse sur les hauteurs de Perrignier ; 6. Vue sur la zone 2 depuis la Colline d'Allinges en limite de zone 3 (prépondérance de prairies permanentes) ; 7. Vergers persistant sur la colline d'Allinges ; 8. Un des nombreux cours d'eau parcourant la zone)

### Zone 2, sous-zone a (SZ2a) : Les interfluves aux pentes douces (calcisol)

Sur les replats et pentes plutôt faibles, on trouve un sol moyennement épais à épais fréquemment argileux, souvent très perméable, plus ou moins séchant et plus ou moins caillouteux pouvant être riche en carbonates (calcosols à pH basique ou rendosol si très caillouteux) ou assez pauvre (calcisol à pH neutre) (en orange sur la Figure 11). On peut y retrouver des céréales, des cultures d'oléoprotéagineux, et sur les sols les moins caillouteux, des pomme-de-terres de consommation et des betteraves fourragères (dont la croissance est gênée par les cailloux).



### Zone 2, sous-zone b (SZ2b) : Fonds de vallée inondables (fluviosol) ou argileux acides (alocrisol)

Au fond des vallées, les sols alluvionnaires sont composés de matériaux fins (argiles, limons, sables) et sont souvent bordés de langues de graviers fluvioglaciaires. Terrains inondables, ils sont laissés en prairie permanentes arborées. De même, pour les fonds de vallée argileux acides de la forêt de Plan Bois, qui borde la zone.



### Zone 2, sous-zone c (SZ2c) : Fonds de vallée séchant sur gravier (calcosol, calcisol, rendosol)

Sur les bords des anciens chenaux glaciaires, s'étendent des langues fluvoglaciaires riches en graviers. On y trouve la plupart des centres historiques des villages, et on y implante des mélanges de luzerne préférentiellement.

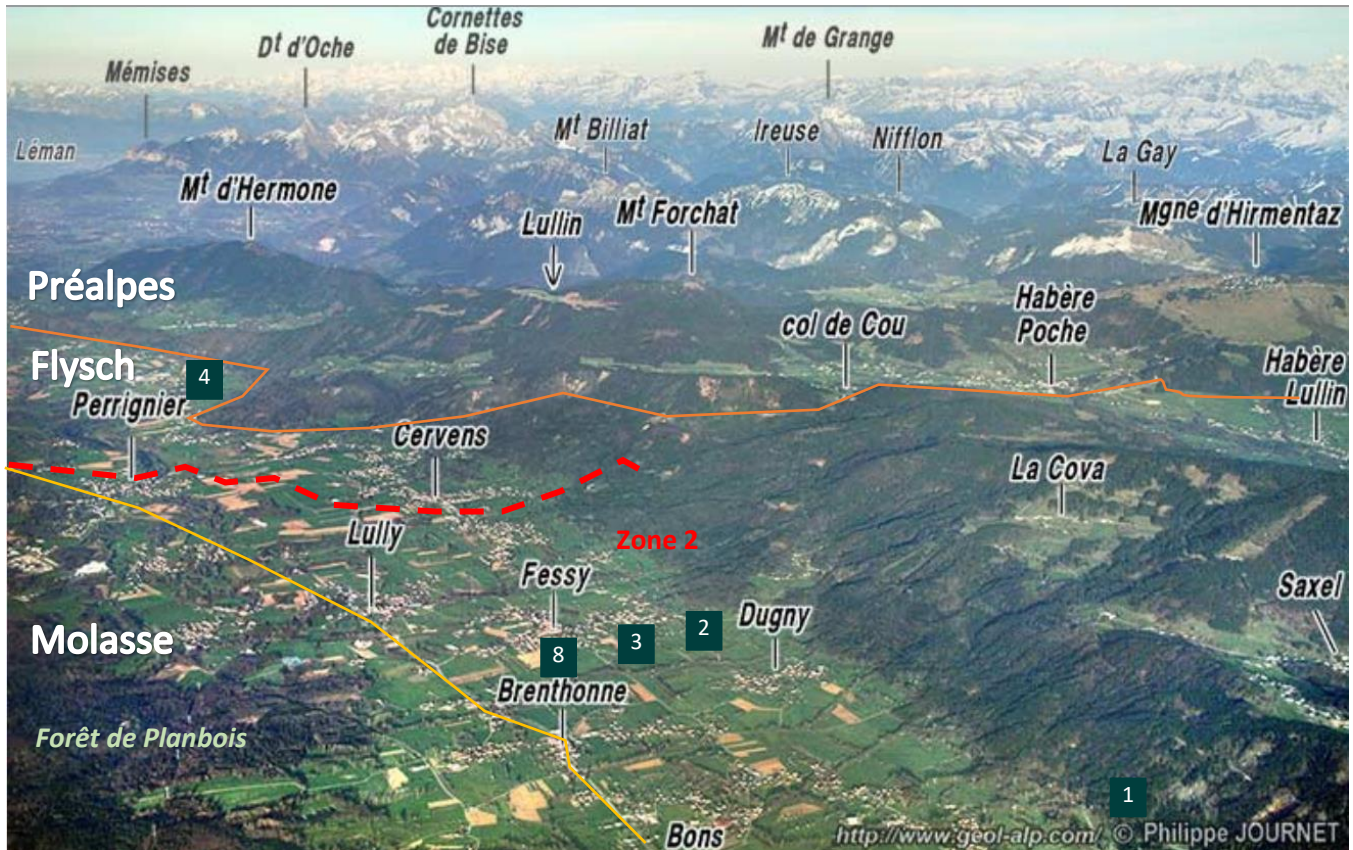


Figure 17 : Vue aérienne des reliefs de la zone 2 (Journet, 2019) et délimitation des substratums sous-jacents par lecture du paysage (Source : Auteur). En tiret rouge, zone représentée dans le schéma topographique de la Figure 15 : Schéma topographique d'orientation Nord-Est – Sud-Ouest de la zone 2. Pour les numéros encadrés, se référer aux prises de vue de la Figure 16 (Source : Auteur) et pour les numéros encadrés, se référer à la Figure 16

### Zone 2, sous-zone d (SZ2d) : Versants pentes moyennes des Préalpes (rendosol)

Sur les versants des Préalpes, un sol plus léger et caillouteux (rendosols Figure 11 et Figure 15) s'est développé (pente moyenne à 10 - 16%). Du fait de la nature séchante de ses sols, on y trouvera essentiellement des prairies permanentes.

### Zone 2, sous-zone e (SZ2e) : Versants pentes fortes des Préalpes (rendisol)

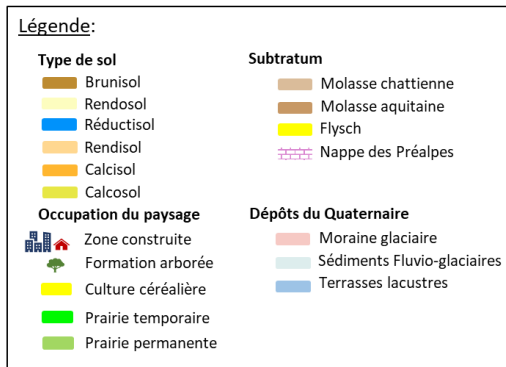
La pente s'accroît ensuite sur le substratum calcaire de la nappe des Préalpes médianes. Un sol peu épais, de pH plutôt neutre, caillouteux, très séchant et très perméable, s'est développé sur les moraines calcaires ou parfois les marnes calcaires recouvrant ce substratum. Ces flancs sont recouverts de forêts parfois entrecoupées de prairies d'alpage sur les replats. Nous verrons que ces zones d'altitude ont pu servir et servent encore de réserve fourragère pour certains éleveurs du territoire.

### Zone 2, sous-zone f (SZ2f) : Colline des Allinges (calcosol, rendisol, calcisol)

Les hauteurs ensoleillées de la colline d'Allinges voient persister l'exploitation de quelques vergers, production maraîchère et céréalières. La crête de la colline est occupée par les Châteaux d'Allinges et leur enceinte.

Zone 3 :

### Les reliefs de la zone 3



Cette zone à cheval sur nos trois substratums (molasse, flysch, nappe des Préalpes médiane) a le plus accumulé de matériel fluviolacustre au quaternaire du fait de sa proximité avec une rivière de fort débit, la Dranse. Celle-ci abonde l'espace formé entre le glacier et les Préalpes et charrie d'importantes quantités de limon, d'argile et de gravier (Lombard, 1939). Les nombreuses exploitations de gravier en témoignent. En conséquence de cet afflux de matériel, la zone 3 est plus haute en altitude que les deux autres zones (entre 500 et 700m).

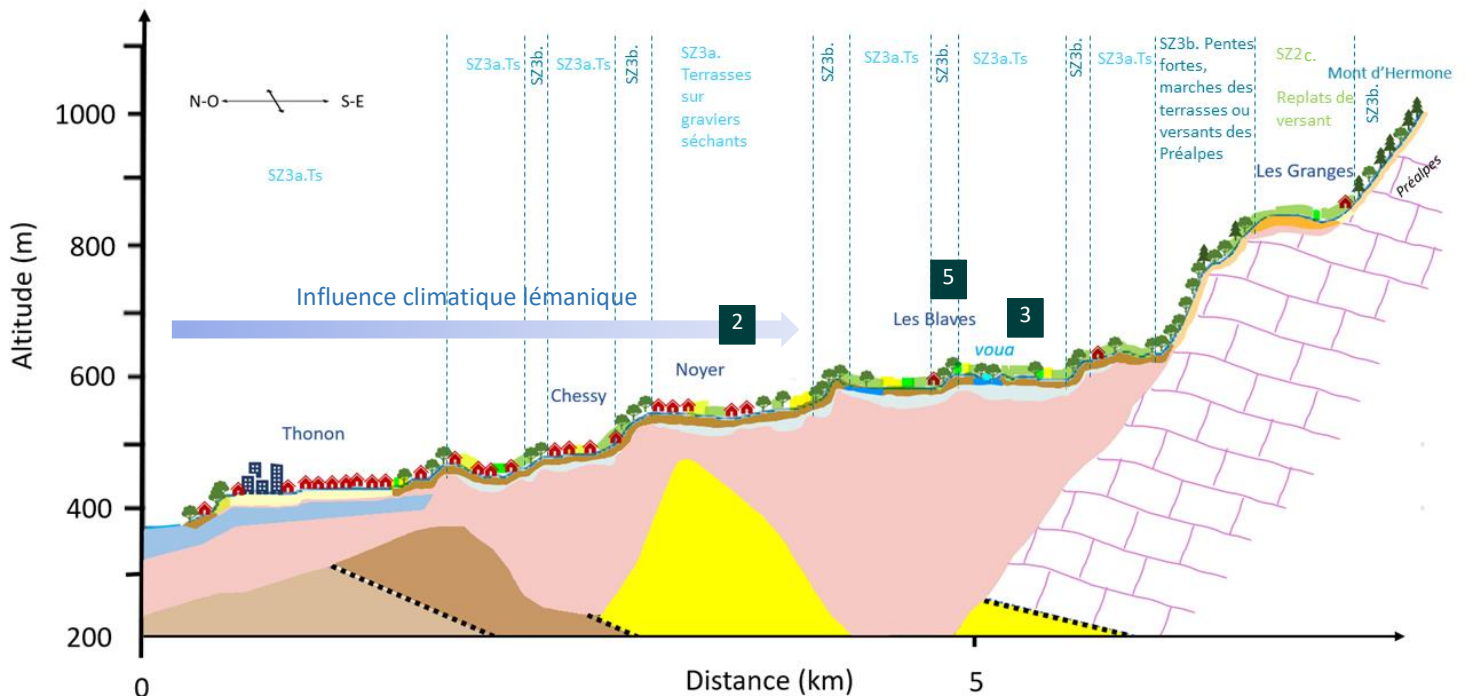


Figure 18 : Schéma topographique d'orientation Nord-Ouest – Sud-Est de la zone 3. Pour les numéros encadrés, se référer aux prises de vue de la Figure 19

#### Zone 3, sous-zone a (SZ3a) : Terrasses sur graviers séchants (brunisol)

Les terrasses (au nombre de 14) que forment les anciens deltas de déjection de la Dranse sont parcourues de petites parcelles agricoles où prédominent les prairies. Ainsi, on trouve des prairies permanentes dans les pentes et en zone humide, des prairies temporaires plus ou moins en mélange légumineuses graminées, entrecoupées par quelques cultures fourragères. Les rendements céréalières dans cette zone ont tendance à être fortement amoindris à cause des sols très drainants. On trouve néanmoins des veines de terre limoneuse où le sol est moins caillouteux et profond (lit majeur du



Pamphiot par exemple Figure 8), qui seront préférentiellement utilisées pour produire de la betterave fourragère et de la pomme de terre en rotation avec de l'orge et des couverts.

Sur les basses terrasses, s'est développé un sol assez léger bien qu'argileux, peu profond, caillouteux et très séchant et perméables (rendosol). L'étalement du pôle métropolitain de Thonon y a fortement recouvert et mité les terres agricoles jusqu'à Allinges (Noyer sur Figure 18).



Figure 19 : Différentes prises de vue de la zone 3 (1. Vue sur la zone 3 depuis les Châteaux d'Allinges ; 2. Parcelles agricoles entre deux terrasses bordées par une zone résidentielle en extension (Noyer à Allinges) ; 3. Vers les Blaves ; 4. Sur les hauteurs du Lyaud ; 5. Le Voua Bénit)

### **Zone 3, sous-zone b (SZ3b) : Versants pentes fortes des marches des terrasses et des Préalpes (brunisol et rendisol)**

Les marches des terrasses sont boisées ou couvertes de prairies permanentes arborées de châtaigniers. Les versants des Préalpes sont séchant et recouverts de forêt.

### **Zone 3, sous-zone c (SZ3c) : Replats des versants des Préalpes (calcisol)**

Sur les versants des replats sur calcisol sont valorisés en prairies permanentes.

## **3. Climat**

Notre région d'étude semi-montagnarde subit largement, par sa position septentrionale aux Alpes, l'influence du climat semi-continentale impliquant des différences de température et de précipitation assez marquées entre les quatre saisons. D'après les relevés météorologiques entre 1990 et 2010 (voir Figure 21), les deux-tiers inférieurs de l'agglomération, comme Evian-Les-Bains, ne subissent pas de sécheresses estivales<sup>14</sup> au sens météorologique du terme ; et encore moins le tiers supérieur de l'agglomération qui bénéficie de précipitations encore plus abondantes grâce aux effets

<sup>14</sup> Dans un diagramme ombrothermique, on repère les mois de sécheresse chroniques quand les courbes de température dépasse celles des précipitations à une échelle  $T(^{\circ}C)=2P(mm)$ .

du relief. Ces conditions sont particulièrement favorables à la pousse de l’herbe. Nous rappelons cependant que dans les zones de graviers ou très sableuses, la réserve en eau des sols étant très faible, ces terrains subissent fréquemment des pertes de rendements. Par ailleurs, les années où les précipitations tombent de manière discontinue, le foin est souvent de moins bonne qualité, puisqu’il faudra attendre une fenêtre de beau temps pour le couper et ainsi souvent le faucher trop vieux.

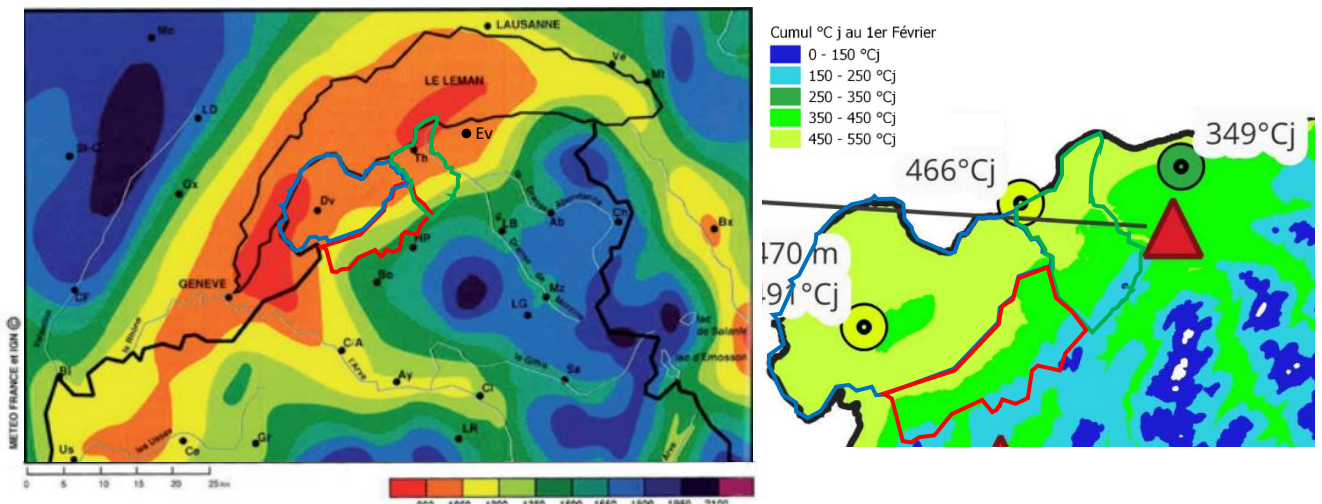


Figure 20: A gauche, carte des moyennes annuelles des précipitations (en mm) en Haute Savoie (Bravard et al., 1991) (Th = Thonon-Les-Bains ; Dv = Douvaine ; Ev = Evian-Les-Bains)  
A droite, Carte des cumulations °Cj au 1er février 2022 (Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, 2022)

Enfin, le lac Léman joue un rôle tampon très important sur la régulation de l’amplitude des températures sur les deux-tiers inférieurs de l’agglomération. En conséquence, cette zone va bénéficier de meilleures conditions climatiques notamment pour les céréales et le maraîchage. En effet, la terre s’y réchauffe plus vite et les gelées reviennent moins vite. Globalement les degré-jour cumulés (°Cj) augmentent beaucoup plus vite, ce qui permet d’obtenir des céréales mûres plus rapidement, mais aussi de faire les foins plus tôt (décalage de 10 jours d’après enquête entre le haut et le bas) (voir Figure 20). Ces deux facteurs occasionnent par conséquent un gradient climatique fort entre le bas de l’agglomération sous influence lémanique et le haut plus arrosé.

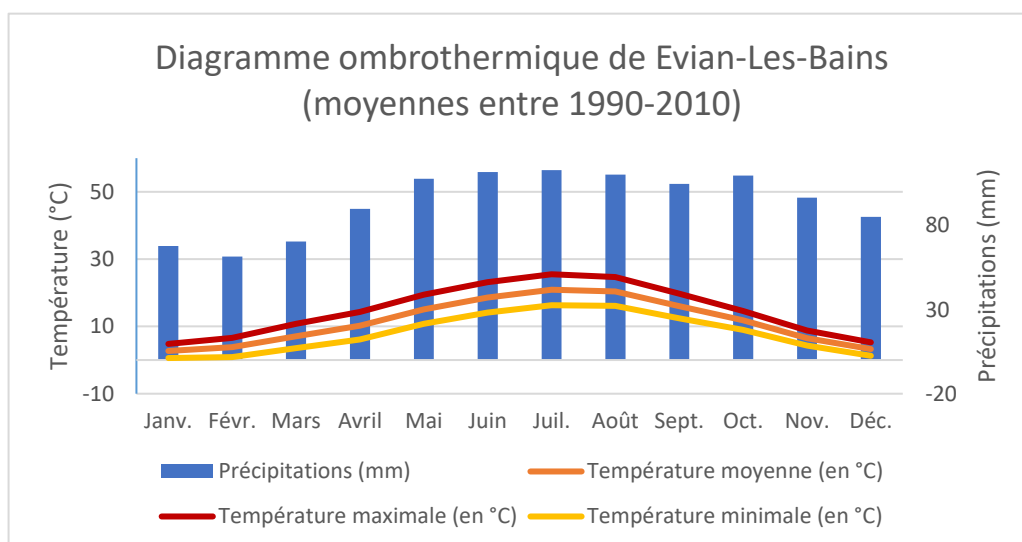


Figure 21 : Diagramme ombrothermique de Evian-Les-Bains (pas d’informations disponibles pour station météorologique de Thonon-Les-Bains) (Source MétéoFrance)



## II. Etude de l'Histoire de l'agriculture locale

### 1. Situation sociale politique et agricole entre 1860 et 1950

#### 1.1 Paysage agricole régional au moment du rattachement des Savoie à la France 1860

##### 1.1.1 Une région aux productions diversifiées

Avant son rattachement à la France, la région est décrite comme « pauvre, principalement peuplée de petits paysans, vigneron, pêcheurs, artisans, et encore partiellement maintenue dans un système féodal de gestion des terres » (Bailly, et al., 1993). La cession du Duché de Savoie (futur département de Haute Savoie et de Savoie) à la France par le Royaume de Sardaigne se fait en 1860. Quelques années plus tard, on construit la ligne de chemin de fer qui relie Annemasse à Saint-Gingolph en passant par Thonon et Evian. Ce rattachement au réseau PLM (Compagnie de chemin de fer « Paris-Lyon-Méditerranée ») va chambouler l'équilibre économique régional en exposant à la concurrence française les productions viticoles et les cultures céréalières de notre zone 1. L'ouvrage « Sciez histoire, nature et traditions » décrit le paysage agricole de cette époque :

*« Le Bas-Chablais se prêtait déjà bien à la production de céréales, vendues dans toute la région, de Genève à Thonon et dans les vallées, ainsi qu'à la culture de la vigne. Le vin on le buvait en grande partie sur place, ou il était exporté en Suisse. Les céréales vendues procuraient l'argent nécessaire ; l'élevage déjà important fournissait lait, beurre et fromage consommés à la ferme, force de traction et fumier pour les cultures céréalières ; porcs, volailles, lapins et jardins complétaient l'alimentation ... »*

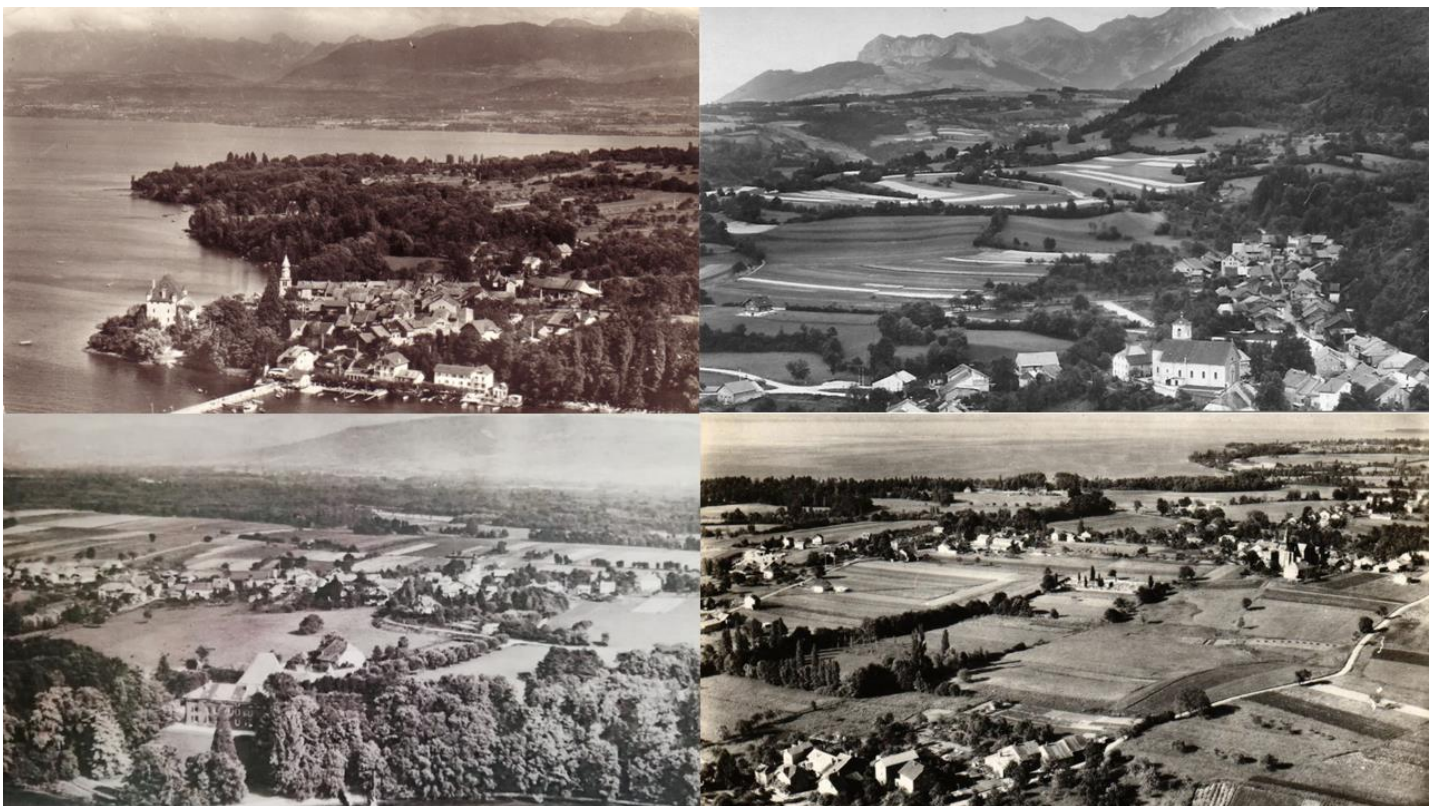


Figure 22: Prises de vue aérienne datant des années 50 d'Yvoire (en haut à gauche : SZ1c.) (Geneanet, 2022), du Lyaud (en haut à droite : Z3) (Le Lyaud, 2022), de Chens-sur-Léman (en bas à gauche : SZ1c.) (SIAC) et de Sciez (en bas à droite SZ1a) (cartorum, 2022).





Figure 23 : Tarare (Prieur, 2017)

Les auteurs expliquent que la concurrence du blé français a entraîné une baisse importante des revenus des paysans. En effet, la mécanisation a été un peu plus tardive dans la région que dans certaines autres régions de France. Ici à la fin du XIXe, les céréales sont encore coupées à la faux, mises en gerbe, chargées dans une charrette et ramenées à la grange. Suivant les moyens des paysans de la commune, le blé était ensuite battu par une trépigneuse à cheval ou encore par une batteuse manuelle (en remplacement du fléau). Une « trieuse », c'est-à-dire un tarare (remplace le vannage manuel qui se faisait par jour de grand vent avec un van), séparait ensuite le grain de ses impuretés (la balle). Il restait alors à monter le grain au grenier pour le conserver jusqu'à sa vente au meunier.

La concurrence française a donc motivé les paysans de notre zone à produire des fromages de qualité exportables, tel que l'Emmental ainsi que le faisaient déjà les Suisses et les Francs-Comtois. Cela nécessitait de requérir au savoir-faire d'un fromager et de mobiliser une grande quantité de lait au même endroit au même moment (1500L pour faire une meule de 100 kg d'Emmental). Les producteurs de lait ont donc investi ensemble pour constituer des « fruitières », fromagerie dans laquelle était embauché un fromager-porcher chargé de la fabrication de l'Emmental et de l'engraissement des cochons au petit lait issu de la transformation. Les réseaux de fruitières sont achevés vers 1900 et se maintiendront tels quels jusqu'en 1950, où on décompte encore 400 fruitières en Haute Savoie et 240 en Savoie (Guérin, 1972).

On peut également souligner le rôle des châtaigneraies dans les échanges locaux et vers le marché Suisse. Chaque famille possédait une parcelle de bois avec des châtaigniers greffés qui servaient avant tout de réserve nutritive cueillie à l'automne pour l'hiver en complément des légumes. Cependant, un grand froid les a décimés en 1956 et ne restent aujourd'hui que certains noms de lieu pour en témoigner, tels que « La Chataignière » à Yvoire (Sandre-eaufrance, 2012).

## 1.2 Fonctionnement des fruitières



Figure 24 : Boilles à dos (Nelva, 2019)

Juridiquement, une fruitière est une coopérative laitière. Elle fonctionne comme un syndicat de producteurs de lait qui vend à l'année sa production à un fromager. En contrepartie, un bâtiment est mis à disposition de l'acheteur, contenant : l'atelier de transformation, une cave à fromage, une porcherie et un appartement pour se loger. Le prix du lait a été fixe à l'année, puis révisé trimestriellement, et enfin indexé au prix moyen mensuel de l'Emmental de qualité supérieure aux Halles de Paris (Rungis) affecté d'un coefficient (0.87 puis 0.89 après 1972) et ce, dès la fin de la 1<sup>ère</sup> guerre mondiale. Ce prix de base est ensuite négocié entre fruitiers et porteurs de lait à plus ou moins 10%. Le prix du lait est ainsi 15 à 20 % supérieur à celui du reste de la France et pour s'en sortir, le fruitier le transforme systématiquement. A tel point que le lait frais pour la consommation humaine vient de l'extérieur du territoire et bien souvent du Dauphiné. Seul le marché Genevois est capable d'acheter du lait au prix des fruitiers (Guérin, 1972). Les producteurs laitiers de la ville de Thonon vendent cependant du lait en direct.

Le lait doit être transformé très rapidement après la traite, car en refroidissant, il a tendance à s'acidifier, ce qui ne convient pas pour la transformation fromagère. C'est souvent à dos d'homme

dans des boilles (bidon de métal) que le lait est livré deux fois par jour sur des plages horaires limitées (local ouvert 15 min le matin et 15 min le soir). Il y avait donc fréquemment plusieurs fruitières dans un même village pour éviter un trop grand éloignement des exploitations.

Pour des raisons techniques, certaines races de vaches au lait insuffisamment riche en matière azotée et en matières grasses ont été interdites, ainsi que l'usage d'ensilage de maïs plante entière qui risquait d'amener certaines fermentations indésirables (Guérin, 1972).

### 1.3 La vie paysanne 1860 - 1950 : Les liens entre la gestion du troupeau et les ressources de la famille

Le fumier était une ressource précieuse pour fertiliser le jardin (l'Hortus) et les cultures (l'Ager). Les vaches étaient donc gardées au maximum à l'attache à « l'écurie », comme on appelle ici l'étable et n'étaient sorties qu'à l'automne ou ponctuellement pour aller au taureau ou pour pâturer du trèfle après la traite (fourrage riche en azote). Les enfants conduisaient les troupeaux ou parfois un berger était payé pour le faire dans les domaines. Après la récolte des cultures céréalières, les bêtes étaient laissées libres à la pâture. A l'époque, il n'y a pas de clôture, et les bêtes circulent entre les prairies et les chaumes de céréales, héritage du droit de « vaine pâture ».



Figure 25 : Râteliers d'époque (Source : Auteur)

Entre 1798 et 1926, les habitants étaient imposés sur le nombre de fenêtres et de portes de leurs habitations. Les maisons étaient donc sombres pourvues de petites fenêtres et les écuries n'en avaient aucune. Il fallait affourager les vaches à l'étable avec de l'herbe coupée à la faux et des betteraves fourragères. Quand la pousse de l'herbe ralentissait entre mi-mai et mi-septembre, les génisses étaient conduites aux alpages par le col de Feu ou le col du Cou. Les paysans ayant le moins de surface se trouvaient contraints d'envoyer leurs vaches en pension chez des paysans du Haut Chablais. Les Hauts-Chablaisiens pouvaient vendre le lait de ces vaches supplémentaires en versant une part de la recette à leur propriétaire. Ces derniers constituaient alors leurs stockages de foin pour

l'hiver et menaient une autre activité (artisanat, travaux agricoles, ...). La fenaison pour le fourrage hivernal se faisait le 21 juin à la Saint-Jean, puisqu'il fallait attendre que l'herbe soit quasiment sèche sur pieds pour en faciliter la coupe. On brassait le foin au trident en bois pour le faire sécher. On venait ensuite le charger dans une charrette et le plus habile à peigner le foin était chargé de le disposer pour éviter qu'il ne s'envole.

La betterave fourragère contenait 80% d'eau et présentait l'avantage d'hydrater les vaches laitières et ainsi de réduire à une fois par jour l'abreuvement des bêtes au point d'eau du village. Elle demandait cependant beaucoup de travail manuel. Après le semis, il fallait repiquer les plantules pour laisser la place au tubercule de grossir. Sensible à la pression des adventices, il était nécessaire de sarcler la plante avec un outil manuel. Ensuite après avoir arraché avec un outil tracté la betterave du sol, il fallait encore aller la ramasser à la main dans le champ.

Pour compléter les revenus de la famille durant les périodes de creux d'activité, on coupait du bois l'hiver pour la vente et la consommation familiale ; en avril on écorçait les troncs coupés quand

on habitait à proximité d'une station de chemin de fer comme à Bons-en-Chablais, l'écorce contenant des tannins qui intéressaient les tanneurs de cuire (d'après enquête).

Les sols étaient souvent trop durs pour creuser une cave pourtant nécessaire à la conservation des pommes de terre, betteraves, vins et cidres. La partie habitable était donc souvent surélevée pour laisser la place à une cave en dessous. Un escalier extérieur en pierre souvent parallèle à la façade



Figure 26 : Ferme typique à Cervens (Source : Auteur)

permettait d'accéder d'abord à la cuisine qui servait de sas isolant avec une cheminée, puis à la chambre. A l'étage un grenier servait à stocker le grain au sec. L'écurie était souvent accolée pour transmettre la chaleur des bêtes à l'habitation, puis se trouvait la grange. L'eau courante est installée en 1913 dans les villages sous forme de lavoir et de bornes le long de la route. Certains paysans plus aisés peuvent installer un robinet dans leur cuisine et un dans la cour pour l'écurie.

Les animaux abattus fournissaient la coopérative communale où leurs viandes étaient partagées. Ces coopératives formaient une sorte de mutuelle pour éponger les coûts d'abattage et de rachat de bêtes lorsqu'une vache était mal portante (d'après enquête).

Le blé était livré au mitron avec, si on le pouvait, des épines de bois (=bois dur) pour diminuer le coût de la transformation du pain. On repartait avec le pain et le son qu'on donnait aux animaux. On dit que le cidre se vendait pour « payer la cuisson du pain ». A partir de la Seconde Guerre mondiale, les poires Curés partaient pour Lyon par chemin de fer au départ de Saint-Didier (hameau de Bons-en-Chablais). La vente de pommes et de poires a périclité dans les années 80 devant la concurrence de la vallée du Rhône. La vente de petits fruits dans la zone 1 (le bas de l'agglomération) et de pommes et poires dans la zone 2 (le haut de l'agglomération) ont fortement augmenté les capacités d'investissement des agriculteurs entre 1930 et 1970.

#### 1.4 Deux types de famille paysanne : les petits propriétaires tournés principalement vers une agriculture de subsistance, et les familles locataires de fermes de grandes propriétés

Dès cette époque, se distinguent deux grands types d'exploitation agricole. Le premier, le plus représenté, peut être défini comme une agriculture de subsistance. En effet, la plupart des foyers possèdent moins de trois vaches laitières, 3 à 4 génisses, et moins de 5 ha. Toutes les surfaces sont valorisées. Les « tattes », terres lourdes et humides, ainsi que les marais sont fauchés pour l'affouragement des vaches. On consacre 25 ou 30 ares à la production de pomme de terre pour la consommation familiale ou à la production de betteraves fourragères. Les betteraves fourragères sont souvent employées en tête de rotation derrière une prairie. En effet, ces plantes étant sarclées<sup>15</sup>, la pression en adventice est faible à la suite de cette culture. De plus, elles ameublissent le sol.

<sup>15</sup> Le sarclage est une opération qui consiste à extirper les végétaux nuisibles et à ameublir la surface du sol autour de la plante à l'aide d'un outil manuel



Sur les autres terres, on garde des prairies de mélanges luzerne/dactyle 3 à 4 ans, avant de les retourner pour mettre un blé « de gazon » ou de la Betterave fourragère ou de la pomme de terre. On appelle ce blé ainsi, parce qu'il y a beaucoup de repousse d'herbe de prairie, mais le blé est particulièrement beau et est gardé pour la semence. On pratique des rotations du type :

PT luzerne dactyle (avec mauvaise herbe pissenlit) 3-4ans/ Blé de gazon ou pdt ou BetF/ Blé

Le pissenlit servait aussi à l'alimentation de la famille, soit directement soit pour l'alimentation des lapins.

A cette époque, on préférait souvent les bœufs pour tirer la charrue, puisque leur viande était plus valorisable que celles des chevaux et qu'ils coûtaient moins cher à l'achat. Cependant, le travail avec les bœufs était plus difficile, car ils étaient moins maniables et beaucoup plus lents.

Quasiment tous les villageois possédaient une petite parcelle de vigne (4 à 5 ares) sur les coteaux, un petit verger aux abords du village et une parcelle de bois dans les fonds de vallées ou sur les reliefs les plus escarpés. La terre était labourée presque jusqu'en haut des cols. Les vergers de pommes ou de poires servaient à la fabrication du cidre familial « la maude », concocté dans la cave au pressoir. Un alambic, « machine à goutte » s'arrêtait (jusqu'à 2005) à Loisin durant 1 mois pour permettre aux habitants de faire distiller leurs prunes, framboises, et mirabelles (Sandre-eaufrance, 2012).

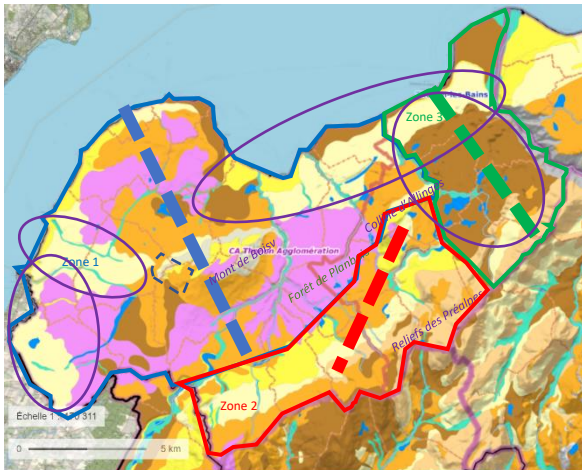
D'autres paysans ont eu accès à des baux avec de grands propriétaires, souvent des Nobles ou des bourgeois, grâce auxquels ils bénéficiaient de grandes surfaces d'un seul tenant (20 à 100 ha) avec un corps de ferme. La contrainte de la traite manuelle a limité les troupeaux à 10-15 vaches jusqu'aux premiers pots trayeurs au début des années 1940. La surface agricole qui ne sert pas à l'alimentation du troupeau est utilisée pour les productions céréalieres. Entre la fin du XIXe et le début du XXe, ces fermiers étaient souvent des paysans sans terre, des benjamins issus de famille nombreuses venus de la montagne (Lullin, Bellevaux, ...) ou de la Suisse. Pour chaque ferme libérée, une dizaine de candidats se présentaient pour reprendre la location. Les propriétaires étaient très exigeants sur la gestion de leurs terres et les fermiers ne restaient bien souvent pas plus de deux ans sur la ferme. Ainsi, les familles rencontrées au cours des enquêtes se sont installées entre 1860 et 1947 sur ce type de fermes avec des surfaces comprises entre 10 et 100 ha (40 ha en moyenne). S'additionnaient souvent au montant de la location à verser des paiements en nature tels que : un porc engraisé, une quinzaine de « moules » de bois (1 moule ≈ 2 stères) ou le service de chauffeur à la famille. La récolte des vergers sont destinés aux propriétaires mais suivant le bail, une partie revient aussi au locataire.

Sur les terres à proximité de l'habitation, on retrouvait les mêmes rotations que chez les fermiers propriétaires (PT4ans/Blé de gazon ou BetF ou pomme de terre/Blé). Sur les autres parcelles :

PT luzerne dactyle (avec mauvaise herbe pissenlit) 3-4ans //Blé//Avoine ou Orge

## 1.5 Le maraîchage

Pour les exploitations aux abords des pôles urbains de Genève et Thonon, la vente de légumes participait fortement au revenu de la famille. Dans ces exploitations en polyculture poly-élevage, les grands-parents avaient la charge du potager. Chaque jeudi se tenait un marché qui attirait les paysans dans un rayon de 10 km (Figure 27). Ils transportaient canards et poules dans des cages en osier sur leur dos et les légumes en chars à banc pour les plus grosses productions. Une fois par an, le 1<sup>er</sup> jeudi de septembre, la foire de Crète se tenait sur la place du même nom (Figure 28). Créée en 1477 par édit



de Charles III, c'est l'une des plus anciennes foires agricoles de France <sup>16</sup>. Mais de nombreuses foires se développent en Savoie dès le XIIIe siècle.

Ainsi entre 1880 et 1930, une ceinture maraîchère entoure Thonon-Les-Bains, s'étendant d'Anthy-sur-Léman, et jusqu'au pied des Préalpes. Sur ces rives sableuses (rendosol), certains prennent même le ferry de Sciez pour aller vendre leur production sur le marché de Lausanne au Nord du Lac Léman. En effet, ce dernier est le support d'un commerce bien établi entre les villes du bassin lémanique. Des liens forts existaient entre la rive Sud et Nord. D'ailleurs, il n'était pas rare d'avoir de la famille en Suisse puisque les jeunes filles partaient faire la treille des vignes suisses et régulièrement quelques-unes ne revenaient pas.

partaient faire la treille des vignes suisses et régulièrement quelques-unes ne revenaient pas.

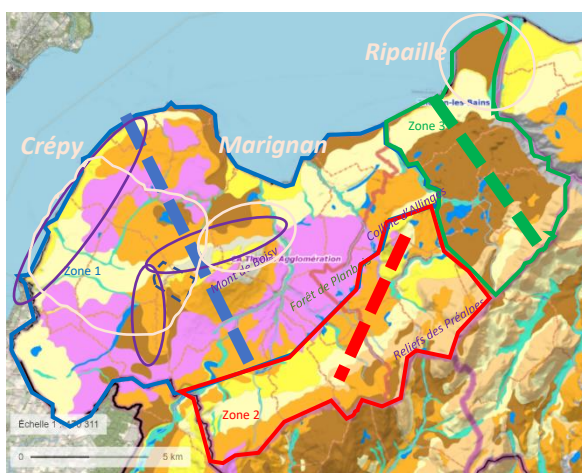


Figure 27 : Ancienne carte postale figurant le marché de Thonon en 1911 (supposé place de l'Hotel de ville) (piclick, 2022)



Figure 28 : Foire de Crète à Thonon (LeMessager, 2020) non daté

## 1.6 La viticulture



Au XVIIe siècle, des religieux forment les domaines de Ripaille à Thonon, Marignan sur les hauteurs de Sciez et Crépy à Ballaison qui formeront les futures appellations puis crus du territoire. Après la crise du phylloxéra, le cépage blanc de chasselas, importé de Suisse remplacera progressivement les ceps locaux.

Si chaque famille avait sa parcelle de vigne et son tonneau à la cave, la commercialisation passait exclusivement par des négociants en produits alimentaires qui, entre 1920 et 1940, collectaient le moût et le vendaient à Genève où il était vieilli en cave (Pugin-Bron, 2010).. Certaines communes bénéficient de coteaux plus ensoleillés (anticlinal de Messery Figure 12 et

<sup>16</sup> <https://france3-regions.francetvinfo.fr/auvergne-rhone-alpes/haute-savoie/video-la-foire-de-crete-thonon-haute-savoie-en-1967-312827.html>



pentons Nord-Ouest du Mont de Boisy Figure 14) ont pu développer une activité commerciale lucrative vers la Suisse.

Après la crise du phylloxéra, le cépage blanc de chasselas, importé de Suisse remplacera progressivement les ceps locaux du raisin (jus de raisin pas encore fermenté) et le vinifiait sous l'appellation Crépy pour l'exporter en Suisse. (Bailly, et al., 1993, p. 250).

### 1.7 Conquête des friches et abandons des pentes escarpées conséquences de la mécanisation et du drainage

De tout temps, les paysans ont cherché à drainer les terrains morainiques argileux ; d'abord avec des drains en bois dur imputrescible, puis en formant des aqueducs avec les poteries de la tuilerie, puis avec des drains en pierre ainsi qu'avec des fossés en bord de champs. Le drainage s'est étendu dans le temps, néanmoins on note une accélération entre les années 70's et 80's. Il est cependant difficile de connaître l'étendue des parcelles drainées dans les exploitations. Le drainage a en tout cas permis d'exploiter en prairie ou même en terre labourable des terrains autrefois en friche.

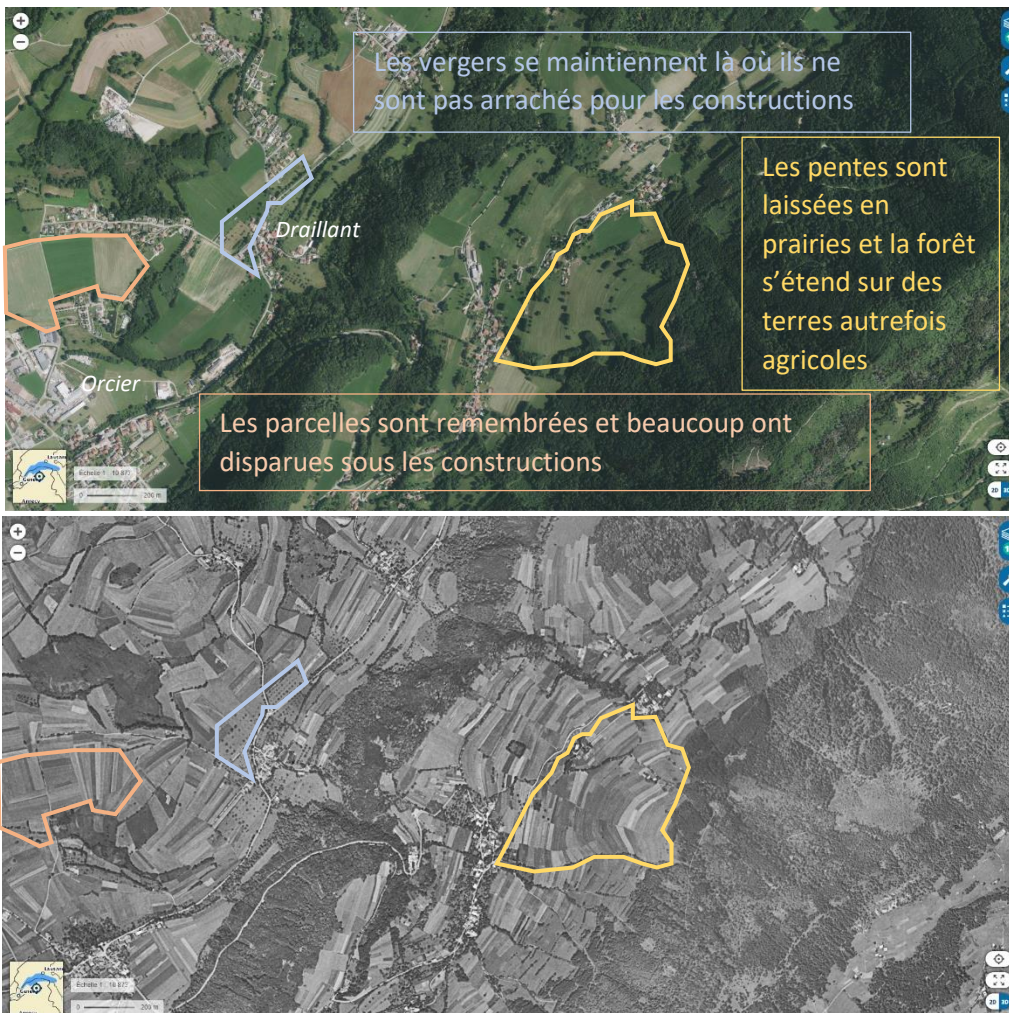


Figure 29 : Remembrement des parcelles, reconquête par la forêt des flans des Préalpes, l'exemple d'Orcier et Drailant. Au dessus : Photo satellite 2016 ; en dessous : Photo aérienne 1950 (source : Géoportail)

Après la première guerre mondiale, le creusement de fossés a été rendu obligatoire : un homme par village était chargé de les creuser et de les entretenir. A Veigy-Foncenex, le manque de pente associé à la sinuosité de l'Hermance rendait les terres inondables. Il a fallu redresser le court d'eau pour faciliter son écoulement vers le lac. En 1946, le département fourni des piquets et des fils afin d'augmenter la productivité des prairies par le pâturage tournant.



Figure 30 : La batteuse de la CUMA à Bonnaitrait (hameau de Sciez) en 1950 (Bailly, et al., 1993, p. 340)

La première guerre mondiale draine les campagnes de beaucoup de leurs bras, et s'accompagne de l'augmentation des prix agricoles. Si elles en ont les moyens, les familles paysannes vont ainsi investir dans la mécanisation notamment de la fauche et abandonner les terrains les moins faciles à travailler tels que les marais et les reliefs les plus en pente que la forêt va reconquérir. Les premières faucheuses à doigts sont acquises. Traînées par des chevaux, elles réduisent le temps et la pénibilité du travail de la fenaison et de la moisson en comparaison au travail à la faux. Elles ont cependant tendance à se bourrer avec de l'herbe trop humide.

Des entrepreneurs de travaux agricoles (ETA), déplacent leur batteuse fixe tous les 2 à 3 jours dans chaque exploitation du village afin de battre les céréales moissonnées. Chaque jour, elle mobilise une douzaine de personne (Figure 30).

## 2. De 1950 à 1960 : motorisation et structuration des filières

### 2.1 Différenciation des exploitations en taille et productivité grâce à la double activité et au fermage

Les familles en location sur de grandes fermes depuis les années 1880 (entre 20 ha-100ha et 10-35 VL) vont investir en premier dans la motorisation. On y trouve dès les années 30, des moteurs auxiliaires à essence servant à actionner le moulin à grain, l'élévateur à foin ou encore à broyer le cidre. La loi de 1946 donnant un statut au fermage a grandement contribué à la stabilisation de ce type d'exploitation. En effet, la stabilité de leur location a rendu rationnel l'investissement de long terme, d'autant plus que la surface à exploiter est étendue. D'autres familles installées plus tardivement (dans les années 40) sur ces grandes exploitations (35-50 VL, 50-100 ha dans les années 1950) investiront entre les années 50 et 60 (voir Figure 35 : Schéma évolution des systèmes de production entre 1950 et 1990).

Cependant, les familles exploitant de grandes surfaces ne sont pas les seules qui ont pu investir. Un actif (l'épouse bien souvent) était suffisant pour entretenir l'exploitation de taille limitée (<5 ha et 3-4 VL). Ainsi l'époux avait souvent une activité extérieure qui parfois pouvait être bien rémunératrice (maçon, contremaître à la tuilerie, entreprise de transport, forgeron...) et de qui a permis à ceux-là d'investir entre les années 20's et 30's. Certains investissent dans les premières batteuses fixes et se lancent dans les ETA et d'autres investissent dans des bâtiments d'élevage plus grand en vue de développer leur activité laitière. Ils forment dans la Figure 35 le groupe « 10-30 VL, 20-45 ha ». D'autres doubles actifs tirent moins de gains de leur emploi et ne développeront pas leur activité agricole jusqu'aux années 50's (3-10 VL, 5-10 ha, pluriactivité dans les années 50).

Dans le courant de la seconde guerre mondiale, les petites ETA et grandes exploitations vont acquérir en premier des moissonneuses-lieuses qui forment directement des boisseaux de blé. Certaines grandes exploitations (entre 20 et 40 ha) ont aussi une double activité rémunératrice qui

leur permettent de payer quelques ouvriers pour s'occuper des vaches et d'acheter du matériel pour se lancer aussi dans l'ETA.

## 2.2 Le rôle des petits fruits dans l'acquisition d'équipement de 1930 à 1960

### 2.2.1 Résumé de l'évolution de la filière jusqu'en 1960

Entre 1920 et 1930, quelques amateurs cultivent déjà des pieds de framboises arrivés d'Alsace. Dans un premier temps, cette production est vendue sur le marché, notamment genevois. Jusqu'au rétablissement de la zone Franche en 1934 (la grande zone franche a été supprimée en 1923), l'exportation de framboise en Suisse est taxée, contingentée et donc assez limitée. En 1937, sept producteurs se rassemblent pour former le syndicat de framboises pour organiser leur vente. D'autres producteurs les rejoignent, ils gagnent en réputation et trouvent un marché important auprès des parfumeurs de Grasse (framboise utilisée en fixateur de parfum). En 1946, leurs prérogatives s'étendent à d'autres productions et ils prennent le nom de « coopérative agricole des producteurs de framboises et autres fruits ». Progressivement, la production de petits fruits prend de l'ampleur. On décompte dans les années 50, plus d'un millier de producteurs répartis dans 27 communes pour une production de petits fruits de 2000 tonnes. Attirée par les volumes produits, l'usine allemande Lenzbourg s'installe à Machilly en 1952. Elle emploie une soixantaine de travailleurs et produit des confitures et des fruits au sirop. En 1960, on atteint le pic de production : 1900 t de framboises, 400t de fraises, 200t de cassis mais aussi des mirabelles, quetsches, pommes poires et betteraves rouges. Les prix passent de 2,5 Fr à 5 Fr (Pugin-Bron, 2010).

### 2.2.2 Conséquences sur le maintien des petites exploitations en pluriactivités

Sur peu de surface, les petits fruits rapportaient énormément de valeur ajoutée. On en tirait un bon prix, et femmes et enfants étaient là pour participer à la récolte. De nombreuses petites exploitations familiales de huit à dix vaches laitières en ont tiré bénéfice en consacrant une vingtaine d'ares aux framboises, fraises, cassis, groseilles et mirabelles. Beaucoup de témoignages rapportent que la vente de petit fruit a permis de bâtir une maison à leur famille. Les petits fruits ont été cultivés surtout sur les interfluves de la zone 1, et les vergers sur les interfluves ou les versants des pentes de moyenne de la zone 2. Ces cultures ont ainsi eu un rôle dans les capacités d'investissement des petites exploitations qui ont pu se maintenir relativement longtemps sur le territoire

## 2.3 Le succès des petits fruits a entraîné le déclin de l'activité viticole familiale et la restructuration des vignobles

Après 1940, les Suisses, ayant développé leurs vignes en qualité, ont fortement restreint l'importation pour protéger leur propre production. Dans le même temps une autre production intensive en travail et intéressante d'un point de vue financier se développait : les petits fruits.

Pour ne pas perdre une partie de leur gagne-pain, les négociants se sont donc efforcés de racheter parcelle par parcelle les vignes, un travail de longue haleine. En effet, à chaque génération les parcelles s'étaient divisées entre les héritiers. A titre d'exemple le grand-père d'un des agriculteurs interrogés avait dû réaliser environ 250 opérations foncières pour constituer son vignoble.



D'après une enquête, persistaient encore dans les années 1950's, 600ha de vigne entre Douvaine et Thonon, dont 300 ha en AOC Crépy (date de 1948). En 1987, on rapporte que les vignobles en appellation Crépy couvrent seulement 70 ha, Marignan 5ha et Ripaille 15ha (Coutin, 1987)

## 2.4 Restructuration des filières laitières et l'AOC Reblochon

Au début des années 50, la ville de Thônes, un des berceaux de la production de Reblochon, décide de monter une filière pour le Reblochon. Elle envoie aux coopératives des Savoie une lettre proposant de participer au financement du projet et de faire reconnaître le savoir-faire des différentes

fruitières. La plupart des communes du Bas-Chablais ont refusé (sauf Margencel), or c'est cela qui a fait foi lors de la constitution de l'AOC Reblochon en 1958 pour désigner l'aire géographique associée (voir Figure 34). Pour comprendre ce choix, revenons sur la place du Reblochon dans les débouchés laitiers de l'époque.

Le Reblochon a toujours eu l'avantage de demander une moindre quantité de lait pour sa fabrication que l'Emmental ainsi qu'un temps d'affinage plus court (18 à 40 jours pour le Reblochon et 120 jours pour l'Emmental), facilitant la gestion des stocks. Seulement, à l'époque, la grande majorité du lait était valorisé en Emmental (80% d'après enquête), ou partait en Suisse s'il était produit en zone Franche (Figure 31) à un prix très correct.

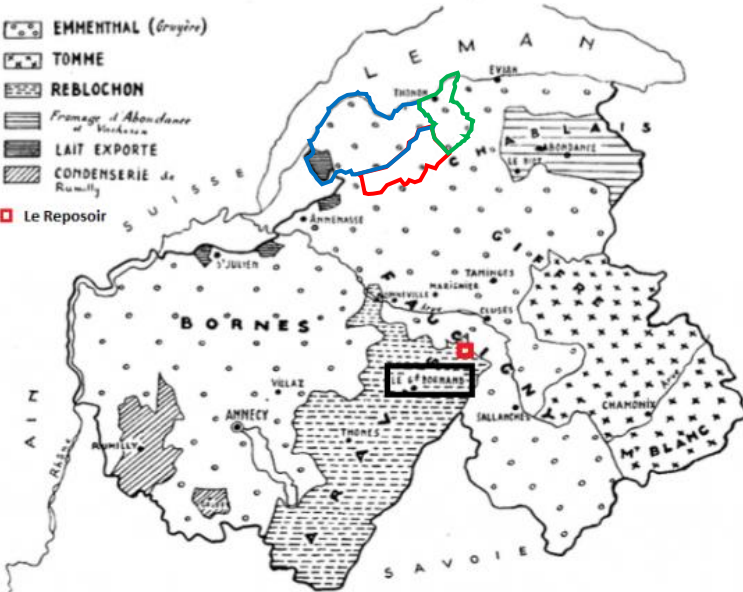
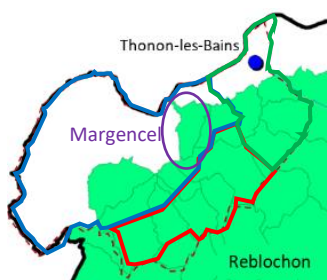


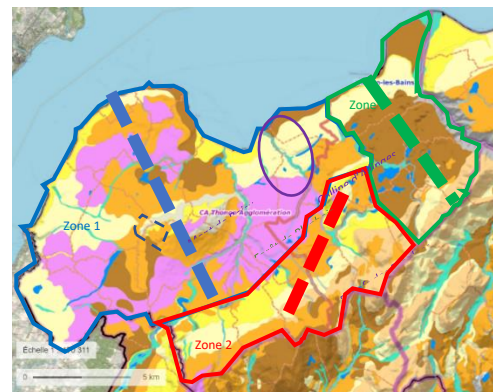
Fig. 1. -- L'utilisation du lait en Haute-Savoie.

Figure 31 : Carte de l'utilisation du lait en Haute-Savoie (source : Allefredse Maurice 1952)



Le Reblochon et la Tomme étaient considérés comme des productions secondaires, servant à valoriser le surplus de lait, ou à répondre à une pointe de demande. De plus, la durée d'affinage plus longue pour l'Emmental était associée dans les esprits à un savoir-faire fromager plus fin et plus noble, qui d'ailleurs était plus rémunérateur que le Reblochon.

Les témoignages des agriculteurs expliquent bien que chaque fruitière a choisi indépendamment de répondre ou non à la sollicitation de Thônes pour faire valoir l'historicité de la production de Reblochon de leur commune. Si on



comprend que certaines aient refusé de financer la filière d'un fromage secondaire, on peut faire l'hypothèse que la répartition géographique de ce refus bien délimitée entre le haut de l'agglomération et le bas de l'agglomération, exprime aussi la facilité de production de la zone 1 au nord du Mont de Boisy (relief et climat plus doux). L'exception de Margencel (zone 1, bas de l'agglomération proche de la zone 3), qui a rejoint l'AOC peut alors s'expliquer par des conditions de cultures moins optimales que pour les autres communes. En effet, les langues de graviers des terrasses de Thonon abondent jusqu'à elle, offrant des conditions séchantes peu idéales pour la pousse de l'herbe et la survie des céréales.

En comparant l'assolement des exploitations laitières en 1960 dans la zone 1 moins enclavée et de plus basse altitude, à celui des zones 2 et 3, on voit que la part de céréales y est déjà bien plus importante (Figure 32). Si dès le départ, le cahier des charges du Reblochon demandait que « la ration de base [soit] constituée au minimum de 50% d'herbe pâturée durant la période estivale, de foin, distribué à volonté durant la période hivernale » (INAO, 2006), on comprend que cette exigence n'était pas dans la continuité des transformations à l'œuvre dans le Chablais, à savoir l'enrichissement des rations pour l'intensification des systèmes producteurs laitiers.

Il est à noter que le Cahier des Charges du Reblochon présente les choses ainsi « Au nord, les abords trop peu élevés du lac Léman ont été exclus » comme on pourrait le penser en comparant les altitudes de la zone (Figure 4) avec l'aire géographique du Reblochon (Figure 34) (INAO, 2006).

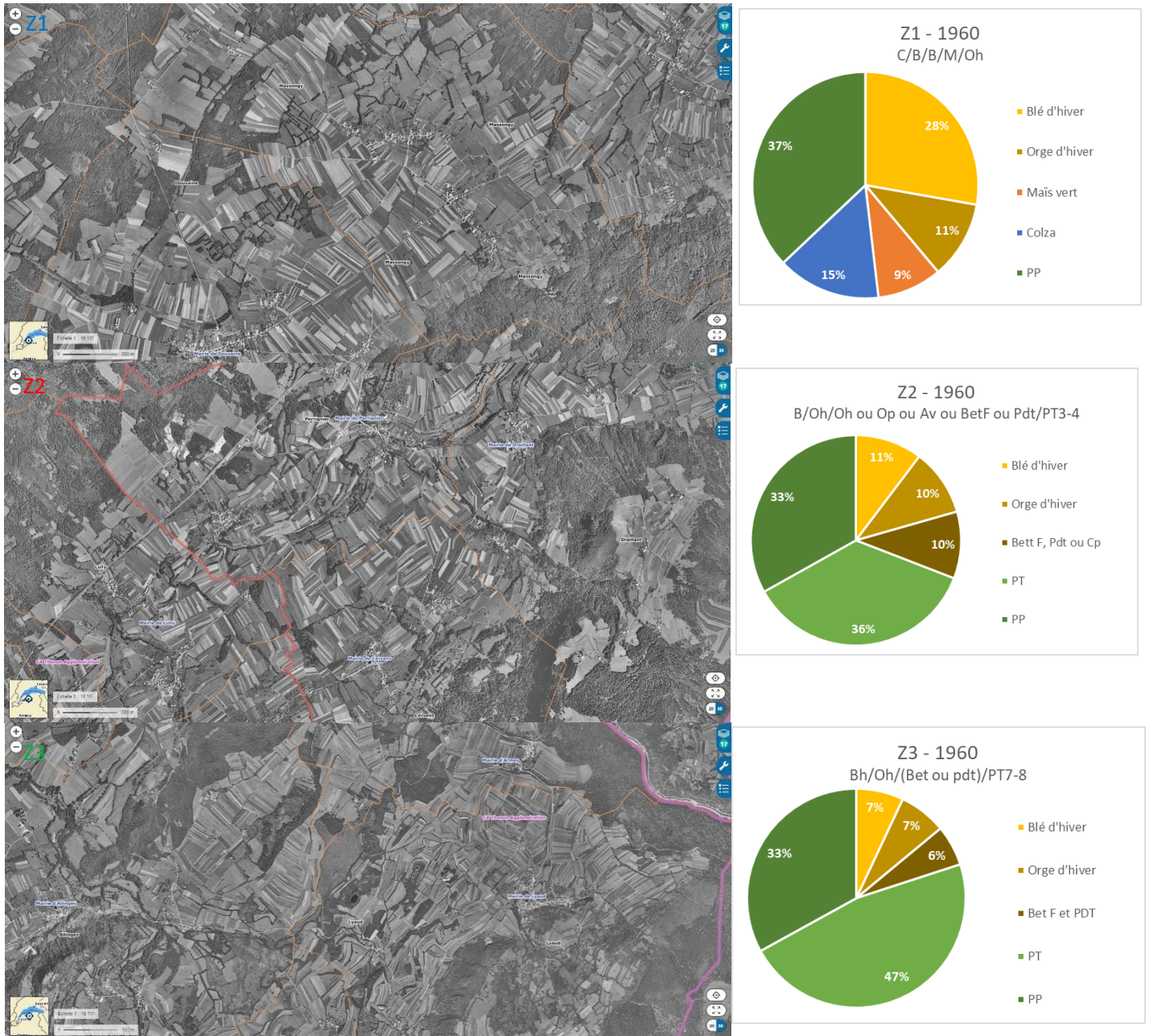


Figure 32 : Vue aérienne des trois sous-zones géomorphologiques (Source : Géoportail) de Thonon agglomération en 1950 à échelle identique, accompagné d'un assolement et d'une rotation types des exploitations en polyculture-élevage de ces zones (Source : auteur).



D'après un témoignage, c'est à partir de 1975, que le prix du lait en Reblochon a commencé à le rendre plus rentable que l'Emmental (coûts d'affinage compris). Dans les fruitières de la zone AOC, certains fromagers originaires des coins à Reblochon avaient le savoir-faire et ont abandonné l'Emmental pour le Reblochon et la Tomme de Savoie<sup>17</sup>.

Avec la diminution du nombre de porteurs de lait, dès les années 60, beaucoup de fruitières de village ferment (Excenevex, Brecorens, Margencel, Marcorens...). Bon grès ou malgré, les exploitants se tournent vers de plus grosses fruitières (ex : Douvaine, Cervens, ...). Dans celles-ci (voir Figure 33), des fruitiers « qui ont réussi » ont pu racheter leur affaire et devenir artisans (s'ils ne possèdent qu'une fruitière) ou des industriels (s'ils en possèdent plusieurs). Contrairement aux coopératives en gestion directe, ceux-ci sont propriétaires de leurs murs et de leurs appareils de transformation. Verdannet est le seul collecteur de lait du Bas-Chablais depuis au moins 1998 où la mise aux normes de sa fromagerie de Douvaine le décide à séparer sa production de fromage par lieu de production : Raclette et Tomme (l'IGP Raclette et Tomme de Savoie se monteront à partir de 2012) à Douvaine, Abondance à Groisy, Emmental et Gruyère à la Roche-sur-Foron et Reblochon à Fillinges (d'après enquête).

Les fruitières en gestion directe<sup>18</sup> seront amenées également à se restructurer. En 1975, celle de Draillant fusionne avec celle de Perrignier ; en 1980 ce sont celles de Cervens et Fessy ; en 1992 celles de Perrignier et Cervens ; en 1998 celle du Lyaud avec Cervens ; et enfin en 2003 celle d'Orcier avec Cervens. Toujours en gestion directe aujourd'hui, c'est le fromager Chabert qui occupe les locaux aujourd'hui de la fruitière de Cervens et ils ont développé un distributeur automatique de fromage.

La restructuration des filières viande interviendra plus tard avec dans les années 1980, avec la fermeture de l'abattoir d'Evian, de Saint-Gingolph et d'Annemasse et en 1995, de celui de Thonon.

Fruitières du département de Haute-Savoie			
	1966	1968	1969
Artisans	225	189	171
Industriels	72	89	98

Tableau 1 : Transformation des systèmes de fruitières dans les années 70 (Cahier Régional de Statistiques Agricoles, 1970)

Litrage par jour	Gestion directe		Artisan		Industriel
		temporaire		temporaire	
moins de 1 000	○	◇	○	◆	■
de 1 000 à 2 000	○	◇	●	◆	■
de 2 000 à 4 000	○		●		■
de 4 000 à 10 000	○		●		■
Plus de 10 000	◎		●		■

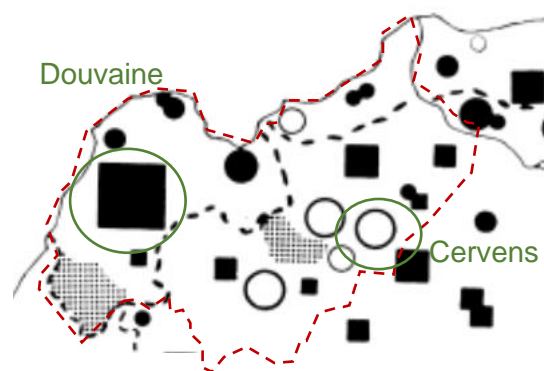


Figure 33 : Carte des fruitières présentes sur le territoire de Thonon Agglomération en 1970 (D'après : (Guérin, 1972). Cerclé en vert, les dernières fromageries existantes aujourd'hui.

<sup>17</sup> En 1970, est produit en Haute Savoie 13 500 t Emmental (75% du lait récolté), 2 800 t Reblochon et 400 t de Beaumont (Guérin, 1972)

<sup>18</sup> La coopérative d'agriculteur est propriétaire des murs de la fromagerie et des installations principales. Le fromager est locataire et achète le lait pour le transformer sur place

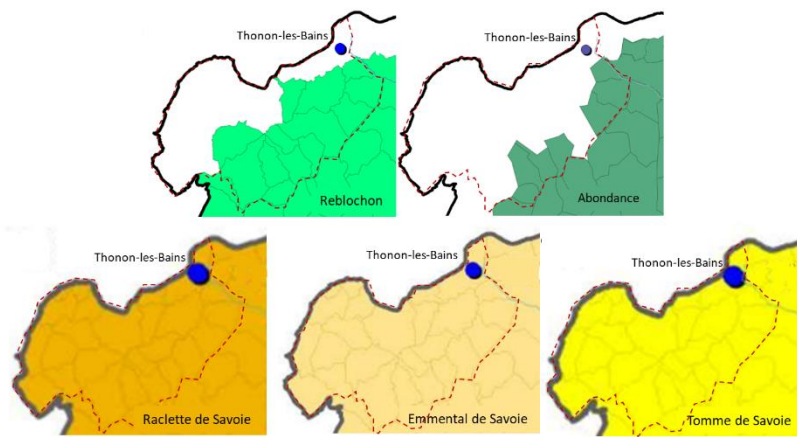


Figure 34 : Carte des AOC (en vert) et IGP (en jaune) fromagers de Thonon-Agglomération (pointillés rouge). (D'après l'INAO)

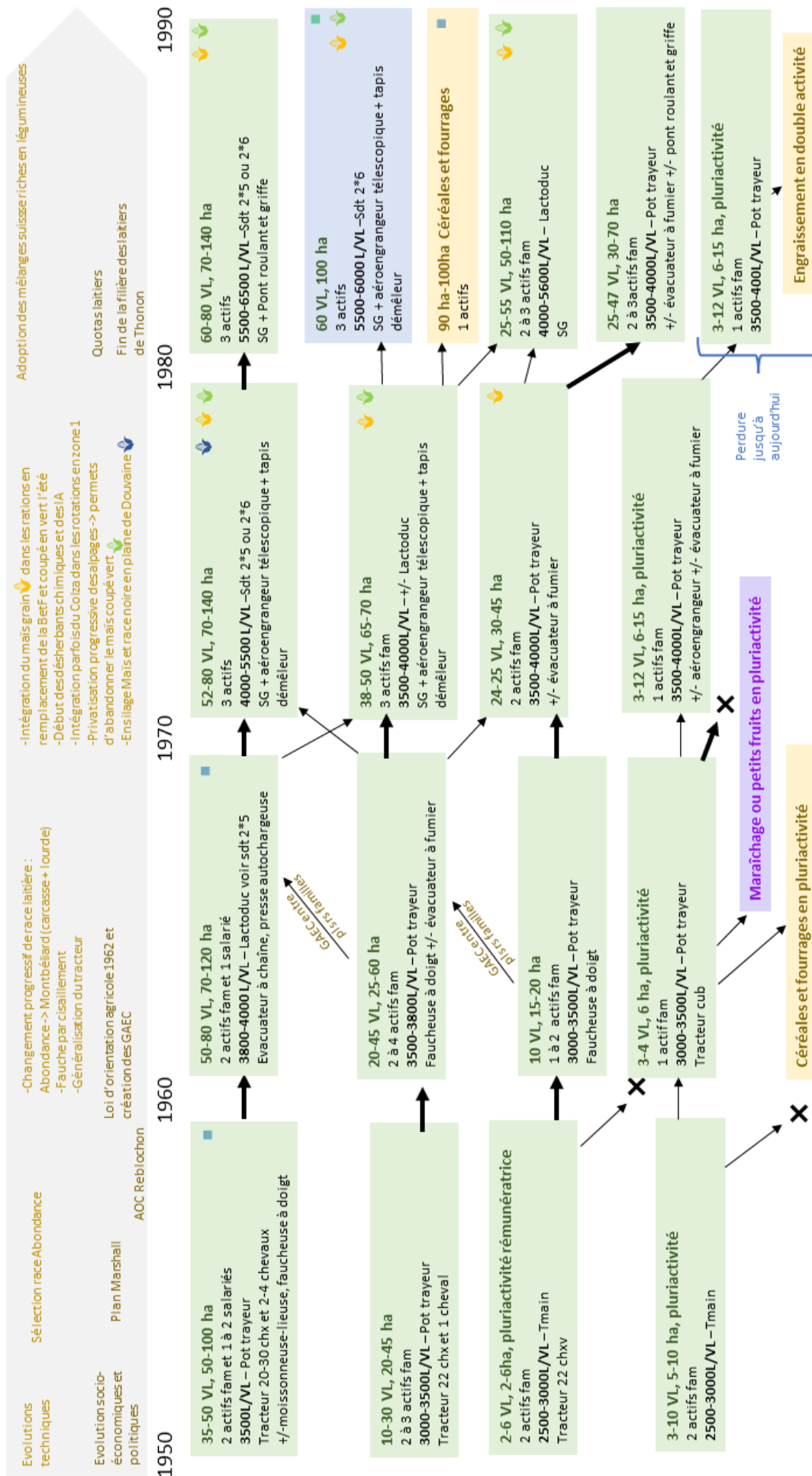


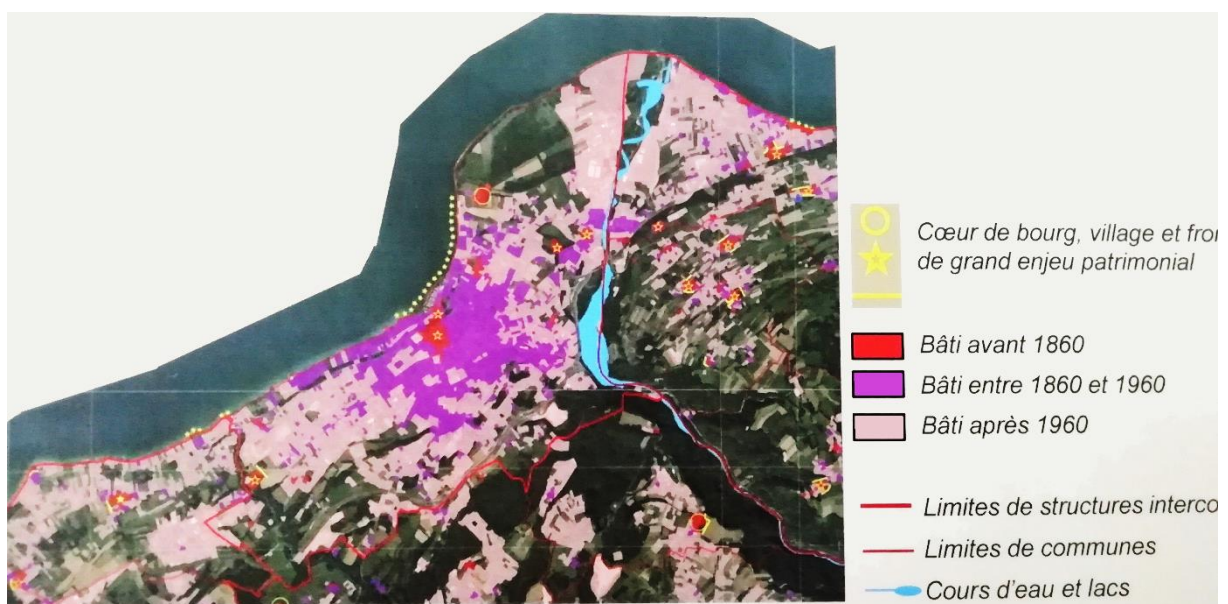
Figure 35 : Schéma évolution des systèmes de production entre 1950 et 1990. Les carrés de couleurs en haut à droite des encarts indiquent si la catégorie d'exploitation concernées n'était trouvée que dans une zone (bleu : zone 1, rouge : zone 2, vert : zone 3)

### 3. Années 60 à 80 : Libération des terres agricoles par reconversion de la main d'œuvre paysanne, creusement des écarts de productivité entre les exploitations, spécialisation des exploitations en pluriactivité

#### 3.1 Fuite de la main d'œuvre familiale vers la Suisse et l'industrie

Entre les années 60 et les années 80, les exploitations agricoles ont souvent dû faire face à la fuite de leur main d'œuvre familiale vers des secteurs d'activité qui offraient une paye à la fin de chaque mois et des horaires plus régulières. Là où le train permettait d'aller à Genève (environ notre zone 1), jusqu'à Fessy (voir Figure 8, moitié Ouest de la zone 2) où du covoiturage permettait de rejoindre la gare, les jeunes trouvaient du travail en Suisse dans le bâtiment, dans l'agriculture pour l'arrachage de betterave (4 à 3 semaines à l'automne) ou les vendanges (1<sup>er</sup> lundi d'octobre). D'après des témoignages, les salaires y étaient 4 fois plus élevés (4 Frc ancien/ heure contre 1 Franc ancien en France) dès les années 1960. De plus, le Franc Suisse avait une valeur bien plus élevée que la monnaie française.

Entre Thonon et le massif d'Hermone (zone 3), les paysans attirés par l'emploi offert par le secteur industriel de Thonon en plein essor ont souvent choisi la double activité. S'étaient créées la Papeterie du Léman qui produisait des papiers à cigarettes, la Fonderie du Léman, l'usine MIB (1962) productrice de meuble en formica, l'usine Thomson (aujourd'hui Thalès), les Eaux d'Evian productrice de d'eau et de jus embouteillés. Cette double activité était permise par la mise en place par les industriels de cars de ramassage entre le Plateau de Gavot, Bellevaux et notre zone 3 jusqu'aux pôles d'activité bordant la Dranse : Thonon et Publier. Les femmes continuaient à assurer la traite des vaches tandis que la paye de l'usine permettait d'investir dans du nouveau matériel agricole. Ainsi un agriculteur savoyard arrivé dans les parages dans les années 70's, avait noté que tous les agriculteurs du coin étaient mieux équipés que ceux de sa Savoie natale. L'étalement urbain est précoce dans cette zone puisqu'il faut loger les ouvriers (Figure 36). A titre d'exemple, 2000 ouvriers travaillaient pour les eaux d'Evian dans les années 1970 (d'après enquête).





Dans la zone entre Brenthonne et Orcier en passant par Perrignier (zone 2), les jeunes vont trouver du travail à temps plein à la tuilerie de Perrignier, ou partent aussi pour Thonon et Publier à la fonderie du Léman ou l'usine d'embouteillage d'Evian à la source Cachat à Publier. A Bons-en-Chablais, on parle dans les années 60 du développement de deux entreprises de salaisons et d'entreprise de décolletage et d'horlogerie à Annemasse qui attirent les jeunes.

### 3.2 Fin de l'heure de gloire des petits fruits et fragilisation des petites exploitations en pluriactivité de la zone 1

#### 3.2.1 *Déclin de la filière des petits fruits*

En 1962, c'est le début du déclin de la production de petits fruits. Alors que les producteurs ressentent la fuite de la main d'œuvre familiale vers la Suisse, l'usine Lenzbourg commence à importer des fruits des pays de l'Est à 0,8 Fr le kg. Finalement, l'entreprise se délocalise en Pologne et la coopérative s'oriente vers les fruits congelés. Les variétés utilisées (bois blancs et bois rouges) dont certains vantent les mérites gustatifs ont déperissé, peut être sous l'effet de matériel de travail du sol de plus en plus lourd, qui provoque un tassement du sol auquel les framboises sont très sensibles. De plus, le drainage systématique des terres a laissé des sols à faible réserve d'eau. Sur ces terres, quelques jours de chaleurs peuvent être fatals aux framboisiers s'ils ne sont pas irrigués. On utilise de nouveaux plants (Eva1, Eva2, Loyed-Georges et ensuite Mecker, Héritages et Autum-bliss) donnant de « beaux fruits mais qui ont souvent de médiocres qualités gustatives » (Pugin-Bron, 2010). L'activité périclité progressivement. Sans cette activité, la plupart des petites exploitations en pluriactivité de la zone 1, sont ainsi privées d'un revenu important.

Quelques producteurs ont persisté en vendant leur production sur le au marché Genevois (car parcelles en zone franche), ou en mettant en place un système de transformation (fruits au sirop, confiture), certains plus petits vendent encore durant quelques temps en directe chez des restaurateurs du bord du lac avant d'abandonner la production. En effet, pendant un temps, les pics de travail peuvent être couverts par les enfants du village durant l'été contre quelques sous. Le durcissement du code du travail et le changement des mœurs mettront fin à ces pratiques et seuls les producteurs capables d'augmenter leur prix (transformation, vente en Suisse, vente comme produits de qualité aux restaurants touristiques) pourront se permettre de rémunérer des saisonniers. Ces derniers vont alors abandonner l'élevage pour se spécialiser dans cette production.

#### **Filière Pépiniériste « Pépinière Fruits roses »**

Avec le concours d'un conseiller à la chambre d'agriculture, M. Biard, en collaboration avec l'INRA Dijon, la « Pépinière fruits roses » est créée à la suite à la fermeture de Lenzbourg, et cinq producteurs locaux la fournissent en pieds de cassis, groseille et framboises (aussi approvisionné par deux autres bassins de production). La filière locale prend fin en 2000 quand les trois pépiniéristes restants (les autres sont partis à la retraite sans repreneurs) préfèrent assurer leur propre débouché avec d'autres produits de pépinière. En effet, avec le développement de l'habitat, l'engouement est plutôt aux pieds d'ornement et aux haies pour s'isoler de ses voisins. Quelques pépiniéristes persistent encore aujourd'hui, et envisagent d'ailleurs de revenir en partie à la production de petits fruits pour répondre à la demande de consommation locale de leurs clients.

#### 3.2.2 *Perte importante des petites exploitations de la zone 1*

Les familles exploitant moins de 10ha (6VL), ou un parcellaire dispersé de moins de 25ha (6VL) vont souvent persister jusqu'à la retraite des parents grâce à l'aide de leurs jeunes. On peut distinguer plusieurs cas :

### **Petites exploitations en Zone 1<sup>19</sup>**

Le jeune a un revenu insuffisant pour assumer le saut technologique<sup>20</sup> des années 70 et pouvoir gérer les pics de travail sur 25 ha. Il ne reprend pas la ferme familiale qui s'arrête, ou s'il est en zone franche, il arrête l'activité laitière pour se spécialiser en vente de légume en double activité.

### **Petites exploitations en Zone 2<sup>21</sup>**

La ferme se trouve trop loin de son lieu de travail pour continuer à jongler entre les deux activités. S'il a l'opportunité d'agrandir l'exploitation laitière, le jeune arrête la pluriactivité, sinon, c'est l'arrêt de l'activité agricole.

### **Petites exploitations en Zone 3<sup>22</sup>**

La proximité avec l'usine ou un moyen de transport (car de ramassage, train) facilite l'organisation du travail en double activité rémunératrice. De petites exploitations de moins de 10 ha peuvent se maintenir.

Parmi celles-ci, certains utilisent leurs vieilles étables pour faire de la pension de vaches, de génisses et/ou de chevaux.

D'autres font le choix d'arrêter la production de lait pour se libérer de l'astreinte de la traite matin et soir pour se diriger vers la production de viande, tels que les veaux de lait en intégration. En effet, les femmes de la nouvelle génération ont souvent leur propre métier et si elles s'occupent encore bien souvent de l'aspect comptabilité et administration de l'exploitation, elles ne s'occupent plus des élevages. La filière des veaux de lait ne va pas se maintenir très longtemps sur le territoire et ces exploitations s'arrêteront à leur tour ou devront s'orienter dans une autre production (7 ha 4-5 VL), par exemple le maraîchage.

Enfin, certains choisissent de maintenir l'activité laitière qui offre une paie journalière et présente une évolution des prix favorable. Ils cumulent alors quotidiennement deux métiers : traite au levé, déjeuner dans le transport, journée à l'usine et traite en rentrant. Leur femme assure alors leur propre métier, plus la maison (les repas, les enfants, ...) et la comptabilité de l'exploitation (3-12VL, 6-15ha). Si malgré ce travail titanesque, certaines de ces exploitations ont persisté, les exploitants partent aujourd'hui à la retraite sans repreneurs. Ils peuvent continuer à vendre un peu de foin sur pieds, mais l'avenir de leurs terres est incertain : terrain pour chevaux de loisir, agrandissement d'exploitations existantes, installation maraîchère (conditions très séchantes des sols, mais quelques veines de terre limoneuses) ?

---

<sup>19</sup> Pour rappel : La Zone 1 se définit comme une zone sur substratum molassique, en partie sous l'influence du climat lémanique, propice à la polyculture-élevage, mais subissant l'attractivité des pôles d'activité.

<sup>20</sup> Saut technologique des années 1970 : intégration du maïs à la place des betteraves fourragères, tracteur avec relevage, faucheuse rotative, herbicides

<sup>21</sup> Pour rappel : La Zone 2 se définit comme une zone sur substratum de flysch, plus froide et plus arrosée, propice aux élevages herbagers, plus éloignée des pôles d'activité.

<sup>22</sup> Pour rappel : La Zone 3 se définit comme une succession de terrasses fluvio-glaciaires particulièrement séchantes subissant fortement l'influence des pôles d'activité de Thonon et Publier.

En conséquence, beaucoup de parcelles servent au remembrement de plus grandes exploitations, les exploitants s'entendent entre eux pour se les répartir et augmenter la taille de leurs parcelles, permettant d'utiliser des outils plus larges et donc de gagner en productivité du travail. D'autres parcelles vont disparaître sous les constructions (voir Figure 37).

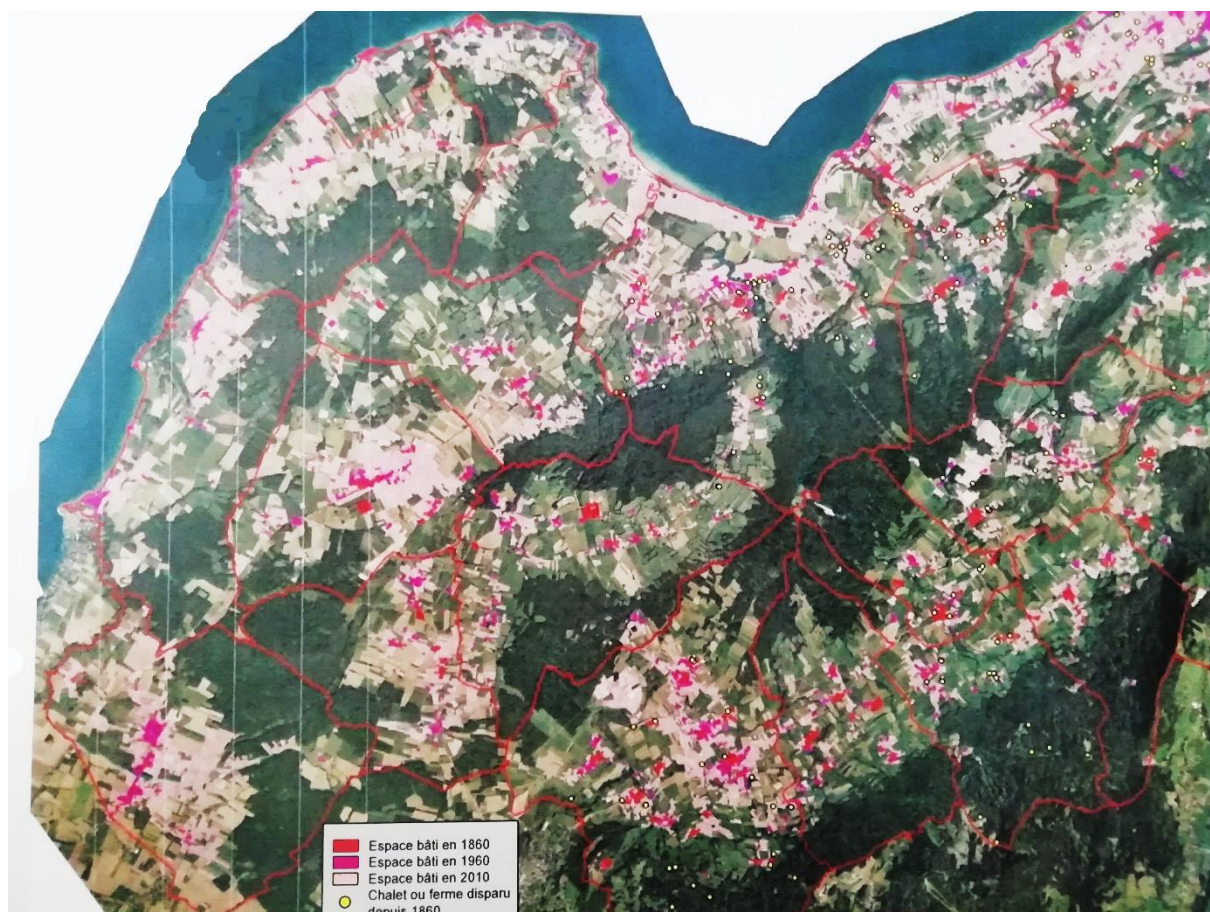


Figure 37 : Evolution du foncier entre 1860 et 2010 sur l'agglomération de Thonon (SIAC, 2012)

### 3.3 Disparition des exploitations maraîchères anciennes et émergence de nouvelles

Dans les années 50, les maraîchers de la ceinture de Thonon pouvaient exploiter jusqu'à une trentaine d'ha, mais ce genre d'exploitation disparaît sous les constructions entre les années 60 à 80. Les exploitations en polyculture-polyélevage de grosses tailles (70-120ha) arrêtent le maraîchage dans les années 70, quand les anciens de l'exploitation deviennent trop vieux pour maintenir cet atelier, et que la main d'œuvre familiale se réduit face à l'attrait d'autres métiers. C'est d'ailleurs aussi la fin des laitiers de la ville de Thonon qui vendaient leur lait en direct et non aux fruitières. En effet, l'innovation technique du lait UHT concurrence la consommation du lait de proximité autrefois nécessaire.

Dans les années 70-80, ne persistent en maraîchage que de petites structures de 2 à 7 ha, anciennement en polyculture-poly élevage dans lesquelles les exploitants doubles actifs ne font que 2 ou 3 légumes différents et quelques fruits rouges pour les coopératives de Gosset<sup>23</sup> et de Machilly ou pour la Suisse s'ils se situent en zone franche. Ils ne pensent pas que leurs enfants reprendront

<sup>23</sup> On note également l'existence au moins sur la période 1970-1980, de la coopérative de Rumilly qui collectait le tabac brun cultivé dans des petites exploitations en pluriactivité maraîchère.

l'exploitation, considérant à l'époque leur activité agricole comme un moyen de compléter leur revenu pour subvenir aux besoins de la famille. Ce genre de système peut d'ailleurs se lancer brièvement dans le veau de lait en intégration dans les années 70.

Cependant, certains enfants vont vouloir développer l'activité maraîchère et investir dans du matériel motorisé.

Ceux qui se lanceront au milieu des années 70 sur 1,5ha, vont investir dans des semoirs pneumatiques pour les salades, dans des arracheuses à pomme de terre et un tracteur de 30 chx (taille de 30 ha aujourd'hui). Fin des années 70 début des années 80, on installe les premiers systèmes d'irrigation sur 7 ha qui pompe dans le ruisseau ou dans un bassin de rétention. Au milieu des années 80, on investit dans des bâtiments de stockage des légumes, dans des serres, des planteuses et des tracteurs plus puissants (60chx). Ces exploitations font alors entre 10 et 15ha et assainissent leur terrain avec du drainage. Les GMS se développent et causent la faillite des petites épiceries des centres urbains, il faut diversifier ses débouchés.

### 3.4 Regroupement des vignobles du territoire sous un seul AOC « Vin de Savoie »

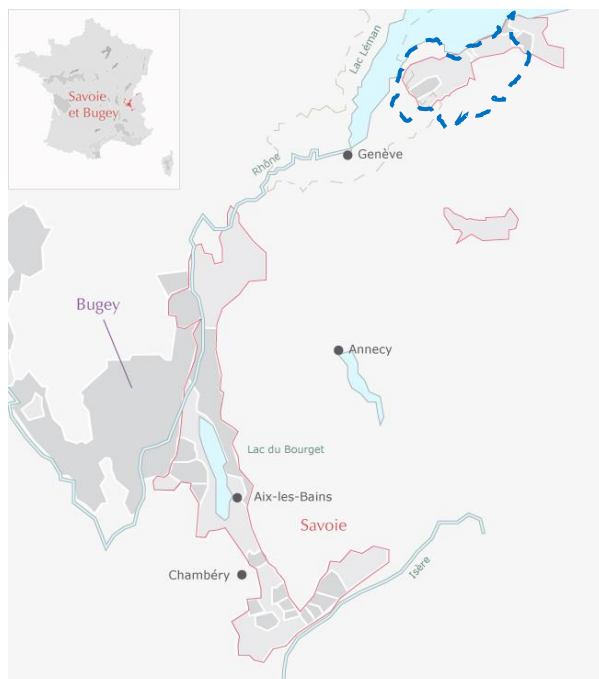


Figure 38 : Carte de l'AOC Vin de Savoie (Le Figaro, 2022), en pointillé bleu, l'agglomération de Thonon, en encadré rouge les limites de l'appellation Vin de Savoie

En 1973, les vignobles de Ripaille, Marin (de l'autre côté de la Dranse près de Thonon), Marignan et Crépy se regroupent sous le nom de la nouvelle AOC « Vin de Savoie » et leurs noms deviennent des crus. Les viticulteurs et négociants à l'origine de cette association espèrent bénéficier de plus de moyens pour se faire connaître et ainsi pouvoir se placer sur le marché. Le Comité Interprofessionnel des Vins de Savoie (C.I.V.S.) prélève des cotisations sur chaque hectolitre produit, se charge de la promotion des vins de Savoie, organise des contrôles de qualité et des concours pour ses adhérents.

### 3.5 Lois d'orientation agricole de 1960 et 1962, libération de terres agricoles et restructuration des exploitations

Les enjeux géopolitiques et économiques attenants à la construction européenne, poussent la France, déjà premier pays agricole en Europe occidentale, à viser une agriculture productive et compétitive dans ce nouveau marché commun via les lois d'orientation agricole de 1960 et 1962 (Gauvrit, 2012). Le statut du fermage est consolidé ; une Indemnité Viagère de Départ vise à faciliter le départ des agriculteurs âgés ; le contrôle des structures fixe une surface minimale d'exploitation en deçà de laquelle on ne peut pas toucher d'aides publiques ; et le statut de GAEC permet la mise en commun des moyens de production (terre, travail, capital) de deux ou plus exploitations. Ces lois ont



ainsi permis à certaines exploitations plus petites de s'agrandir et de pérenniser leur exploitation et fait disparaître beaucoup de petites exploitations familiales.

### 3.6 1970's : Gain de productivité inégale entre les systèmes de polyculture élevage

#### 3.6.1 *Les années 1970's : Moins de temps passé au champs, amélioration de la ration et de la génétique*

Jusque dans les années 70, la betterave fourragère était un aliment incontournable des rations des vaches laitières. Comportant 90% d'eau, elle permettait d'économiser les aller-retours des vaches jusqu'à l'abreuvoir communal. Riche en sucre, c'est un bon aliment énergétique, qu'on peut compléter avec quelques grammes de balle de blé (ensemble des glumes qui enveloppent le grain) pour apporter de la fibre à la ration ou la servir en « lèche » en hiver : broyée avec de l'orge et du foin. Cependant, elle est très demandeuse en main d'œuvre et avec l'eau courante qui se démocratise dans les écuries, la contrainte de l'abreuvement n'est plus la même. La récolte du maïs, autre aliment énergétique intéressant, quant à elle est mécanisée (corn picker) dès les années 70, et est ainsi plus adaptée au manque de bras qui se fait sentir. Il peut aussi être ramassé en vert lors de l'étiage d'herbe estival, notamment dans les exploitations qui sont justes dans leurs surfaces herbagères.

La betterave fourragère est donc bien souvent délaissée pour le maïs, sauf dans les plus petites exploitations ou celles en trop haute altitude qui n'arrivent pas bien à faire murir leur maïs jusqu'au bout. De même, les pommes de terre qu'il fallait ramasser à la main après les avoir sorties de terre à l'arracheuse, demandaient trop de main d'œuvre et étaient souvent abandonnées dans la plupart des exploitations, sauf celles qui ont pu investir dans une récolteuse (SP2a).

Les exploitations hors AOC vont adopter l'ensilage de maïs plante entière (conservé en boudin tubulaire grâce à ETA) dans la ration des génisses (gagnent du poids plus vite, et sont ainsi plus vite prêtes à être inséminées), et l'épis de maïs humide dans celle des laitières et intégrer quelques races noires plus productives en lait.

Les années 70 marquent aussi l'intégration rapide des désherbants dans les cultures et des inséminations artificielles.

#### 3.6.2 *Moins de temps passé à l'étable*

Les exploitations les plus productives qui valorisaient déjà de grandes surfaces (50-80 VL, 70-120 ha) s'agrandissent également et disposent des équipements de traite les plus performants (traite de 4 à 7 vaches en même temps au lactoduc et 10 à 12 vaches en salle de traite). Les salles de traite offrent beaucoup plus de sécurité aux agriculteurs qui n'ont plus à se baisser entre les vaches entravées pour brancher les trayons aux griffes, et elles allègent la pénibilité car ils n'ont plus à déplacer les griffes du lactoduc le long des rails de l'étable ou à les porter (dépend du système de lactoduc).

Elles investissent dans un séchage en grange qui permet d'augmenter la quantité de foin en pouvant couper plus tôt les premières coupes (car il finira de sécher dans le séchoir) et donc faire potentiellement plus de coupes (calendrier plus étendu) ; et permet aussi d'améliorer la qualité du foin en le coupant plus jeune et en le laissant moins longtemps exposé au soleil. S'ajoutent à cela l'aéroengrangeur, qui permet de monter beaucoup plus facilement le foin en haut de la grange, et le tapis démêleur qui répartit des deux côtés du séchoir le foin. L'acquisition d'un évacuateur à chaîne pour sortir le fumier (avant à la brouette) et d'une presse auto-chargeuse (avant chargé à la fourche) diminue leur besoin en main d'œuvre. Ils investissent dans du matériel agricole plus puissant et dès les années 70 proposent des services de travaux agricoles qui permettront de rentabiliser certains achats tels qu'une moissonneuse-batteuse.

Les exploitations de 20 à 45 vaches laitières sur 25 à 60ha entre 1960-1970, vont s'agrandir et investir. Au début des années 80, elles auront acquis lactoduc, évacuateur à fumier, séchage en grange et aéroengrangeur.

Cependant ces avancées ne concernent que peu d'exploitations, la grande majorité des exploitations faisant moins de 45 ha entre 1970 et 1980 (voir Figure 35 : Schéma évolution des systèmes de production entre 1950 et 1990) et beaucoup restent au pot trayeur.

### 3.7 Les quotas laitiers 1984 : quels effets ?

Après la seconde guerre mondiale, l'Europe a voulu booster la production laitière pour se rendre autosuffisant. Ses aides à la production (prix garanti et subvention à l'exportation) sont allées au-delà de ses espérances et dès les années 70, l'Europe a connu une crise de surproduction du lait et du beurre qui a fait déborder les stocks. Il a été alors nécessaire de mettre en place des quotas de production basés sur la production historique des départements et de chaque exploitant. Chaque exploitant bénéficie d'un droit à produire défini selon les références des années précédentes. S'il le dépasse, il devra payer une taxe sur chaque litre supplémentaire produit.

Dans le même temps, à chaque cessation laitière, encore nombreuses à l'époque parmi les exploitations de moins de 20ha, le département récupère leurs droits à produire et les distribuent aux jeunes qui s'installent. Or l'incertitude quant à l'avenir des exploitations dans le contexte de pression foncière élevée et de fuite des jeunes vers d'autres secteurs, freine l'investissement de nombreuses exploitations de notre territoire ainsi que l'installation de jeunes agriculteurs. Une part importante de droits à produire va donc être redirigée vers des régions plus dynamiques du département : l'Albanais ou encore Cruseilles. La dynamique laitière du territoire ne reviendra que dans les années 2000 grâce à la valorisation du lait à Reblochon, mais les références de production disponibles du département seront déjà épuisées. Le système des quotas prend fin en 2015.

## 4. Focus sur les relations politico-économiques franco-suisses et leur influence sur l'agriculture du territoire

### 4.1 Evolution géographique des zones franches<sup>24</sup>

Les accords facilitant les échanges transfrontaliers dans la région de Genève ne datent pas d'hier. Déjà en 1387, on retrouve dans les Franchises octroyées à Genève par l'évêque Adhémar Fabri des « accords de libre passage de personnes et de biens » (République et Canton de Genève, 2022). Les frontières françaises savoyardes et sardes, enchevêtrées comme elles étaient, nécessitaient en effet une certaine souplesse réglementaire.

D'abord annexée à la France lors de la Révolution française, Genève négocie à la chute de l'Empire Français son rattachement à la confédération helvétique (=Suisse) en 1814. La frontière du canton est difficile à tracer puisqu'il doit être assez grand pour se prémunir de futures invasions françaises, pouvoir nourrir sa population et en même temps ne pas rattacher trop de catholiques alors que Genève est elle-même réformée. L'idée des zones franches est lancée : des zones françaises ou sardes où circulent librement vers la Suisse des denrées alimentaires fiscalement soumises à la souveraineté helvétique (KPMG, 2017). Ces zones sont comprises entre la frontière suisse et des limites

---

<sup>24</sup> Les zones franches sont des aires géographiques françaises dans lesquelles les productions peuvent être exportées vers la Suisse sans droits de douane. Une partie de notre zone 1 est concernée et fait ainsi partie du bassin de consommation de Genève.

intérieures à la France et à la Sardaigne où se trouvent les postes de douanes des frontières nationales (voir Figure 39).

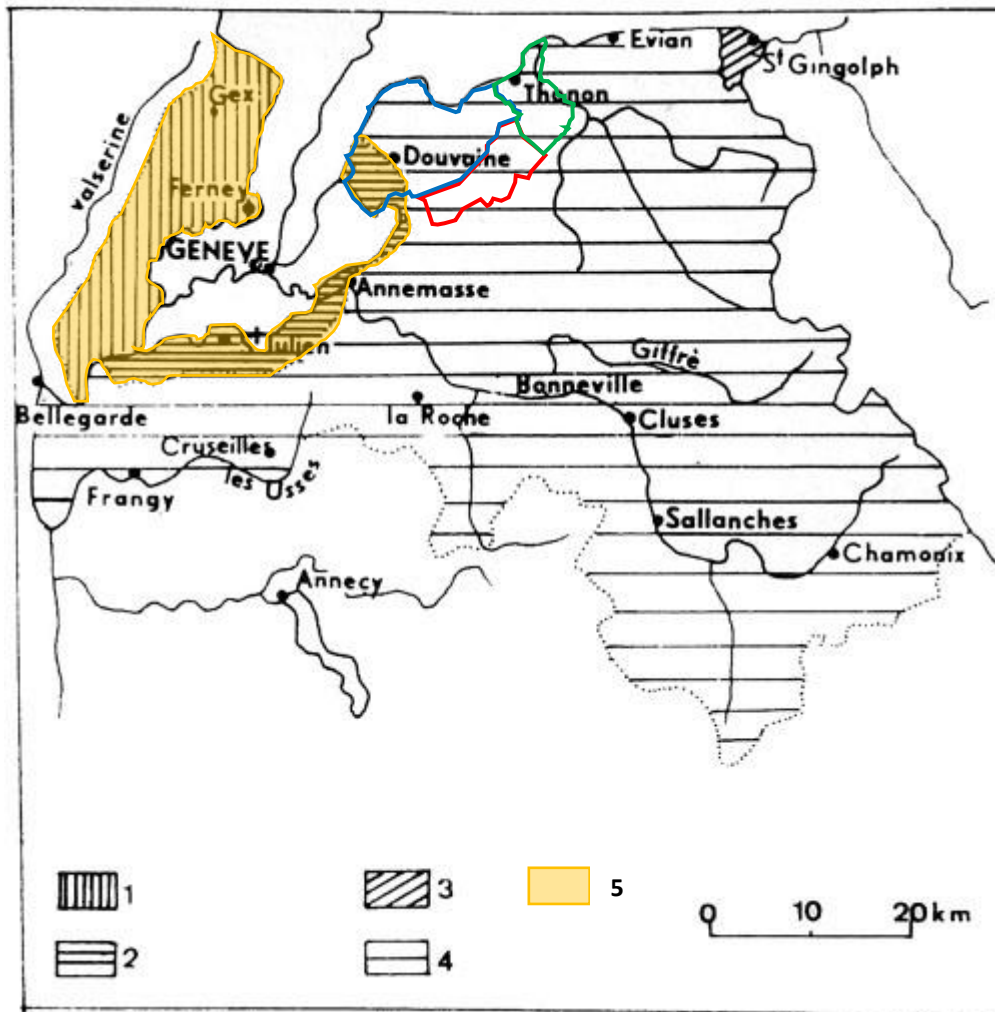


Figure 39 : Carte de l'évolution de la zone Franche entre 1815 et nos jours (République et Canton de Genève, 2022)

1. Zone franche du Pays de Gex, 1815-1923
2. Zone franche sarde, 1816-1923: le royaume de Sardaigne possède le Piémont de Genève et la Savoie
3. Zone franche sarde, 1829 : rattachement de Saint-Gingolph au Royaume de Sardaigne
4. Grande Zone française dite de l'Annexion, 1860-1923 : En 1860, le Royaume Sarde fait cession des Savoie à la France. Napoléon III satisfait des avantages économiques des zones franches décide unilatéralement de les étendre. En 1923, la France met unilatéralement fin aux zones franches.
5. Zone franche rétablie en 1934, sur décision de la Cour internationale de justice

En 1923, le contexte économique a changé et la France décide de mettre fin aux zones franches. Elle repousse ses postes de douane à ses frontières nationales. À la suite de cette décision unilatérale, la Suisse en appelle à la Cour internationale de Justice pour rétablir les zones franches. Celle-ci rend son verdict et seules les zones franches bénéficiant de traités seront rétablies (KPMG, 2017). Ainsi à partir de 1934 jusqu'à nos jours, la frontière de la zone franche en France est définie par les zones 1 et 2 de la Figure 39. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et représente une superficie de 5 40 km<sup>2</sup> dont 190 km<sup>2</sup> pour la partie haut-savoyarde (Sourd, 2021).

#### 4.2 Surface de terres françaises exploitées par des Suisses plutôt en diminution

La Suisse offrait un meilleur prix aux agriculteurs que le marché français. Ainsi l'ensemble des aliments produits en zone franche partaient pour la Suisse. Il était aussi très intéressant pour un Suisse d'acquérir ou de louer des terres en France où le prix foncier était bien inférieur. En zone franche, l'exploitant Suisse avait en effet le droit aux mêmes aides qu'en Suisse qui sont élevées (il ne touchait pas la PAC). S'il y a eu peu d'abus sur les zones franches chablaisiennes et jurassiennes d'après enquête, ce ne fut pas le cas en zone franche allemande où des terrains ont été achetés jusqu'à 50 km



en Allemagne (d'après enquête). Pour pallier ces abus, la Suisse a conféré aux exploitants suisses transfrontaliers un droit de « culture par tradition » jusqu'en 1985 ; c'est-à-dire que les terrains acquis ou loués après 1985 ne bénéficieraient plus du paiement direct suisse. Bien que le terrain reste moins cher en France qu'en Suisse, cette décision a freiné le phénomène d'accaparement des terres. On observe encore aujourd'hui les marques de ces périodes sur les communes en zone Franche (parcelles sans couleur sur la Figure 40).

De plus, les aides environnementales suisses ne peuvent pas être touchées sur des parcelles en sol français (considérant que ce n'est pas l'environnement suisse), mais leurs éco-conditionnalisés doivent quand même être respectés pour pouvoir toucher le paiement direct.

Par ailleurs, si les terrains français restent bien moins chers à acheter ou louer qu'en Suisse, il est arrivé à la SAFER d'intervenir dans certaines transactions. De plus, l'exploitant suisse doit obtenir l'autorisation de la Chambre d'Agriculture avant de pouvoir exploiter même en location une parcelle en France.

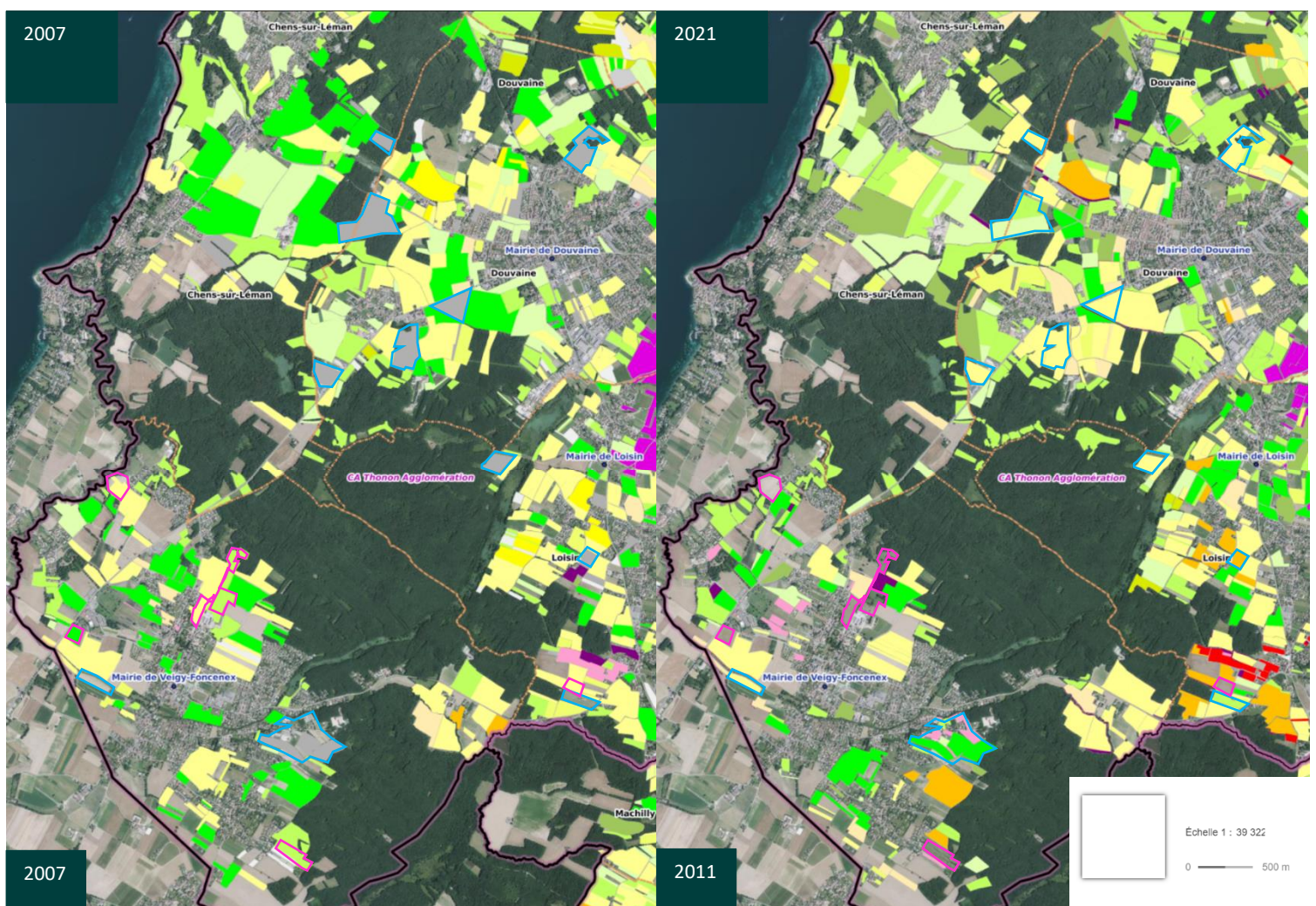


Figure 40 : Analyse visuelle de l'évolution de l'exploitation de parcelles en zone franche par des exploitants suisses entre 2007 et 2021. En encadré en bleu, les parcelles qui semblent être passées d'un exploitant suisse à un exploitant français et en rose d'un exploitant français à un exploitant suisse. Le registre parcellaire graphique (RPG) donne l'orientation productive des parcelles déclarées à la PAC (parcelles colorées). Pour l'analyse, on fait l'hypothèse que les parcelles sans couleurs sont exploitées par des Suisses comme ces derniers ne font pas de déclarations PAC. (Source carte : Géoportail)

Sûrement pour ces différentes raisons, on observe plutôt un recul de l'exploitation de terrains français par les Suisses (Figure 40). Il est difficile cependant d'évaluer la vente de fourrage vers la Suisse, notamment par des doubles actifs ayant hérité de la petite exploitation familiale.



#### 4.2 Attractivité du pôle métropolitain genevois et du cadre de vie lémanique, pression foncière importante

Les années 90 voient la demande de logement exploser du fait du développement économique du pôle Genevois. Les salaires suisses sont très attractifs et offrent un pouvoir d'achat inédit pour faire construire sa maison sur les abords du lac Léman. Un peu partout on négocie pour accéder à du terrain et pouvoir construire sa petite maison. Les communes rurales sont rapidement débordées et ont du mal à mettre de l'ordre pour restreindre les coûts de raccordement d'eau et d'électricité de l'étalement résidentiel. Les terrains agricoles se retrouvent émiettés et des familles paysannes récoltent le jackpot en vendant leur 2 ou 3 ha en propriété. Rapidement, la commune de Cervens<sup>25</sup> va, par une volonté politique très forte, mettre en place un remembrement et un POS (Plan d'Occupation des Sols, ancien PLU) afin de minimiser ces coûts des raccordements électriques et hydrauliques et de préserver des terres agricoles protégées (AP) tout en réservant des zones de bâtis agricoles à l'extérieur du village (A). Dans les autres communes des POS essayent également de se mettre en place mais les exploitations perdront quand même 1 ha chaque année sur 30 ans sous les constructions (d'après enquête). La cessation d'activité de certains agriculteurs permettra à d'autres de perdurer et de s'agrandir. Malheureusement, les villages s'étant historiquement construits sur les meilleures terres pour la production de légumes dans les jardins, ce sont donc bien souvent les meilleures terres qui partent sous les constructions : les zones planes aux abords des villages.

#### 4.3 Accord sur la libre circulation des personnes de 2002 et explosion de la construction en France

A travers l'Histoire, on voit que Genève a toujours porté la plus grande importance à pérenniser son bassin d'alimentation. Elle a su conserver sa ceinture maraîchère malgré la pression démographique importante qu'elle a connue et connaît encore. Dans la continuité de cette volonté politique, la Suisse a négocié en 2002 un accord avec l'UE facilitant la résidence permanente des Suisses en dehors de leur pays. Ainsi le présente le site officiel de la confédération suisse : « l'ALCP a pour objectif de favoriser la mobilité géographique et professionnelle en facilitant les conditions de séjour, respectivement de travail, au sein des États concernés. En garantissant une meilleure coordination des différents systèmes de sécurité sociale, il permet notamment de bénéficier d'une couverture au-delà des frontières nationales. (CdC, 2022) ». Cet accord a eu pour conséquence de faire exploser le prix du foncier aux abords de la frontière française, déjà haut sous l'influence du pouvoir d'achat des Français travaillant en Suisse, mais toujours bien plus bas que celui du foncier suisse.

#### 4.4 Entre les années 2000 et 2020, accaparements de terre pour les chevaux de loisir, un risque pour la pérennité de certaines exploitations laitières

Le pouvoir d'achat suisse ou des travailleurs transfrontaliers français est propice au développement d'activité de loisir assez onéreuse telle que l'équitation. Comme l'accès à du terrain en Suisse pour placer ses chevaux est hors de prix, on assiste à des surenchères pour des petits terrains agricoles à des prix dangereux pour l'avenir de l'activité laitière locale. En effet, les propriétaires de chevaux de loisir sont prêts à payer 4€ à 10€ le m<sup>2</sup> de terre agricole, alors qu'un producteur laitier pourra proposer entre 1,5 et 2€/m<sup>2</sup> et un maraîcher 2,80€/m<sup>2</sup> (d'après enquête). Si les représentants Safer locaux réussissent bien leur veille, ils interviendront avant la contractualisation de la vente, le

---

<sup>25</sup> En haut de l'agglomération dans la zone 2.

danger étant qu'un prix de vente enregistré élevé fasse augmenter le « prix de référence local », c'est-à-dire, le prix que les transactions foncières ne peuvent pas dépasser, sorte de moyenne des prix enregistrés.

Au-delà des transactions marchandes de terre, il y a aussi une compétition entre pension des chevaux et pension des génisses. Beaucoup d'exploitations du territoire n'ont pas assez de place dans leur étable pour rentrer à la fois génisses et vaches en hiver et ont besoin de placer une partie de leurs génisses en pension (voir partie III, exploitations de type SP2b ou SP3a). Les structures proposant des pensions sont souvent des entrepreneurs (bois de chauffage, bâtiment, ...) ayant hérité de l'exploitation familiale et qui la maintienne en double activité. Ces exploitations d'une trentaine à une cinquantaine d'hectare, leur permettent d'investir au nom de leur entreprise dans du matériel agricole pour en réduire le résultat et l'imposition associée. Le matériel leur permet de développer sur l'exploitation la vente de foin voir un peu de céréales et de prendre en pension des génisses l'hiver dans l'écurie. Le prix de la pension pour une génisse l'hiver est de 2€/j soit 60€/mois. Le prix pour la pension d'un cheval suivant la qualité de la prestation varie de 130 à 280€/cheval/mois. La compétition est donc rude et certains agriculteurs ne trouvant pas de place sur le territoire se retrouvent obligés d'envoyer leurs génisses dans l'Ain, où la pension coûte également 2€/génisse/jour, mais où il faut compter 1000€ supplémentaires pour le transport et 600 à 700€ de vétérinaire (prise de sang obligatoire pour contrôle IBR). Les exploitations sont nombreuses à proposer ce service puisque dans l'Ain, l'hiver le foin à génisse ne coûte que 70€/t alors qu'ici il monte à 180€/t (d'après enquête).

De plus, des exploitations laitières pourraient faire le choix d'abandonner la production laitière (un cas sur le territoire à cause de problèmes financiers et de charge de travail) pour développer l'activité céréalière et la pension de chevaux. En effet, la pension de cheval peut offrir un bon complément de revenu à une activité céréalière (voir p.100 « Modélisation des ateliers de diversification », partie III) et offre l'avantage d'ouvrir des droits aux MAEC pour fauches tardives (au 1<sup>er</sup> août sans fertilisation) les chevaux valorisant bien des foins peu riches. Cette conversion est idéale pour des exploitations qui manque de main d'œuvre et ont du mal à gérer les foins, les cultures et l'astreinte de la traite (partie III systèmes SP2b).

Par ailleurs, notamment là où les pensions de chevaux sont le moins professionnalisées (par exemple en complément de retraite), le terrain n'est plus entretenu ce qui dégrade fortement la parcelle et rend le changement d'usage difficilement réversible. Les refus des chevaux assez nombreux ne sont pas coupés, leurs excréments concentrés au même endroit ne sont pas répartis et l'hiver les chevaux piétinent l'herbe de sol mal ressuyé.

## 5 Restructuration des exploitations à deux vitesses entre zone IGP et zone AOC entre 1990 et 2020, puis engouement pour les circuits courts à partir de 2010

Les années 1990 à 2020 voient disparaître la quasi-totalité des exploitations de moins de 30 ha toujours au pot trayeur. La valorisation du lait en Reblochon permettra d'en maintenir certaines au pot trayeur sur une 40taine d'hectare alors qu'aucune ne subsistera en dessous d'une 100taine d'hectare en zone IGP.

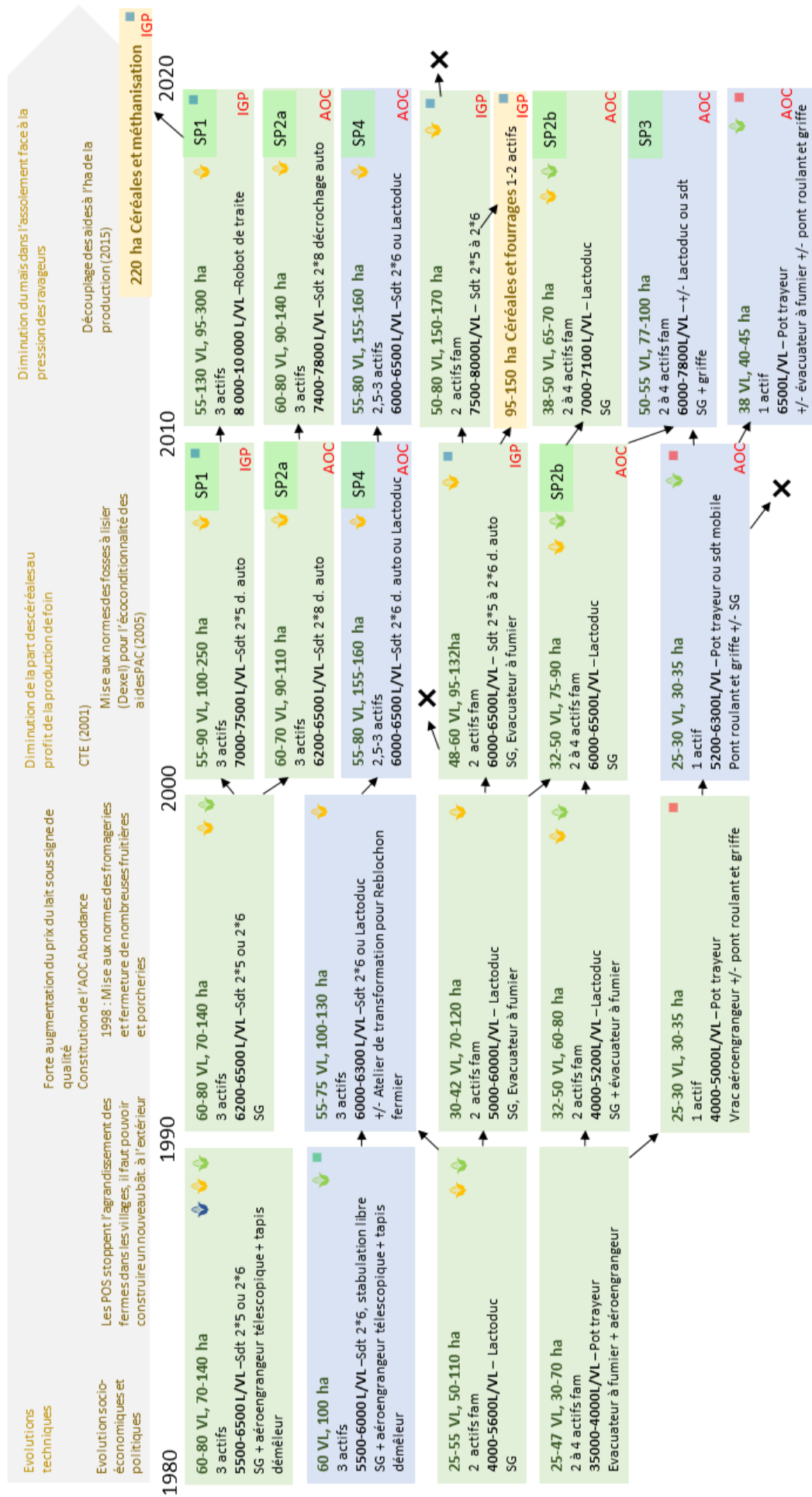


Figure 41: Schéma évolution des systèmes de production entre 1990 et 2020. Les carrés de couleurs en haut à droite des encarts indiquent si la catégorie d'exploitation concernée n'était trouvée que dans une zone (bleu : zone 1, orange : zone 2, vert : zone 3)

## 5.2 Attractivité touristique et conséquences des prix du lait

### 5.2.1 L'augmentation forte des prix du lait, grâce au succès des fromages des Savoie et du tourisme

Les Jeux Olympiques d'Albertville en 1992, auraient fortement contribué à l'adoption des recettes savoyardes à base de fromages locaux et du Reblochon par les touristes des Savoie. Plus généralement, le développement des sports d'hiver et du tourisme dans la région est à l'origine de la hausse de consommation hivernale de fromages savoyards conduisant à une forte valorisation du prix du lait des régions à Reblochon à partir des années 2000 (voir Figure 42). La stratégie de filière de qualité fait enfin ses preuves et tandis que l'AOC Abondance s'est créée dans les années 1990, l'IGP Emmental de Savoie voit le jour en 1996.

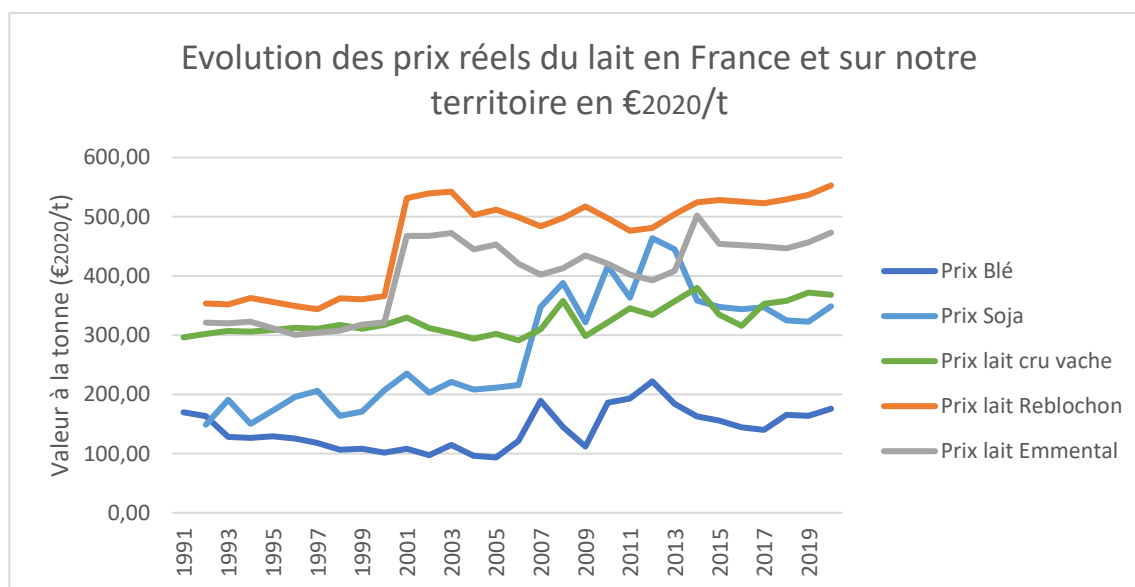


Figure 42 : Evolution des prix réels du lait payé au producteur (Sources : Archives de Cerfrance) et prix réels du blé et du soja entre 1991 et 2020 (Source : FAOSTAT)

### 5.2.2 Maintien des prix de l'AOC grâce à l'écrêtement des prix entre 2005 et 2012 pour contrer la saisonnalité de la consommation de Reblochon

La consommation de Reblochon est très saisonnière et suit les grandes périodes touristiques : la période hivernale et juillet-août. Le Reblochon est fait à base de lait cru qui doit être transformé rapidement, il ne demande que trois semaines d'affinage et ensuite il se garde peu. Par conséquent, la filière a mis en place un système de malus, « écrêtement » qui a été effectif entre 2005 et 2012, période de stagnation du prix du Reblochon. La coopérative distribue à chaque exploitation un droit à produire basé sur sa production historique : entre mars et juin, l'ensemble du lait est payé 100 à 150 € de moins par tonne de lait et toute tonne excédentaire au droit à produire, payée 300 € de moins. Les éleveurs ont été ainsi découragés à produire du lait au printemps, alors qu'à cette période, l'alimentation des vaches, reposant principalement sur l'herbe, est moins chère à produire.

En conséquence, les éleveurs concentrent le pic des vêlages entre septembre et novembre, afin que le pic laitier tombe entre octobre et décembre, quand le prix du lait est au plus haut. Les vaches produisant beaucoup de lait, leurs besoins alimentaires sont maximaux à cette période où elles sont à l'étable et consomment essentiellement du foin et des farines de céréales. L'écrêtement a donc forcé les éleveurs à disposer de plus de stock en hiver. Selon les conditions de milieu dans lesquelles elles se trouvent, les exploitations ne vont pas s'adapter de la même manière.

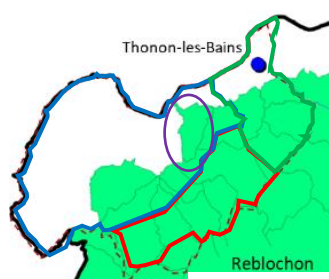


### 5.2.3 Zone IGP et AOC les différences d'ICHN et de prix du lait entraînent la bifurcation des trajectoires évolutives de ces zones

La différence de prix du lait entre zone IGP et AOC va entraîner la bifurcation des trajectoires évolutives entre les zones IGP et AOC.

En zone IGP, le prix du lait est moindre, la pousse de l'herbe moins importante du fait de la pluviométrie plus faible, et la quasi-totalité des communes<sup>26</sup> ne touchent pas l'ICHN (Figure 43). Pour persister, ces exploitations n'ont d'autres choix que d'augmenter fortement leur production laitière (10 000 L / LV) ou de se convertir en production céréalière. Pour augmenter la productivité du troupeau, les exploitations investissent fortement dans la génétique de leurs vaches laitières et dans les équipements de traite à partir des années 2010 (robots de traite). Les conditions pédoclimatiques de la zone 1 permettent aux exploitants de compléter leurs revenus avec un atelier céréalière.

En zone AOC, en plus d'une meilleure rémunération du lait, la totalité des communes touchent l'ICHN<sup>27</sup>, une aide conséquente qui sera progressivement revalorisée jusqu'à nos jours<sup>28</sup>. Ces conditions ont permis le maintien d'exploitations au niveau d'équipement très diversifié : du rototrayeur au pot trayeur (un exemple de chaque sur le territoire), la majorité étant au lactoduc ou à la salle de traite.



Zones défavorisées pour l'application des aides agricoles (ICHN)

- plaine
- défavorisée simple
- piémont
- montagne
- haute montagne
- Communes sorties en tout ou en partie (18)
- Nouvelles communes en zones défavorisées (7)
- Limites de Thonon agglomération

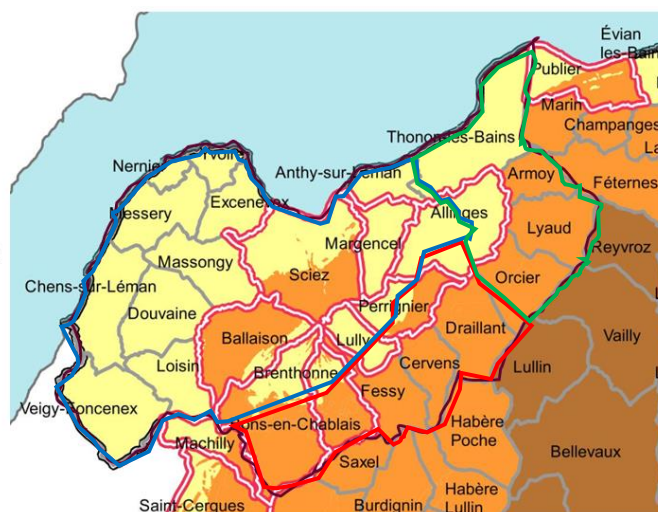


Figure 43 : Carte de l'évolution de l'ICHN à la révision de 2018 (Préfet de la Haute Savoie, 2019)

### 5.3 En zone Reblochon deux stratégies selon les conditions du milieu

<sup>26</sup> Aucune commune en zone IGP ne touchent d'ICHN, sauf Sciez qui en touchera jusqu'en 2019

<sup>27</sup> Le montant par ha de l'Indemnité Compensatoire de Handicaps Naturels en 2004 (zone montagne non sèche) est de 134 €/ha avec jusqu'en 2008 majoration de 35% pour les 25 premiers ha par actif, soit pour une exploitation du type SP2b à 32 VL sur 75 ha à 1 actif : 11 000€ d'ICHN

<sup>28</sup> Le montant est de 303€ pour les 25 premiers ha/actif, puis 199,98€ pour les 25 suivant, puis 70 € pour les 25 derniers, soit pour une exploitation de type SP3a à 55 VL sur 85 ha en GAEC à deux actifs : 22 000 €

### 5.3.1 En zone 2 et 3 AOC, abandon progressif de la production céréalière

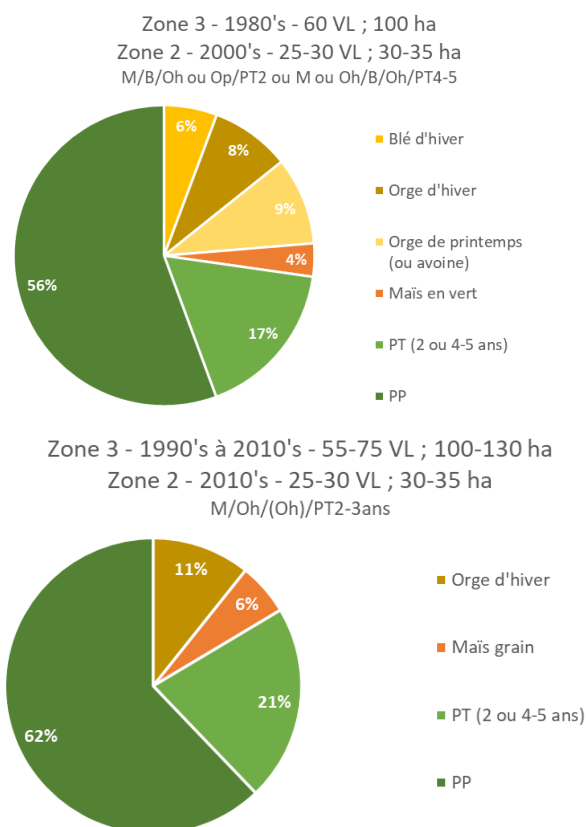


Figure 44 : Spécialisation des élevages laitiers en zone AOC difficile type 2 et 3 entre les années 2000 et 2010

Dans les conditions les moins favorisées pour la production céréalière, c'est-à-dire séchantes en zone 3 ou sur les reliefs des contreforts des Préalpes en zone 2, on abandonne la production de céréales pour la vente et on se spécialise dans la production laitière (voir Figure 44). De plus, les exploitations aux abords des massifs des Préalpes subissent tout particulièrement la pression des sangliers.

Dans ce contexte où le prix du lait en Reblochon est haut, le prix des céréales bas (jusqu'en 2008 voir Figure 42), autant concentrer ses efforts dans l'établissement de stocks fourrager hivernaux. On ralentit fortement l'investissement dans le matériel de culture, préférant recourir aux ETA et se concentrer sur les foins (voir partie 3 : type SP4 et SP3).

En réalité, en zone 3, c'est dès les années 1980's que ce choix est fait dans les exploitations de type 60 VL et 100 ha et en zone 2 ce sont les exploitations entre 30 et 25 ha qui vont suivre leur exemple à partir des années 2000. Les rendements sont trop mauvais par rapport aux prix de rémunération des céréales.

A partir de 2012, les revalorisations de l'ICHN vont participer à la stabilisation des petites exploitations d'une trentaine de vaches laitières sur ces zones. En 2018, la cartographie des zones d'application de

l'Indemnité Compensatoire de Handicaps Naturels est révisée pour mieux coller à la réalité du terrain et non plus aux limites administratives. Les conséquences de la perte de l'ICHN sur une partie du territoire ne sont pas encore visibles. Dans les communes concernées (voir Figure 8 : Limites administratives de la zone d'étude et ses principaux cours d'eau (Source : auteur, d'après Géoportail 2022). Figure 8), les exploitations qui avaient moins de 80% de leur assolement en zone de montagne, ont touché encore 80% de leurs anciennes aides en 2019, puis 40% en 2020 et plus du tout d'ICHN en 2021. La plupart des exploitations de type SP3 (voir partie III) ont pu la conserver, nous l'avons donc pris en compte dans leur modélisation. Pour les autres, beaucoup l'on perdu, nous ne l'avons donc pas pris en compte.

Pour ramener de la valeur ajoutée sur leurs exploitations certains agriculteurs (type SP3) vont monter un atelier de transformation de lait en yaourt ou fromage sur leurs exploitations. Il y en a aujourd'hui trois sur le territoire.

### 5.3.2 En zone 1 AOC, objectif d'autonomie fourragère

Les agriculteurs de la zone 1 et d'une partie de la zone 2 bénéficient de meilleurs rendements céréalières. S'ils ont quelques parcelles sur graviers séchantes, ils disposent aussi de parcelles au sol plus profond argilo-limoneux sur lesquelles les rendements céréalières sont meilleurs et propices à la culture de betterave et de pomme de terre. Ces agriculteurs vont donc poursuivre l'objectif d'autonomie fourragère et en s'agrandissant, réduire la part en céréales et en prairies permanentes au profit des prairies temporaires riches en légumineuse.

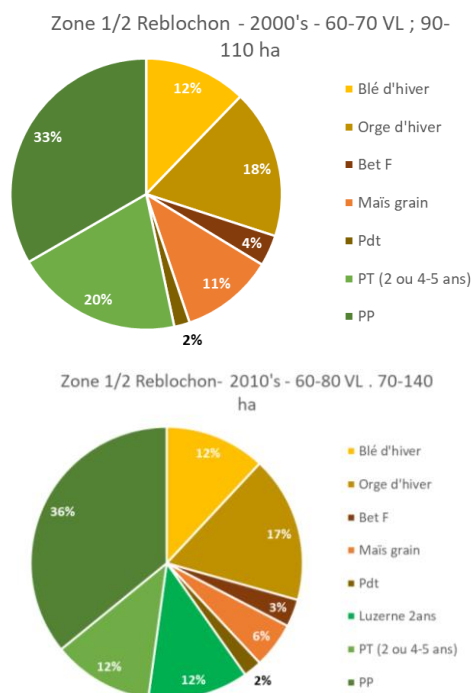


Figure 45 : Objectif d'autonomie fourragère dans les élevages laitiers en zone AOC type 1 entre les années 2000 et 2010

Les exploitations de moins de 30 ha ne vont pas se maintenir et vont aller à l'agrandissement des uns et des autres. Les terres se répartissent généralement entre les agriculteurs voisins. Ainsi même des exploitations petites ont pu continuer à s'agrandir. Globalement, les exploitations de la zone AOC sont moins grandes que celles de la zone IGP car plus d'exploitations se sont maintenues et la répartition des terres a été assez homogène jusqu'en 2010.

Après 2015, les terres libérées vont surtout agrandir les plus grandes exploitations (SP2a, SP3b). Les terres libérées peuvent provenir soit d'agriculteurs retraités qui arrêtent d'entretenir en foin ou en pension de génisses et de cheval les terres de leurs anciennes exploitations (environ 10ha), soit d'exploitations d'un actif qui ne s'en sort plus seul (arrêt de l'aide familial parental) sur 35ha avec 20 VL dans des étables entravés de villages. Dans ce dernier cas, l'exploitant peut rejoindre un GAEC existant.

#### 5.4 En zone IGP, adaptation au cahier des charges et production céréalières selon les signaux du marché

En 1998, pour mettre aux normes ses installations, Verdannet, industriel unique collecteur en zone IGP, spécialise la transformation de ses fromages par site de production. L'industrie, dirige le lait AOC collecté<sup>29</sup> vers la fromagerie de Fillinges et le lait IGP est transformé en Raclette et Tomme à Douvaine. Le lait IGP est payé à hauteur du prix du lait Emmental IGP<sup>30</sup> et les éleveurs doivent en suivre le cahier des charges et donc augmenter la part de fourrage herbager (d'après enquête).

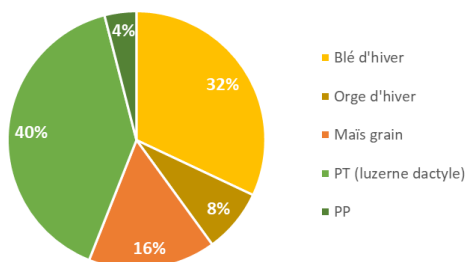
D'après le cahier des charges, pour continuer à nourrir les génisses à l'ensilage de maïs, il faut pouvoir les gérer de manière complètement séparée des vaches laitières (bâtiments séparés, silo différents, nettoyage du matériel de distribution). Par manque de place, beaucoup abandonneront cette pratique. Par ailleurs, le maïs épis humide pour l'alimentation des vaches laitières aura tendance à être abandonné car les contaminations bactériennes de ce fourrage sont difficiles à gérer et que les fromages au lait cru comme la Tomme ou la Raclette y sont particulièrement sensibles.

Il faut aussi réaugmenter la part d'herbe dans la ration des vaches laitières pour répondre au cahier des charges. On fige donc les parcelles aux abords du bâtiment en prairies permanentes et on installe d'autres prairies temporaires riches en légumineuse, augmentant ainsi la part d'herbe sur l'exploitation (Figure 47). Les agriculteurs restent attentifs aux signaux du marché, et à l'augmentation des prix du blé et du Colza en 2008 (Figure 46), ils l'intègrent progressivement à l'assolement en maintenant un minimum de maïs et d'orge pour l'affouragement du troupeau.

<sup>29</sup> Mont de Boisy et Margencel

<sup>30</sup> Les IGP Tomme et Raclette de Savoie se développent à partir de 2012.

Zone 1 IGP - 1990's - 48-60 VL ; 95-132 ha  
B/M/B/PT3 ou B/B/Oh/M/B/Oh/PT3



Zone 1 IGP - 2010's IGP - 50-80 VL ; 150-170 ha  
C/B/Oh/M/B/O/PT3-4

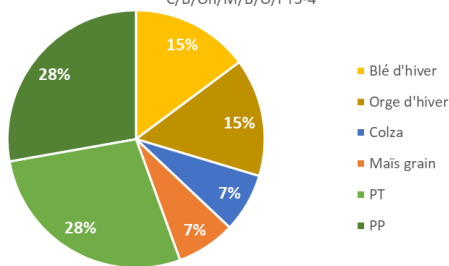


Figure 47 : Objectif d'autonomie fourragère dans les élevages laitiers en zone AOC type 1 entre les années 2000 et 2010

Entre 1990 et 2010, malgré une hausse du prix du lait Emmental (Figure 42), la plupart des exploitations laitières vont disparaître allant pour les moins de 80ha à l'agrandissement des plus grandes exploitations. Ainsi les exploitations du type 60-80 VL, 70-140 ha des années 90, vont dans les années 2010 atteindre des tailles comprises entre 95 et 300 ha avec 55 à 130 VL (voir Figure 41).

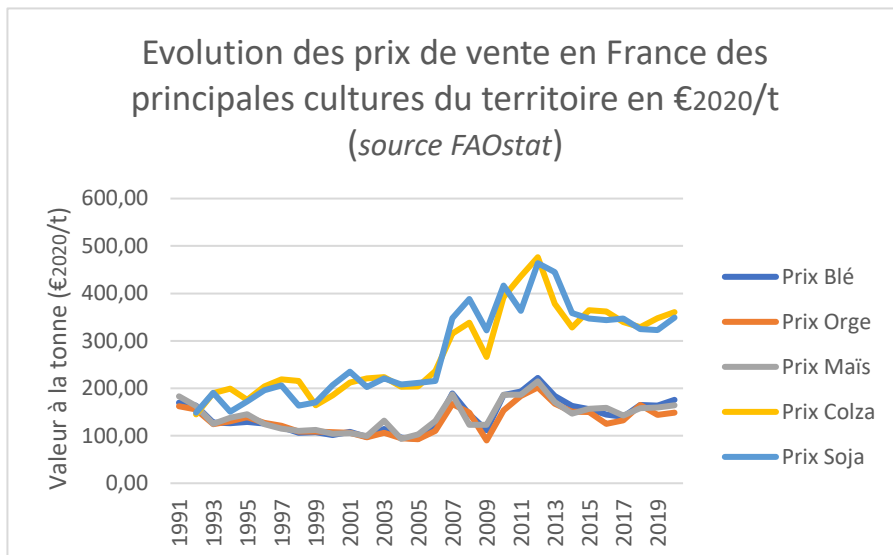


Figure 46 : Evolution des prix de vente des principales céréales et oléoprotéagineuses entre 1991 et 2020 en France (FAO, 2022)

## 5.5 De 2012 à 2022 : diversification des fromages et fin de l'écrêtement hivernal, développement de la vente directe de viande

Après 2012, la coopérative des Moises va diversifier sa production de fromage et va mettre fin au système d'écrêtement. Le lait continue d'être moins payé entre mars et juin (par exemple en 2021 : 670 €/t de juillet à février et 540 €/t de Mars à Juin ; contre respectivement en 2022 : 580€ en mars et 660€ en septembre en 2022), mais le prix du lait en AOC augmentant, les éleveurs vont progressivement étaler leurs vêlages sur l'année pour en faciliter la gestion et avoir un peu moins de besoin de stockage l'hiver.

Parallèlement, les besoins de stockage étant moindre on va pouvoir en réorienter une partie des fourrages pour monter un atelier d'engraissement.

## 5.6 En zone IGP, développement de systèmes maraîchers ou céréaliers et de la vente directe

### 5.6.1 Développement des circuits courts et de la vente directe pour les producteurs de légumes et de petits fruits

#### Les maraîchers

Dès les années 90's, les exploitants maraîchers cherchent à vendre à un meilleur prix leur production, grâce aux circuits courts. La coopérative de Gosset fait faillite en 1999 ce qui a dû contribuer à l'abandon de la production par de nombreux doubles actifs qui ne pouvaient assurer par eux-mêmes la mise en vente de leur production. Les autres persistent en vendant sur les marchés et



en GMS, et dans les années 2000 à 2010 en créant des magasins de producteurs. Les magasins de producteurs permettent de proposer des produits plus variés, de manière plus continue sur l'année et ainsi fidéliser ses clients. Quand l'achat/revente représente plus de 30% environ du chiffre d'affaire total, il est nécessaire de créer une autre entité juridique, souvent une SAS, avec les frais associés.

Certains commencent leur cycle d'investissement au début des années 90's : achat d'un tracteur sur 2 ha, construction d'un tunnel, d'un bâtiment de stockage et vente sur les marchés ; et très vite agrandissement à 5 ha, construction de serres et d'un système d'irrigation. Ceux-ci atteignent une taille de 12 ha aujourd'hui. Situés près de la Suisse, ils sont passés en bio dans la fin des années 90.

### **Les petits fruits**

En 2005, 80 à 85% des fruits produits en zone franche partaient en Suisse ; en 2022, c'est seulement 10 à 25% (d'après enquête). En effet, il est devenu difficile de vendre directement au GMS en Suisse et les centrales d'achat proposent des prix moins intéressants que les GMS françaises. En effet, ces dernières pour répondre à l'engouement pour la consommation locale proposent des prix assez rémunérateurs en échange d'une photo des producteurs dans leurs rayons.

La vente en restauration et la vente des produits transformés sur l'exploitation se maintiennent.

#### *5.6.2 Diversification des exploitations existantes*

A partir des années 2010, plusieurs céréaliers et éleveurs vont se diversifier en mettant en place des ateliers de maraîchage, de poules pondeuses, de pension de cheval, d'engraissement de bœuf sur les prairies ne pouvant pas être retournées (trop sèches sans possibilité d'irrigation, ou trop humides), voire de méthanisation. Nous discuterons en dernière partie des conditions de réussite de tels projets pour le développement d'une consommation locale.

#### *5.6.3 De nouvelles installations freinées par le manque de disponibilité du foncier*

De plus, de petites exploitations vont réussir à s'installer sur des surfaces restreintes avec des systèmes à forte valeur ajoutée par ha : céréales sur 9ha avec boulangerie, maraîchage en vente directe avec plus ou moins de transformation et d'achat revente sur moins de 5 ha. Beaucoup de ces installations réussites souffrent soit d'un manque de surface, soit d'un manque de sécurité des parcelles exploitées (aucun bail ou échange fiscalement traçable).

Ainsi, l'exploitation céréalrière sur 9 ha avec panification aurait besoin de plus de surface pour allonger ses rotations et pour pouvoir diminuer ses besoins en phytosanitaire.

En maraîchage, la couveuse de Massongy a fortement participé à l'essor des installations en offrant la possibilité à de potentiels futurs maraîchers de venir tester leur projet sur les 5 ha du domaine de Quincy. Ce terrain a été préempté par la commune en 2013 et l'association Initiaterre a répondu à leur appel à projet. En discussion avec le GAEC La pensée Sauvage de Cranves-Sales, cette association a établi une couveuse agricole sur ce terrain pour faire face à la quantité de demandeurs et de porteurs de projets maraîchers. Une commission par an est tenue pour examiner et sélectionner le dossier d'un à deux porteurs de projet. En collaboration avec l'ADDEAR<sup>31</sup>, les candidats bénéficient d'un accompagnement gratuit pour les aider à monter leur projet sans avoir besoin d'avoir de terrain pré fléché pour leur projet, seulement d'un apport de capital de 1000 €. Ils récupèrent les bénéfices de l'entièreté de ce qu'ils produisent et disposent du service de comptabilité auprès d'Initiaterre ainsi que de formations gratuites.

---

<sup>31</sup> ADDEAR : Association Départementale pour le Développement de l'Emploi Agricole et Rural

Les porteurs de projet sont souvent des aspirants exploitants hors cadre familial détenteurs d'un BPREA qui veulent profiter de cette expérience pour appuyer leur dossier auprès de la SAFER quand un terrain se libère. En effet, bien souvent leur manque d'expérience en tant que chef d'exploitation ne leur permet pas d'être reconnu comme des exploitants sérieux. Cette expérience leur permet aussi de tester leur appétence réelle pour ce métier où la terre est réputée « basse » (propos recueilli en enquête). D'après un maraîcher du site, 50% des porteurs s'arrêtent en cours de route et 50% valident leur projet. Ainsi trois maraîchers se sont installés en GAEC sur 3 ha du site et s'occupent d'entretenir le site et d'accompagner les nouveaux porteurs de projet, et un autre a pu s'installer par ce biais à Yvoire. Cependant, beaucoup d'autres ont dû quitter le département faute de trouver des terrains pour s'installer localement.

#### *5.6.4 En viticulture, échec de l'AOC vin de Savoie et développement de la vente directe comme voie de commercialisation secondaire*

Les viticulteurs déplorent aujourd'hui le manque de considération porté par l'AOC pour leur secteur. En effet, ils ne représentent pas les vignobles les plus importants en termes de taille et de renommé, ils sont aux limites territoriales de l'AOC et par conséquent leurs problématiques ne sont pas prises en compte dans les discussions du CIVS. De plus, ils ne bénéficient pas de conseillers techniques en viticulture auprès de la chambre d'agriculture. Cela explique peut-être les choix stratégiques de se tourner vers d'autres signes de qualité telles que l'agriculture biologique et la biodynamie surtout sur les plus petits vignobles. Pour les plus grosses exploitations, la transition est difficile à faire, même s'elle a pu être tentée sur une partie de l'assolement (jusqu'à 46%). En effet, les chutes de rendement en bio peuvent être vertigineuses et durs à amortir sur une grosse exploitation fortement équipée. Or pour bénéficier du label bio, Ecocert (organisme certificateur) demande que l'ensemble de l'assolement suive le cahier des charges. Ces grandes exploitations ont donc abandonné la certification, et pratiquent une agriculture raisonnée sur laquelle elles communiquent auprès de leur clientèle.

Les exploitations viticoles du territoire s'occupent elles-mêmes du vignoble, de la vinification, de l'élevage du vin et de la commercialisation. Elles ont un marché important au Canada et aux Etats-Unis, mais elles vendent aussi à quelques restaurants et GMS et en petites quantités sur l'exploitation pour des particuliers. Une exploitation a également ouvert un bar à vin restaurant avec des produits locaux.



Figure 50 : Plantation de fraises plein champs au premier plants, plantation de framboise plein champs et sous tunnel ou deuxième plan (Source : Auteur)



Figure 49 : Au-dessus, serre pour le stockage de matériel, tunnel et pmottes de salades. En-dessous, magasin de producteur - GAEC La Renouillère - Sciez (Source : Auteur)



Figure 48 : Plantation de fraises hors sol sur fibre de coco dans tunnel (Source Auteur)

### III. Leviers et freins techniques et économiques des exploitations du territoire pour le développement de la consommation locale

Dans cette partie, nous présenterons les évolutions les plus récentes des exploitations du territoire et le fonctionnement technique et économique auquel elles ont abouti. Nous expliquerons progressivement à quelles problématiques les différents types d'exploitations du territoire sont confrontés et les effets économiques et sociaux potentiels de l'intégration d'atelier de diversification sur ces structures. Les conclusions de cette analyse nous permettront d'émettre des hypothèses sur les perspectives d'évolution des systèmes de production du territoire et de comprendre quels sont les freins et leviers de l'agriculture du territoire pour aller vers une consommation alimentaire plus locale.

#### 1. Méthodologie de l'analyse économique d'un diagnostic agraire

##### 1.1 Objectifs poursuivis

Une analyse diagnostic passe d'abord par l'identification des types d'exploitations présentes sur le territoire, appelés des « systèmes de production », abrégés SP. A cette fin, nous avons conduit des entretiens semi-directifs avec 40 agriculteurs du territoire afin de caractériser le fonctionnement technique et économique de leur exploitation et d'identifier les problématiques qu'ils rencontraient. En comprenant quelle était leur histoire évolutive et en la rattachant à la compréhension du milieu et de l'Histoire de l'agriculture locale, nous avons pu décrire les différents systèmes de production du territoire qui se différencient bien sûr par leur orientation productive, mais aussi par leurs contraintes pédoclimatiques, par leurs itinéraires techniques et par les résultats économiques qui en découlent. Au fur et à mesure de l'avancée de l'analyse technico-économique de ces exploitations, nous avons orienté nos choix d'enquête pour pouvoir infirmer ou confirmer les hypothèses posées. C'est donc un échantillonnage raisonné qui a ici été conduit et non pas statistique.

Après avoir identifié et choisi les systèmes de production que nous allions analyser<sup>32</sup>, il nous a fallu caractériser le fonctionnement technique et économique de ces modèles. Contrairement à une analyse comptable qui se base sur l'exercice d'une seule année – factures d'achats et ventes annuelles –, notre analyse s'appuie sur la consommation réelle de l'exploitation sur une année moyenne et sur les prix moyens de vente et d'achat qu'un producteur peut espérer (voir Annexe 4). Ainsi, nous évitons de prendre une photo de la situation à un instant t et lisons les événements ponctuels qui pourraient faire varier les résultats. De plus, comme nous le décrivons dans la présentation des indicateurs, nous répartissons les coûts d'investissement en matériel et bâtiment sur leur durée d'utilisation réelle sur l'exploitation (ex : 12 ans pour un tracteur) et non pas sur leur durée d'amortissement comptable (ex : 5-7 ans pour un tracteur).

Ce travail permet d'évaluer et de comparer la capacité de ces SP à produire de la richesse sur le territoire et la pérennité de leurs performances économiques. De plus, grâce à la modélisation fine de nos systèmes, nous pouvons tester les effets d'addition d'ateliers de diversification sur leurs résultats économiques. Nous précisons, que cette analyse ne permet pas de déterminer le revenu que se prélève un agriculteur sur son exploitation.

---

<sup>32</sup> Nous ne dérivons pas de systèmes de productions viticoles car nous disposons des données économiques que de 3 des 5 exploitations visitées et que ces 3 se distinguent fortement par leur taille et par les coûts associés à leurs itinéraires techniques. Il n'est donc pas possible de décrire des types d'exploitation du territoire. De même pour les deux exploitations d'engraissement bovin que nous avons analysées.



## 1.2 Indicateurs utilisés

L'ensemble des indicateurs utilisés est évalué pour une année moyenne en termes de prix et de rendements afin de rendre les systèmes de production comparables entre eux et de pouvoir donner un raisonnement valable sur plusieurs années.

### Le Produit Brut ou PB

Le produit brut pourrait s'assimiler au chiffre d'affaires d'une entreprise. C'est la somme de la valeur marchande de tout ce qui est produit sur l'exploitation, soustrait de la valeur de ce qui est intra consommé ou stocké. Afin de pouvoir comparer plus finement les SP entre eux, nous avons décomposé les PB en sous-catégories :

- **PB lait** : Désigne le PB dégagé par la vente de lait
- **PB culture** : Désigne le PB dégagé par la vente de céréales, oléoprotéagineux ou pomme de terre
- **PB animaux autres** ou **PB viande** : Désigne le PB créé par la vente des animaux de l'exploitation (vaches de réforme, veaux, poules, ...) ou par la pension de chevaux
- **PB fourrage** : Désigne le PB créé par la vente des surplus de foin, de regain ou de luzerne.

Sur les graphiques de performances agronomiques, le PB lié à la vente de lait est compris dans la « VA lait ».

### Les consommations intermédiaires ou CI

Les consommations intermédiaires désignent les charges attenantes au fonctionnement quotidien de l'exploitation. Afin de pouvoir comparer plus finement les SP entre eux, nous avons décomposé les CI en sous-catégories :

- **CI alim. ext** : Désigne le coût d'achat d'aliments (lait en poudre, tourteau, VL18, ...) et de litière (paille, copeau, ...).
- **CI santé transfo** : Désigne les coûts liés à la reproduction du troupeau, aux frais vétérinaires, aux contrôles laitiers et cotisations GDS et aux frais d'abattage (concerne les systèmes qui font de la vente de viande en directe)
- **CI alim. int** : Désigne les coûts liés aux opérations culturales (intrants, ETA, ...) des productions intra-consommées (alimentation troupeau)
- **CI culture** : Désigne les coûts liés aux opérations culturales des cultures destinées à la vente
- **CI autres** : Désigne les charges qui ne sont pas proportionnelles à la surface (dans le sens mathématique  $y=a*x+b$ ). Par conséquent, dans le domaine d'existence d'un système de production (par exemple : 50 à 60 VL sur 80 à 90 ha), celles-ci sont considérées fixes. Parmi elles, nous incluons exhaustivement les coûts annuels : d'eau et d'électricité, d'assurance, de carburant et lubrifiant, d'entretien matériel / bâtiment, de CUMA, de comptabilité, et un poste « divers » incluant les petites fournitures, la téléphonie qu'on estime à 7,5% des CI totales.

### Les dépréciations du capital fixe ou Depk

Elles désignent les coûts attenants à l'investissement dans du matériel (**DepK Mat**) ou du bâti (**DepK Bât**). En effet, l'utilisation ou autrement dit, la consommation du bien se fait en plusieurs années contrairement aux CI. Après avoir caractérisé, les équipements/bâtis, leurs âges moyens, leur durée de vie moyenne sur ce type d'exploitation, et leur valeur à l'achat et à la revente, on peut donc calculer

la dépréciation, c'est-à-dire le coût annuel de ces investissements. Pour chaque équipement/bâti, on applique l'équation suivante :  $DepK = \frac{\text{Valeur à l'achat}(\text{€constant}) - \text{Valeur en fin d'utilisation}(\text{€constant})}{\text{Durée d'utilisation}}$

#### **La valeur ajoutée brute ou VAB**

On évalue la valeur ajoutée brute ainsi :  $VAB = PB - CI$

#### **La valeur ajoutée (nette) ou VA**

On évalue la valeur ajoutée ainsi :  $VA = PB - CI - DepK$

Dans les graphiques sur les performances techniques, elle permet d'évaluer la richesse dégagée par les systèmes de production.

### 1.3 Hypothèses posées pour l'analyse

**Les semences** : on considère que la semence de tous nos systèmes est achetée pour ne pas entraîner de biais entre nos systèmes. En effet, certaines exploitations utilisent de la semence fermière, particulièrement dans les systèmes du Bas-Chablais, mais ce n'est pas systématique. Le coût de la semence de blé est alors divisé par 2.

**La vente de fourrage** : on considère que les fourrages et la paille sont vendus livrés pour homogénéiser les prix. En pratique, selon l'acheteur cela ne sera pas toujours le cas. Vendu sur pieds le prix du fourrage est moindre mais du temps est libéré.

On considère, que chaque SP laitier garde 2 mois d'alimentation en fourrage et céréales en plus par an par sécurité et que le reste est vendu. Cependant, en comparant les tonnes de foin et regain vendus dans nos modèles par rapport à ce qui est déclaré vendu dans nos enquêtes, on se rend compte qu'on surestime presque par un facteur 20 le produit brut dégagé par cette activité. Pourtant, les rendements des prairies ainsi que les assolements définis dans nos SP correspondent bien à ce qui a été observé sur le terrain. Au vu de la fluctuation de la qualité et de la quantité de fourrages d'une année à l'autre dans ces exploitations qui reposent principalement sur des fourrages herbagers, il est possible que les agriculteurs gardent des stocks de sécurité supérieurs à 2 mois d'alimentation de troupeau. Pour la même raison, il est important de considérer ce fourrage supplémentaire comme une richesse et de l'intégrer au produit brut pour ne pas sous-estimer les performances des exploitations les plus herbagères. On gardera en tête que le revenu familial par actif est bien différent du revenu que se prélève réellement un exploitant.

**Nombre d'actifs par ha de céréales** : En partant de nos observations, on définit un maximum de 110 ha de céréales par actif.

**Fermage** : Le montant du fermage à l'hectare varie d'une exploitation à l'autre sans qu'il soit évident de le lier au terroir ou à la zone où se situe l'exploitation (Voir tableau référence de prix). De nombreux facteurs semblent le faire fluctuer sans qu'il soit possible d'établir une règle. Globalement, il aura tendance à augmenter sur les parcelles en zone France, les terres reconnues comme « bonnes », s'il y a un bâtiment en location dessus et si le bail est récent. Ainsi nous préférons fixer un fermage à 110 €/ha en moyenne pour ne pas induire de biais inopportuns.

**Zone Franche** : D'une enquête est apparue qu'il était préférable de ne pas planter d'orge car il n'était pas valorisable à l'exportation vers la Suisse. Cependant, nous n'avons pas trouvé de textes ou de listes stipulant que l'orge ne faisait pas parti des cultures bénéficiant des contingents d'importation à

taux nuls. Nous avons choisi partialement de conserver dans notre modélisation un prix fixe de l'orge à 190€/t.

**Les intérêts** : En se basant sur plusieurs exemples observés sur le terrain, on fixe pour les investissements non proportionnels (bâtiment stockage, rénovation,) supérieur à 300 000 euros un taux d'intérêt à 2,6% et une durée de prêt de 15 ans, en dessous, on fixe un taux d'intérêt à 1,3% et une durée de vie de 10 ans. Pour les investissements proportionnels (matériel agricole), on fait l'hypothèse d'un coût d'intérêt à hauteur de 0,8% du prix initial du matériel, avec une durée de prêt de 7 ans.

**Salaires** : En comparant les données de terrains à nos recherches, nous fixons le coût d'un emploi agricole à 28 800€/an/UTH et 22 300€/an celui d'un apprenti<sup>33</sup> (WiziFarm, 2022). Il faut garder en tête que les coûts peuvent être surenchéris pour fidéliser la main d'œuvre.

## 2. Des systèmes laitiers sous l'influence de leur cahier des charges IGP ou AOC mais aux problématiques similaires

### 3.1 Contexte socio-économique historiquement différent entre zone IGP et AOC

La zone IGP a historiquement été plus touchée par la fuite de la main d'œuvre vers la Suisse ou vers Thonon et par la pression foncière du fait de sa plus grande proximité avec ces pôles d'activité. De plus, les reliefs, y étant bien souvent moins étriqués, facilitent le recours à la mécanisation. Ainsi, lorsque se développe la production laitière française dans les années 1980's, une zone, qu'on pourrait désigner comme le Bas-Chablais, souhaite embrasser l'intensification laitière en ayant recours notamment à l'ensilage de maïs et aux races noires type Holstein plus productives ; tandis que d'autres, évoluant dans des conditions pédoclimatiques plus montagnardes, préféreraient poursuivre la production de lait cru incompatible avec des rations à l'ensilage<sup>34</sup>. Pour ces derniers, quitter la démarche qualité, alors qu'ils ne pourraient jamais concurrencer la productivité des autres régions françaises, reviendrait à vider la montagne de l'agriculture. Entre les années 1980's et 1990's, des exploitations plutôt grandes et sur le bas de la zone Reblochon ont même arrêté de produire du lait à Reblochon pour pouvoir augmenter leur production de lait avec les nouvelles techniques agricoles. Entre 1992 et 2000, lorsque le prix du lait en Reblochon monte en flèche, ceux-ci font machine arrière. La meilleure rémunération du lait en Reblochon va contribuer au maintien d'exploitation d'une trentaine de vaches laitières, tandis que sur le bas, seules celles de plus d'une cinquantaine persistent.

### 3.2 SP1 Polyculture bovin laitier en zone IGP

#### 3.1.1 *Evolution récente en lien avec le contexte environnemental et économique*

Le système de production SP1 décrit la logique globale attenante aux exploitations laitières qui ont su persister en zone IGP. Depuis les années 1960, ces exploitations cherchent en premier lieu l'autonomie fourragère, énergétique, protéique et en paille. L'alimentation du troupeau s'appuie ainsi

---

<sup>33</sup> Moyenne des trois classes d'âge sur les 3 ans d'apprentissage

<sup>34</sup> Risque de listeria en cas d'ensilage mal acidifié ou encore de présence excessive de bactéries butyriques responsables du mauvais goût du fromage ou de son gonflement voire éclatement.



sur de la farine fermière à base d'orge et de maïs, du foin et de la luzerne et peut être enrichie l'hiver par de la betterave fourragère et du soja. On achète seulement du tourteau ou un aliment complet



Figure 51 : Différentes installations d'exploitations de type SP1 (1 et 2. Stabulations libres avec logettes avec tapis en caoutchouc et sciure ; 2. Caillebotis et distribution de luzerne en vert dans la ration au moment de l'étiage estival ; 3. Veaux conduits par lot sur aire paillée et DAL (Distributeur Automatique de Lait) ; 4. Robot de traite : le collier ou la boucle d'identité de la vache laitière est lu à l'entrée ce qui permet d'adapter la position des griffes aux trayons de la vache ainsi que la dose de distribution de compléments alimentaires, les trayons sont nettoyés, le laser ajuste la position des griffes au moment du branchement, les griffes se détacheront automatiquement lorsque le débit ralenti à un certain niveau afin de minimiser les risques de surtraite et donc les mammites

(VL18 à VL22) pour équilibrer la ration en fonction de la production laitière et de l'alimentation pour les velles (lait en poudre, concentré post-sevrage). Le blé est entièrement vendu et permet de produire la paille nécessaire pour les veaux et génisses, les vaches étant en stabulation sur caillebotis avec robot racleur et avec logettes recouvertes de tapis en caoutchouc et de sciures.

Le colza a longtemps été utilisé pour sa qualité en tête de rotation notamment en précédant le blé (ameublir le sol, effet coupure dans le cycle des céréales...). Il bénéficiait d'un débouché pour la production de diester (biodiesel produit à partir de colza et de tournesol). La compétition avec le bioéthanol américain issu du maïs a rendu ce débouché incertain pour la coopérative Jura Montblanc. C'est une culture techniquement difficile à réussir et qui demande beaucoup de surveillance car elle est sensible à de nombreux nuisibles, tels que les limaces, les charançons ou encore les méligèthes. Il



est nécessaire de l'espacer de 5 à 6 ans dans les rotations. La difficulté pour obtenir des rendements suffisants en Colza ont poussé certains à l'abandonner, mais beaucoup le cultive encore pour le vendre à la coopérative qui monte une filière de trituration de colza, soja et tournesol. En échange de la livraison de colza et/ou de soja, la coopérative leur revend le tourteau à 60-70€/t (au lieu de 400€/t).

Parfois, l'exploitation bénéficie de surfaces en zone Franche où les céréales sont vendues en moyenne 40€ de plus par tonne. Les rotations sur ces parcelles sont alors courtes et moins diversifiées car répondent à la liste des produits bénéficiant des contingents suisses (voir Tableau 2 : Les rotations en SP1).

Part de la rotation	Rotation du SP	Commentaires
23%	B//PT5-8 ans	Pour assurer des prairies temporaires productives à proximité des vaches laitières et donc du corps de ferme, les PT mélange multi variétales sont renouvelées tous les 5 à 8 ans (plutôt que de les laisser en prairies permanentes). Ce renouvellement est permis uniquement s'il y a suffisamment de surface autour du bâtiment laitier. La réserve d'eau des terres limono-argileuse permet une bonne longévité de la prairie. Le Blé intermédiaire bénéficie d'un très bon précédent cultural.
9%	B//M ou Oh//Luz 4	La luzerne a toujours servi d'apport protéique dans la ration des VL. Néanmoins, elle vieillit mal sur les sols à tendance argileuse de la région et son renouvellement coûte cher. On l'implante sur les terrains séchant à tendance gravier. Avec des années sèches marquantes, les surfaces en luzerne auront tendance à augmenter au détriment des PT plus sensibles à la sécheresse. Elle assure alors l'affouragement en vert du bétail lors de l'étiage fourrager estival.
37%	C ou BetF//B//Oh/couv//M//S//B//	La rotation principale assure l'autonomie de l'exploitation. Le colza est un très bon précédent dans les rotations céréalières. Il ameublir le sol et restitue à la récolte, de l'azote, de la potasse et du soufre dans le sol.
15%	C//B//B//Oh/couv//M ou B/M	Rotations éventuellement retrouvées en zone franche pour maximiser la part de blé.
16%	PP	Une partie des prairies permanentes est implantée sur des terres labourables à proximité du corps de ferme et destiné aux VL ; une autre est constituée de parcelles plus dispartchées, moins mécanisables et bénéficiant d'un point d'eau et est destiné aux génisses

Tableau 2 : Les rotations en SP1 en lien avec l'environnement politico-économique et pédologique des terrains

A partir de 2015, ce type d'exploitation s'est dotée d'1 à 3 robots selon la taille de l'EA : 125 à 300ha. Les agriculteurs visent un nombre de VL compris entre à 50-60 VL/robot pour optimiser leur robot. Leurs races montbéliardes produisent 10000L/an/VL avec environ 3 traites par jour. Il est aussi possible de rentabiliser le robot avec plus de vaches (65VL) et moins de rendement (8000L)<sup>35</sup>. On modélise deux tailles d'exploitation SP1a (2,5 actifs - 50 à 60 VL (10 000 L)) et SP1b (5 actifs - 100 à 120 VL (10 000 L)). Le bâtiment principal du SP1b est plus récent et comporte deux robots de traite.

Les exploitations qui ont pu investir pour gagner en productivité ont essayé ou essaye actuellement de se diversifier avec des productions à plus fortes valeurs ajoutées : arbres fruitiers, vin, atelier de transformation du lait, atelier de découpe de la viande. Ces essais se sont heurtés à la difficulté de trouver de la main d'œuvre dans cette zone en compétition avec le marché de l'emploi

<sup>35</sup> Il faut alors réduire le temps de traite de la vache, ce qui est plus compatible avec la race Holstein qui a, en moyenne, un meilleur débit laitier que la Montbéliarde. L'alimentation des vaches sera moins riche (plus d'orge, de luzerne et de maïs et pas de betterave et de soja). Néanmoins, la race Holstein n'est tolérée par les IGP que dans les élevages ayant acquis cette race de manière antérieure à la constitution de l'IGP.

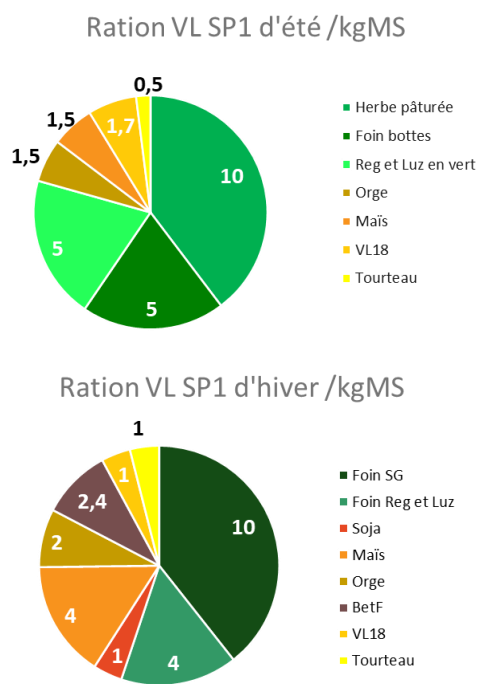
suisse. On ne trouve plus d'arbres fruitiers ou d'atelier de transformation de lait en dehors de la zone AOC Reblochon.

Cet SP se situe en zone vulnérable nitrate depuis 2022. Nous avons donc modélisé l'intégration systématique de couverts hivernaux pièges à azote dans l'assolement et qui seront broyés en sortie d'hiver. En réalité, la DTT fournissait déjà aux agriculteurs 40kg par an de semence de couvert en collaboration avec les apiculteurs pour favoriser les plantes millifères en sortie d'été. Ainsi beaucoup d'exploitants achetaient déjà un peu plus de semences de couvert pour leurs intercultures.

Pour améliorer l'image de leur exploitation qu'ils jugent parfois entachées par le passage en zone vulnérable nitrate, mais aussi parce que les GMS sont demandeuses de produits labellisés, ils se font certifier agriculture HVE (Haute Valeur Environnemental). Leur exploitation en polyculture-élevage peut en effet avec peu de changement dans leur fonctionnement accéder au label (car cultures déjà diversifiées intégrant des prairies dans les rotations).

### 3.1.2 Présentation du fonctionnement technique et économique

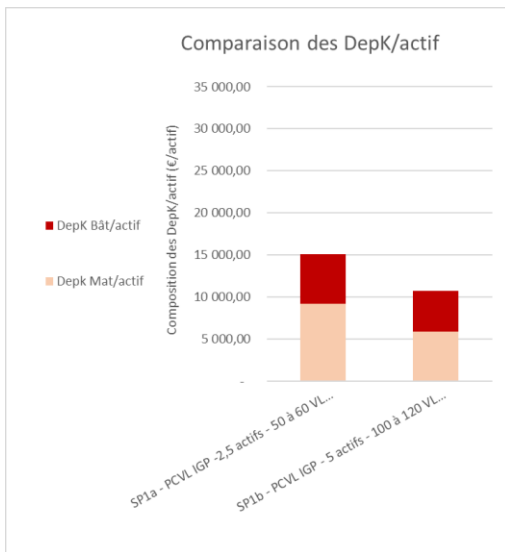
#### Conduite du troupeau



Par rapport aux autres SP laitiers, la ration estivale est moins riche en herbe pâturée. En effet, « L'alimentation à base de fourrages grossiers verts est obligatoire pendant 150 jours minimum par an, consécutifs ou non, équivalent au moins à 50% de la ration de base »<sup>36</sup>. De plus, en IGP contrairement à l'AOC, il n'y pas de nombre maximal de traite par jour. En conséquence, le bâtiment est toujours ouvert aux vaches qui rentrent fréquemment pour aller manger leur complément dont elles raffolent (VL18 et tourteau) au robot de traite qui en distribue à chaque traite. Elles disposent d'un collier ou d'une boucle d'identification électronique qui lui ouvre ou non la porte du robot selon le temps écoulé depuis sa dernière traite. Le complément est dosé en fonction de la production laitière de la vache. Les vaches passent donc moins de temps à la pâture. De plus, du fait du mitage des terres agricoles, il n'y a souvent pas assez de surface de pâture aux abords du bâtiment des vaches laitières d'autant plus si l'élevage est important (SP1b, SP2a). La ration est donc complétée avec de l'affouragement en vert de mélange de luzerne et regain broyé (il faut compter 1h de travail par jour pour l'affouragement en vert).

Figure 52 : Rations moyennes des VL au cours de l'année en système SP1

<sup>36</sup> <https://www.inao.gouv.fr/produit/3403> : fourrages grossiers verts : herbe, foin, regain, maïs vert, sorgho, paille, couverts (sans brassicées)



### Equipements et bâtiments

Ce type de système est le mieux équipé vis-à-vis du matériel de culture. En conséquence, il ne fait appel à des ETA que pour la récolte du Maïs et dans le type SP1a pour celle des Betterave. Le bâtiment est récent (après 2015) pour les SP1b, alors que pour certains SP1a s'ils sont trop proches d'une commune ils n'ont pas trouvé de terrain adéquat, le bâtiment date alors des années 1980. L'économie d'échelle, fait que même si le type SP1b a des dépréciations de capitaux plus lourdes (plus de robot et bâtiment plus récent et plus grand), rapportées au nombre de VL, les dépréciations apparaissent finalement moins élevées que le SP1a (Figure 53).

### Consommations intermédiaires

Contrairement aux systèmes de production SP3 herbager intensif et SP4 herbager extensif, l'atelier céréalier est considéré comme une vraie source de revenu sur l'exploitation. Les charges liées aux cultures sont donc importantes car les opérations culturales (Fongicide, désherbage, fertilisation) visent des rendements plus élevés.

Les consommations intermédiaires autres (électricité, eau, assurance, entretiens matériel et bâtiment, comptabilité) sont également les plus importantes (voir Figure 71 : Comparaison des performances économiques des SP laitiers). En effet, contrairement aux autres systèmes laitiers, les SP1 ont aussi une assurance pour les rendements de leurs cultures ce qui en fait monter le prix ; ils consomment également plus de carburant du fait de la part importante de cultures sur leur exploitation et des déplacements pour l'affouragement en vert du troupeau ; et enfin leurs installations et robot de traite coûtent cher à entretenir.

Produisant une grande partie des céréales consommées par le troupeau et ayant des rations moins riches en herbe (aliment le moins cher à produire), les consommations intermédiaires alimentaires internes, c'est-à-dire les charges des cultures autoconsommées sont plus élevées. A contrario, les SP1 étant plus autonomes, les charges par VL liées à l'achat d'aliment (CI alim. Ext/VL) sont moins élevées que dans les systèmes SP3 plus herbagers mais qui achètent une grande partie de leurs céréales pour l'alimentation du troupeau.

Le rendement laitier des vaches laitières est beaucoup plus élevé que dans les autres systèmes. Ces vaches plus « poussées » ont tendance à être moins fertiles (plus d'insémination par vache laitière) et à avoir une santé plus fragile. De plus, une plus grande attention est portée à la génétique du troupeau. Les SP1 ont donc plus recours à des inséminations

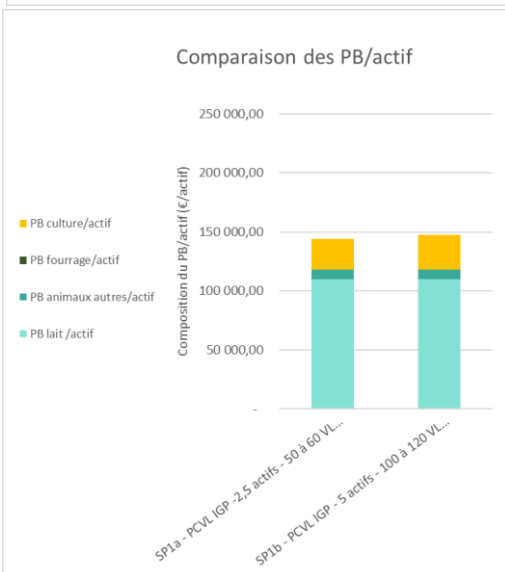
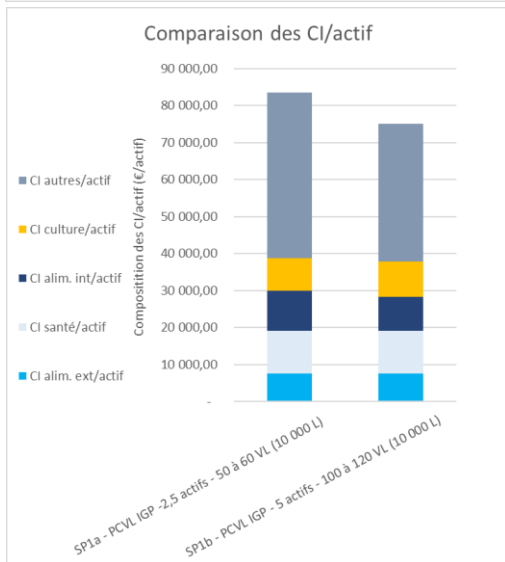


Figure 53 : Performances économiques des SP1

sexées sur leurs bonnes laitières afin de préserver les qualités productives du troupeau. En

conséquence, les charges de vétérinaire et de reproduction du troupeau sont un peu plus élevées que dans les autres systèmes.

### **Produit Brute et Valeur ajoutée**

La vente de céréales et le haut rendement laitier des SP1 fait qu'ils ont un produit brut par VL parmi les plus élevés des systèmes laitiers. Contrairement aux autres SP, ils ne vendent pas de fourrage et sont même parfois juste au niveau de leurs stocks de foin et regain. Une fois déduit les consommations intermédiaires et dépréciations, il reste 32 à 42% du produit brute, c'est-à-dire de valeur ajoutée.

### **Problématiques associées**

Etant souvent juste au niveau de leur stock de foin, les SP1 sont parmi les plus vulnérables aux sécheresses. En effet, si les rendements des prairies baissent, il leur faudra acheter du foin or la tonne peut revenir très chère en période de pénurie. Les exploitations de Thonon agglomération sont en effet en compétition avec les éleveurs des vallées plus hautes pour l'achat de fourrage. Or, celles-ci bénéficient d'aides PAC supplémentaires importantes via l'ICHN (perçues sur le territoire que par certains SP3 et SP4).



## SP1a Polyculture bovin laitier zone IGP

► **Dimension:** 115 à 135 ha et 50 à 60 VL (10 000 L) ; 2,5 actifs ; **FVD : 4%**

► **Matériel principal :**

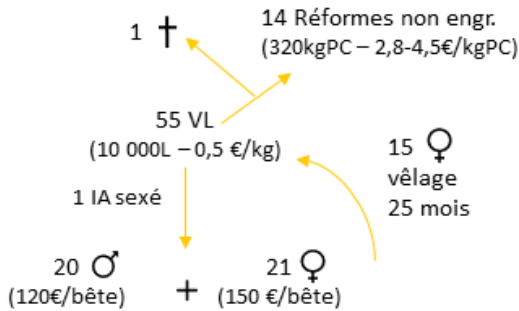
3 tracteurs (140chx max), Matériel de fenaison (6m), charrue 4 socs, semoirs céréales, mélangeuse, presse

► **ETA :** Récolte Maïs et BetF

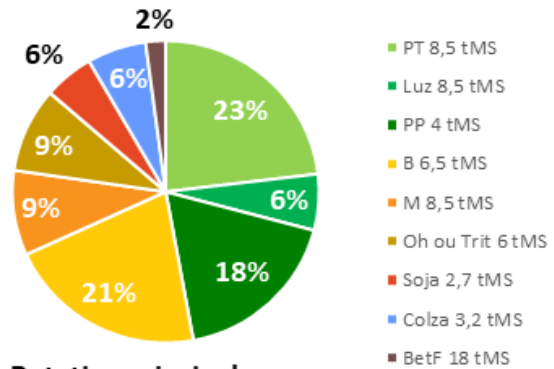
► **Bâtiments**

Robot de traite, stabulation libre, SG, DAC, collier chaleur

► **Schéma de reproduction et produits**



► **Assolement et rendement associé**



► **Rotation principale :**

Colza ou BetF/B//Oh/der//M//S/B//

	Nov	Dec	Jv	Fev	Mars	Av	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct
Blé	semis				50uN Desh	75uN	30uN Fong			récolte		Déchaumage ou labour* MO
Maïs						Labour Couvert brayé	semis 20uN 55uP	80uN Desh				récolte
Orge					50uN Desh	75uN			récolte Semis couvert			MO semis Labour
Soja					MO Labour		semis Rouleau	Desh		(Desh)		récolte Broyage cannes maïs
Colza				(ins.) 80uN		90uN sulfammo			récolte	Labour MO	semis Rouleau Desh + ellicide	(ins.)
BetF						MO (Desh) semis 300 kg KCL	Desh Desh	(Desh) Desh	Fong Engrais foliaire			récolte
PT 5-8 ans					90uK (1/2ans)		1C MO	1C MO		(semis)		1C ou pâture (MO)
Luz 4 ans					150 kg KCL		1C MO	1C MO		1C MO		(1C) (MO)
PP					150 kg KCL (1/2ans)		1C MO		pâturage			
VL	2,4 kg MS BetF + 10kgMS Foin SG + 4 kgMS Regain et Luzerne + 1 kg Soja + 4kgMaïs + 2kg Orge					Vêlage						
	2,4 kg MS BetF + 10kgMS Foin SG + 4 kgMS Regain et Luzerne + 1 kg Soja + 4kgMaïs + 2kg Orge					10 kgMS herbe + 5 kgMS Foin bottes + 5 kgMS Regain et luzerne en vert + 1,5 kg Orge + 1,5 kg Maïs + 1,7 kg VL18 + 0,5 kgMS tourteau pure (modulé au robot)						
Velles	Sevrage 2,4 mois Lait en poudre	Génisses 1-2 ans	8 kg foin 1kg VL et estive l'été	Génisses > 2ans	Ration VL 1,5 mois avant vêlage	Taries	12kg foin + 2kg VL prépa vêlage	Réformes				-

### Résultats économique

► **PB/VL** = 6 500 €

► **CI/VL** = 3 800 €

Dont aliments acheté/VL = 340 €

► **VAB/VL** = 2 700 €

► **VAN/actif** : 36 100 € à 54 800 €

► **RAF/actif familial après MSA** : 32 000 € à 49 600 €

Dont subventions/ actif : 18 000 à 20 900 €

Figure 54 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP1a polyculture bovin laitier IGP (10 000L) – 2,5 actifs – 50 à 60 VL

## SP1b Polyculture bovin laitier zone IGP

► **Dimension:** 225 à 270 ha et 100 à 120 VL (10 000 L) ; 5 actifs ; **FVD : 4%**

► **Matériel principal :**

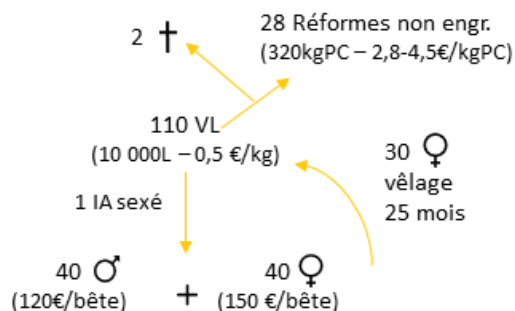
4 tracteurs (240chx max), Matériel de fenaison (6m), charrue 5 socs, moissonneuse-batteuse, semoirs céréales, mélangeuse, presse

► **ETA :** Récolte Maïs

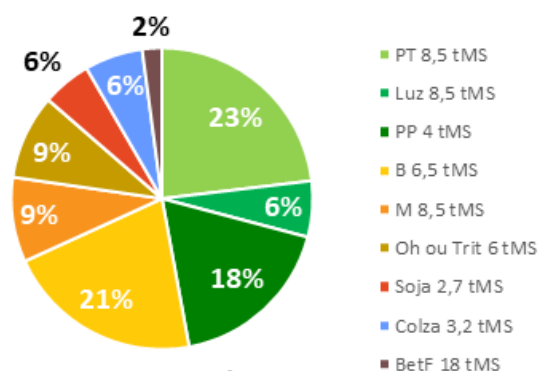
► **Bâtiments**

Robot de traite, stabulation libre, SG, DAC, collier chaleur

► **Schéma de reproduction et produits**



► **Assolement et rendement associé**



► **Rotation principale :**

Colza ou BetF/B//Oh/der//M//S/B//

	Nov	Dec	Jv	Fev	Mrs	Av	Mai	Juin	Jt	At	Sept	Oct	
Blé	semis				50uN Desh	75uN	30uN Fong			récolte		Déchaumage ou labour* MO	
Maïs						Labour Couvert brayé	semis 20uN 55uP	80uN Desh				récolte	
Orge					50uN Desh	75uN			récolte Semis couvert		MO	semis	
Soja					MO Labour		semis Rouleau	Desh		(Desh)		récolte	Broyage cannes maïs
Colza					(ins.) 80uN	90uN sulfammo			récolte	Labour MO	semis Rouleau	Desh + elicide	(ins.)
BetF						MO (Desh) semis 300 kg KCL	Desh Desh	(Desh) Desh	Fong Engrais foliaire				récolte
PT5-8 ans					90uK (1,2ans)		1C MO		1C MO		(semis)		1C ou pâture (MO)
LUZ.4 ans					150 kg KCL		1C MO		1C MO		1C MO		(1C) (MO)
PP					150 kg KCL (1,2ans)			1C MO		pâturage			
VL	2,4 kg MS BetF + 10kgMS Foin SG + 4 kgMS Regain et Luzerne + 1 kg Soja + 4kgMaïs+2kg Orge					10 kgMS herbe + 5 kgMS Foin bottes + 5 kgMS Regain et luzerne en vert + 1,5 kg Orge + 1,5 kg Maïs + 1,7 kg VL18 + 0,5 kgMS tourteau pure (modulé au robot)							
Velles	Sevrage 2,4 mois Lait en poudre	Génisses 1-2 ans	8 kg foin 1kg VL et estive l'été	Génisses > 2ans	Ration VL 1,5 mois avant vèlage	Taries	12kg foin + 2kg VL prépa vèlage	Réformes					

### Résultats économique

► **PB/VL** = 7 000 €

► **CI/VL** = 3 400 €

Dont aliments acheté/VL = 350 €

► **VAB/VL** = 3300 €

► **VAN/actif** : 51 300 € à 74 400 €

► **RAF/actif familial après MSA** : 49 200 € à 75 100 €

Dont subventions/ actif : 22 500 à 26 400 €

Figure 55 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP1b polyculture bovin laitier IGP (10 000L) – 5 actifs – 100 à 120 VL

### 3.2 SP2 Polyculture bovin laitier en zone AOC

#### 3.2.1. Evolution récente en lien avec le contexte environnemental et économique

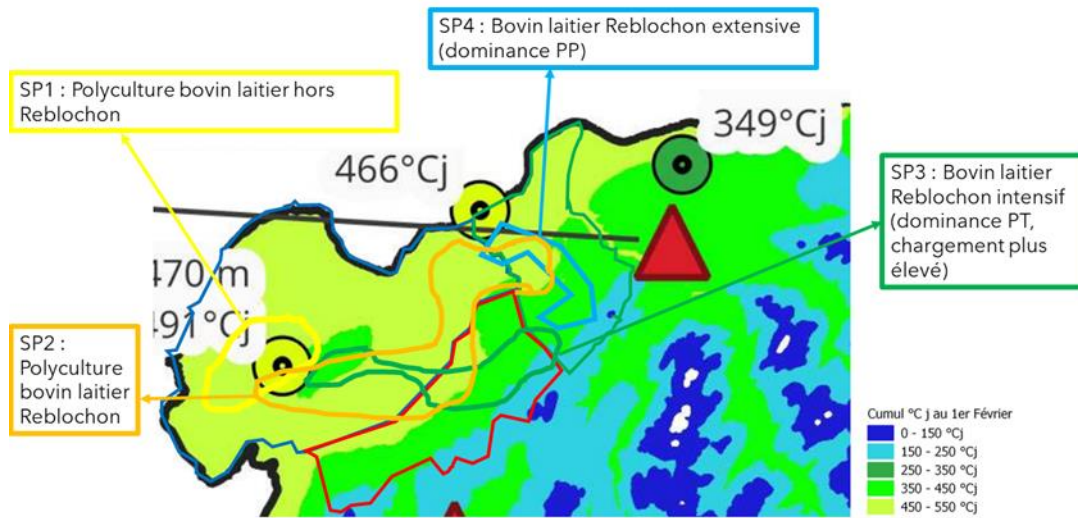


Figure 56 : Localisation des SP laitiers sur le territoire (Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, 2022)

Le pendant des SP1 en zone AOC sont les systèmes SP2. Situées sur les basses altitudes de la zone Reblochon par rapport aux autres SP (voir Figure 56), ces exploitations bénéficient de meilleurs rendements céréaliers que les autres SP en AOC, notamment grâce à une plus grande fenêtre de temps pour implanter leur culture. En effet, les °Cj cumulés nécessaires pour la maturité des céréales sont atteints plus rapidement sur leurs terres (voir Figure 56) ; le risque de gel tardif est moindre et on peut récolter plus tôt. A titre d'exemple, les foins commencent 10 jours plus tôt dans le bas de l'agglomération que dans le haut (d'après enquête). Les rendements espérés étant supérieurs, on apporte plus d'engrais dans ces systèmes ce qui participe à élever les rendements des cultures. Ils restent cependant inférieurs à ceux des SP1 situés dans la plaine de Douvaine où les °Cj cumulés atteignent encore plus rapidement le stade de maturité des céréales.

Dans ce contexte, les exploitations de type SP2, cherchent à combiner un bon rendement laitier (7000 L – 7900 L) et une bonne autonomie fourragère, énergétique, protéique et en paille. Ces exploitations ont un assolement similaire de type :

- 50 à 60% de prairies permanentes
- 20 à 25% de prairies temporaires
- 15 à 20 % de céréales et oléoprotéagineux

Les fourrages produits en zone Reblochon peuvent être revendus à bon prix dans les vallées d'Abondance qui sont souvent demandeuses. En effet, le cahier des charges demande que 100% des fourrages des vaches en lactation soient produits dans l'aire géographique<sup>37</sup>. Ainsi, les exploitations en zone Reblochon (SP2, SP3 et SP4) préfèrent disposer de surplus de fourrage que de céréales. Généralement la vente de surplus concerne que le foin et un peu de regain et pas du tout la luzerne, car d'une année à l'autre les rendements et la qualité des fourrages peuvent fortement varier et on préfère garder des stocks importants.

Afin de maximiser la couverture du sol et d'atténuer le développement d'adventices, on alterne les cultures d'hiver et de printemps dans la rotation et on fait un maximum d'interculture qui

<sup>37</sup> Ou 75% pour les élevages situés au-dessus de 600m et ceux où les vaches pâturent en alpage au-dessus de 600m. L'achat de fourrage à l'extérieur de l'aire géographique ne peut concerner que du foin.

servent également de fourrage. La culture d'hiver la plus importante est l'orge du fait de son rôle dans la ration. Il bénéficie ainsi des meilleurs précédents culturaux dans l'assolement.

Le maïs, voire les betteraves se récoltent trop tard pour précéder de l'orge. Le blé, dont le semis est plus tardif, permet de maintenir l'alternance Culture printemps/Culture d'hiver, mais aussi de diversifier l'assolement, de produire de la paille et, dans certaines exploitations, il s'échange à la coopérative contre de l'orge. Ainsi, le but n'étant pas d'avoir un rendement en blé très élevé, certains choisissent des variétés de blé rustiques pour éviter d'avoir à faire un fongicide (rendement blé de 6,5 t/ha). Les plus grosses exploitations bénéficient de débouchés en minoterie et visent des rendements plus élevés (7 – 7,4 t/ha).

Comme les exploitations de type SP1, certaines SP2 peuvent faire un peu de vente directe notamment de viande avec l'engraissement de quelques génisses croisées voir de veau de lait.

On différencie deux sous-types de système SP2 :

Le système SP2-a (Figure 58), modélise des exploitations de 190 à 220 ha avec 80 à 100 VL (7 800 L) tandis que le système SP2-b (Figure 57), modélise des exploitations de 105 à 130 ha et 45 à 55 VL (7000 L).



La taille plus importante des exploitations de type SP2-a, nécessite d'affourager en vert les vaches laitières, car elles ne disposent pas d'assez de prairies aux abords du corps de ferme. Le cahier des charges demande en effet à la fois que la ration comporte un minimum de 50% d'herbe pâturée durant la période estivale avec en complément du maïs vert ou de l'herbe distribuée en vert ou des betteraves fourragères, et à la fois deux traites quotidiennes espacées de 8h. Par conséquent il faut une importante surface en herbe autour du bâtiment des laitières. Là où les exploitations de type SP2-a, ont pu bâtir un nouveau bâtiment à partir des années 2010 à l'extérieur des villages (Figure 58), ce



n'est pas le cas des SP-b qui sont donc limitées par la taille de leur bâtiment qui date des années 1960 (Figure 57). En SP2b, l'étiage fourrager estival est passé grâce à l'affouragement en vert de luzerne ou de maïs vert (économie de 30t de foin pour 2ha de Maïs vert d'après une enquête). Récemment et en réponse aux sollicitations de la coopérative Jura MontBlanc pour sa filière de tourteau en création, certains intègrent du soja à leur assolement qui va soit être intégré directement à la ration, soit être échangé contre du tourteau à la coop.



Figure 58 : Equipements d'un SP2a (1. Salle de traite rotative 20 places ; 2. Salle de traite 2\*9 places ; 3. Stabulation libre sur caillebotis et logettes avec tapis en caoutchouc et sciure ; 4. Cellule de Séchage en grange avec griffe

Part de la rotation	Rotation du SP	Commentaires
16%	Luz4ans/Oh/Met/M/B/der/Oh	La luzerne a toujours servi d'apport protéique dans la ration des VL. Néanmoins, elle vieillit mal sur les sols à tendance argileuse de la région et son renouvellement coûte cher. On l'implante sur les terrains séchant à tendance gravier. Avec des années sèches marquantes, les surfaces en luzerne auront tendance à augmenter au détriment des PT plus sensibles à la sécheresse. Elle assure alors l'affouragement en vert du bétail lors de l'étiage fourrager estival. Elle est souvent utilisée en mélange avec

		30% de dactyle. L'orge bénéficie du très bon effet précédent cultural de la luzerne.
13,5%	PT7ans/B/couvert/pdt	Les 3ha de pdt doivent être implantés sur une terre profonde (>60 cm)
7,8%	PT4ans/BetF/Bh/	Les betteraves fourragères doivent être situées sur des terrains sans trop de pierres
12,7%	PT4ans/S//Oh/Met//M/B/	Variante de la première rotation, permet d'intégrer le soja. Ce dernier est particulièrement sensible aux adventices et le mettre après le labour d'une prairie permet de limiter l'usage d'herbicides pas toujours très efficaces. L'orge bénéficie du très bon effet précédent cultural du soja (légumineuse fixatrice d'azote).
50%	PP	Une partie des prairies permanente est implantée sur des terres labourables à proximité du corps de ferme et destinée aux VL ; une autre est constituée de parcelles plus dispartchées, moins mécanisables et bénéficiant d'un point d'eau et est destiné aux génisses

Tableau 3 : Les rotations en SP2a en lien avec l'environnement politico-économique et pédologique des terrains

Part de la rotation	Rotation du SP	Commentaires
16%	Luz4ans/Oh/Met/M/B/der/Oh	Voir Tableau 3
28%	PT4ans/S//Oh/Met//M/B/	Voir tableau 3
56%	PP	Voir Tableau 3

Tableau 4: Les rotations en SP2b en lien avec l'environnement politico-économique et pédologique des terrains

### 3.2.2. Présentation du fonctionnement technique et économique

#### Conduite du troupeau en système SP2-a

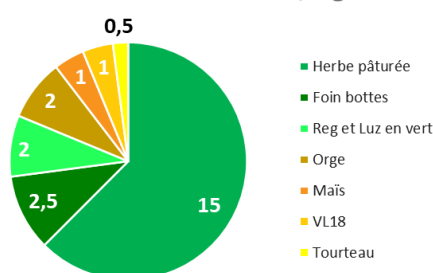
Contrairement au système SP2-b, le système SP2-a engraisse ses réformes, cultive des betteraves fourragères (qui participe à l'élevage du rendement laitier) et vend en direct des pommes de terre (pas forcément systématique).

Les prairies aux abords du corps de ferme ne suffisent bien souvent pas à assurer par le pâturage les 50% d'herbe de ration obligatoire dans le cahier des charges de Reblochon. Entre fin avril et l'automne, 1h de travail est donc consacrée quotidiennement pour affourager les vaches en vert pour un des deux repas journaliers des vaches laitières.

#### Equipements et bâtiments

Les systèmes SP2a et SP2b ne bénéficient pas du même niveau d'équipement notamment pour les cultures et la traite. Le système SP2a a plus de matériel car il réalise plus d'opération cultural que le SP2b : il fertilise ses prairies temporaires, il presse lui-même sa paille, conduit ses cultures de pomme de terre et de betterave lui-même. De plus, il a dû investir dans une chambre froide pour conserver ses pommes de terre. En conséquence de quoi, il présente une des plus haute dépréciation de capital fixe parmi les systèmes laitiers. Le SP2b quant à lui recourt aux ETA pour ses opérations culturales plutôt que d'investir dans du matériel.

Ration VL SP2a d'été / kgMS



Ration VL SP2a d'hiver /kgMS

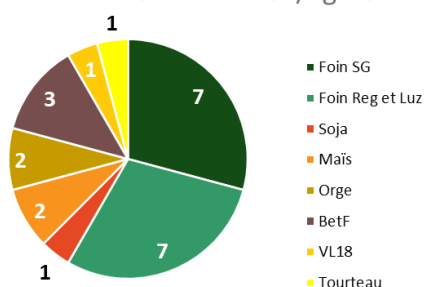


Figure 59 : Rations moyennes des VL au cours de l'année en système SP2a

#### Consommations intermédiaires



Figure 60 : Chambre froide de stockage de pomme de terre

Comme pour les systèmes SP1, les systèmes SP2 s'efforcent de produire un maximum de leur alimentation. En conséquence, les charges par VL liées aux cultures fourragères sont plus importantes que pour les SP3 ou SP4.

Ayant moins de surface en culture que les SP1, leurs consommations intermédiaires pour les cultures de vente sont moindres. L'apport d'engrais chimiques est plus important que dans les autres systèmes en AOC qui se contentent de leurs fumiers et lisiers, mais moindre qu'en IGP. Le SP2a fertilise également ses prairies temporaires, ce qui lui permet d'obtenir de meilleurs rendements que le SP2b (voir Figure 63).

Les rendements laitiers (7800L SP2a ; 7000L SP2b) étant moins élevés que dans les systèmes SP1, les charges vétérinaires et celles liées à la reproduction sont aussi réduites.

### Produit Brute et Valeur ajoutée

La vente de pomme de terre en système SP2a est responsable de la différence de valeur ajoutée brute liée à la vente de culture (VAB culture/VL). C'est une culture qui prend beaucoup

de temps et qui demande un certain niveau d'équipement (arracheuse à pomme de terre, chargeuse à pomme de terre, chambre froide). Cet atelier ne semble donc pas très compatible avec les systèmes SP2b souvent en manque de main d'œuvre. Néanmoins, comme il apporte beaucoup de valeur ajoutée, il permettrait peut-être d'offrir un salaire assez attractif pour pérenniser un salarié.

L'effet de l'engraissement des réformes dans le système SP2a n'est pas assez conséquent pour être visible sur la figure ci-contre. Pourtant, il apporte 30 kgPC de plus par vache de réforme, soit 90€ en plus par vache réformée. L'effet de l'engraissement des réformes sur les performances économiques d'une exploitation est traité dans la partie III.7 sur les diversifications.

**REMARQUE :** En s'approchant de la zone 3, les conditions sont plus séchantes, les rendements espérés sont moindres, l'apport d'azote diminue en conséquence de 20 uN en moyenne. Le blé est alors utilisé au même titre que l'orge dans la ration des Vaches laitières et le Sorgho a été intégré ces dernières années pour essayer de contrer les chutes de rendement de maïs en période sèche.

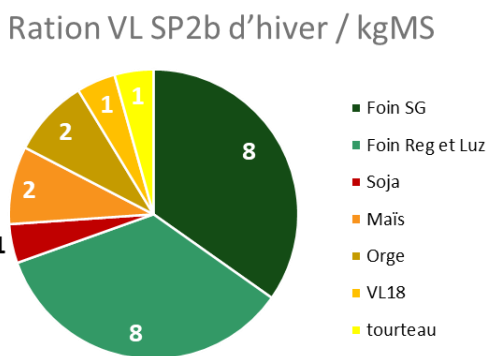
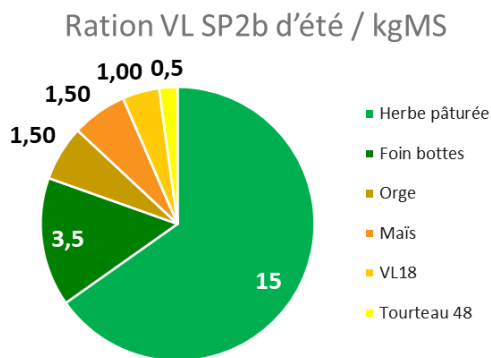


Figure 61 : Rations moyennes des VL au cours de l'année en système SP2b

### Conduite du troupeau en système SP2-b

Le bâtiment des exploitations de types SP2-b est ancien. Les couloirs d'alimentation sont trop étroits pour permettre un affouragement par une machine. Les betteraves fourragères ne sont donc pas utilisées dans ce système, car il serait pénible d'apporter à la brouette 16 kgMB (composées de 87% d'eau) de betteraves par vache tous les jours. Ces exploitations de 1,5 à 2 actifs, font le choix de passer par des ETA pour bon nombre d'opérations culturales : récolte, semis des céréales de printemps, traitements phytosanitaires, binage du maïs les années sèches, pressage de la paille. Cela



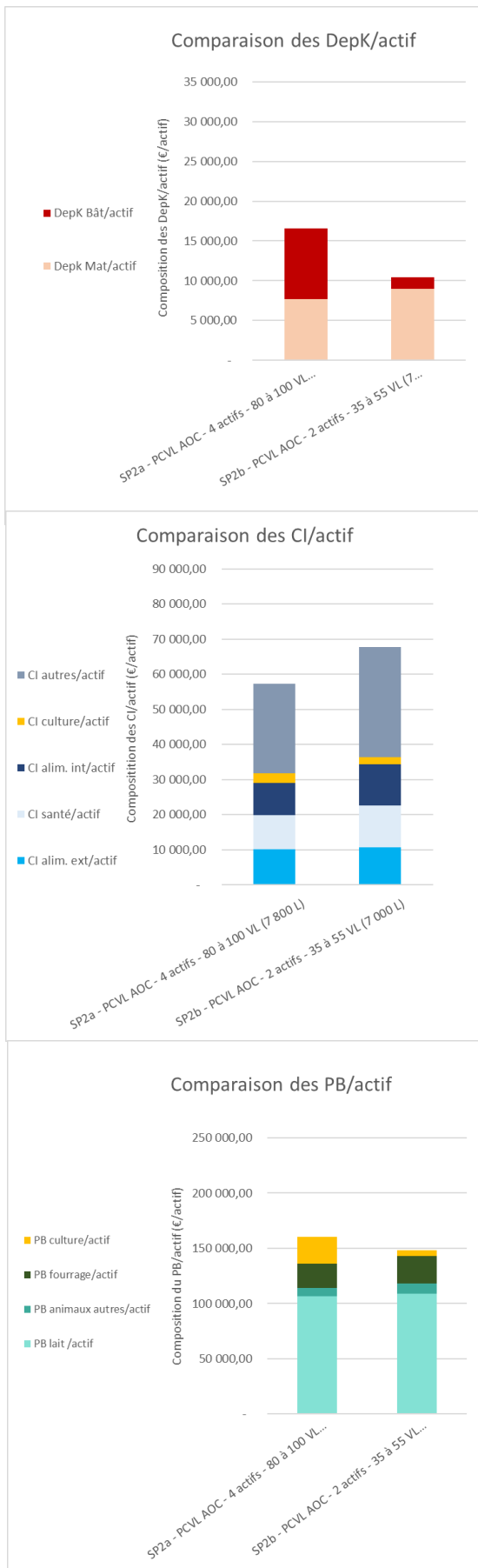


Figure 62 : Performances économiques des SP2

leur permet de privilégier la gestion des foins et du regain sans être trop débordés par les pics de travail des cultures. Les plus grosses exploitations de ce type réussissent à mobiliser et rémunérer 2 actifs qui sont alors associés. Bien souvent le manque de place à l'étable bloque l'agrandissement du troupeau en dessous de la rémunération de deux associés. Il est néanmoins possible de mettre en place des ateliers de diversification pour apporter plus de valeur ajoutée par ha.

Bien que le désherbage en novembre des céréales d'hiver soit moins efficace qu'un printanier et peut même nécessiter un désherbage de rattrapage au printemps, il a l'avantage de permettre un meilleur étalement de la pointe de travail d'avril-mai.

### Produit Brute

Les rendements des prairies temporaires et des céréales sont moins élevés que ceux des systèmes SP2-a du fait d'un moindre apport d'engrais : pas d'engrais chimique sur les prairies et 20 uN de moins en moyenne sur l'orge, le blé et le maïs.

Ce type d'exploitation plus proche du Bas-Chablais géographiquement livre à la coopérative de Douvaine et bénéficie de prix du lait un peu moins élevé que ceux de la coopérative des Moises de Cervens (566€/1000L vs 607€/1000L en moyenne annuelle).

La surface en blé n'est pas plus importante que dans les systèmes SP3, ce qui explique que la VAB des cultures soit similaires entre les systèmes SP2b et SP3.



## SP2a Polyculture bovin laitier zone Reblochon

► **Dimension:** 190 à 220 ha ; 80 à 100 VL (7 800 L) ; 4 actifs ; **FVD : 3%**

► **Matériel principal :**

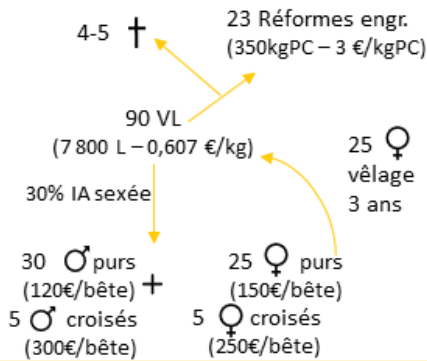
3 tracteurs (160chx max), Matériel de fenaison (6m), charrue 5 socs, semoirs céréales, mélangeuse, presse, arracheuse et chargeuse à pdt

► **ETA :** Moisson céréales, récolte BetF

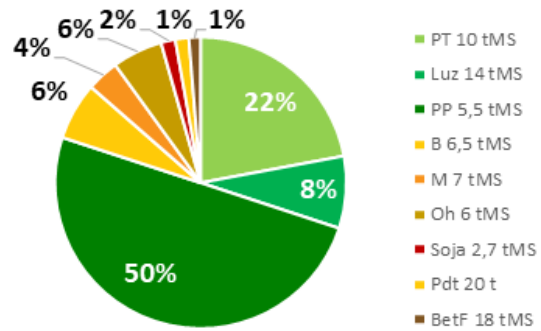
► **Bâtiments**

Sdt 2\*8, stabulation libre, SG, DAC, collier chaleur

► **Schéma de reproduction et produits**



► **Assolement et rendement associé**



► **Rotation principale :**

PT ou Luz 4ans/(S)//Oh/Met//M//B/der//Oh

	Nov	Dec	Jv	Fev	Mrs	Av	Mai	Juin	Jt	At	Sept	Oct
Blé	semis				30uN	70uN Desh	40uN Fong					récolte
Maïs						Labour Fauche dérobé	semis MO	66uN Desh				récolte
Orge					50uN	50uN (Desh)			récolte Semis dérobé		MO	semis
Soja		(PT)		1C	MO Labour	semis Rouleau	Desh		Desh			récolte
Pdt		90uN sulfammo	(ins.)	80uN	Couvert broyé	Labour semis	Desh		récolte	Labour MO	semis Rouleau Desh + ellicide	(ins.)
BetF						MO (Desh) semis 300 kg KCL	Desh Desh	(Desh) Desh	Fong Desh	Engrais foliaire		récolte
PT5-8 ans				90uK (1/2ans)			1C MO	1C MO		(semis)		1C ou pâture (MO)
LUZ.4 ans				150 kg KCL			1C MO	1C MO		1C MO		(1C) (MO)
PP							1C MO	pâturage				
VL	3 kg MS BetF + 7 kgMS foin + 7 kgMS Reg. et Luz. + 1 kg Soja + 2 kg Maïs + 2 kg Orge + 1 kg VL + 1 kg Tourteau						15 kgMS herbe + 2,5 kgMS foin bottes + 2 kgMS Reg. Et Luz. en vert + 2 kg Orge + 1 kg Maïs + 1 kg VL18 + 0,5 kg Tourteau					
Velles	Sevrage 3 mois Lait en poudre	Génisses 1-2 ans	7 kg foin ou herbe et 1,5 kg VL	Génisses > 2ans	10-15kgMS Herbe et foin	Taries	15kg foin + 2kg VL prépavèlage	Réformes	(3-4mois à l'ext) 1,5 orge, 1,5 maïs, 1 tourteau 10 kg herbe			

### Résultats économique

► **PB/VL** = 7 100 €

► **CI/VL** = 2 500 €

Dont aliments acheté/VL = 450 €

► **VAB/VL** = 4 600 €

► **VAN/actif** : 74 800 € à 98 100 €

► **RAF/actif familial après MSA** : 56 000 € à 73 600 €

Dont subventions/ actif : 14 300 à 17 100 €

Figure 63 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP2a polyculture bovin laitier AOC (7 800L) – 5 actifs – 80 à 100 VL (source : Auteur)

## SP2b Polyculture bovin laitier zone Reblochon

► **Dimension:** 105 à 130 ha et 45 à 55 VL (7 000 L) ; 2 actifs ; **FVD : 0-10%**

► **Matériel principal :**

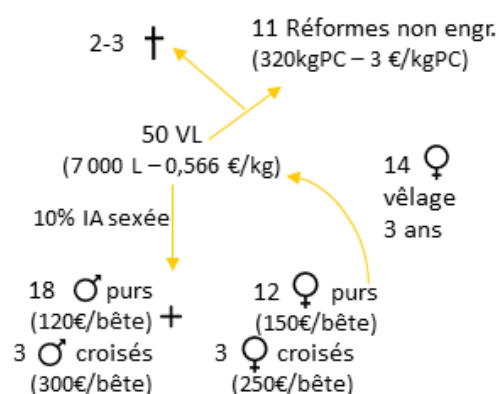
3 tracteurs (160chx max), Matériel de fenaison (6m), charrue 5 socs, semoirs céréales, mélangeuse, presse, arracheuse et chargeuse à pdt

► **ETA :** Moisson céréales, presse paille, semis des Cp et traitement phyto des cultures

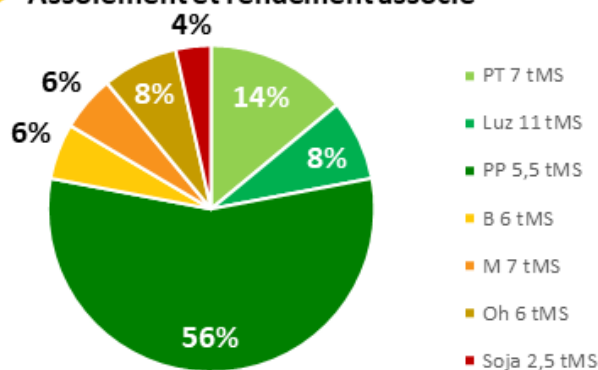
► **Bâtiments**

Lactoduc, étable entravée, SG

► **Schéma de reproduction et produits**



► **Assolement et rendement associé**



► **Rotation principale :**

PT ou Luz 4ans/(S)//Oh/Met//M//B/der//Oh

	Nov	Dec	Jv	Fev	Mrs	Av	Mai	Juin	Jt	At	Sept	Oct
Blé	semis				40uN	40uN Desh	Fong			récolte		Déchaumage ou labour* MO
Maïs						Labour Fouche dérobé	semis MO	66uN (Binage) Desh				récolte
Orge	Desh				40uN	40uN (Desh)			récolte Semis dérobé		MO Labour	semis
Soja		(PT)		1C	MO Labour	semis Rouleau	Desh		Desh		récolte	
PT5-8 ans							1C MO	1C MO				1C ou pâture (MO)
Luz.4 ans				150 kg KCL			1C MO	1C MO	1C MO			(1C) (MO)
PP							1C MO	pâturage				
VL	8 kgMS foin SG + 8 kgMS Reg. et Luz.+ 1 kg Soja + 2kgMaïs+2kg Orge + 1 kg VL + 1 kg Tourteau					15 kgMS herbe + 3,5 kgMS foin bottes + 1,5 kg Orge + 1,5 kg Maïs + 1 kg VL + 1 kg Tourteau						
Velles	Sevrage 3 mois Lait en poudre	Génisses 1-2 ans	7-8 kgMS foin ou herbe et 1,5 kg VL	Génisses > 2ans	10-15kgMS Herbe et foin	Taries	12kgMS foin + 2kg VL	Réformes				

### Résultats économique

► **PB/VL = 5 400 €**

► **CI/VL = 2 600 €**

Dont aliments acheté/VL = 390 €

► **VAB/VL = 2 800 €**

► **VAN/actif : 50 700 € à 53 000 €**

► **RAF/actif familial après MSA : 43 700 € à 58 600 €**

Dont subventions/ actif fam : 17 100 à 20 200 €

Figure 64 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP2a polyculture bovin laitier AOC (7 000L) – 2 actifs – 45 à 55 VL (source : Auteur)

### 3.3 SP3 Bovin laitier herbager intensif en zone AOC

#### 3.3.1. Evolution récente en lien avec le contexte environnemental et économique

Les systèmes SP3 sont issus de petites exploitations en polyculture élevage qui ont abandonné la production de céréales de vente au début des années 2000. Ils ont arrêté d'investir dans du matériel pour les cultures. Finalement, à partir de 2010, par manque de main d'œuvre, mais aussi parce que la rémunération du lait est suffisante pour acheter plus d'alimentation à l'extérieur, ils abandonnent les cultures d'autoconsommation. Ils choisissent de faire du blé à moindre coût (pas de fongicide, un seul désherbant), et délèguent la quasi-entièreté des opérations culturales à une ETA. Ils s'efforcent d'augmenter la productivité de leurs prairies permanentes : épandage d'engrais bio-activateurs tous les deux ans (+1,2tMS/ha espéré à la 1ère coupe pour 150€/ha) ; sursemis tous les 3 à 4 ans (à 9,5€/kg de semences les doses varient de 10-12 kg/ha en début d'automne à 46 kg/ha fin mars) et pâturage tournant dynamique (+1tMS/ha espéré) (Annexe 2 : Schéma de gestion des prairies permanentes en pâturage tournant dynamique (Source : Auteur)).

Le rendement des PP de 8 tMS/ha du modèle SP3 correspond à une conduite associant un pâturage tournant et épandage d'un bioactivateur.

La réduction de la part de céréales est naturellement associée à une diminution de la production de paille. En conséquence, l'exploitation perd en autosuffisance : elle achète paille, céréales et tourteau. En revanche, elle produit beaucoup de foin et regain de qualité, ce qui lui permet d'en vendre une quantité assez importante.

On peut distinguer deux systèmes SP3 selon leur taille : le SP3a compte 2 actifs, 50 à 60 VL et s'établit sur 80 à 90 ha, tandis que le SP3b compte 3 actifs, 90 à 100 VL et s'établit sur 140 à 155 ha.

Certaines SP3a peuvent avoir mis en place un atelier de transformation du lait en fromage ou yaourt avec vente directe sur l'exploitation (voir les effets dans la partie sur la diversification).

Part de la rotation	Rotation du SP	Commentaires
16%	Luz4ans/Bh/(Bh)	La luzerne est un fourrage riche en protéine et qui est donc très important dans les systèmes SP3 qui dépendent beaucoup d'achats d'aliments extérieurs. Elle est semée en mélange pour mieux tolérer les sols pas toujours parfaitement drainants des systèmes SP3. Elle n'est pas sensée revenir sur la même parcelle avant 6 ou 7 ans, mais cette règle n'est pas vraiment respectée. Le blé planté une à deux fois ensuite profite de son excellente qualité de précédent cultural : bonne structure de sol, diminution de la pression des adventives,
6%	PT2-4ans/B	Sur les terrains éloignés et propices aux céréales (plus d'1km) on plante des prairies trop riches pour être pâturées par des génisses et à durée de vie assez courte. Riches en légumineuses, elles formeront un bon précédent pour le blé. Les mélanges ray-grass hybride présentent l'avantage et le désavantage d'être très productifs : on obtient beaucoup de matière, mais il faut compter de nombreux aller-retours pour aller les faucher, ce qui coûte cher en carburant.
28%	PT8ans	On essaye d'intégrer un maximum de prairies temporaires de mélanges multi espèces qui conservent une bonne qualité nutritionnelle même après plusieurs années. Contrairement au mélange ray-grass hybride et trèfle violet, elles montent beaucoup moins vite et sont moins riches. Cela permet de pouvoir les faire pâturer un maximum et de gérer les surfaces à faucher dans les temps sans laisser le foin vieillir et perdre en qualité. ( Annexe 2)
56%	PP	Pour valoriser un maximum les surfaces en herbe aux abords du bâtiment laitier, ces prairies sont conduites en pâturage tournant. Les génisses de 1 à 2 ans sont mises en pension.

Tableau 5: Les rotations en SP3a en lien avec l'environnement politico-économique et pédologique des terrains

Part de la rotation	Rotation du SP	Commentaires
17%	Luz4ans/Bh/BetF	Une partie de l'assolement est consacrée à la production de betterave. Pour alléger le travail, et aussi faire des économies d'échelles, cette culture peut être mutualisée avec une autre exploitation. Un an sur deux, l'exploitation sera chargée de la culture pour les deux exploitations. Ainsi, le travail et les outils sont mutualisés.
6%	PT2-4ans/B	Voir Tableau 5
27	PT8ans	Voir Tableau 5
56%	PP	Les systèmes SP3b peuvent disposer d'un alpage (de l'ordre de 10 à 15 ha) en location sur lesquels ils vont placer une partie de leurs génisses. Le reste est géré en pâturage tournant

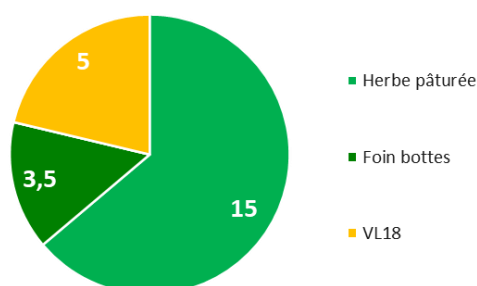
Tableau 6: Les rotations en SP3b en lien avec l'environnement politico-économique et pédologique des terrains

### 3.3.2. Présentation du fonctionnement technique et économique

#### Conduite du troupeau SP3a

Le SP3a comme le SP3b n'engraisse pas ses réformes car il manque déjà bien souvent de place sur l'exploitation. L'étable est ancienne et occupée au maximum de ses capacités par les vaches laitières (voir Figure 57). La plupart ont investi entre 1980 et 2000 dans un évacuateur à fumier.

#### Ration VL SP3a d'été / kgMS



#### Ration VL SP3a d'hiver kgMS

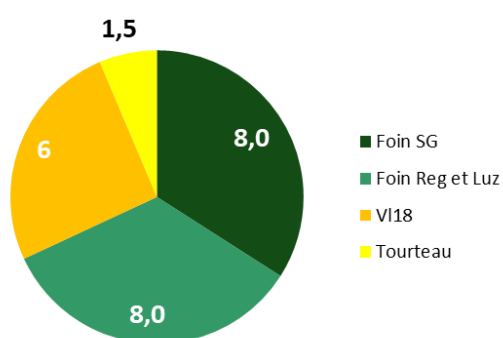


Figure 65 : Rations moyennes des VL au cours de l'année en système SP3a (Source : Auteur)

D'autres cependant, ont préféré rénover l'étable pour installer stabulations en logette et investir dans une salle de traite mobile d'occasion (type 8 places 50 00€ avec cabane et groupe électrogène). La salle de traite suit alors les vaches laitières de pâturage en pâturage (1h30 à 2h de manutention tous les 15 jours). Cela permet d'éviter d'avoir à sortir du fumier l'été mais la corvée reste pour l'hiver et limite le temps de marche des VL pour aller à la traite (perte d'1L de lait tous les km). Quand le cheptel augmente (plus de 35 VL), il y a vite trop de piétinements autour de l'installation par temps de pluie et le terrain devient impraticable. De plus, il n'y a pas forcément d'eau pour laver la machine sur place, ce qui ajoute de la manutention.

Dans les deux cas (rénovation étable avec évacuateur à fumier ou salle de traite mobile), les génisses sont envoyées en pension l'hiver (2€/j/génisses) de début décembre à mars à d'autres exploitations du territoire en double activité ou s'ils ne trouvent pas preneur, dans des exploitations de l'Ain. Certains peuvent aussi en envoyer l'été en pension dans les alpages, ce qui n'est pas le cas de nos modèles.

Cette pension estivale, est un héritage historique des échanges entre petites exploitations du territoire et celles de la vallée verte. Ces exploitations des hauteurs ne faisaient du fromage que l'été avec les vaches laitières en pension. L'hiver

leurs exploitants avaient une autre activité telle que la remontée mécanique. Aujourd'hui, leurs héritiers ont un autre travail et ne prennent plus de vaches laitières, mais seulement des génisses. Cette pension coûte 60 à 68ct / jr par génisses. Cela permet d'avoir plus d'herbe pour les vaches laitière au moment de l'étiage fourrager (Juin-Août) et de libérer du temps notamment dans les exploitations



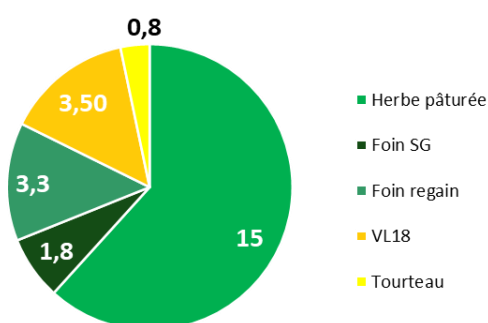
ou il n’y a pas d’eau dans les parcs à génisses. En effet, les déplacements et surveillances des tonnes à eau sont chronophages.

On ne pousse pas trop les vaches à la production laitière (6800L/VL/an). Elles évoluent sur des terrains en pente et doivent donc être assez rustiques. On préférera souvent des races abondances moins fragiles que des montbéliardes. En conséquence, la fertilité du troupeau est souvent bonne et par ailleurs, on recourt à un taureau si la 2<sup>e</sup> IA échoue. Seul 10% des premières IA sont sexées et utilisées sur les meilleures vaches et les génisses sont saillies en monte naturelle à l’automne. En conséquence, les charges liées « CI santé » sont assez faibles.

Les réformes peuvent soit partir à l’abattoir (entre 280 et 350 kg/PC) soit partir à l’engraissement (600 à 700€/tête).

### Conduite du troupeau SP3b

Ration VL SP3b d'été / kgMS



Ration VL SP3b d'hiver / kgMS

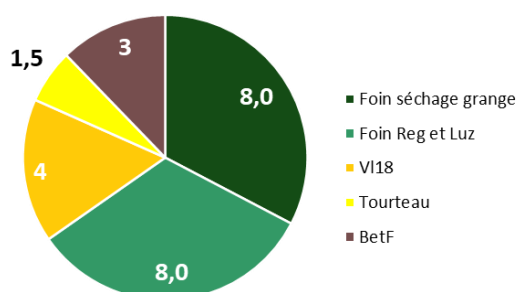


Figure 66 : Rations moyennes des VL au cours de l'année en système SP3b (Source : Auteur)

Le SP3b a pu accéder à plus de terrain que le système SP3a, ce qui a participé à sa meilleure situation économique grâce à la vente de fourrage. Très récemment (après 2020), les exploitations de ce type ont ou vont investir dans un nouveau bâtiment pour atteindre le même niveau de chargement qu’en SP3a, comme nous l’avons modélisé dans le SP3b.

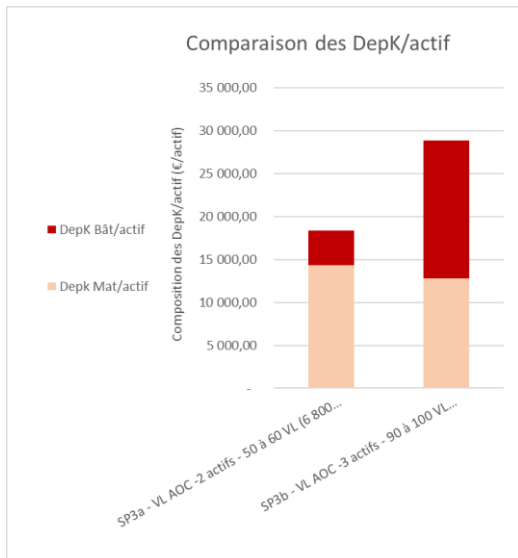
L’introduction de betteraves fourragères dans la ration l’hiver permet d’obtenir de meilleurs rendements laitiers (7300 L/VL/an) pour des races de vaches similaires (abondances et quelques montbéliardes).

### Equipements et bâtiments

L’agrandissement récent du SP3b fait augmenter ses dépréciations du capital fixe. Le SP3 est bien équipé pour la fauche et possède plusieurs exemplaires de faneurs et de pirouettes. Leurs tracteurs et faucheuses sont récents pour pallier toute faille technique. Le but est qu’aucune panne ne puisse faire manquer les courtes fenêtres de travail pour les fauches et séchages des foins et ainsi ne pas perdre en qualité de fourrage. En conséquence, même s’ils ont arrêté d’investir dans du matériel pour les cultures, les dépréciations du capital liés au matériel de fenaison restent élevées.

### Consommations intermédiaires

Comme on peut s’en rendre compte dans la Figure 71 de comparaison des systèmes laitiers, les systèmes SP3 sont ceux qui dépensent le plus par vache laitière pour l’alimentation du troupeau, parce qu’acheter des aliments revient plus cher que de les produire. Leur matériel de fenaison est renouvelé assez fréquemment ce qui réduit les coûts d’entretien de matériel et le poste « CI autres ». Par contre, le soin accordé aux prairies et les coupes plus fréquentes augmentent le poste de consommation de carburant dans « CI autres » par rapport aux SP2. Finalement le poste « CI autres » des PS2 et SP3 est assez similaires.



### Produit Brut et Valeur ajoutée

Le Produit Brut des systèmes SP3 est augmenté par la vente de fourrage qui représente environ 20% du produit brute. Les charges liées à l'alimentation et au renouvellement du matériel consomment une part importante du produit brut et finalement 42% de ce dernier, forme de la Valeur ajoutée.

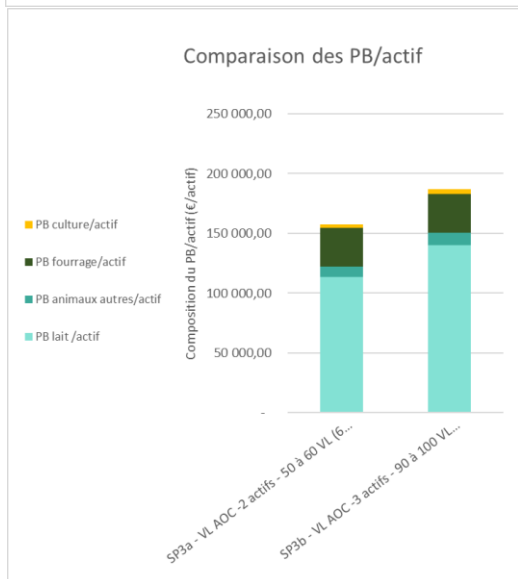
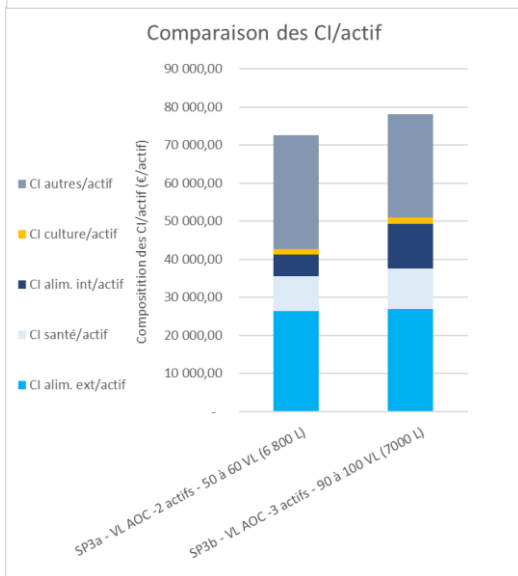


Figure 67 : Performances économiques des SP3

## SP3a Bovin laitier zone Reblochon

► **Dimension:** 80 à 90 ha et 50 à 60 VL (6 800 L) ; 2 actifs ; **FVD : 0-10%**

► **Matériel principal :**

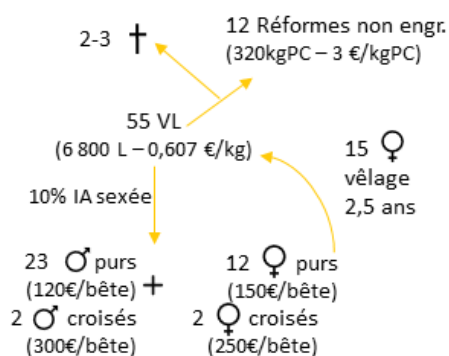
3 tracteurs (160chx max), Matériel de fenaison (6m), semoirs céréales, mélangeuse, charrue 4 socs

► **ETA :** Moisson céréales, presse paille et surplus de foin, traitement phyto blé et surplus de blé

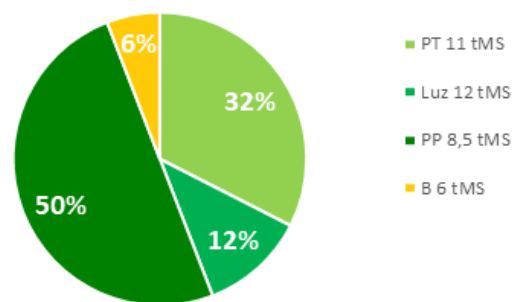
► **Bâtiments**

Lactoduc, étable entravée, SG

► **Schéma de reproduction et produits**



► **Assolement et rendement associé**



► **Rotation principale :**

PT 3 ans ou Luz 4ans//Bh //(Bh)

	Nov	Dec	Jv	Fev	Mrs	Av	Mai	Juin	Jt	At	Sept	Oct
Blé	semis				40uN	60uN	Desh		récolte			Déchaumage ou labour* MO ←
PT5-8 ans					200 kg 0.20.10 (1/2 an)		1C MO	1C MO				1C ou pâture (MO)
LUZ.4 ans					200 kg KCL (1/2 an)		1C MO	1C MO	1C MO			(1C) (MO)
PP						Bioactivateur (1/2 an)	1C MO	pâturage				
VL	8 kgMS Foin SG + 8 kgMS Reg.et Luz. + 6 kg VL18 + 1,5 kg tourteau					15 kgMS herbe + 3,5 kgMS Foin bottes + 5 kg VL18 + 0,5 kg tourteau						
Velles	Sevrage 3 mois Lait en poudre	Génisses 1-2 ans	7-8 kgMS herbe l'été et pension l'hiver		Génisses > 2ans	10-15kgMS Herbe ou de foin	Taries	12kgMS foin + 2kg VL	Réformes			-

### Résultats économique

► **PB/VL** = 5 700 €

► **CI/VL** = 2 600 €

Dont aliments acheté/VL = 960 €

► **VAB/VL** = 3 100 €

► **VAN/actif** : 56 900 € à 77 000 €

► **RAF/actif familial après MSA** : 100 900 € à 129 500 €

Dont subventions/ actif : 21 300 (6 300 € d'ICHN) à 27 000 € (dont 11 800 € d'ICHN)

Figure 68 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP2a bovin laitier herbager intensif AOC (7 000L) – 2 actifs – 50 à 60 VL (source : Auteur)

## SP3b Bovin laitier zone Reblochon

► **Dimension:** 140 à 155 ha et 90 à 100 VL (7 300 L) ; 3 actifs ; **FVD : 0-10%**

► **Matériel principal :**

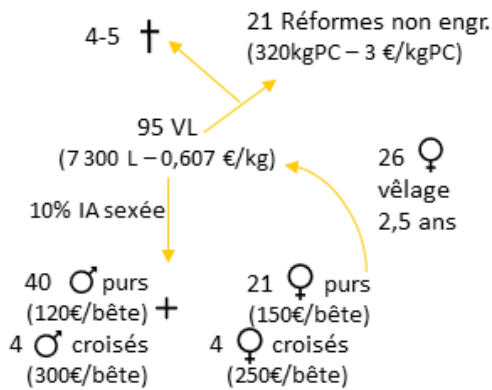
3 tracteurs (180chx max), Matériel de fenaison (6m), charrue 4 socs, semoirs céréales, presse en copro

► **ETA :** Moisson céréales, presse paille et surplus de foin

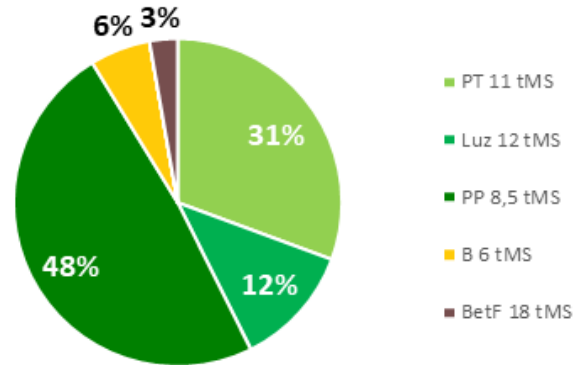
► **Bâtiments**

Sdt 2\*5 décrochage auto, stabulation libre, SG

► **Schéma de reproduction et produits**



► **Assolement et rendement associé**



► **Rotation principale :**

PT 3 ans ou Luz 4ans//Bh //(Bh)

	Nov	Dec	Jv	Fev	Mrs	Av	Mai	Juin	Jt	At	Sept	Oct
Blé	semis				40uN	60uN						Déchaumage ou labour* MO
BetF						semis (Desh)	Desh	(Desh)	Fong			récolte
PT5-8 ans				200 kg 0.20.10 (1/2 an)			1C MO	1C MO				1C ou pâture (MO)
LUZ.4 ans				200 kg KCL (1/2 an)			1C MO	1C MO		1C MO		(1C) (MO)
PP						Bioactivateur (1/2 an)	1C MO	pâturage				
VL	3 kgMS BetF + 8 kgMS foin + 8 kgMS Reg. et Luz. + 4 kg VL18 + 1,5 kg tourteau					15 kgMS herbe + 1,8 kgMS foin bottes + 3,3 KgMS Reg ses + 3,5 kg VL18 + 0,8 kg tourteau						
Velles	Sevrage 3 mois Lait en poudre	Génisses 1-2 ans	7-8 kgMS herbe l'été et pension l'hiver	Génisses > 2ans	10-15kgMS Herbe ou de foin	Taries		12kgMS foin + 2kg VL	Réformes			

### Résultats économique

► **PB/VL** = 5 900 €

► **CI/VL** = 2 500 €

Dont aliments acheté/VL = 850 €

► **VAB/VL** = 3 400 €

► **VAN/actif** : 73 100 € à 88 100 €

► **RAF/actif familial après MSA** : 61 300 € à 72 900 €

Dont subventions/ actif : 26 700 (dont 11 800 € d'ICHN) à 28 900 € (dont 12 700 € d'ICHN)

Figure 69 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP3b bovin laitier herbager intensif AOC (7 000L) – 3 actifs – 90 à 100 VL (source : Auteur)



### 3.4 SP4 Bovin laitier herbager extensif en zone AOC

#### 3.4.1. Evolution récente en lien avec le contexte environnemental et économique

Ce type d'exploitation est situé en zone 3 où les langues de graviers sont les plus étendues (sols rétention d'eau faible) (voir Figure 10). Depuis les années 2000, l'exploitation des graviers de la zone prive les agriculteurs d'environ 2ha par an (d'après enquête). Ces entreprises ont l'obligation de remettre en état les terrains avant d'en exploiter d'autres. Cependant, l'organisation parcellaire des exploitations agricoles de cette zone a pu être ébranlée et les parcelles qu'elles ont récupérées sont souvent de moindre qualité.

Le SP4 a arrêté le blé dès les années 80, et récemment le maïs à cause de la pression des corbeaux sur les jeunes pousses, les sangliers au stade épis, et les sécheresses estivales. Il ne maintient que l'orge et achète le maïs en grain pour compléter sa farine fermière. Il est en effet peu rentable d'investir en temps et en matériel dans les céréales dont le rendement est plutôt faible sur cette zone. La plupart des opérations culturales sont effectuées par des ETA.

Ces exploitations ont également freiné leur investissement dans le bâti, et ce pour différentes raisons possibles : elles peuvent avoir atteint une limite de production laitière au-dessus de laquelle elles ne pourraient plus prétendre à l'appellation Reblochon fermier (480 000L de lait) ; ou avoir subi durant une longue période l'incertitude sur le renouvellement du bail où se tenait le corps d'exploitation. De ce fait, alors que ces exploitations disposent de surfaces herbagères importantes, elles y élèvent un troupeau de relative petite taille. Elles se sont donc tournées vers des systèmes économes et relativement autonomes. Ainsi, les trois quarts de l'exploitation sont couverts par des prairies permanentes et les prairies ne sont fertilisées qu'avec la matière organique issue du troupeau (lisier, fumier). Le SP4 soigne particulièrement la culture de l'orge et le traite au fongicide contrairement aux autres systèmes. Le rendement reste faible à cause de la nature séchante des sols (5,5 tMS/ha). Cette surface d'orge ne lui permet pas d'être autosuffisant en paille (étable entravée avec logette paillée).

Part de la rotation	Rotation du SP	Commentaires
27%	Luz4ans/Oh/Oh	Une partie de l'assolement est consacrée à la production de luzerne et d'orge. L'orge bénéficie ainsi du bon effet précédent cultural de la luzerne et l'apport d'engrais peut être ainsi réduit. La luzerne se porte le mieux sur ce territoire séchant et on y obtient les rendements les plus élevés du territoire en dépit du faible apport d'engrais phosphatés.
73%	PP	Les systèmes SP3b peuvent disposer d'un alpage (de l'ordre de 10 à 15 ha) en location sur lesquels ils vont placer une partie de leurs génisses.

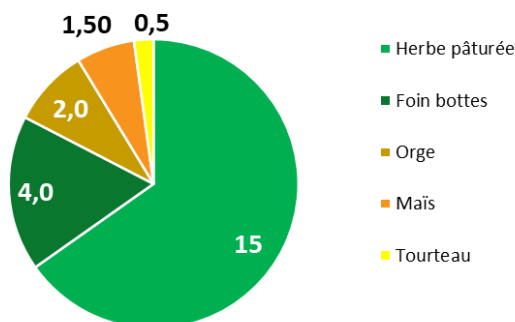
Tableau 7: Les rotations en SP3b en lien avec l'environnement politico-économique et pédologique des terrains

#### 3.4.2. Présentation du fonctionnement technique et économique

##### Conduite du troupeau SP4

On ne vise pas un haut rendement laitier (6300L/an). En conséquence, les rations sont assez plus légères et/ou moins riches en protéine que dans les autres SP : 23kgMS/j/VL en SP4, contre 23,5 kgMS en SP3a ; 24,3 kgMS en SP3b ; 23,2 kgMS en SP2b ; 24kgMS en SP2a ; 25,3 kgMS en SP1.

### Ration VL SP4 d'été / kgMS



### Ration VL SP4 d'hiver / kgMS

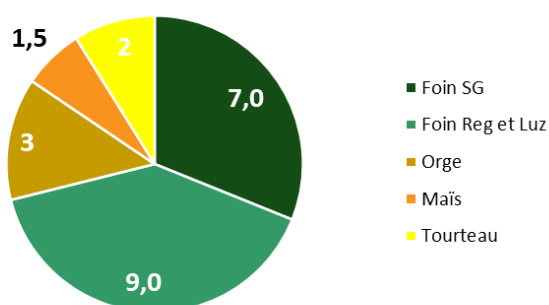


Figure 70 : Rations moyennes des VL au cours de l'année en système SP4 (Source : Auteur)

On essaye d'apporter un maximum de protéines sous forme de luzerne séchée en vrac à l'étable pour limiter les achats de tourteau.

L'été, le pâturage tournant des vaches laitières, fournit une herbe riche et de qualité aux vaches. Très digeste car jeune et pauvre en cellulose, il faut apporter un peu plus de foin grossiers à la ration pour éviter les risques d'acidose.

Les génisses de 1 à 2 ans sont conduites entre fin avril et le 15 novembre en alpage pour les exploitations du haut, et sur les parcelles les plus éloignées pour les exploitations du bas.

### Equipements et bâtiments

Le bâtiment des vaches laitières est ancien. La zone 3 ayant subi par le développement de Thonon, d'importantes pertes de terre agricole, il est maintenant difficile d'obtenir l'autorisation pour la construction d'un nouveau bâti agricole. De nombreuses contraintes sont en cause : il faut éloigner le bâtiment des villages pour éviter les conflits lors des déplacements du troupeau, ou des bruits et odeurs des bêtes ; il faut une surface parcellaire suffisante autour du bâtiment pour le pâturage des vaches laitières ; plus on s'éloigne des villages plus le raccordement à l'eau ou à l'électricité peut coûter très cher ; les bords du Lac Léman peuvent être classés en zone naturelle. En

conséquence, le bâtiment date des années 1980 (lactoduc) ou est même encore bien plus âgé mais a été agrandi dans les années 90 et est équipé d'une salle de traite (2\*6).

Les équipements de fauche et tracteurs sont assez récents et semblables aux équipements qu'on trouve en SP3. Les dépréciations du capital fixe sont donc faibles pour le bâtiment et moyennes pour le matériel.

### Consommations Intermédiaires

Les « CI autres » sont semblables aux SP3. Comme les vaches ne sont pas poussées, la fertilité est aussi très bonne dans ce troupeau, et les vaches ont peu de problèmes de santé et donc les « CI santé » sont faibles. De même, on se repose principalement sur l'herbe et le foin de qualité pour l'apport de protéines, et le maïs à l'achat coûte moins cher qu'une VL18. Malgré, le peu de céréale produit sur l'exploitation, les charges liées à l'alimentation ou à la litière vont donc être moins élevées qu'en SP3 (« CI alim. ext/VL » sur ) et de l'ordre des SP2.

### Produit Brut et Valeur ajoutée

Les vaches de réformes sont vendues pour être engraisées à un prix par tête semblable aux ventes en abattoir (696€/tête). En effet, elles sont considérées comme des bêtes qui « ont eu faim » (enquête auprès d'un engraisseur), par conséquent, elles vont vite prendre du poids au passage à une alimentation plus riche et donner une viande de qualité. Un peu de foin et regain sont vendus.

Environ 54% du Produit Brut est restitué après ponction des charges et dépréciations.

## Enjeux et perspectives

La taille de l'exploitation permet de s'assurer du travail pour 3 associés. La ferme n'est pas entièrement à racheter et un jeune associé peut racheter progressivement des parts de capital au fur et à mesure de sa carrière.

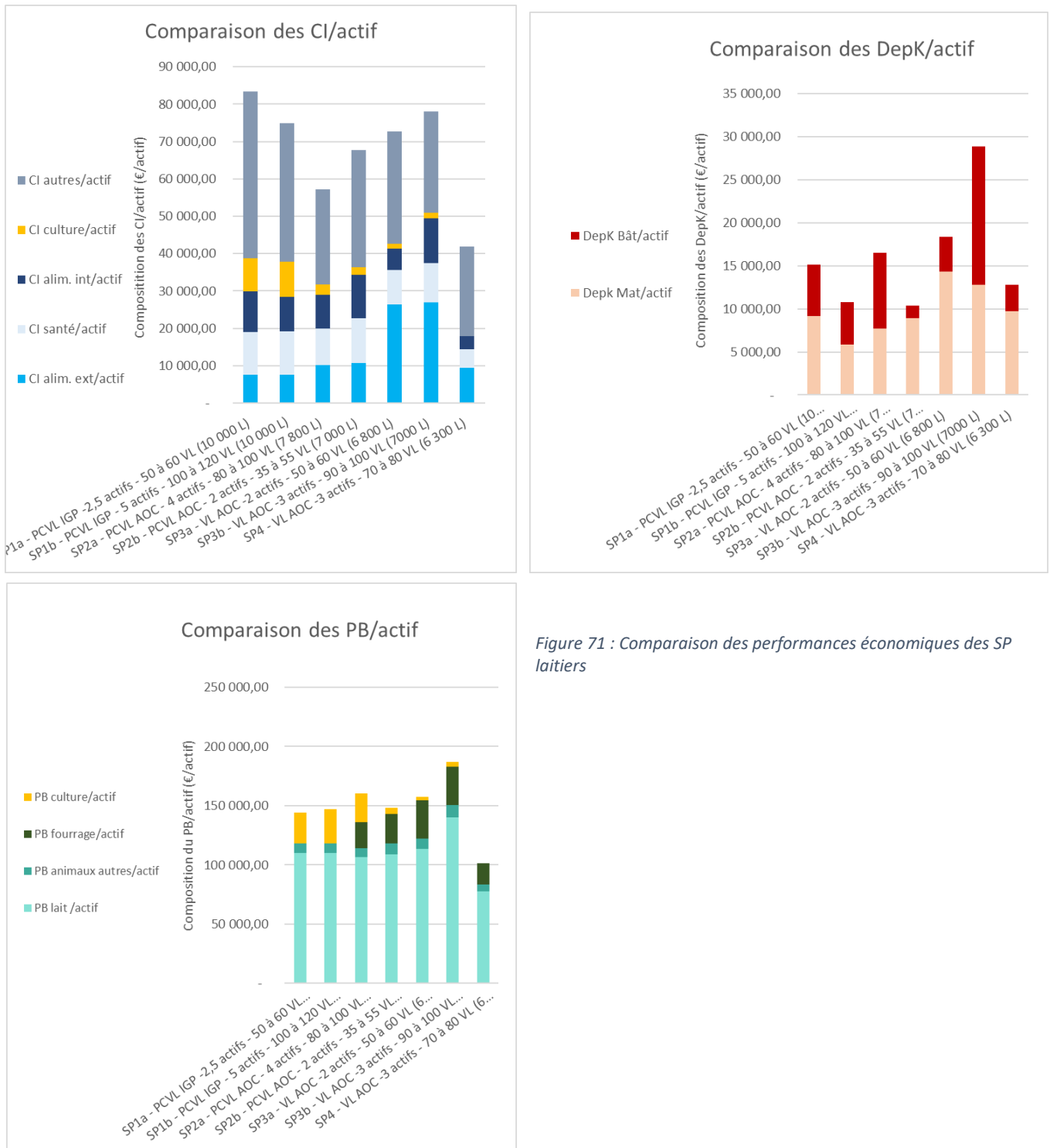


Figure 71 : Comparaison des performances économiques des SP laitiers

## SP4 Bovin laitier herbager extensif zone Reblochon

► **Dimension:** 135 à 155 ha et 70 à 80 VL (6 300 L) ; 3 actifs ; **FVD : 10-25%**

► **Matériel principal :**

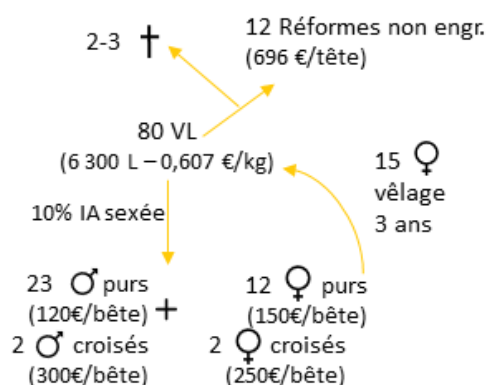
3 tracteurs (160chx max), Matériel de fenaison (6m), charrue 5 socs, semoirs céréales, presse

► **ETA :** Moisson céréales, presse paille

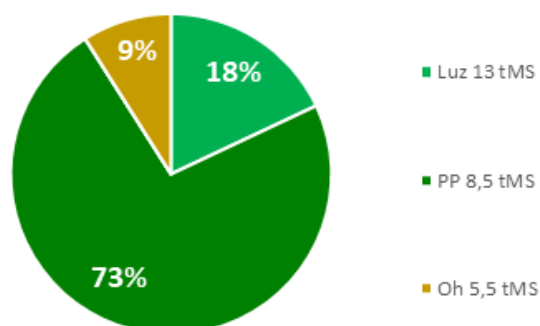
► **Bâtiments**

Lactoduc, étable entravée, SG

► **Schéma de reproduction et produits**



► **Assolement et rendement associé**



► **Rotation principale :**

Luz+dactyle 4ans//0h //0h

	Nov	Dec	Jv	Fev	Mrs	Av	Mai	Juin	Jt	At	Sept	Oct
Oh					30uN Desh	60uN	Fong		récolte 2 Déchaumages	Semis Luz	Labour+ ramassage pierre	semis MO ↔
LUZ.4 ans			MO				1C	1C MO	1C MO	1C MO		1C
PP							1C		1C			1C
VL	7 kgMS foin + 9 kgMS Reg. et Luz. + 3 kg Orge + 1,5 kg Maïs + 2kg Tourteau					15 kgMS herbe + 4 kgMS foin bottes + 2 kg Orge + 1,5 kg Maïs + 0,5 kg Tourteau						
Velles	Sevrage 3 mois Lait en poudre	Génisses 1-2 ans	7-8 kgMS herbe l'été ou 7kg Foin + 1kg Orge 1kgMaïs l'hiver	Génisses > 2ans	10-15kgMS Herbe ou de foin	Taries	12kgMS foin + 1 kg Orge et 1 kg Maïs	Réformes				-

### Résultats économique

► **PB/VL** = 4 800 €

► **CI/VL** = 1 700 €

Dont aliments acheté/VL = 320 €

► **VAB/VL** = 3 100 €

► **VAN/actif** : 34 300 € à 71 400 €

► **RAF/actif familial après MSA** : 45 800 € à 48 600 €

Dont subventions/ actif : 43 600 à 48 600 €

Figure 72 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP4 bovin laitier herbager extensif AOC (6 300L) – 3 actifs – 70 à 80 VL (source : Auteur)



## 4. Des systèmes céréaliers en polyculture

### 4.1. Evolution récente des systèmes céréaliers en lien avec le contexte environnemental, social et économique

Certaines exploitations en polyculture élevage en bovin laitier, souvent de 2 actifs, se sont maintenues grâce au départ d'un associé (retraité ou non). Ce départ a impliqué une sortie importante de trésorerie pour pouvoir s'acquitter des parts de capital de l'associé sortant. Grâce à l'étalement dans le temps des échéances et/ou de prix du lait en Reblochon, certaines exploitations ont pu maintenir la production laitière (cas observé en SP3). D'autres en revanche, bénéficiant d'accords moins avantageux et rémunérés au prix du lait IGP ont dû cesser l'exploitation laitière (cas observés en SP5 et SP6).

En effet, au départ de l'associé un seul exploitant demeure, rendant difficile de suivre l'astreinte de la traite, les pics de travail des foins et regains, les semis, les traitements et moissons des cultures. Ces exploitants ont alors largement recours aux ETA pour respecter au mieux les fenêtres de travail, mais le coût associé étant important, ils essaient d'en faire un maximum eux-mêmes. Souvent dans les années qui suivent les rendements chutent, le revenu baisse, rendant difficile le remboursement des emprunts. En conséquence, ces exploitations finissent par vendre le troupeau et se concentrer sur la production céréaliers et fourragères. Le niveau d'équipement n'est pas toujours le même pour ce type d'exploitation suivant l'ancienneté de cette transition (souvent comprise entre 2012 et 2021). Certains ont bénéficié de surfaces en zone Franche permettant une meilleure rémunération des céréales, d'autres pourront peut-être bénéficier de l'augmentation actuelle des cours des céréales s'il n'est pas trop contrebalancé par l'augmentation du coût de l'azote et de l'énergie.

Pour les transitions les plus anciennes et qui ont persisté jusqu'à aujourd'hui, une autre activité s'est développée sur l'exploitation : la pension équine, les poules pondeuses, le maraîchage, l'engraissement de bœufs, ou encore la méthanisation. Ces activités variant d'une exploitation à l'autre, nous essayerons d'en effacer les effets dans les modélisations suivantes. Nous commenterons indépendamment leurs effets.

Les exploitations céréaliers du territoire se différencient notamment par la longueur de leur rotation principale et l'intégration ou non de prairies dans celle-ci.

### 4.2 SP5 : Système de production céréalier en polyculture sans prairies dans la rotation principale

Les exploitations de type SP5 ont choisi d'orienter un maximum de parcelles vers la production de céréales et d'oléoprotéagineux. Celles-ci tournent par conséquent sur des rotations de 4 à 6 ans (voir Tableau 8). La taille des exploitations de ce type peut varier entre 120 et 220 ha et elles comptent un chef d'exploitation et un salarié. La limite maximale de ce système est d'environ 160 ha. Sur le terrain, on observe des exploitations similaires allant jusqu'à 220 ha, mais elles comptent alors plus de salariés. La surface minimale quant à elle est définie à 120 ha, faute d'avoir observé des exploitations de ce type de plus petite taille.

Nombre d'actif :	2	Surface min	Surface max
Part de culture	76%	105	158
Min ha culture/actif	40		

Max ha culture/actif	60		
----------------------	----	--	--

Part de la rotation	Rotation du SP	Commentaires
30%	C//B//B/d//M	Le colza est un très bon précédent dans les rotations céréalières. Il ameublir le sol et restitue à la récolte de l'azote, de la potasse et du soufre dans le sol.
10%	Luz 4//B//B//C//B/d//M/B	La luzerne est conservée pour son très bon effet précédent cultural, structurant le sol et libérant dans le sol des résidus racinaires riches en azote pour la culture suivante (Légumineuse). Elle a l'avantage d'être très couvrante et de casser le cycle des adventices. Ainsi, deux blés pourront suivre la luzerne. En tant que légumineuse, le soja a aussi un rôle de libérateur d'azote et a l'avantage de ne durer qu'un an pour laisser de la place aux cultures principales. Cependant, la luzerne risque de prendre davantage de place au détriment du soja à l'avenir car celui-ci souffre d'une pression en adventice forte dans ce système de production. Après un maïs, on peut souvent diminuer les doses de désherbant antigraminées dans le blé. Pour pouvoir toucher les aides à l'implantation de légumineuse, les exploitations ont arrêté de traiter le rumex
23%	Colza//B//Oh/d//S//B//Oh	A proximité des forêts et bosquets, cette variante des rotations présente l'avantage d'être dénuée de maïs (pression des sangliers forte). Néanmoins, les cultures secondaires prennent beaucoup de place vis-à-vis de la culture principale qu'est le blé.
15%	S//B//B/d//M/d	Variante de la rotation principale, permet d'intégrer le soja. Ce dernier est particulièrement sensible aux adventices et les rendements sont difficilement bons sur cette rotation courte. Néanmoins, c'est un très bon précédent pour le blé. Si ce n'est pas déjà le cas, il faudra intégrer un couvert entre le maïs et le soja pour rentrer dans les normes de zone vulnérable nitrate
22%	PP	Constituées de parcelles plus dispatchées, moins mécanisables ou à trop grande proximité des habitations pour pouvoir traiter des cultures. Le foin est vendu sur pieds ou en bottes.

Tableau 8 : Les rotations en SP5 en lien avec l'environnement politico-économique et pédologique des terrains

#### 4.3 SP6 : Système de production céréalier en polyculture avec prairies dans la rotation principale

Les exploitations SP6 produisent des céréales et des oléoprotéagineux en rotation avec des prairies temporaires de 4 à 5 ans. Les cultures bénéficient soit du tarif en zone Franche, soit du tarif bio<sup>38</sup>. Pour notre modèle, nous conservons les prix de référence pour pouvoir comparer nos systèmes, les prix Suisses sont indiqués en annexe (Annexe 4). Ces anciens laitiers dont la transition date de 8 à 6 ans ont en parallèle de leur activité céréalière développé un autre atelier : pension équine pour valoriser les prairies ou encore transformation de céréales bio.

Les exploitations de ce type peuvent varier entre 90 ha et 150 ha. Nous définissons un système de production à 1 actif, ce qui nous permet de fixer une surface maximale d'environ 140 ha à notre système. La surface minimale quant à elle va être limitée par le revenu de l'exploitation et définie à 90 ha. De la main d'œuvre salariale sera embauchée pour les ateliers de diversification.

Nombre d'actif :	1	Surface min	Surface max
Part de culture	44%	91	136

<sup>38</sup> Avec les tarifs zone Franche (voir tableau de référence des prix)

min ha culture/actif	40		
max ha culture/actif	60		

Part de la rotation	Rotation du SP	Commentaires
74%	C//B//Oh//M//B//Oh//PT4-5	On retrouve la même logique des autres systèmes en polyculture. Le colza en tête de rotation ameublir le sol et restitue à la récolte de l'azote, de la potasse et du soufre dans le sol. Le blé bénéficie ensuite de son effet positif en précédent cultural.  En bio, on place un maximum de couvert entre les cultures d'hiver et de printemps. Ce couvert hivernal de type radis chinois, tournesol, moutarde, phacélie, (mélange pollinique fournit en partie par le conseil général) est une source de pollens pour les abeilles en fin d'été et le radis noir a des racines pivots profondes qui décompactent le sol ce qui permettrait presque de ne pas faire de labour en sortie d'hiver. En bio, l'orge peut varier avec d'autres céréales de printemps et la caméline est préférée au colza jugé trop sensible aux insectes pour le cultiver en bio. La fertilisation passe alors par l'achat de fumier de cheval ou de fumier bovin des vallées d'Abondance.
26%	PP	Les parcelles les plus dispendieuses, ou situées sur les terrains les plus séchant, ou à trop grande proximité des habitations pour pouvoir traiter des cultures sont laissées en prairies permanentes. Le foin est alors vendu sur pieds ou en bottes.

Tableau 9 : Les rotations en SP5 en lien avec l'environnement politico-économique et pédologique des terrains

#### 4.4 Performances économiques des systèmes de production céréaliers

##### Equipement et bâtiment

Les anciens bâtiments laitiers sont utilisés pour stocker le matériel agricole et les foin et pailles en attendant leur vente. Ils datent des années 2000 et leur coût ne pèse pas très lourd dans les dépréciations.

Le SP5 possède tout le matériel nécessaire à sa culture principale, le blé : Charrue 5 socs, semoir à céréales, moissonneuse-batteuse, pulvérisateur, déchaumeur, tracteur. Pour les semis de précision du maïs ou du soja, il fait appel à des ETA. Pour libérer du temps, les récoltes de maïs, colza et soja sont aussi gérées par des ETA qui s'occuperont aussi de leur livraison à la coopérative. Le niveau d'équipement est assez similaire en SP6.

##### Consommations intermédiaires

Les consommations intermédiaires par ha liées aux cultures sont plus élevées en SP5 qu'en SP6. D'une part, les cultures sont plus gourmandes en intrants que des prairies et occupent une part plus importante de l'assolement en SP5 qu'en SP6. Pour la même raison, les charges d'assurance par ha sont également plus élevées dans le SP5 (assurance grêle et assurance récolte sur les cultures). D'autre part, on utilise globalement plus d'intrants par ha de culture en céréales parce qu'on vise des rendements plus hauts sans bénéficier des bons effets précédents des prairies temporaires (voir Tableau 10).

En plus des apports d'engrais chimiques, de la matière organique (MO) est apportée à chaque labour. Dans les exploitations laitières, ce sera du fumier ou du lisier et dans les systèmes céréaliers des boues de stations d'épuration ou du composte (coût 0 : épandage gratuit). Le composte étant très salissant en impureté (telles que cannette de bière, débris de verre, ...) et les boues trop riches en phosphore, ils évitent d'en mettre tous les ans.

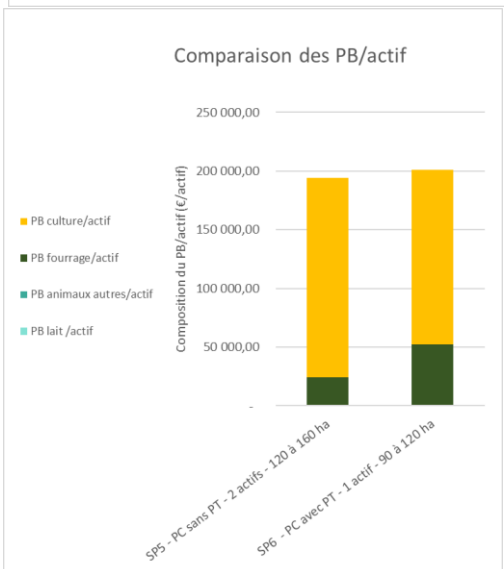
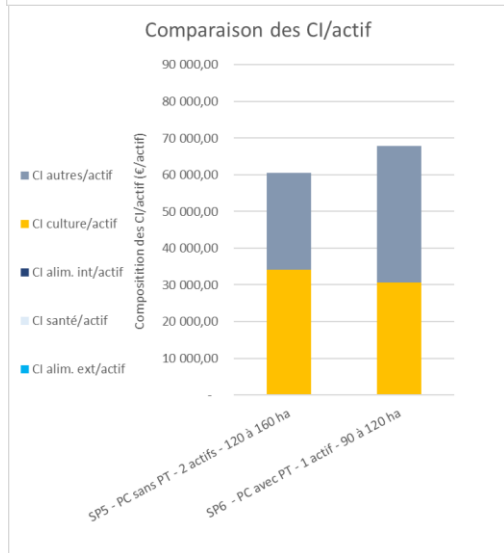
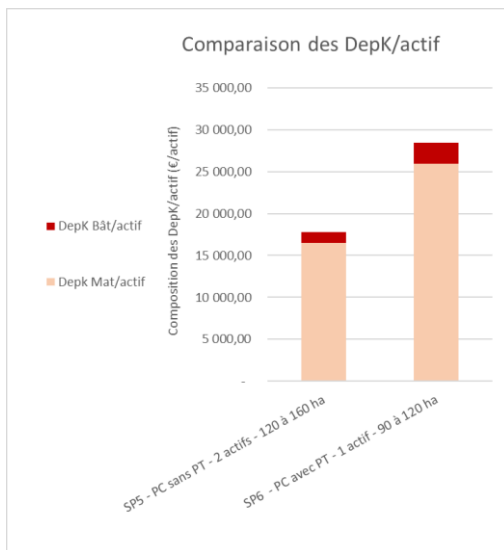


Figure 73 : Performances économiques des systèmes céréaliers SP5 et SP6

### Produit Brut et Valeur ajoutée

Le SP5 crée plus de PB/ha que le SP6 pour deux raisons. Premièrement, les cultures produisent plus de produit brut par ha que les prairies et la part de culture est plus importante en SP5. Deuxièmement, les rendements en maïs, colza et soja sont plus élevés. Respectivement 60 et 55% du produit brut du SP5 et du SP6 crée de la valeur ajoutée.

### Enjeux liés au SP5 :

#### Diminution du rendement du maïs :

Comme pour les autres systèmes de production, ces exploitations souffrent de dégradation des rendements de maïs dû à la fois aux corbeaux sur les jeunes pousses, aux sangliers dans les plants, et à la sécheresse estivale. Certains vendent une partie de la récolte de manière plus précoce en le vendant en ensilage aux engraisseurs, cela permet d'assurer une partie de la récolte.

#### Passage en zone vulnérable nitrate :

Le sol peut rester nu l'hiver dans ce type d'exploitation, seuls les 40 kg de semence fournie par la DTT sont semés. Si le semis et la semence des couverts obligatoires en zone vulnérables nitrates représentera un coût supplémentaire à ces exploitations, l'amélioration de la structure du sol ainsi que la restitution de l'azote progressive après broyage du couvert pourrait permettre d'économiser sur les apports d'engrais azotés, voir même d'améliorer les rendements.

#### Diminution de l'efficacité des produits phytosanitaires :

Comme la plupart des exploitations du territoire, les exploitations de ce type fournissent des efforts pour utiliser les produits phytosanitaires en deçà des doses homologuées (économie, moindre pression sur l'environnement) et varier un maximum le type de molécules actives de ces produits (lutter contre les résistances). Néanmoins, ils observent que les produits sont de moins en moins efficaces et que dans le même temps, des molécules actives sont retirées du marché diminuant les possibilités de variations des traitements. Or 45% de l'assolement tourne sur des rotations relativement courtes (4ans), 23% tourne sur 6 ans et 10% sur 10ans. Les SP à rotation plus longues semblent moins touchés.

#### Perspectives du SP5 :

Cet SP pourrait augmenter sa surface en luzerne et en conséquence réduire ses difficultés à maintenir ses rendements en continuant ses efforts de réduction de produits phytosanitaires.



## SP5 Polyculture sans PT dans rotation

► **Dimension:** 120 à 160 ha (ici 140ha), 2 actifs ; **FVD: 10%**

► **Matériel principal :**

4 tracteurs (150chx max), Matériel de fenaison (6m), charrue 4 socs, moissonneuse batteuse, presse

► **ETA :** Récolte Maïs, Soja et Colza, semi Maïs et Soja

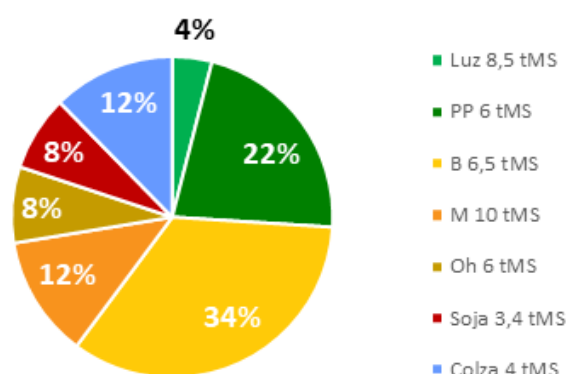
► **Bâtiments**

Dépend des ateliers de différenciation

► **Ateliers de diversification possibles pouvant se combiner**

- Méthanisation
- Engraissement de bœufs
- Atelier de poules pondeuses
- Maraîchage en vente directe à la ferme

► **Assolement et rendement associé**



► **Rotation principale :**

C ou S//B//B/d//M

	Nov	Dec	Jv	Fev	Mrs	Av	Mai	Jun	Jt	At	Sept	Oct
Blé	semis →				70uN	70 uN Desh	30uN (Desh)Fong		récolte Semis couvert			Déchaumage ou labour* MO ←
Maïs	→					Labour semis Couvert brayé MO	100uN Desh					récolte ←
Orge					55uN	75uN Desh			récolte Semis couvert			MO semis ←
Soja					MO Labour		semis Rouleau		(Desh)		récolte	Broyage cannes maïs
Colza					(ins.) 80uN	90uN sulfammo			récolte	Labour MO	semis Rouleau Desh + elicide	(ins.)
PP					50 uP et 80 uK (1,3 ans)			1C			1C	
Luz.4 ans					150 kg KCL (1,2ans)		1C		1C MO		1C MO	

### Résultats économique

► **PB/ha** = 2 430 €

► **CI/ha** = 800 €

Et DepK/ha = 250 €

► **VAB/ha** = 1620 €

► **VAN/actif** : 75 900 € à 115 900 €

► **RAF/actif familial après MSA** : 102 800 € à 163 200 €

Dont subventions/ actif : 32 900 à 43 300 €

Figure 74 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP5 polyculture sans PT– 2 actifs (source : Auteur)

## SP6 Polyculture avec PT dans rotation

► **Dimension:** 90 à 140 ha (ici 120 ha), 1 actif ; **FVD : 2-20%**

► **Matériel principal :**

3 tracteurs (120chx max), Matériel de fenaion (3m), charrue 4 socs, presse

► **ETA :** Récolte cultures, semi Maïs

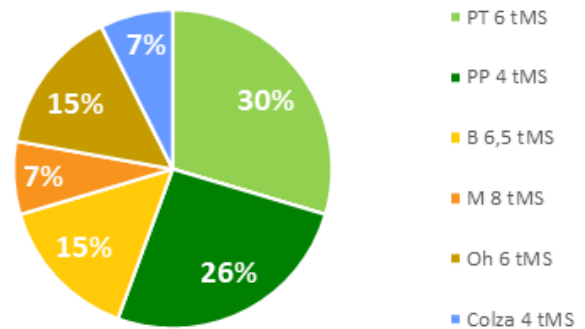
► **Bâtiments**

Peu différenciant

► **Ateliers de diversification possibles pouvant se combiner**

-Transformation (Pain, farine, alimentation volaille)  
-Pension de chevaux

► **Assolement et rendement associé**



► **Rotation principale :**

C/B/Oh/M/B/Oh/PT4ans

	Nov	Dec	Jv	Fev	Mars	Av	Mai	Juin	Jt	At	Sept	Oct
Blé	semis Desh				55uN (Desh)	65 uN (Desh)	30uN Fong		récolte Semis couvert		Déchaumage	
Maïs		Labour				Couvert broyé	semis Desh	66 uN binage				récolte
Orge					55uN (Desh)	60uN (Desh)			récolte Semis couvert		Déchaumage	semis Desh
Colza					(ins.) 80uN	90uN sulfammo			récolte	Labour MO	semis Rouleau Desh + elicide	(ins.)
PP									1C		1C	
PT4ans									1C		1C	

### Résultats économique

► **PB/ha**= 1670 €

► **CI/ha** = 570 €

Et DepK/ha = 240 €

► **VAB/ha** = 1100 €

► **VAN/actif** : 61 400 € à 131 900 €

► **RAF/actif familial après MSA** : 54 400 € à 106 600 €

Dont subventions/ actif : 29 200 à 38 100 €

Figure 75 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP6 polyculture avec PT- 1 actif (source : Auteur)

## 5. Evolution récente des Systèmes maraîchers et petits fruits

### 5.1 Des exploitations diverses et diversifiées aux enjeux différents

Les six exploitations maraîchères du territoire ont été analysées. Parmi elles, trois se sont développées avant 1995 et exploitent aujourd'hui entre 12 et 30 ha. Les trois plus récentes exploitent entre 0,5 et 5 ha. Deux parmi ces 6 ont développé un atelier de poules pondeuses (0,5 et 12 ha).

Deux des trois exploitations produisant principalement des petits fruits ont été analysées. Elles se sont développées entre les années 60 et 70 et exploitent aujourd'hui entre 6 à 34 ha. Depuis les années 2010, elles se sont mises à faire un peu de maraîchage pour répondre à la demande de leur client. A l'inverse, les systèmes maraîchers ne se sont pas mis aux petits fruits car ils demandent beaucoup de main d'œuvre et qu'elle est bien souvent limitante (sauf en maraîchage bio).

Toutes ces exploitations passent au moins en partie par de la vente directe. Entre 12 et 30 ha, la plus grande partie de la production est écoulee dans les GMS ou les restaurants ou dans son magasin de producteur. Entre 1 et 5 ha, la plus grande partie est écoulee sur les marchés et/ou en AMAP et/ou sur l'exploitation, mais peut aussi être vendue en magasin de producteur ou en magasin bio.

Nous présentons trois types d'exploitations dans la Figure 76, présentes sur le territoire. Nous ne modéliserons que le type SP9 qui représente les exploitations susceptibles d'être créées à l'avenir au vu de la difficulté de trouver du terrain à exploiter.

#### **SP7 et SP8 non bio**

La vente directe permet d'établir une relation de confiance entre le consommateur et le producteur, bien que les relations avec le voisinage soient meilleures dans les systèmes bio ou s'en approchant. En effet, ces systèmes sont bien souvent établis proches des habitations, d'autant plus s'ils sont anciens et étendus et sont particulièrement touchés par des confrontations avec les riverains ou avec les promeneurs lors de l'usage d'engrais ou de produits phytosanitaires. A moins d'accepter des pertes de rendement importantes nécessitant des prix plus élevés, il leur est nécessaire de recourir à la chimie pour le désherbage. Comme les systèmes SP5, ces derniers souffrent de la perte d'efficacité des produits phytosanitaires. Le système SP7 souffre un peu moins de cette thématique grâce aux rotations avec la partie céréalière tous les 8 ans. Dans le même temps, toute la partie basse de l'agglomération est passée en zone vulnérable nitrate compliquant la gestion de la fertilisation dans ces systèmes.

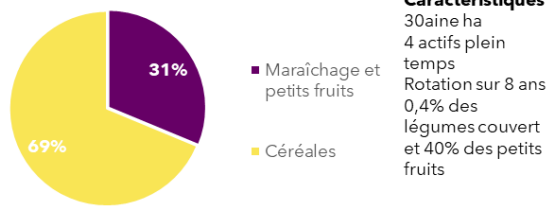
De plus, ces exploitations peuvent avoir beaucoup de difficulté à trouver et pérenniser leur main d'œuvre. Ils se retrouvent à des moments sous des pics de travail importants avec des désistements de dernière minute.

#### **SP9 <1 ha**

Les installations sur des surfaces de l'ordre de 0,5ha demandent moins de capital au démarrage et cette catégorie de surface est plus facile à trouver. Cependant, ce genre d'exploitation présente une certaine fragilité : personne n'est sur place pour superviser l'exploitation en cas de remplacement pour congé ou maladie. A voir s'il est possible de développer des réseaux solidaires entre maraîchers.

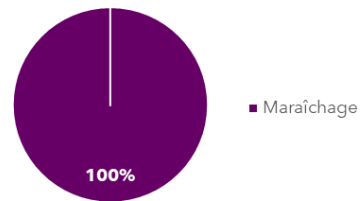
De plus, il est très difficile pour les systèmes maraîchers de s'agrandir. Ils manquent de visibilité dans le monde agricole local et sont souvent les derniers au courant quand une terre se libère. S'ils parviennent à s'entendre avec d'autres agriculteurs et un de leurs propriétaires, il leur est bien souvent impossible de signer un bail pour pérenniser l'exploitation de la parcelle et donc de risquer d'y installer un système d'irrigation ou des serres.

SP7 : Maraîchage diversifié /petits fruits céréaliers



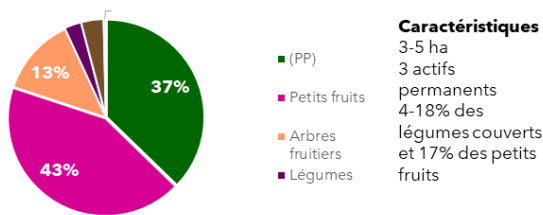
**Caractéristiques**  
 30aine ha  
 4 actifs plein temps  
 Rotation sur 8 ans  
 0,4% des légumes couverts et 40% des petits fruits

SP8 : Maraîchage diversifié



**Caractéristiques**  
 15aine ha  
 50taine de variétés  
 0,3% à 16% couverts  
 8 à 16 actifs permanents + magasin de producteur

SP9 : Maraîchage diversifié/ petits fruits



**Caractéristiques**  
 3-5 ha  
 3 actifs permanents  
 4-18% des légumes couverts et 17% des petits fruits

14

Figure 76 : Caractéristiques générales des exploitations maraîchères et de petits fruits

## 5.2. SP9 : Système de production maraîcher diversifié sur petites surfaces.

### 5.2.1 Des investissements lourds et des difficultés pour vivre de son activité

Les systèmes maraîchers de type SP9, se sont installés entre 2013 et 2020. Ils sont labellisés agriculture biologique ou nature et progrès. Il y a beaucoup de choses dans lesquelles il faut investir le plus rapidement possible pour développer un produit brut suffisant pour rembourser les prêts :

**-Le terrain :** l'exploitation a besoin d'un bâtiment pour pouvoir stocker une partie de ses récoltes et avoir un endroit abrité où préparer les commandes et s'occuper de l'administratif. Il est situé sur la parcelle principale de l'exploitation et bien souvent, le ou les exploitants doivent s'en rendre propriétaire pour pérenniser leur entreprise (sinon coût fermage très cher : 550€/an pour le bâtiment). Il faut compter 195 000€ pour 90m<sup>2</sup> sans faire de rénovation et d'après enquête le terrain peut être acheté à 11€/m<sup>2</sup> (incertitude si c'était ou non constructible), alors que la SAFER essaye de limiter le prix de la terre agricole en-dessous de 2€/m<sup>2</sup>. On fait l'hypothèse pour notre modèle de l'acquisition à 2€/m<sup>2</sup> de 25% de l'exploitation (5000m<sup>2</sup>)<sup>39</sup>, soit 55 000€ pour 0,5ha. On considère que 60% du coût du bâtiment peut être financé par des subventions.

**-L'irrigation :** On irrigue forcément toutes les cultures sous serre (6,7% de notre SP) qui ne reçoivent pas l'eau de pluie. En culture bio, l'irrigation doit être associée à une bâche couvrante sinon la pression des mauvaises herbes est bien trop importante. En champs, on installera chaque année les systèmes de goutte à goutte et de bâche sur les cultures à plus forte valeur ajoutée telles que les fraises, les tomates, les concombres, les poivrons, les aubergines, les patates douces. Avec les serres, c'est 12% de l'exploitation qui est irriguée.

<sup>39</sup> Revenu/actif familial après MSA si 11€/m<sup>2</sup> : 429€/mois.



Le goutte à goutte est à préférer aux asperseurs car beaucoup moins consommateurs en eau. Les asperseurs consomment 5m<sup>3</sup>/h/asperseur avec 70% d'évaporation d'eau, tandis que le goutte à goutte est 3 fois moins consommateur en eau et plus efficace (données d'enquête).

Pour éviter un coût énorme de consommation en eau (10 000€/an pour 12% de 2ha irrigués, compter 1500€ d'électricité), il est quasi nécessaire d'investir dans un bassin de rétention (environ 700m<sup>3</sup> correspondant à la consommation estivale). A 4,45€/m<sup>3</sup> sur le réseau d'eau potable, cela revient à une économie de plus de 3200€ (car le bassin se remplit plusieurs fois dans l'année). On fait l'hypothèse, que le bassin se remplit 2,5 fois /an soit une économie de 7800€. Pour l'ensemble des travaux d'irrigation, il faut compter 47 000€. On peut souligner que le bassin de rétention utilise de l'eau non potable.

-**Les serres** : elles permettent d'étendre la durée du calendrier cultural en réchauffant le sol grâce à l'effet de serre. Ainsi on peut faire 2 à 4 cultures (3 en moyennes) sur une même planche de terre contre 1 à 2 en champs (1 plutôt). Cela permet également d'offrir des produits variés à la clientèle plus longtemps dans l'année. Elles servent aussi à protéger des cultures qui craignent les importantes chutes de pluies. C'est le cas du melon qui a tendance à éclater si l'eau abonde.

En conséquence de ces investissements, notre système, dont nous fixons l'installation en 2015 (plus d'aide DJA ou de réduction de cotisation MSA), a de lourde répercussion sur le salaire des associés du fait des dépréciations de capital fixe et des intérêts bancaires. En cohérence avec les discours entendus durant les enquêtes, les chefs d'exploitation ont beaucoup de mal à se tirer un SMIC et payent souvent plus leurs employés qu'eux-mêmes. Dans notre modélisation, on arrive à un revenu par actif de l'ordre de 8740€/actif après prélèvement de la MSA.

### *5.2.2 Désherbage et gestion des ravageurs en agriculture biologique*

Les systèmes en agriculture biologique ne pouvant avoir recours à la lutte chimique, ils font face à deux grands combats : le désherbage, et les ravageurs.

Pour lutter contre les ravageurs plusieurs techniques plus ou moins coûteuses sont utilisées, en voici quelques exemples. Le savon noir est utilisé contre les thrips, pucerons et acariens (4€/L ; 8L/an) ; l'huile de Neem est utilisée comme insecticide à spectre large sous abris (5€/cL ; 0,7cL/an) ; on a recours à la lutte biologique en apportant des gammes diverses d'insectes prédateurs et pollinisateurs (jusqu'à 1400€/an). Des préparations maison gratuites mais très chronophages sont également utilisées : purin d'ortie, purin de consoude, décoction de prêle, petit lait (coproduit Tomme blanche).

Le désherbage doit se faire à la main et à la herse étrille. On bâche les sols au maximum avec de la toile tissée réutilisable (beaucoup plus chère) ou du plastique jetable.

L'espace est souvent insuffisant au bout des serres pour permettre au tracteur de faire un aller-retour pour faire des planches. On y travaille donc à plat ainsi que dans les champs de pomme de terre, de poireaux ou de carottes. En effet, travailler à plat permet d'augmenter la densité des plants (couvre le sol et augmente le rendement), mais aussi de mécaniser plus facilement le désherbage (herse étrille et bineuse). Pour le reste des cultures, on travaille en planches de 1,20m de largeur, séparées par des lignes de 40 cm qui permettent de passer en tracteur pour tractées les outils sans tasser le sol. Ces lignes forment un chemin où on peut marcher sans tasser la terre, mais c'est de la place en moins pour les cultures.

### *5.2.3 Enjeux et perspectives : sécuriser le foncier pour réduire les risques d'investissement*

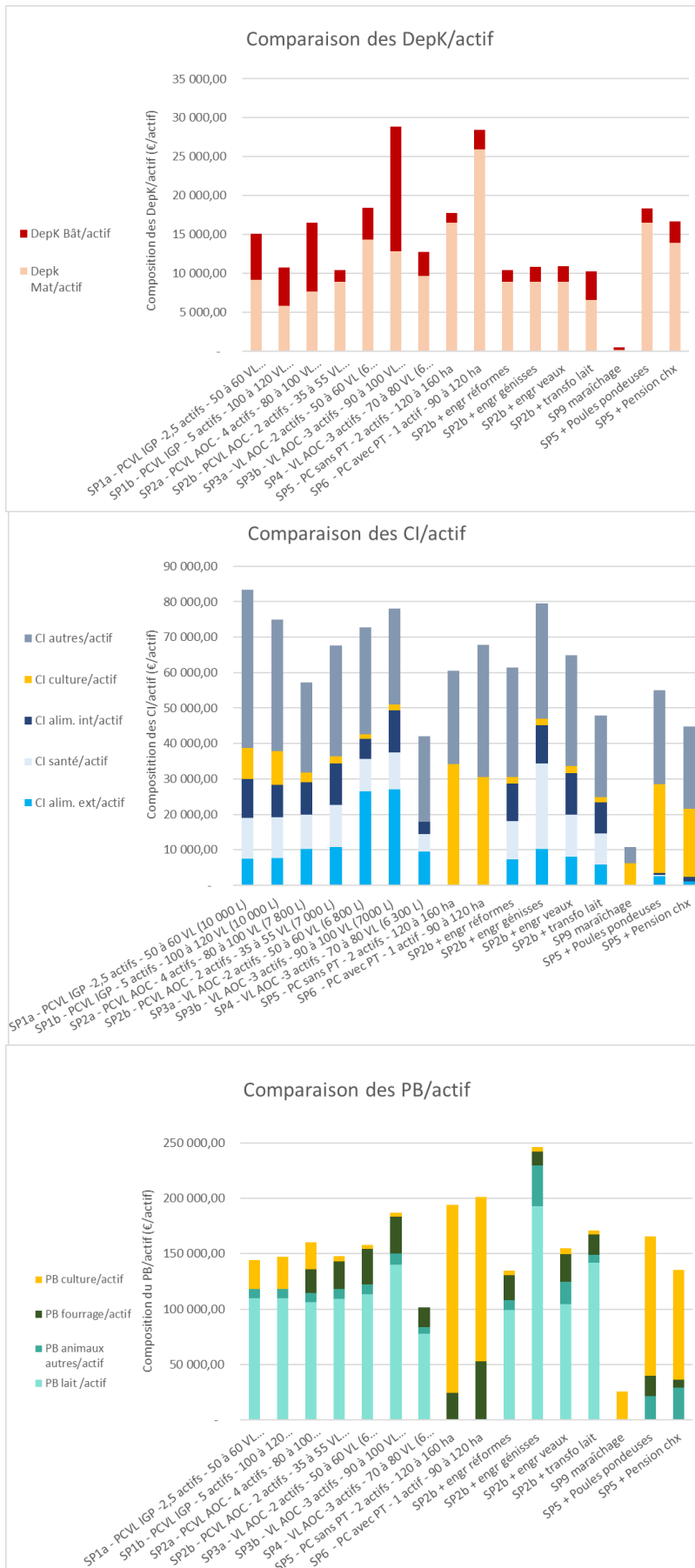


Figure 77 : Diagramme comparatifs de la composition des CI, DepK et PB des SP du territoire et de leurs diversifications

Le système maraîcher crée beaucoup de valeur ajoutée par ha (Figure 79). Il est cependant très intensif en main d'œuvre, ce qui participe à rendre difficile la rémunération des chefs d'exploitation, les derniers servis dans la répartition de la valeur ajoutée.

Malgré des revenus très faibles, ce genre d'exploitation semble être pérenne. Grâce à l'image d'agriculture durable et les nombreux contacts avec les locaux (vente directe, réseau AMAP), elles bénéficient souvent de l'aide de bénévoles durant l'année. Cependant, c'est une main d'œuvre très fluctuante qui ne peut se substituer aux salariés et saisonniers. Par ailleurs, comme pour les exploitations de moins de 1 ha, il leur est très difficile de s'agrandir, et quand ils y parviennent, les parcelles qu'ils ont acquises sont soit très éloignées (coûte cher en temps et en carburant), soit dépourvues d'arrivée d'eau (le raccordement et le système d'irrigation coûte cher), soit en zone naturelle où il est interdit d'installer des serres. Ils manquent de visibilité dans le monde agricole locale et sont souvent les derniers au courant quand une terre se libère.

Du point de vue technique et diversification, ce système implante des arbres fruitiers et des petits fruits type groseille ou cassis car la demande locale est forte. Les arbres sont implantés comme brise vent pour les cultures et les petits fruits grandissent dans leur demi-pénombre (voir Figure 78). Nous n'avons pas modéliser cet atelier qui est encore en période de transition.

## SP9 Système maraîcher diversifié

► **Dimension:** 2 ha ; 3 actifs permanents ; **FVD : 25 %**

► **Matériel principal :**

1 tracteur (50chx), butteuse, cultibutte, vibroplanche, herse étrille, bineuse, planteuse à poireaux, semoir

► **ETA :** -

► **Bâtiments**

1 bâtiment permettant de préparer les ventes, stocker des produits et gérer l'administratif

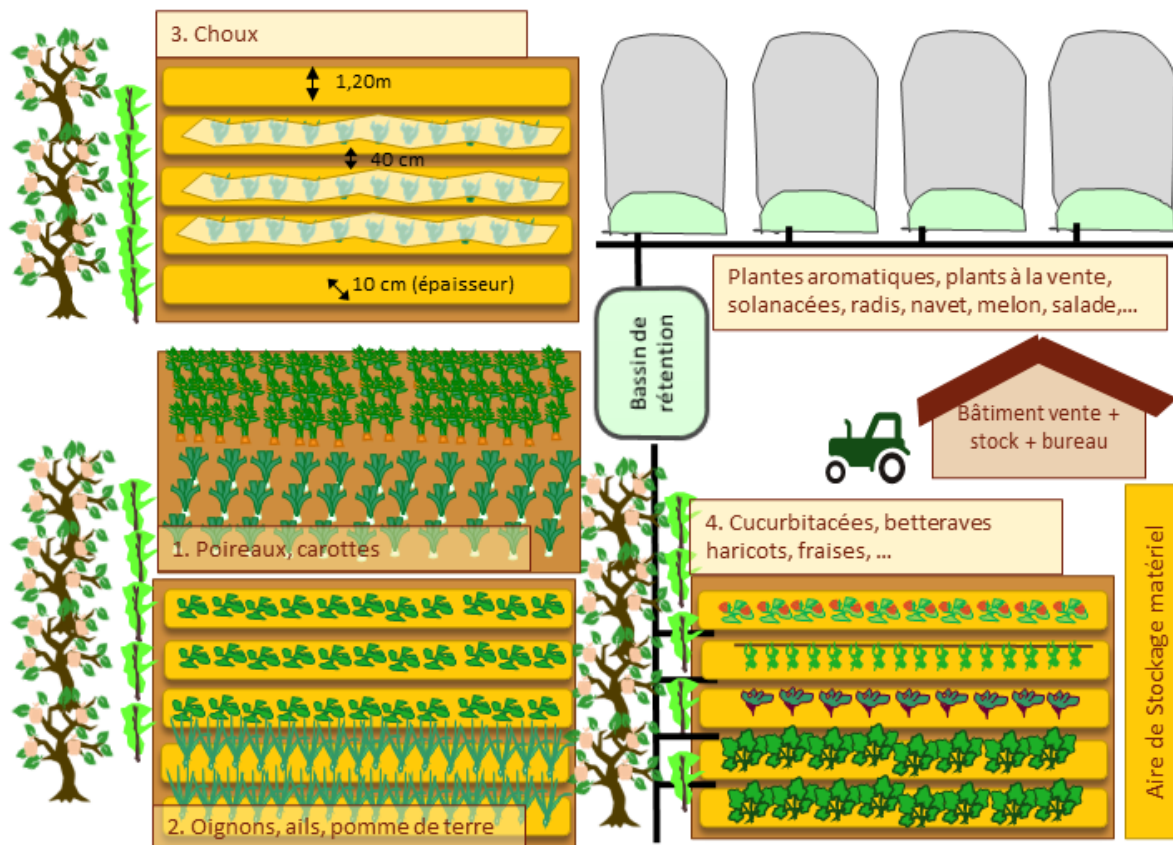
► **Main d'œuvre saisonnière**

2 saisonniers mars-oct (mise en place des cultures et vente)  
puis (avril-août) vente de plants aux particuliers

► **Rotation par bloc de culture sur 4 ans**

**Principaux légumes d'été (75% CA) :** tomate, haricot vert, aubergine, courgette, concombre, poivron

**Principaux légumes d'hiver (75% CA) :** poireau, laitue, mâche, pomme de terre, épinard, radis, carottes



### Résultats économique

► **PB/ha** = 47 000 €  
 ► **CI/ha** = 39 200 €  
 Avec DepK/ha = 460 €  
 ► **VAB/ha** = 5500 €

► **VAN/actif** : 14 500 €  
 ► **RAF/actif familial après MSA** : 8740 €  
 Dont subventions/ actif : 5000 €

Figure 78 : Fiche du fonctionnement technico-économique du SP9 maraîchage diversifié 2ha – 3 actifs (source : Auteur)

## 6. Comparaison des performances économiques des systèmes de production du territoire

### 6.1 Des stratégies différentes peuvent mener à la même création de richesse

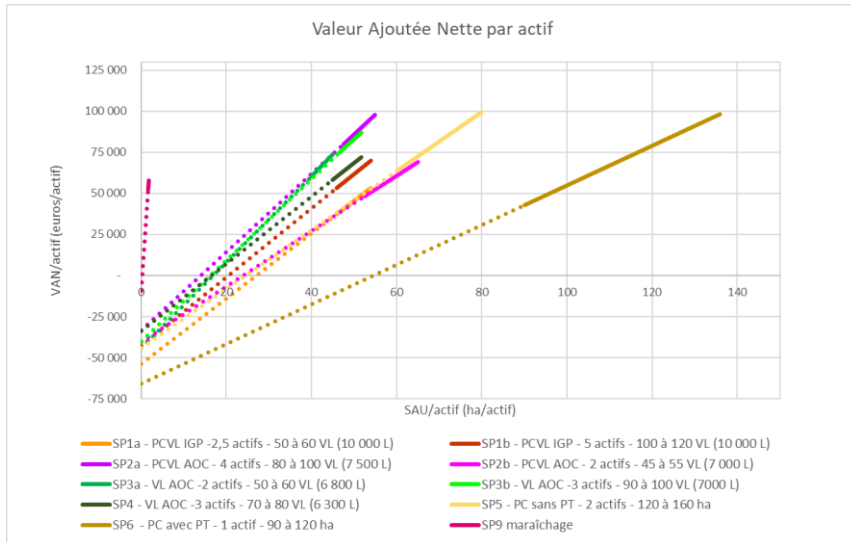


Figure 79 : Comparaison de la Valeur Ajoutée Nette par actif des SP

Le graphique ci-contre permet de comparer les valeurs ajoutées nettes produites par actif familial sur le domaine d'existence de chaque SP. La VAN est une mesure de la richesse que produit un type d'exploitation sur une surface donnée. Elle augmente avec les rendements laitiers et céréaliers des systèmes et diminue avec le recours aux intrants et à de l'alimentation extérieure ainsi qu'avec l'investissement dans des équipements ou bâtis.

Le système maraîcher SP9 est celui qui produit le plus de richesse par ha.

Les systèmes de production qui produisent le plus de richesses par actif sont les systèmes céréaliers SP5 et SP6 ainsi que le système laitier en polyculture sur la zone AOC SP2a.

Le système SP2a se démarque :

- Des systèmes SP3 et SP4 grâce à son autonomie fourragère et protéique.
- Du système SP2b, car il a bien moins recours aux entreprises de travaux agricoles et ses rations plus riches lui offrent un meilleur rendement laitier.
- Des systèmes SP1 grâce à des charges plus légères : moins d'engrais, pour des rendements peu diminués, moins de cultures donc moins de carburant utilisé, pas de robot de traite. Et un produit brut augmenté par la vente de foin.

Le système SP6 se démarque par rapport à l'autre système céréalier SP5 car il est peu intensif en travail et en intrant (voir Tableau 10 : Apports d'engrais et rendements par SP des cultures principales) : deux coupes par an sur les prairies quasiment pas fertilisées (quelques épandages de boues d'épuration gratuit). Par conséquent, bien que ses rendements soient moindres et qu'une moins grande partie de sa surface soit consacrée aux cultures (moindre PB/ha), il atteint un niveau de valeur ajoutée similaire au SP5.

Les autres systèmes produisent par des stratégies différentes la même quantité de richesse par actif. Les systèmes SP1 et SP2b, demandent plus de terrain pour produire la même richesse. Ils ont plus de charges et des rendements plus élevés. Les systèmes herbagers SP3 et SP4, ont moins de charges et des rendements moins élevés.



Apports d'engrais et rendements par SP des cultures principales										
	Blé		Maïs		Orge		Soja		Colza	
	uN	tMS/ha	uN	tMS/ha	uN	tMS/ha	uN	tMS/ha	uN	tMS/ha
SP1a - PCVL IGP - 2,5 actifs - 50 à 60 VL	155	6,5	100	8,5	125	6	-	2,7	170	3,2
SP1b - PCVL IGP - 5 actifs - 100 à 120 VL	155	6,5	100	8,5	125	6	-	2,7	170	3,2
SP2a - PCVL AOC - 4 actifs - 80 à 100 VL	140	6,5	66	7	100	6	-	2,7	-	-
SP3a - VL AOC - 2 actifs - 50 à 60 VL	100	6	-	-	-	-	-	-	-	-
SP3b - VL AOC - 3 actifs - 90 à 100 VL	100	6	-	-	-	-	-	-	-	-
SP4 - VL AOC - 3 actifs - 70 à 80 VL	-	-	-	-	90	5,5	-	-	-	-
SP5 - PC sans PT - 2 actifs - 120 à 160 ha	170	6,5	100	10	130	6	-	3,4	170	4
SP6 - PC avec PT - 1 actif - 90 à 120 ha	150	6,5	66	8	115	6	-	-	170	4

Tableau 10 : Apports d'engrais et rendements par SP des cultures principales

## 6.2 Une forte VAN n'est pas forcément synonyme de fort revenu

La Mutualité Sociale Agricole (MSA) est la sécurité sociale des exploitants. La cotisation est obligatoire et proportionnelle au revenu (la cotisation est fortement réduite durant les 5 premières années d'installation). Les fiches de fonctionnement technico-économique indiquent les tranches de revenu après prélèvement MSA. On a modélisé une ponction du revenu de 30 %.

Sur la figure ci-contre, on raisonne avec le revenu avant prélèvement du MSA puisqu'on considère que ces revenus seront restitués à la retraite où dans les autres situations qui bénéficient de protection sociale. Le revenu agricole avant prélèvement familial est ce qui reste à l'exploitant après distribution de la valeur ajoutée entre les propriétaires des terrains (fermage), les salariés, les taxes foncières (négligeable car agriculteurs très peu propriétaire des terres

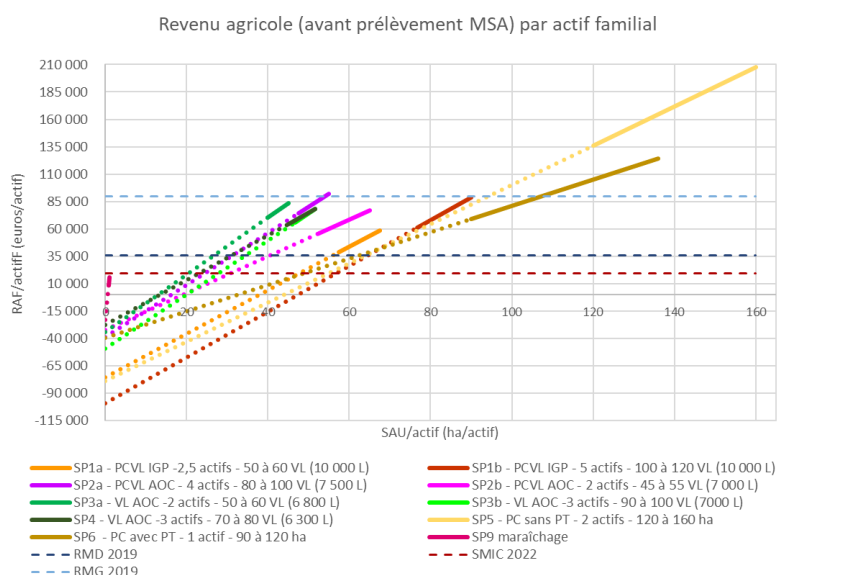


Figure 80 : Comparaison du Revenu agricole avant prélèvement MSA par actif familial des SP

exploitées), la banque (paiement des intérêts) et la comptabilisation des subventions. Nous le comparons au Revenu Moyen Départemental de Haute Savoie, « RMD » évalué à partir des données INSEE 2019 à 36 008 €/an brute (JDN, 2019), au Revenu Moyen du canton de Genève « RMG » évalué en 2019 à 90 000€/an brute (Genevois Français, 2019) et au SMIC français en Janvier 2022, évalué à 19 236 €/an brute (Insee, 2022).

La pente des droites est la même entre le graphique « Comparaison de la Valeur Ajoutée Nette par actif des SP » et le graphique « Comparaison du Revenu agricole avant prélèvement MSA par actif familial des SP ». Seul l'ordonnée à l'origine va être modifiée du fait de l'intégration des intérêts, des salaires, du fermage, et des subventions. Deux éléments vont être particulièrement différenciant entre les systèmes : les intérêts et les salaires.

Les systèmes qui ont investi dans le bâti ces 15 dernières années vont relativement aux autres avoir tendance à baisser à cause du paiement des intérêts. C'est le cas des systèmes laitiers SP1 IGP (115 à 135 ha et 225 à 270 ha), SP2a polyculture AOC (190 à 220 ha) et SP3b herbager intensif AOC (140 à 155 ha) et dans une moindre mesure, le système maraîcher SP9 (2ha). A l'inverse les systèmes céréaliers SP5 (120 à 160 ha) et SP6 (90 à 140 ha), les systèmes laitiers SP2b polyculture AOC (105 à 130 ha), herbagers intensif SP3a (80 à 90 ha) et herbagers extensif SP4 (135 à 155 ha) ont peu investi dans le bâti (volontairement ou non) et payent donc peu d'intérêt.

Les revenus par actifs familiaux des systèmes laitiers IGP SP1, céréaliers SP5 et maraîcher SP9, vont être tirés vers le bas par rapport aux autres comme ils ont recours à de la main d'œuvre salariale. Ils vont être déplacés sur la droite du graphique car ils n'ont pas le même nombre d'actifs (actifs familiaux + actifs salariés) que d'actifs familiaux. Cela entraîne des conséquences importantes pour le système maraîcher où les chefs d'exploitations ne peuvent pas se rémunérer au-dessus du SMIC.

La Valeur Ajoutée du SP5 divisée par deux actifs, dégage un revenu à disposition du seul actif familial. La VA du système SP6 quant à elle n'était divisée que par un actif, ce qui ne change pas au passage au revenu par actif familial. C'est pourquoi le revenu SP5 est si élevé. Cependant, cela pourrait lui permettre d'offrir à son salarié un meilleur revenu et ainsi le fidéliser (coût d'un salarié agricole fixé à 28 800€ pour tous les systèmes).

Finalement, bien qu'ils poursuivent des stratégies assez différentes les uns des autres les systèmes laitiers du territoire bénéficient de revenus plutôt similaires et élevés.

## 7. Modélisation des ateliers de diversification

Depuis 2010, on observe une diversification des systèmes laitiers et céréaliers vers le développement de la vente directe. Ces diversifications permettent de ramener de la valeur ajoutée sur l'exploitation, mais aussi de gagner en résilience en variant la source de revenus (Figure 77 : Diagramme comparatifs de la composition des CI, DepK et PB des SP du territoire et de leurs diversifications).

D'après nos observations de terrains, les systèmes laitiers se différencient soit vers de l'engraissement avec de la vente de viande en barquette à la ferme, soit vers de la transformation laitière. Les systèmes céréaliers quant à eux, peuvent choisir un atelier de maraîchage en vente directe à la ferme, un atelier de poules pondeuses en vente directe, de la pension de chevaux ou encore un atelier de transformation.

Après avoir décrit dans quelles circonstances tel ou tel atelier était adopté, nous testerons les effets économiques sur le système laitier **SP2b** et le système céréalier **SP5**.

**Remarque** : Une ancienne exploitation laitière s'est tournée vers la méthanisation, l'engraissement de bœuf à l'herbe et les poules pondeuses en plus des céréales. Une autre, vers les céréales bio et la transformation en farine bio, pain bio et aliments pour poules bio. Une autre laitière en zone Reblochon, s'est diversifiée en transformation de yaourts et desserts lactés bio. Une exploitation de type SP1b, a développé un atelier viticole (depuis les années 1980) allant de la culture, à la

commercialisation en passant par la vinification et l'élevage du vin. Ces quatre exploitations étant intéressantes mais uniques sur le territoire, nous les mentionnons ici, mais nous ne développerons pas précisément les effets de ces ateliers sur le fonctionnement économique des exploitations.

### Engagement dans une démarche de valorisation

CA Thonon Agglomération



source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

Figure 81 : Evolution des engagements dans des démarches de valorisation entre 2010 et 2020 (AGRESTE, 2020)

## 6.1 Vente de viande en directe et engraissement des réformes

Les systèmes de type SP1 et SP2 en polyculture-élevage ont le choix d'utiliser leurs céréales pour engraisser une partie du troupeau, et donc de vendre moins de céréales et de foin, ou de vendre des animaux maigres et de vendre plus de céréales.

Le choix va être conditionné à la fois par la place disponible pour abriter les animaux et par la marge de temps dont disposent les agriculteurs de l'exploitation. Certaines exploitations du type SP2b par exemple ont besoin de deux actifs agricoles pour fonctionner, mais fonctionnent à 1,5 double actif grâce à de l'aide familiale faute de trouver un nouvel associé (voir Enjeux SP2b). Celles-ci ne vont donc pas développer d'engraissement et donc ne peuvent pas développer de vente directe de viande.

Rem : prix viande bio 16-17€/kgPC et 19€/kgPC pour viande de veau bio

### 6.1.1 Modélisation d'engraissement des réformes

Les réformes sont engraisées 3 à 4 mois à l'extérieur avec une ration de type : 1,5 kg orge, 1,5 kg maïs grain, 1 kg tourteau et 10 kgMS herbe.

#### Capital

On considère que les vaches de réforme sont placées en parc et affouragées quotidiennement à l'auge. On fait donc l'hypothèse, qu'aucun investissement supplémentaire est nécessaire (voir Figure 77 : Diagramme comparatifs de la composition des CI, DepK et PB des SP du territoire et de leurs diversifications).

### Produit Brut

Elles atteignent 350 kgPC au moment de la vente à l'abattoir où elles seront transformées en steak haché. Le prix au kgPC reste de 3€ /kgPC.

Ni l'orge, ni le maïs ne sont vendus dans ces systèmes. L'engraissement de 11 réformes mobilise 0,16t de maïs, 0,16t d'orge, 0,11 t de tourteau et 1,07t d'herbe, ce qui ne menacent pas les stocks de cet SP (de l'ordre 10t à 20t pour les céréales et de 300t tout herbe, foin et regain confondu).

### Consommation intermédiaire :

Il faut compter 0,11t de tourteau à acheter en plus à 550€/t, soit 59€.

**Temps de travail :** On installe nos réformes à proximité des jeunes génisses de 1 à 2 ans qui ont encore besoin d'une part de céréales dans leur ration. Ainsi on n'ajoute pas de déplacement supplémentaire, qui est l'opération qui prendrait le plus de temps.

#### 6.1.2. Modélisation de vente de viande de génisses en directe

On engraisse les génisses croisées et les génisses du troupeau laitier excédentaires pour le renouvellement. Pour notre modèle SP2b à 50 VL, nous gardons donc chaque année 15 génisses supplémentaires à engraisser.

La totalité des génisses laitières vont vêler (fécondation au taureau donc pas de frais d'IA supplémentaires) et celles au moins bon génotype seront castrées après 6 à 7 mois de lactation (production de 3000L de lait/primipare). La castration permet d'étendre la durée de production laitière de 85 jours en moyenne (Chastant & Périé, 2013). Les génisses sont vendues à 3,5 ans.

### Capital

On compte 3 m<sup>2</sup> de surface par génisses de 0 à 1 an, puis 4,5 m<sup>2</sup> de 1 à 2 ans puis 6,5 m<sup>2</sup> jusqu'à leur 3 ans (voir Tableau 11). On fait l'hypothèse d'une construction de 200 m<sup>2</sup> à 45 000 € et de l'achat d'une chambre froide à 8000€, avec 21 000€ de subventions et 21 000€ de prêt sur 7 ans à 1,6% de taux d'intérêt (voir Figure 77).

Animaux engraisés	Effectifs	0-1 ans	1-2 ans	2-3 ans	Surface totale nécessaire
Génisse laitière + leur veau	12	3	4,5	12	144 m <sup>2</sup>
Génisses croisées	3	3	4,5	6,5	19,5 m <sup>2</sup>

Tableau 11 : Surface nécessaire à l'engraissement des génisses dans un système SP2b à 50 VL (fidocl, 2022) (provincedeliege.be, 2022)

### Consommation intermédiaire

Pour départager les meilleures laitières parmi les génisses, on a recours au génotypage systématique de ces dernières, 60€ le génotypage par génisses (pour les 26 génisses issues du troupeau laitier).

Il faut compter par jeunes génisses 25 kg de lait en poudre à 2,4€/kg et 214 kg de concentré post-sevrage à 500€/t. Pour l'alimentation des génisses de 1 à 3,5 ans, on estime les besoins à :



92,2tMS fourrages<sup>40</sup> ; 4,5tMS maïs ; 4,5tMS d'orge ; 1,8 tMS de soja ; 8 tMS VL. On considère qu'elles suivent le même régime alimentaire que les génisses en SP2b, sauf les 12 génisses qui vêlent qui rejoignent le troupeau laitier pendant 6,5 mois puis qui retourne à l'herbe. Elles ne sont pas poussées à la fin. D'après nos estimations, ce SP a les stocks suffisants en l'état pour nourrir ces bêtes supplémentaires. Il vendra cependant moins de foin et devra les mauvaises années vendre une partie des génisses pour économiser du fourrage s'il en manque. On compte 1040 € de tourteau en plus.

Les frais vétérinaires par vaches laitières et leurs suites sont plus élevés. On compte une hausse de 50% par rapport au coût initial.

Il faut compter le coût de l'opération de transformation à l'abattoir. Le prix à la découpe et au conditionnement sous forme de barquette est de 3 à 4€/kgPC, soit pour des carcasses de 400 kg : 1400 €/génisses.

### **Produit Brut**

On peut compter 12 \* 3000L de lait par an supplémentaire et 12 veaux supplémentaires issus des génisses castrées (on compte 110€/veau en moyenne).

On considère que le rendement en viande entre la carcasse et la barquette est de 65%. Or la viande est vendue à 14€/kg. On compte donc 9€/kgPC.

On continue de vendre 5% des surplus de foin (175€/t), mais on en vend 5 t en moins.

### **Temps de travail**

Dans les cas observés sur le terrain, les SP2b à 2 actifs ne prenaient pas d'ouvrier supplémentaire pour gérer ce nouvel atelier, mais accueillait un stagiaire. Si les génisses sont conduites toutes ensemble, l'affouragement ne devrait pas prendre beaucoup plus de temps. Cependant on ajoute quand même 12 primipares à la traite et la surveillance des velles et curage des stalles. On fait donc l'hypothèse qu'un apprenti est engagé pour soulager le travail (22 300€/an).

#### *6.1.3. Modélisation de vente de viande de veau en direct*

Plusieurs exploitations engraisent un ou deux veaux de lait/an et les vendent à l'abattoir. C'est un moyen pour écouler le lait qui rencontrerait un problème de qualité. D'autres gardent plusieurs veaux pour pouvoir les vendre en direct en barquette de veau de lait sur leur exploitation. Dans les exemples rencontrés, les exploitations vendant en direct de la viande de veaux vendaient aussi celle de leurs génisses. Ici, on sépare les deux ateliers pour en révéler indépendamment leurs effets, par conséquent on considère à nouveau l'investissement dans une chambre froide et des installations pour les veaux.

Au lieu d'avoir 21 veaux durant 15 jours, on les garde 3 mois nourris au lait en poudre. Les vêlages sont étalés d'août à mars principalement (90% des vêlages), mais le SP2b connaît un pic entre septembre et novembre (50%). L'effectif maximal de veau de lait sera atteint à la fin du mois de novembre et sera de l'ordre de 11 veaux supplémentaires par rapport au modèle SP2b sans engraissement.

### **Capital**

On fait l'hypothèse de niches individuelles extérieures, comme il paraît difficile de faire des lots avec des vêlages étalés et à effectif relativement faible. On compte 955 €/place pour 11 places ( (fidocl,

---

<sup>40</sup> On compile ici les besoins en herbe, regain, foin et luzerne qu'on compare à leur production totale

2022), soit 10500 €. En ajoutant la chambre à 8000€, on atteint un coût d'investissement de 18 500€. On fait l'hypothèse d'un prêt à hauteur de 18500€ à 1,6% sur 7 ans.

### **Produit Brut**

Il faut soustraire le lait entier donné au veau du produit brute : 8 L de lait / jours le 1,5 premier mois, puis 9/L par jour (avec 1 L d'eau, pris en deux repas). On compte donc 800L de lait en moins dans la production soit 9500€ de moins.

Les veaux sont engraisés jusqu'à 3 mois à 100 kPC et sont vendus à 21€/kg de viande, ce qui revient à 12-13 €/kgPC, soit 23 000€ de plus que la vente des veaux non engraisés.

### **Consommation**

Le système dispose de stock de paille important, on considère que cet atelier n'ajoute pas d'autres consommations intermédiaires.

## 6.2 Transformation laitière

Trois exploitations laitières transforment leur lait sur le territoire depuis 1992 (arrêt de fruitière communale à cause de la mise aux normes trop difficile à effectuer) et 2011 (engouement pour la consommation locale). Elles sont de type SP3a et SP4 et donc en zone AOC Reblochon. Entre 30% et 100% du lait est transformé. Pour bénéficier de l'appellation Reblochon Fermier, les exploitations sont limitées à 480 000L de lait produit sur l'exploitation. A noter, qu'une exploitation de type SP1a a tenté dans les années 2000 de faire son propre atelier de transformation, mais n'a pas pu trouver de fromager au salaire maximal qu'elle pouvait proposer.

### *Modélisation transformation laitière en système SP2b*

### **Capital**

On compte 100 000€ d'investissement dans le labo de transformation et 40 000€ dans la cave d'affinage et pour la zone de vente réfrigérée, avec 40% de subventions et 40% de prêt des banques à 1,6% d'intérêt sur 7 ans.

### **Consommation Intermédiaire**

Au moins 50% des fromages sont affinés sur place et vendus soit en directe soit livré en magasin de producteur ou GMS. La facture d'eau et d'électricité devrait être plus élevée des lavages réguliers des installations. N'ayant pas réussi à isoler l'effet à partir des enquêtes, on pose l'hypothèse d'une élévation de 10% de ce poste de dépense.

### **Produit Brut**

D'après nos enquêtes, on estime un prix du lait moyen à 1€/L une fois déduits les frais d'affinage sous-traités et d'emballage.

### **Temps de travail**

Il faut compter 25h par semaine pour la transformation et la vente, soit 71% d'un 35h. Que ce soit pour la partie transformation, culture ou élevage, cette mobilisation d'actif nécessite donc l'emploi à mi-temps d'un salarié à un coût estimé à 20 600€/an.

## 5.7 Maraîchage et/ ou poules pondeuses

L'étalement progressif des communes conséquent de l'attractivité du territoire transforme les paysages ruraux en périurbain. La promiscuité entre activité agricole et riverains conduit à de nombreuses altercations (cailloux lancés, insultes, vandalisme...) qui marquent les esprits des exploitants qui souhaitent rétablir le dialogue avec leurs voisins. Certains mettent en place de la vente en directe à la ferme et essaient de développer du maraîchage +/- un atelier de poules pondeuses.

Nous n'avons pas observé sur le territoire de céréaliers avec seulement un atelier de poules supplémentaires, mais nous allons modéliser ce cas pour comprendre son effet sur l'exploitation. Par ailleurs, deux des exploitations maraîchères ont développé un atelier de poules pondeuses. Les deux ateliers de diversification en maraîchage datent de moins d'1 ou 2 ans. Nous n'avons pas pu avoir de données économiques assez précises pour pouvoir le modéliser.

### 6.3.1 Modélisation d'un atelier de poules pondeuses en système SP5



Figure 82 : Poulailler mobile de 100 m<sup>2</sup> (Source : Auteur)

C'est une diversification très récente qui prend différentes allures. Plus le nombre de lots est important, moins le creux de production dans l'année dû aux vides sanitaires ne se fera sentir, et par conséquent, plus le client en vente directe pourra être fidélisé dans sa consommation. Cependant, certains conduisent leur atelier en seul 1 lot et bénéficie d'un contrat avicole (prix œuf indexé sur l'aliment) avec des magasins de producteurs locaux (circuit court). D'autres sont encore en phase de transition en vente directe avec un seul lot. Nous choisissons de modéliser une vente directe à la ferme avec deux lots de 250 poules pondeuses rousses.

### Capital

La surface requise minimale en bâtiment est de 9 poules/m<sup>2</sup> (Chambres d'Agriculture de Bretagne, 2011). Cependant, pour coller à nos observations de terrain, on considère deux bâtiments de 100m<sup>2</sup> (2,5 poules/m<sup>2</sup>) avec deux parcs extérieurs grillagés de 100 m<sup>2</sup>. Pour limiter le besoin en main d'œuvre on les équipe de distributeur automatique d'aliment et distributeurs d'eau en pipette. Ces installations représentent un investissement de 11 000€ chacun (d'après enquête). On fait l'hypothèse d'un prêt de 20 000€ à 1,6% sur 7 ans (voir Figure 77).

### Consommations intermédiaires

On consomme 130-140g d'aliments/j/poule soit 21,2t/an. L'aliment est préparé au broyeur et contient 50% de maïs de l'exploitation (10,6t), 15% de blé (2,2t) de l'exploitation et 35% de complément minéraux (7,4 t à 416€/t à la coopérative)<sup>41</sup>.

En moyenne, on achète 430 poules/an (250 tous les 14 mois à 5€/poule).

Le curage et nettoyage du poulailler lors du vide sanitaire nécessite du matériel coûteux. Nous faisons l'hypothèse d'un recours à une entreprise de nettoyage qui intervient pour 500€ de frais.

<sup>41</sup> D'après une enquête, l'aliment complet coûte 470€/t en 2022.

## **Produit Brut**

On vend 2,2€ les 6 œufs et une poule fait en moyenne 270 œufs/an (enquête). A la fin de leur cycle sur l'exploitation, les poules peuvent être vendues entre 0 et 3€ (5€ en système bio). La tendance étant à la baisse depuis 2019, on fait l'hypothèse d'un prix à 50 ct la poule avec 3% de décès par an. L'atelier poule crée 42 800 € de PB.

On soustrait au produit brut les consommations de maïs et de blé ce qui revient à une baisse de 2600€ environ.

## **Temps de travail**

Il faut compter 20 à 30 min tous les jours pour ramasser les œufs et faire le tour des poulaillers. Pour la vente, on peut fixer un créneau de 30 minutes un jour dans la semaine pour que les clients viennent récupérer leur commande.

On considère qu'il n'est pas nécessaire d'avoir un actif supplémentaire pour cet atelier peu demandeur en main d'œuvre et prolifique en termes de produit brut par ha.

## **Discussion des résultats économiques**

Nous soulignons qu'une phase de transition de 1 à 2 ans est nécessaire pour établir la clientèle. Durant son commencement jusqu'à 30% des œufs doivent être donnés à une association après une semaine pour ne pas dépasser les normes de vente. De plus, il faut ajouter qu'en réalité il peut être difficile d'ajouter des bâtiments agricoles sur une exploitation à cause des durcissements des PLU.

### *6.3.2 Atelier maraîchage en système SP5*

Pour ce faire, soit l'exploitation fait appel à de la main d'œuvre supplémentaire, soit elle réduit le nombre de cultures différentes au profit du blé en alternant avec un peu de soja et de prairies temporaires courtes. L'atelier poule qui mobilise moins de temps, peut être un bon moyen pour pouvoir payer un actif supplémentaire pour la commercialisation et le maraîchage.

## **5.8 Pension de chevaux**

D'anciennes exploitations laitières de type SP6, peuvent vouloir valoriser leur bâtiment d'élevage en y aménageant des boxes pour les chevaux. Les prairies temporaires pourront être conservées pour la fauche et servir à l'affouragement des chevaux en plus de la vente du regain trop riche mais vendable à un bon prix aux élevages laitiers. Nous n'avons pas observé de pension de chevaux en SP5, même si certaines exploitations pouvaient vendre du foin à des centres équestres ou particulier. Pour pouvoir continuer à comparer ces ateliers les uns avec les autres, nous choisissons de modéliser une pension de cheval en SP5.

Par cheval, on a besoin de 10 kg de paille par jour toute l'année (8kg de litière et 2 kg pour l'alimentation). Les chevaux sont sortis 4h par jour toute l'année quasiment (important car s'ils ne bougent pas ils tombent malade). En été on leur apporte 5 à 6 kg de foin par jour et en hiver 10 à 12 kg par jour. Pour notre SP5 à 120ha, les 26ha de prairies permanentes permettent de prendre 20 chevaux en pension d'après nos estimations avec 10ha de part et 16 ha consacrés à la fauche de foin tardive (juin, pour que le foin ne soit pas trop riche) et au regain.

## **Capital**

On met en place une carrière de 20\*50 m place à 30 000€ et un manège à 15\*20m à 40 000 €. La rénovation de l'écurie avec l'installation de boxes et de distributeurs d'eau automatique peut s'élever à 60 000€ si le toit est en amiante. On fait l'hypothèse d'un prêt de 130 000 € à 2,3% d'intérêt sur 15



ans. On considère qu'il est nécessaire d'acheter une pailleuse et une balayeuse : 12 000€ et 8000 € respectivement (voir Figure 77).

#### **Consommations intermédiaires :**

Les chevaux reçoivent une quantité très variable de complément alimentaire à chaque repas : entre 200g et 2 kg suivant leur âge et leur travail. On compte en moyenne 0,96kg/cheval/jour soit environ 7 tonnes par an à 480€/t.

Les chevaux ont une consommation importante en eau (distributeur automatique en bâtiment et abreuvoir en parc), on compte un surplus de charge de 3000€.

Les frais vétérinaires sont pris en charge par les propriétaires des chevaux. Il faut compter une augmentation de l'assurance en Responsabilité Civil de l'ordre de 2000€. On fait l'hypothèse que les frais d'entretiens du matériel et bâtiment n'augmentent pas.

#### **Produit Brut**

Ce genre de système réserve 0,58 ha de parc par chevaux. Avec un rendement de 4 tMS/ha de foin, et de 6 tMS/ha d'herbe, la quasi-entièreté des prairies permanentes de notre système SP5 va être mobilisée. On vendra 80% du regain (2tMS/ha)<sup>42</sup> des 14,6 ha de fauche et tout le foin est gardé, ce qui représente une perte de Produit brute de 19 600€ par rapport au SP5 sans chevaux.

Il faut aussi compter 20kMS/j/chx de paille, soit environ 50t de paille de moins vendue par an à 110€/t

Au vu de la qualité de la prestation proposée (manège, carrière, chevaux sortis et rentrés tous les jours), on considère une pension à 380€TTC/mois/cheval soit à 304€HT/mois/cheval (d'après enquête), soit un produit brut à 72 960,00 €.

#### **Temps de travail**

Il faut compter 2 à 3h par jour 7/7j pour faire soit environ 17,5h par semaine. On fait l'hypothèse de l'embauche d'un palefrenier à temps partiel (0,5 actifs) pour aider au soin des chevaux soit un coût de 12 000€/an.

---

<sup>42</sup> Le regain est trop riche pour les chevaux, et on ne peut pas leur en donner plus d'une fois par semaine.

## 8. Evaluation économique des diversifications des systèmes et perspectives d'avenir

### 8.1 De meilleurs revenus et de la richesse supplémentaire pour les productions alimentaires

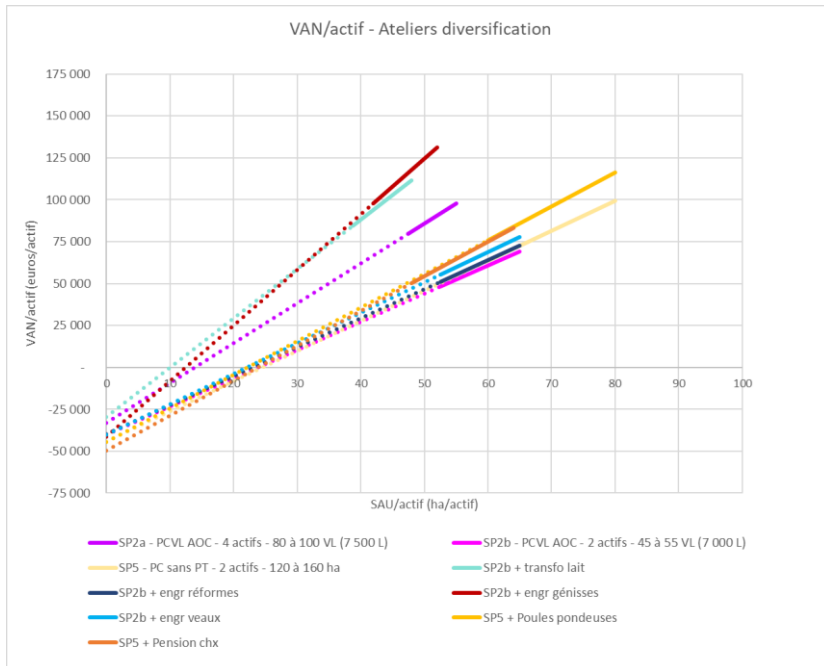


Figure 83 : Richesse créée (VAN) par actif et unité de surface des ateliers de diversification (Source : Auteur)

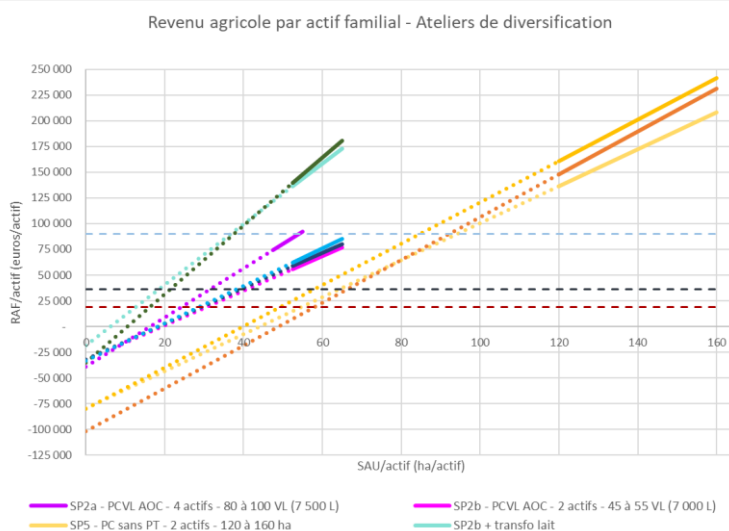


Figure 84 : Revenu agricole par actif familial des ateliers de diversification (Source : Auteur)

Pour rappel, le SP2a était le système laitier qui produisait le plus de VAN/actif.

Les ateliers de diversification qui créent une réelle différence avec le SP2b sont les ateliers d'engraissement des génisses et de transformation laitière. Les autres ateliers d'engraissement des réformes présentent l'avantage de demander moins investissements (voir partie III.7 « Modélisation des ateliers de diversification »). Cependant, ils n'augmentent que légèrement la VA produite par le SP2b et très légèrement le revenu dégagé.

L'engraissement des génisses est très efficace notamment parce qu'il permet d'accroître artificiellement la production laitière en faisant vèler les génisses à l'engraissement (voir performance économique). La viande des génisses est aussi bien valorisée et participe à l'élévation du PB. On remarque la vente de fourrage est fortement réduite et que les charges liées à l'achat d'aliments augmentent (CI alim. ext). En effet, il faut acheter plus de lait en poudre comme on garde plus de velles, consommer plus de VL18 pour les génisses de 1 à 2 ans, puis les génisses qui vèlent suivent l'alimentation des vaches laitières, on achète donc plus de tourteau et de VL18.

Finalement, l'engraissement des génisses et la transformation laitière offrent des revenus assez similaires pour respectivement 0,5 et 0,7 actif mobilisé.

Pour les systèmes céréaliers, la pension de cheval produit moins de richesse par actif et par unité de surface/actif du fait de la mobilisation de 0,5 actif en plus. Néanmoins, le revenu par actif familial est fortement augmenté, puisque le coût de cette main d'œuvre est faible par rapport au PB supplémentaire produit par cet atelier. L'atelier de poule pondeuse crée davantage de richesse par actif et par unité de surface/actif que le SP5 seul. Pour cette même raison, il offre une meilleure rémunération par actif familial.

## 8.2 Susceptibilité des ateliers de diversification à se développer

Les ateliers qui obtiennent les meilleures performances économiques sont donc ceux qui impliquent des investissements assez importants. De ce point de vue, les ateliers les plus accessibles sont l'engraissement de génisse et les poules pondeuses (140 000€ pour la transformation laitière, 24 000€ pour les génisses en engraissement, 130 000€ pour les chevaux en pension et 22 000€ pour les poules pondeuses). Reste qu'avec le durcissement du PLUIHM, il est devenu très difficile d'obtenir l'autorisation de bâti agricole. En effet, depuis les années 90, la construction de bâtiments résidentiels sous couvert de bâti agricole sur des terrains en propriété des agriculteurs n'a pas été anecdotique, et beaucoup d'agriculteurs ont été taxés de promoteur immobilier. L'objectif de l'agglomération est donc aujourd'hui de limiter au maximum tout type de construction sur les terres agricoles en les classant en zone AP (Agricole Protégée). C'est pourquoi les ateliers de transformations laitières ou de chevaux de pension qui peuvent s'établir dans de vieux bâtiments de l'exploitation seront peut-être plus facile à développer. Il faut quand même souligner que pour des systèmes du type SP2b ou SP3a, de gros prêts bancaires peuvent être difficiles à obtenir et sont souvent délivrés à condition de l'obtention préalable des subventions disponibles au FEADER pour ce genre de projet.

L'engraissement de vaches de réformes pour la vente en abattoir et de veaux de lait pour la vente en direct n'a pas assez d'attrait financier pour qu'à l'avenir beaucoup d'éleveurs fasse ce choix. Cependant, proposer de la viande de veau pour diversifier ses produits à côté de la vente de viande de génisse peut être une stratégie commerciale.

## 9. Réponse à la problématique et perspectives d'avenir

De nombreux enjeux gravitent autour de la consommation locale et durable : le maintien de l'agriculture locale, le développement de la production maraîchère et fruitière, l'adaptation aux enjeux climatiques et enfin la pérennité de la demande locale.

9.1 Deux grandes réponses au risque de disparition de certaines exploitations laitières :  
diversification pour plus de valeur ajoutée ou intensification de la productivité du travail

### 9.1.1 *Risque de disparition des petites exploitations et d'arrêt de la production laitière pour de la pension animale*

Une exploitation laitière qui s'arrête ne reviendra pas en production laitière<sup>43</sup>. La pérennité de certaines exploitations est menacée par l'absence de repreneur (voir Figure 85 et Annexe 1) et/ou par la difficulté à trouver de la main d'œuvre agricole sur le territoire, ce qui conduit à une surcharge de travail des actifs familiaux. Ces cas de figure concernent les exploitations d'1 actif avec de l'aide familiale qui se sont progressivement agrandies jusqu'à atteindre une taille trop grande pour être gérée par lui seul et trop petite ou vétuste pour attirer un associé (environ 100 ha). S'endetter sur plusieurs années pour le développement d'ateliers de diversification alors que ces exploitants sont à moins de 10 ans ou 5 ans de la retraite est difficilement envisageable.

---

<sup>43</sup> Discussion avec un représentant de la Chambre d'agriculture Savoie Mont Blanc aux réunions du SIAC pour l'élaboration de la stratégie alimentaire du Chablais

Quand l'agriculteur arrive à la retraite, il compte sur la vente de son exploitation pour payer ses derniers emprunts et arrondir les fins de mois d'une retraite peu élevée. Cependant, l'exploitation dans l'entièreté de son capital (bâtiment, terre, matériel, cheptel) n'intéresse pas les autres exploitants qui eux seraient intéressés par les parcelles à proximité des leurs.

### Exploitations agricoles Savoie/Haute Savoie par succession

(Source : Chambre d'agriculture Savoie Mont Blanc 2021)

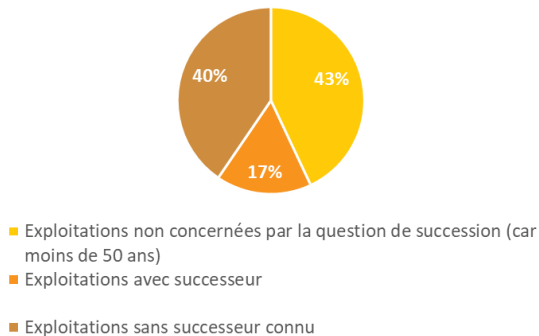


Figure 85 : Situation des exploitants agricoles de Savoie et Haute Savoie vis à vis de leur succession

On comprend alors, qu'un exploitant puisse choisir de vendre progressivement son cheptel et de se tourner vers la pension de cheval ou de génisse avec quelques productions de céréales pour la paille et vente des fourrages excédentaires. Ainsi, il continue à valoriser ses bâtiments et il peut vendre son matériel non utilisé d'occasion. Comme la demande pour placer des chevaux en pension est forte, les chevaux risquent de remplacer les génisses dans une certaine mesure. Il y aurait déjà plus de chevaux dans certaines communes que de vaches laitières (d'après enquête, et parfois visible dans le paysage comme à Draillant). La pension de cheval est en effet un choix économique intéressant pour arrondir les fins de mois d'un retraité ou en reprise en double activité (voir p.47 « Entre les années 2000 et 2020, accaparements de terre pour les chevaux de loisir, un risque pour la pérennité de certaines exploitations laitières »).

Cette voie semble pour l'instant la plus susceptible d'advenir au vu des cinq à six exemples dont nous avons pris connaissance sur le territoire. Or les exploitations du type SP3a qui ont besoin de mettre leurs génisses en pension, sont les plus représentées sur le territoire (6 des 18 enquêtes économiques laitières). Leur disparition pourrait à terme causer une forte diminution de la production laitière sur le territoire en atteignant une limite en-dessous de laquelle les coopératives risqueraient d'être déstabilisées.

#### 9.1.2 Reprise et diversification

Une autre possibilité d'évolution est la reprise de ces exploitations plutôt petites (cheptel, matériel et bâtiment) par un ou deux jeunes Hors cadre familial. Cela a pu se faire trois fois sur le territoire pour des exploitation de type SP2b ou SP3a entre 25 et 40 vaches laitières en étable entravée et lactoduc pour des montants de 280 000, 300 000€ et 450 000€. Ces jeunes sont ensuite endettés pour 20 ans avec des intérêts de l'ordre de 4,5 à 5%. Leur capacité d'investissement est très amoindrie, et ils se retrouvent bloqués avec leur étable et système de traite vieillissants. Ils peuvent néanmoins trouver des solutions temporaires comme des salles de traite mobile qui présentent l'avantage de pouvoir être revendues à un bon prix contrairement à une salle de traite fixe. Un de ces trois cas en zone IGP (lait payé à 380 € l'été et 415€ l'hiver pour 1000L), a dû revendre son cheptel et son matériel 12 ans plus tard car il n'arrivait pas seul à tout faire sur son exploitation (55 VL - 105 ha – 450 000€) et qu'il devait réinvestir pour se mettre aux normes pour la production de lait cru en Tomme IGP.

En effet, si la taille et donc le prix de ces exploitations ont permis leur reprise par un jeune actif, elles sont souvent trop petites pour rémunérer deux associés avec seulement une activité laitière. Or les attentes sociales des jeunes agriculteurs sont plus élevées qu'auparavant. Ils aimeraient pouvoir disposer de congés au besoin et pouvoir mener en parallèle de leur travail une vie de famille. Être à deux (ou plus) sur une exploitation permet d'avoir toujours un responsable sur place pour gérer l'exploitation, même en cas d'imprévu.



Deux stratégies s'offrent alors à eux : investir pour le développement d'un autre atelier pour créer plus de valeur ajoutée par unité de surface et pouvoir rémunérer 2 actifs, ou investir dans un robot pour alléger la charge de travail à 1 actif. Le système SP2b pourra chercher à se diversifier avec un atelier d'engraissement pour ramener de la valeur ajoutée sur l'exploitation.

On peut aussi imaginer l'arrivée d'un autre associé sur une exploitation à un actif, mais nous n'avons pas observé de cas qui ait réussi en système laitier (problème d'entente entre le jeune actif et l'associé dont c'est l'exploitation familiale). Cela a cependant fonctionné dans une exploitation céréalière.

### *9.1.3 Reprise et intensification de la productivité du travail*

Il est plus difficile pour une exploitation de type SP3 de développer une activité d'engraissement de génisse, puisqu'elle ne cultive quasiment plus rien. Il lui faudrait soit réinvestir dans du matériel agricole et s'endetter encore plus, soit faire appel à des ETA pour l'ensemble de ses opérations culturales, ce qui risque de lui coûter très cher notamment durant la phase de transition de constitution d'une clientèle. C'est pourquoi en SP3, à deux actifs on pourra envisager l'investissement dans un atelier de transformation laitière et qu'à un actif on parlera plutôt de prendre un robot de traite (en continuant à vendre en AOC Reblochon).

Le robot de traite est un investissement très important (300 000€ en 2022) qui ne pourra se faire qu'après le remboursement du premier crédit (15 à 20 ans plus tard). Il y a moins de manipulation des animaux, ce qui rend plus facile de faire confiance à quelqu'un du service de remplacement et permet de libérer le temps d'astreinte de la traite. Le robot est toléré en AOC reblochon bien qu'il nécessite de réduire l'écart de temps obligatoire de 8h entre les deux traites quotidiennes pour pouvoir faire passer tout le troupeau. Il faut compter 40 VL/robot pour respecter au mieux le cahier des charges notamment les rations riches en herbe. On peut automatiser le tri des vaches au robot pour qu'elles ne soient traites que deux fois par jour.

### *9.1.4 Sur le bas de l'Agglomération*

D'après nos estimations, les systèmes SP1 disposent d'environ 1,5 mois de stock de fourrage et non les 2 mois préconisés. Ainsi, ils présentent une sensibilité particulière aux épisodes de sécheresse où ils peuvent se retrouver en compétition avec des acheteurs des vallées d'Abondance qui eux bénéficient de l'ICHN. De plus, l'ensemble du lait produit dans la zone 1, auparavant collecté par l'industriel Verdannet, va être collecté par Lactalis. Cela concerne les systèmes de type SP1 et la plupart des SP2b. La crainte du producteur est bien sûr de voir les prix du lait baisser, sans pouvoir menacer d'aller voir un autre collecteur pour négocier les prix.

Déjà du temps de Verdannet, des exploitations de la zone IGP se sont régulièrement détournées de la production laitière, généralement à cause de problèmes financiers et de surcharge de travail trop au départ à la retraite d'un des associés. A l'avenir d'autres exploitations laitières SP1 pourraient être amenées à faire de même et se convertir en système SP5 ou SP6. Les SP2b quant à elles sont trop petites en tant que telle, et si elles arrêtent le lait à l'avenir devraient associer la vente de céréales et de foin à de la pension de chevaux et/ou de génisses.

Pour la partie en IGP, l'atelier de transformation laitière ne semble pas être une diversification possible. En effet, la rémunération du lait en IGP, même en vente direct, est jugée trop faible pour attirer et fidéliser un employé en fromagerie. Pour rappel, une exploitation de type SP1a a tenté dans les années 2000 de développer un atelier de transformation laitière (yaourt, tome blanche, raclette),

mais n'a effectivement pas trouvé d'employé au prix où elle pouvait le rémunérer, et la surcharge de travail induite par l'atelier était trop importante pour le maintenir en l'état.

L'atelier d'engraissement de génisse pour de la vente de viande en direct, reste une possibilité d'évolution pour les systèmes SP1 dans le cas où ils disposent d'un endroit pour abriter les bêtes supplémentaires ou d'un terrain pour construire un abri supplémentaire. D'ailleurs, une exploitation de type SP1b, est en train d'en développer un, le projet incluant l'acquisition d'un labo de transformation et d'un point de vente en boucherie en Haute Savoie en dehors de l'agglomération.

Une grosse exploitation de type SP1b a été rachetée dans les années 2010 par l'industriel Verdannet. Elle a eu pour rôle d'assurer l'approvisionnement stable et en quantité de lait à la fromagerie de Douvaine (production en « intégration »). On peut supposer que le fonctionnement de cette exploitation sera maintenu telle qu'elle malgré le rachat de l'affaire Verdannet par Lactalis.

En 2012, la coopérative laitière regroupant à l'époque douze exploitant du bas de l'Agglomération, a réinvesti l'ancienne fruitière de Douvaine pour en faire un magasin d'achat/revente de produits locaux<sup>44</sup> (Sourd, 2019).

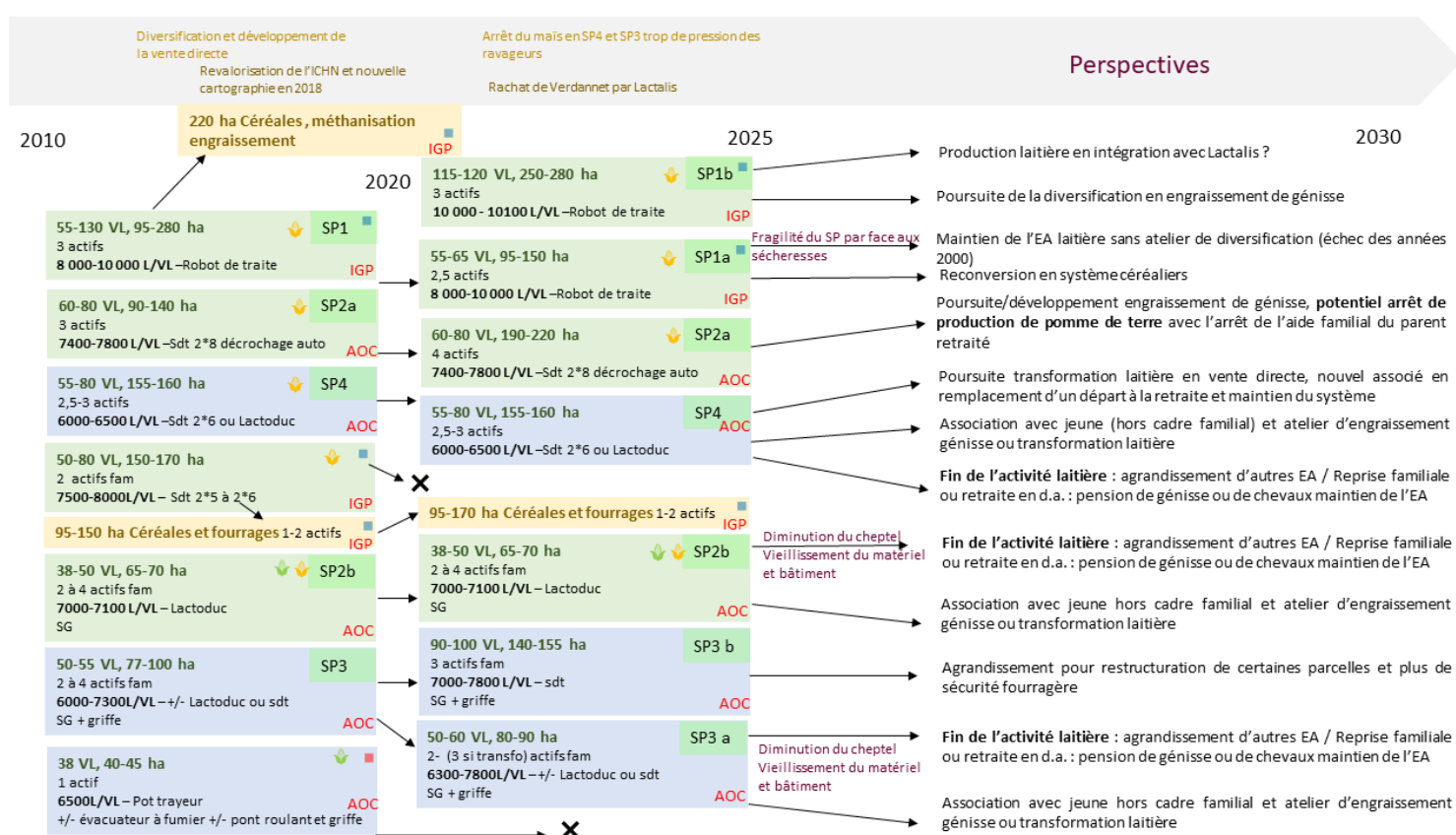


Figure 86 : Schéma des perspectives d'évolution des systèmes laitiers (Source Auteur)

## 9.2 Insécurité du foncier, un frein à la diversification

### 9.2.1. Exploitations maraîchères

<sup>44</sup> Le magasin proposent un choix assez diversifié de produits acheminés depuis le moins loin possible

Nous l'avons montré, les revenus en système maraîcher SP9 peuvent être très faibles, ce qui présente à termes un danger pour la pérennité de ces exploitations. Pour améliorer leur revenu, les maraîchers peuvent développer une activité d'achat/revente et proposer ainsi des produits plus variés à la clientèle et/ou mettre en place une activité de transformation/conserverie. Dans ces systèmes en vente directe, un bon moyen d'attirer des clients est de proposer des produits diversifiés, le plus possible tout le long de l'année. C'est pourquoi, anciens comme nouveaux installés peuvent avoir besoin d'augmenter leur capacité de stockage froid et chaud (protection des courges durant l'hiver) et ainsi étaler les ventes de leur production dans le temps. Souvent, ils manquent d'espace pour protéger leurs machines. Or quatre exploitations sur les six maraîchères sont situées ou possèdent des parcelles sur des zones proches du littoral où l'obtention d'autorisation pour la construction de bâtiments permanents, serres et ou même raccordement d'eau pour l'irrigation est très difficile (communes de Sciez, d'Yvoire et de Margencel). Comme nous l'avons expliqué précédemment (p.93), l'irrigation et

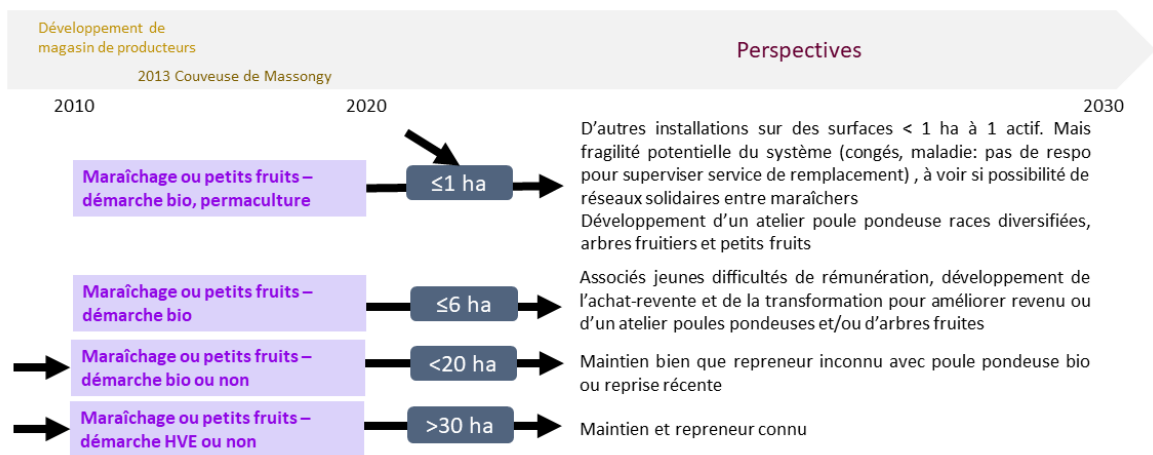


Figure 87 : Schéma d'évolution des exploitations maraîchères et petits fruits du territoire

les serres sont des équipements absolument nécessaires pour les systèmes maraîchers, d'autant plus sur ces zones littorales où les bandes de graviers sont particulièrement étendues. Un accompagnement juridique et administratif peut donc être nécessaire pour comprendre la complexité d'enchevêtrement entre loi du littoral, PLUIHM et zone Natura 2000 et ainsi pouvoir contourner les restrictions. Sans quoi, certaines exploitations à faible revenu pourraient être menacées.

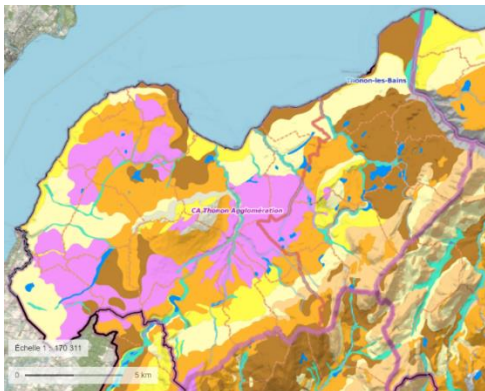
### 9.2.2 Diversification des systèmes céréaliers

Financièrement, les exploitations céréaliers ne sont pas menacées. En revanche, l'entente avec le voisinage n'est pas toujours évidente. Les ateliers de vente direct à la ferme peuvent être un moyen d'apaiser les tensions, de renouer avec l'image de l'agriculteur nourricier et d'ouvrir le dialogue sur les pratiques agricoles.

De plus, ils vont devoir adapter leurs pratiques au passage en zone vulnérable nitrate et intégrer, si ce n'est pas déjà fait, des intercultures. Ces couverts peuvent être bénéfiques pour la production des quelques apiculteurs du territoire car ils offrent une source de pollen pour les abeilles en début d'automne. De plus, si le couvert n'est pas exporté, il peut permettre de réduire d'économiser des apports d'engrais. A moyen terme, le changement de pratique pourrait avoir des effets économiquement bénéfiques, d'autant plus avec l'élévation du prix des engrais azotés (multiplié par 2 entre 2020 et 2021 d'après enquête).

## Conclusion et discussion

En conséquence du charriage de nombreux matériaux à l'époque glaciaire, les caractéristiques du milieu sont très variables sur l'agglomération à l'échelle des trois zones (voir ci-contre), à l'intérieur de ces zones, et au sein même des parcelles. La zone 1 présente un relief doux, majoritairement sous l'influence du climat lémanique, propice à la polyculture-élevage, mais subit l'attractivité des pôles d'activité de Genève et Thonon. Le relief de la zone 2 est plus marqué sur substratum de flysch, cette zone est plus froide et plus arrosée, propice aux élevages herbagers et plus éloignée des pôles d'activités. La zone 3 se compose de la succession de terrasses fluvio-glaciaires particulièrement séchantes subissant fortement l'influence des pôles d'activité de Thonon et Publier.



Ainsi, certains endroits (calcisol en orange ci-contre), surtout en zone 1, peuvent offrir de bonnes conditions pour des cultures très diverses : framboises, fraises, groseilles, arbres fruitiers, légumes frais, melon, céréales, oléagineuses, protéagineuses, vignes, ... ; dans d'autres (rendosol en jaune pâle et brunisol sur les bords du lac en marron), l'irrigation est obligatoire pour obtenir des rendements céréaliers ou maraîchers suffisants, ou alors il faudra privilégier les prairies de luzerne ; enfin, certains endroits (alocrisol en rose) sont trop argileux et acides pour pouvoir les valoriser autrement qu'en prairies permanentes ou en bois. Dans les zones moins avantageées, se sont développés des élevages laitiers reposant sur des rations très herbagères, qui ont été stabilisés à la fois par les indemnités compensatoires aux handicaps naturels de la PAC et par le meilleur prix du lait en zone AOP. Du fait de

ces conditions souvent difficiles, il est très important pour pouvoir à la fois maintenir les exploitations agricoles du territoire, mais aussi préparer l'installation de potentielles futures, d'anticiper dans les documents d'urbanisme les possibilités de raccords au réseau d'eau potable, d'installation de bassin de rétention pour les maraîchers/petits fruits dont les légumes d'été représentent 75% de leur chiffre d'affaire estival, et également de tunnels pour pouvoir réchauffer le sol plus rapidement. Ces installations qui permettent d'étaler la production dans l'année, mais aussi de la diversifier, sont nécessaires pour pouvoir fidéliser la clientèle des circuits courts.

Au-delà des effets induits par les conditions pédoclimatiques, la proximité de Genève a eu des effets plus ou moins bénéfiques pour l'agriculture au cours de l'Histoire. Tout d'abord, elle a longtemps formé un débouché

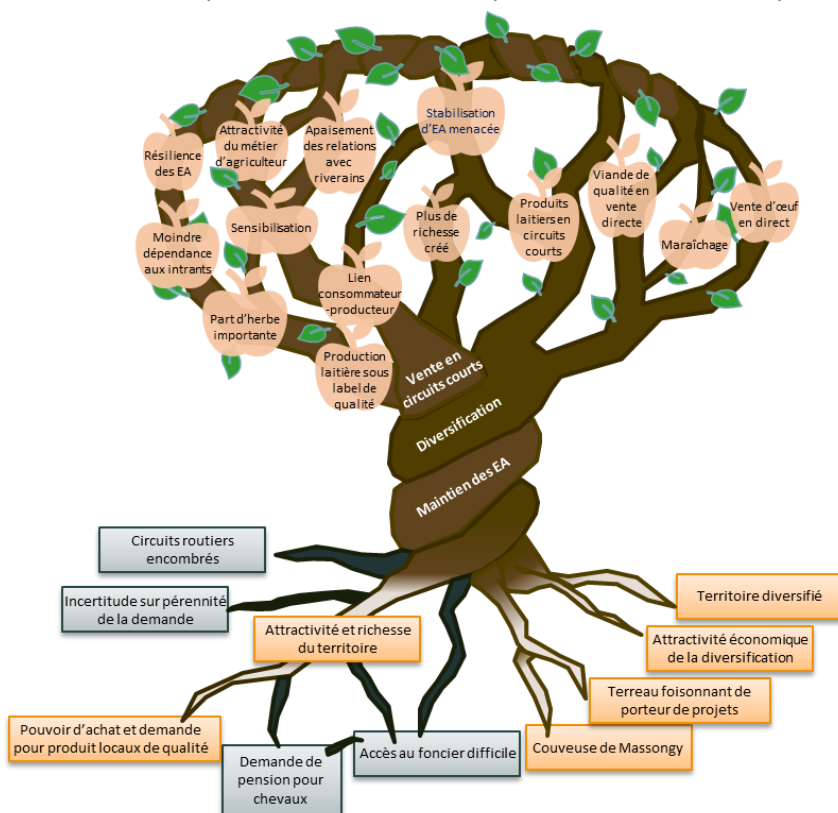


Figure 88 : Schéma des leviers et freins du territoire pour le maintien des exploitations agricoles, la diversification et les circuits courts, socles de la consommation locale et durable



rémunérateur pour les produits agricoles du territoire, dorénavant seulement pour ceux produits en zone franche, mais elle a aussi drainé la main d'œuvre agricole des exploitations. Aujourd'hui, elle participe grandement à l'attractivité régionale, mais également à la hausse du prix du foncier et des demandes de logement et donc indirectement au mitage des terres agricoles. En même temps, ces flux migratoires concernent majoritairement des familles de cadres et professions intellectuelles supérieures et de professions intermédiaires (Insee, 2014), qui disposent d'un pouvoir d'achat assez élevé et qui ont donc les moyens de choisir des produits locaux sous labels de qualité. Les circuits courts et la consommation locale bénéficient donc d'un climat très propice à leur développement sur l'agglomération.

Pour bien cerner les autres freins et leviers de l'agriculture pour le développement d'une consommation plus locale et durable (voir Figure 88), il faut d'abord définir l'échelle du territoire sur lequel on pose la question. Comme nous l'avons expliqué en introduction, la question du développement d'une consommation locale est posée par trois entités à trois échelles différentes : le SIAC à l'échelle du Chablais français, le Pôle métropolitain genevois à son échelle et par l'Agglomération de Thonon à son échelle. Or d'une échelle à l'autre, la réponse n'est pas la même.

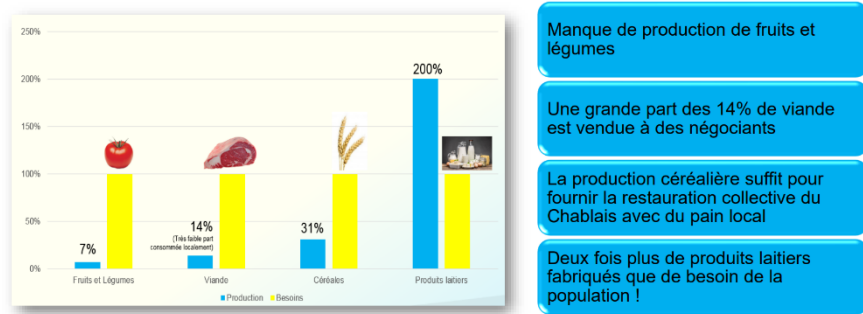


Figure 90 : Le Chablais et l'autonomie alimentaire - Estimation (Données Brutes : AGRESTES, 2010 / Méthode Frugal) (SIAC, 2020)

- Manque de production de fruits et légumes
- Une grande part des 14% de viande est vendue à des négociants
- La production céréalière suffit pour fournir la restauration collective du Chablais avec du pain local
- Deux fois plus de produits laitiers fabriqués que de besoin de la population !

Prenons par exemple la figure ci-contre apparaissant dans une présentation du SIAC de 2020 : le territoire du Chablais fabrique « deux fois plus de produits laitiers [...] que de besoin de la population ! ». Cette conclusion pourrait conduire à espérer que plus d'exploitations laitières de Thonon Agglomération arrêtent le lait pour se tourner vers des productions céréalières ou maraîchères comme le

reste du Chablais peut difficilement se charger d'augmenter ces productions étant sur des altitudes souvent trop élevées. D'ailleurs, c'est plutôt la tendance dans les exploitations de la zone laitière IGP.

A contrario, si l'on se place à l'échelle de Thonon Agglomération, d'après l'outil calculateur de la résilience des territoires « CRATER »<sup>45</sup>, l'Agglomération de Thonon manque de tout type de production par rapport à la consommation de ses habitants, y compris de production laitière (Figure 89). Si l'objectif du développement d'une consommation plus locale et durable ne vise vraisemblablement pas à l'autonomie alimentaire du territoire, on peut donc cependant souhaiter le maintien sans distinction des exploitations agricoles déjà en place. D'autant plus, que peu d'exploitations parviennent à se développer ex nihilo (1 exploitation en céréales sur 9 ha, 3 exploitations en maraîchage sur 12 ans connues sur le

territoire). En fait, le moyen le plus efficace pour développer une production locale semble être la diversification des exploitations existantes. Les diversifications du type transformations laitières, engraissement de génisses, maraîchage, poules pondeuses sont d'autant plus souhaitables qu'elles ont

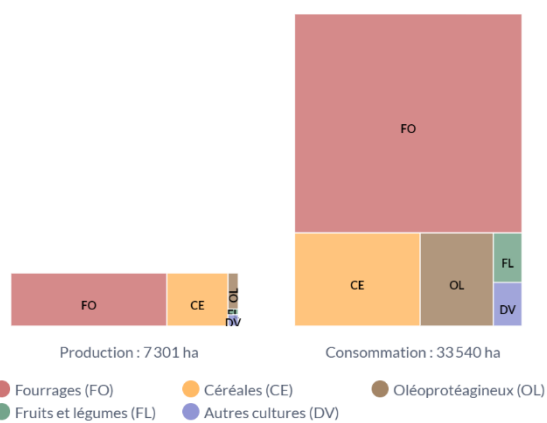


Figure 89 : Diagramme des surfaces productives sur Thonon Agglomération comparées aux surfaces agricoles théoriques dont elle aurait besoin pour couvrir la consommation actuelle de ses habitants (Crater, 2022)

<sup>45</sup> Se base sur plusieurs outils : Les Greniers d'Abondance, à partir du Registre Parcellaire Graphique (IGN, 2017) et des Surfaces agricoles nécessaires pour couvrir la consommation de la population (PARCEL, 2019)

de nombreuses retombées positives : elles sont sources de richesse pour le territoire puisqu'elles produisent plus de valeur ajoutée par unité de surface que les exploitations existantes ; elles offrent de meilleures rémunérations aux agriculteurs et donc stabilisent leur exploitation ; elles sont sources d'emplois sur le territoire ; et enfin, la vente directe peut être un bon moyen d'ouvrir le dialogue entre agriculteur et voisinage dans un territoire en pleine transformation de rural à périurbain et où les tensions sont vives (altercations, violences, injures, dégradations) (voir Figure 88 et les tableaux de l'Annexe 5).

Le pas de la diversification n'est cependant pas facile pour de nombreuses exploitations. En effet, celles qui en auraient besoin pour se pérenniser sont souvent celles qui ont le plus de mal à trouver des financements. De plus, leurs bâtiments sont souvent vieillissants et avec le durcissement du PLUICHM, certains s'inquiètent de ne jamais avoir la possibilité d'en faire un neuf.

Les agriculteurs s'engageant dans ce genre de démarche s'inquiètent également de la versatilité du consommateur. Ils ont en effet l'impression que ce dernier avait été très présent durant le covid, mais qu'aujourd'hui avec le coût de l'énergie, ils choisissent d'abord en fonction du prix de l'aliment. D'autres craignent que la multiplication des points de vente en directe, leur fasse perdre en visibilité et que la compétition fasse baisser les prix.

Pour le moment cependant, seuls les ateliers qui se constituent manquent de clientèle. De plus, le PAT comportera sûrement un plan d'action pour agir sur la demande et l'éducation des citoyens.

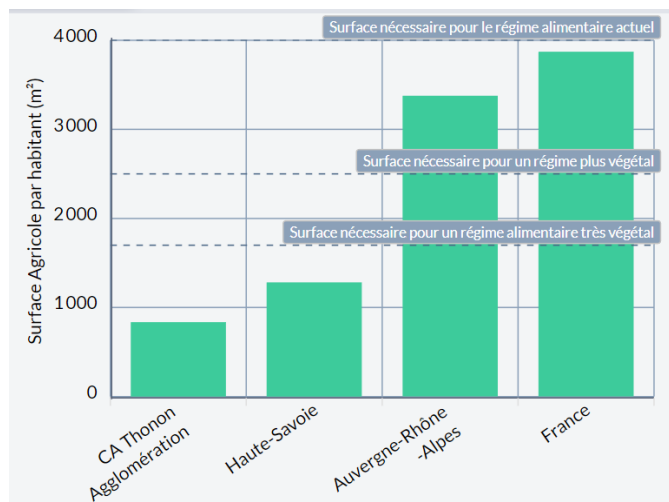


Figure 91 : Surface agricole par habitant disponible à Thonon Agglomération comparée à la surface nécessaire par habitant pour couvrir ses besoins alimentaires en fonction du régime alimentaire (Crater, 2022)

Plus globalement, les exploitations n'ont en propriété que quelques ha de leur exploitation (voir les fiches de fonctionnement techniques). Chacune a affaire à plus d'une centaine de propriétaires (vingtaine en maraîchage) et très peu bénéficie d'un bail. Certains propriétaires ne veulent même pas recevoir de paiement pour éviter toute traçabilité, d'autres parcelles cependant n'ont juste pas de propriétaire connu. Les exploitations continuent de perdre quelques ares par-ci par-là parce que de nombreux propriétaires souhaitent récupérer un peu de surface pour placer leur cheval ou faire leur potager. Des procédures existent pour s'opposer à ces retraits, mais souvent les agriculteurs louent d'autres terres au même propriétaire et préfèrent faire profil bas plutôt que de risquer de perdre l'ensemble.

L'ampleur des changements d'usage de terres agricoles directes comme ci-dessus ou indirectes avec la pension de chevaux de loisir par l'agriculteur est très difficile à évaluer et nous n'avons pas pu le faire dans cette étude. Néanmoins, c'est une tendance à surveiller puisqu'elle peut potentiellement conduire à l'accaparer beaucoup de surface agricole à des fins non alimentaires.

## Annexes :

1. Chiffres clés – CA Thonon Agglomération	2010	2020	évolution
nombre total d'exploitations	216	154	-28,7 %
SAU totale (ha)	8 047	7 674	-4,6 %
SAU moyenne (ha)	37,3	49,8	33,7 %
PBS totale (k€)	24 793	14 721	-40,6 %
total UGB	11 837	6 806	-42,5 %
travail total (ETP)	420,5	341,4	-18,8 %
nombre de chefs d'exploitation <sup>1</sup>	297	225	-24 %
<i>— dont femmes</i>	20 %	20 %	+0 point
âge moyen des chefs d'exploitation <sup>1</sup>	50	51	+1 an

<sup>1</sup>chefs d'exploitations, coexploitants

source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020  
 champ : sièges dans le territoire, hors collectifs ou vacantes  
 s : secret statistique  
 – : pas de données

2. Devenir des exploitations dont le chef ou le plus âgé des exploitants a plus de 60 ans – CA Thonon Agglomération	exploitations		SAU (ha)	
	2020	part	2020	part
nombre d'exploitations non concernées	112	73 %	5 444	71 %
total d'exploitations concernées	42	27 %	2 230	29 %
dont :	–	–	–	–
pas de départ du chef ou coexploitant envisagé dans l'immédiat	13	8 %	498	6 %
reprise par un coexploitant, un membre de la famille ou un tiers	16	10 %	1 172	15 %
ne sait pas	9	6 %	334	4 %
disparition au profit de l'agrandissement d'une ou plusieurs autres exploitations	s	s	s	s
disparition des terres au profit d'un usage non agricole	s	s	s	s

4. Surfaces cultivées – CA Thonon Agglomération	exploitations en ayant		surfaces (ha)		dont surface en AB en 2020			surface irriguée (ha)	
	2010	2020	2010	2020	en ayant	ha	part en %	2010	2020
total SAU dont	210	148	8 047	7 674	16	428	6 %	154	129
céréales	107	77	2 137	1 538	3	78	5 %	33	s
oléagineux	31	29	275	265	s	s	s	0	s
protéagineux et légumes secs pour leur graine	5	7	15	41	s	s	s	0	s
plantes à fibres et plantes industrielles diverses	s	0	s	0	0	s	s	0	s
plantes à parfum, aromatiques, médicinales	s	s	s	s	s	s	s	0	s
potatoes	18	30	14	18	s	s	s	5	4
légumes frais, plants de légumes, melons ou fraises	15	14	46	47	5	18	38 %	34	41
fourrages annuels <sup>1</sup>	21	17	150	146	s	s	s	s	s
prairies <sup>2</sup>	174	126	5 153	5 438	8	229	4 %	s	46
fleurs et plantes ornementales	10	5	10	1	0	s	s	8	1
vignes	11	15	129	99	6	26	27 %	0	s
cultures fruitières	18	14	61	18	5	3	18 %	30	12
jachères	18	8	47	32	s	s	s	–	s

<sup>1</sup>maïs fourrage et ensilage, plantes sarclées fourragères, légumineuses fourragères annuelles pures (hors luzerne) ou en mélange (y. c. avec des céréales)

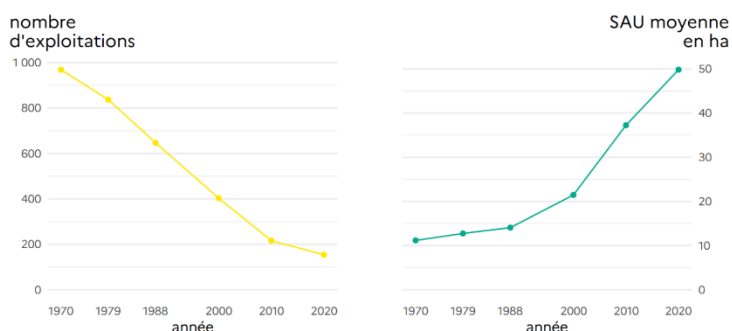
<sup>2</sup>prairies artificielles (dont luzerne), prairies temporaires, prairies permanentes productives et peu productives, bois pâturés (uniquement en 2020)

source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020  
 champ : sièges dans le territoire, hors collectifs ou vacantes  
 s : secret statistique  
 – : pas de données

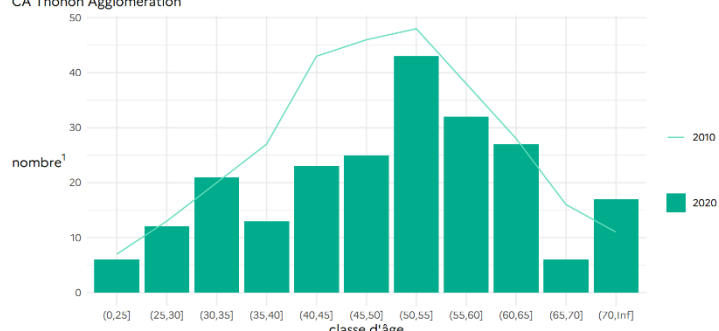
3. Orientation technico-économique des exploitations - CA Thonon Agglomération	exploitations		SAU (ha)		UGB		ETP		PBS (k€)
	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2020
total exploitations dont	216	154	8 047	7 674	11 837	6 806	420	341	14 721
céréales et/ou oléoprotéagineux	32	24	1 534	1 347	39	4	28	30	795
autres grandes cultures	18	14	295	324	0	0	14	8	36
fruits ou autres cultures permanentes	7	4	100	43	s	s	35	14	273
légumes ou champignons	s	3	s	38	0	s	s	28	1 380
fleurs et/ou horticulture diverse	18	10	58	43	0	0	72	34	925
viticulture	8	12	172	167	0	0	28	33	1 364
bovins lait	46	34	3 749	3 614	4 240	4 081	110	99	6 362
bovins viande	13	14	518	590	1 165	822	15	14	702
bovins mixtes	s	4	s	298	s	268	s	11	317
équidés et/ou autres herbivores	20	13	314	390	488	517	39	27	557
ovins ou caprins	13	s	163	s	86	s	7	s	s
porcins	3	s	s	s	845	s	2	s	s
combinaisons de granivores (porcins, volailles)	3	s	s	s	494	s	8	s	s
volailles	4	–	6	–	s	–	13	–	–
polyculture et/ou polyélevage	28	18	867	739	592	386	45	37	1 574
non classées	–	–	–	–	–	–	–	–	–

source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020  
 champ : sièges dans le territoire, hors collectifs ou vacantes  
 s : secret statistique  
 – : pas de données

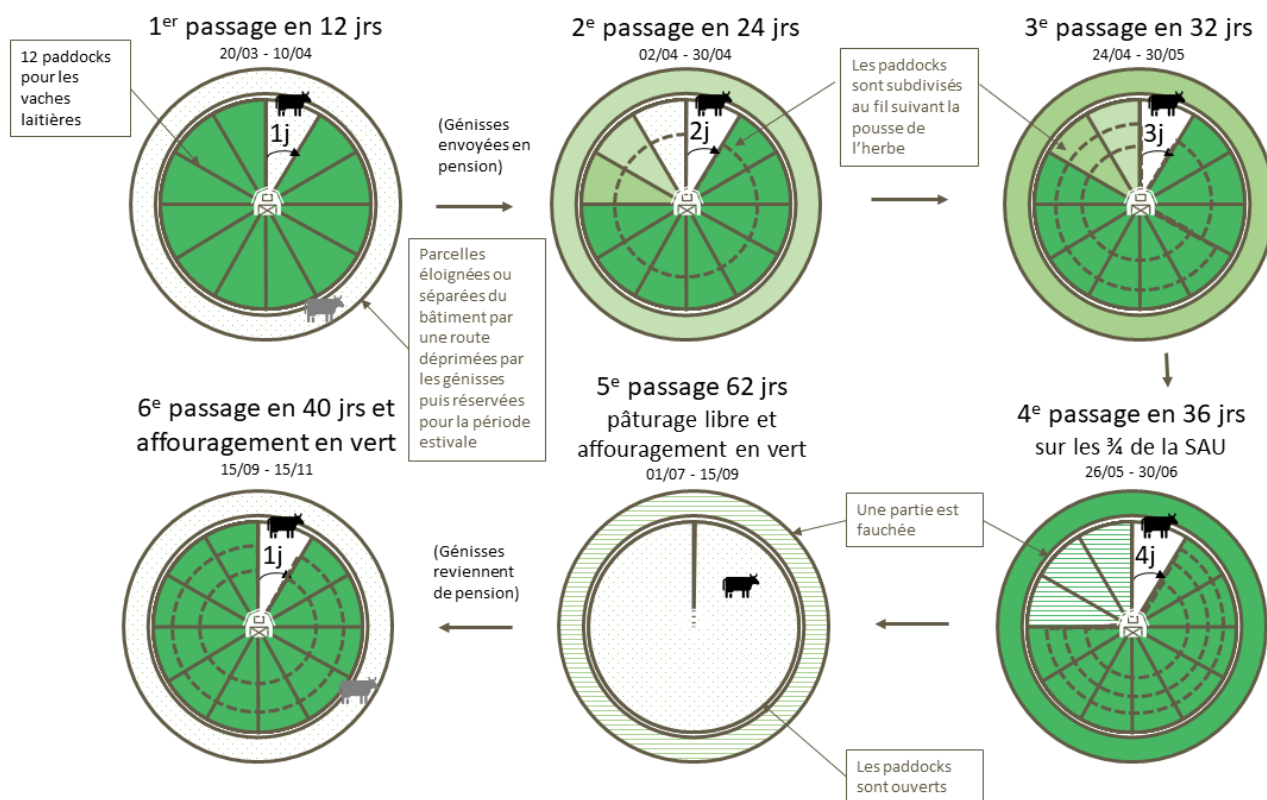
### Évolution du nombre d'exploitations et de la SAU moyenne CA Thonon Agglomération



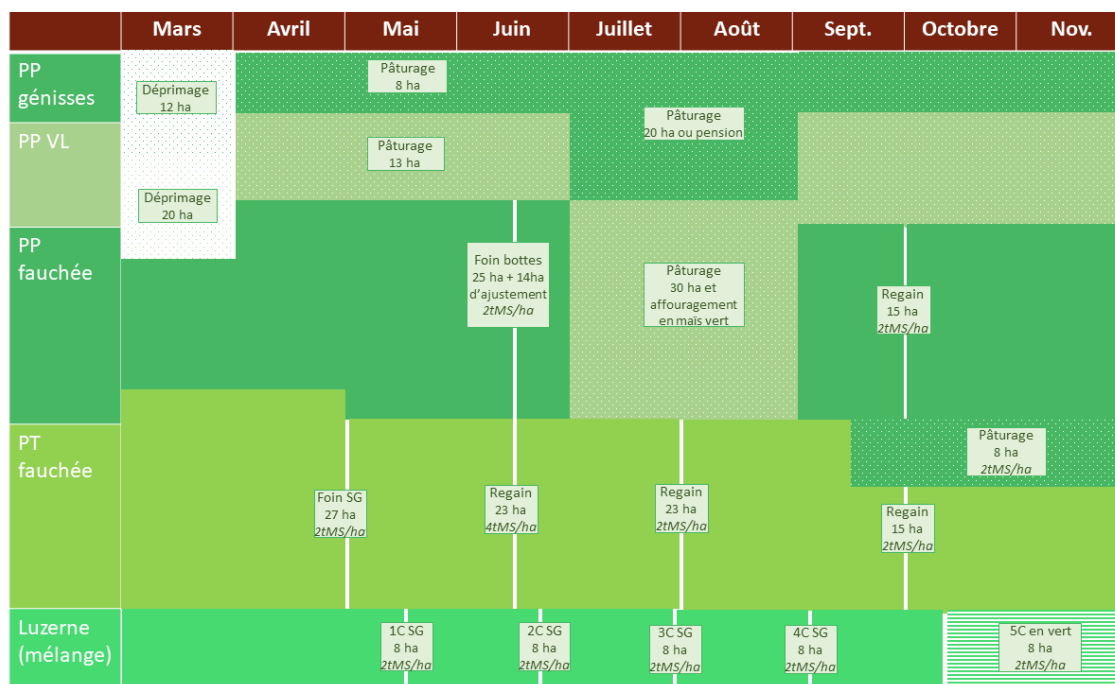
### Âge des chefs d'exploitations CA Thonon Agglomération



### Annexe 1 : Chiffres clés de l'évolution du paysage agricole de Thonon Agglomération entre 2010 et 2020 (AGRESTE, 2020)



Annexe 2 : Schéma de gestion des prairies permanentes en pâturage tournant dynamique (Source : Auteur)



Annexe 3 : Schéma de l'utilisation des surfaces en prairies au cours du calendrier estival en SP3 pour un troupeau de 55 VL et 15 génisses de 1 à 2 ans et 7 génisses de 2 à 3 ans (Source : Auteur)



Par culture Charges	Produits	Prix utilisé pour les modélisations (€/unité)
Unité d'azote		1,33€/uN
ETA moisson		150 €/ha
ETA bottes paille		19,5€/t
ETA bottes foin 400 kg		22€/t
ETA bottes Regain 400 kg		27€/t
ETA phyto		35€/ha
ETA semis		35€/ha
ETA semis maïs et soja pneumatique		60€/ha
ETA récolte soja		125€/ha (2021)
ETA récolte Colza		140€/ha (2021)
<b>Prairies</b>		
Semence mélange suisse		8€/kg
Semence luzerne		9€/kg
Semence mélange luzerne/dactyle		9€/kg
Semence de sursemis de prairies permanentes		9,4€/kg
Bioactivateur		950€/t
Chlorure de potassium		890€/t
Antirumex		17,5€/kg
Paille		110€/t
Foin de SG livré		240€/t
Foin grossier (coupe tardive)		160€/t
Regain et foin livré		180€/t
Luzerne livré		280€/t
<b>Maïs</b>		
Semence hybride		220€/ha
Désherbant		55€/ha
Engrais starter phosphaté		72€/ha
Séchage des grains		55€/ha/qx

Maïs Grain	180€/t
Suisse	230€/t
<b>Blé / Oh / Seigle / Avoine</b>	
Semence blé qualité	750 €/t
Semence Orge	680€/t
Désherbant	90€/ha
Fongicide	26€/ha
Blé qualité	210€/t
Prix suisse blé	260€/t
Orge	190€/t
Orge Suisse	230€/t
<b>Soja</b>	
Semence inoculée bact azoté	250€/ha
Désherbant rotation longue	70€/ha
Desherbant rotation courte	100€/ha
Soja	500€/t
<b>Colza</b>	
Semence	175€/ha
Désherbant	70€/ha
Insecticides (melligète -> hypothèse de 3 passage à 7€/ha)	21€/ha
Ellicides	12€/ha
Colza	480€/t
Colza Suisse	540€/t
<b>Betterave Fourragère</b>	
Semence	173€/ha
Deherbant	298€/ha (4 desh contre 2 dans la source)
Engrais foliaire ex : fertileader	322€/ha
Bet F	275€/tMS
<b>Pomme de terre</b>	
Plants	738€/ha
Phyto+ fongicide	740€/ha

Filet p27 pdt primeur	2963 €/ha
PDT	précoce : 2€/kg ; pdt standard : 0,8€/kg
<b>Frais d'élevage bovin</b>	
Tourteau soja, tournesol, colza à 40% de prot	550€/t
Tourteau bio	800-900€/t
Tourteau 38%	420€/t
Préparation vêlage	450€/t
VL25	310€/t
VL18	310€/t
Concentré post-sevrage	550€/t
Lait en poudre	2,4€/kg
Pension génisse hiver	2€/jr
Pension génisse été	65ct/jr
<b>Frais d'élevage poules pondeuses</b>	
Aliment coop	416€/t
Poules non bio	4,2€/poule
Poules non bio	3€/poules
Œufs non bio	2,2€/6œufs
<b>Frais pension de chx</b>	
Aliment	480€/t
Pension	304€HT/mois
<b>Autres</b>	
Fermage Douvaine-Excenevex	100€/ha TL
Fermage Ballaison	115€/ha TL
Fermage Fessy	107€/ha TL
Fermage SP3	150€/ha TL
Fermage Douvaine Massongy	125-150€/ha
Carburant	1€/L (2021)

Annexe 4 : Prix de référence pour les modélisations, représentatifs de ces dernières années

Leviers et freins de l'agriculture à la consommation locale et durable			
	Leviers	Freins	Remarques
<b>Les ateliers de diversification source d'approvisionnement local</b>			
<b>Intérêt économique pour les agriculteurs voir pour le territoire</b>	Intérêt économique (revenu et VA) de l'engraissement de génisses pour la vente en directe, de la transformation laitière pour la vente directe, de l'élevage de poules pondeuse	Intérêt économique (revenu seulement) pour la pension de chevaux	Peu d'intérêt économique de l'engraissement de réformes pour vente à l'abattoir et de l'engraissement de veau pour vente directe
<b>Vente directe rétablissement du lien entre agriculteur et consommateur</b>	Forte dynamique locale : AMAP, magasins de producteurs, vente directe	-Difficultés pour se constituer sa clientèle, période de transition difficile  -Difficultés pour trouver main d'œuvre	Inquiétude face à la volatilité potentielle de cette demande dans le temps, car ces diversifications nécessitent des investissements.

Leviers et freins de l'agriculture à la consommation locale et durable			
Maintenance des exploitations du territoire			
EA maraîchères	Leviers	Freins	Remarques
<b>SP7 et SP8</b>	-Maraîchage très diversifié avec de nombreux produits proposés  -Magasin de producteurs avec activité d'achat/revente permettant approvisionnement local et rémunération durable de ses actifs	-Difficultés pour trouver de la main d'œuvre  -Exploitations à proximité des habitations, conflits fréquents (moins pour les EA sous label biologique)	
<b>SP9</b>	-Maraîchage très diversifié avec de nombreux produits proposés  -Nombreux porteurs de projets  -Couveuse de Massongy  -Installation possible sur de petites surface  -Possibilité de diversification en atelier poule et/ou en arbres fruitiers et petits fruits	-Systèmes récents ayant encore besoin de s'équiper pas toujours compatibles avec normes complexes  -Rémunération très faible  -Foncier peu disponible, très cher et location non pérenne  -EA <1 ha plus fragile	Possibilité que s'organise du travail solidaire entre maraîcher pour de petits ateliers : les pics de travail sont faits ensemble une exploitation après l'autre



Leviers et freins de l'agriculture à la consommation locale et durable			
EA laitières	Leviers	Freins	Remarques
SP1	-Projet d'engraissement de génisse et d'Aubrac pour les SP1b pour vente directe de viande de qualité	Stock fourrager réduit et concurrence avec éleveurs de la vallée d'Abondance qui touche l'ICHN	
SP2b et SP3a	-Revenu par actif familial élevé -Vente de pomme de terre +/- viande de génisse en directe pour SP2a	-Parcelles dispatchés, souvent sur les routes et conflits d'usage  -Risque d'arrêt de la production de pomme de terre au changement de génération	
SP2a et SP3b	-Des projets de diversification en transformation laitière et engraissement de génisse réussis	-Bâtiment dans les villages, passage du troupeau sur la route et conflit d'usage  -Bâtiment vétuste  -Exploitant parfois surchargé	
SP4	-Projet de transformation laitière réussie	-Pression foncière et sécheresse	
EA céréalières	Leviers	Freins	Remarques
SP5	-Capacité d'investissement permettent de développer de nouveaux projets	Foncier peu disponible	Développer un nouvel atelier peu demander du temps avant d'être rentable et de pouvoir financer un employé. La période de transition peut alors s'accompagner d'une simplification des rotations (perte de diversité)
SP6	-Système bio fait transformation locale de farine et pain et d'alimentation bio pour volaille		

Annexe 5 : Tableaux récapitulatifs des leviers et freins au développement de la consommation locale et durable

## Bibliographie

- AGRESTE. (2020). *Fiche territoriale synthétique RA 2020 « CA Thonon Agglomération »*. Récupéré sur [draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr](https://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/IMG/html/fts_ra2020_ca_thonon_agglomeration.html): [https://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/IMG/html/fts\\_ra2020\\_ca\\_thonon\\_agglomeration.html](https://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/IMG/html/fts_ra2020_ca_thonon_agglomeration.html)
- AGRESTE. (2020). *Recensement agricole 2010-2020*. Consulté le Août 05, 2022
- Bailly, L., Charrière, G., Duchene, F., Guyon, J.-M., J. Hallemands, D., Marandin, C., & Neplaz, B. (1993). *Sciez, Histoire, Nature et Traditions*. 74140 Sciez: Centre d'animation de Sciez.
- Cahier Régional de Statistiques Agricoles. (1970, juillet-août). (4).
- cartorum. (2022, Mai 05). *Sciez - Vue générale aérienne*. Récupéré sur [cartorum.fr](https://cartorum.fr/sciez-sciez-vue-generale-aerienne-174305.html): <https://cartorum.fr/sciez-sciez-vue-generale-aerienne-174305.html>
- CdC. (2022, 10 03). *Accord sur la libre circulation des personnes - UE*. Récupéré sur [zas.admin.ch](https://www.zas.admin.ch/zas/fr/home/bases-legales-et-coordination-internationale/coordination_internationale_securite_sociale/accord_libre_circulation_ue.html#accordion1664211833874): [https://www.zas.admin.ch/zas/fr/home/bases-legales-et-coordination-internationale/coordination\\_internationale\\_securite\\_sociale/accord\\_libre\\_circulation\\_ue.html#accordion1664211833874](https://www.zas.admin.ch/zas/fr/home/bases-legales-et-coordination-internationale/coordination_internationale_securite_sociale/accord_libre_circulation_ue.html#accordion1664211833874)

- Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc. (2022, mai 2). *Bulletins herbe des Savoie*. Récupéré sur [extranet-savoie-mont-blanc.chambres-agriculture.fr](https://extranet-savoie-mont-blanc.chambres-agriculture.fr/vos-services-en-ligne/bulletins-herbe-des-savoie/): <https://extranet-savoie-mont-blanc.chambres-agriculture.fr/vos-services-en-ligne/bulletins-herbe-des-savoie/>
- Chambres d'Agriculture de Bretagne. (2011, Juin). *Réglementation Bien-être sur l'élevage des poules pondeuses*. Consulté le Septembre 2022, sur [oaba.fr](https://oaba.fr/PDF/Fiche_regl.pdf): [https://oaba.fr/PDF/Fiche\\_regl.pdf](https://oaba.fr/PDF/Fiche_regl.pdf)
- CHAROLLAIS J., P. R. (1998). Notice explicative, Carte géol. France (1/50 000), feuille Annemasse (654). Orléans : BRGM. *Carte géologique par Y Kerrien et al.*, p. 130 p. .
- Chastant, S., & Périé, P. (2013, avril 5). La castration chez la vache : état des lieux. *La Semaine Vétérinaire*(n° 1534). Consulté le Septembre 2022, sur <https://www.lepointveterinaire.fr/publications/la-semaine-veterinaire/archives/n-1534/la-castration-chez-la-vache-etat-des-lieux.html>
- Cochet, H. (2015, Janvier). Controverses sur l'efficacité économique des agricultures familiales : indicateurs pour une comparaison rigoureuse avec d'autres agricultures. *Revue Tiers Monde*(n°221), p. pages 9 à 25.
- Cochet, H., & Devienne, S. (2006, novembre-décembre). Fonctionnement et performances économiques des systèmes de production agricole : une démarche à l'échelle régionale. *Cahiers Agricultures*, vol.15(n°6), pp. pp.578-583. Récupéré sur <https://revues.cirad.fr/index.php/cahiers-agricultures/article/view/30620/30380>
- Commune de Messery. (2016). *Commune de Messery - Plan Local d'Urbanisme - diagnostic - topographie*.
- Coutin, B. (1987, septembre). La vigne en Savoie. *L'Histoire en Savoie*, p. 48.
- Crater. (2022, Octobre). *CA THONON AGGLOMÉRATION*. Récupéré sur [crater.resiliencealimentaire.org](https://crater.resiliencealimentaire.org/): <https://crater.resiliencealimentaire.org/diagnostic?idTerritoire=E-200067551#section-production>
- Dray, M. (1993). Les terrasses de Thonon (bassin lémanique - France) : aspects géologiques de la déglaciation würmienne et intérêt hydrogéologique. *Quaternaire*, vol.4(n°2-3), pp. 77-82. doi:<https://doi.org/10.3406/quate.1993.1995>
- FAO. (2022, Septembre 20). *FAOSTAT*. Récupéré sur [www.fao.org](http://www.fao.org/): <https://www.fao.org/faostat/fr/#data/PP>
- fidocl. (2022, Septembre 29). *Bâtiment et élevage des génisses*. Récupéré sur [www.fidocl.fr](http://www.fidocl.fr/): <http://www.fidocl.fr/content/batiment-et-elevage-des-genisses>
- Gauvrit, L. (2012). La politique foncière rurale appliquée en France après 1945. *De l'après-guerre à la politique agricole des années 60*. (AGTER, Éd.) Consulté le septembre 2022, sur [http://www.agter.asso.fr/article861\\_fr.html](http://www.agter.asso.fr/article861_fr.html)
- Geneanet. (2022). *Carte postale - Yvoire*. Récupéré sur [Geneanet.org](http://www.ganeanet.org/): <https://www.ganeanet.org/cartes-postales/view/29604#0>
- Genevois Français. (2019, Avril 15). *Enquête de consommation dans le Grand Genève*. Récupéré sur [genevoisfrancais.org](http://www.genevoisfrancais.org/): [https://www.genevoisfrancais.org/wp-content/uploads/20190415\\_consommation\\_note\\_synthese\\_0.pdf](https://www.genevoisfrancais.org/wp-content/uploads/20190415_consommation_note_synthese_0.pdf)

- Géoparc Chablais. (2022, mars 10). *Histoire géologique simplifiée du Chablais*. Récupéré sur [geoparc-chablais.com](https://www.geoparc-chablais.com/science-et-recherche/description-geologique/): <https://www.geoparc-chablais.com/science-et-recherche/description-geologique/>
- Gonet, E. (2016, 02 13). La glaciation de Wurm. Récupéré sur <https://www.youtube.com/watch?v=F1MXnlSy4KA>
- Guérin, J.-P. (1972). Les fruitières savoyardes (Savoie et Haute-Savoie). *Revue de géographie alpine*(tome 60, n°3), pp. pp. 453-466. Récupéré sur [https://www.persee.fr/doc/rga\\_0035-1121\\_1972\\_num\\_60\\_3\\_1278?h=savoie](https://www.persee.fr/doc/rga_0035-1121_1972_num_60_3_1278?h=savoie)
- H. Badoux, M. B. (s.d.). Notice explicative, Carte géol. France, (1/50 000), feuille Thonon-Chatel (150) : BRGM. Récupéré sur <http://ficheinfoterre.brgm.fr/Notices/0630N.pdf>
- INAO. (2006). *DU PNO Reblochon ou Reblochon de Savoie*. Consulté le Avril 20, 2022, sur [inao.gouv.fr](https://www.inao.gouv.fr/fichier/DU-PNO-Reblochon-ReblochonDeSavoie.pdf): <https://www.inao.gouv.fr/fichier/DU-PNO-Reblochon-ReblochonDeSavoie.pdf>
- Insee. (2014, Juin). Le Chablais : les enjeux d'une forte attractivité. *La Lettre*(n°233). Récupéré sur <https://www.insee.fr/rhone-alpes>
- Insee. (2022, Octobre 11). *Montant mensuel brut du smic pour 35 heures de travail par semaine (151,67 heures par mois)*. Récupéré sur [insee.fr](https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/000879877): <https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/000879877>
- JDN. (2019). *Le classement des salaires par départements*. Consulté le Octobre 11, 2022, sur [journaldunet.com](http://journaldunet.com): <https://www.journaldunet.com/business/salaire/classement/departements/salaires>
- Journet, P. (2019, Octobre). *Lullin, Mont Forchat*. Consulté le Mars 27, 2022, sur [geol-alp.com](http://www.geol-alp.com): [http://www.geol-alp.com/chablais/\\_lieux\\_chablais/Lullin.html](http://www.geol-alp.com/chablais/_lieux_chablais/Lullin.html)
- KPMG. (2017, Octobre 13). *Les zones franches franco-suissees : un héritage de 1815 toujours vivant*. Consulté le Août 22, 2022, sur [home.kpmg](http://home.kpmg).
- Le Figaro. (2022, Août 30). *Vin-de-Savoie Chignin-Bergeron Savoie et Bugey Savoie*. Récupéré sur [avis-vin.lefigaro.fr](https://avis-vin.lefigaro.fr): <https://avis-vin.lefigaro.fr/connaitre-deguster/tout-savoir-sur-le-vin/guide-des-regions-et-des-appellations/savoie-et-bugey/savoie/appellation-vin-de-savoie-chignin-bergeron>
- Le Lyaud. (2022). *Le Lyaud en images*. Récupéré sur [le-lyaud.fr](https://www.le-lyaud.fr): <https://www.le-lyaud.fr/notre-village/le-lyaud-en-images/>
- LeMessager. (2020, Novembre 18). *La place de Crête a-t-elle vraiment été léguée à la Ville de Thonon ?* Récupéré sur [lemessager.fr](https://www.lemessager.fr): <https://www.lemessager.fr/17540/article/2020-11-18/place-de-crete-vrai-legs-ou-legende-urbaine>
- Les Greniers d'Abondance. (s.d.). Récupéré sur <https://resiliencealimentaire.org/>
- Levannier, N. (2017, mai 10). Lancement officiel du Pôle métropolitain du Genevois français. *brefécho*. Consulté le Octobre 08, 2022, sur [brefeco.com](https://www.brefeco.com): <https://www.brefeco.com/actualite/intercommunalite/lancement-officiel-du-pole-metropolitain-du-genevois-francais>

- Lombard, A. (1939, juin). Influences tectoniques sur le modelé du bassin du Léman. *Bulletin de l'Association de géographes français*(N°123), pp. pp. 128-137.  
doi:<https://doi.org/10.3406/bagf.1939.7050>
- Mabon, F., Raimbault, T., Moreau, P., Devienne, S., Delaby, L., Durand, P., . . . Vertès, F. (2009). Concilier efficacité technico-économique et environnementale des exploitations agricoles en zone vulnérable : apport du diagnostic agraire. *Fourrages, Association Française pour la Production Fourragère*(199), pp. pp.373-388. doi:hal-01460906f
- materiaux-anciens.blogspot.com/2019/01/boille-. (2019, 01). Récupéré sur <http://materiaux-anciens.blogspot.com/2019/01/boille->
- Ministre de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire. (2022, mai 05). *Qu'est-ce qu'un projet alimentaire territorial ?* Consulté le octobre 08, 2022, sur [agriculture.gouv.fr](http://agriculture.gouv.fr):  
<https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-quun-projet-alimentaire-territorial>
- Nelva, P. (2019, Janvier). *boille rare a dos pour transporter le lait*. Récupéré sur [materiaux-anciens.blogspot.com](http://materiaux-anciens.blogspot.com/2019/01/boille-rare-dos-pour-transporter-le-lait.html): <http://materiaux-anciens.blogspot.com/2019/01/boille-rare-dos-pour-transporter-le-lait.html>
- Neuhauser, P., Serrate, C., Guet, J.-F., & Fatras, J. (1996). *Atlas des Paysages de la Haute-Savoie*. Annecy: Editions Villes et Territoires.
- picclick. (2022). *Carte-postale-ancienne-postcard-THONON-LES-BAINS-march*. Récupéré sur [picclick.fr](https://picclick.fr/Carte-postale-ancienne-postcard-THONON-LES-BAINS-march%C3%A9-market-timbr%C3%A9-234379467774.html): <https://picclick.fr/Carte-postale-ancienne-postcard-THONON-LES-BAINS-march%C3%A9-market-timbr%C3%A9-234379467774.html>
- Préfet de la Haute Savoie. (2019, Février). *carte-des-zones-defavorisees-et-de-montagne-de-la-haute-savoie*. Consulté le Octobre 7, 2022, sur [haute-savoie.gouv.fr](http://www.haute-savoie.gouv.fr): [http://www.haute-savoie.gouv.fr/var/ide\\_site/storage/images/media/files/01-agriculture/en-haute-savoie/carte-des-zones-defavorisees-et-de-montagne-de-la-haute-savoie/58882-5-fre-FR/carte-des-zones-defavorisees-et-de-montagne-de-la-Haute-Savoie.jpg](http://www.haute-savoie.gouv.fr/var/ide_site/storage/images/media/files/01-agriculture/en-haute-savoie/carte-des-zones-defavorisees-et-de-montagne-de-la-haute-savoie/58882-5-fre-FR/carte-des-zones-defavorisees-et-de-montagne-de-la-Haute-Savoie.jpg)
- Prieur, B. (2017, Octobre 7). *Balanod (Jura, France) - oct 2017 - 40.JPG*. Récupéré sur [commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Balanod_(Jura,_France)_-_oct_2017_-_40.JPG):  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Balanod\\_\(Jura,\\_France\)\\_-\\_oct\\_2017\\_-\\_40.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Balanod_(Jura,_France)_-_oct_2017_-_40.JPG)
- provincedeliege.be. (2022, Septembre 29). *Taille des stabulation pour les bovins allaitants*. Récupéré sur <https://www.provincedeliege.be/>:  
<https://www.provincedeliege.be/sites/default/files/media/358/Taille%20stabulation%20bovins%20allaitant.pdf>
- Pugin-Bron, M. (2010). Mon Sillon.
- République et Canton de Genève. (2022, Août 22). *Archives - Les zones franches*. Récupéré sur [ge.ch](https://ge.ch/archives/7-zones-franches-1):  
<https://ge.ch/archives/7-zones-franches-1>
- Sandre-eaufrance. (2012, Juillet). Guides du patrimoine naturel de la région Rhône-Alpes. *Entre Léman et Voirons - Sandre*. (A. c. haute-savoie, Éd.) Consulté le Septembre 2022, sur Guides du patrimoine naturel de la région Rhône-Alpes:  
[https://www.sandre.eaufrance.fr/ftp/public/incoming/AERMC/Metadonnees%20AERMC\\_Juillet%202012/R147/22.pdf](https://www.sandre.eaufrance.fr/ftp/public/incoming/AERMC/Metadonnees%20AERMC_Juillet%202012/R147/22.pdf)

- SAT Léman. (2013). *L'intercommunalité dans le Chablais au 1er juillet 2013*. Consulté le Octobre 08, 2022, sur [www.sat-leman.com](http://www.sat-leman.com): [http://www.sat-leman.com/img/os\\_photo/607\\_carte\\_zoom.jpg](http://www.sat-leman.com/img/os_photo/607_carte_zoom.jpg)
- SIAC. (2012, janvier). Diagnostic Paysager - Elaboration d'une Charte Paysagère et architecturale du Chablais.
- SIAC. (2020). *Alimentation dans le Chablais - Quels enjeux et quelles actions ?* Consulté le Octobre 05, 2022, sur [siac-chablais.fr](https://www.siac-chablais.fr): [https://www.siac-chablais.fr/images/2020\\_presentation\\_etude\\_SAT\\_Chablais.pdf](https://www.siac-chablais.fr/images/2020_presentation_etude_SAT_Chablais.pdf)
- SIAC. (2022, Octobre 08). *Le SIAC, pourquoi, quand et comment ?* Récupéré sur [siac-chablais.fr](https://siac-chablais.fr): <https://siac-chablais.fr/le-siac>
- Sourd, B. (2019, 11 23). A Douvaine, une fromagerie qui fait la part belle au savoir-faire des agriculteurs du Chablais. *Le Messager*. Consulté le Octobre 8, 2022, sur <https://www.lemessager.fr/2042/article/2019-11-23/douvaine-une-fromagerie-qui-fait-la-part-belle-au-savoir-faire-des-agriculteurs>
- Sourd, B. (2021). La zone franche : du gagnant-gagnant entre Genève et les producteurs français. *LeMessager*. Consulté le Août 22, 2022
- Symasol. (2022, 03 14). *Les rivières*. Récupéré sur [symasol.fr](http://www.symasol.fr): <http://www.symasol.fr/le-territoire/les-rivieres/>
- transportschablais74. (2016, Novembre 26). *Transports et mobilité en Chablais -Haute-Savoie-France*. Consulté le Mars 15, 2022, sur [transportschablais74.wordpress.com](https://transportschablais74.wordpress.com): <https://transportschablais74.wordpress.com/2016/11/26/evolution-de-la-population-en-haute-savoie/>
- uMap. (s.d.). *Carte de situation du Chablais en Europe*. Récupéré sur [umap.openstreetmap.fr](https://umap.openstreetmap.fr): [https://umap.openstreetmap.fr/fr/map/carte-de-situation-du-chablais-en-europe\\_120687#12/46.2918/6.4267](https://umap.openstreetmap.fr/fr/map/carte-de-situation-du-chablais-en-europe_120687#12/46.2918/6.4267)
- VIAL R., a. I. (1989). Notice explicative, Carte géol. France, (1/50 000), feuille DOUVAINE (629) - Orléans: BRGM. *Carte géologique par OLIVE P., VIAL R., ALAIN Y., CONRAD M.A., VERNET J.P., (1987).*, p. 24 p.
- WiziFarm. (2022, Septembre 15). *Coût d'un salarié agricole | Avez-vous vraiment pensé à tout ?* Récupéré sur [wizi.farm](https://wizi.farm): <https://wizi.farm/blog/cout-salarie-agricole>