



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE



## POTENTIEL ECONOMIQUE DES VERGERS HAUTE-TIGE DU PAYS DE MONTBELIARD



© Patrice Vernier

Mars-Septembre 2020 | Viviane Pottier

Maître de stage : Régis Huet, directeur de Vergers Vivants

Tuteur pédagogique : Claire Collas

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur en  
agronomie – Ecole Nationale d'Agronomie et des Industries Alimentaires

Etude réalisée dans le cadre du projet Interreg « Pérenniser les vergers haute-tige franco-suisse »



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



Fondation  
Rurale  
Interjurassienne  
COURTEMELON - LOUVÈRE



Kanton Bern  
Canton de Berne

RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE





# Remerciements

---

Je tiens à remercier Régis Huet, mon maître de stage pour toute l'aide et le suivi qu'il m'a apportés pendant ces six mois. Il a pu me guider et m'orienter tout au long de cette étude malgré les conditions particulières de cette année 2020.

Je tiens également à remercier Victor Egger de la Fondation Rurale Interjurassienne qui m'a apporté son expertise et ses conseils pour cette étude. Ainsi que Arnaud Chaillet de Vergers Vivants qui m'a, lui aussi, apporté de nombreux conseils.

Je remercie également toute l'équipe de Vergers Vivant que je n'ai pu rencontrer qu'à la fin de mon stage mais qui m'ont accueillie chaleureusement et avec laquelle j'ai pu découvrir en partie le fonctionnement du pressoir de l'association. Ainsi que Adèle et Axelle, stagiaires à l'association, qui ont réalisé une partie des inventaires et m'ont permis de les accompagner pour découvrir le fonctionnement des inventaires sur le terrain.

Je tiens également à remercier Claire Collas, ma tutrice pour son suivi lors de ce stage.

# Liste des figures

---

- Figure 1: Photo d'un pré-verger (Source : Vergers Vivants)
- Figure 2 : Photo de vaches dans un verger haute-tige (Source : Normandie Tourisme)
- Figure 3 : Evolution du verger cidricole normand de 1980 à 2003 (Source : IFPC)
- Figure 4 : Evolution du nombre d'arbres fruitiers haute-tige en Suisse de 1951 à 2001 (Source : OGAG)
- Figure 5 : Evolution de la surface en vergers haute-tige en Wallonie de 1950 à 2000 (Source : Coppée et al, 2008)
- Figure 6 : Carte des appellations cidricoles de Normandie (Source : IDAC, 2019)
- Figure 7 : Vergers de cerisiers de Fougerolles (Source : PNR du Ballon des Vosges)
- Figure 8 : Verger basse-tige (Source : Normandie Tourisme)
- Figure 9 : Logo de l'AOC Kirsch de Fougerolles
- Figure 10 : Label haute-tige de l'association NABU (Source : NABU)
- Figure 11 : Logo de la marque Valeurs Parc (Source : Parcs Naturels Régionaux)
- Figure 12 : Armature urbaine du Pays de Montbéliard Agglomération (Source : SCOT Nord Doubs)
- Figure 13 : Localisation du Pôle Métropolitain du Nord Franche-Comté
- Figure 14 : Productions fruitières du Doubs, 1929 (Source : Garapon, 1937)
- Figure 15 : Pressoir de la Damassine en fonctionnement (Source : Vergers Vivants)
- Figure 16 : Evolution de la production de jus de pommes au pressoir de 2010 à 2019 (Source : Vergers Vivants)
- Figure 17 : Photo de la Damassine avec le pressoir en premier plan (Source : Vergers Vivants)
- Figure 18 : Production fruitière de prés-vergers en vitesse de croisière (Source : Coulon et al, 2005)
- Figure 19 : Rendement des arbres en pleine production (Source : FiBL, 2000)
- Figure 20 : Rendement des arbres fruitiers en production (Source : Häseli et al, 2016)
- Figure 21 : Rendements moyens de hautes-tiges en fonction de l'état d'entretien et de la taille des arbres (Source : Bravin et al, 2019)
- Figure 22 : Arbres fruitiers du Pays de Montbéliard Agglomération
- Figure 23 : Exemple de chiffres de coûts de plantation (Source : Degenbeck, 2013)
- Figure 24 : Carte des structures contactées
- Figure 25: Tableau du nombre de cerisiers selon leur phase de développement
- Figure 26 : Répartition des cerisiers dans les différentes phases
- Figure 27 : Répartition des noyers dans les différentes phases
- Figure 28 : Tableau détaillant le calcul du potentiel de production
- Figure 29 : Coûts de production des pommes des différents scénarios
- Figure 30 : Répartition du coût de production des pommes
- Figure 31 : Coûts de production du jus de pomme des différents scénarios
- Figure 32 : Répartition des coûts pour les trois scénarios
- Figure 33 : Coûts de production de la fabrication de compote
- Figure 34 : Coûts de production des fruits étudiés
- Figure 35 : Coûts de production des cerises, des prunes et des noix
- Figure 36 : Coûts de production des nectars de cerise et de prune
- Figure 37 : Coût du matériel pour la transformation des cerises et prunes
- Figure 38 : Coûts totaux du scénario 2
- Figure 39 : Label Hochstamm Suisse (Haute-tige Suisse)

Figure 40 : Marque So Nord Franche-Comté

Figure 41 : Périodes de récolte et de transformation des fruits

# Liste des sigles

---

AB : Agriculture Biologique

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée

AOP : Appellation d'Origine Protégée

BIB : Bag-in-Box

ESAT : Etablissement et Service d'Aide par le Travail

FEADER : Fonds européen agricole pour le développement rural

FEDER : Fonds européen de développement régional

FRIJ : Fondation Rurale Interjurassienne

GMS : Grandes et moyennes surfaces

IGP : Indication Géographique Protégée

LEADER : Liaison entre actions de développement de l'économie rurale

MAEC : Mesures agro-environnementales et climatiques

ODG : Organismes de Défense et de Gestion

PAC : Politique Agricole Commune

PAT : Projet Alimentaire Territorial

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PMA : Pays de Montbéliard Agglomération

PNR : Parc Naturel Régional

SA : Société anonyme

SAFER : Société d'aménagement foncier et d'établissement rural

SARL : Société à responsabilité limitée

SAS : Société par actions simplifiées

SAU : Surface Agricole Utile

SICA : Société d'intérêt collectif agricole

SIQO : Signes d'identification de la qualité et de l'origine

SCIC : Société Coopérative d'Intérêt Collective

SCOP : Société Coopérative et Participative

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale

# Table des matières

Introduction.....	1
I) Contexte et définition des termes du sujet.....	2
Le pré-verger, un milieu semi-ouvert.....	2
A) Définition du pré-verger.....	2
B) Caractéristiques et évolution des vergers haute-tige .....	3
C) Les différents types de vergers en France.....	6
D) Valorisation des vergers .....	9
Contexte et objectifs de l'étude .....	11
A) Le Pays de Montbéliard, entre urbanité et ruralité .....	11
B) Histoire et évolution des vergers sur le Pays de Montbéliard .....	13
C) Présentation de l'association Vergers Vivants et du contexte de l'étude .....	16
II) Matériel et méthodes.....	19
A) Objectifs de l'étude .....	19
B) Méthodologie de la prise de contacts et des échanges .....	19
C) Méthodologie du calcul du potentiel de production .....	20
D) Méthodologie de l'élaboration des scénarios.....	22
III) Résultats .....	25
A) Synthèse des échanges.....	25
B) Calcul du potentiel de production.....	61
C) Présentation des scénarios.....	63
IV) Discussions pour la valorisation de la production et sa faisabilité.....	72
A) Identité du produit .....	72
B) Faisabilité de la production .....	74
C) Impact environnemental.....	76
D) De nombreuses questions dans un monde en changement.....	77
Conclusion .....	78

# Introduction

---

Les vergers haute-tige sont des espaces agricoles alliant l'élevage et l'arboriculture. Ils étaient très présents sur tout le territoire français au début du XX<sup>ème</sup> siècle, notamment aux abords des villages. Ils étaient principalement utilisés par les familles pour la transformation des fruits en eau-de-vie et de multiples autres produits pour leur propre consommation mais aussi pour la vente. Depuis les années 1950, un déclin important de ces vergers s'est observé partout en France du fait des changements de modes de vie et de l'urbanisation. Les propriétaires de vergers se sont désintéressés de leurs arbres et les villes et villages se sont agrandis, en grignotant les terres agricoles alentours dont une grande partie des vergers. C'est ce qui est arrivé aux vergers du Pays de Montbéliard, territoire qui a connu une forte expansion industrielle au XX<sup>ème</sup> siècle. Les vergers restent aujourd'hui nombreux mais sont menacés de disparition. Ils ont une importance fondamentale pour la biodiversité, apportant habitats et nourriture à bon nombre d'êtres vivants ainsi que pour le paysage, apportant une identité au territoire.

L'association Vergers Vivants œuvre pour la pérennité des vergers haute-tige dans le Pays de Montbéliard et ce, notamment via la valorisation des fruits. Pour permettre aux propriétaires et agriculteurs d'entretenir et de renouveler leurs vergers, il est important qu'ils puissent valoriser leurs fruits. L'offre actuelle en transformation des fruits est très faible sur le territoire et les agriculteurs et propriétaires se désintéressent de la production de fruits. Les fruits sont, bien souvent, abandonnés et les prés-vergers n'ont plus que la fonction de prairie, les arbres ne servant qu'à apporter de l'ombre aux bovins. Le Pays de Montbéliard Agglomération a créé, en 2010, un pressoir pour la production de jus de pomme à Vandoncourt et une maison des vergers, du paysage et de l'énergie : la Damassine ; il est géré par l'association Vergers Vivants qui est à l'origine de ce projet. Ce pressoir a permis à de nombreux particuliers de faire du jus de pomme et ainsi utiliser les fruits de leurs vergers. Cela a pu relancer la production d'une petite partie des vergers du territoire. Cet atelier est un succès mais se trouve maintenant à ses limites de capacité de production. De plus, il ne permet de transformer qu'une petite partie de la production du territoire et ne permet pas la transformation des fruits à noyau (cerises, prunes). Cependant, l'association a pour ambition de permettre à ce territoire de valoriser le maximum de ses fruits. Elle participe à différents projets pour atteindre cet objectif, notamment le projet Interreg « Pérenniser le vergers haute-tige franco-suisse » en partenariat avec la Fondation Rurale Interjurassienne (Suisse) et le PAT de PMA qui cherche aussi à pérenniser les vergers haute-tige.

Ce travail a donc pour objectif de trouver une solution pour relancer la production des fruits du territoire du Pays de Montbéliard Agglomération. Cela passe par la connaissance des productions haute-tige en France, par la connaissance de la ressource fruitière présente sur le territoire et par l'étude économique de la mise en place d'un atelier de transformation sur le territoire.



Cette étude va donc chercher à répondre à tous ces objectifs afin de proposer des solutions pour la valorisation future des fruits du territoire et la sauvegarde de ces milieux que sont les prés-vergers.

Il s'agit d'une première approche permettant d'apporter des chiffres sur les vergers du territoire et leur potentielle valorisation. Cette étude demande à être poursuivie par la suite pour permettre le développement de futurs projets.

## I) Contexte et définition des termes du sujet

### Le pré-verger, un milieu semi-ouvert

#### A) Définition du pré-verger

##### Définition :

*Un verger est un terrain planté d'arbres fruitiers.*

Le verger haute-tige est aussi appelé pré-verger ou encore éco verger ou verger de plein-vent. Les arbres y sont plantés peu densément : maximum 100 arbres par hectare. L'arbre haute-tige se définit techniquement par un arbre fruitier avec un tronc d'une longueur d'un minimum de 1m80 à 2m30, avec une distance de 7 à 14 m entre chaque arbre suivant les espèces. Ces arbres sont généralement associés à une prairie et les vergers sont soit pâturés soit fauchés. Ces pré-vergers sont donc une forme d'agroforesterie qui associe l'élevage à l'arboriculture (Figure 1).

Les vergers haute-tige sont aussi dits traditionnels, représentant la forme traditionnelle d'arboriculture, en opposition avec les vergers basse-tige, plus intensifs aujourd'hui. Ces vergers possèdent bien souvent une diversité importante de variétés qui dépend de leur localisation [Granger, 2017].



Figure 1 : Photo d'un pré-verger (Source : Vergers Vivants)

## B) Caractéristiques et évolution des vergers haute-tige

Le verger haute-tige est un milieu semi-ouvert, composé d'une partie herbacée et d'arbres et cumule les caractéristiques des milieux forestiers et des milieux agricoles ouverts. Ainsi, ce milieu offre des habitats pour de nombreux animaux et sa valeur pour la biodiversité est incontestable [Bioactualités, 2010]. Les pratiques agricoles extensives réalisées dans ces vergers favorisent, eux aussi, cette biodiversité.

Les vergers accueillent des plantes de demi-ombre comme le rosier des champs, l'arum tacheté, la renoncule ficaire ou l'aubépine [Coulon et al, 2005]. Zones d'alimentation, de reproduction et d'hivernage, les vergers offrent une quantité importante de fruits non ramassés à l'automne aux animaux et entretiennent ainsi des chaînes diversifiées. On y trouve par exemple la chouette chevêche qui est l'animal emblématique du verger. Elle niche dans les cavités des vieux arbres fruitiers. De nombreuses espèces d'oiseaux nichent ou chassent dans les pré-vergers. Une dizaine d'espèces sont très inféodées au verger haute-tige comme le torcol fourmilier, la huppe fasciée, la mésange nonnette qui sont des espèces en diminution. Ces milieux abritent aussi des chauves-souris, des petits mammifères (loir, fouine et lérot) et de nombreux insectes [Coulon et al, 2005].

Ce sont des milieux mixtes, apportant une double production : les fruits et l'élevage et permettant de plus la production de bois de qualité. Ils demandent peu de taille d'entretien et sont, le plus souvent, non traités.

Ces vergers sont extensifs, ils demandent peu de coûts de production mais leurs rendements sont faibles. Ils peuvent être pâturés et donc fertilisés par les animaux, ce qui permet la diminution de la fertilisation minérale et la préservation de la qualité de l'eau [Ridier et al, 2006]. La prairie permet, de plus, la protection et la conservation des sols [Coulon et al, 2000].

Les vergers haute-tige sont un réservoir génétique, il s'y trouve de très nombreuses variétés d'arbres fruitiers. Elles sont parfois mal connues mais elles sont en tout genre et permettent ainsi une diversité importante de valorisation possible pour les fruits. Certaines variétés seront ainsi plus adaptées à la transformation en jus, d'autres en fruits secs, certaines seront plus destinées à être cuites ou encore à la production d'eau-de-vie [Bioactualités, 2010]. Les fruits de vergers haute-tige sont destinés à être transformés et pas à être directement consommés s'ils sont ramassés au sol, ce qui est souvent le cas aujourd'hui. Ils pouvaient autrefois être cueillis et étaient ainsi consommés en frais ou transformés. Ces variétés ont différents avantages, elles permettent de produire des fruits sur une longue période en mêlant des variétés précoces avec d'autres plus tardives dans un même verger et elles résistent mieux aux maladies, étant souvent des variétés locales et adaptées au territoire et étant très diversifiées [Coulon et al, 2000].

Les pré-vergers possèdent un intérêt paysager important. Ils rendent le paysage attractif et représentent une identité pour les territoires riches en vergers et bocagers (Normandie, Figure 2).



Figure 2 : Photo de vaches dans un verger haute-tige (Source : Normandie Tourisme)

Ces vergers occupent une surface importante du fait de leur faible densité. Ils ont une durée de vie très grande, les arbres se conservent pendant plus de 50 ans et peuvent aller jusqu'à 300 ans pour les poiriers [Coulon et al, 2000]. Cependant la récolte des fruits n'est possible qu'au bout de 10 à 15 ans et ils demandent donc un investissement important avec un retour sur investissement bien plus tard. De plus, les rendements y sont très variables d'une année sur l'autre [Coulon et al, 2000]. Cela est dû à l'alternance mais aussi au climat qui joue énormément sur les rendements.

La récolte des fruits en vergers haute-tige est difficile et peut être dangereuse au vu de la hauteur des arbres. Les cerises, par exemple, demandent à être cueillies dans l'arbre, ce qui n'est pas le cas pour les pommes, poires et noix qui peuvent être ramassées au sol si elles sont utilisées pour la transformation. Les fruits de pré-vergers ont une typicité importante et permettent la production de produits d'une grande qualité organoleptique. Ils ne sont par contre pas adaptés à la transformation en grande industrie, du fait de la variabilité de leur production [Coulon et al, 2000].

### Histoire des vergers en France

La domestication des arbres fruitiers remonte à 4000 avant JC, elle arrive bien après l'apparition de l'agriculture dans le Croissant fertile vers -8000. Les premières espèces domestiquées furent l'olivier, la vigne, le figuier, le palmier-dattier et le sycomore. C'est au premier millénaire avant notre ère qu'apparaît la culture du pommier, originaire d'Asie Centrale, du poirier, du prunier et du cerisier originaires du Caucase et celle du pêcher et de l'abricotier, originaires de Chine [Coulon et al, 2005]. Ces arbres se diffusent alors en Europe occidentale, via de nombreux échanges entre les Phéniciens, Grecs et Romains au sein des empires.

A partir du XVII<sup>ème</sup> siècle, la campagne française se couvre d'arbres fruitiers, alors associés à des pâtures ou des cultures. La plantation d'arbres y est alors créatrice de richesse, après les déforestations importantes depuis le Moyen Age et est rendue obligatoire, elle est présente dans les contrats de fermage.

Vers 1930-1950, c'est l'âge d'or des vergers qui recouvrent alors une surface équivalente à 500 000 ou 600 000 ha et plus d'un million d'hectares en y ajoutant les arbres fruitiers présents dans les cultures, les vignes et les cultures maraîchères [Coulon et al, 2005].

Les vergers sont situés principalement autour des villages, formant une couronne de verger. Ils sont en général utilisés par leurs propriétaires pour leur propre consommation mais aussi pour la vente notamment dans certaines régions. Ces vergers familiaux peuvent, ainsi, apporter des revenus supplémentaires pour les habitants en milieu rural. Cependant, les changements de mode de consommation et des modes de production a conduit, partout en France, voire en Europe à une diminution progressive du nombre de vergers dans tous les territoires autrefois riches en fruitiers à partir des années 50. L'urbanisation est aussi une cause importante de la diminution des pré-vergers, situés aux abords des villages

Dans le Calvados par exemple, le nombre d'arbres fruitiers a été divisé par 3 en 20 ans, de 1980 à 2000. Cette régression est due à la diminution de la consommation de cidre mais aussi la modification des structures agricoles avec le remembrement, la mise au labour des prairies traditionnellement sous vergers et l'intensification de l'élevage [Agriste Calvados, 2003]. Les vergers sont aussi victimes de tempêtes face auxquelles ils sont de plus en plus vulnérables avec le vieillissement des arbres.

Cela s'observe dans toute la Normandie et même la France. Dans certaines régions, les vergers haute-tige sont remplacés par des vergers basse-tige (figure 3) qui sont apparus dans les années 70 [Chambre d'Agriculture Normandie, 2016].

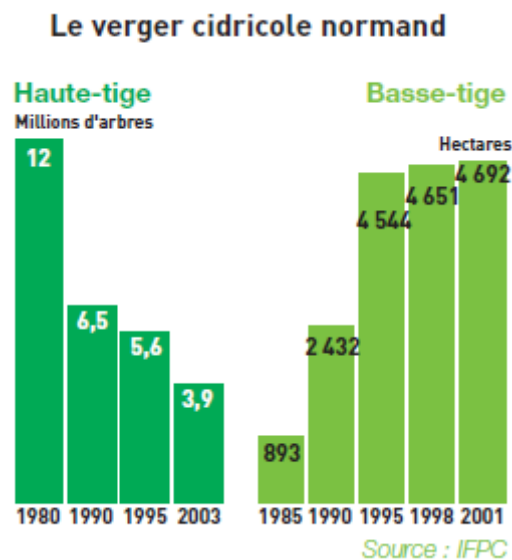


Figure 3 : Evolution du verger cidricole normand de 1980 à 2003 (Source : IFPC)

La diminution du nombre de vergers haute-tige s'explique aussi par la pénibilité du travail dans ces vergers notamment pour la cueillette et par l'impossibilité d'accéder à certaines aides [Ridier et al, 2006].

Ce déclin des vergers ne s'observe pas uniquement en France mais aussi dans tous les pays alentours. En Suisse, par exemple, il y a eu une perte de 80 % des arbres haute-tige de 1951 à 2001. (figure 4).

Tableau 1 : Recensement des arbres fruitiers haute tige (source : OGAG)			
Année	Jura	Jura bernois	Suisse
1951	242'000	112'168	13'586'910
1961	221'500	97'305	11'214'153
1971	160'250	62'814	6'867'452
1981	99'000	28'328	4'777'816
1991	85'000	20'514	3'560'338
2001	67'499	16'234	2'628'849

Figure 4 : Evolution du nombre d'arbres fruitiers haute-tige en Suisse de 1951 à 2001 (Source : OGAG)

En Wallonie, le nombre d'arbres fruitiers a chuté en 20 ans, de 1955 à 1975 pour passer de 20 000 ha à 1 000 ha soit la perte de 95 % des vergers (figure 5). Ce déclin a ensuite continué jusqu'à aujourd'hui où il ne reste que des reliquats de vergers.

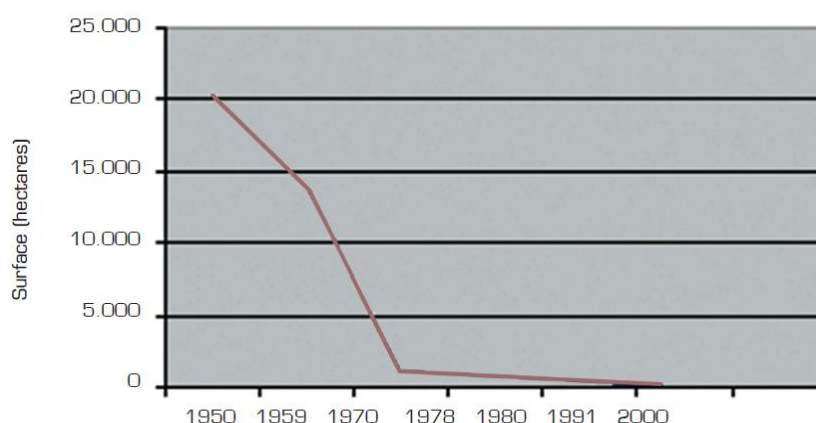


Figure 5 : Evolution de la surface en vergers haute-tige en Wallonie de 1950 à 2000 (Source : Coppée et al, 2008)

### C) Les différents types de vergers en France

Les vergers haute-tige ne sont pas les seuls vergers en France, il existe des vergers de demi-tige et de basse-tige. Ces vergers sont plus adaptés à l'agriculture moderne et plus intensifs. Mais il existe aussi différents types de vergers haute-tige suivant les régions. En effet, toutes les régions n'ont pas la même histoire et possèdent donc des vergers qui leur sont propres.

#### Vergers haute-tige

Il existe trois types de vergers haute-tige en France [Coulon et al, 2000], ils se différencient par leur composition et leur utilisation :

Tout d'abord le verger Normand, principalement composé de pommiers à cidre mais parfois aussi de poiriers permettant la production de poiré. Ces vergers sont historiquement familiaux et sont pâturés par des vaches Normandes.

Ensuite, le verger Lorrain, composé majoritairement de mirabelliers mais aussi de quelques pommiers et poiriers, notamment autour des fermes. Il n'est historiquement pas pâturé et est souvent seulement gyrobroyé, le foin y étant de mauvaise qualité.

Enfin, les vergers montagnards qui sont historiquement destinés à l'autoconsommation et au pâturage des bovins laitiers.

En Normandie, il y a de nombreuses AOC cidricoles (Figure 6) : AOC Calvados, Pommeau de Normandie, Calvados Domfrontais, Calvados Pays d'Auge, Cidre Cotentin, Cidre Pays d'Auge et l'AOP Poiré Domfront. Cette région de bocage où les vergers sont importants possède à la fois des vergers haute-tige traditionnels et des vergers basse-tige. En effet, certaines de ces appellations imposent un certain pourcentage de fruits venant de vergers haute-tige, permettant ainsi le maintien de vergers traditionnels. Ces vergers de pommiers principalement pâturés par des vaches laitières correspondent au paysage typique de la Normandie.

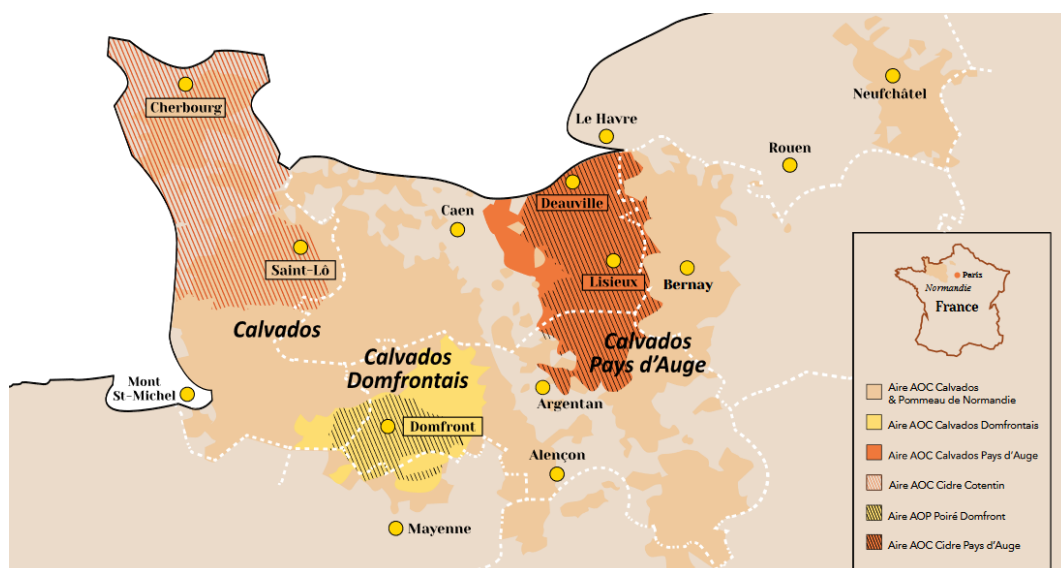


Figure 6 : Carte des appellations cidricoles de Normandie (Source : IDAC, 2019)

Une autre région de vergers particulière est la région de Fougerolles. Située au Nord de la Haute-Saône, dans le PNR du Ballon des Vosges, cette région d'une dizaine de communes dispose d'une AOC Kirsch de Fougerolles. Ce territoire est recouvert de cerisiers haute-tige qui forment un paysage unique (Figure 7). Cette AOC est la seule à imposer 100 % d'arbres haute-tige. Le village de Fougerolles a une forte tradition de la distillation et on y trouve aujourd'hui deux grandes distilleries. Les vergers sont exploités par les éleveurs qui y font aussi pâturer leurs bêtes. Les cerises y sont récoltées mécaniquement avec des machines secouant les arbres.



Figure 7 : Vergers de cerisiers de Fougères (Source : PNR du Ballon des Vosges)

### Vergers basse-tige

Ces vergers (Figure 8) sont spécialisés, et se sont développés avec la spécialisation de l'agriculture. Ils demandent plus de travail, occupent moins de surface (1000 arbres/ha) et ont un rendement supérieur aux vergers traditionnels. Ils sont considérés comme des vergers intensifs et leur impact sur l'environnement est bien différent de celui de vergers haute-tige. En effet, on y trouve peu d'espèces animales et végétales, leur biodiversité est donc moindre du fait de la plus faible présence d'habitats (absence d'arbres morts et de cavités). De plus le sol y est désherbé et donc non protégé. Leur durée de vie est bien inférieure à celle des vergers haute-tige et est seulement de 15 à 20 ans [Coulon et al, 2000]. Ces vergers sont productifs plus rapidement, la production commence dès la troisième année après la plantation. Ils ont un rendement élevé mais une sensibilité aux maladies accrue, les arbres étant très concentrés et très peu diversifiés. Cela permet cependant d'avoir une récolte rationalisée, les fruits étant tous matures au même moment et faciles à récolter (hauteur d'homme) Les variétés présentes dans ces vergers ont été sélectionnées, elles sont peu nombreuses et peuvent être anciennes comme la Golden ou nouvelles, résultant de nouvelles sélections. Les fruits ainsi produits correspondent à des fruits standards avec un bon calibre, une bonne esthétique et sont vendus en fruits de table ou pour la transformation pour les fruits hors calibre. Cependant, ils sont plus acidulés et moins riches en tanins que des fruits de haute-tige et ne permettent pas d'obtenir des produits transformés de très bonne qualité [Coulon et al, 2000]. Ce système ne permet pas, de plus, de produire différents produits (fruits, bois, fourrage, lait) mais est spécialisé dans la production de fruits [Coulon et al, 2000].

Ces vergers très denses ne disposent pas non plus de l'esthétique des vergers haute-tige et ne permettent pas la même qualité paysagère (Figure 8).

Ils sont moins soumis à l'alternance et ont une production plus stable d'une année sur l'autre que les vergers haute-tige. Cela facilite leur développement, les acheteurs de fruits

préférant prendre des contrats avec des arboriculteurs leur assurant une production stable tous les ans.

Aujourd'hui dans de nombreuses régions, l'arboriculture professionnelle se fait quasiment exclusivement dans des vergers basse-tige et les vergers haute-tige sont destinés à l'autoconsommation.



Figure 8 : Verger basse-tige (Source : Normandie Tourisme)

#### D) Valorisation des vergers

Les fruits de vergers peuvent être valorisés de plusieurs manières. Ils peuvent être consommés en fruits de table ou transformés. Les vergers haute-tige sont cependant plus adaptés à la transformation qu'à la consommation en frais. En effet, pour être consommés et se stocker un minimum, les fruits doivent être cueillis et non ramassés au sol. La cueillette des arbres haute-tige est très difficile, demande beaucoup de temps et peut être dangereuse du fait de la hauteur des arbres. De plus, les fruits ne sont en général pas très bien calibrés et n'ont pas la même esthétique que des fruits de vergers intensifs. Les variétés ne sont pas non plus toutes adaptées à la consommation en frais.

Ces fruits sont donc plutôt destinés à la transformation. De nombreux produits sont réalisables à partir de fruits de vergers, le plus fabriqué est le jus de pomme, il est facile à réaliser et les pommes sont des fruits qui se récoltent sans trop de difficulté. Les cidres sont aussi très présents, notamment en Normandie où ils sont mis en avant avec des AOC. Autrefois, la production d'eau-de-vie était aussi très importante à partir de mirabelles, quetsches, cerises (kirsch). Aujourd'hui, la consommation d'eau-de-vie est en baisse et la distillation en déclin avec une réglementation contraignante. Les alcools sont soumis à de nombreuses taxes : le droit d'accise, la cotisation Sécurité Sociale sur les boissons alcoolisées et une TVA à 20 % ce qui oblige leur prix de vente à être élevé et ne facilite pas leur développement. Il est aussi possible de produire de nombreux autres produits avec les fruits : confitures, compotes, sirops, nectars, apéritifs, fruits séchés, huile de noix, pâtes de fruits, et bien d'autres. La diversité importante de variétés permet de plus de faire de très bons produits.



La valorisation de ces fruits peut se faire à l'aide d'appellations mettant en avant la typicité des produits et leur appartenance à un territoire. Les AOC cidricole et Kirsch de Fougerolles (Figure 9) permettent de valoriser les fruits et de sauver les vergers haute-tige de ces régions. En Allemagne et en Suisse, des labels haute-tige (Figure 10) se sont développés pour mettre en évidence les produits provenant de vergers haute-tige. Ces produits sont souvent ancrés dans un territoire et peuvent donc bénéficier de plus de labels régionaux. C'est le cas dans le Jura et le Jura Bernois en Suisse pour les jus de pomme et dans certains PNR en France où les produits peuvent bénéficier de la marque Valeurs Parc (Figure 11). De plus, de nombreux vergers se certifient en agriculture biologique pour mieux valoriser leurs produits.

De nombreuses initiatives voient le jour pour valoriser les vergers et les pérenniser, en France et dans les pays alentours, dont certaines seront présentées par la suite.



Figure 9 : Logo de l'AOC Kirsch de Fougerolles Figure 10 : Label haute-tige de l'association NABU (Source : NABU)



Figure 11 : Logo de la marque Valeurs Parc (Source : Parcs Naturels Régionaux)

## Contexte et objectifs de l'étude

### A) Le Pays de Montbéliard, entre urbanité et ruralité

Le Pays de Montbéliard Agglomération (PMA) est une communauté d'agglomération, un établissement public de coopération intercommunale. Elle regroupe 72 communes du nord du Doubs, en région Bourgogne Franche-Comté. Ces communes sont divisées en un cœur d'agglomération, composé des communes de Montbéliard, Audincourt et Sochaux, de 9 pôles urbains, 14 bourgs et 46 villages (Figure 12). Le territoire du Pays de Montbéliard Agglomération est frontalier avec la Suisse, le territoire de Belfort et la Haute-Saône. Le cœur d'agglomération forme un Pôle Métropolitain avec les villes de Belfort, Héricourt et Delle (Figure 13).

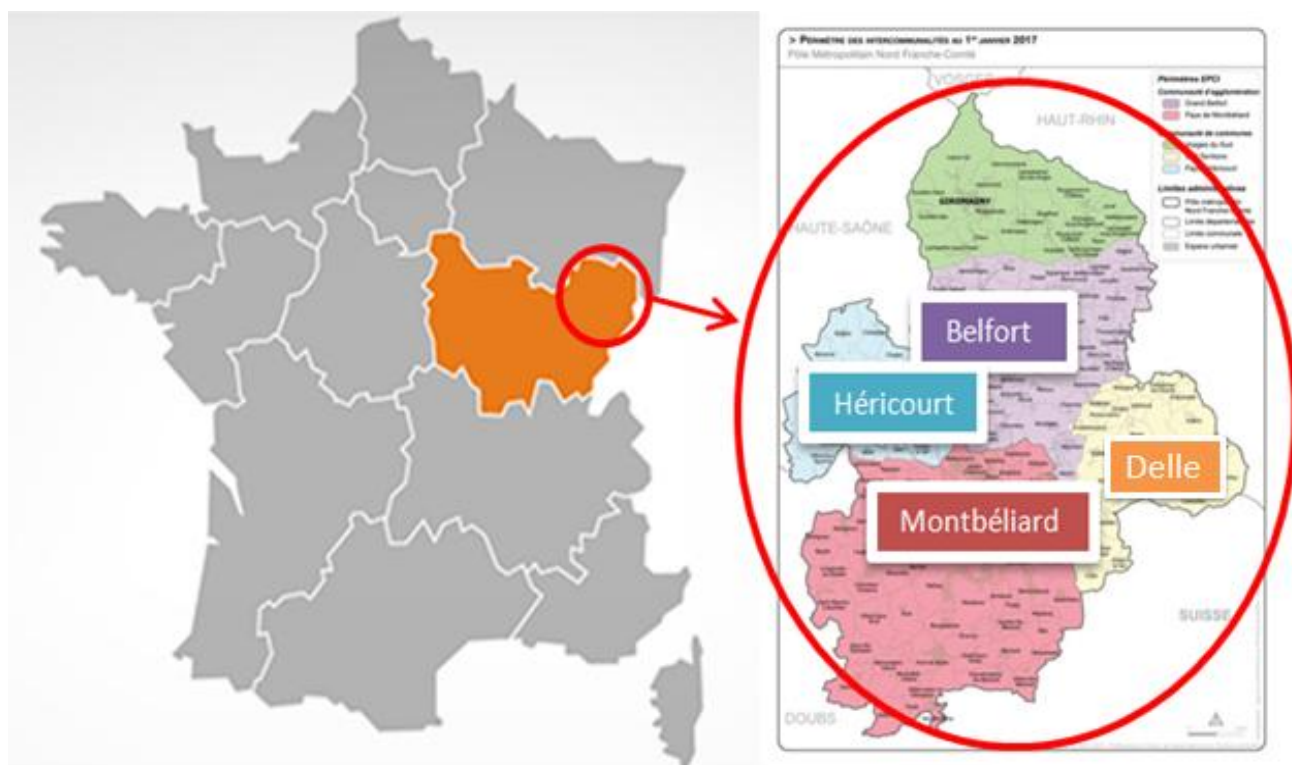


Figure 12 : Localisation du Pôle Métropolitain du Nord Franche-Comté

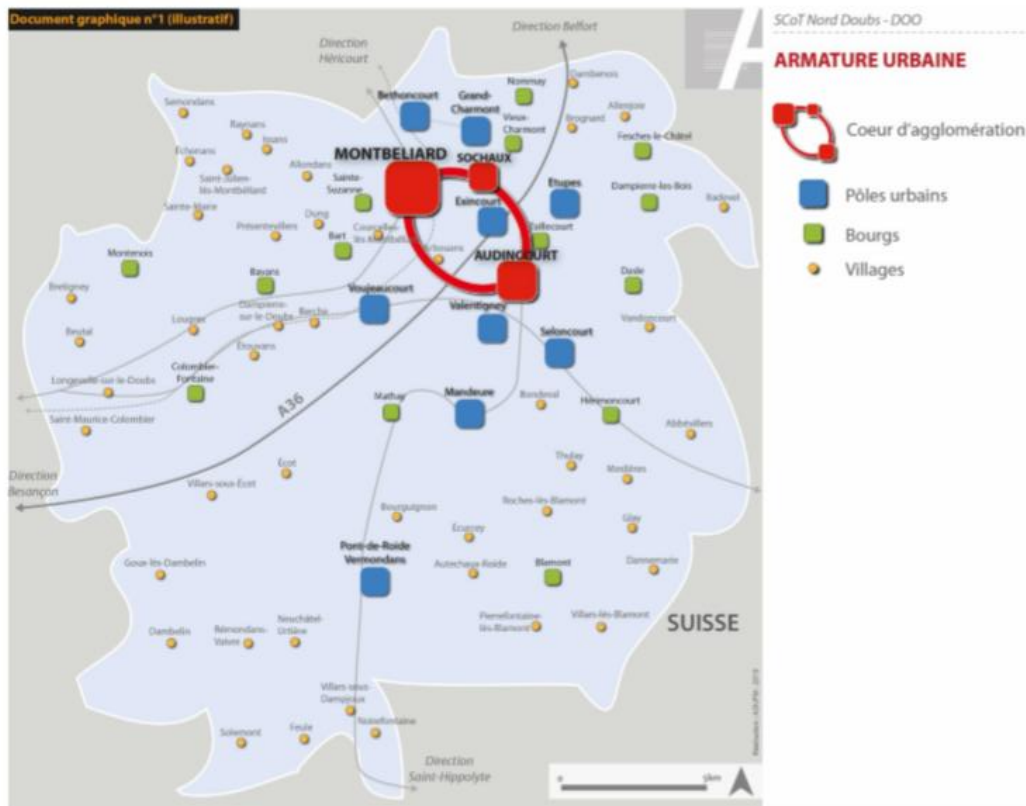


Figure 13 : Armature urbaine du Pays de Montbéliard Agglomération (Source : SCOT Nord Doubs)

Ce territoire se situe à l'interface de plusieurs ensembles topographiques : au nord, le massif des Vosges, au sud, le Jura, à l'est le Sud-Alsace et à l'ouest la vallée du Doubs. Il possède ainsi une grande diversité de reliefs. L'altitude y est comprise entre 300 et 600 mètres, des points hauts contrastent avec de nombreuses rivières dans des vallées encaissées. En effet, ce territoire présente de nombreuses rivières et notamment le Doubs et l'Allan qui sont alimentés par de nombreux petits cours d'eau.

Le territoire du Pays de Montbéliard Agglomération possède une triple identité : industrielle, rurale et urbaine. En effet, ce territoire dispose d'une grande histoire industrielle, dans les domaines du minerai de fer, la fonte, la métallurgie ; mais aussi des moulins et papeteries, de l'industrie textile, l'horlogerie, le travail du bois et la brasserie. On retrouve aujourd'hui, dans le paysage du Pays de Montbéliard, de nombreuses traces de ce passé industriel (anciennes usines, cités ouvrières, anciennes mines...).

L'agriculture est représentée principalement par l'élevage bovin laitier. En effet, le territoire se trouve dans la zone géographique de l'AOP Morbier et quelques communes se situent même dans la zone de l'AOP Comté. Ces AOP permettent d'avoir une filière laitière dynamique sur le territoire. 62 % des terres agricoles du territoire du Pays de Montbéliard Agglomération sont des prairies (permanentes et temporaires), 30 % sont des céréales et les vergers et le maraîchage représentent officiellement 0,6 % des terres agricoles mais les vergers haute-tige sont, la plupart du temps, comptabilisés comme des prairies permanentes. Enfin, le paysage est grandement marqué par la forêt. Elle représente 49 % de la surface du territoire du Pays de Montbéliard Agglomération soit 22 149 ha. Ainsi le territoire offre un paysage très diversifié.

Malgré ces atouts en termes de paysage et d'agriculture, l'agrotourisme y est peu développé. Sur tout le territoire, on ne trouve que 2 chambres d'hôte « à la ferme » et qu'un seul camping. L'offre en hébergement touristique est très faible. Une eurovéloroute traverse le territoire mais les cyclistes n'ont pas forcément la possibilité de profiter du territoire à cause du manque d'hébergement.

## B) Histoire et évolution des vergers sur le Pays de Montbéliard

Le Pays de Montbéliard a été une principauté membre du Saint Empire Romain Germanique des années 1400 à 1793 où il a été rattaché à la France, il était avant sous autorité de la Bourgogne. Vers 1400, le territoire s'est donc retrouvé sous l'autorité des Ducs de Wurtemberg. La culture de fruit était très développée en Allemagne, ce qui a conduit Frédéric de Wurtemberg (duc 1557-1608) à développer l'agriculture dans la principauté. Jean Bauhin (1558-1608), son médecin et botaniste, reconnu comme premier pomologue, connu pour ses descriptions de fruits a créé un verger dans les jardins du château de Montbéliard. Il décrit alors une soixantaine de variétés de pommes et une trentaine de poires. Ce verger a pu ensuite être enrichi grâce aux relations diplomatiques de la principauté et de ses correspondances à travers l'Europe, 11 100 variétés de pommes et de poires y sont inventoriées en 1721 [Choiseul, 1984]. Ces variétés furent dispersées lors de l'ouverture des jardins au public en 1702 par les visiteurs qui récupéraient des boutures puis par les pillages ayant eu lieu lors de la Révolution française.

Les ducs de Wurtemberg imposent à Montbéliard la religion luthérienne qui devient ainsi une terre d'accueil pour les minorités religieuses au XVII<sup>ème</sup> siècle. Les anabaptistes d'Alsace et de Suisse, chassés de chez eux, trouvent refuge dans la principauté et apportent leurs techniques agricoles et des variétés fruitières. Les villages se retrouvent alors peu à peu entourés de vergers au XVIII<sup>ème</sup> siècle. Toutes les familles ont leur verger et sa localisation dépend de la richesse de la famille, plus le verger est proche de l'habitation, plus la famille est aisée.

Dans la deuxième moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, la crise du phylloxera décime les vignes du Pays de Montbéliard. Elles sont alors remplacées par des vergers, les fruits deviennent une source de revenu pour les familles qui produisent de l'alcool pour la vente ou leur propre consommation. L'industrialisation du territoire, avec notamment le développement de l'activité de Peugeot et de Japy, entraîne l'émergence d'une nouvelle catégorie de population : les ouvriers-paysans. Etant salariés à l'usine en plus d'être paysans pour subvenir aux besoins de la famille, les habitants ont moins de temps à consacrer à la paysannerie et à l'entretien des vergers.

La statistique agricole du Doubs de 1929 montre la présence importante de vergers seulement dans certaines régions du Doubs. Les vergers y sont alors mal entretenus, sont victimes de nombreuses maladies et les sols s'épuisent. Les produits des vergers sont insuffisants et de mauvaise qualité. Il y a tout de même un effort de remise en état suite à des conférences et formations sur l'entretien des arbres fruitiers.

Les régions du Doubs les plus favorables à la production fruitière étaient à l'époque les vallées de l'Ognon, du Doubs, de la Loue, le pays de Montbéliard et le pays entre Doubs et Ognon. Les arbres fruitiers présents sont, à cette période, des cerisiers, dont une grande partie de cerises à kirsch, des pruniers, des pommiers et poiriers principalement (Figure 14)[Garapon, 1937].

<i>Nature de l'arbre</i>	<i>Année moyenne</i>	<i>Année d'abondance</i>	<i>Année déficitaire</i>
	Qx.	Qx.	Qx.
Pommes de table .....	2.500	16.000	1.400
Pommes à cidre .....	4.200	6.980	800
Poires de table .....	1.800	11.000	600
Poires à cidre .....	1.150	1.800	200
Noix .....	400	1.692	56
Pêches .....	60	550	15
Cerises .....	2.500	7.700	500
Prunes.....	2.700	15.000	1.400
Fraises.....	100	221	9
Groseilles .....	80	214	40

Figure 14 : Productions fruitières du Doubs, 1929(Source : Garapon, 1937)

Au début du XX<sup>ème</sup> siècle, il y a une production de cidre sur le territoire ainsi que de poiré. Les poiriers à poiré sont ensuite petit à petit remplacés par des variétés à couteau. Les pruniers, très présents dans les années 1930, sont constitués principalement de quetschiers et mirabelliers servant à la distillation. Les pêcheurs, quant à eux, sont en déclin du fait du manque de main d'œuvre et de l'abandon des vignes [Garapon, 1937].

La croissance importante de l'industrialisation à la deuxième moitié du XX<sup>ème</sup> siècle demande une importante main-d'œuvre, ce qui entraîne alors une forte urbanisation. Cette urbanisation se fait au détriment des terres agricoles et, souvent, des vergers qui se trouvent à la directe proximité des habitations. A cela s'ajoute le durcissement de la législation sur la distillation soit la disparition du privilège du bouilleur de cru et la mise en place de taxes prohibitives. Les fruits deviennent ainsi plus difficiles à valoriser et un désintéressement des vergers apparaît alors. Ils sont moins entretenus et pas toujours renouvelés ce qui entraîne une diminution progressive du nombre de vergers dans le Pays de Montbéliard.

En 1968, le Pays de Montbéliard dispose d'un des plus importants patrimoines fruitiers régionaux de France avec 850 variétés de pommes, 300 variétés de poires, 200 de prunes et 150 de cerises.[Gueutal, 2011].

L'association Vergers Vivants a réalisé des études permettant de montrer l'évolution des vergers du territoire depuis 1956. Ces études ont été réalisées via de la photo-interprétation avec des photos aériennes des années 1956, 1980, 2001 et 2017. En 1956, il y avait environ 150 000 arbres fruitiers haute-tige sur le territoire du Pays de Montbéliard Agglomération et il y en a aujourd'hui environ 38 000. La disparition la plus importante des arbres s'est faite sur la période 1956-1980, où le territoire a perdu 41,5 % de ses arbres fruitiers. Cela est dû à l'essor industriel du territoire et donc de la forte augmentation démographique qu'il a vécue, ce qui a entraîné une urbanisation importante. Les villages étant traditionnellement entourés d'une couronne de vergers, ce sont ces terres qui sont d'abord touchées par l'urbanisation, ce qui diminue énormément le nombre de vergers sur le territoire. Cet étalement urbain s'est ensuite poursuivi et continue à prendre le pas sur les terres agricoles et notamment les vergers. Il est dû notamment à la construction d'habitats individuels et continue malgré la diminution, aujourd'hui de la population du territoire. Cette urbanisation est du fait de la diminution de la taille des ménages et donc des changements de modes de vie. De 2001 à 2017, la cause principale de la disparition des vergers n'est plus l'urbanisation mais est due à l'absence d'entretien et de renouvellement des arbres fruitiers. Une 3<sup>ème</sup> cause de disparition de vergers est l'enfrichement et donc la déprise agricole et le retour de la forêt. Elle est le reflet d'un manque d'intérêt pour les vergers et est responsable de la disparition d'une bonne partie des vergers.

### C) Présentation de l'association Vergers Vivants et du contexte de l'étude

L'association Vergers Vivants est une association loi 1901 qui cherche à préserver les vergers haute-tige dans le Pays de Montbéliard.

Elle est située à Vandoncourt, dans le Pays de Montbéliard. Elle a été créée en 2006 pour fédérer les différents acteurs travaillant à la préservation du patrimoine fruitier (associations, collectivités et particuliers). Elle a pour objectif de pérenniser les vergers haute-tige et ce notamment via la valorisation des fruits. Elle gère un atelier de pressage pour la production de jus de fruits depuis 2010. Elle propose, de plus, des formations pour l'entretien des arbres fruitiers et la transformation des fruits.

Elle a réalisé des inventaires du nombre d'arbres fruitiers en zones agricoles de 2018 à 2020 et a montré qu'il y avait environ 38 000 arbres fruitiers sur le territoire avec principalement des pruniers (32 %), des cerisiers (31 %) et des pommiers (24 %) mais aussi des noyers, poiriers et cognassiers. Ainsi, le territoire possède un potentiel important de production de fruits mais très peu sont aujourd'hui valorisés. Ils sont utilisés pour l'autoconsommation et leur exploitation n'est donc pas connue. Les vergers sont principalement exploités pour leur herbe par les éleveurs mais peu pour leurs fruits. L'association cherche donc à redonner un intérêt aux vergers pour les propriétaires et agriculteurs en passant par la valorisation des fruits.

PMA a créé un atelier de transformation en 2010 sur le territoire qui a pour vocation d'être un service public permettant aux particuliers de faire transformer leurs fruits et ainsi relancer l'utilisation de fruits et limiter le gaspillage. Il est géré par l'association qui a initié ce projet d'atelier (Figure 15). Ce pressoir a eu énormément de succès et produit, en 2018, environ 70 000L de jus et arrive à la limite de ses capacités de production (Figure 16).

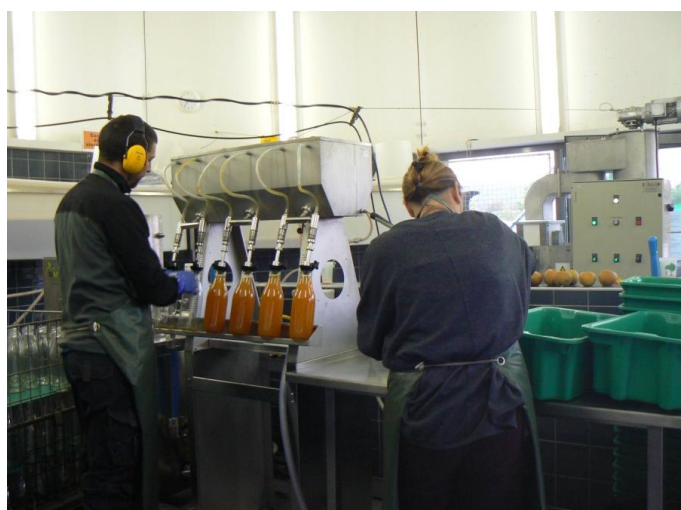


Figure 15 : Pressoir de la Damassine en fonctionnement (Source : Vergers Vivants)

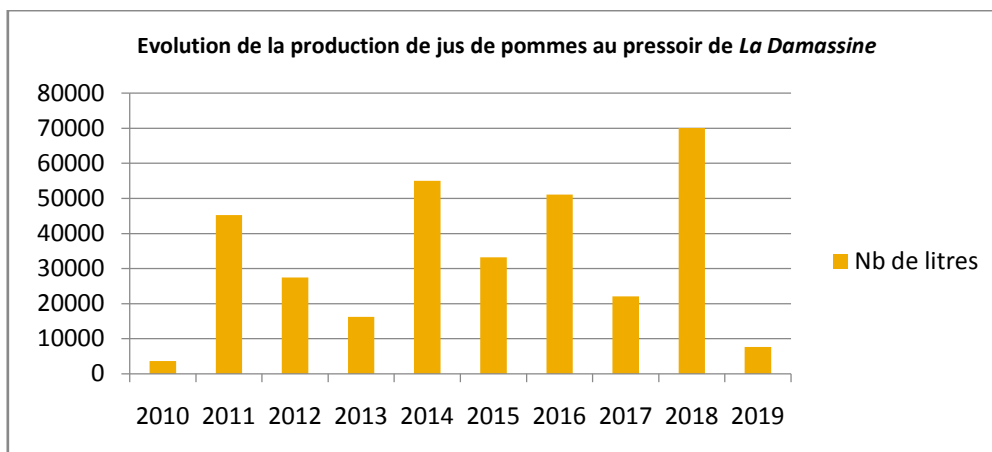


Figure 16 : Evolution de la production de jus de pommes au pressoir de 2010 à 2019 (Source : Vergers Vivants)

Les particuliers et agriculteurs venant faire transformer leurs fruits repartent avec le jus de leurs propres fruits et peuvent vendre une partie du jus à l'association qui le commercialise. Des particuliers mettent à disposition de l'association des vergers qu'elle entretient et récolte et à partir desquels elle produit son propre jus destiné à la commercialisation. Elle vend en direct à la *Damassine*, où se trouve le pressoir, sur les marchés de producteurs de PMA, aux communes, à des associations, restaurateurs, des épiceries et lors de manifestations (fête de la nature...).

La Damassine (Figure 17) est la maison de la nature et des vergers, il s'agit d'un lieu pédagogique qui abrite un musée permanent et temporaire pour informer et sensibiliser le public, un jardin aménagé pédagogique, un pressoir, un bar et un point de vente de produits régionaux (dont le jus produit à la Damassine), une cuisine pédagogique, une miellerie, une salle d'animation ... Le bâtiment est construit en ossature bois et isolation paille, il fait 1121 m<sup>2</sup> et était le plus grand bâtiment public de France en ossature bois et isolation paille au moment de sa construction (2010). La Damassine a été construite par PMA, qui délègue une partie de l'activité à Vergers Vivants : le pressoir, le bar, le magasin.





Figure 17 : Photo de la Damassine avec le presseur en premier plan (Source : Vergers Vivants)

Vandoncourt est le village de l'agglomération où l'on trouve le plus de vergers, c'est pour cela que la Damassine et l'association s'y trouvent.

L'association est arrivée aujourd'hui à sa limite de production alors que le potentiel de production du territoire est encore énorme. Elle se pose donc la question s'il est possible et comment valoriser un maximum de fruits du territoire.

Pour cela, elle cherche à connaître les expériences qui se créent ailleurs, en France mais aussi à l'étranger, à mieux connaître le potentiel de production du territoire et à quantifier les possibilités qui s'offrent à elle.

L'association travaille avec la Fondation Rurale Interjurassienne dans un projet interrégional franco-suisse « Pérenniser les vergers hautes-tiges franco-suisse ». Ce projet regroupe de nombreuses actions qui sont rattachées à 5 axes :

- Amélioration des connaissances sur le milieu verger
- Valorisation économique des vergers
- Conservation et restauration des vergers
- Information et sensibilisation aux vergers
- Coordination et administration liée au projet

Ce travail se situe dans le cadre de l'axe 2 de ce projet et aux actions III : Analyse de la production et de la transformation locales, et IV : Etude d'opportunité sur les potentialités économiques des produits issus des vergers haute-tige.

De plus, sur le Pays de Montbéliard, il y a un Projet Alimentaire Territorial (PAT) de 2018 à 2020, porté par PMA, il porte notamment sur la mise en place d'un magasin de producteurs dont l'ouverture est prévue pour mars 2021, la mutualisation de la transformation, la lutte contre le gaspillage alimentaire ; mais aussi sur la production de protéines végétales pour la consommation humaine mais aussi la valorisation des vergers.

Enfin, le territoire dispose aussi d'un projet de SCOT « SCOT Nord Doubs » qui fait mention de l'importance des vergers et du besoin de les protéger dans les PLU. Cela car ils participent à l'identité paysagère du territoire et sont une composante de la trame verte et bleue (Annexe 1). Dans ce projet, ils sont protégés en fonction de leur importance écologique et patrimoniale. Cependant, de nombreux vergers sont situés dans des zones à urbaniser dans les PLU et sont donc grandement menacés.

## II) Matériel et méthodes

### A) Objectifs de l'étude

Les objectifs de cette étude sont multiples, le but principal de l'association étant de redonner un intérêt aux vergers pour les propriétaires et les agriculteurs. Cela passe par la valorisation économique des vergers, permettant aux particuliers et agriculteurs de les voir comme une ressource et de rémunérer l'entretien et la récolte des fruits.

Ce travail se décline en plusieurs parties qui sont des étapes permettant d'arriver à une proposition pour valoriser les fruits. Tout d'abord, un premier objectif est de mieux connaître les différents systèmes de valorisation des fruits de vergers haute-tige. Cela passe par de la bibliographie mais aussi par de la prise de contact avec différents acteurs travaillant à la valorisation des fruits.

Un deuxième objectif est de connaître le potentiel de production du territoire. En effet, il est indispensable de connaître précisément la ressource présente pour envisager sa valorisation.

Cela permettra de chercher le potentiel économique pour ces fruitiers et d'imaginer leur valorisation.

Elle peut être imaginée à plusieurs niveaux via la création de scénarios ayant chacun un objectif différent.

La valorisation des vergers doit être pensée de manière à rémunérer à juste prix les producteurs et les transformateurs.

### B) Méthodologie de la prise de contacts et des échanges

Tout d'abord, il a fallu se renseigner sur l'existant afin de mieux connaître les solutions s'offrant au territoire. Pour cela, de nombreuses personnes ont été contactées pour avoir des informations sur les vergers de leur territoire et sur les filières existantes. Le choix des personnes à contacter s'est faite grâce à de la recherche bibliographique sur les projets de valorisation des vergers haute-tige. Puis certaines personnes contactées ont pu conseiller sur d'autres structures à joindre pour avoir plus d'informations sur leur territoire ou sur d'autres.

Les prises de contact se sont faites par mail et les échanges par mail ou téléphone. Le mail envoyé comportait un questionnaire, permettant de recueillir les informations voulues afin de connaître l'état des vergers et des filières sur les différents territoires et au sein des différentes structures (Annexe 2).

Les personnes contactées sont de diverses structures : des PNR, des associations, des fédérations, des ODG d'appellations, des chambres d'agriculture en France mais aussi à l'étranger des associations et fondations.

Des échanges ont aussi été effectués avec des ateliers de transformations afin d'avoir des informations sur leur fonctionnement et avec des questions différentes. Parmi ces ateliers, l'un a pu être visité, il s'agit de la Ferme la Palouse qui se trouve en territoire de Belfort et possède un verger dans le territoire du Pays de Montbéliard Agglomération.

### C) Méthodologie du calcul du potentiel de production

Le potentiel de production correspond à la production totale possible de fruits sur le territoire. C'est-à-dire la quantité de fruits que l'on obtiendrait si tous les arbres fruitiers du territoire étaient récoltés. Il s'obtient en multipliant la quantité d'arbres au rendement par arbre soit à la production théorique de fruits par arbre. Pour cela, il est nécessaire de connaître le nombre d'arbres dont le territoire dispose. De plus, le rendement d'un arbre dépend de différents facteurs, son espèce, son âge, son entretien, le climat, la variété, l'année.... Ainsi, il est impossible de disposer d'un chiffre réel, le potentiel de production ne pourra qu'être estimé à partir de rendement théorique moyen, la production fruitière variant énormément d'une année sur l'autre. Dans la littérature, on trouve des chiffres assez différents pour le rendement des arbres fruitiers (Figures 18 à 21).

Espèce fruitière	Production moyenne (en kg/arbre)
Pommier	90-100
Poirier	130-180
Cerisier	42-50
Châtaignier	20-35

Figure 18 : Production fruitière de prés-vergers en vitesse de croisière (Source : Coulon et al, 2005)

Rendement prévu pour des arbres en pleine production	
Pommes	250 (100 à 350) kg
Poires	300 (250 à 350) kg
Cerises	150 (100 à 200) kg
Prunes	120 (100 à 150) kg

Figure 19 : Rendement des arbres en pleine production (Source : FiBL, 2000)

### Rendements attendus pour les arbres en production:

Pommiers: 220 (180–250) kg par arbre  
 Poiriers: 250 (200–300) kg par arbre  
 Cerisiers: 60 (30–100) kg par arbre  
 Pruniers: 60 (30–100) kg par arbre

Figure 20 : Rendement des arbres fruitiers en production (Source : Häseli et al, 2016)

Tableau 27: Rendements moyens de hautes tiges en fonction de l'état d'entretien et de la taille des arbres <sup>49</sup>

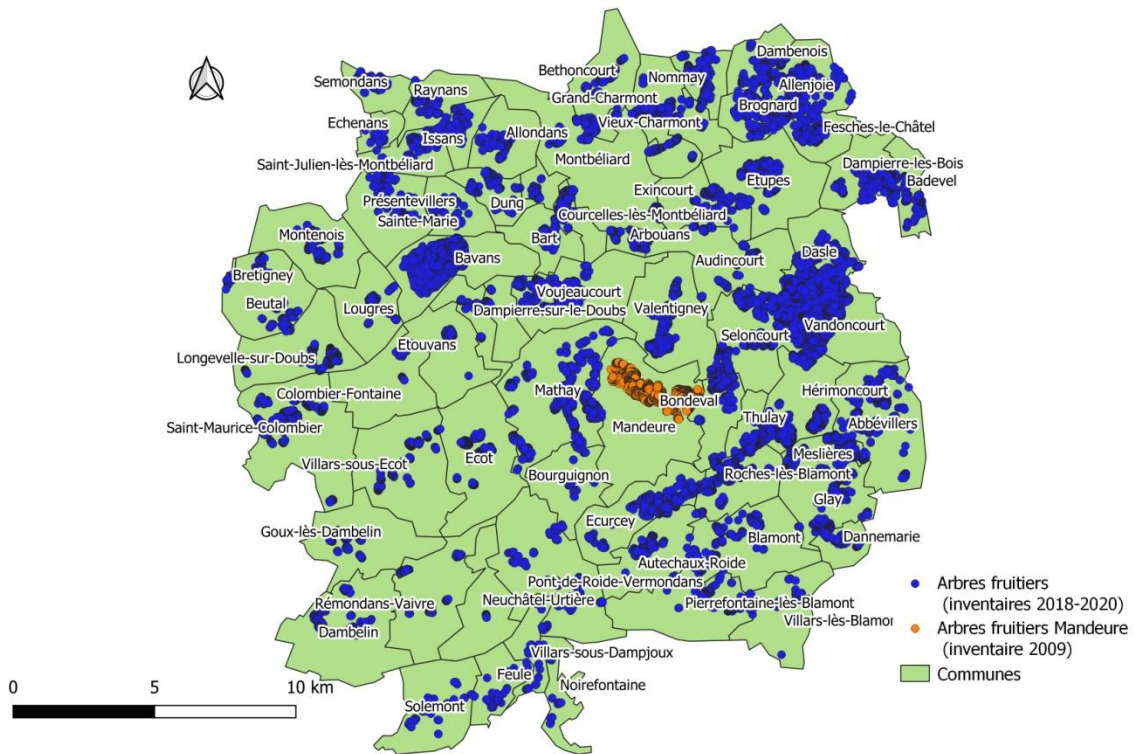
Espèce	Pflegezustand und Baumgröße		
	très peu soigné	peu soigné	très soigné
	petit, moyen, grand	petit, moyen, grand	petit, moyen, grand
Pommes de table	30 / 50 / 100	60 / 120 / 200	100 / 200 / 300
Pommes à cidre	70 / 140 / 200	90 / 180 / 280	100 / 220 / 350
Poires de table	70 / 110 / 150	90 / 150 / 220	100 / 200 / 300
Poires à cidre	100 / 220 / 350	100 / 220 / 350	100 / 220 / 350
Cerises	30 / 70 / 100	50 / 110 / 170	60 / 150 / 250
Pruneaux	10 / 25	20 / 50	30 / 70
Abricot	20 / 50	40 / 80	50 / 100

Figure 21 : Rendements moyens de hautes-tiges en fonction de l'état d'entretien et de la taille des arbres (Source : Bravin et al, 2019)

La diversité de ces chiffres montre la difficulté de connaître le rendement des arbres haute-tige et la diversité de rendement suivant les territoires. Cependant, ces chiffres ne prennent pas en compte l'âge des arbres et sont donc très imprécis.

Des inventaires des arbres fruitiers ont été réalisés par l'association entre 2018 et 2020 sur toutes les communes du territoire, excepté Mandeuve, pour laquelle le dernier inventaire date de 2009. Ces inventaires, réalisés sur le terrain sur QGIS, recensent les arbres fruitiers en milieu agricole et précisent l'espèce, l'état de l'arbre (entretien, phase, parasitisme), l'état de la parcelle et les arbres sont localisés précisément (Figure 22). Ces inventaires permettent donc d'avoir la phase de l'arbre (plantation, productif jeune, productif ancien et sénéscent) et d'avoir des chiffres plus précis de production.

## Carte des arbres fruitiers du Pays de Montbéliard



Les rendements utilisés dans ce travail sont ceux utilisés par la FRIJ pour une étude similaire. En effet, les régions du Pays de Montbéliard et du canton du Jura sont proches et les vergers sont assez similaires en termes de composition. On peut donc penser que le climat est aussi proche et que les rendements observés dans le canton du Jura se retrouvent dans le Pays de Montbéliard.

### D) Méthodologie de l'élaboration des scénarios

Afin de mieux connaître les attentes des agriculteurs du territoire, une enquête a été réalisée auprès d'eux. Cette enquête se penche essentiellement sur l'utilisation actuelle des vergers et les possibilités pour l'avenir (Annexe 3). Elle a été envoyée par la chambre d'agriculture Doubs-Territoire de Belfort qui possède les coordonnées des agriculteurs et qui est partenaire de l'association pour différents projets d'agroforesterie et pour le PAT de PMA.

Le questionnaire a été envoyé à 90 agriculteurs exploitant des terres où il y a des vergers dans le Pays de Montbéliard Agglomération sous deux formes, un formulaire *Google Form* et un PDF pour convenir au plus grand nombre.

Cependant les réponses à cette enquête se sont révélées totalement insuffisantes pour en sortir des résultats. Seules trois réponses sont parvenues, il a donc été décidé de ne pas en tenir compte pour la suite du travail.

La mise en place de scénarios pour la valorisation des vergers doit permettre de calculer s'il est possible de valoriser la totalité des fruits ou une partie des fruits du territoire tout en ayant une activité viable.

La première étape est donc de bien définir les objectifs et les scénarios qu'il est intéressant de travailler.

### Scénario 1

Un premier scénario correspond à la transformation de la totalité des fruits dans un unique atelier et transformation. Il doit permettre d'imaginer ce que donnerait une transformation de 100 % des fruits du territoire. Cependant, travailler avec toutes les espèces semble compliqué, et pas forcément pertinent. En effet, la transformation des cerises et prunes est aujourd'hui presque inexistante sur le territoire. Il a donc été choisi de se focaliser sur les pommes et la production de jus qui est la production la plus présente en France aujourd'hui, et ce, pour tous les scénarios.

Ce scénario « 100 % », correspondant à la transformation de 100 % des pommes est un objectif à long-terme qu'il ne sera pas possible d'atteindre rapidement sur le territoire, la production étant aujourd'hui bien plus faible, il est l'objectif optimal à atteindre. Pour cela, il faudra passer par plusieurs étapes d'agrandissement et commencer avec un objectif plus faible.

Il a donc été choisi d'étudier un autre scénario semblant atteignable à cours-terme.

### Scénario 2

Il a été choisi, pour ce scénario de transformer 25 % des pommes par un atelier qui transformerait aussi, en plus faible quantité, d'autres fruits comme les cerises et les prunes qui ne sont aujourd'hui pas du tout valorisés. Ce chiffre de 25 % semble plus atteignable dans un avenir proche, de plus, de l'autre côté de la frontière, en Suisse, dans le canton du Jura, ils transforment actuellement 24 % des pommes du territoire. Ils sont arrivés à ce chiffre en rénovant des pressoirs et relançant ainsi, petit à petit la transformation des pommes. Cela permet donc d'avoir le même objectif à suivre dans le projet Interreg des deux côtés de la frontière.

### Scénario 3

Le dernier correspond à un atelier fermier transformant ses propres fruits. Pour estimer la quantité de fruits à transformer dans cet atelier, le nombre d'agriculteurs moyen par commune de PMA (1,81) a été recoupé avec le nombre moyen d'arbres fruitiers par commune. Il s'agit ainsi d'un nombre moyen ne reflétant pas la réalité mais permettant une estimation. Ce scénario doit permettre d'imaginer la transformation à la ferme par tous les agriculteurs possédant des vergers et les coûts seront donc multipliés par le nombre d'agriculteurs du territoire.

## Calcul des coûts

L'objectif est de quantifier tous les coûts, de l'arbre au produit fini et d'aboutir à un coût de production permettant de combler les coûts et de rémunérer décemment les personnes travaillant à cette production.

Cela comprend donc l'entretien des arbres, le renouvellement des vergers, la récolte des fruits, le transport des fruits à l'atelier de transformation, la transformation, le matériel pour la transformation, le bâtiment, les frais de fonctionnement (eau, électricité, gaz...).

## Coût des matières premières

Il est donc indispensable de bien connaître les coûts de ces diverses actions. Dans la littérature, les chiffres varient suivant les sources. Pour l'entretien des vergers, la taille des arbres doit être effectuée tous les ans sur des arbres jeunes (0,5 h) et tous les 3 ans (2 h) pour des arbres adultes [Degenbeck, 2013]. Dans d'autres sources, elle doit s'effectuer tous les deux ans [Fibl, 2000]. Dans ce travail, ce sont les premiers chiffres qui sont choisis.

Le renouvellement des arbres correspond à la plantation de nouveaux arbres fruitiers et comprend le prix de l'arbre, le tuteur, l'engrais, la protection contre le bétail et la main d'œuvre pour la plantation (figure 23). En considérant que la durée de vie des arbres est de 50 ans, il est choisi de renouveler 2 % des arbres chaque année.

Coût plantation	
Arbres HT	(15-)20€
Piège à campagnol	6 €
Tuteur	3€50
Protection bétail	3 €
Engrais	0,5
1h de travail	12 €
Total	45€/arbre

Figure 23 : Exemple de chiffres de coûts de plantation (Source : Degenbeck, 2013)

Ces chiffres diffèrent aussi selon les sources, Vergers Vivants, qui réalise des commandes d'arbres estime à 35 € le prix d'un arbre et 50 € avec le tuteur et l'engrais, ce sont les chiffres qui vont être utilisés. Le temps utilisé pour la plantation dépend aussi de l'utilisation ou non d'une mini pelle. Dans l'hypothèse où la plantation est manuelle, la durée de plantation peut être estimée à 45 min-1 h par arbre [Degenbeck, 2013].

La récolte est une étape demandant beaucoup de main d'œuvre, notamment si elle n'est pas du tout mécanisée, ce qui est choisi ici, les agriculteurs de Pays de Montbéliard n'étant pas équipés. La durée de récolte dépend de la nature du fruit et du moyen de les récolter. Les pommes, poires et noix sont ramassées au sol et leur récolte reste donc assez simple bien qu'il faille, la plupart du temps, gauler (secouer les branches) alors que les cerises et prunes doivent être cueillies dans l'arbre.

Elle dépend aussi de l'organisation des vergers car le temps d'aller d'un arbre à l'autre peut être important dans des vergers disposant d'arbres de maturités diverses. Solagro estime la récolte des pommes à 70-80 kg/h dans les vergers cidricoles [Coulon et al, 2005] alors que d'autres l'estiment à 120 kg/h (Victor Egger). Pour les cerises, elle est estimée à 40-50 kg/jour jusqu'à 200 kg/jour par Solagro. Elle dépend énormément du cueilleur et de l'organisation des vergers.

### Coûts de transformation

Pour la transformation, il faut connaître et dimensionner le matériel nécessaire à la transformation. Le jus de pomme sera ici la production principale dans les 3 scénarios, sa fabrication comprend différentes étapes : le lavage, le broyage, le pressage, la pasteurisation et la mise en bouteilles ou BIB. Cela demande donc un matériel précis : broyeur, presse, pasteurisateur, embouteilleuse, qui ne sera pas le même suivant la taille de l'atelier et qui sera plus ou moins automatisé suivant les scénarios. Pour dimensionner le matériel, il faut calculer la quantité à transformer par heure en considérant que la production s'effectue sur 3 mois. Pour connaître les prix des matériels, il peut être nécessaire de demander une offre aux constructeurs, les prix n'étant pas toujours accessibles autrement à partir d'une certaine taille. Pour un atelier fermier, il sera assez facile de trouver les prix sur Internet chez des revendeurs ou constructeurs de matériel à petite échelle, ils proposent parfois du gros matériel, permettant d'avoir aussi quelques prix pour les premiers scénarios. La transformation des pommes en compote sera aussi étudiée pour le scénario 2 afin d'avoir plusieurs produits à proposer.

## III) Résultats

### A) Synthèse des échanges

De très nombreuses personnes ont été contactées et 28 structures ont répondu par mail ou par échange téléphonique aux questions envoyées. Les réponses ne sont pas aussi complètes pour tous les contacts mais permettent tout de même d'avoir une idée des pratiques de valorisation des fruits en France et dans d'autres pays. La liste des contacts est disponible en annexe (Annexe 4) et les structures sont localisées sur une carte afin de mieux comprendre les différences observées (figure 24). Tout d'abord, les différents organismes sont présentés avec les structures françaises, les structures étrangères puis les ateliers de transformation contactés. Dans une deuxième partie, une comparaison entre ces structures est effectuée sur les différents points abordés lors des échanges.





Figure 24 : Carte des structures contactées

## Présentation des contacts

### Présentation des structures françaises



**PNR des Ardennes** : Le PNR des Ardennes se situe au nord du département des Ardennes, dans le nord-est de la France. Il a mené un projet INTERREG avec le Parc belge du Viroin Hermeton en 2005-2006 **pour connaître et valoriser le patrimoine fruitier local**. Ainsi, **155 vergers** ont été recensés sur 13 communes de la Pointe des Ardennes. Sur le PNR, on trouve aussi trois vergers conservatoires haute-tige composés de 42 fruitiers à Haybes et à Liart et un de 23 fruitiers à Ham-sur-Meuse. Dans ces vergers, on trouve des pommiers à cidre, à pommes à couteau, des poiriers, pruniers et cerisiers. Cependant, il n’y a **pas d’inventaire complet** des vergers haute-tige du territoire. Certains vergers sont gérés par des associations comme *Croq’Ardenne*.

L’exploitation des vergers et la quantité de fruits produits sont ainsi inconnues.

Il n'existe **pas d'atelier de transformation fixe** au sein du PNR, un arboriculteur va transformer ses fruits dans le Nord. Il commercialise, ensuite, ses produits **à la ferme** et sur les **marchés de producteurs**. Un apiculteur a, de plus, un atelier de transformation des pommes, il fabrique environ **2 000 L** de jus par an avec les fruits des vergers privés des communes alentour. Ainsi, il y a peu de transformation des fruits sur le PNR et il n'y a **pas de filière arboricole organisée**.

Le PNR accompagne, depuis 2017, les porteurs de projets qui voudraient replanter des vergers, en subventionnant à 80 % l'achat et la plantation de fruitiers. Les fonds provenaient, de 2017 à 2019, de la **région Grand Est**. En 2020, le PNR dispose d'un fond pour leur sélection à l'appel à projets **Trame Verte et Bleue** de la région permettant de financer, de plus, la plantation de haies, la création de mares et l'aménagement de zones d'intérêt mellifères.



**PNR du Perche** : Le PNR du Perche se situe en Normandie et Centre Val de Loire ; dans **l'Orne et l'Eure-et-Loir**. Ce PNR comporte une partie de la zone géographique d'appellations telles que l'AOC Calvados de Normandie, l'AOC Pommeau et une AOP cidre du Perche est en projet. Il n'y a **pas d'inventaire** précis du nombre d'arbres actuellement, mais une étude est en cours. Les arbres fruitiers sont très majoritairement des pommiers à cidres.

Il y a différents cas quant à l'utilisation des vergers. Certains ne sont exploités que pour leur herbe, via **l'élevage**, et les fruits n'y sont pas valorisés. D'autres sont exploités uniquement pour **l'autoconsommation**, par les propriétaires qui peuvent fabriquer des jus, du cidre, du pommeau ou du calvados. Et enfin, ils peuvent être exploités par des locataires ou des preneurs, qui vont produire du cidre.

Les vergers haute-tige sont associés à **l'élevage bovin ou ovin** dans le Perche, ce n'est pas le cas pour les basse-tige, mais il y a aussi du demi-tige qui s'est développé dans les années 70 à 80 pour intensifier mais permettre la pâture par les ovins. Il y a **7 producteurs-transformateurs** dans le PNR avec seulement deux en haute-tige uniquement, les autres sont **mixtes** avec souvent une prédominance du basse-tige. 4 producteurs seulement pratiquent l'élevage, les autres font valoriser leur herbe par des éleveurs ou broient. Ces 7 producteurs sont en **Agriculture Biologique** ou en conversion et sont engagés dans la **demande d'AOP** pour le cidre du Perche.

Autrefois, l'arboriculture était une activité **secondaire**. C'est le cas encore aujourd'hui pour quelques fermes qui ont des contrats avec la cidrerie industrielle du territoire. Pour les autres, la production cidricole est une **activité principale** de production-transformation.

Il y a différents ateliers de transformation sur le territoire avec, tout d'abord, une **cidrerie industrielle**, *Agrial* de production de **concentré**, de **jus de pomme** et de **pétillant**. Elle prend les fruits de vergers basse-tige et demi-tige sous contrat et prenait, il y a deux ans, du « tout-venant » : fruits de vergers haute-tige hors contrat que les producteurs apportaient à la cidrerie. Aujourd'hui, ce n'est plus le cas, ce qui entraîne un risque important d'arrachage d'arbres haute-tige.

Il y a aussi d'autres ateliers, le *Verger de la Reinette*, appartenant à des agriculteurs réalisant leur propre gamme (**jus, vinaigre, cidre**) et qui font de la **prestation** pour tous les producteurs locaux. Une association, *La Reinette Verte* a été créée par cet atelier afin de mettre à disposition une partie de l'atelier à destination des particuliers pour produire du jus de pomme.

Les producteurs-transformateurs, ont, quant à eux, **leur propre atelier** et proposent une large gamme de produits : **jus, cidre, Pommeau AOC, Calvados AOC, vinaigre de cidre, gelée de pomme ou de cidre**.

Les producteurs commercialisent leurs produits localement **à la ferme**, dans des **GMS, des boutiques, des restaurants** ou même **à Paris**, dans le **sud-ouest** et 2 producteurs **exportent** une partie de leurs produits.

La filière est organisée autour **du Syndicat Cidricole du Perche**, qui va devenir l'Organisme de Défense et de Gestion de la future AOP Cidre du Perche.

La production du cidre du Perche est d'environ **200 000 bouteilles** par an. Les producteurs-transformateurs ne rencontrent **pas de difficultés** pour commercialiser leurs produits, ce qui n'est pas le cas de l'industriel.

Les vergers ne disposent **d'aucune aide pour la plantation**. La filière et le projet d'AOP ont, quant à eux, accès à des aides régionales et européennes et le PNR soutient en ingénierie.

Les vergers basse-tige entrent en **concurrence** avec les haute-tige, ne nécessitant que peu de foncier et entrent plus rapidement en production. Cependant, **l'INAO impose 30 % de haute-tige** pour l'AOP cidre du Perche, ce qui oblige les producteurs à en conserver. Une étude est en cours pour connaître la proportion des arbres basse-tige et haute-tige.

La production dispose, en plus des appellations, de la **marque Valeur Parc** pour les jus de pomme mais elle n'est aujourd'hui pas dynamique et seul un producteur en fait encore.

Le territoire du PNR du Perche possède la particularité d'être **à proximité de Paris**, et donc la présence de débouché proche et de résidences secondaires.



**PNR de Lorraine** : La Lorraine est connue pour ses mirabelliers, la Mirabelle de Lorraine est sous une Indication Géographique Protégée. Cependant, les vergers haute-tige ne sont généralement pas destinés à la production et sont des **vergers familiaux**. Il y avait **25 000 ha** de vergers haute-tige en Lorraine en 2001 et il n'y a pas eu d'inventaire depuis. Il y a une domination des **pruniers** qui représentent **77 % des arbres** mais il y a aussi **des pommiers et des cerisiers**.

Ces vergers ne sont pas toujours exploités et sont souvent utilisés pour **l'autoconsommation**. Une communauté de communes fait des prestations d'entretien, pour maintenir les vergers, elle est financée à 50 %, les propriétaires donnent une partie de la production des vergers en échange de la prestation.

Il y a trois ateliers de transformation sur le PNR, qui transforment les pommes pour faire du **jus** et les mirabelles pour faire **du nectar**. Il y avait autrefois un atelier qui faisait des **confitures et du pétillant** mais il est aujourd'hui fermé. Un des ateliers est rattaché à un **ESAT**, il est situé en Moselle. La transformation est réalisée **sous forme de prestation** par ces ateliers privés pour les propriétaires de vergers.

La commercialisation est réalisée par les entreprises de transformation qui **vendent en direct ou à des magasins spécialisés et restaurants collectifs ou commerciaux**. Une grande partie de la production est cependant **autoconsommée** et donc non commercialisée.

Le basse-tige et le demi-tige ont complètement remplacé le haute-tige pour la production commerciale de fruits, les vergers haute-tige n'étant plus que, dans la plupart des cas, des vergers familiaux destinés à l'autoconsommation.



**CRRG, Hauts-de-France** : Le Centre Régional de Ressources Génétiques est une mission spécifique **d'Espaces Naturels Régionaux**, syndicat mixte des **Hauts-de-France**. Il veille à **sauvegarder le patrimoine agricole** et travaille à la **conservation du patrimoine, l'évaluation des variétés et la valorisation des fruits**, pour les arboriculteurs et les particuliers. Le **PNR de l'Avesnois** est une région de bocage avec des pommiers haute-tige. Il s'agissait autrefois d'une région importante pour la production de pommes de table et de compote. La spécialisation de l'agriculture a conduit à séparer la production de fruit de l'élevage, et l'évolution des vergers vers un système basse-tige. Il ne reste aujourd'hui que des **reliquats de vergers haute-tige**. Le CRRG a donc créé une association « **Vergers haute-tige de l'Avesnois** » ayant pour but de recréer une filière haute-tige avec création d'un cahier des charges pour définir la filière. Ce cahier des charges impose des vergers de haute-tige, avec uniquement des **variétés locales**, qui se situent dans le **PNR de l'Avesnois**, exploités par des **agriculteurs, pâturés et non traités**. Il impose, de plus, que les fruits soient **transformés dans l'Avesnois**. Le nombre d'arbres est **inconnu**, il n'y a pas d'inventaire récent. **90 % des fruitiers sont des pommiers, 5 % des poiriers** et on trouve quelques **cerisiers, pruniers et noyers**.

Les vergers sont généralement **peu exploités** et appartiennent principalement à des **éleveurs qui font pâturer leurs animaux dans les vergers**. Ils peuvent transformer leurs fruits via l'association. Les **cerisiers ne sont pas du tout exploités** car ils sont trop difficiles à récolter et sont la cible de nombreux ravageurs. La production fruitière est une **activité secondaire** et ne peut pas permettre à une personne d'en vivre.

La production valorisée est de **25 à 35 tonnes** de fruits par an.

L'association *Vergers haute-tige de l'Avesnois* structure une filière, elle **regroupe les fruits** des agriculteurs et **les fait transformer par des artisans du territoire**. Elle ne possède pas son propre atelier de transformation, car le volume de production est faible. Les pommes sont mélangées pour produire du **jus de pomme**, il y a aussi une production de **jus pomme-poire et pomme-mûre**, permettant de valoriser, en plus, les mûres présentes dans les haies et enfin, une production de **cidre**. Ces jus et cidres ont **une étiquette en commun** pour tous les agriculteurs.

Les producteurs récupèrent les produits et se chargent de la commercialisation. Ils les vendent en **vente directe, à des magasins spécialisés ou encore à des restaurants**.

La production est d'environ **40 000 bouteilles par an**, vendues à **2,50 €** pour les jus soit un chiffre d'affaire de **100 000 €**.

Les produits sont sous la **marque Valeur Parc** et une partie de la production est labellisée en **agriculture biologique** (pas le cidre car les volumes sont trop faibles).

Pour la plantation des arbres, les agriculteurs peuvent bénéficier d'une aide du fond **FEADER, finançant à 80 %** ; il est aussi possible de contracter **une MAEC préservation des ressources végétales**.

L'association a pu recréer une filière haute-tige et permettre une valorisation des fruits. Elle cherche toujours à améliorer la production en pensant à la mécanisation de la récolte et cherche à développer l'agrotourisme.



**Cerises d'Itxassou, association Xapata** : L'association Xapata est l'association des producteurs de cerises d'Itxassou. Itxassou est un village reconnu pour ses **cerises** et situé au Pays Basque. On y trouve **6 000 arbres** fruitiers basse-tige et haute-tige. Dont environ **2 400 arbres haute-tige**. 80 % des fruitiers sont de variétés locales. En 1994, un projet de relance des vergers a amené à la plantation de nombreux vergers basse-tige et de variétés « standards ». Très vite, ces variétés ont montré une inadaptation au territoire et les arboriculteurs sont retournés vers des variétés locales. Aujourd'hui, on assiste, de plus, à un retour vers l'arbre haute-tige alors que le basse-tige était largement préféré jusqu'à très récemment.

80 % des vergers basse-tige y sont exploités, mais c'est seulement **20 % des vergers haute-tige qui sont exploités**. La récolte de ces arbres est dangereuse et difficile avec une absence de récolte mécanique et des terrains bien pentus.

Environ **10 tonnes** de cerises de bouche sont ramassées chaque année par les adhérents de l'association.

Les vergers sont **pâturés par des brebis**, qu'ils soient haute-tige ou basse-tige, ce sont les éleveurs qui possèdent, bien souvent, ces vergers. L'arboriculture y est la plupart du temps une activité de **diversification**. Sauf dans le cas de vergers multifruits, avec des petits fruits et une activité de transformation et de vente directe.

**80 % des fruits** sont transformés pour faire de la **confiture**, de manière individuelle et sont vendus par les producteurs.

La filière est organisée autour de l'association loi 1901 Xapata qui regroupe la majorité des producteurs. L'association possède une **marque collective commerciale** : cerise d'Ixassou/Itsasu.

Les producteurs ont la possibilité de contracter des **MAEC** « conservation de la biodiversité cultivée », ce qui permet de les aider à la plantation d'arbres de variétés présentes au Conservatoire régional des Végétaux, les cerisiers d'Ixassou. La filière est accompagnée par une structure de développement agricole locale et peut disposer de subventions sur projet (via **CASDAR Agroécologie, le Conseil Régional, les collectivités locales...**).

Une **demande d'AOP** est en cours pour la cerise d'Ixassou.

Le territoire bénéficie d'une bonne réputation gastronomique et accueille de nombreux **touristes** toute l'année, avec des **circuits courts** très dynamiques. La demande en fruits y est très importante et l'offre déficitaire. Ainsi, les producteurs n'ont **aucune difficulté** à vendre leurs fruits.

Malgré cela, les vergers ne sont pas toujours bien entretenus et la hauteur des arbres peut être un frein à la récolte, la **non-mécanisation** de la récolte peut être un obstacle pour les jeunes, plus attirés par des technologies et des méthodes de travail modernes. La spécialisation des fermes a éloigné les paysans de la production fruitière mais cette production retrouve un attrait important avec le développement des circuits courts. Elle va cependant se développer lentement.



**Fougerolles : PNR du ballon des Vosges et Syndicat de défense et de promotion de l'AOC Kirsch de Fougerolles** : La région de Fougerolles possède une **AOC kirsch de Fougerolles**. Il s'agit d'une petite AOC d'une zone de seulement 10 communes et 95 ha de fruitiers. Cette AOC se trouve dans le **PNR du ballon des Vosges**, au nord de la Haute-Saône et au sud des Vosges. La région de Fougerolles comprend environ **10 000 arbres fruitiers et 95 ha** de vergers. Cette AOC est **100 % en vergers haute-tige** et possède une grande diversité de variétés éligibles (50).

Le village de Fougerolles est totalement entouré de cerisiers. Ce village était autrefois la capitale de la distillation et comprenait un nombre important de distilleries. Aujourd'hui encore, il reste **2 grandes distilleries** à Fougerolles qui transforment une partie de la production.

Les vergers sont exploités, soit par des **producteurs de cerises**, qui les vendent ensuite aux distilleries, soit par des **producteurs-transformateurs ou bouilleurs de cru à compte d'entrepôt** qui transforment et commercialisent eux-mêmes leurs produits.

Les vergers sont bien souvent associés à de **l'élevage bovin laitier** principalement. Cela permet aux éleveurs d'avoir une diversité de revenu, avec des activités complémentaires.

Il s'agit donc d'une activité de **diversification** pour les éleveurs. La récolte est trop faible pour constituer une activité principale.

La production s'élève à **150 à 300 tonnes** de cerises par an et est très variable suivant les années (alternance, climat).

La transformation des fruits se fait soit dans les **2 distilleries** de Fougerolles soit par les **producteurs fermiers** qui transforment leur propre production. Le produit le plus représenté est le **kirsch de Fougerolles AOC** mais d'autres transformations sont aussi réalisées comme **l'eau-de-vie de griotte, des confitures, sirop, crèmes, apéritifs, glaces, chocolat au kirsch, bocciaux de fruits...** Les distilleries proposent **des prestations de service** pour transformer les fruits des producteurs.

Pour la commercialisation des produits, des producteurs se sont regroupé en une **SICA** et ont créé 2 magasins, un dans les Vosges et un à Fougerolles. Ils proposent une gamme importante de produits. Dans cette SICA, on trouve 10 producteurs de cerises et 5 bouilleurs de cru. Les autres bouilleurs de cru **vendent à la ferme** leur production. Les distilleries, quant à elles, ont leur propre **magasin et vendent partout en France**.

Le chiffre d'affaire est une donnée **confidentielle** et n'a donc pas été communiqué.

La filière est organisée et comprend **90 opérateurs** : 2 distillateurs professionnels, une dizaine de bouilleurs de cru, une **soixantaine de producteurs de cerises** et **deux collecteurs** : une coopérative et un privé. Ce sont les collecteurs qui centralisent les cotisations à l'Organisme de Défense et de Gestion et qui contrôlent la qualité.

Le PNR aide financièrement les producteurs pour la plantation et le syndicat aide pour la communication. Un gros projet de communication est en cours, pour lequel le syndicat est financé par l'Etat via le **FNADT (Fond National d'Aménagement et de Développement du Territoire)** ainsi que par les **régions Grand Est et Bourgogne-Franche-Comté**.

Malgré une filière présente et protégée par une AOC, l'arboriculture fait face à plusieurs difficultés. La filière est **peu dynamique** et très traditionnelle, et demande un gros travail de **communication** pour la relancer. La question de la **transmission** se pose, il y a de moins en moins de bouilleurs de cru et ils n'ont pas toujours de repreneurs derrière. Mais une nouvelle génération est tout de même présente avec certains fils de producteurs, très attachés au terroir, qui reprennent l'exploitation familiale.



**Comité de Soutien aux ODG des appellations cidricoles** : Il y a de nombreuses appellations en Normandie/Maine, c'est une région où l'on trouve de nombreux vergers, souvent pâturés, et du bocage. Le CICD est le comité de soutien aux Organismes de Défense et de Gestion des appellations d'origine cidricoles normandes et du Maine. Cette association fédère **8 ODG**. Il y a **490 000 pommiers et poiriers** enregistrés dans les appellations soit **5 000 ha**. Cependant, il y a d'autres vergers haute-tige sur ce territoire, qui ne sont pas enregistrés, ce chiffre est donc **incomplet**.

Ces vergers sont tous exploités, le potentiel de production est de 200 000 tonnes de fruit pour les vergers AOC, **50 000 tonnes** de fruits sont valorisés. 60 % de la production de fruit, soit **30 000 tonnes** proviennent de vergers haute-tige.

Les vergers sont exploités par des **producteurs-livreurs de fruits** ou par des **producteurs-transformateurs**, transformant eux-mêmes leur production.

Les vergers haute-tige sont généralement **associés à l'élevage**, dans 99 % des cas. L'arboriculture est une activité de **diversification**, pour le plus grand nombre des entreprises. Pour les grands domaines, il s'agit cependant de l'activité principale.

Les productions des appellations sont : **pour le Calvados, de 13 000 hl d'alcool pur (HAP) ; le Pommeau de Normandie, de 5 500 hl ; le Calvados Pays d'Auge, 6 500 HAP ; le Cidre du Pays d'Auge, 2 500 hl ; le Calvados Domfrontais, 900 HAP ; le Poiré Domfront, 900 hl ; le Pommeau du Maine, 115 hl ; l'Eau-de-vie de cidre du Maine, 7 HAP et pour le Cidre Cotentin, 1000 hl.**

Il y a, de plus, d'autres transformations telles que les **jus de pomme, les vinaigres, les cidres et poirés et les apéritifs** hors appellations d'origine.

La transformation se fait soit par les **producteurs-transformateurs** qui transforment leurs fruits soit par des **entreprises** auxquelles les producteurs-livreurs livrent leur production.

Les produits sont commercialisés de différentes façons, en **cafés-hôtels-restaurants, en GMS, en vente directe, en caves, en ligne ou sont exportés.**

La filière est organisée autour **des ODG**, pour chaque appellation et de **l'interprofession** des appellations cidricoles. Pour les produits hors appellation, elle est organisée autour de **syndicats et associations de producteurs fermiers** et de **l'interprofession (UNICID).**

La commercialisation des alcools avec un **degré supérieur à 15° est en difficulté** mais les jus, vinaigres, cidres et poirés se vendent bien.

L'arboriculture a accès à différentes aides : **départementales, de la région Normandie, FEADER, LEADER, France Agrimer pour la plantation et Agrial pour l'arrachage.**

Les vergers haute-tige et basse-tige sont **complémentaires** en Normandie, bien souvent les arboriculteurs ont les deux types de vergers. Cependant, ils peuvent se retrouver en concurrence, notamment pour les contrats avec les acheteurs de fruits qui préfèrent les basse-tige, du fait de la constance de la production. Ainsi, les producteurs-livreurs se tournent, bien souvent, plus vers des systèmes basse-tige. Il y a environ **30 % de vergers basse-tige et 60 % de haute-tige** sur le territoire.





**Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire** : Les Pays de la Loire sont une région où l'on trouve, dans une partie, l'appellation **Pommeau du Maine** qui impose un pourcentage de vergers haute-tige dans son cahier-des-charges. Les producteurs de Pommeau possèdent donc des **surfaces de haute-tige et de basse-tige**. Les producteurs de Pommeau sont uniquement **producteurs-transformateurs fermiers**, il n'y a pas d'artisan ne réalisant que la transformation.

Il existe, hors appellation, de toutes petites surfaces de **vergers familiaux**. Il n'y a cependant pas de filière sur ces vergers qui sont utilisés par les familles, qui les **transforment chez eux** pour leur propre consommation. Il n'existe **pas d'information** sur cette production et le nombre de vergers familiaux présents en Pays de la Loire.

La région est cependant une grande région arboricole et on y trouve de nombreux vergers basse-tige.



**Rénova nova** : La fédération Rénova regroupe **différentes associations** et a pour but de **sauvegarder les variétés anciennes**. Elle se situe **en Ariège**. Elle a donc restauré les vergers et incité les propriétaires à replanter des arbres.

L'arboriculture dans les vergers haute-tige n'y est jamais une activité principale mais une **activité de diversification** permettant aux producteurs un revenu supplémentaire.

La fédération a créé, il y a une douzaine d'années un **atelier de transformation** : « **Les Ateliers Rénova** » permettant la transformation **des pommes en jus**. Les producteurs viennent transformer leurs fruits **individuellement ou collectivement**. Cet atelier permet aussi la **transformation des châtaignes**. Certains producteurs font des **recettes à base de pomme/châtaigne, crème de châtaigne et toutes sortes de produits**. Les producteurs vendent sur les **marchés et magasins bio locaux**.



**Fédération des producteurs de fruit du Bas-Rhin** : La fédération des producteurs de fruits du Bas-Rhin fédère **105 associations et compte 8300 membres**, producteurs de fruits. Les membres possèdent chacun un verger de **8 à 15 arbres fruitiers** et la plupart des associations ou syndicats ont un verger école **de 10 à 20 arbres haute-tige** ainsi que de nombreux arbres d'autres formes : scions, basse-tige et gobelets. Ce qui fait environ **97 000 arbres haute-tige** dans le Bas-Rhin. Cela ne prend cependant pas en compte les vergers des personnes qui ne sont pas membres de ces associations, ce chiffre n'est donc pas complet.

Ces vergers écoles ou familiaux sont exploités pour l'**autoconsommation** uniquement. Ils sont exploités par les **familles ou les associations et syndicats**.

La quantité de fruits produits est **inconnue** et la fédération organise des expositions de fruits rassemblant une quantité impressionnante de fruits provenant des vergers des membres et des associations.

Les vergers ne sont que **rarement associés à l'élevage** dans le Bas-Rhin, quelques producteurs exploitent encore le foin pour les lapins ou les chevaux. Les vergers font souvent partie d'une ferme et forment une couronne autour des villages.

De nombreuses associations possèdent un atelier de **jus de pomme**. Certains ateliers produisent **30 000 à 50 000 L et certains bien plus**. La transformation étant **bénévole**, le prix de transformation est très faible. La **distillation** est aussi assez pratiquée, de nombreuses associations ou syndicats possèdent un alambic. Depuis quelques années, des ateliers de **pressage de noix** se créent.

Cette production n'est pas destinée à la commercialisation mais uniquement à **l'autoconsommation**.

L'organisation de la filière dépend de chaque association.

Les producteurs disposent d'une aide du **Conseil Départemental** pour la replantation de l'ordre de 50 % par arbre. La Fédération dispose aussi d'une aide de la **région Grand Est** pour ses formations (taille, greffage, conférences...).

Le haute-tige peut être un frein à la plantation car les membres des associations sont assez souvent âgés. Les propriétaires de vergers remplacent souvent leurs arbres par des **demi-tige**. Les vergers familiaux sont majoritairement haute-tige mais on trouve de plus en plus des **vergers mixtes** dans les formes avec des **pruniers, mirabelliers et cerisiers en gobelet**.

L'**urbanisation** autour des villages est grande consommatrice de vergers qui ne valent rien face à la fabrication d'un lotissement. L'**agriculture moderne** est, elle aussi, consommatrice de vergers. La SAFER intervient systématiquement en cas de vente d'un verger à un particulier, favorisant la vente à un agriculteur. La **transmission** des vergers est tardive, bien souvent, les propriétaires en héritent alors qu'ils ont déjà 60 ans et ne vont donc pas les exploiter. Il y a un **manque important de travaux** sur les vergers, les dernières études datant de l'époque où l'Alsace était allemande. Enfin, les vergers familiaux recherchent une qualité, sont peu ou pas traités, et permettent le maintien d'une activité rurale dans les villages et la transmission de savoir-faire pour la transformation.



**Association des producteurs de fruits de Lembach et Environs** : Cette association se trouve dans le **Bas-Rhin**, sur le **PNR des Vosges du Nord, à Lembach**, dans la Communauté de Communes Sauer-Pechelbronn. Le nombre d'arbres fruitiers y est **inconnu** car le foncier est très morcelé et la densité de plantation très inégale suivant les parcelles. Cependant quelques études ont permis d'estimer les surfaces de vergers haute-tige mais elles n'ont pas été réactualisées. En 2007, il y avait **1 304 ha de vergers dans la partie Bas-Rhin du PNR** des Vosges du Nord et plus particulièrement sur la communauté de communes, il y avait **427 ha de vergers**. Enfin, sur la commune de Lembach, en 1999, il y avait **85 ha de vergers**.

Ces vergers sont **majoritairement exploités** mais de plus en plus de vergers sont abandonnés ou moins exploités. Ils sont exclusivement exploités par les **propriétaires ou leur famille**. Les fruits servent à la **consommation personnelle** principalement mais les surplus peuvent être transformés en jus pour la vente.

Les récoltes varient énormément suivent les années, sur 1994-2017, la récolte moyenne de pommes destinées à la production de jus est de **200 tonnes**. La plus forte récolte enregistrée est de **500 tonnes** en 1999. Ces chiffres ne prennent pas en compte les fruits autoconsommés qui ne peuvent être quantifiés.

Les vergers peuvent être **pâturés par des moutons ou fauchés** par quelques agriculteurs. Ils exploitent uniquement l'herbe et ce sont les **propriétaires qui récoltent les fruits**. L'arboriculture n'est pas vraiment une activité pour les agriculteurs locaux.

L'association permet la transformation des pommes en jus et cidre. Elle gère un **centre de collecte** où les propriétaires peuvent amener leurs surplus de pommes. Les fruits sont ensuite **livrés à l'entreprise de pressage SAUTTER POM'OR** à Sessenheim qui transforme les pommes, stocke et embouteille les jus de pomme et cidres. Le centre de collecte est ouvert de mi-septembre à novembre, l'apport des pommes se fait sur rendez-vous, avec pesée de la quantité livrée. Les propriétaires ont le choix de **vendre leur récolte** à un prix fixé par l'entreprise ou **d'adhérer à un système de rétrocession**, pour chaque kg apporté, ils peuvent récupérer 0,6 bouteilles de jus à prix réduit. Ils peuvent utiliser ce système pour acheter d'autres jus proposés par l'entreprise SAUTTER POM'OR. Ils peuvent aussi utiliser les deux systèmes de rétrocession et de vente.

Les jus de pommes et cidres sont commercialisés dans 3 circuits de distribution, tout d'abord la **vente directe** par l'association lors d'un petit marché, tous les premiers samedis du mois à Lembach. Ensuite, la **vente par l'intermédiaire de revendeurs locaux** (supérettes, fermes) dont l'approvisionnement est géré par l'association. Enfin, les produits sont aussi vendus à des **restaurateurs** directement par l'entreprise SAUTTER POM'OR et par un grossiste en boissons.

Les jus et cidres de l'association entrent en **concurrence avec les jus industriels** vendus en grande surface à prix très bas.

L'association dispose de différentes aides, la **communauté de communes** a financé les équipements de collecte, elle assure le transport des pommes et l'entretien des équipements, la **commune** met un local à disposition de l'association pour le stockage des bouteilles et du matériel. Le **département** a subventionné à plusieurs reprises des plantations de particuliers, après la tempête de 1999, lors de l'opération « Vergers Solidaires d'Alsace » (2007-2009) et lors d'une campagne de replantation (2010-2014).

La part de **vergers basse-tige est insignifiante** dans le secteur, il n'y a pas de vergers basse-tige professionnels et les arbres basse-tige sont uniquement plantés dans des jardins chez des particuliers n'ayant que peu de surface disponible.

Ce système associatif a vu le jour après la **fermeture de la dernière usine locale** de transformation des fruits en 1994. L'entreprise la plus proche (*SAUTTER POM'OR*) étant située à 40 km de Lembach, l'association a créé un service pour **optimiser la collecte**. Traditionnellement, les pommes étaient transformées en **vin de pomme**. Cette tradition se perd et laisse place, progressivement, au jus et au cidre.

L'association a réussi à faire connaître les jus et cidres de la Vallée de la Sauer sur toute la communauté de commune et dispose d'une clientèle fidèle. Cependant, deux difficultés majeures sont à prendre en compte : leur fonctionnement repose uniquement sur le **bénévolat** et l'association a de plus en plus de mal à recruter de nouveaux bénévoles, **la population est vieillissante**, ce qui entraîne une diminution de l'exploitation des vergers et des cas d'abandon de vergers.



**Société Pomologique du Berry** : Cette association travaille sur les départements de **l'Indre, du Cher, le nord de la Creuse et une partie de la Haute-Vienne**. Elle possède son propre verger de 3,4 ha dont de la vigne, 0,5 ha de châtaigneraie et le reste en verger. Elle travaille aussi avec des particuliers et agriculteurs ayant des vergers. Le nombre de vergers haute-tige de ce territoire leur est inconnu et le plus grand nombre de ces arbres se trouvent chez des particuliers ayant des petits vergers de 10 à 20 arbres. **90 % des fruitiers sont des pommiers** et le reste sont pour **7 % des poiriers** puis des **pruniers et des cerisiers**.

Ces vergers sont exploités pour l'**autoconsommation** par les familles, mais aussi pour la vente par quelques **agriculteurs** souhaitant se **diversifier**, avoir un revenu supplémentaire. De plus en plus de **maraîchers** aussi se diversifient avec des vergers haute-tige ou des haies fruitières.

La quantité totale de fruits produits est inconnue, mais l'association produit, dans ses vergers, en moyenne **20 à 30 tonnes** de fruits par an.

Les vergers sont souvent associés à l'élevage via la production de **foin ou le pâturage par des moutons**.

Les fruits sont transformés en **cidre, en jus de pomme** voire en **fruits séchés**. La production de cidre **diminue d'année en année**.

L'association possède un atelier de fabrication de **jus de pomme**, le seul dans un rayon de 200 km. Elle a aussi un atelier de **séchage de fruits** avec lequel elle peut sécher des pommes, des prunes et des cerises et les mettre sous vide. Certaines prunes séchées donnent de très bons produits. Cet atelier est assez récent, une personne de l'association est dédiée à cette production cependant, il n'a **pas beaucoup de succès**, très peu de personnes y font transformer leurs fruits. L'association transforme ses propres fruits et ceux de particuliers et agriculteurs adhérents de la Société Pomologique du Berry. Il y a aussi des **pressoirs à cidre privés** appartenant à des agriculteurs. Il y en a deux dans le secteur de l'association.

L'association revend son propre jus de fruit et achète parfois celui de particuliers. Elle vend en **vente directe et à un ou deux revendeurs**. Les producteurs **vendent à la ferme et sur les marchés**.

Le jus de pomme se vend très bien, c'est un jus filtré et centrifugé non décanté et donc **trouble** qui plaît bien aux consommateurs. L'association vend son jus de pomme à **1,90 € la bouteille aux adhérents et à 2,50 € aux non-adhérents**.

Le chiffre d'affaire de l'association est de **100 000 €** avec la prestation de service et la vente de jus de pomme.

Pour les investissements en matériel pour la transformation ou les vergers, l'association a bénéficié de **subventions de la région Centre**, puis d'aides du **département pour la fête de la pomme** mais ces aides ne sont plus d'actualité aujourd'hui. Pour le **renouvellement des vergers**, des aides sont disponibles avec la participation de l'Union pour les Ressources Génétiques de la Région Centre (**URGC**).

Les arboriculteurs sont tous **en vergers basse-tige**, ils produisent des **pommes à couteau** contrairement aux producteurs de vergers haute-tige pour lesquels c'est une activité secondaire et les fruits sont destinés à être transformés.

Il n'y a **pas de labellisation** sur les produits en haute-tige mais certains producteurs ayant 10 à 20 arbres et des maraîchers ayant des vergers haute-tige sont en **agriculture biologique**.

Le pressage à l'association a beaucoup de succès, en 2003, la production était au maximum de **35 000 L/an** pour aujourd'hui atteindre une production moyenne de **100 000 L/an**.

Globalement, les propriétaires **exploitent leurs vergers** mais il y a tout de même de fruits qui se perdent. Ces dernières années, **beaucoup d'arbres dépérissent** à cause des sécheresses et des maladies.



**Les Saisons de la Vallée** : Il s'agit d'une **association** créée par des **éleveurs de la vallée du Thoré** dans le **Tarn**. Son objectif est d'identifier, de sauvegarder, de valoriser les variétés locales d'arbres fruitiers et de sensibiliser le public.

Les vergers sont présents traditionnellement chez les **éleveurs ovins ou bovins** qui font pâturer leurs animaux sous les vergers et se développent aujourd'hui chez les **particuliers**.

L'association possède un **atelier de transformation mobile** pour faire du **jus de pomme**, mais elle valorise aussi ses fruits en les faisant transformer en jus de pomme **par un professionnel** qu'elle a aidé à s'installer. Ce sont **30 tonnes** de pommes qui sont transformées les bonnes années au profit de **200 familles**. Un pépiniériste de variétés locales a aussi créé son activité dans la Vallée. L'association adhère à la **charte du PNR du Haut Languedoc**.



**L'Atelier Agriculture Avesnois Thiérache** : L'AAAT est une association de développement durable agricole créée en 1984. Elle agit pour la préservation et la valorisation du paysage bocager, pour la relance des vergers et de la production cidricole, la valorisation des haies et des produits locaux et à la sensibilisation auprès des collectivités, des agriculteurs et de tous publics. L'Avesnois Thiérache se situe dans les départements de **l'Aisne, du Nord et des Ardennes**. C'est une région de **bocage dominée par l'élevage bovin laitier**.

Il n'y a **pas d'inventaire** du nombre d'arbres sur toute la Thiérache, mais il y a **20 ha** de pré-vergers qui sont engagés dans des **MAE** depuis 2015 et **52 ha** qui sont en contrat avec l'AAAT pour la commercialisation de pommes à cidre bio. Il y a de plus des **reliquats de vergers** d'après-guerre qui ne sont pas tous recensés car non exploités ou uniquement pour l'autoconsommation.

Les vergers ayant **un contrat avec l'association** sont exploités pour la production de **cidre bio** principalement, les fruits sont rassemblés et vendus à des cidreries. Il y a aussi, sur le territoire, des agriculteurs qui transforment leurs fruits pour la **vente directe à la ferme ou sur les marchés**. L'association produit ainsi en moyenne **160 tonnes** de pommes bio d'arbres haute-tige par an.

Les vergers sont **associés à l'élevage** et produisent de l'herbe et des fruits, ils apportent, de plus, de l'ombre aux animaux. Dans la Thiérache, l'élevage est l'activité principale, les vergers sont un moyen de **diversification** pour les agriculteurs mais peuvent parfois être une **source de revenu indispensable** comme lors de la crise du lait en 2015.

L'AAAT a fait labelliser des vergers haute-tige en **bio** pour ses adhérents afin de **commercialiser collectivement** les pommes vendues à des industriels qui les transforment **en cidre ou en jus**. Les fruits sont livrés à l'association par les agriculteurs puis exportés par camion jusqu'aux cidreries **qui achètent les fruits**. L'association propose également des **formations sur la transformation, du matériel en commun et des commandes groupées** de matériel de cave pour les producteurs souhaitant transformer eux-mêmes leurs fruits. Certains ateliers proposent aussi du **pressage à façon** pour les producteurs souhaitant vendre leurs jus de pomme ou pour l'autoconsommation.

Les pommes produites sont principalement des **pommes à cidre**, moins recherchées que les pommes à jus, la consommation de cidre étant plus variable que celle du jus. De plus, l'alternance de la production rend la **commercialisation plus difficile** les années de forte production.

Les vergers haute-tige sont répartis en **de nombreuses petites parcelles** de quelques ares à une dizaine d'hectares pour les plus grands et chez de nombreux agriculteurs. Cela rend la commercialisation à grande échelle plus difficile que pour les vergers basse-tige. L'AAAT permet de regrouper les productions des agriculteurs pour obtenir un volume conséquent mais cette production reste destinée à une **clientèle locale**. La certification en bio des vergers permet de plus de limiter la concurrence.

L'arboriculture en basse-tige est une activité à part entière ce qui ne correspond pas à tous les exploitants, surtout dans un territoire d'élevage, dominé par des prairies permanentes. Les plantations de basse-tige ont été principalement réalisées dans les années 2000 avec la signature de contrats avec deux grands groupes : Stassen et Materne. Les pré-vergers représentent **environ 20 % des vergers** du territoire (340 ha).

Depuis sa création, l'AAAT a pu réaliser de nombreuses choses : **plantation** de 3 600 arbres depuis 2015, de 80 ha de vergers conventionnels depuis 2000, **accompagnement** des agriculteurs pour des projets de plantations de vergers, dans la recherche de subventions, la commande des arbres, le suivi et la recherche de débouchés pour la commercialisation des fruits.

### Présentation des structures étrangères



**Diversifruits (Wallonie)** : Diversifruits est une **association wallonne** créée par la fédération des parcs naturels et ayant pour but de valoriser et de sauvegarder le patrimoine fruitier. Cette association cherche à **recréer une filière économique** pour les vergers haute-tige. Cela passe par des **appels à projets**, puis l'identification des projets correspondant aux besoins de la filière. Elle n'en est qu'au début pour le moment et les arbres ne produisent encore que peu de fruits. Il n'existe **pas d'inventaire** des vergers qui sont principalement des **vergers familiaux**. Les **pommiers et poiriers** sont majoritaires, mais il y a aussi des **pruniers et des cerisiers**.

Les arbres ne sont **pas toujours exploités** et les **pruniers et cerisiers**, du fait de la difficulté de leur récolte sont totalement non exploités.

Les vergers sont associés à **l'élevage bovin et ovin** et la production de fruits et la transformation est une **activité secondaire** pour les producteurs. Elle est saisonnière et complémente bien l'élevage.

Il y a une **cinquantaine d'ateliers** de transformation en Wallonie, pour tous les fruits. La production principale étant celle **de jus de pomme et de cidre** qui sont les transformations les plus simples à mettre en place.

La filière étant encore jeune, elle est en train de se mettre en place et de s'organiser. Etant une activité secondaire, les mentalités sont plutôt à **l'entraide** qu'à la concurrence. L'association cherche à mettre du lien entre les différents producteurs et transformateurs. De nombreux porteurs de projet se présentent, c'est une filière qui se dynamise.

Il y a de nombreux vergers basse-tige en Wallonie, ils sont considérés comme **les vergers de production** alors que les vergers haute-tige sont **des vergers familiaux**, plutôt destinés à l'autoconsommation.

La création d'un **label haute-tige** est en réflexion mais la filière est actuellement trop petite et demande d'être définie.

Ainsi, une filière est en train de se créer et de s'organiser en Wallonie mais n'est pour l'instant que très petite. Elle suscite cependant un **engouement important** et attire de nombreux porteurs de projet.

Dans les consciences, les vergers haute-tige sont vus comme un **élément important du paysage** qui rend certains **nostalgiques**. Cela peut entraîner une dynamique de consommation intéressante pour les produits provenant de vergers haute-tige. Certains producteurs en basse-tige replantent des arbres haute-tige car **la filière basse-tige est en difficulté**, les prix de vente sont bas, la concurrence est forte, les normes sont de plus en plus strictes et les maladies de plus en plus présentes.



**Ijsselboomgaarden (Pays Bas)** : La fondation Ijsselboomgaarden a pour projet de promouvoir la biodiversité présente dans les vergers et de préserver les vergers haute-tige. Traditionnellement, les Pays-Bas ne transforment pas leurs fruits localement. Ces 25 dernières années, la **replantation** a été encouragée pour le paysage et la biodiversité. Ainsi, les propriétaires se retrouvent avec de nombreux fruits mais pas de possibilité de transformation. Les vergers sont **familiaux** et il n'y a **pas d'inventaire** du nombre d'arbres.

Les vergers sont **peu exploités** et principalement utilisés pour l'**autoconsommation**. Ils ne sont en aucun cas **une activité principale**, leurs propriétaires sont des particuliers.

Autrefois, il n'y avait pas du tout de possibilité de transformation pour les producteurs de fruit et pas non plus de possibilité de vendre les fruits en frais pour cause **d'absence totale de marché**. En 2005, ils ont demandé à l'Allemagne **une presse mobile** afin de transformer une partie des pommes. Aujourd'hui, il y en a une dizaine aux Pays-Bas. Les particuliers ont donc la possibilité de transformer leurs fruits mais il ne s'agit pas d'une activité commerciale. Le **jus de pomme** est uniquement destiné à l'**autoconsommation**. Ensuite, on trouve des **cidreries**, produisant du cidre, avec pour objectif de le vendre, le cidre rapportant plus que le jus et étant facile à vendre. Il y a différents types de cidre : du **cidre de pomme, en fermentation spontanée, de poire, de coing et poire**, de pomme dans des tonneaux à vin, de la bière au cidre et du cidre glacé. Un autre produit présent sur le territoire est le « **stroop** » ou **sirop de Liège**. Ce sirop est fait par **4-5 ateliers** à partir de pommes et de poires. Le volume de production de sirop est très faible aujourd'hui. Les ateliers **achètent** les fruits aux producteurs ou font de **la prestation**. Il y a, de plus, des **producteurs-transformateurs fermiers**.

Les produits sont commercialisés en **local, sur les fermes, dans des magasins spécialisés** en ville, à destination des touristes, **sur des marchés régionaux et sur internet**. Il n'y a pas de difficulté pour vendre les produits, les volumes de production sont **très petits** aujourd'hui.

La production de fruits et la transformation sont un **hobby** et ne permettent pas d'en vivre. Il est difficile de gagner de l'argent avec ces activités. Elles demandent beaucoup de travail, si les producteurs cherchaient à être payés pour le temps de travail, le prix des bouteilles serait trop élevé : de 5-6 € pour des petites bouteilles de 50 cl et seraient impossibles à vendre.



La cidrerie IESSEL a eu un investissement de **10 000 €** pour sa création et a une volonté de se développer avec un nouvel investissement de **30 000 €**. Elle dispose d'une aide via le programme **LEADER** et emprunte à sa famille pour ces investissements. Ils pensent aussi à la possibilité de faire du crowdfunding. Cette cidrerie a transformé 10 tonnes de fruits en 2019.



**Fondation Rurale Interjurassienne (Suisse)** : La Fondation Rurale Interjurassienne (FRIJ) est une fondation intervenant pour l'Etat en fournissant du **conseil et des formations** pour le milieu agricole. Elle intervient, de plus, pour la préservation de vergers haute-tige, notamment avec un **projet INTERREG franco-suisse**, en partenariat avec Vergers Vivants. La FRIJ intervient dans les cantons du Jura et du Jura Bernois. Dans le Jura, il y a aujourd'hui environ **88 500 arbres** et dans le Jura Bernois, **12 700 arbres**. Ce sont principalement des **pruniers (42 %)**, puis des **pommiers (25 %)**, des **cerisiers (19 %)** et enfin quelques **poiriers et noyers**.

Ces arbres sont souvent issus de **vieilles plantations** et sont **peu utilisés**. Les exploitants de vergers sont, bien souvent, des **agriculteurs en polyculture-élevage**. La production de fruits est, pour eux, une activité de **diversification**. Mais ce sont aussi parfois des **familles** qui exploitent leurs propres vergers.

La FRIJ a calculé un potentiel de production de fruits dans ces cantons, dans le Jura, il y aurait une production de plus de **1 200 tonnes de prunes, 2 850 tonnes de pommes, 875 tonnes de cerises**, environ 830 tonnes de poires, 60 tonnes de noix et 48 tonnes de coings. Dans le Jura bernois, il y aurait une production d'environ **140,8 tonnes de prunes, 300 tonnes de pommes, 108 tonnes de cerises**, 95 tonnes de poires, 6 tonnes de noix et 4,4 tonnes de coings.

Les vergers sont souvent **associés à l'élevage, soit fauchés soit pâturés** mais ils peuvent aussi être tondus.

Il existe différents ateliers de transformation sur ces cantons, principalement pour le pressage des pommes. Ces ateliers appartiennent à des structures de tous types : des **sociétés travaillant avec des bénévoles, d'autres avec des salariés**, certains appartiennent à des **agriculteurs-transformateurs**, à des **communes** prêtant à des sociétés ou encore une **coopérative**. Il y a en tout **18 pressoirs et 7 distilleries** sur le territoire. Ces ateliers font de la **prestation** pour les particuliers souhaitant transformer leurs fruits. Les transformations réalisées sur le territoire sont du **jus de pomme, du sirop de cerise, damassons (prune), pomme, des confitures** (cerises, damassons, damassons-cerise, poires, poires-cerises, pruneaux), **des gelées** (coings, pommes, damasson), **des pommes séchées, des pruneaux séchés, de l'eau-de-vie de coing, de la Damassine AOP (eau-de-vie de damassons), du kirsch et de l'eau-de-vie de poire et de pomme**. La transformation étant une activité saisonnière, les transformateurs sont double-actifs, il s'agit pour eux d'une activité de **diversification**.

Les produits sont commercialisés **localement**. Il existe **deux filières** sur le territoire, **la filière Damassine AOP et la filière jus de pomme du Jura et du Jura Bernois**. L'une est sous appellation et l'autre est reconnue avec des logos régionaux différents pour le Jura et le Jura

Bernois. La demande en jus est aujourd'hui plus importante que l'offre, la commercialisation n'est donc pas en difficulté. La Damassine se vend aussi très bien.

Il y a des **aides cantonales** pour la plantation d'arbres fruitiers ainsi que des **paiements directs** à l'arbre pour les agriculteurs. Pour les ateliers de transformation, il y a aussi des **aides à l'investissement**.

Il n'y a que **5 ha de vergers basse-tige** dans le Jura, il n'y a donc pas de réelle concurrence entre les systèmes. Les années où la production de fruits en haute-tige est mauvaise, les fruits viennent d'autres régions.

Ce territoire a pour particularité d'être **assez rural** et d'avoir gardé une tradition quant à la transformation des fruits. En effet, il dispose d'assez d'ateliers pour que ceux qui le veulent puissent faire transformer leurs fruits.



**Somerset/ Sud Somerset (Royaume-Uni)** : Le Somerset est un comté du sud de l'Angleterre. De 2011 à 2013, un projet « **Keeping South Somerset Orchards Alive** » y a été mené. Ce projet avait pour objectif de faire un inventaire précis de l'état des vergers traditionnels et de leur intérêt pour la biodiversité. Il s'est appuyé sur une étude réalisée préalablement par PTES (People's Trust for Endangered Species) ayant recensé **35 400 vergers** en Angleterre dans 51 comtés, soit environ **17 000 ha**. Cette étude a mis en évidence la présence de **2 740 vergers** dans le Somerset. Les vergers sont principalement des vergers de **pommiers** mais on y trouve aussi d'autres fruitiers : des **poiriers** dans 28 % des vergers, des pruniers dans 23 % et des **cerisiers** dans 16 %. On trouve aussi parfois des **noyers et cognassiers**.

Dans le South Somerset, les vergers sont globalement entretenus, 66 % des propriétaires **taillent** leurs arbres. 71 % des propriétaires **tondent** leurs vergers, 44 % les font **pâturer** et 6 % utilisent des **pesticides**.



**People's Trust for Endangered Species (Royaume-Uni)** : PTES est un **organisme de bienfaisance** qui agit pour la **préservation de la biodiversité** en Angleterre et donc pour la sauvegarde des vergers haute-tige principalement pour leur impact sur l'environnement. Il possède des informations sur les vergers anglais, et les a partagées. Il y a eu des inventaires réalisés et il y a environ **17 500 ha** de vergers haute-tige aujourd'hui en Angleterre. Ce qui ferait environ **1 400 000 arbres fruitiers**.

Les vergers sont exploités par les familles pour l'**autoconsommation** ou bien transformés en **cidre, jus et autres produits** pour la vente en local. Les vergers commerciaux emploient principalement de la main-d'œuvre locale, mais certains peuvent aussi employer des travailleurs étrangers.

La quantité produite en Angleterre n'est **pas connue** par cet organisme, tout comme la proportion de vergers exploités.

Dans le modèle classique, les vergers sont associés à l'élevage avec le **pâturage des moutons**. Les animaux sont retirés de la parcelle assez tôt avant la récolte des fruits afin d'éviter que les fruits soient salis au contact de déjections animales.

En Angleterre, la transformation principale est la transformation en **cidre puis en jus de pomme** mais il existe aussi d'autres productions. Les fermes ont souvent **leur propre atelier** de transformation leur permettant de mieux valoriser leurs fruits. Certaines entreprises **louent du matériel de transformation à de plus grandes entreprises** afin de transformer leurs fruits.

La commercialisation des produits se fait sur les **marchés locaux, à la ferme, dans des paniers de fruits et légumes,...**

Les fruits anglais se vendent difficilement du fait de la présence de **fruits importés très bon marché** dans les supermarchés qui continuent d'acheter des fruits étrangers pendant la saison des fruits en Angleterre pour conserver de bonnes relations avec leurs fournisseurs. Bien que ces fruits soient de qualité moindre, ils opposent une **concurrence importante** aux fruits locaux.

Les vergers basse-tige représentaient environ **80 % des vergers anglais en 2013**. Les vergers haute-tige sont donc largement minoritaires.

PTES travaille à la création **d'un label pour les vergers non traités**, principalement en vergers haute-tige qui s'appellera le « Natural Orchard Pledge ».



Baden-Württemberg

**ade-Wurtemberg, BUND (Allemagne)** : En Allemagne, **30 % des vergers** se situent dans le Bade-Wurtemberg. On y trouve 116 000 ha de vergers avec **9,3 millions d'arbres fruitiers**. En 1965, il y avait 18 millions d'arbres, il n'en reste plus qu'un peu plus de la moitié. Les arbres présents dans cette région sont des **noyers, pommiers, cerisiers, mirabelliers, pruniers et poiriers**.

Les vergers sont principalement exploités par des **agriculteurs** pour lesquels il s'agit d'une **activité secondaire**. L'association des vergers à l'élevage n'y est pas très commune, les animaux peuvent manger les fruits des vergers. Il y a cependant quelques vergers pâturés par des **vaches, des moutons ou encore des oies**.

Différents produits sont issus de ces fruits : de **l'huile de noix, des noix séchées, des jus, cidres, moûts et eaux de vie**. Ils sont commercialisés de différentes manières suivants les produits. Certains sont commercialisés en **direct, dans des magasins spécialisés, en commerce de détail alimentaire ou encore avec des systèmes de livraison**.

Les **ateliers mobiles** se développent et ont beaucoup de succès, et permettent de **recupérer directement son jus en Bag in Box**.

Il existe un **label de qualité** du Bade-Wurtemberg pour les **produits régionaux**. Les utilisateurs de la marque peuvent utiliser des outils de marketing communautaires. Il y a environ **30 entreprises de jus de fruits** qui utilisent ce label soit **1/5 des jus de pomme du Bade-Wurtemberg** sont vendus sous ce label.

Il y a aussi de **nombreux autres labels**, il y a 25 initiatives marketing dans le Bade-Wurtemberg. Les produits de l'association **BUND** sont labellisés **agriculture biologique**.

Il y a une **compétition importante** entre les vergers basse-tige et haute-tige. Les vergers basse-tige peuvent être productifs au bout de seulement 4 ans et sont conduits de manière **intensive**, leur diversité en espèces et variétés y est souvent faible et ils polluent l'écosystème. Contrairement aux vergers haute-tige souvent conduits de manière très extensive, essayant de préserver la biodiversité et des services écosystémiques.

Les produits de vergers basse-tige sont **très compétitifs**, de plus, ils sont plus spécialisés et plus adaptés à l'agriculture moderne. Les arboriculteurs se tournent donc souvent vers ce système plus rentable.

En Allemagne, la demande pour les produits biologiques est en **forte augmentation** et les gens sont prêts à **payer cher pour des produits biologiques**.

Les vergers haute-tige sont aussi beaucoup utilisés pour **l'autoconsommation**. Environ **40 %** des fruits ne rentrent pas de le marché car ils sont autoconsommés.

Le marché des produits issus des vergers haute-tige est confronté à plusieurs difficultés. Il ne peut pas tellement grandir car il doit rester **local et responsable**, les **récoltes varient** énormément d'une année à l'autre, les produits sont soumis à la **concurrence des produits importés bons marchés**, leur **coût de production est élevé** (récolte, entretien...) et les rendements à l'hectare sont faibles. Les produits ont du succès localement mais le marché ne pouvant s'étendre à plus grande échelle, **il ne peut couvrir qu'une demande limitée**.

#### **Aufpreisinitiativen :**

Pour la commercialisation des produits de vergers haute-tige, un **système de surtaxe** est utilisé dans le Bade-Wurtemberg. Les producteurs vendent une partie de leurs fruits ayant une **bonne qualité** ou répondant à des exigences quant au **mode de production** plus cher que les autres fruits. Les consommateurs vont payer donc plus cher pour les jus de fruits faits avec ces fruits. L'Etat soutient ces initiatives ayant de fortes exigences de qualité et de modes de production avec **une aide marketing**.

La production totale de 2012 pour ces projets était d'environ **7 280 tonnes** de fruits. La production totale de fruits en Allemagne était alors d'environ **700 000 tonnes** et la production du Bade-Wurtemberg de **350 000 tonnes**. **25 %** environ de la production du Bade-Wurtemberg est transformée en jus de pommes dont **8 %** couverts par des projets de surtaxe soit **7 000 tonnes** de fruits d'après une estimation du ministère en 2015. Cette production correspond à environ **5,1 millions de litres de jus de pomme dont 2,8 millions certifiés en agriculture biologique**.

En 2014, il y avait **51 initiatives de surtaxes** dans le Bade-Wurtemberg. Ces initiatives sont principalement organisées en **associations ou coopératives**, mais il existe aussi d'autres modèles. Les autres projets sont structurés différemment, ils sont parrainés par **des municipalités, des associations de protection de la nature, des associations fruitières et horticoles**, ou encore, ce sont des « **projets de jus de pomme de district** ».

Ces initiatives peuvent être liées à l'environnement avec la certification européenne **Agriculture Biologique, le financement de la brochure du ministère des zones rurales et de la protection des consommateurs, et le label de qualité NABU** pour les vergers de l'association NABU (association de protection de la nature). La plupart de ces projets imposent des **arbres haute-tige**, avec **interdiction d'utilisation de pesticides et d'engrais chimiques**. Certaines initiatives proposent des **aides à la replantation** d'arbres haute-tige. Il y a cependant peu de projets avec des exigences quant à l'entretien et l'utilisation de la parcelle, de l'herbe.

Tous ces projets travaillent sur le **jus de pomme trouble** mais une initiative sur deux autres produits aussi du **jus de pomme clair et de l'Apfelschorle** (jus de pomme pétillant). Certains produisent aussi des **poires ou des prunes**. Aucun autre fruit n'est pris en compte dans ces projets.

Les produits sont généralement commercialisés via les **détaillants de boissons et les détaillants alimentaires**. Ils sont aussi souvent vendus aux **restaurants et en vente directe** (surtout pour les petits projets).

Seule une petite partie des initiatives utilisent **un logo propre** mais la plupart des produits possèdent **une étiquette élaborée**.

Le **label de qualité NABU** serait bien adapté pour promouvoir la vente de ces produits, il définit **des critères bien différenciés pour la conservation de la nature, la qualité des produits et leur régionalité**. Il a cependant un **manque de visibilité** et un **chiffre d'affaire très faible**, étant un label d'association, seules six de ces projets sont sous ce label. La **labellisation biologique** met en avant la qualité du produit mais **n'impose pas la production en système haute-tige**, il n'est donc pas suffisant et doit être complété par une mention « fruits de vergers haute-tige ». Le label du Lander du Bade-Wurtemberg ne prévoit pas non plus d'annoncer que les fruits proviennent de vergers haute-tige.

Dans ces systèmes, la communication et le marketing se font principalement via **la presse et les relations publiques**. Cela joue un rôle important sur les ventes.

Les petits projets (jusqu'à 30 tonnes de production) regroupent environ **20 producteurs** et sont souvent à **l'échelle communale**. La main d'œuvre y est principalement **bénévole** ce qui n'est pas le cas pour les plus grands projets pour lesquels on retrouve des bénévoles mais aussi **des salariés à temps partiel**. Les projets les plus grands ont, quant à eux, des **salariés à temps plein**.

Cependant, dans la plupart des cas, le travail bénévole est le plus pertinent car **la surtaxe ne suffirait pas toujours à payer les producteurs et toute la main d'œuvre travaillant dans la filière**.

Pour les projets axés sur la conservation de la nature, le paiement d'un supplément se reflète bien dans l'entretien des vergers mais il y a encore besoin d'amélioration dans l'élagage, la gestion de la parcelle, ainsi que le bois mort et la densité des arbres.

Pour améliorer ces projets, une idée serait de créer une marque collective « **Hochstamm-Süden** » (*Haute-tige-Sud*) sur la base du slogan touristique du Bade-Wurtemberg « We are South » et la création d'une organisation marketing qui serait un pivot entre l'offre et la demande.

Un label « haute-tige » devrait imposer des conditions : **100 % de haute-tige** avec les fruits directement transformés en jus pour les pommes, poires et prunes, **un prix juste** pour que les vergers et leur prairie soient entretenus, **une provenance régionale** : 100 % produit dans le Land, une **diversité de fruits, plantes et animaux**, une **production respectueuse de l'environnement et certifiée bio**.

#### Présentation des ateliers de transformation



**Ferme la Palouse** : La ferme de la Palouse est une ferme du Territoire de Belfort, à Anjoutey, produisant des fruits, les transformant en divers produits et les vendant en direct. L'exploitant s'appelle **Julien Andlauer** et est originaire de Sochaux (Pays de Montbéliard). Il possède un verger d'environ **130 arbres** sur le Pays de Montbéliard, à Roche-les-Blamont. Il a aussi replanté un verger en demi-tige pour avoir une meilleure production. Il ne connaît pas exactement le **nombre d'arbres** qu'il possède. Il transforme les **petits fruits, les cerises, mirabelles, noix**, mais aussi, plus récemment, les **pommes**. Il produit des **sirops, apéritifs, nectars, vinaigres, confitures puis des jus**. Il possède un **magasin à la ferme** sur lequel il vend ses produits ainsi que ceux d'autres producteurs (miel, viande, fromage...). Il a ouvert, au printemps, un **drive fermier** avec 28 producteurs, avec un système de paniers. Il est aussi dans un projet de **magasin de producteurs** à Sochaux, qui doit ouvrir au printemps prochain.

Pour pouvoir gérer la récolte, la transformation et la vente, il embauche aujourd'hui **3 saisonniers et une vendeuse**. Il fonctionne aussi souvent avec du **wwoofing**.

Pour l'atelier de transformation, la ferme n'a pu disposer **d'aucune aide** pour les investissements. La volonté du producteur de maîtriser le produit et donc avoir son propre matériel lui ont fait investir dans des presses, pasteurisateurs... L'absence d'aide l'oblige à avoir du petit matériel, pas toujours adapté à sa production.

Pour sa production de nectar et sirop, il estime **pouvoir doubler** sa production si on lui apporte les fruits. Il ne fait pas de prestation aujourd'hui et pense que ce n'est pas dans les mentalités de faire transformer ses fruits. Il a fait du pressage à façon mais a trouvé que c'était trop compliqué, qu'il y a besoin de quantité à transformer pour que ce soit intéressant.

Il presse ses pommes directement dans son verger pour mieux gérer ses déchets.

Pour sa production d'apéritifs, il possède des cuves de **400 L pour la mirabelle, 300 L pour les cerises, 300 L pour les nèfles et 400 L pour la production de vin de noix**. Il produit de plus, environ **1500 bouteilles de jus, 1200 bouteilles de nectar (25 cl), 1200-1400 bouteilles de sirop (25 cl) et 400-500 pots de confiture**.



**Saveurs Fruitières d'Antan** : Il s'agit d'un atelier de transformation situé en **Lorraine à Saizerais**. Il a été créé par **Anne-Sophie Rapp**, ayant réalisé un stage en 2003 au PNR de Lorraine qui a pu entrevoir, lors de ce stage, que ce marché était demandeur. Elle transforme de la **rhubarbe, des fraises, cerises, tomates, mirabelles, pommes, poires, coings** et a transformé ponctuellement des groseilles, framboises, cassis et pêches. Cet atelier produit des **jus, nectars et des compotes**.

Les fruits ne proviennent pas exclusivement de vergers haute-tige. Ils viennent de **son verger familial** et de vergers de **professionnels locaux**. L'atelier réalise du **pressage à façon**, essentiellement en **pomme et mirabelle (90 %)** et transforme aussi en **prestation de la rhubarbe et des cerises**. Le tarif varie entre **1 et 2 € le litre**, bouteille comprise suivant le fruit.

Les produits sont commercialisés en **vente directe, à des revendeurs** tels que des épiceries fines ou des boutiques du terroir, **des restaurants, traiteurs et cantines**. Elle ne rencontre pas de difficulté pour la vente de ses produits.

Elle a pu disposer **d'aides de la région** qui a subventionné en partie les investissements pour le matériel et un **prêt d'honneur** a été accordé par la plateforme d'initiative locale. Elle a aussi été accompagnée par divers interlocuteurs de la création d'entreprise. Pour le matériel et le bâtiment, les investissements se sont élevés à environ **500 000 €**.

**Jean-Marie Stien** : Jean-Marie Stien a mis en place, il y a deux ans, un atelier de transformation dans le **Sud Creuse**. Il a voulu, initialement, mettre en place une **activité économique** autour de la valorisation des fruitiers traditionnels mais du fait du manque d'investissement des institutions (associations, PNR) auxquelles il a fait appel, il a dû abandonner le projet. Il a donc mis en place un **atelier à moindre coût** pouvant fonctionner avec **peu d'opérateurs** pour pouvoir offrir un **service de transformation**. Il n'attend pas de rentabilité de son activité mais une réappropriation du savoir-faire à vocation locale et de lien social.

Il transforme principalement des **pommes**, mais aussi parfois des **coings**. Ces fruits sont issus à **90 % de pré-vergers de plein vent**. Ce sont des reliquats de vergers paysans qui servaient à la consommation locale de fruits et de cidre. Certains fruits viennent de jardins de particuliers. Il n'y a pas de plantations récentes de vergers basse-tige dans le Sud creusois.

Une petite partie des fruits provient de **ses propres verger** mais la plupart vient de **vergers délaissés**, souvent des arbres disséminés dans des prés, en bordure de chemins ou dans des jardins.

Le volume de production n'est pas encore vraiment défini comme ça ne fait que deux ans qu'il a créé son atelier. En **2018**, l'atelier n'a été opérationnel que fin octobre et **3 000 L de jus** ont pu être pasteurisés. En **2019**, la production de pommes a été très faible à cause du gel printanier, la production a été de **500 L de jus**. La capacité de fabrication du pressoir est de **500 L par jour** et la capacité de pasteurisation est de **1000 L par jour**.

Cet atelier a pour objectif de répondre au besoin local de transformation et n'a **pas d'objectif de rentabilité économique**.

Il fait de la **prestation** pour la production de **jus frais ou pasteurisé** et produit **du cidre et du vinaigre de cidre pour sa propre consommation**. Il **échange des pommes contre du jus** ou fait de la prestation si le client veut récupérer tout son jus. Il y a deux prix différents pour la prestation, si le client emmène **plus de 200 kg** de fruits, les prix seront plus faibles que pour quelqu'un apportant **moins de 200 kg**. Pour l'échange de pommes contre du jus, il y a 3 possibilités différentes : la première, le **client récolte et apporte** ses fruits, il récupère alors **1 L pour 7 kg** de pommes. La deuxième : le **client récolte** mais c'est l'entreprise qui **vient chercher les fruits** : il récupère donc **1 L pour 10 kg** de pommes récoltées. Enfin, l'entreprise peut **venir récolter** les fruits, ainsi, le client récupère **1 L pour 20kg** de pommes collectées. Enfin, pour l'achat de pommes par l'entreprise, il existe les mêmes 3 possibilités, les propriétaires peuvent emmener les fruits et récupérer **0,30 € par kg** ou l'entreprise peut se déplacer et acheter les fruits **0,20 €** ou encore récolter et acheter les fruits **0,10 € par kg**.

La commercialisation se fait via **le bouche à oreilles** car la production est très faible et son statut ne permet pas de faire de la facturation.

En 2018, le chiffre d'affaire se montait à **5600 €** pour la prestation et la vente de jus pour un bénéfice net de **700 €**.

Il ne rencontre pas de difficulté pour la commercialisation du jus pour le moment, car ne dispose pas d'une véritable action de vente, le jus s'est vendu sur une période de 18 mois.

Il n'a disposé **d'aucune aide** pour la mise en place de son atelier, il a voulu le mettre en place avec les *Croqueurs de Pomme*, étant adhérent depuis 30 ans et avec le PNR de Millevaches, mais en vain.

Le Sud Creuse est **très rural et très pauvre**, il y reste de reliquats de vergers traditionnel de l'époque paysanne d'agriculture de subsistance, la production de cidre pour l'autoconsommation y a été très présente et il y avait des pressoirs un peu partout. Cet atelier veut offrir une destination aux fruits afin de **conserver l'existant et éventuellement le renouveler**.



**Maison de la nature de Sundgau** : La maison de la nature de Sundgau se situe au **sud de l'Alsace**, dans le Sundgau. Elle propose de nombreuses activités et possède un pressoir. Le pressoir sert à la transformation de **pommes et poires** provenant de **vergers familiaux** uniquement. Les adhérents amènent leurs fruits qui sont pressés et repartent avec leur jus. Les bonnes années, l'association transforme jusqu'à **80 000 tonnes** de fruits. Les produits transformés par l'association sont du **jus pasteurisé, du jus frais et du broyat** pour fabriquer du schnaps.

Les produits ne sont pas commercialisés et uniquement destinés aux particuliers, ils paient une participation au litre de jus pasteurisé de **0,55 €** sans la bouteille et de **1,05 €** avec la bouteille.



Le chiffre d'affaire du pressoir varie énormément en fonction des années et est donc de 1000 à 25000 €.

Les investissements pour le matériel ont été financés par le **département du Haut-Rhin**, la **communauté de communes Sud Alsace Largue** en 2007. En 2019, un nouvel investissement de **100 000 €** a été réalisé, il a été financé par le **contrat territoire de vie énergie positive** et la **communauté de communes**.

Ce territoire a la particularité d'être **rural** mais peuplé de « **rurbains** » qui n'utilisent plus les vergers.



**Roule ta pomme** : Il s'agit d'un **atelier mobile** situé en **Corrèze**, c'est une Société par Actions Simplifiées Unipersonnelle gérée par Dominique Roucher. Cette **entreprise** transforme des **pommes, poires, raisins et nashi** et a effectué des essais sur la groseille. Elle produit environ **20 000 L/an** et transforme donc **40 tonnes de fruits/an**.

Les fruits transformés viennent à **80 %** de vergers haute-tige pour les pommes et à **50 %** de vergers haute-tige pour les poires.

Son activité est pour **90 % de la prestation** auprès des **particuliers, agriculteurs et arboriculteurs**. Le reste est des animations dans les fêtes d'automne et les écoles avec du jus frais. Il y a deux prix pour la prestation suivant la quantité : de **1,10 €** ou **1,40 € le litre**.

Le **jus de poire** est pour son propre compte, il ne réalise pas de prestation dessus et produit environ **1 500 litres par an**. Il vend son jus de poire à **4 €/litre**. Une partie du jus de pomme est aussi pour son propre compte : **3 000 litres en Bag In Box** qu'il vend à **3 €/L**. La prestation représente 90 % des 40 tonnes de fruits.

Il commercialise ses produits de différentes manières : **vente directe, vente à une épicerie locale, une supérette et du dépôt-vente à l'office du tourisme**. Sa difficulté pour commercialiser ses produits est le **temps nécessaire** pour s'en occuper et pour prospecter.

Son chiffre d'affaire est variable suivant les années et est au mieux de **30 000 €/an**.

Ses investissements se sont élevés à **100 000 €**, pour l'atelier mobile, le camion et le petit matériel.

Sur le territoire, il y a **l'AOP Pomme du Limousin** avec des arboriculteurs qui viennent transformer une partie de leurs pommes « industrie » généralement écoulee chez *Andros*. Il y a aussi une association *Croqueurs de Pommes* très dynamique avec plus de 200 adhérents. Il y a beaucoup de pommiers haute-tige dans les fermes et chez les particuliers et des vergers familiaux haute-tige avec plus de 20 pommiers. Il y a une bonne culture de consommation de jus de pomme et du cidre, des fêtes d'automne avec la thématique de la pomme et plusieurs producteurs de jus de pomme dans le territoire.



**Le Pressoir d'Etueffont** : Le pressoir d'Etueffont est une association qui gère un pressoir communal à Etueffont, en **Territoire de Belfort**.

Le pressoir transforme pour les **particuliers** qui apportent leurs pommes de leurs vergers (bien souvent anciens) qui repartent avec le jus de leurs propres pommes. Ce jus est **pasteurisé** et mis en **Bag-In-Box de 5 litres** et l'association demande **5 €** par Bag-In-Box.

La quantité de fruits pressés change suivant les années et la météo, **en 2018**, ils ont transformé **80 tonnes** et en **2019** seulement **4 tonnes**.



**ESAT La Bergerie, Fruité Comtois** : L'établissement Social d'Aide par le Travail « La Bergerie » à **Etalans, dans le Doubs**, propose 4 activités principales : la filière bois, la blanchisserie, la sous-traitance industrielle et la fabrication du **Fruité Comtois**. Le Fruité Comtois est un **jus de pomme artisanal** fabriqué dans leur atelier.

Cet atelier transforme des **pommes, poires, coings et du raisin** provenant de **vergers haute-tige uniquement**. Ces fruits viennent principalement de **particuliers** et si les quantités sont insuffisantes, l'entreprise achète des fruits à des arboriculteurs de **Bourgogne-Franche-Comté ou de France**.

En **2018**, ils ont transformé **128 000 kg** de fruits et en **2019**, **33 000 kg**.

Ils réalisent une prestation unique pour les particuliers de **10 litres pour 100 kg** de fruits apportés. Mais d'autres prestations sont possibles après devis et étude.

Les transformations mises en œuvre sont du **pressage et de la pasteurisation** puis la **mise en bouteilles** (1 L, 0,5 L ou poche de 5 L) pour les fruits sans noyau et sans coque. Ils produisent ainsi des **jus de pomme bio ou non, des jus de pomme aromatisés et des jus de pomme mélangés avec de la poire, du raisin ou des coings**.

La commercialisation de ces produits se fait en **grandes et petites surfaces**, via des **détaillants, des restaurants, en vente directe ou encore en vente à des collectivités**. Ils ne rencontrent pas de difficulté pour la commercialisation des produits.

Pour 2019, l'entreprise a un chiffre d'affaire de **215 000 €**.

## Comparaison des territoires et des filières

Ces échanges avec ces organismes variés ont mis en évidence qu'il y avait une très grande diversité de vergers haute-tige en France. Suivant les régions, leur histoire est différente et leur état actuel en est grandement influencé. En effet, la Normandie, connue pour son bocage, ses cidres et son calvados a beaucoup agi pour protéger ses pré-vergers à travers des AOC qui imposent un certain pourcentage de vergers haute-tige dans leur cahier des charges. Ainsi les producteurs cidricoles possèdent bien souvent des vergers haute-tige mais aussi des vergers basse-tige. Dans de nombreuses régions, les vergers haute-tige sont cependant principalement des vergers familiaux et les fruits ne sont pas destinés à la commercialisation mais plutôt à l'autoconsommation. C'est le cas en Lorraine, en Alsace, en Pays de la Loire ou encore dans les Hauts-de-France. Dans la région de Fougerolles (nord de la Haute-Saône, Sud du PNR du ballon des Vosges), une AOC kirsch de Fougerolles impose 100 % d'arbres haute-tige. Cette région est, en effet, marquée par la présence de cerisiers haute-tige et de distilleries. Les produits des vergers haute-tige y sont donc bien commercialisés et une filière organisée est en place. Malgré ces différences entre les régions, les vergers sont partout une activité de diversification excepté dans des cas très particuliers de grands domaines cidricoles en Normandie. Ils sont bien souvent associés à l'élevage et permettent aux éleveurs d'avoir un complément de revenu mais ils peuvent aussi permettre à des particuliers un apport supplémentaire.

### Quantité d'arbres :

La majorité des personnes contactées n'ont pas pu dire combien d'arbres fruitiers il y avait sur leur territoire, preuve d'un manque d'information important concernant les vergers haute-tige. Cette absence de recensement prouve bien que les vergers haute-tige sont bien souvent familiaux et ne sont pas considérés comme une production agricole, ne rentrant ainsi pas dans les déclarations PAC. Le PNR du Perche est en train de réaliser l'inventaire. Ce sont principalement les filières très organisées telles que les appellations cidricoles et de Fougerolles ou encore les marques telles que les cerises d'Ixassou qui ont pu répondre précisément. Ainsi, la région de Fougerolles compte environ 10 000 arbres fruitiers haute-tige (=95 ha), les appellations cidricoles de Normandie et du Maine en comptent 490 000 (=5000 ha) (pommiers et poiriers) et les cerises d'Ixassou 2 400. On remarque ici que ces différentes régions n'ont pas du tout la même ampleur. La région des appellations normandes et du Maine est bien plus grande que les deux autres et dispose de différentes AOC et IG alors que la région de Fougerolles dispose d'une AOC et d'une zone bien plus restreinte (environ 10 communes). Il s'agit d'une très petite AOC.

Dans le Bas-Rhin, il y aurait environ 97 000 arbres fruitiers. Ainsi que 1 635 ha de vergers familiaux dans le PNR de Lorraine et 25 000 ha de vergers haute-tige en Lorraine en 2001.

En Suisse, la Fondation Rurale Interjurassienne (FRIJ) possède des chiffres de 2018 : 88 500 arbres dans le Jura et 12 700 dans le Jura Bernois.

En Allemagne, sont présentés des chiffres pour deux Länder : le Bade-Wurtemberg et la Bavière : avec 9,3 millions d'arbres haute-tige (116 000 ha) dans le Bade-Wurtemberg et moins de 6 millions d'arbres en Bavière (70 000 à 80 000 ha).

En Angleterre, il y a environ 1 400 000 arbres fruitiers haute-tige, soit 17 500 ha de vergers traditionnels.

En Wallonie et aux Pays-Bas, il n'existe pas d'inventaire précis, les vergers étant principalement familiaux.

Étant donné la différence de taille de ces différentes régions, il est difficile de comparer ces chiffres. Cependant, la présence de cette information montre soit la présence d'une filière organisée (appellations) soit la volonté d'un organisme de préserver ces vergers, ce qui peut être le cas dans les PNR ou encore dans certains pays comme l'Allemagne ou la Suisse. C'est aussi le cas dans le Pays de Montbéliard où un inventaire précis a été effectué, il montre la présence de 47 000 arbres fruitiers haute-tige dans la communauté d'agglomération.

#### Espèces de fruitiers :

Les vergers présents dans les différentes régions ne montrent pas les mêmes compositions. Bien souvent, ce sont les pommiers qui dominent mais les cerisiers ou pruniers peuvent être plus importants dans certaines zones. En Normandie, ce sont les pommiers à cidre qui sont majoritaires mais on y trouve aussi des poiriers. Dans l'Avesnois, le pommier domine largement avec environ 90 % de pommiers puis viennent les poiriers qui ne correspondent qu'à 5 % des arbres. On y trouve aussi des pruniers et des cerisiers. Dans le Berry (Région Centre), on retrouve à peu près les mêmes proportions mais on trouve aussi des châtaigneraies qui sont différenciées des autres vergers.

En Lorraine, ce sont les mirabelliers qui dominent largement (enquête Teruti, 2001) puis on y trouve quelques pommiers et cerisiers. A Fougerolles, ce sont bien évidemment les cerisiers qui sont majoritaires. A Montbéliard, ce sont les pruniers (33 %), cerisiers (30 %) et pommiers (25 %) qui sont le plus présents mais on trouve aussi des noyers et poiriers.

Dans les différents pays interrogés, le pommier semble aussi dominer, mais d'autres arbres fruitiers y sont aussi très importants. Dans le Bade-Wurtemberg, par exemple, on trouve de nombreux cerisiers (25 %) et pruniers (15 %). Dans le Jura (Suisse), ce sont les pruniers qui dominent : 42 % des arbres, puis les pommiers (26 %) et les cerisiers (19 %), on trouve les mêmes proportions dans le Jura Bernois.

#### Exploitation des vergers :

L'exploitation des vergers va dépendre, là encore, des régions et de leur histoire. Dans de nombreuses régions, ils sont peu exploités : c'est le cas quand les vergers sont familiaux et principalement utilisés pour l'autoconsommation (Pays-Bas, Lorraine...). Nombreux sont ceux à ne pas vraiment savoir si les vergers sont ou non exploités. Là encore, il y a un manque important d'information. Dans les régions cidricoles (Normandie, Pays de la Loire), les vergers appartenant à des producteurs en appellations sont exploités.

En Wallonie, les pruniers et les cerisiers ne sont pas exploités, du fait de la difficulté de leur récolte et de la présence de vers dans les cerises. Ce ne sont pas les seuls à avoir mentionné la difficulté de récolter les cerises qui demandent à être cueillies et qui ne se conservent pas. Pour la cerise d'Ixassou, environ 20 % seulement des vergers sont exploités aujourd'hui. Dans le Bas-Rhin et plus spécifiquement autour de Lembach, la plupart des vergers sont exploités, principalement pour l'autoconsommation, bien qu'aujourd'hui, cette exploitation est en baisse.

Enfin, dans le Bade-Wurtemberg, seul un arbre sur 5 est entretenu.

Partout, les vergers sont principalement utilisés pour l'autoconsommation. Ainsi, ce sont les familles propriétaires, souvent des retraités qui exploitent les vergers. Parfois, ce sont des associations qui s'en occupent. Certains vergers sont uniquement valorisés via l'élevage et les fruits n'y sont pas ramassés.

Pour les régions où il y a une appellation en haute-tige, comme en Normandie, les exploitants sont soit des producteurs-livreurs : ne s'occupant que de la production des fruits soit des producteurs-transformateurs et transforment donc aussi leurs fruits. A Fougerolles, les producteurs sont aussi éleveurs, cette activité complète l'élevage. Il existe là aussi des producteurs-livreurs et des producteurs-transformateurs.

#### Quantité de fruits :

La quantité de fruits produite est une question souvent sans réponse, en l'absence, bien souvent, d'une filière, il est difficile d'avoir des chiffres. Ce sont les régions en appellations qui ont, là encore, des chiffres précis : à Fougerolles, ce sont 150 à 300 tonnes des fruits qui sont produits par an ; en Normandie/Maine, ce sont 50 000 tonnes de fruits qui sont valorisés via les différentes appellations cidricoles. Pour les cerises d'Ixassou, le chiffre comprend les fruits d'arbres haute-tige et basse-tige : 12 tonnes par an environ. Dans l'Avesnois, une filière s'est créée, autour principalement de la production de jus de pomme et de poires et la production de cidre ; elle valorise chaque année environ 25 à 35 tonnes de fruit du PNR de l'Avesnois et une autre filière, organisée par l'AAAT (*Atelier Agriculture Avesnois Thiérache*) valorise environ 160 tonnes de pommes bio. Dans le Berry, la *Société Pomologique du Berry* transforme en moyenne 20-30 tonnes de fruits par an. Dans le Bas-Rhin, autour de Lembach, c'est en moyenne 200 tonnes de pommes qui sont récoltées pour la production de jus par *l'Association des Producteurs de fruits de Lembach*, mais les fruits destinés à l'autoconsommation ne peuvent être quantifiés.

Dans le Jura et le Jura Bernois, la FRIJ a calculé un potentiel de production en se basant sur les arbres fruitiers présents, il y aurait donc un potentiel de 1 200 tonnes de prunes, 2 850 tonnes de pommes, 875 tonnes de cerises et 830 tonnes de poires principalement dans le Jura.

### Association à l'élevage :

Dans la plupart des régions, l'herbe est valorisée via l'élevage, elle est soit pâturée, soit fauchée. Il existe cependant quelques exceptions, dans les Ardennes, ils ne sont pas pâturés. En Normandie, à Fougerolles, en Pays de Montbéliard, l'herbe est valorisée par les élevages principalement bovins laitiers. Dans le Berry, les vergers sont fauchés ou pâturés par des ovins. En Alsace et Lorraine, l'herbe est rarement utilisée pour l'élevage sauf parfois en Alsace pour la production de foin pour des lapins ou des chevaux.

En Angleterre, les vergers sont pâturés par les ovins. Dans le Bade-Wurtemberg, les vergers ne sont pas pâturés afin d'éviter que les animaux mangent les fruits.

Dans tous les cas, les vergers représentent une activité secondaire pour les agriculteurs ou les familles sauf dans quelques cas particuliers des gros domaines cidricoles ou au sud de l'Angleterre où certains vergers haute-tige sont utilisés pour fournir des grandes entreprises de transformation. Dans le Berry, des maraîchers se diversifient en plantant des vergers haute-tige ou des haies fruitières. Il a souvent été évoqué qu'il n'était pas possible de vivre de cette activité seule et qu'il ne pouvait s'agir que d'une activité de diversification (CRRG) mais il arrive aussi que cette activité se révèle indispensable, comme dans la Thiérache lors de la crise du lait de 2015.

### Transformation :

Dans toutes les régions contactées, la transformation qui se fait le plus est le jus de pomme. En effet, le pommier étant souvent majoritaire, cette production paraît bien adaptée. Dans de nombreuses régions, des cidres et des eaux-de-vie sont aussi produits. Pour Fougerolles, c'est la distillation qui est majoritaire, les cerisiers étant largement dominants. En Lorraine, des ateliers transforment aussi la mirabelle en nectar. De nombreux autres produits proviennent des fruits des vergers : du calvados, des confitures, gelées, compotes, vinaigres, jus pomme-poire, apéritifs, sirops, huile de noix, crème de châtaigne (dans l'Aveyron), pétillants, pommeau, fruits séchés,... Dans certaines régions, la production de cidre diminue d'année en année (Berry) au profit du jus de pomme qui est plus apprécié et demandé par les consommateurs.

### Ateliers de transformation :

La transformation peut se faire de diverses manières. Ce peut être du pressage à façon par des entreprises pour les particuliers, des ateliers associatifs mobiles ou fixes, des entreprises de transformation privées, des coopératives ou encore des ateliers de transformation à la ferme. Dans les régions où les vergers sont principalement familiaux, les particuliers souhaitant transformer leurs fruits peuvent donc les faire transformer dans des ateliers privés présents sur le territoire (PNR Lorraine) ou par des associations possédant des ateliers (fixes ou mobiles) (Vergers Vivants, Rénova, Bas-Rhin, Berry) ou des associations faisant transformer par des ateliers privés du territoire (Avesnois, Lembach). En Normandie, les producteurs sont soit producteurs-livreurs : vendant leurs fruits à des transformateurs privés ou producteurs-transformateurs ayant leur propre atelier de transformation.

A Fougerolles, il y a 2 distilleries auxquelles les producteurs vendent les cerises, il y a, de plus, 10 bouilleurs de cru, producteurs de cerises transformant leurs propres fruits. Dans les Pays de la Loire, les producteurs transforment aussi eux-mêmes leurs fruits pour la production de Pommeau. Dans l'Avesnois Thiérache, l'AAAT rassemble la production des agriculteurs et vend leurs fruits à des cidreries privées. En Angleterre, des entreprises de transformation peuvent louer du matériel à des entreprises plus grandes pour transformer leur production.

#### Commercialisation :

Dans les cas où il y a commercialisation des produits, la vente se fait à différents endroits. Partout, des producteurs ou entreprises font de la vente directe, à la ferme et/ou sur les marchés. Nombreux sont ceux qui vendent aussi à des magasins spécialisés locaux et des restaurants. A Lembach, la commercialisation se fait soit par l'association qui vend en direct et à deux revendeurs mais aussi par l'entreprise de transformation à laquelle elle fait appel (SAUTTER POM'OR) qui vend à des restaurateurs et des grossistes en boisson. Dans la Thiérache, l'AAAT vend directement les fruits aux cidreries qui les transforment et vendent les produits transformés. Il y a aussi des producteurs-transformateurs qui font de la vente directe. A Fougerolles, des producteurs se sont rassemblés en une SICA pour commercialiser ensemble leurs produits. Les distilleries ont leur propre magasin et vendent ailleurs en France et exportent leurs produits. Dans le PNR du Perche, certains vendent à Paris et un producteur vend dans le sud-ouest de la France. Les produits peuvent aussi être commercialisés en GMS et dans des caves en Normandie/Maine. Pour les appellations cidricoles de Normandie et du Maine, les produits peuvent même être exportés.

#### Organisation de la filière :

Dans les régions avec des appellations, la filière s'organise autour des ODG et de l'interprofession. Ailleurs, elle peut être organisée autour d'une association, comme dans l'Avesnois, où l'association *Vergers Haute-tige de l'Avesnois* rassemble les fruits des producteurs pour les faire transformer ou, aussi dans l'Avesnois l'AAAT qui rassemble les fruits des producteurs pour les vendre ou encore organise des commandes groupées de matériel de transformation et permet aux agriculteurs d'avoir du matériel en commun pour la transformation. Dans certaines régions, la filière est petite et peu organisée, voire même absente, la production n'étant vouée qu'à l'autoconsommation (Bas-Rhin, Pays de la Loire). Certaines filières sont en cours de création et de développement, c'est le cas aux Pays-Bas où la transformation était inexistante avant 2005 et où différentes productions ont ensuite vu le jour, d'abord pour l'autoconsommation avec la production de jus de pomme puis pour la commercialisation avec la production de cidre et de sirop de Liège. En Belgique, *Diversifruit* cherche à créer du lien au sein de la nouvelle filière qui se forme et aimerait créer un label haute-tige pour la fédérer.

La commercialisation n'est en général pas difficile, la demande est forte et, bien souvent, la production faible. Dans des régions touristiques, les touristes cherchent des produits locaux, représentant le territoire et sont donc intéressés par des produits de vergers haute-tige. A Itxassou, la production est faible et le territoire accueille de nombreux touristes tout au long de l'année. Pour les régions cidricoles, la vente des alcools de plus de 15° est en difficulté, la demande est faible. Pour les autres produits, la filière se porte bien. En Thiérache, on trouve beaucoup de pommes à cidre qui sont moins recherchées que les pommes à jus, la consommation de cidre étant plus variable que la consommation de jus. De plus, l'alternance rend la vente des pommes plus difficile les années de forte production. En Angleterre, cependant, les produits se trouvent en concurrence avec des produits importés vendus à bas prix dans la grande distribution qui préfère vendre des produits importés même pendant la saison des fruits en Angleterre afin de garder de bonnes relations avec leurs fournisseurs.

#### Chiffre d'affaire :

En l'absence de filière définie, ce chiffre est souvent inexistant ou inconnu. Dans des filières organisées sous appellation, ce chiffre est confidentiel. Dans la filière de l'Avesnois (*Vergers Haute-tige de l'Avesnois*), le chiffre d'affaire est d'environ 100 000€ (40 000 bouteilles à 2€50). La production de cidre du Perche est d'environ 200 000 bouteilles par an, ce qui revient à un chiffre d'affaire d'environ 880 000€. En Bavière, c'est 50,7 millions d'euros qui proviennent de la production des vergers. A Lembach, les ventes de jus gérées par l'association apportent un chiffre d'affaire de 30 000€.

#### Aides :

Les aides disponibles sont différentes selon les territoires. Dans certains cas, il n'y a pas d'aide à la plantation (PNR du Perche) mais la plupart du temps, il y en a : de la part des PNR (Ardennes, Ballon des Vosges), du département (Bas-Rhin), des régions et de fonds européens (FEADER) mais aussi de France Agrimer (Normandie). Il est aussi parfois possible de contracter des MAEC, comme « conservation de la biologie cultivée » à Itxassou, ou « préservation des ressources végétales » dans l'Avesnois. Les filières peuvent aussi être aidées, par l'accompagnement de porteurs de projets par les PNR, ou associations (*Diversifruit*) ou par des subventions comme à Itxassou : CASDAR agroécologie, Région, collectivités locales. Dans le Perche, la filière dispose d'aides régionales, européennes et d'une aide du PNR en ingénierie. En Suisse, il est possible de disposer d'aides à l'investissement, d'aides cantonales pour la plantation mais aussi de paiement direct à l'arbre pour les agriculteurs.

A Lembach, la communauté de commune a financé les équipements de collecte, conçu les étiquettes et la commune met un local à disposition de l'association, le département a, de plus, plusieurs fois financé des replantations au cours de différentes campagnes.



### Concurrence Haute-tige/Basse-tige :

Dans de nombreux territoires, le basse-tige a été favorisé car ce système est plus facile à récolter, moins consommateur de foncier et productif plus rapidement. Dans certaines régions, ce sont les vergers de production alors que les vergers haute-tige sont des vergers familiaux destinés à l'autoconsommation (Ardennes, Pays de la Loire, Bas-Rhin, Lorraine, Wallonie). En Normandie, les producteurs ont souvent les deux types de vergers qui se complètent. Les cahiers des charges imposent un pourcentage de haute-tige, ce qui oblige les producteurs à en conserver. Il y a environ 30 % de vergers basse-tige et 60 % de haute-tige en Normandie. Ces systèmes peuvent cependant entrer en concurrence car les acheteurs de fruits préfèrent prendre des contrats avec des producteurs en basse-tige, ayant ainsi une production plus régulière d'une année sur l'autre. La région de Fougerolles est un exemple unique car il y a uniquement des arbres en haute-tige et le cahier des charges impose une production 100 % en haute-tige. A Itxassou, il y a aujourd'hui 40 % de vergers haute-tige et 60 % de basse-tige, dans les années 90, les producteurs ont favorisé le basse-tige. On assiste aujourd'hui à un retour du haute-tige. Cependant, dans certaines régions, il n'y a pas vraiment de vergers basse-tige, c'est le cas dans la région de Lembach où l'on retrouve des basse-tige uniquement dans des jardins et dans le Jura où l'on ne trouve que 5 ha de vergers basse-tige sur tout le canton.

### Label :

Il y a des appellations qui imposent un certain pourcentage de vergers haute-tige dans leur cahier des charges comme le Pommeau du Maine, l'AOC Calvados, l'AOC Calvados Pays d'Auge, l'AOC Calvados Domfrontais, l'AOC Poiré Domfront (100 %), l'AOC Cidre du Cotentin et enfin l'AOC Kirsch de Fougerolles (100 %). Certains produits sont aussi en cours de demande de label, comme le cidre du Perche qui est en projet d'AOP, avec une obligation de 30% de haute-tige prévue dans le cahier des charges ou la cerise d'Itxassou qui est aussi en projet de demande d'AOP et qui est aujourd'hui une marque. Une partie de la production est aussi en agriculture biologique. Dans certains PNR, les produits peuvent bénéficier de la marque Valeur Parc (Avesnois, le Perche). Dans l'Avesnois, un cahier des charges a été créé par l'association *Vergers haute-tige de l'Avesnois* pour définir la filière : les fruits doivent être de variétés locales, provenir de vergers haute-tige, être cultivés et transformés dans l'Avesnois, produits par des agriculteurs et les vergers doivent être pâturés. Ainsi, toute la production possède une étiquette unique qui représente ce cahier des charges. Dans l'Avesnois aussi, l'AAAT aide la certification bio des vergers afin de vendre tous les fruits sous certification agriculture biologique aux cidreries. En Allemagne et en Suisse, des labels Haute-tige ont été créés par des associations. Ils doivent permettre aux consommateurs d'identifier ces produits. Un projet de label haute-tige est en cours en Wallonie, mais la filière est aujourd'hui trop petite pour pouvoir porter un tel label. Dans le Bade-Wurtemberg, il y a 25 initiatives marketing différentes, sous label bio, régional ou encore un label de qualité haute-tige développé par l'association NABU, les produits de vergers de l'association BUND sont, quant à eux, tous certifiés bio. Dans le Jura, il y a une AOP Damassine et une marque régionale pour la filière jus de pomme, tout comme dans le Jura Bernois.

En Angleterre, une réflexion est en cours pour la création d'un label « non traité » qui concernerait principalement des vergers haute-tige et qui s'appellerait « Natural Orchard Pledge ».

Les produits biologiques bénéficient aujourd'hui d'une demande importante et l'on retrouve des produits certifiés dans toutes les régions contactées.

### Ateliers de transformation

Les ateliers de transformation contactés ont aussi été comparés sur les différents points abordés avec eux.

#### Fruits transformés :

Les fruits transformés sont majoritairement des pommes, la transformation réalisant étant du pressage et donc la fabrication de jus. Cependant certains ateliers sont diversifiés. Nombreux sont ceux transformant aussi les poires, seul le *pressoir d'Etueffont* ne transforme que les pommes. La *Ferme la Palouse* n'a commencé la production de jus que récemment et était plutôt spécialisée dans la production d'apéritifs et de sirop et transforme donc de nombreux fruits : cerises, noix, mirabelles et les petits fruits.

#### Haute-tige :

Les ateliers ne travaillent pas tous uniquement en haute-tige, dans la Creuse 90 % des fruits transformés par l'atelier sont de haute-tige, en Corrèze, 80 % des pommes proviennent de haute-tige mais seulement 50 % des poires. En Lorraine, les fruits transformés proviennent de tous types de vergers. Dans le Sundgau et à Etueffont, les fruits viennent de vergers familiaux et donc très probablement de vergers haute-tige.

La Ferme la Palouse transforme uniquement les fruits de ses propres vergers, SAFRAN transforme les fruits de son propre verger, mais aussi de vergers professionnels. Jean-Marie Stien, quant à lui, transforme les fruits de ses propres vergers et ceux de vergers délaissés aux alentours.

#### Quantité transformée :

Ces ateliers sont de taille diverse et n'ont pas les mêmes vocations. Jean-Marie Stien, par exemple, ne cherche pas à avoir une activité rentable mais juste d'apporter une offre de transformation pour permettre d'utiliser les fruits des vergers pour éviter leur abandon. Son activité est récente et il a produit 3 000 L du jus en 2018. Le Pressoir d'Etueffont et la Maison de la Nature du Sundgau transforment 80 tonnes de fruits les bonnes années. L'atelier mobile Roule ta Pomme transforme environ 20 000 L/an, soit 40 tonnes de fruits. La Bergerie a transformé, quant à elle, 128 tonnes en 2018. La ferme la Palouse produit environ 1 500 L de jus de pomme.

### Pressage à façon :

Seule la Ferme la Palouse ne fait pas de pressage à façon, tous les autres ateliers en font et c'est même l'activité principale de certains : 90% de l'activité pour Roule ta Pomme, l'atelier mobile, et 100 % pour la maison de la nature et pour le pressoir d'Etueffont. Les tarifs pour le pressage à façon dépendent des ateliers, parfois des fruits pressés et parfois de la quantité à presser. A SAFRAN, le prix varie entre 1 et 2 € le litre en fonction du fruit à transformer. Chez Jean-Marie Stien, dans la Creuse, pour moins de 200 kg à transformer, le pressage coûte 1,35 € le litre et pour plus de 200 kg 1,15 € le litre, il y est aussi possible d'échanger des pommes contre du jus. Roule ta pomme a aussi deux tarifs en fonction de la quantité : 1,10 € ou 1,40 €. A la Maison de la nature, le pressage se fait à un seul prix, de 0,55 € le litre sans la bouteille et de 1,05€ le litre avec la bouteille. Au pressoir d'Etueffont, la prestation coûte 5 € pour 5 L et à la Bergerie les particuliers récupèrent 10 L de jus pour 100 kg de fruits apportés, la prestation est donc payée avec des pommes.

### Transformations :

Dans tous les cas, les ateliers fabriquent du jus de pomme pasteurisé. Ils font aussi, souvent du jus frais. SAFRAN transforme aussi les mirabelles pour faire du nectar et produit aussi des compotes. La transformation des mirabelles est liée à sa localisation en Lorraine où les mirabelliers sont connus et dominants. La Maison de la Nature du Sundgau propose aussi de faire du broyat pour la production d'eau-de-vie pour les particuliers. La Ferme la Palouse, quant à elle, a une large gamme de produits : jus, nectars, apéritifs, vinaigres, sirops et confitures.

### Commercialisation :

Les ateliers réalisant de la vente vendent souvent en vente directe mais pas seulement. SAFRAN vend aussi à des revendeurs (épiceries et boutiques du terroir), des restaurants collectifs et commerciaux. Roule ta Pomme vend à des épiceries locales et en dépôt-vente à l'office du tourisme et l'ESAT de la Bergerie vend en grande et petites surfaces, chez des détaillants des restaurants et des collectivités. La Ferme la Palouse a monté un Drive fermier et est dans un projet de magasin de producteurs et possède son magasin à la ferme.

### Chiffre d'affaire :

Les chiffres d'affaires dépendent beaucoup des années et ne sont absolument pas fixes. Par exemple, la Maison de la Nature a un chiffre d'affaire qui varie de 1000 à 25 000 €. Roule ta Pomme a un chiffre d'affaire qui est au mieux de 30 000 €. L'ESAT a eu un chiffre d'affaire de 215 000 € en 2019 et SAFRAN a un chiffre d'affaire de 149 000 €. Enfin, Jean-Marie Stien a eu un chiffre d'affaire de 5 600 € en 2018.

### Difficultés de commercialisation :

Dans les cas où il y a commercialisation, il n'y a pas vraiment de difficulté sauf pour Roule ta Pomme qui n'a pas le temps de bien s'en occuper et prospecter.

### Aides :

Tous les ateliers n'ont pas eu accès aux mêmes aides et certains n'nt même disposé d'aucune aide : Ferme la Palouse, Jean-Marie Stien, ESAT le Bergerie. SAFRAN a été aidé par la région qui a subventionné en partie les investissements en matériel, un prêt d'honneur lui a aussi été accordé par la plateforme d'initiative locale et a été accompagné par des interlocuteurs de la création d'entreprise. La Maison de la Nature du Sundgau a été aidée par le département du Haut-Rhin et la communauté de communes Sud Alsace Largue pour ses investissements puis a réalisé un nouvel investissement en 2019, financé par un contrat territoire de vie énergie positive et par la communauté de communes.

### Investissements :

Les investissements de SAFRAN se sont élevés à environ 500 000 € pour le matériel et le bâtiment. La Maison de la Nature a eu un nouvel investissement de 100 000 € en 2019 mais les premiers investissements de 2007 ne sont pas connus. Roule ta Pomme a investi 100 000 € pour l'atelier mobile, le camion et le petit matériel.

### B) Calcul du potentiel de production

Le potentiel de production a été calculé à partir des inventaires réalisés sur le territoire de 2018 à 2020, qui montre la présence de 37 769 arbres fruitiers en zone agricole. Ils sont comptés en fonction de leur âge afin d'avoir des chiffres de production plus précis (Figure 25).

	Cerisiers				
	Total	Plantation	Productif jeune	Productif ancien	Sénescent
Quantité d'arbres	11825	646	2678	5968	2492
%		5,46%	22,65%	50,47%	21,07%

Figure 25 : Tableau du nombre de cerisiers selon leur phase de développement

Cela a aussi permis de mettre en évidence les répartitions des arbres suivant leur âge et montre que certaines espèces sont plus vieillissantes que d'autres. Les pommiers, pruniers et cerisiers ont plus de 65 % de leurs fruits qui sont sénescents ou productifs anciens et sont donc vieillissants alors que les arbres moins présents comme les noyers et les cognassiers sont plus jeunes (Figures 26 et 27).

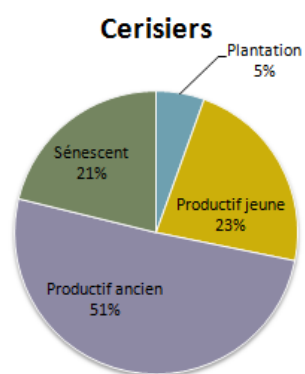


Figure 26 : Répartition des cerisiers dans les différentes phases

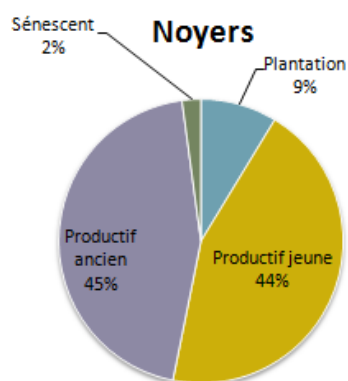


Figure 27 : Répartition des noyers dans les différentes phases

Ensuite, le potentiel de production est calculé avec les chiffres de rendement choisis (Figure 28).

	Pruniers	Cerisiers	Pommiers	Noyer	Poirier	Cognassiers
Total jeunes arbres	855	646	546	268	122	39
Production théorique en kg jeunes arbres	10	5	10	20	10	15
Production théorique totale en kg jeunes arbres	8 550	3 230	5460	5 360	1 220	585
Total arbres en production	8 717	8 646	6 993	2 752	1 009	216
Production théorique en kg arbres en production	50	70	140	30	150	50
Production théorique totale en kg arbre en production	435 850	605 220	979 020	82 560	151 350	10 800
Arbres sénescents	2 567	2 492	1 452	66	217	11
Production théorique en kg arbres sénescents	10	30	70	10	100	20
Production théorique totale en kg sénescents	25 670	74 760	101 640	660	21 700	220
<b>Production totale théorique en kg :</b>	<b>470 070</b>	<b>683 210</b>	<b>1 086 120</b>	<b>88 580</b>	<b>174 270</b>	<b>11 605</b>

Figure 28 : Tableau détaillant le calcul du potentiel de production

Le potentiel de production du territoire, avec les rendements théoriques choisis, est de 470 tonnes de prunes par an, 683 tonnes de cerises, 1 086 tonnes de pommes, 89 tonnes de noix, 174 tonnes de poires et 12 tonnes de coings.

Aujourd'hui, ce sont 95 tonnes de pommes du territoire soit 9 % du potentiel qui sont transformées à la Damassine, les bonnes années.

Ce potentiel permet de rendre compte de la ressource en fruits présente sur le territoire et de pouvoir, par la suite, élaborer les scénarios.

### C) Présentation des scénarios

Les coûts présentés dans cette partie sont hors taxe, et représentent donc des coûts de production et non des prix de vente. La commercialisation des produits n'est pas prise en compte dans cette étude.

#### Production des pommes

Les trois scénarios évoqués précédemment sont donc modélisés avec, tout d'abord, la production de pommes. La première étape est de calculer le coût du kilogramme de pommes. Il est considéré ici que les travaux de plantation, d'entretien, de récolte et le transport des fruits se fait par l'agriculteur exploitant les vergers ou le propriétaire.

Pour la plantation, en considérant que la durée de vie des arbres est de 50 ans, un renouvellement de 2 % des arbres par an a été choisi. Le prix du kg de pomme a donc été obtenu et arrive autour de 0,33 €/kg pour les trois scénarios (Annexe 5). Le coût total de production des pommes est de 354 774 € pour le premier scénario, de 88 693 € pour le deuxième et de 2 618 € pour le troisième (Figure 29). Ce dernier se différencie des deux autres par le fait qu'il n'y a pas de transport jusqu'à l'atelier de transformation, ainsi le coût de production est de 0,31 €/kg pour ce scénario. Le coût le plus important du coût de production est la récolte qui représente 61 % du coût de production du fait de sa forte demande en main d'œuvre en temps (figure 30).

	Scénario 1 : 100%	Scénario 2 : 25%	Scénario 3 : Fermier
Quantité de pommes récoltées	1086120	271530	8354
Coût total plantation	15 133 €	3 783 €	116 €
Coût total entretien	108 078 €	27 019 €	831 €
Coût total récolte	<b>217 224 €</b>	<b>54 306 €</b>	<b>1 273 €</b>
Coût total transport	14 338 €	3 584,55	
Coût total de production	<b>354 774 €</b>	<b>88 693 €</b>	<b>2 618 €</b>
Coût de production d'un kg de pomme	<b>0,33 €</b>	<b>0,33 €</b>	<b>0,31 €</b>

Figure 29 : Coûts de production des pommes des différents scénarios

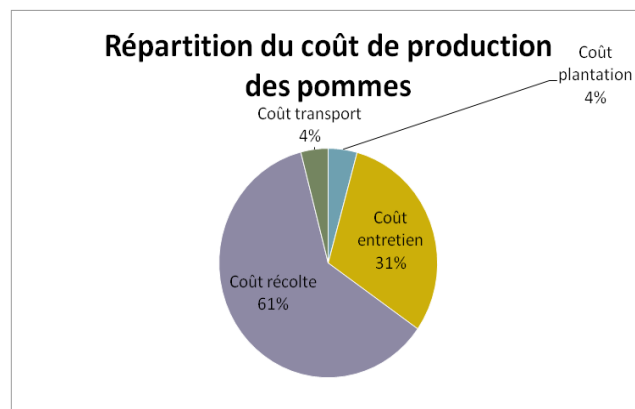


Figure 30 : Répartition du coût de production des pommes

#### Transformation des pommes : explication des choix et calculs

Après production des pommes, vient l'étape de transformation, pour laquelle il va falloir calculer le coût des machines et leur amortissement ainsi que la main d'œuvre nécessaire à la transformation, la consommation d'eau, d'énergie mais aussi le prix du bâtiment ainsi que les coûts indirects : réparations, assurance.

Le matériel choisi dépend du niveau d'automatisation voulu et de la quantité à transformer. Pour cela, les trois scénarios sont très différents. Le premier disposera uniquement de matériel automatisé, et ne demandera ainsi que peu de main d'œuvre. Le scénario 2 disposera de matériel automatique et semi-automatique afin d'avoir un atelier performant mais avec un investissement abordable (Annexe 6). La main d'œuvre est calculée en fonction du matériel choisi (Annexe 7).

Les frais de fonctionnement dépendent, eux aussi, du matériel utilisé et de leur puissance électrique et leur consommation en gaz. La consommation d'eau a été estimée à 7 fois la quantité de jus produit pour les deux premiers scénarios en se basant sur les chiffres de la Damassine qui a un pressoir à bandes, matériel utilisé dans les scénarios 1 et 2. Pour le scénario 3, la consommation d'eau est estimée au double de la quantité de jus produit.

Pour connaître le prix d'un local d'activité sur PMA, il faut regarder les offres disponibles sur le territoire. Les offres consultées sont celles de l'Agence de Développement économique Nord-Franche-Comté. Pour le volume de transformation des scénarios 1 et 2, il a été choisi d'utiliser des bâtiments de 500 m<sup>2</sup> et 200 m<sup>2</sup>.

Ces bâtiments doivent pouvoir accueillir la ligne de transformation du jus de pommes, mais aussi les matériels pour les autres transformations (nectar, distillation) ainsi que le stockage des produits et des bouteilles, BIB, bocaux et autre matériel.

Les coûts indirects correspondent aux frais d'assurance, de comptable et les réparations du matériel. Il a été considéré qu'ils correspondaient à 15 % du total des coûts dans les deux premiers scénarios et à 5 % des coûts dans le dernier scénario car, l'atelier se trouvant dans une exploitation agricole, ces coûts sont déjà en partie comptés dans les productions principales de la ferme.

Dans les scénarios 1 et 2, le jus produit est conditionné en bouteilles de 1L pour 50 %, en BIB de 3L pour 30 % et en BIB de 5L pour 20 %, pour le scénario 3, le jus est conditionné uniquement en bouteilles.

La livraison des produits aux différents points de vente est à prendre en compte dans les coûts totaux. Les produits sont vendus dans une zone plus élargie que PMA : le pôle métropolitain du Nord Franche-Comté qui compte 5 intercommunalités : PMA, la communauté de communes du Pays d'Héricourt, la Communauté d'Agglomération du Grand Belfort, la Communauté de communes du Sud Territoire et la Communauté de communes des Vosges du Sud. Ce territoire compte plus de 300 000 habitants et se situe sur trois départements : le Doubs, le Territoire de Belfort et la Haute-Saône.

La fréquence et la durée des livraisons seront différentes suivant les scénarios. Dans le scénario 1, on livrera plus souvent et pendant une plus longue durée que les autres car la quantité de produits est plus importante, ils seront donc livrés à une quantité plus importante de clients (revendeurs, restaurateurs...).



## Transformation des pommes : résultats

Le coût total de la production a donc pu être calculé dans les trois scénarios et ramené au litre pour pouvoir les comparer.

D'après cette étude (Figure 31), le scénario produisant le plus (scénario 1) est le moins coûteux au litre avec un coût de production de 0,95 € le litre sans le prix des bouteilles et BIB. Le scénario 3, quant à lui, demande un coût de production beaucoup plus important de 1,90 €/L sans compter les bouteilles. Ce coût résulte de la faible automatisation de la transformation, le coût le plus élevé étant la main d'œuvre pour la transformation (Figure 32). Ce scénario doit être multiplié par le nombre d'agriculteurs présents sur le territoire pour représenter le réel coût de la transformation de la totalité des fruits par des ateliers fermiers. Il se compare ainsi avec le scénario 1, transformant aussi 100 % des pommes. Les coûts de main d'œuvre sont largement supérieurs pour l'atelier fermiers mais certains coûts y seront plus faibles : la consommation d'énergie, les coûts indirects et le prix du bâtiment. Cela est dû à l'appartenance des ateliers fermiers à une exploitation déjà existante, disposant de bâtiments et d'un matériel moins consommateur d'énergies.

	Scénario 1 : 100%	Scénario 2 : 25%	Scénario 3 : Fermier	Scénario 3 : Fermier 100%
Litres de jus produits	537629,4	134407,35	4135,05	537557,13
Coût de production des pommes	301 558 €	75 389 €	2 618 €	340 393 €
Coût amortissement matériel	33 560 €	11 470 €	453 €	58 929 €
Coût bâtiment	37 500 €	14 000 €		
Coût main d'œuvre transformation	12 319 €	16 357 €	3 740 €	486 139 €
Coût secrétariat	1 500 €	1 500 €	180 €	23 400 €
Consommation énergie, eau	17 050 €	5 544 €	33 €	4 333 €
Livraison des produits	2 880 €	720 €	336 €	43 680 €
Coûts indirects	105 403 €	29 859 €	516,38 €	67 129 €
Prix contenants	296 323 €	74 081 €	2 957 €	384 353 €
Coût total de production hors contenant	<b>511 770 €</b>	<b>154 840 €</b>	<b>7 877 €</b>	<b>1 024 003 €</b>
Coût total de production	<b>808 093 €</b>	<b>228 921 €</b>	<b>10 834 €</b>	<b>1 408 356 €</b>
Coût de production d'un L de jus hors contenant	<b>0,95 €</b>	<b>1,15 €</b>	<b>1,90 €</b>	<b>1,90 €</b>
Coût total de production d'un L de jus	<b>1,50 €</b>	<b>1,70 €</b>	<b>2,62 €</b>	<b>2,62 €</b>

Figure 31 : Coûts de production du jus de pomme des différents scénarios

Le scénario 1, qui dispose de matériel automatisé et demande peu de main d'œuvre, a un coût d'amortissement plus important pour son matériel. En effet, ce matériel performant demande de gros investissements qui nécessitent une production importante de jus.

Le scénario 2 semble le plus équilibré, le coût en main d'œuvre y est élevé mais pas insoutenable du fait de l'automatisation ou semi-automatisation d'étapes de fabrication. De plus, le volume transformé est élevé mais reste imaginable à court terme, ce qui n'est pas le cas pour le scénario 1.

Les coûts les plus importants pour le scénario 1 hors contenant sont la production de pomme (0,56 €/L) qui représente 59 % du coût de production, puis le prix du bâtiment (7%), et l'amortissement du matériel (7 %). La consommation d'énergie, la livraison et le secrétariat sont des coûts très faibles pour ce scénario (Figure 32).

Pour le scénario 2, le coût le plus important reste la production des fruits, qui représente 49 % du coût hors contenant. Puis c'est la main d'œuvre, les coûts indirects, la location du bâtiment et les amortissements qui sont élevés (Figure 32).

Dans le scénario 3, c'est la main d'œuvre qui est très importante et fait grimper le prix du litre de jus. Ce scénario semble difficilement viable du fait du coût de production très important et de sa grande demande en main d'œuvre. Le prix de vente au litre du jus devra être très élevé pour couvrir ce coût.

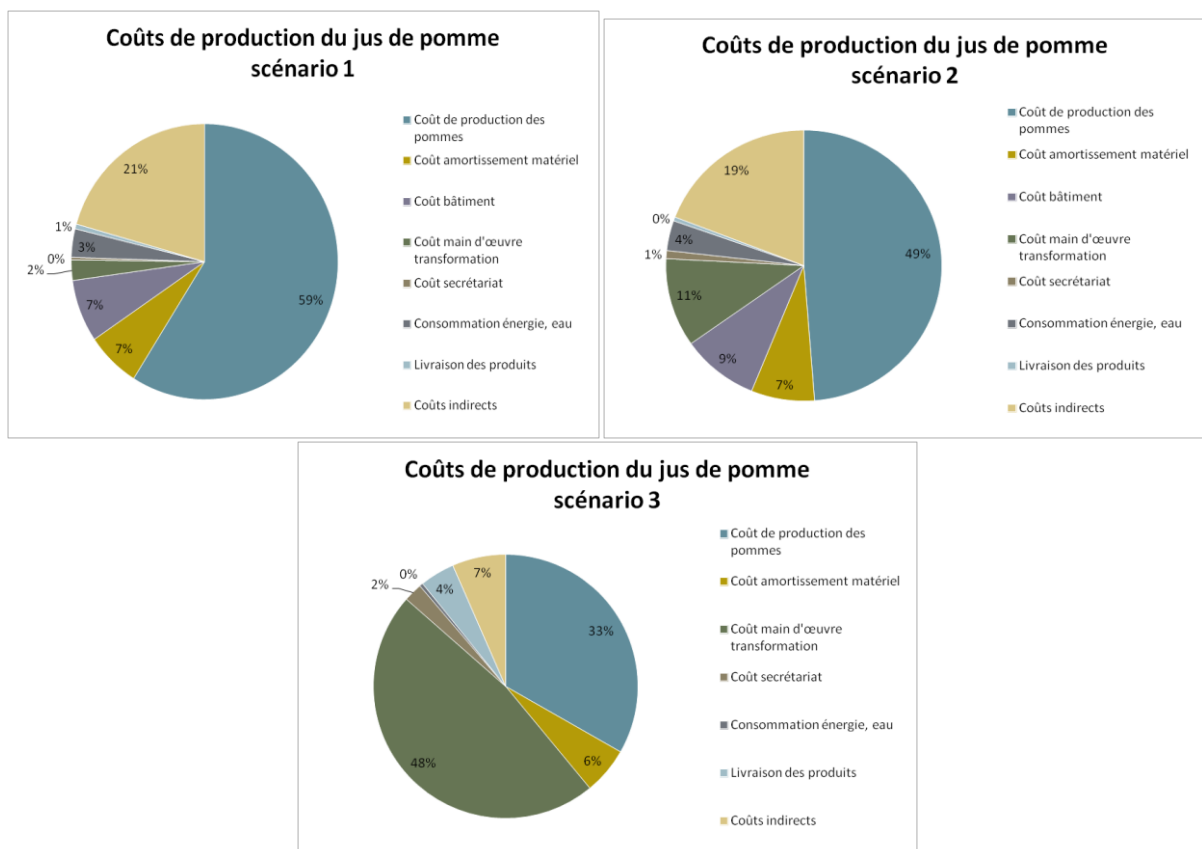


Figure 32 : Répartition des coûts pour les trois scénarios

Il a aussi été pensé qu'il pouvait être intéressant de faire de la compote. Les coûts de la production de compote ont donc été calculés sur la base du scénario 2 (Figure 33). Cette production nécessite une partie du matériel utilisé pour la production du jus : le lavage, le broyeur, le pasteurisateur mais demande également du matériel supplémentaire : un cuiseur et une raffineuse. Cette raffineuse permettra de transformer également des fruits à noyaux tels que les cerises et les prunes. Ainsi, les investissements seront amortis également avec les autres productions réalisées sur le matériel. Le coût obtenu est donc de 3,71 € le litre de compote avec le prix des contenants si elle est conditionnée en bocaux de 500ml.

<b>Production compote pomme</b>	
Quantité de compote produite	16291,8
coût fabrication	7 362 €
coût amortissement matériel	1 859 €
coût production des pommes	8 869 €
<b>Coût total</b>	<b>34 381 €</b>
<b>Coût de production au L</b>	<b>2,11 €</b>
Coût du bocal	0,80 €
<b>Coût de production avec contenant au L</b>	<b>3,71 €</b>

Figure 33 : Coûts de production de la fabrication de compote

Tous les chiffres calculés dans cette partie se basent sur un potentiel de production moyen. La production variant énormément d'une année sur l'autre, l'équipement pourra être sous-dimensionné les années de forte production et sur-dimensionné les années de très faible production.

#### Transformation des autres fruits et scénario 2

Dans ces scénarios, seule la transformation des pommes a été prise en compte mais afin de relancer la production des cerises et des prunes, il est intéressant de les transformer également, en petite quantité dans un premier temps. Ainsi, dans le scénario 2, la transformation de ces fruits a également été étudiée, en considérant la transformation de 3 % de ces fruits du territoire en nectar. Les mêmes étapes ont été suivies et permettent donc dans un premier temps d'obtenir le coût de production de ces fruits, de la même manière que pour les pommes. Les noix sont des fruits qu'il semble intéressant de récolter également, elles peuvent être utilisées pour la production de noix séchées, de cerneaux et d'huile de noix, leur coût de production sera aussi étudié, pour la récolte de 100 % des noix, fruit présent en plus faible quantité que les autres fruits étudiés.

Le coût de production des cerises est très élevé : 2,59 € le kg (Figure 34), cela est dû à la récolte qui demande beaucoup plus de temps que pour les autres fruits, les cerises étant cueillies et étant légères. Il a été estimé, à partir de la bibliographie, que la récolte était de 6 kg/h et elle représente ici 91% du coût de production des cerises (Figure 35). Pour les prunes, la récolte est aussi une étape coûteuse mais reste largement moins coûteuse que pour les cerises du fait d'un temps de récolte inférieur : 20 kg/h et d'une quantité de fruits récoltés inférieure. Les noix sont, quant à elles, rapides à récolter (60 kg/h) et demandent moins d'entretien [CGPI, 2003]. C'est le transport qui sera le coût le plus élevé après la récolte. En effet, les noyers sont présents en plus faible quantité dans les fermes. Ainsi, si le transport se fait de manière individuelle, la quantité transportée à chaque trajet est très faible, ce qui augmente le coût du transport au kg.

	<b>Cerises : 3%</b>	<b>Prunes : 3%</b>	<b>Pommes : 25%</b>	<b>Noix : 100%</b>
<b>Quantité de fruits récoltés</b>	20496	14102	271530	88580
<b>Coût total plantation au kg</b>	0,03	0,04	0,01	0,06
<b>Coût total entretien au kg</b>	0,21	0,31	0,10	0,11
<b>Coût total récolte au kg</b>	<b>2,33</b>	<b>0,70</b>	<b>0,20</b>	<b>0,23</b>
<b>Coût total transport au kg</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,16</b>
<b>Coût total de production</b>	<b>53 005 €</b>	<b>15 195 €</b>	<b>88 693 €</b>	<b>49 440 €</b>
<b>Coût de production d'un kg de fruit</b>	<b>2,59 €</b>	<b>1,08 €</b>	<b>0,33 €</b>	<b>0,56 €</b>

Figure 34 : Coûts de production des fruits étudiés

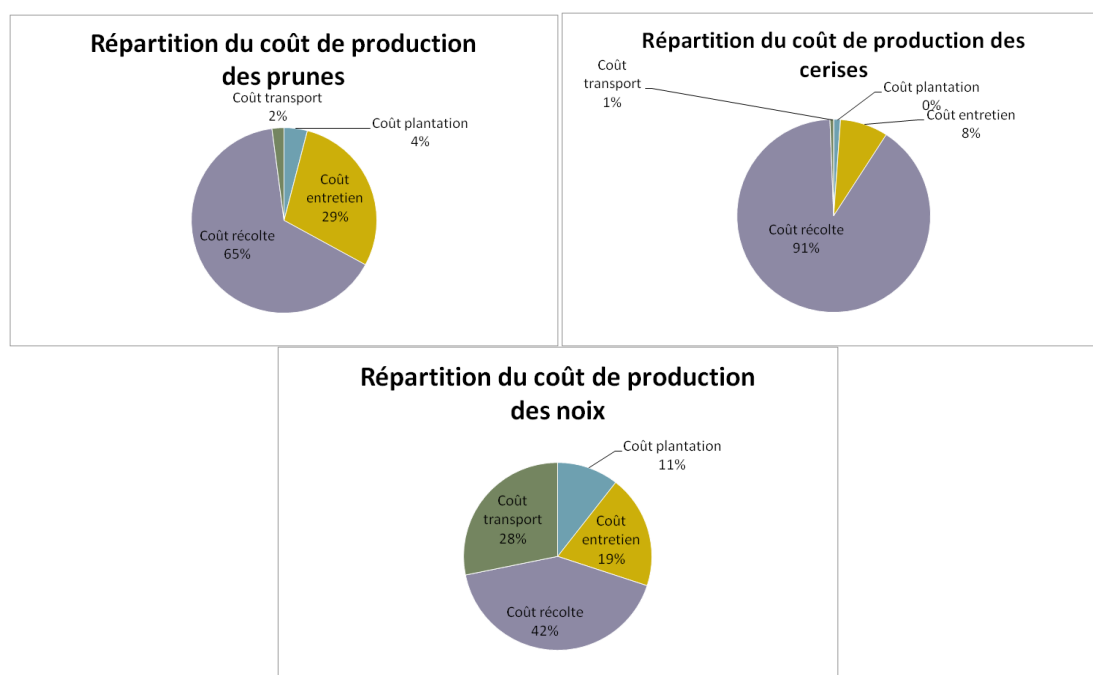


Figure 35 : Coûts de production des cerises, des prunes et des noix

Ensuite, c'est l'amortissement du matériel qui est calculé, il demande de connaître le matériel nécessaire à ces transformations. Une partie du matériel sera commun à la production de jus de pomme : le lavage, le pasteurisateur, l'embouteilleuse mais une autre sera spécifique. En effet, il faudra une dénoyauteuse-raffineuse pour dénoyauter ces fruits et les raffiner pour produire la pulpe, qui sera ensuite diluée dans de l'eau pour obtenir du nectar. Pour connaître son prix, un distributeur en matériel de transformation, *Tecnifruits* a été contacté pour avoir une offre pour une dénoyauteuse-raffineuse.

La main d'œuvre a ensuite été calculée de la même manière que précédemment, ainsi que les autres coûts (secrétariat, consommation d'énergie, contenants..) afin d'obtenir un coût de production pour les différents produits.

Pour la production des nectars de cerise et de prune, le coût de main d'œuvre est le coût le plus élevé après la production des fruits (Figure 36). Le nectar de cerise a un coût de production bien plus élevé que le nectar de prune du fait de la récolte plus coûteuse des fruits.

<b>Coûts totaux cerise et prune</b>		
	<b>Cerises</b>	<b>Prunes</b>
Litres de nectar produits	12297,78	8461,26
Coût de production des fruits	53 005 €	15 195 €
Coût amortissement matériel	421 €	289 €
Coût main d'œuvre transformation	3 248 €	2 234 €
Coût secrétariat	355 €	254 €
Consommation énergie, eau	369 €	254 €
Prix contenants	8 793 €	6 050 €
<b>Coût total de production hors contenant</b>	<b>57 397 €</b>	<b>18 226 €</b>
<b>Coût total de production</b>	<b>66 190 €</b>	<b>24 276 €</b>
<b>Coût de production d'un L de nectar hors contenant</b>	<b>4,67 €</b>	<b>2,15 €</b>
<b>Coût total de production d'un L de nectar</b>	<b>5,38 €</b>	<b>2,87 €</b>

Figure 36 : Coûts de production des nectars de cerise et de prune

La distillation étant une transformation autrefois très pratiquée, il a été imaginé dans ce scénario l'acquisition d'un alambic afin de permettre aux particuliers et agriculteurs le souhaitant de transformer leurs fruits. Il ne serait destiné que pour la production pour les particuliers et agriculteurs et non pour l'atelier. Ainsi, seul son prix est pris en compte dans ce scénario. Cet alambic permet de transformer des petites quantités, ce que ne permettent pas les alambics communaux, souvent trop gros pour que les particuliers puissent transformer leurs fruits (Figure 37). La prestation pourra se faire à un prix d'environ 6 €/L, prix courant de la distillation à façon. Les particuliers devront cependant aussi payer les droits d'accise de 8,93 € par litre d'alcool pur en demi-tarif ou de 17,86 € par litre d'alcool pur suivant leur statut (tarifs janvier 2020).

<b>Transformation autres fruits et compote</b>	
Dénoyauteuse-raffineuse 400 kg/h	5 500 €
tamis prune	400 €
tamis cerise	400 €
tamis affinage compote nectar	500 €
moteur	300 €
<b>Total raffineuse</b>	<b>7 100 €</b>
Distillation	
Matériel distillation 100L	20 300 €
Brûleur distillation	2 300 €
<b>Total distillation</b>	<b>22 600 €</b>
<b>Total</b>	<b>29 700 €</b>

Figure 37 : Coût du matériel pour la transformation des cerises et prunes

Enfin, un coût total comprenant toutes les transformations et tous les coûts a été calculé pour le scénario 2. Il prend en compte la production de jus de pomme, compote et nectars de cerises et prunes (Figure 38). Le coût total de ce scénario est donc de 375 900 € par an.

<b>Coûts totaux scénario 2</b>	
<b>Production des fruits</b>	
Coût de production des pommes	88 693 €
Coût de production des cerises	53 005 €
Coût de production des prunes	15 195 €
<b>Total</b>	<b>156 894 €</b>
<b>Transformation</b>	
Amortissement matériel	15 140 €
Main d'œuvre	29 201 €
Frais de fonctionnement	6 166 €
Prix contenants	102 644 €
<b>Total sans contenants</b>	<b>50 508 €</b>
<b>Total transformation</b>	<b>153 151 €</b>
<b>Autres coûts</b>	
Bâtiment	14 000 €
Secrétariat	2 100 €
Livraisons	720 €
Coûts indirects	49 030 €
<b>Total autres coûts</b>	<b>65 850 €</b>
<b>Total sans contenants</b>	<b>273 251 €</b>
<b>Total</b>	<b>375 895 €</b>

Figure 38 : Coûts totaux du scénario 2

#### IV) Discussions pour la valorisation de la production et sa faisabilité

##### A) Identité du produit

Les produits issus de vergers haute-tige disposent d'une qualité environnementale importante ainsi qu'un fort lien au territoire et à son histoire. Cependant, ces qualités sont peu connues des consommateurs et les produits ont donc besoin de se démarquer des autres en les mettant en avant.

##### Qualité environnementale

Cela peut passer par la création d'un label « Haute-tige » comme il en existe en Allemagne (NABU) et en Suisse (Hochstamm Suisse, Figure 39) qui différencierait ainsi les produits de ceux provenant de vergers intensifs et plus néfastes pour l'environnement. Ce label devrait assurer la provenance des fruits de vergers haute-tige entretenus et extensifs.

La certification en agriculture biologique peut aussi être une possibilité pour mettre en avant les qualités des modes de production en haute tige, mais ne met pas en avant le caractère « Haute-tige », qui est d'une grande importance pour la biodiversité.



Figure 39 : Label Hochstamm Suisse (Haute-tige Suisse)

### Produit régional

Les vergers haute-tige s'ancrent dans leur territoire via leur histoire et le paysage qu'ils créent. Ainsi, il est intéressant de mettre en évidence la provenance des produits et des fruits de ces vergers. Une marque régionale a été créée par le Pôle Métropolitain Nord Franche-Comté pour mettre en avant les entreprises et les produits du territoire et accroître son attractivité (Figure 40). Il peut être intéressant de l'utiliser pour les produits issus des vergers haute-tige du territoire du Pays de Montbéliard Agglomération et ainsi mettre en avant leur localité. Cette marque n'a aujourd'hui qu'un but de communication et n'est que peu utilisée mais on peut penser à l'avenir à la développer pour tous les produits attachés à ce territoire qu'est le Nord Franche-Comté et qui comprend un AOC en haute-tige : le Kirsch de Fougerolles.



Figure 40 : Marque So Nord Franche-Comté

La mise en place d'un SIQO territorial (AOP, IGP) n'est pas envisageable sur le territoire car il ne possède pas un produit traditionnel particulier et la production actuelle est très faible.

La renommée de cette production peut aussi passer par l'élaboration de produits avec les artisans du territoire. Par exemple, le travail avec des producteurs de glace, pâtisseries, brasseurs ou transformateurs laitiers afin de mettre en avant les variétés locales et de les valoriser avec de nouveaux produits de qualité.



Il est aussi possible de développer la transformation des fruits dans des entreprises du territoire, notamment pour les fruits tels que les prunes et cerises. En effet, une conserverie est en train de se développer sur le territoire avec la Maison Jacot Billey, transformateur d'escargots de Bourgogne qui va diversifier son activité. Le territoire est aussi assez proche de Fougerolles et il serait possible d'aller faire transformer les cerises dans les distilleries de Fougerolles pour la production de kirsch.

## B) Faisabilité de la production

Les scénarios étudiés ont pu mettre en évidence que la production fermière était très coûteuse en main d'œuvre. De plus, les agriculteurs doivent gérer leurs cultures et leurs animaux en parallèle de la transformation des fruits, ce qui ne facilite pas sa mise en place.

Dans les scénarios 1 et 2, pour permettre le bon fonctionnement de la filière, il est nécessaire de d'accompagner les propriétaires de vergers et les agriculteurs pour l'entretien et le renouvellement des vergers. Cela passe par des formations pour l'entretien et l'organisation des vergers. Il peut être intéressant de repenser les vergers afin qu'ils soient plus faciles à récolter. Aujourd'hui, les arbres sont souvent très diversifiés au sein d'un verger, associant variétés précoces et tardives, ce qui ne facilite pas la récolte. Rassembler les arbres qui mûrissent à la même période permettrait de gagner du temps sur la récolte qui est une activité très coûteuse en temps.

### Aides disponibles

Les coûts de production calculés ne comprenaient pas les aides possibles pour les agriculteurs et les transformateurs.

Il y a pourtant différentes aides accessibles pour les agriculteurs, les MAEC sont des mesures permettant aux agriculteurs s'engageant dans le développement ou le maintien de pratiques favorables à l'environnement d'accéder à une indemnisation permettant de compenser les surcoûts ou le manque à gagner induits par le respect du cahier des charges. C'est au niveau régional qu'il est décidé quelles MAEC sont accessibles dans la région. Il y a notamment des MAEC « entretien des vergers haute-tige », « conservation de la biologie cultivée » ou « préservation des ressources végétales » qui peuvent concerner les prés-vergers. Cependant, ces MAEC peuvent ne concerner que des variétés locales ou seulement une liste définie de variétés.

D'autres aides du second pilier de la PAC sont également disponibles, la plantation d'arbres dans des parcelles agricoles peut être financée grâce à la sous-mesure 8.2 : mise en place et entretien des systèmes agroforestiers, elle est cofinancée par le FEADER et les collectivités territoriales. Cette aide est ouverte dans 12 anciennes régions : Auvergne, Basse-Normandie, Haute-Normandie, Ile-de-France, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Pays-de-la-Loire, Picardie, Poitou-Charentes, Rhône-Alpes [Chambres d'agriculture France, 2016].

Pour les particuliers, il est possible de bénéficier d'aides pour la plantation via des financements de verger de sauvegarde par la région. Cependant, les fruits de ces vergers ne pourront pas faire l'objet de commercialisation.

Il est aussi possible d'avoir des aides via les compensations carbone des entreprises et collectivités cherchant à contrebalancer leurs émissions par le financement de projets de réduction d'émission ou de séquestration tout comme la replantation d'arbres fruitiers ou de verger.

Des aides peuvent aussi être accessibles pour la création d'ateliers de transformation via des subventions d'investissement des collectivités : régions, départements, communautés de communes ou des aides à l'investissement. Les collectivités peuvent aussi aider via des loyers faibles sur les bâtiments.

### Saisonnalité de la production

La production de fruits est saisonnée, suivant les fruits, elle se situe entre juin et novembre. Les fruits ne se conservent pas longtemps et doivent être transformés rapidement, ce qui entraîne une difficulté supplémentaire à la mise en place d'un atelier de transformation. En effet, dans le cas de la transformation de pommes, elle doit s'effectuer de septembre à novembre et l'atelier ne sert pas tout le reste de l'année (Figure 41). La question de la conservation par le froid, la congélation des fruits peut alors se poser pour rallonger la période de transformation. Cependant, toutes les variétés ne seraient pas adaptées à la congélation et les connaissances sur ces variétés sont insuffisantes pour congeler les fruits du territoire en vue de leur transformation. Diversifier les productions et les fruits transformés peut permettre l'utilisation plus longue de l'atelier mais demande plus de matériels et d'investissements. De plus, les cerises et les prunes demandent un travail important lors de la récolte et sont difficilement valorisables.

	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Cerises		Récolte						
		Confiture-nectar-fermentation-sirop		Distillation				
Prunes			Récolte					
			Confiture-nectar-fruits séchés-fermentation-sirop			Fermentation		Distillation
Pommes					Récolte			
					Jus-compote-fermentation			Fermentation
Poires				Récolte				
				Jus-fermentation				Fermentation
Noix					Récolte			
					Séchage noix		décorticage +presse huile	

Figure 41 : Périodes de récolte et de transformation des fruits

Une possibilité est de transformer des fruits biologiques hors saison. Cela serait une autre filière qui achèterait des pommes de basse-tige biologiques d'Alsace et permettrait d'utiliser le pressoir pendant une plus longue période et de produire même les années de très faible production pour les vergers haute-tige.

Il est aussi envisageable de transformer aussi des produits ne provenant pas de vergers : des légumes et des petits fruits qui permettraient une production plus longtemps sur l'année.

### Statut de l'atelier

Le statut juridique de l'atelier est important pour sa gestion et son fonctionnement. Dans le cas d'un atelier fermier, il sera privé. Dans les autres cas, il peut être collectif, avec un statut de SCOP, associatif ou privé. Ce peut être une coopérative sous forme de SICA, Sociétés d'Intérêt Collectif Agricole, elle peut être une société civile ou commerciale, composée de membre pouvant provenir de différentes branches professionnelles et vise à protéger prioritairement les intérêts des agriculteurs [Roig, 2020]. Ce peut aussi être une SCIC, Société Coopérative d'Intérêt Collective réunissant dans son capital salariés, producteurs, usagers et collectivités et qui doit réunir au moins 3 types de parties prenantes dans les associés. Ces systèmes coopératives nécessitent des acteurs motivés et ayant envie d'avancer dans le même sens afin de bien fonctionner mais permet à tous les associés de gérer la coopérative. Une société non coopérative: SA, SARL ou SAS est aussi une solution. Dans le cas où il y a des actionnaires, la rémunération des actionnaires via les dividendes est à prendre en compte dans les calculs économiques. Il est aussi possible de créer une entreprise individuelle dans le cas où le porteur de projet serait une personne seule.

### Utilisation des vergers

Les agriculteurs ne sont en général pas propriétaires des terres qu'ils exploitent, ce qui ne facilite pas l'entretien et la récolte des vergers. De plus, les inventaires ont pu mettre en évidence que seuls 24 000 arbres recensés se situent sur des terres agricoles déclarées PAC ou non, le reste des arbres doit donc se situer sur des parcelles de loisir, utilisée pour des chevaux ou comme jardin par des particuliers ou encore en rangées d'arbres sur des bords de route. Ainsi il est difficile d'organiser la valorisation de 100 % des fruits au vu des différences de situation des différents vergers et arbres fruitiers du territoire. Une possibilité pourrait être de créer une structure agricole réalisant l'entretien et la récolte des fruits dans les parcelles des particuliers. Cela ne peut évidemment se faire qu'avec l'accord du propriétaire.

### C) Impact environnemental

Les vergers haute-tige ont une réelle valeur environnementale et l'on peut donc se poser la question de l'impact environnemental de la transformation des fruits. Elle demande, en effet, une consommation d'eau importante, pour produire un litre de jus de pomme, on utilise environ 7 litres d'eau. La consommation d'eau est due au nettoyage du matériel et des fruits et son utilisation est indispensable pour l'hygiène et le fonctionnement du matériel. Il est donc important de raisonner son utilisation et de travailler à économiser au maximum cette eau tout en respectant les règles d'hygiène et produisant des produits de qualité.

La gestion des déchets est aussi un point important. En effet, ces productions génèrent de nombreux déchets organiques, la production d'un litre de jus de pomme produit environ 1 kg de pommée. Ces déchets peuvent être valorisés de différentes manières : pour l'alimentation animale (ruminants, porcs, volailles), via la méthanisation ou encore, ils peuvent être compostés ou utilisés comme engrais. Cependant, les éleveurs ne sont pas forcément intéressés par ces produits qu'ils ne connaissent pas et qui demandent de revoir la ration donnée à leurs animaux. De plus, cette production est saisonnée, ce qui peut être un frein à l'utilisation de ces coproduits pour la méthanisation, dont un changement de la ration peut perturber l'équilibre.

De plus, la réglementation impose pour tout gros producteur de biodéchets (plus de 10 tonnes/an) leur revalorisation via la méthanisation, le compostage ou l'épandage par la « loi Grenelle 2 » du 12 juillet 2010 [ADEME, 2013]. Cette revalorisation demande un coût pour être mise en place, pour sa logistique qu'il faudra prendre en compte dans le prix des produits. De plus, tout producteur de déchet doit tenir à jour « un registre chronologique de la production, de la réception et du traitement des déchets. » et doit donc déclarer ses déchets. Pour la revalorisation des déchets via des prestataires, des documents doivent être vérifiés : récépissé de déclaration préfectorale ou arrêté préfectoral suivant la nature des prestataires (collecte, regroupement des biodéchets, déconditionnement, valorisation) [ADEME, 2013]. Pour les installations de valorisation, il peut aussi être demandé par le producteur des rapports de suivi ou visites des inspecteurs des installations classées et autorités sanitaires, un justificatif du plan d'épandage des exploitations pour les unités de méthanisation et les unités de compostage et la liste des filières destinataires du compost ou du digestat.

#### D) De nombreuses questions dans un monde en changement

De nombreuses questions se posent dans le contexte actuel. Les vergers haute-tige sont des productions de long-terme et leur gestion doit être pensée sur des décennies, ce qui n'est pas le cas pour les autres productions agricoles. Le réchauffement climatique risque d'avoir un impact sur l'arboriculture et les espèces, variétés et porte-greffes qui sont aujourd'hui adaptés à un territoire risquent de changer dans les prochaines décennies. Quelles seront les variétés, espèces ou porte-greffes adaptés au territoire dans 30 ans et quels arbres planter aujourd'hui ?

Des questions se posent aussi à court terme avec l'arrivée d'une nouvelle PAC en 2021 qui pourrait mieux prendre en compte les systèmes agroforestiers tels que les prés-vergers. Cependant, rien n'est encore confirmé, mais la meilleure prise en compte de ces systèmes dans les politiques pourraient faire évoluer la vision que les agriculteurs en ont et relancer leur exploitation et leur renouvellement.

# Conclusion

---

Ce travail permet d'obtenir, des premiers chiffres pour le potentiel économique du territoire du Pays de Montbéliard Agglomération.

Il a permis de décrire les différentes filières haute-tige et la situation des pré-vergers en France et dans d'autres pays et de montrer que des initiatives de valorisation des fruits de ces vergers ont vu et voient le jour un peu partout et sous différentes formes.

La deuxième phase de ce travail, le calcul du potentiel de production a mis en évidence la quantité de fruits moyenne produite sur le territoire du Pays de Montbéliard Agglomération et montre qu'il a un potentiel énorme, presque 1 100 tonnes de pommes produites chaque année. Ce sont seulement 95 tonnes qui sont valorisées les bonnes années à la Damassine aujourd'hui soit environ 9 % du potentiel.

L'élaboration de scénarios à partir de ce potentiel permet de quantifier économiquement les coûts de production pour des objectifs divers. Ces coûts de production sont une première approche économique de trois systèmes possibles pour ce territoire. Le scénario de production fermière débouche sur des coûts de production beaucoup plus élevés que les autres, et le prix de vente du jus devra donc être largement supérieur à ceux des autres scénarios.

Pour relancer l'utilisation des vergers par les propriétaires, la transformation des pommes semble possible et les coûts de production des pommes ne semblent pas trop élevés, ce qui est encourageant. L'exploitation des autres fruits est, quant à elle, plus difficile du fait d'un temps de récolte élevé, notamment pour les cerises. Les pruniers et les cerisiers étant présents en très grand nombre sur le territoire et souvent vieillissants, il semble nécessaire de leur trouver une valorisation. La transformation d'une petite quantité de ces fruits en nectar pourrait permettre d'en relancer la culture. L'acquisition d'un alambic de petite taille pourrait aussi permettre la production d'eau-de-vie pour les particuliers ne possédant pas une quantité suffisante de fruits pour transformer dans les ateliers communaux disposant souvent de gros alambics. De nombreuses autres productions sont possibles avec ces fruits comme les confitures, compotes, apéritifs ou prunes séchées et de nombreuses autres possibilités peuvent être étudiées. Les noix sont une production qu'il est plus facile à récolter, elles sont valorisables en noix séchées, cerneaux ou huile de noix. D'après les chiffres obtenus, la production des noix ne semble pas trop coûteuse mais leur transformation en cerneaux ou huile demande de la main d'œuvre et l'acquisition d'un matériel spécifique qui peut être coûteux et encombrant (séchoir, calibreuse, casseuse, énoiseuse, séparateur, presse).

La mécanisation de la récolte pourrait aussi permettre de la faciliter et nécessiter moins de main d'œuvre mais elle peut demander de lourds investissements et n'est viable qu'à partir d'une certaine quantité d'arbres. De plus, toutes les espèces ne demandent pas le même matériel de récolte.

Ce travail montre donc que de nombreuses possibilités s'offrent à ce territoire et demande à être poursuivi afin de les étudier au mieux pour le développement futur de nouveaux ateliers et de nouvelles productions sur le territoire.

# Bibliographie :

---

ADEME, 2013, *Réduire, trier et valoriser les biodéchets des gros producteurs, Guide pratique*

Agence de Développement de d'Urbanisme du Pays de Montbéliard, 2019, *Document d'Orientation et d'Objectifs, SCoT Nord Doubs arrêté le 22 novembre 2019*

Agreste Calvados, 2003, *Verger cidricole haute tige : vers une stabilisation ?*

Bioactualités, 2010, *Arboriculture haute-tige, ou quand écologie rime avec économie*

Bravi et al, 2019, *Estimation de la culture fruitière*

CGPI, 2003, *Verger type traditionnel, Fiches technico-économiques*

Chambres d'agriculture France, 2016, *L'agroforesterie et les arbres ruraux dans les réglementations agricoles*

Chambre d'Agriculture Normandie, 2016, *La filière cidricole en Normandie, Panorama de l'agriculture et de l'agroalimentaire*

Coppée et al, 2008, *Les vergers traditionnels et les alignements d'arbres têtards*

Coulon et al, 2000, *Étude des pratiques agroforestières associant des arbres fruitiers de haute tige à des cultures ou des pâtures*

Coulon et al, 2005, *Le pré-verger pour une agriculture durable, Solagro*

Degenbeck, 2013, *Wirtschaftlichkeit des Streuobstbaus – Bio-Streuobst kann sich rechnen!*

FiBL, 2000, *La culture biologique des vergers haute-tige*

Garapon, 1937, *Statistique agricole de la France. Annexe à l'enquête de 1929 : Enquête agricole 1929. Département du Doubs. Rapport général 1937, Chapitre VI : L'horticulture*

Granger, 2017, *Analyse paysagère et économique de l'évolution des vergers sur le Pays d'Argentan d'Auge et d'Ouche, rapport de stage*

Gueutal Georges, 2011, *Ethnobotanique fruitière dans l'ancien Pays de Montbéliard, Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard*

Häseli et al, 2016, *Arboriculture fruitière biologique haute-tige*

IDAC, 2019, *Les appellations cidricoles de Normandie, Dossier de presse*

Enquête TERUTI, 2001, communication personnelle, Anne Vivier

NABU, Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, 2018, *Studie zur Aufpreisvermarktung von Streuobstprodukten in Baden-Württemberg, Kurzfassung*

Ridier et al, 2006, *Modélisation de la diversification des entreprises agricoles-Application à des élevages laitiers combinés à des vergers en agroforesterie*

Roig, 2020, *Société d'intérêt collectif agricole ou SICA (définition)*, Droit-finances, consulté sur [droit-finances.commentcamarche.com](http://droit-finances.commentcamarche.com), le 31/08/20

Sahler, 1907. Montbéliard à table. Bulletin de la S.E.M, in Choiseul, 1984

# Annexes

## Annexe 1 : Extrait du Document d'orientations et d'objectifs du SCOT Nord Doubs

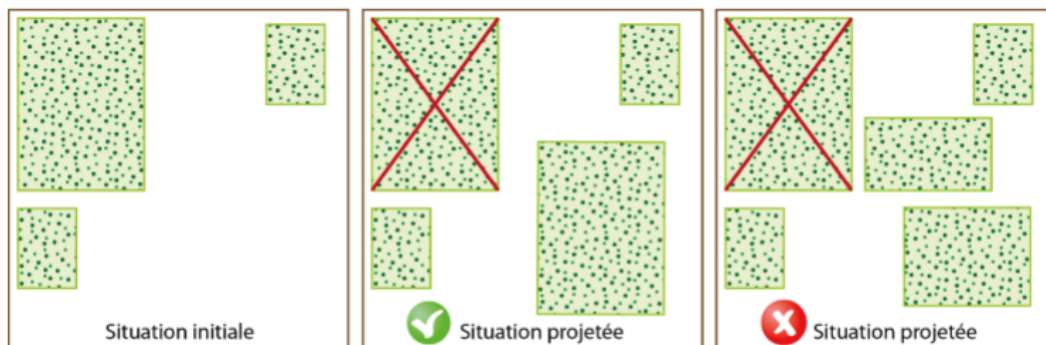
### Prescription n°74 : Préserver les vergers

Les vergers participent de l'identité paysagère du territoire et sont supports de corridors écologiques de la Trame Verte et Bleue. Sont considérés comme vergers les terrains plantés d'arbres fruitiers, au minimum 6, avec une densité supérieure ou égale à 70 arbres par hectare.

Les documents d'urbanisme locaux précisent et complètent l'inventaire des vergers réalisé à l'échelle du SCOT et identifient les vergers à préserver pour leur valeur écologique et patrimoniale.

Les documents d'urbanisme déterminent les conditions de leur conservation ou de leur reconstitution. Toute atteinte à cette protection doit être justifiée par le projet et s'accompagner de mesures compensatoires, notamment en intégrant des vergers dans les opérations, dans les dents creuses non constructibles ou sous la forme de replantation dans les pâtures, en tenant compte des conditions d'exploitation agricole.

Dans le cadre d'une opération d'ensemble, les orientations d'aménagement doivent permettre la préservation des arbres existants par l'insertion des constructions dans une trame de vergers. A défaut, les principes d'aménagement intégreront la reconstitution de vergers de surface identique à ceux supprimés. La surface de chaque nouveau verger ne saurait être inférieure à la surface de chaque verger supprimé (cf. schéma ci-dessous). Les arbres fruitiers d'essence locale seront privilégiés.





## Questionnaire vergers haute-tige

### Exploitation des vergers

Combien d'arbres fruitiers haute-tige (quelle surface) y a-t-il sur le territoire ?

Quelle proportion de ces vergers est-elle exploitée ?

Comment sont-ils exploités ? Qui les exploite ? Les propriétaires, une association, ... ?

Quelle quantité de fruits produisez-vous par an ?

Les vergers sont-ils associés à l'élevage ? Les éleveurs exploitent-ils les vergers ?

L'arboriculture est-elle une activité de diversification pour les agriculteurs ? Est-elle considérée comme une activité secondaire ?

### Filière

Quelles transformations sont réalisées sur la production ? A qui appartiennent les ateliers de transformation ? Comment les exploitants y ont-ils accès ?

Comment les produits sont-ils commercialisés ?

Comment la filière est-elle organisée ?

Quel chiffre d'affaire est tiré de la production ?

Rencontrez-vous des difficultés importantes pour la commercialisation des fruits, des produits transformés ?

De quelles aides disposez-vous/ avez-vous disposées ? Pour la plantation, la remise en état de vergers, l'organisation de la filière ?

Les vergers basse-tige rentrent-ils en concurrence avec les vergers haute-tige ?

Y a-t-il beaucoup d'arboriculteurs qui se tournent vers le système basse-tige, plus productiviste ?

Quelle est la proportion des vergers haute-tige et des vergers basse-tige sur le territoire ?

La production est-elle labellisée ? (marque, AB, IGP, AOP, ...)

Y a-t-il des particularités sur votre territoire ? (environnement économique, filières, habitudes de consommation, ...)

Vos projets de valorisation des vergers haute-tige ont-ils été une réussite ? Quelles difficultés avez-vous rencontrées ?

### Annexe 3 : Questionnaire de l'enquête aux agriculteurs

1.	Nom				
2.	Tranche d'âge	< 40 ans	40 à 50 ans	50 à 60 ans	> 60 ans
3.	Commune(s) de l'exploitation				
<b>Actuel</b>					
4.	Surface de pré-verger (ha)				
5.	Nombre d'arbres fruitiers si connu ou estimé				
6.	Nombre d'arbres par essence	Cerisiers :	Pommiers :	Noyers :	
		Pruniers :	Poiriers :	Cognassiers :	Autres :
7.	Les arbres fruitiers sont-ils exploités ?	Oui	Non	En partie	
Si "non", allez directement à la question 13					
Si "oui" ou "en partie", répondez aux questions 8 à 10					
8.	Quels arbres fruitiers exploitez-vous ?	Cerisiers	Pommiers	Pruniers	Noyers
		Poiriers	Cognassiers	Autres :	
9.	Quelle proportion des arbres exploitez-vous ?				
10.	Transformez-vous une partie de vos fruits ?	Oui	Non		
Si "non", allez directement à la question 14					
Si "oui" ou "en partie", répondez aux questions 11 et 12					
11.	Quelle(s) transformation(s) réalisez-vous ?				
12.	Commercialisez-vous vos produits ?	Oui	Non		
13.	Pourquoi n'exploitez-vous pas vos arbres fruitiers ?	Manque de temps			
	Absence de débouché	Absence de filière	Récolte manuelle difficile		
	Pas d'intérêt	Trop âgé(e) pour entretenir un verger			
	Autres :				
14.	Avez-vous le temps d'entretenir vos arbres fruitiers ?	Oui	Non		
15.	Avez-vous le temps de replanter des arbres fruitiers ?	Oui	Non		

Propositions							
S'il y avait un débouché pour vos fruits : questions 16 à 18							
16.	Auriez-vous le temps de récolter et entretenir vos arbres fruitiers ?			Oui	Non		
17.	Prendriez-vous le temps de récolter vos fruits ?			Oui	Non		
18.	Prendriez-vous le temps d'entretenir vos arbres fruitiers ?			Oui	Non		
19.	Seriez-vous prêt(e) à récolter vos fruits et entretenir vos arbres fruitiers s'il y avait un atelier de transformation ?			Oui	Non		
20.	Seriez-vous prêt(e) à récolter vos fruits et entretenir vos arbres fruitiers s'il y avait une filière ?			Oui	Non		
21.	Aimeriez-vous que vos fruits soient valorisés ?			Oui	Non		
22.	Aimeriez-vous ? (plusieurs réponses possibles)	Récolter, transformer et vendre vos fruits vous-même ?					
		Récolter, faire transformer et vendre vos fruits vous-même ?					
		Récolter puis vendre vos fruits à une structure qui s'occupe de la transformation et de la commercialisation ?					
		Faire récolter vos fruits par un prestataire ?					
23.	Seriez-vous intéressé(e) : (plusieurs réponses possibles)	Par la création d'un atelier de transformation des fruits dans le Pays de Montbéliard ?					
		Par un atelier de transformation commun avec d'autres producteurs ?					
		Par la création de votre propre atelier de transformation ?					
24.	Pensez-vous que la création d'un atelier de transformation demande un investissement trop important ?			Oui	Non	Ne sais pas	
25.	Quelle distance seriez-vous prêt(e) à parcourir pour transformer vos fruits ?						
26.	Quel(s) fruit(s) voudriez-vous faire transformer ?			Cerises	Pommes	Prunes	Poires
				Noix	Coings	Autres :	
27.	Quelles transformations vous intéresseraient ?			Jus	Cidres	Nectars	Eaux-de-vie
	Confitures	Fruits séchés	Compotes	Pétillants	Vinaigre	Apéritifs	Gelées
	Huile de noix	Pâtes de fruit	Autres :				
28.	Aimeriez-vous commercialiser vos fruits/produits vous-même ?			Oui	Non		
29.	Seriez-vous intéressé(e) par une commercialisation commune de vos fruits/produits avec d'autres producteurs ?			Oui	Non		

Enquête réalisée dans le cadre du projet Interreg « Pérenniser les vergers hautes-tiges franco-suisse »



#### Annexe 4 : Liste des personnes contactées

**PNR Ardennes** : Camille Acedo

**PNR du Perche** : Camille Henry

**PNR du Ballon des Vosges** : Julien Bourbier

**PNR de Lorraine** : Anne Vivier

**Centre Régional des Ressources Génétiques** : Guillaume Bruneaux

**Cerises d'Ixassou, association Xapata** : Elise Momas

**Syndicat de défense et de promotion de l'AOC Kirsch de Fougerolles** : Charlotte Malivernay

**Comité de soutien aux ODG des appellations cidricoles** : Ophélie Lemarechal

**Pays de la Loire** : Sophie Belin

**Fédération Rénova** : Isabelle Millet

**Fédération des Producteurs de Fruits du Bas-Rhin** : Etienne Binnert

**Association des producteurs de fruits de Lembach** : Nicolas Haensli

**Société Pomologique du Berry**

**Les Saisons de la Vallée**

**Atelier Agriculture Avesnois Thiérache** : Françoise Gion

**Diversifruit** : Benjamin Cerisier et Eva Velghe

**Ijsselboomgaarden** : Rob le Rutte

**Somerset Environmental Records Centre** : Sue Simpson

**People's Trust for Endangered Species** : Steve Oram

**Bade-Wurtemberg** : Ulfried Miller, Martin Degenbeck

**Fondation Rurale Interjurassienne** : Victor Egger

**Ferme de la Palouse** : Julien Andlauer

**Saveurs Fruitières d'Antan** : Anne-Sophie Rapp

**Jean-Marie Stien**

**Maison de la nature de Sundgau** : Eric Ausilio

**Roule ta Pomme** : Dominique Roucher

**Le Pressoir d'Etueffont** : Joel Loth

**Fruité Comtois, ESAT la Bergerie** : Hervé Languebien

## Annexe 5 : Calcul du prix des pommes pour les différents scénarios

<b>Plantation arbres</b>	<b>Scénario 1</b>	<b>Scénario 2</b>	<b>Scénario 3</b>
Renouvellement verger	2%	2%	2%
Nombre d'arbres plantés par an	180,16	45,04	1,39
<b>Coût plantation arbres</b>	<b>15 133 €</b>	<b>3 783 €</b>	<b>116 €</b>
<b>Coût plantation au kg</b>	<b>0,01 €</b>	<b>0,01 €</b>	<b>0,01 €</b>
<b>Entretien pommiers</b>			
Taille(h)	5801,15	1450,29	44,62
Protection arbres et lutte ravageurs	1198,06	299,52	9,21
Formations, bureau	720,64	180,16	5,54
Total (h)	7719,86	1929,96	59,38
<b>Coût entretien</b>	<b>108 078 €</b>	<b>27 019 €</b>	<b>831 €</b>
<b>Coût entretien au kg</b>	<b>0,10 €</b>	<b>0,10 €</b>	<b>0,10 €</b>
<b>Récolte pommiers</b>			
Rendement récolte (kg/h)	70	70	70
Temps récolte (h)	15516	3879	90,91
<b>Coût récolte</b>	<b>217 224 €</b>	<b>54 306 €</b>	<b>1 273 €</b>
<b>Coût récolte au kg</b>	<b>0,20 €</b>	<b>0,20 €</b>	<b>0,20 €</b>
<b>Transport des pommes</b>			
Production moyenne par agriculteur (kg)	6 363,00	6 363,00	
Nombre de livraisons par agriculteur	3,00	3,00	
Production par livraison	2 121,00	2 121,00	
Nombre total de livraisons	512,08	128,02	
Temps total de livraison (2h/livraison)(h)	1 024,16	256,04	
<b>Coût transport (€)</b>	<b>14 338 €</b>	<b>3 584,55</b>	
<b>Coût transport au kg (€)</b>	<b>0,01 €</b>	<b>0,01</b>	
<b>Coût total de production des pommes par an</b>	<b>354 773,64</b>	<b>88 693,41</b>	
<b>Coût total de production des pommes au kg (€)</b>	<b>0,33</b>	<b>0,33</b>	<b>0,31 €</b>

Annexe 6 : Calcul des investissements pour le matériel pour les trois scénarios

Etape de transformation	Scénario 1		Scénario 2		Scénario 3	
	Matériel	Prix du matériel	Matériel	Prix du matériel	Matériel	Prix du matériel
<b>Lavage</b>	Laveuse fruits 3000kg/h	6 600 €	Table de tri manuel 3000 kg/h	8 700 €		
<b>Broyage</b>	Rinceuse-broyeur 3000 kg/h	20 000 €	Lavage+Broyeur fruit 1000kg/h	14 600 €	Broyeur électrique 500kg/h	633 €
<b>Pressage</b>	Pressoir à bande 3000kg/h	95 000 €	Pressoir à bande 800kg/h	30 200 €	Pressoir hydraulique 120L/h	1 600 €
<b>Filtration</b>	Filtre 3000l/h	4 900 €	Filtre 1500L/h	4 000 €		
<b>Pasteurisation</b>	Pasteurisateur 2000L/h	50 000 €	pasteurisateur 350-550 L/h	17 500 €	pasteurisateur électrique 90L/h	1 800 €
<b>Remplissage BIB</b>	Remplisseuse automatique 2600L/h	40 000 €	Remplisseuse BIB 1400L/h	5 000 €		
<b>Embouteillage</b>	Ligne remplissage+bouchage 1600 bouteilles/h	37 000 €	Tireuse bouteilles (720 bouteilles/h)	2 400 €	tireuse 3 becs + pompe	250 €
<b>Etiquetage</b>	Etiqueteuse automatique 1400 bouteilles/h	6 000 €	Etiqueteuse manuelle 400 bouteilles/h	700 €		
<b>Fermentation</b>	Cuves fermentation	60 000 €	Cuves fermentation	20 000 €		
<b>Manipulation des fruits, du jus et des déchets</b>	Benne basculante pour palox 400kg	5 700 €	Benne basculante pour palox 400kg	5 700 €		
	Table de tri, convoyeur à bande 3000kg/h	4 000 €				
	Convoyeur à bande (déchets) 1400kg/h	3 500 €	Convoyeur à bandes 1400kg/h (déchets)	3 500 €		
	Pompe à jus de fruit 1500kg/h	2 900 €	Pompe à jus de fruit 800kg/h	1 900 €		
	2 Transpalettes	500 €	2 Transpalettes	500 €	transpalette	250 €
<b>Total</b>		<b>335 600 €</b>		<b>114 700 €</b>		<b>4 533 €</b>
<b>Amortissement sur 10 ans</b>		<b>33 560 €</b>		<b>11 470 €</b>		<b>453 €</b>
<b>Coût amortissement par L de jus</b>		<b>0,06 €</b>		<b>0,09 €</b>		<b>0,11 €</b>

Sources matériel : Tompress, Tecnifruit, Brouwland, Czech Brewery System, Faire son jus de pommes

Annexe 7 : Calcul des heures de travail pour la transformation des pommes pour les trois scénarios

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Etape de transformation	heures de travail	heures de travail	heures de travail
Lavage	128,6	181,0	40,0
Broyage		128,6	16,5
Pressage			165,4
Filtration			
Pasteurisation			
Embouteillage	159,6	177,3	
Remplissage BIB	87,9	40,8	
Etiquetage	182,4	319,2	
Fermentation	64,3	64,3	
Manipulation, réception fruits, jus...	128,6	128,6	5,0
Nettoyage	128,6	128,6	40,0
<b>Total heures</b>	<b>879,9</b>	<b>1168,4</b>	<b>266,9</b>
<b>Coût main d'œuvre transformation</b>	<b>12 319 €</b>	<b>16 357 €</b>	<b>3 740 €</b>
<b>Coût main d'œuvre transformation au litre</b>	<b>0,02 €</b>	<b>0,12 €</b>	<b>0,90 €</b>



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE



## Mémoire de fin d'études

ENSAIA – Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires

**Auteur :** Viviane Pottier

**Titre :** Potentiel économique des vergers haute-tige du Pays de Montbéliard

**Année de publication :** 2020

**Structure d'accueil :** association Vergers Vivants

**Maître de stage :** Régis Huet, directeur

**Tuteur pédagogique :** Claire Collas

### Résumé

Les vergers haute-tige, forme traditionnelle des vergers, sont en déclin partout en France et dans les pays alentours. Le Pays de Montbéliard possède encore de nombreux vergers qui sont aujourd'hui menacés par l'urbanisation et l'abandon. L'association Vergers Vivants œuvre pour pérenniser les vergers haute-tige de ce territoire à travers un projet Interreg en partenariat avec la Fondation Rurale Interjurassienne en Suisse. Cette étude du potentiel économique de ces vergers se situe dans ce cadre, elle cherche à quantifier le potentiel de production des vergers du territoire et leur valorisation possible.

Pour cela, une première phase d'échange avec de nombreuses structures œuvrant à la valorisation des vergers a été entreprise. Une deuxième phase de calcul du potentiel de production du territoire a été réalisée, ce qui a pu permettre une troisième phase d'élaboration de scénarios pour la production et la transformation des fruits. Cette dernière phase a permis de calculer des coûts de production de jus de pomme à différentes échelles, la transformation de 100 % des pommes, de 25 % des pommes et la transformation à l'échelle d'une ferme, pouvant être multipliée au nombre de fermes ayant des vergers sur le territoire, qui répondent tous les trois à des objectifs différents.

### Mots clés :

Vergers haute-tige, transformation des fruits, valorisation des fruits, potentiel économique, coûts de production



## **Abstract**

The traditional orchards decrease everywhere in France and in surrounding countries. The Pays de Montbéliard still has many orchards which are today threatened by urban development and abandon. The association Vergers Vivants works to save and make the traditional orchards of this region sustainable. For this reason, it works with the Fondation Rurale Interrjurassienne in Switzerland in an Interreg project «Pérenniser les vergers hautetige franco-suissees». This study of orchards' economic potential is made in that context, it tries to quantify the production capacity of the orchard of this territory and their possible valuation.

A first work is an exchange with many organization working on the traditional orchards' valuation to know better how they work and their context. A second work is the calculation of the production capacity in order to study, then, different scenarios for the production and the fruit processing. That study quantifies the production costs of apple juice at different scales for different goals.

## **Key words :**

Traditional orchards, fruit processing, fruit valuation, economic potential, production costs