

L'Institut Agro Rennes-Angers

Site d'Angers Site de Rennes

Année universitaire : 2021 – 2022
Spécialité : Horticulture
Spécialisation (et option éventuelle) :
Agroecology

Mémoire de fin d'études

- d'ingénieur de l'Institut Agro Rennes-Angers (Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement)
- de master de l'Institut Agro Rennes-Angers (Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement)
- de l'Institut Agro Montpellier (étudiant arrivé en M2)
- d'un autre établissement (étudiant arrivé en M2)

Les haies fruitières peuvent-elles répondre aux enjeux agricoles et alimentaires Bretons ?

Par : Maxim BARJOU



Soutenu à Rennes le 29/09/2022

Devant le jury composé de :

Présidente : Guénola Péres
Co-encadrement de stage :
Institut Agro - Catherine Darrot (Sociologue) et Marie Toussaint (Socio-Anthropologue) ;
FRCIVAM - Manon Lemeux (Salariée Installation-Transmission) et Samuel Dugas (Paysan éleveur, administrateur de l'association)
Enseignant référent : Olivier Godinot

Autres membres du jury (Nom, Qualité):
Maëlig Le Begeuc (Chargée des politiques agricoles et environnementales, Région Bretagne)

Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent que la responsabilité de son auteur et non celle de l'Institut Agro Rennes-Angers

Ce document est soumis aux conditions d'utilisation «Paternité-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de Modification 4.0 France» disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>



Confidentialité

Non Oui

si oui :

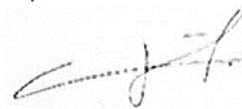
1 an

5 ans

10 ans

Pendant toute la durée de confidentialité, aucune diffusion du mémoire n'est possible ⁽¹⁾.

Date et signature du maître de stage ⁽²⁾ : 03/10/2022 Manon Lemeux 03/10/2022 Catherine Darrot
(ou de l'étudiant-entrepreneur)



A la fin de la période de confidentialité, sa diffusion est soumise aux règles ci-dessous (droits d'auteur et autorisation de diffusion par l'enseignant à renseigner).

Droits d'auteur

L'auteur⁽³⁾ Maxim Barjou

autorise la diffusion de son travail (immédiatement ou à la fin de la période de confidentialité)

Oui Non

Si oui, il autorise

la diffusion papier du mémoire uniquement⁽⁴⁾

la diffusion papier du mémoire et la diffusion électronique du résumé

la diffusion papier et électronique du mémoire (joindre dans ce cas la fiche de conformité du mémoire numérique et le contrat de diffusion)

accepte de placer son mémoire sous licence Creative commons CC-By-Nc-Nd (voir Guide du mémoire Chap 1.4 page 6)

(Facultatif)

Date et signature de l'auteur : 29/09/2022



Autorisation de diffusion par le responsable de spécialisation ou son représentant

L'enseignant juge le mémoire de qualité suffisante pour être diffusé (immédiatement ou à la fin de la période de confidentialité)

Oui Non

Si non, seul le titre du mémoire apparaîtra dans les bases de données.

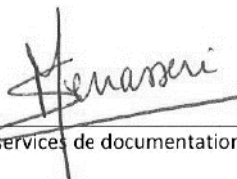
Si oui, il autorise

la diffusion papier du mémoire uniquement (4)

la diffusion papier du mémoire et la diffusion électronique du résumé

la diffusion papier et électronique du mémoire

Date et signature de l'enseignant :



(1) L'administration, les enseignants et les différents services de documentation de l'Institut Agro Rennes-Angers s'engagent à respecter cette confidentialité.

(2) Signature et cachet de l'organisme

(3).Auteur = étudiant qui réalise son mémoire de fin d'études

(4) La référence bibliographique (= Nom de l'auteur, titre du mémoire, année de soutenance, diplôme, spécialité et spécialisation/Option)) sera signalée dans les bases de données documentaires sans le résumé

Dépôt numérique de mémoire

ATTESTATION DE CONFORMITE DE LA VERSION NUMERIQUE

Je, soussigné(e),

Nom : BARJOU

Prénom : Maxim

Ci-après désigné « l'Auteur »

Atteste que la version numérique de mon mémoire de fin d'études dans sa version définitive (incluant les corrections demandées par le jury de soutenance),

Intitulé :

Les haies fruitières peuvent-elles répondre aux enjeux agricoles et alimentaires Bretons ?

correspond à la version imprimée du document, déposé à la bibliothèque générale de l'Institut Agro Rennes-Angers (CFR de référence).

A. Rennes..... le 03/10/2022

Signature



Dépôt numérique de mémoire

CONTRAT DE DIFFUSION NUMERIQUE DE MEMOIRE

Entre

L'Institut Agro Rennes-Angers, 65 rue de Saint-Brieuc, 35042 RENNES, représenté par sa Directrice, Alessia Lefebure

Et

L'auteur du mémoire : Maxim BARJOU

Nom : BARJOU

Prénom : MAXIM

Adresse personnelle : 41 bis ALLÉE DES BOIS DUSTAVE 1. 33700 MÉRIGNAC

Intitulé du mémoire :

Les haies fruitières peuvent-elles répondre aux enjeux agricoles et alimentaires Bretons ?

Ci-après désigné auteur,

Article 1

Le présent contrat ne concerne que les mémoires de fin d'études des cursus de formation de l'Institut Agro Rennes-Angers, déposés suite à la soutenance dans leur version validée par le jury. La diffusion de ces mémoires est conditionnée au visa du responsable de spécialisation/ option, garantissant la prise en compte de l'avis du jury.

Article 2

L'auteur autorise l'Institut Agro Rennes-Angers à diffuser le mémoire sur le site Internet de l'établissement ou sur les plateformes choisies par l'Institut Agro Rennes-Angers en conformité avec la fiche de diffusion correspondante. Le présent contrat a pour objet de permettre à l'Institut Agro Rennes-Angers de diffuser le mémoire dans le respect des droits de propriété intellectuelle de son auteur.

Le présent contrat n'implique pas l'obligation pour l'Institut Agro Rennes-Angers de faire usage de l'autorisation qui lui est donnée. La diffusion effective, tout comme son éventuelle suppression, n'implique en aucun cas une appréciation au bénéfice de l'auteur ou des tiers et n'est pas source de responsabilité à l'égard des tiers.

Article 3

L'auteur demeure responsable du contenu de son œuvre. L'auteur garantit à l'Institut Agro Rennes-Angers qu'il détient tous les droits nécessaires à la diffusion de son œuvre, en particulier les autorisations écrites des titulaires des droits sur les œuvres reproduites, partiellement ou intégralement. En cas de non respect de cette clause, l'Institut Agro Rennes-Angers se réserve le droit de refuser, suspendre ou arrêter la diffusion des parties du mémoire intégrant des documents ou parties de documents pour lesquels les droits de reproduction et de représentation n'auraient pas été acquis.

L'Institut Agro Rennes-Angers ne pourra être tenu responsable de représentations illégales de documents, pour lesquels l'auteur n'aurait pas signalé qu'il n'en avait pas acquis les droits.

Article 4

L'auteur pourra à tout moment retirer l'autorisation de diffusion qu'il accorde par le présent contrat. Pour cela, il devra en aviser formellement l'Institut Agro Rennes-Angers par lettre recommandée avec accusé de réception. L'Institut Agro Rennes-Angers aura alors l'obligation de retirer l'œuvre lors de la plus prochaine actualisation du site de l'établissement et du portail documentaire.

Article 5

L'auteur autorise l'Institut Agro Rennes-Angers à procéder, le cas échéant, au reformatage de son mémoire en vue de l'archivage, de la diffusion ou de la communication dans le respect des autorisations de diffusion définies par lui précédemment.

Article 6

Les autorisations de diffusion données à l'Institut Agro Rennes-Angers n'ont aucun caractère exclusif et l'auteur conserve toutes les autres possibilités de diffusion de son mémoire.

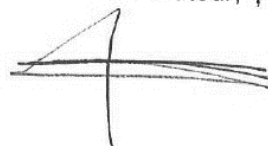
Article 7

L'auteur autorise, à titre gracieux, la cession des droits de diffusion, concernant le mémoire qui lui appartient. Cette autorisation, dans la durée maximale définie par le droit patrimonial, est strictement réservée à la diffusion du mémoire à des fins pédagogiques et de recherche.

Fait à Rennes, le 03/10/2022

Pour l'Institut Agro Rennes-Angers,.....
Pour La Directrice

L'auteur, Maxim BARJOU



REMERCIEMENTS

Je tiens remercier toutes les personnes qui ont pris le temps de m'ouvrir leurs fermes, leurs salles à manger et leurs pensées. Ces voix et ces visages qui ont permis de rendre vivant ce travail et de le raccrocher à la réalité pour lui donner du sens. Merci particulièrement aux paysan.nes, qui s'engagent, expérimentent, créent, plantent, et qui continuent de donner vie aux campagnes, à ses savoirs et ses paysages.

Merci à Catherine Darrot pour son intérêt à vouloir « manger les arbres », pierre angulaire de l'étude qui a semé la première graine pour faire naître ce projet. Merci à Marie Toussaint pour son précieux regard, ses réflexions et sa lecture compréhensive d'anthropologue qui ont grandement nourri ma pensée tout au long du stage. De même merci à l'oreille attentive de Olivier Godinot pour les bons mots qui ont su me guider aux moments clés du stage.

Merci particulièrement à Samuel Dugas, pour son engagement dès la genèse de l'étude, son engagement dans le projet et l'accueil chaleureux de lui et sa famille. Un grand merci également à Manon Lemeux, salariée au CIVAM, pour son précieux accompagnement qui, par son fin regard d'animatrice et son ancrage dans la pensée paysanne, a pu apporter une tout autre dimension à la recherche. Éleveur créateur et animatrice créative engagé.es pour l'arbre et l'agriculture vivante sans qui ce stage n'aurait pas pu avoir lieu.

Merci également à Louis Collet, artisan du beau, du partage qui a ouvert l'intimité de son jardin et accueilli le groupe de réflexion. Merci également à Evelyne Leterme, pour toutes les connaissances pionnières sur le sujet et sa capacité à mettre les mots couchés sur le papier, en arbres dressés. Un merci particulier à Florent et Véronique Vauversin, à l'Association Terres et Bocages et Thierry Guéhenneuc, ainsi que Jean-Yves-Morel de l'Arbre, indispensables pour la richesse de leur expérience et leur engagement pour l'arbre.

Merci aussi à la FRCIVAM et au reste du pôle Impact, ainsi que mes compagnons de couloir d'avoir donné vie aux bâtiments pendant l'été, apporté de la convivialité et de la joie ! Merci également aux étudiants de Master 1 – Anastasia, Maxence, Lina, Maëlle, Fanny, Matthieu, Anaïs, Tyfenn, Margot et Enora – pour leur aide à ouvrir le sujet et au partage de leurs délicieux goûters.

Enfin merci à la Région Bretagne, dont Pascal Renault, Maëlig Le Beguec et Frédéric Dénéchère pour avoir cru en l'arbre fruitier et permis cette étude.

Merci également à toutes les rencontres, ami.es, famille qui ont pulsé ces 6 dernières années, qui m'ont fait rigolé et m'ont partagé leur sensibilité envers la terre et bien d'autres choses !

PLAN DU MEMOIRE

Remerciements	
Plan du mémoire	
Index des illustrations	
Index des figures	
Index des tableaux.....	
Glossaire	
Sigles.....	
Préambule et déroulement du stage	
Préface.....	
Introduction.....	1
État de l'art et problématisation : La haie fruitière, de quoi parle-t-on ?.....	2
1.1. L'arbre fruitier de la haie, des pratiques traditionnelles aux formes contemporaines.....	2
1.2. Les enjeux qui entourent la haie fruitière	4
Matériel et méthode de recherche	8
1. Choix de l'approche exploratoire et terrain de recherche.....	8
1.1. L'approche exploratoire de la recherche.....	8
1.2. Le périmètre d'étude	8
2. Outils d'enquête et réflexions méthodologiques.....	9
2.1. Méthode de lecture : Mots clefs et ouvrages utilisés.....	9
2.2. Des enquêtes exploratoires qualitatives : entretiens et analyse de données.....	9
2.3. Une deuxième phase d'enquête : L'approche prospective par scénario	10
2.4. La posture d'enquêteur	11
Résultats et discussions.....	12
1. Les différentes formes de haies fruitières.....	12
1.1. Les personnes ressources identifiées	12
1.2. La diversité d'aménagements rencontrés sur le terrain.....	13
1.3. La composition des haies fruitières et la typologie émergente	13
1.4. Les questions soulevées par la conception d'une haie fruitière	14
2. Mise en récit des scénarii par des fermes.....	15
2.1. Différents scénarii identifiés selon trois facteurs déterminants	15

2.2.	Trois scénarii incarnés sur le terrain	15
3.	Qu'est-ce qui rend possible ou facilite la mise en place d'une haie fruitière ?	16
3.1.	Quels éléments sociaux-culturels influent sur l'aménagement de haies fruitières ?	17
3.1.1	Quel système de valeur chez les planteur.ses de haies fruitières ?	17
3.1.2.	Quels tissus humains autour de la haie ?	17
3.1.3.	Quels savoir-faire et compétences pour un tel aménagement ?	18
3.2.	Quelles ressources biophysiques facilitent son aménagement ?	19
3.3.	Quels éléments politico-économiques facilitent son aménagement ?	19
3.4.	Quelles pratiques agricoles facilitent sa mise en place ?	20
4.	Quelles sont les fonctions ou contribution de la haie fruitière sur la ferme et le territoire ?..	20
4.1.	Les fonctions de production	20
4.2.	Les fonctions économiques	21
4.3.	Les fonctions socio-culturelles.....	22
4.4.	Les fonctions agroécologiques et paysagères	23
	Discussion générale : Perspectives et liens avec d'autres travaux	24
1.	Les haies fruitières peuvent-elles répondre aux enjeux agricoles et alimentaires Bretons ?..	24
2.	L'enthousiasme autour du sujet est-il légitime face à l'urgence sociale, sanitaire et écologique ?	26
3.	La haie fruitière, un espace qui échappe à la rationalisation économique attendue	27
4.	Les perspectives d'étude soulevées par le défrichement du sujet	28
5.	Limites méthodologiques de l'étude.....	28
	Conclusion	29
	Bibliographie	30
	Index des annexes	35
	English report	92
	Résumé.....	99

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : A.Cueillette de pêche dans une haie fruitière (47) (©E. Leterme)

Illustration 2 :B.Joualle à pêcher, mars 1987 (47) (©E. Leterme)

Illustration 3 : C.Cohabitation de vignes, arbres fruitiers, petits fruits, légumes et autres céréales (47) (©E. Leterme)

Illustration 4 : D.Alberata Aversana, vigne d'asprinio, tuteurée par peupliers (Italie) (©A . Manna)

Illustration 5 : E.Vigne Mariée de type piantata en guirlande (Italie) (©D. Ori, Agroof)

Illustration 6 : F.Caféiers sous *Faidherbia albida* (Tanzanie), (©E. Torquebiau)

Illustration 7: G.Haie traditionnelle avec pommiers (Aveyron) (©E. Leterme)

Illustration 8 : H.Haie traditionnelle de pommiers à base arbustive épineuse (aubépines, prunelliers) (Aveyron) (©E. Leterme)

Illustration 9 : I.Doublage linéaire de fruitiers, Statistique de la France, Annexe à l'enquête de 1929 : Monographie agricole du département du Morbihan", disponible sur Gallica

Illustration 10 : J.Pré-verger (© AFPF)

Illustration 11 : K.Haie fruitière en verger palissé (©Agriculture moderne)

Illustration 12 : L.Vendanges de hautains en automne de l'an 1390 Tacuinum Sanitatis (ca. 1390), Wien, Codex Vindobonensis

Illustration 13 : Photo du groupe d'étudiant : Maëlle, Anastasia, Mathieu, Tyfenn, Enora, Lina, Maxence, Margot, Anaïs (©Maxim Barjou)

Illustration 14 : Un des trois ateliers de travail du groupe de réflexion du 15 juin, animé par Manon Lemeux (FRCIVAM), ©Lina A.

Illustration 15 : a. « *Haie fruitière mixte* » : Saule – Merisier - Pêcher – Cerisier – Pommier – Figuiers – néflier – framboisier – groseillier – rosier – menthe (LC)

Illustration 16 : b. « *Haie double* », Haie bocagère classique de hauts-jets (côté voisin), haie fruitière côté jardin maraîcher : merisier - cerisier – pommier - néflier – poirier – prunier – noisetier – chêne (LC)

Illustration 17 : c. « *Haie bocagère* » Pruniers myrobolan – Chêne – Châtaigner – Sorbier des oiseaux – Houx (M&SS)

Illustration 18: d. « *Haies fruitières* » dans la pépinière : haies avec modules petits fruits entre 2 grands fruitiers, (100 aine de variétés sur la ferme) Pêcher - brugnonier – cognassier – pommier – poirier – cerisier – baie de mai – grenadier – vigne – kiwi – figuier – groseillier - néflier- framboisier – cassissier - groseillier, caseillier ... (FV)

Illustration 19 : e. « *Haies fruitières agroforestière* » : Séquence : Arbre fruitier– 4 arbustes (rabattus - fruitier ou forestier) - Arbre fruitier. (EL)

Illustration 20 : f. « Haie fruitière », Aubépine (rabattu) sous pommier (à gauche, Cornouiller (rabattu) sous pommier (EL) : 5m entre les lignes haies ici mais peut être bien plus dans le cas de cultures intercalaires

Illustration 21 : Fruits des haies vendus sur le marché par Louis Collet au marché bio de Rennes : pêches de vigne, jus de pomme, confiture de mûre et pêche (©Maxim Barjou)

Illustration 22: B. Haie fruitière mixte à plat, Chêne – frêne - Pommier – noisetier – cerisier – prunier (LC)

Illustration 23 : C. Haie fruitière jeune : - Pêcher – poirier - pommier – saule – framboisier – groseillier (LC)

Illustration 24 : D. Haie bocagère surplanté de fruitiers – Cerisier et greffe de pommier (LC)

Illustration 25: E. « *Haie double* », Haie bocagère classique de hauts-jets (côté voisin), haie fruitière côté jardin maraicher : merisier - cerisier – pommier - néflier – poirier – prunier – noisetier – chêne (LC)

Illustration 26 : G. « *Haie fruitière mixte* » : Frêne – Cerisier : Séquence C-F(rabattus)-F-C (LC)

Illustration 27 : H. Agroforesterie fruitière avec essaie de phénoculture sur patate (LC)

Illustration 28 : I. « *Talus fruitier* » ou « *Haie fruitière mixte* » : Chêne – frêne - Pommier – noisetier (LC)

Illustration 29 : K. Haies fruitières dans jachère (FV)

Illustration 30 : L. Guilde sur 3 strates : Pommier – Groseillier – Blette et herbacées (FV)

Illustration 31 : M. « *Haie bocagère* » Prunier myrobolan – Noisetier (M&SS)

Illustration 32 : N. Prune de prunier myrobolan (M&SS)

Illustration 33 : P. « *Haie bocagère* » Prunier myrobolan – Chêne – Châtaigner – Sorbier des oiseaux – houx, de face (M&SS)

Illustration 34 : Q. Panneau de « *Haie fruitière communale* » : *Les plantations écolières et leurs petites bêtes*, (EL)

Illustration 35 : R. « *Haie fruitière communale* », Prunier – pêcher – néflier – pommier – noisetier – romarin – iris et autres ornementales (EL)

Illustration 36 : S. « *Haies fruitières mixtes* » : Séquence : Arbre fruitier ou forestier (coing, pomme, châtaigne, noyer, poirier sauvage, ...) – Noisetier (rabattus) x 4 - Arbre fruitier ou forestier (EL)

Illustration 37 : T. Idem que S (EL)

Illustration 38 : U. « *Haie fruitière* », Aubépine (rabattu) sous pommier (EL)

Illustration 39 : W. Haie de feijoa (EL)

Illustration 40 : Y. Joualle, pratique agroforestière traditionnelle du Sud-Ouest, Vigne sous-pêcher (EL)

Illustration 41 : Z. idem que Y (EL)

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Schéma simplifié d'une haie bocagère sur talus ©Jardin graphique

Figure 2 : Exemple de cultures dans un système agroforestier dynamique dans les tropiques humides de Bolivie (Note : dans la majorité des cas, toutes les espèces sont plantées/semées en même temps, et des espèces non cultivées sont également intégrées, par exemple pour accumuler de la biomasse (Andres et al., 2017).

Figure 3 : Synthèse des enjeux identifiés (©Maxim Barjou)

Figure 4: Principaux obstacles à une transformation du système alimentaire, © Les Greniers de l'Abondance

Figure 5: Schéma de la concentration économique dans les secteurs de l'agroalimentaire et de la distribution en France, © Les Greniers de l'Abondance : d'après Agreste (2021) et autorité de la Concurrence (2020)

Figure 6 : Schéma récapitulatif de la méthodologie de recherche utilisé pendant l'étude (©Maxim Barjou)

Figure 7: Outils d'analyse SWOT (Leigh 2009)

Figure 8: Méthode de conceptualisation d'agroécosystème (Lamanda et al., 2012)

Figure 9: Différentes conduites d'arbres fruitiers (©Mission Bocage)

Figure 10: Graphique représentant la situation des scénarii en fonction de la notion de bien public / privé et de la valorisation (©Maxim Barjou)

Figure 11: Réseau d'acteurs impliqués de l'implication à la valorisation de la haie fruitière: Scénario 3 "Randonnée cueillette"

Figure 12 : Réponses des scénarios aux enjeux agroécologiques et paysagers identifiés (©Maxim Barjou)

Figure 13 : Réponses des scénarii face aux enjeux agricoles et alimentaires identifiés (©Maxim Barjou)

Figure 14 : Réponses des scénarios aux enjeux alimentaires identifiés (©Maxim Barjou)

Figure 15 : Réponses des scénarios aux enjeux socio-culturels identifiés (©Maxim Barjou)

Figure 16 : Réponses des scénarios aux enjeux économiques identifiés (©Maxim Barjou)

Figure 17: Scénarii des tendances agricoles et sociétales (©Maxim Barjou)

Figure 18 : Résumé des attributs des agroforêts, Kumar et al., 2004

Figure 19: Questions ouvertes autour de la haie fruitière (©Maxim Barjou)

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Classement des systèmes agricole dans lequel est intégré l'arbre fruitier, classé en fonction de leur degré de complexité et leur origine dans la bibliographie : Pratiques traditionnelles - Concepts agricoles émergents/ contemporains – Autres formulations possibles mais non retrouvées dans la littérature

Tableau 2: Echelles qualitatives des critères de diagnostics des haies fruitières

Tableau 4: Contraintes identifiées pour l'aménagement d'une haie fruitière (©Maxim Barjou)

Tableau 3 : Typologie émergente du terrain (©Maxim Barjou)

Tableau 5: Éléments identifiés pour l'aménagement d'une haie fruitière : de la conception à la valorisation . (1), (2) ou (3) : D'autant plus important pour le scénario 1, 2 ou 3 (©Maxim Barjou)

Tableau 6 : Éléments identifiés pour l'aménagement d'une haie fruitière : de la conception à la valorisation . (1), (2) ou (3) : D'autant plus important pour le scénario 1, 2 ou 3

Tableau 7: Éléments de références décrits pour chaque scénario (©Maxim Barjou)

Tableau 8: Visions de la société, de l'économie, de l'environnement et de l'agriculture émergentes du terrain

Tableau 9: Facteurs d'influences autour de la haie fruitière, sous forme de tableau et de schéma.
Éléments émergeant de la mise en récit des scénarii (©Maxim Barjou)

Tableau 10: Fonctions et contributions de la haie fruitière, sous forme de tableau et de schéma.
Éléments qui ont émergé de la mise en récit des scénarii. (©Maxim Barjou)

GLOSSAIRE

« *en italique* » : termes ou expressions reprises des entretiens mot pour mot

Agriculture syntropique : L'agriculture syntropique est une méthode de culture qui s'inspire de la dynamique, de la structure et du fonctionnement des écosystèmes naturels (la forêt) pour concevoir des systèmes agricoles productifs qui allient régénération des paysages, diversification des récoltes et réduction des risques écologiques et économiques. Ses principes ont été développés par Ernst Götsch, agriculteur pionnier de l'état de Bahia, au Brésil. (Agroforesterie Association Française)

Bien commun : En économie c'est un bien non excluable (ou non excluable ou non exclusif) et rival. On parle aussi parfois de « ressources communes ».

Canse : Zone de culture entre deux rangs de vignes ou d'arbres fruitiers d'une largeur égale à un aller-retour de charrue, la canse est la bande de culture entre deux rang d'une joualle.

Chaines de valeur : Partenariat stratégique entre des entreprises interdépendantes qui entretiennent des liens de collaboration pour apporter progressivement une valeur ajoutée aux consommateurs finaux, ce qui se traduit par un avantage concurrentiel collectif.

Coltura promiscua : Méthode de culture associée d'Italie, qui associe légumes, vignes et arbres fruitiers.

Complanter : Planter ensemble des espèces différentes

Dehesas : Méthode d'élevage espagnole qui consiste à faire pâturer les porcs sous les chênes.

Guilde : association de plantes qui interagissent et s'entraident

Huerta : Vergers d'oliviers, parfois pluri centenaires, associés de cultures potagères.

Joualle : (« joala » en occitan) double rang de vignes, près l'un de l'autre de 1 mètre environ et séparés des rangs voisins par 6, 8 ou 10 sillons de terres cultivées pour céréales, plantes fourragères, légumes, tabac, etc. On trouve aussi, mais en petit nombre, des joualles à 3 rangs.

Land Equivalent Ratio (LER) : Se définit comme la surface relative nécessaire pour avoir la même production que l'association de deux cultures. Il est utilisé pour comparer l'efficacité de production entre deux cultures associées et ces deux mêmes cultures séparées.

Ménage : Unité économique comprenant les activités économiques de l'ensemble des membres du foyer familial.

Mycorhize : résultat de l'association symbiotique, appelée mycorhization, entre des champignons et les racines des plantes.

Néologisme : Un néologisme est soit un mot nouveau ou une expression nouvelle (formée avec des mots déjà existants), soit un mot ou une expression qui existait déjà mais qui est utilisé dans un nouveau sens. Il peut être une abréviation ou un acronyme.

Petits secteurs de production : Il s'agit d'élevage ovins, caprins, équins, conchyliculture, apiculture, chiens-chats, escargots... en production animale et en production de maraîchage, pépinières, serres,

vergers, fruits rouges, plantes aromatiques, plantes médicinales, champignons, fleurs, bière, pain, confitures... développés en filières courtes ou longues.

Phénoculture : Culture sur paillage de foin.

Phyllosphère : ensemble des parties des plantes situées au-dessus du niveau du sol et considéré comme habitat pour les micro-organismes.

Souveraineté alimentaire : « Le droit des peuples à une alimentation saine et culturellement appropriée produite avec des méthodes durables » (Concept émergent de la Via Campesina 1996, cité par Décarsin 2012).

Tradition : Ensemble de légendes, de faits, de doctrines, d'opinions, de coutumes, d'usages, etc., transmis oralement sur un long espace de temps

Valeur (Partie 3.1): Le terme de valeurs devant être compris ici comme des idéaux, préférences morales ou des principes régulateurs étant reconnues par un collectif et qui confortent les actions d'individus ou de groupes.

Valeur d'échange : La valeur d'échange correspond à la valeur quantitative d'un bien (produit ou service) que l'on peut comparer à un autre bien.

Valeur d'usage : La valeur d'usage représente la valeur d'un bien sur le marché, c'est-à-dire la valeur probable de revente dans les conditions actuelles du marché à la date de clôture de l'exercice comptable.

Valeur perçue : La valeur perçue correspond à la valeur que revêt un produit ou service dans l'esprit du consommateur.

Vite maritata ou vigne hautain / vigne mariée : Vigne qui grimpe à l'aide d'un palissage formé par les branches d'un arbre.

SIGLES

AF: Agroforesterie

CC : Circuits courts

COFIL : Comité de pilotage

CUMA : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole

HCF : Hors Cadre Familial

ITK : Itinéraire Technique Cultural

LGA: Les Greniers de l'Abondance

LER : Land Equivalent Ration

NIMA : Non Issu du Milieu Agricole

VD : Vente directe

PREAMBULE ET DEROULEMENT DU STAGE

Dans le paysage il y a un nous.

Une partie de ce « nous », c'est d'abord Samuel, éleveur laitier à Bais, administrateur du CIVAM de Bretagne, et Manon, salariée de cette association de « paysans », comme ils aiment bien s'appeler. Enfants du pays, qui agitent leurs pelles et leurs tracteurs, plantent et récoltent le fruit de leur travail, grâce à la Terre. Artisan.es du vivant chez qui, depuis des générations, les pommiers font des pommes, les châtaigniers des châtaignes, et les familles du cidre. Entre tradition et transmission, les savoirs éthériques s'envolent, mais le fruit lui est là, lesté et mûr. L'autre partie du nous c'est celles qui agitent concepts et théories, les éclairées parfois éclairante, artisanes de la pensée, les enseignantes-chercheuses. Catherine et Marie, de l'Institut Agro, couteaux-suissees, qui elles, s'efforcent de récolter puis de trancher les mots. Et puis il ya moi, Maxim, entre les deux. En stage, entre terre et encre, l'une sous les pieds, l'autre sur les mains. Stage de fin d'études, pour en débiter une autre d'étude, celle de la « haie fruitière ». Des arbres fruitiers dans la haie. On se posait plein de questions sur cet élément de paysage, mais on avait peu de réponses, alors on s'est dit que d'autres les avaient peut-être, et on est parti.es explorer. Pourquoi il y a des fruitiers dans les haies ? Y'en a-t-il toujours eu ? Qui les a plantés là ? Est-ce qu'il y a des gens qui en ont mis plus que d'autres et ont voulu le revendiquer en mettant un concept dessus ? Comment ? C'est si facile que ça ? Est-ce que c'est pas juste anodin ? Qui est-ce qui le croque ce fruit à la fin ? On peut être plusieurs à en vivre ? Qu'est ce qui a marginalisé l'arbre fruitier ? C'est avec ces questions qu'on a essayé d'avancer, de faire des pas de côtés, de faire des rencontres, glaner des mots, des phrases, des images. Puis on a essayé d'écrire tout ça, de mettre des mots, pas forcément les bons, mais on les a mis. Pour pouvoir échanger, penser et comprendre à plusieurs. Dans un langage avec des bouts authentiques et d'autres moins, où la conceptualisation et l'instrument de la pensée viennent mettre leur poids, pour ajuster, préciser... Mais est-il possible de faire un travail de précision avec des gros mots, bien qu'aux traits fins ? En tout cas voici une lecture possible de la haie fruitière, un regard porté qui donne suite à six mois de travail et d'exploration. À mettre en perspective, car il existe autant de paysages que de regards.

Déroulement du stage :

Ces 6 mois d'étude se sont effectués dans le cadre de mon stage de fin d'étude de master 2 en Agroécologie, année de spécialisation de la formation d'ingénieur en horticulture que j'ai suivi à Agrocampus-ouest, désormais Institut Agro.

« Je pense que l'arbre fruitier de la haie a de l'avenir, j'aimerais beaucoup orienter ma recherche là-dessus » avait dit Catherine Darrot (Enseignante chercheuse à L'Institut Agro Rennes, sociologue rurale) à un paysan au bord d'un chemin, lors d'une visite de ferme en novembre dernier. C'est de cette parole glanée au coin d'un champ qu'est partie l'étude. En janvier, après quelques rendez-vous, nous avons un projet de recherche exploratoire sur l'arbre fruitier du bocage qui tenait à peu près la route. Le temps de trouver un paysan référent à la FRCIVAM (Association d'agriculteur.trices) pour lancer la co-construction, la Région Bretagne attribuait les financements pour mener à bien le stage. En février le comité de pilotage (COFIL) avec Catherine Darrot, Marie Toussaint (Post-doctorante,

anthropologue) – qui ont toutes deux travaillées sur le bocage, dont une enquête sociologique sur les planteurs du programme Breizh Bocage (Toussaint et al., 2021) – Samuel Dugas (Éleveur, administrateur de la FRCIVAM) et Manon Lemeux (salariée référente de l'installation transmission à la FRCIVAM) se réunissait pour la première fois pour finaliser la feuille de route et démarrer le stage fin-mars.

L'intention de l'étude était de mener une « recherche-action » ancrée à la réalité du terrain. D'où la création d'un COPIL réunissant une approche recherche, démarche scientifique et une approche terrain, avec un réseau comme la FRCIVAM très ancrée sur le territoire avec un carnet d'adresses important. L'attention première de cette étude était de définir les formes que peut prendre la haie fruitière dans le bocage et d'identifier leurs potentiels à répondre aux enjeux d'installation-transmission, aux enjeux autour du renforcement du bocage, et aux enjeux de résilience alimentaire des territoires. Donnant lieu à un mémoire de fin d'étude, trois posters de scénarii de haies fruitières incarnées sur le terrain et une restitution publique de l'étude.

Pour ce qui est de l'organisation de mon travail, j'ai bénéficié d'un bureau à l'Institut Agro (Département MILPATT, Rennes) et je passais une fois par semaine dans les locaux de la FRCIVAM à Rennes. Le COPIL se réunissait une fois par mois pour venir alimenter la réflexion de l'étude et dessiner ses étapes. En parallèle Manon Lemeux et Catherine Darrot m'accordaient des rencontres ponctuelles pour faire des points. Olivier Godinot, référent pédagogique de la formation, était aussi bien présent pour faire des points au début, à la mi-parcours et à la fin du stage.

PREFACE

« *C'est le bois de son cercueil qu'il est en train de faire.* » Une femme exprime sa colère. C'est à Saint Barnabé, chez elle, un village au sud de Loudéac : un agriculteur vient d'abattre un chêne isolé, en bordure de champ, centenaire, qui ne gênait rien ni personne.

Juste avant, elle venait d'évoquer le traumatisme que fut pour elle, enfant, la brutalité du remembrement. Les chemins creux qu'elle arpentait, les mûres qu'elles cueillaient, les cabanes qu'elles construisaient avec ses camarades, tout son terrain de jeu, son terrain de vie... tout ça fut éliminé du jour au lendemain, sans sommation. Ne restait plus que des monticules de souches gisant dans les coins de champ.

Il s'agissait véritablement d'une mise au pas des campagnes, une rationalisation du paysage pour l'adapter à la mécanisation et à la hausse de productivité afin de fournir de manière abondante et constante l'industrie agroalimentaire en matières premières.

Entendons-nous bien, ce ne sont pas les méchants agriculteurs qui ont arasé le pays contre la volonté de braves citoyens effarés. Non, c'est un choix de société, choix subi, choix inconscient peut-être mais choix, choix de l'exode rural, choix du salariat, choix d'un état, choix du progrès... ceux qui restent alors sont pour la plupart convaincus d'œuvrer pour le bien de tous, nourrir le monde et surtout ne pas louper le train de la modernité.

Ne mettons pas de côté tout de même le sentiment malsain de puissance provoqué par des engins capables de mettre à terre en une minute des haies multi-centenaires. Ce sentiment de contrôle, de maîtrise totale et immédiate du paysage, est peut-être aussi entremêlé à un sentiment de vengeance. Sentiment qui serait comme issu d'une mémoire culturelle de paysan, comme si les corps et les esprits des agriculteurs d'aujourd'hui se souvenaient des heures de labeur de leurs ancêtres pour les grands défrichements médiévaux, faire le bois d'œuvre et les charpentes, le bois de chauffage, les piquets de clôture et les cercles pour les barriques... Alors quand l'heure des machines est arrivée, un parfum de vengeance flottait dans les vapeurs des fumées d'échappement, la force a changé de camp, tout est à disposition dans les rayons des magasins, le tocsin de la saint Barthélémy des haies pouvait sonner.

Les terres se libéraient, il fallait ouvrir le paysage, s'ouvrir au village mondial. Paysage qui devient un potentiel capital dont il faut extraire la valeur, quoi qu'il en coûte, et il en coûtera : eaux contaminées, biodiversité érodée, appauvrissement des sols, communautés paysanne disloquées, haies effacées...

Cette dépossession de son paysage, de son pays, a provoqué un choc chez toute une génération. C'est si important de s'en souvenir, pour que la mémoire devienne un capital de compréhension et d'invention. Sans cette histoire, nous ne pouvons pas comprendre qu'aujourd'hui, quelque chose qui

paraît si naturel, banal et instinctif qu'une haie fruitière soit un concept quasi révolutionnaire dans l'agriculture contemporaine.

C'est un terrain sensible sur lequel marche Maxim, celui de la place des arbres dans les systèmes agricoles, ou plus précisément, la place des arbres, des arbustes, des lianes, des buissons, des mousses, insectes, petits mammifères et micro-organismes. La place du vivant dans nos campagnes.

Zone sensible car à fleur de peau, affective et révélatrice de sa façon d'être au monde. L'arbre comme symbole de la manière de lire le monde, la haie comme interface entre la prée et la forêt, entre la communauté des humains et le reste du vivant.

Arbre allié, permettant des systèmes complexes comme de la dentelle, arbre qui prolifère, agroforêt nourricière et pourvoyeuse de mille denrées et services pour nous homo sapiens. Les freins au changement sont forcément puissants. Le système agro-industriel est sur la défensive, il s'arc-boute, il s'accroupit sur ses certitudes et revaloriserait l'arbre seulement s'il devenait génétiquement augmenté, robotisé et bio-sécurisé.

C'est pourquoi la démarche de Maxim est cruciale. Sa radicalité opérationnelle prend part à un mouvement général de regain d'intérêt d'une société envers son système agricole et alimentaire. Par sa douce détermination, Maxim a su créer des moments d'échanges très riches et conviviaux entre les différents acteurs de son sujet. Ces échanges mêlés à son travail et à son écoute sincère et active ont permis à son mémoire de bénéficier d'un système racinaire souple et vigoureux. Ainsi, il a pu réunir sous la même canopée les trois plus grands défis de notre agriculture contemporaine : l'installation-transmission, la diversification et la complexification des systèmes combinés avec la problématique du temps des paysans, sans oublier le lien social entre les fermes et les habitants vivant autour.

Enfin, je tiens à faire part du plaisir que j'ai éprouvé en co-encadrant le mémoire de fins d'études de Maxim. Cette rencontre fut d'autant plus précieuse qu'elle participe à un cocktail d'autres échanges et lectures qui me permettent de changer de regard sur ma ferme. Il y a peu déjà une réunion avec des naturalistes m'ont armé des concepts de mise en défens ou de libre-évolution, me permettant de m'émanciper du rôle d'éleveur laitier protégeant mes pâturages. Pour que la vie de paysan redevienne passionnante, je suis en métamorphose et je me libère des peurs de l'ensauvagement et des regards qui vont avec. J'apprends à voir, à découvrir les formes de vie en coopération et prédation sous mes yeux, et j'apprends à vouloir vivifier plutôt que de contrôler le milieu où je vis. Vivifier avec des fruitiers parsemés dans une forêt linéaire arpentés par des humains glanant pommes, noix, raisins ou cerises, voilà une manière de contribuer au commun que j'aimerais explorer.

Merci.

Samuel Dugas, éleveur laitier à Bais (35)

INTRODUCTION

Les arbres fruitiers sont et ont toujours été un élément commun du paysage. D'après [Leterme \(2014\)](#) avant la mondialisation des productions alimentaires, tous les fruits étaient issus des haies et des systèmes agroforestiers traditionnels. Ils jouaient un rôle essentiel dans la souveraineté alimentaire des familles et des territoires. Les traditions autour de l'utilisation des fruits sont toujours là, dans une proportion marginale. Cependant, avec la spécialisation et la mécanisation de l'agriculture, la place de l'arbre fruitier hors-verger dans le paysage n'a cessé de reculer. Le déclin des haies avec le remembrement et la création de vergers spécialisés au XXème siècle sont les principaux facteurs de la disparition des arbres fruitiers des systèmes diversifiés ([Merdrignac et al., 2008](#)). Cependant, la crise climatique a fait émerger un regain d'intérêt pour les haies et plus généralement pour les pratiques agroécologiques ([Altieri et al., 1986](#)). Environnementalistes, chercheur.ses, paysan.nes avec l'aide des politiques publiques depuis 2008 (programme de replantation Breizh Bocage) cherchent à requestionner la place de l'arbre dans l'agriculture. Des recherches émergent également en agroforesterie et en production fruitière diversifiée ([Torquebiau 2007](#)). Sur le terrain, l'arbre fruitier tend à s'apparenter aux "jardins familiaux" ([Léger et al., 2019](#)) et reste perçu comme une ressource familiale. Aménagement peu étudié, la haie fruitière suscite un intérêt croissant. Effet de mode ou réel potentiel ? Cette approche agroforestière et bocagère de l'arbre fruitier semble pour autant soulever des questions diverses.

Deux chemins sont arpentés pour traiter le sujet. Le premier est une approche exploratoire, descriptive, qui consiste à dessiner les contours de la haie fruitière et de comprendre les enjeux qui l'entourent. Le second est la mise en récit de trois scénarii de mise en place de haies fruitières sur le terrain afin de les incarner à travers un visage et un territoire. Dans ce rapport on essayera de défricher la question suivante : **Les haies fruitières peuvent-elles répondre aux enjeux agricoles et alimentaires Bretons ?** qui se décline en quatre sous-questions de recherche : (i) *La haie fruitière permet-elle d'accroître le potentiel d'autonomie alimentaire régionale ?* (ii) *La haie fruitière permet-elle de renforcer la présence bocagère sur le territoire et plus généralement de renforcer les pratiques agroécologiques ?* (iii) *La haie fruitière permet-elle une diversification économiquement et socialement soutenable ?* (iv) *La haie fruitière permet-elle d'améliorer la transmissibilité des fermes et de consolider des projets d'installation ?*

La première partie viendra définir le sujet, et comprendre l'insertion de l'arbre fruitier dans les systèmes agricoles, en liant l'historique de l'arbre fruitier aux formes que la haie fruitière prend aujourd'hui dans nos campagnes. Cette partie sera aussi l'occasion de déplier les enjeux qu'elle soulève en faisant partie des paysages du bocage, des systèmes alimentaires - plus particulièrement celui lié au fruit -, et de l'installation agricole. Une fois le cadre posé, une partie viendra décrire l'enveloppe qui entoure le fruit de l'étude, à savoir la méthodologie de cette lecture exploratoire sur la haie fruitière. Ensuite viendra le moment de se glisser dans la chair du sujet, où plusieurs sections décriront : les exemples retrouvés sur le terrain et les généralités qui en émergent, trois exemples de scénarii différents de haies fruitières mis en récit sur des fermes bretonnes, une réflexion sur ce qui rend fécond

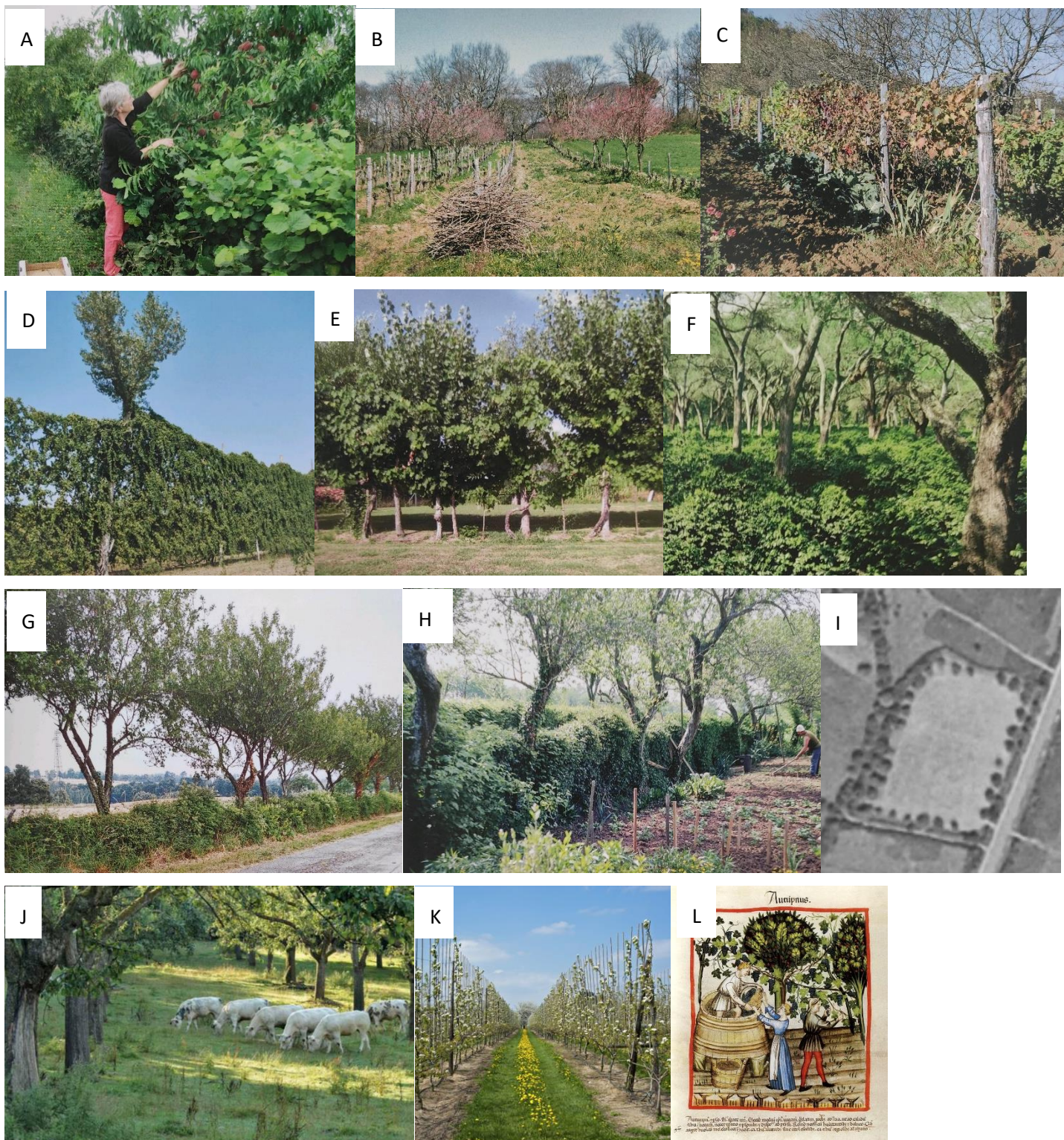


Illustration 1 : A.Cueillette de pêche dans une haie fruitière (47) (©E. Leterme)

Illustration 2 : B.Joualle à pêcher, mars 1987 (47) (©E. Leterme)

Illustration 3 : C.Cohabitation de vignes, arbres fruitiers, petits fruits, légumes et autres céréales (47) (©E. Leterme)

Illustration 4 : D.Alberata Aversana, vigne d'asprinio, tuteurée par peupliers (Italie) (©A. Manna)

Illustration 5 : E.Vigne Mariée de type piantata en guirlande (Italie) (©D. Ori, Agroof)

Illustration 6 : F.Caféiers sous Faidherbia albida (Tanzanie), (©E. Torquebiau)

Illustration 7 : G.Haie traditionnelle avec pommiers (Aveyron) (©E. Leterme)

Illustration 8 : H.Haie traditionnelle de pommiers à base arbustive épineuse (aubépines, prunelliers) (Aveyron) (©E. Leterme)

Illustration 9 : I.Doublage linéaire de fruitiers, Statistique de la France, Annexe à l'enquête de 1929 : Monographie agricole du département du Morbihan", disponible sur Gallica

Illustration 10 : J.Pré-verger (© AFPP)

Illustration 11 : K.Haie fruitière en verger palissé (©Agriculture moderne)

Illustration 12 : L.Vendanges de hautains en automne de l'an 1390 Tacuinum Sanitatis (ca. 1390), Wien, Codex Vindobonensis

Les illustrations 1 à 8 sont extrait du livre, *La biodiversité amie du verger*, E. Leterme, 2014

de tels aménagements, et enfin une partie sur leur contribution à nourrir les territoires, à ouvrir les réflexions agroécologique et paysagères, à développer les dimensions socio-culturelles de l'agriculture, et à favoriser les installations et la transmission des fermes. Avant de pouvoir conclure, et saisir le fruit de l'étude dans son entièreté, une partie viendra discuter de sa pertinence, de ses aspérités et des perspectives qu'elle ouvre dans une réflexion plus générale sur l'arbre fruitier et son avenir dans le paysage agricole.

ÉTAT DE L'ART ET PROBLEMATISATION : LA HAIE FRUITIERE, DE QUOI PARLE-T-ON ?

1.1. L'arbre fruitier de la haie, des pratiques traditionnelles aux formes contemporaines

Si la consommation du fruit sous sa forme sauvage nous renvoie à l'apparition des premiers êtres vivants, l'évolution et la co-évolution des espèces fruitières suivant des pressions similaires aux autres espèces alimentaires n'en est pas plus récente. Par exemple '*Malus sieversii*', espèce sauvage du Kazakhstan résistant à +50 et -55°C est issu de plusieurs siècles de sélection d'un ours végétarien et d'une sélection paysanne (Leterme 2014). Cette co-évolution a amené la présence d'arbres fruitiers sous des formes plus ou moins complexes. Comme les agroforêts ou *Homegarden*, forêts cultivées des climats tropicaux et subtropicaux à l'équilibre écologique presque parfait que l'on retrouve à plusieurs endroits dans le monde, comme en Indonésie ou chez les Maya en Amérique centrale, datées de 6000 à 200 avant JC par les archéo-botanistes (Smith, 1967). Si certaines de ces formes subsistent, dans les paysages ruraux des zones tempérées, les traces de ce tissage agriculture et forêt sont presque toutes effacées (Torquebiau 2007). En Europe, dans des pays de soleil – Italie, Portugal, Espagne – on trouve l'arbre fruitier dans les vestiges de l'agriculture familiale sous plusieurs formes : la « vigne mariée », *la huerta* et la *cultura promiscua* – qui allient légumes, céréales et fruitiers – ou les *dehesas*, élevage porcin sous les chênes et fruitiers espagnoles. On retrouve encore quelques fruitiers hors-verger productif, dans les haies, les pré-vergers, vergers familiaux ou autour des maisons.

Cependant les haies aujourd'hui anciennes contiennent peu de fruits (châtaignes, mûres) et les haies nouvellement plantées – néobocage – ne sont pas ou peu pensées pour le fruit : dans la liste des essences du programme Breizh Bocage y figure seulement quelques fruitiers sauvages non comestibles (pour l'humain). Avant d'être dans des vergers, les fruitiers ont « toujours été dans les haies » souligne Evelyne Leterme (2014). Selon Soltner (2018) les essences peuvent être choisies pour la production de fruits dans la haie, fruits secs (noix, noisettes, châtaignes), fruits à noyaux (pruniers, prunelliers, cerisiers, merisiers, pêchers, abricotiers), fruits à baies, à pépins (néfliers, pommiers, poiriers, sureaux noirs, cornouillers mâles, arbousiers, cognassiers, cormiers, figuiers...) et la gamme s'élargie quand on se déplace dans le sud. Si aujourd'hui la haie est majoritairement associée à ses fonctions bocagères, des éléments historiques (cf. Illustration 9) mettent en avant la présence de fruitiers dans les haies bretonnes (doublage linéaire de haies, fruitiers sur talus, poiriers hautes-tiges, cormiers). Il est coutume de dire que la plantation de fruitiers est surtout pour la faune, pourtant des usages étaient aussi associés à ces derniers (poiré, cidre, etc.). « L'arbre est partout dans les campagnes [...], les arbres fruitiers traditionnels relevaient du système agricole de polyculture, intégrés au cœur des autres productions, végétales, animales et quelque fois de type forestier. » (Leterme 2014). Cette affirmation

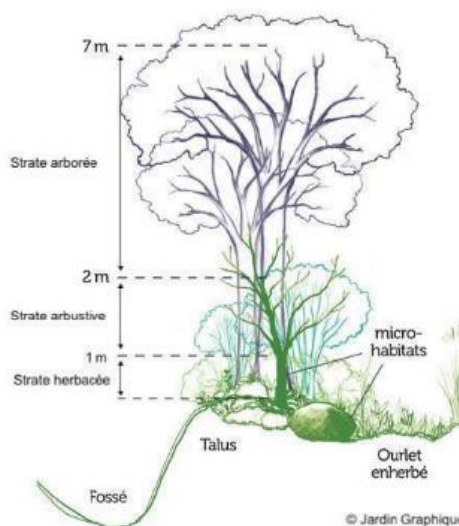


Figure 1 : Schéma simplifié d'une haie bocagère sur talus ©Jardin graphique



Figure 2 : Exemple de cultures dans un système agroforestier dynamique dans les tropiques humides de Bolivie (Note : dans la majorité des cas, toutes les espèces sont plantées/semées en même temps, et des espèces non cultivées sont également intégrées, par exemple pour accumuler de la biomasse (Andres et al., 2017).

Tableau 1 : Classement des systèmes agricole dans lequel est intégré l'arbre fruitier, classé en fonction de leur degré de complexité et leur origine dans la bibliographie : **Pratiques traditionnelles - Concepts agricoles émergents/ contemporains – Autres formulations possibles mais non retrouvées dans la littérature**

Simple production	<ul style="list-style-type: none"> - En verger : Vergers, vergers haute-tige¹, verger paysager², Verger à haute valeur de biodiversité² - Hors-verger : fruitiers familiaux en brèche de haie / fruitiers d'antan / les fruitiers de tout-vent ou plein-vent²⁰,
Double production	<ul style="list-style-type: none"> - Arbres fruitiers et champs cultivés : agriculture forestière⁴, systèmes agrosylvicoles⁵, agroforesterie traditionnelle⁶ ou agroforesterie fruitière⁷, verger-maraîcher⁸ - Espèces spontanées et des espèces fruitières : Verger de tulipes² - Arbres fruitiers et élevage : dehesas⁹, pré-vergers³, systèmes sylvopastoraux¹⁰ ou agrosylvopastoraux¹¹, - Espèces fruitières et de la vigne : « vigne hautain mariée » ou vite maritata²
Production sur plus de 2 strates (espèces cultivées seulement)	cultura promiscua ⁹ , la huerta ⁹ , joualles ² , cansas ² , verger épicerie ¹² , vergers associés ² , vergers multi-étagés ¹³
Production sur plus de 2 strates (espèces cultivées et forestières) / Les associations à hautes densités	agro-forêts ¹⁴ , agriculture multiétagée ¹⁹ , fruitiers complantés ou enchâssés dans les haies ² , agroforesterie bocagère ¹⁵ , agriculture syntropique ¹⁶ , jardin-forêt ¹⁷ ; haie fruitière ² , ligne fruitière ¹⁸ , haie permacole, haie nourricière, haie gourmande, haie paysanne ¹⁸ , agroforesterie bocagère fruitière, arboriculture bocagère, bocage alimentaire, bocage fruitier

*¹(Brahier 2007) ; ²(Leterme 2014) ; ³(Coulon et al., 2000) ; ⁴(Torquebiau 2007) ⁵(Tartera et al., 2012) ; ⁶(Dounias et al., 1996) ; ⁷(Delcourte 2017), (Castel et al., 2019) ; ⁸(Léger et al., 2019) ; ⁹(Soltner 2018) ; ¹⁰(Mourad 1986) ; ¹¹(Vall et al., 2011) ; ¹²(Chieze et al., 2020) ; ¹³(Gomez et al., 2012) ; ¹⁴(Smith et al., 1987) ; ¹⁵(Guéhenneuc, 2019) ; ¹⁶(Gutjahr, et al., 2021) ; ¹⁷(Crawford, 2010) ; ¹⁸(Farinelli 2019), ¹⁹(Dupriez et al., 1993), ²⁰(Issartier, 1863)

n'a cessé de fléchir depuis le XX^{ème} siècle. Si la haie a bien failli disparaître, sa conception avec des arbres fruitiers est presque oubliée aujourd'hui. Longtemps complanté au sein d'autres cultures, la spécialisation des productions vers des cultures de rentes a sorti l'arbre des champs pour le concentrer dans des aménagements plus simplifiés, aux formes géométriques et structurées : le verger. Si le verger est une forme de production qui a pu répondre aux besoins du sortir de la seconde guerre mondiale, les conditions climatiques et les évolutions sociétales ont fait re-émerger depuis les années 1990 les cultures associées.

L'agroforesterie (AF), néologisme qui fait des liens implicites entre savoirs traditionnels et modernes, en est un exemple « *Désormais reconnue comme un objet scientifique et non comme une survivance du passé, l'agroforesterie prend sa place à côté de l'agriculture, de la foresterie et de l'élevage, comme une technique de mise en valeur du sol originale, susceptible de produire en respectant les exigences écologiques du milieu et en s'intégrant dans le contexte socio-économique local.* » (Torquebiau 2007). Si les systèmes d'agroforesterie inter-parcellaire s'intéressent davantage aux essences forestières, depuis quelques années des expérimentations et recherches sur les productions de fruits agroforestières se développent : comme par exemple dans le RMT agroforesterie (Réseau Mixte Technologique), avec des projets de vergers agroforestiers et de verger-maraîcher : Projet VERTiCAL (Castel et al., 2019), projet Z de verger circulaire (Inrae Gotheron, Dufils et al., 2018)- ; Projet Dexiaf : outils de conception de systèmes agro-forestiers (Alalphilippe et al., 2018) ; Projet SMART : guide technique du verger-maraîcher (GRAB, Warlop et al., 2017). Certains trouvent de fortes similitudes avec des vestiges de cultures associées qui subsistent dans le Sud-Ouest : *joualle, canse et palue* (Leterme 2014). Le Tableau 1 et les Illustration 1, Illustration 12 reprennent les différents systèmes agricoles intégrant l'arbre fruitier.

La « haie fruitière » vient elle aussi puiser ses racines dans ces systèmes agroforestiers traditionnels où la limite entre arboriculture et foresterie n'est plus si évidente. La haie ressemble à une lisière de forêt et peut être comparée avec les agro-forêts, à la fois en termes de structure (cf. Figure 1 et Figure 2) que de fonctionnalités écologiques. Élément clé des agroécosystèmes, la haie favorise le stockage de l'eau, du carbone, protège du vent, de l'érosion, accueille la biodiversité dont des auxiliaires, et a bien d'autres fonctions paysagères et culturelles. Comme pour les agro-forêt on parle multifonctionnalité, tant à l'échelle de la parcelle que du paysage, où des cycles de matières et de régulation vont être favorisés : cycles de la matière organique, des nutriments, de l'eau, de régulation biologique ... (Baudry et al., 2003, Merdignac et al., 2008, Soltner 2018, cf. Annexe 1). De par leurs caractéristiques communes, selon Evelyne Leterme (2014) la haie fruitière a des caractéristiques écologiques et fonctionnelles presque identiques à la haie bocagère.

Dans la littérature scientifique le terme de « haie fruitière » était utilisé dans les années 70 pour désigner les lignes d'arbres palissés des vergers haute densité (Gaillard 1971), terme encore utilisé mais peu présent dans la littérature scientifique. La littérature grise (livres de conception de « forêt-jardin », guides pratiques de paysagistes et permaculteurs) montre néanmoins la réappropriation par le para-agricole du terme « haie fruitière » dans son sens bocager et nourricier (Crawford 2010) : de

ENJEUX DE LA HAIE ET DU BOCAGE

Agroécologiques et paysagers

- Intégrer les haies dans les systèmes agricoles et les adapter aux usages des générations futures, dans un but de réappropriation du bocage
- Replanter des haies, restaurer l'existant, préserver sa diversité et sa multifonctionnalité par une gestion durable

Socio-culturels

- Faire cohabiter les visions de la haie et coordonner la gestion du bocage avec tous les acteurs qu'il implique
- Déconstruire la vision dépréciative de l'arbre et sensibiliser aux rôles agronomiques, paysagers et écologiques de la haie
- Conserver les savoir-faire et le patrimoine historique et culturel du bocage
- Préserver les chemins creux et chemins communaux pour la déambulation dans les campagnes
- Repeupler les campagnes

Economiques

- Compenser financièrement la main d'œuvre demandée par l'entretien du bocage

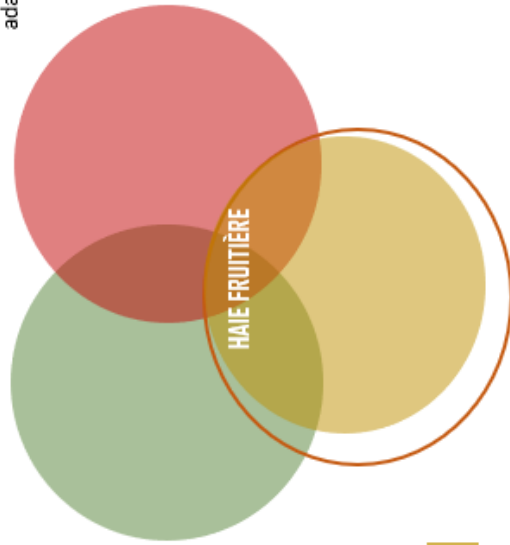
ENJEUX DE L'INSTALLATION TRANSMISSION

Socio-culturels

- Répondre à la baisse du nombre d'actifs agricoles
- S'adapter à l'évolution de la composition sociale de la profession
- Favoriser des modèles socialement soutenable : bien-être, reconnaissance du métier et dynamiques collectives
- Construire une identité professionnelle qui donne du sens au travail

Economiques

- Construire des modèles économiquement viables
- Améliorer la transmissibilité des fermes, facilité leur reconstruction et consolider les projets d'installation: Réduire le poids du capital et de l'endettement et rentabiliser les investissements fonciers et matériels
- Déconcentrer le pouvoir économique et décisionnelle en créant des « chaînes de valeurs » dans les territoires et pérenniser les emplois locaux, durables, non délocalisables à partir des activités agricoles
- Concevoir et financer des communs nourriciers



Socio-culturels

- Multiplier le lien entre le consommateur et le producteur
- ### Economiques
- Donner un accès à l'alimentation saine et durable
 - Redonner une valeur économique aux aliments sans niveler vers le bas leur qualité

Agroécologiques

- Développer des méthodes de productions de fruits durables et réduire les externalités sociétales et environnementales du système alimentaire
- Conserver et développer la variabilité génétique des fruitiers : variétés rustiques et adaptées aux territoires

Alimentaires

- Ancrer les systèmes alimentaires dans les territoires augmenter leurs résilience face aux crises
- Renforcer la souveraineté alimentaire des paysan.nes
- Valoriser les fruitiers existants sur le territoire
- Décarboner l'assiette par l'évolution des habitudes alimentaires et la réduction de la consommation d'aliments d'origine animale

ENJEUX DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES ET DE LA PRODUCTION DE FRUITS

Agroécologiques et paysagers

- Accompagner les modèles existants vers la transition agroécologique / Réduire les intrants / Diversifier les espèces cultivées / Préserver les sols
- Préserver le foncier agricole, ne pas augmenter la surface des terres cultivées
- Améliorer la qualité du cadre de vie et renforcer l'attractivité des territoires

Alimentaires

- Diversifier les productions agricoles et relocaliser les filières appropriées pour transformer, conditionner et commercialiser les productions
- Accompagner les nouveaux projets d'installation ou de conversion : bio (lait et maraîchage), circuits courts, petits secteurs de production

Figure 3 : Synthèse des enjeux identifiés (©Maxim Barjou)

haie complantée d'arbres fruitiers et dans sa dimension multi-usage en agriculture urbaine (McLain et al., 2012). Dans la construction du stage avec Catherine Darrot le terme employé pour définir l'objet d'étude était au départ celui de « *bocage alimentaire* ». De fait, l'aspect de bocage venait donner une dimension paysagère et sociale qui n'est pas explicite dans « la haie ». De même que l'emploi du terme « *fruitier* » semblaient réducteur par rapport aux différents produits alimentaires de la haie possibles en plus du fruit (fleurs, feuilles, aromatiques). Ce n'est que sur la fin du stage que la formulation s'est tournée vers celui de « *haie fruitière* », pour plusieurs raisons. Le terme de bocage comprend un ensemble de haies connectées qui forment un maillage. Or sur le terrain, la plupart des aménagements fruitiers sont sur un ou plusieurs linéaires localisés, complémentaires aux haies bocagères, qui elles même s'intègrent dans le maillage de haies. De plus le terme « *alimentaire* » est polysémique, demandant une précision sur la destination animale ou humaine. Par ailleurs le bocage, étant une composante à part entière des systèmes agricoles, il a d'ores et déjà une fonction que l'on peut qualifier « *d'alimentaire* » à l'échelle de la ferme. De plus sur le terrain, les pionniers de ces aménagements utilisaient déjà la formule de « *haie fruitière* » ou « *haie avec des fruitiers* ». Au lieu de conceptualiser ces aménagements par d'autres termes il semblait finalement plus approprié d'employer une expression déjà utilisée sur le terrain. Le terme de **haie fruitière** a donc été choisi pour définir l'objet de cette étude. La dimension paysagère du bocage et la diversité des productions ont cependant été gardées dans la réflexion.

N'ayant pas de définition stable dans la littérature scientifique pour la haie fruitière, **pour l'étude on la définira telle qu'« une haie avec la présence de fruitiers sauvages ou cultivés comestibles - pour l'alimentation humaine – implantés de manière régulière dans un linéaire continu qui entoure un espace défini »**. La limite de plante cultivée et plante sauvage-champêtre- est poreuse car elles sont toutes issues d'une sélection plus ou moins forte (Pirc 2022). Cependant leurs fruits sont différents. Les fruitiers sauvages -champêtres- sont majoritairement issus de semis et leurs fruits aléatoires (n'étant pas forcément sélectionnés pour la qualité du fruit) et les espèces domestiquées multipliées par multiplication végétative (greffage, marcottage) issues d'une longue sélection humaine pour leurs fruits. Ici tous types de fruits comestibles (pour l'humain) sont pris en compte dans le terme 'fruit'. On entend le terme « fruit » dans le sens commun et non botanique (drupes, baies, akènes, fruits charnus, ...). La haie fruitière est donc un aménagement fruitier qui peut prendre des formes et des rôles très différents, propres au contexte.

1.2. Les enjeux qui entourent la haie fruitière

Les enjeux présentés ici ont émergé des lectures bibliographiques, des réflexions du COPIL ainsi que des échanges lors des entretiens exploratoires. Ils ont guidé le cœur de ce travail. Les parties suivantes viennent déplier ces enjeux et la Figure 3 en est une synthèse.

Les haies fruitières peuvent-elles répondre aux enjeux agricoles et alimentaires Bretons ?

Par cette question on part du postulat de l'existence de ces aménagements en Bretagne ainsi que de leur rôle potentiellement impactant sur les enjeux agricoles. À savoir : les enjeux d'autonomie

alimentaire à l'échelle régionale ; les enjeux de présence bocagère sur le territoire ; les enjeux d'installation et de transmission des fermes.

(i) La haie fruitière permet-elle d'accroître le potentiel d'autonomie alimentaire régionale

Deux questions sous-jacentes se dégagent, celle de la production locale de fruits en elle-même et celle, plus globale, de l'ancrage territorial des systèmes alimentaires, entendus comme « *l'ensemble des activités qui permettent de produire, transformer, transporter, consommer les aliments qui nourrissent quotidiennement la population* » (Les Greniers de l'Abondance (LGA), 2022). Dans la France du XV^{ème} siècle, un dicton disait, « *le paysan n'achète que le fer et le sel* », aujourd'hui trois-quarts des personnes souffrant de la faim dans le monde sont des travailleurs agricoles (Sanchez et al., 2005). Cette situation est en grande partie due à l'offre, qui s'est structurée pour satisfaire une demande économique et non pour coïncider avec la vocation nourricière que l'on pourrait légitimement attendre d'une production agricole. En Bretagne aussi, de par la spécialisation des productions et l'accroissement des volumes de production, le rôle vivrier de l'arbre a peu à peu disparu du paysage en même temps que la culture du glanage, laissant à l'abandon les arbres (Leterme 2014). Hormis la production de pommes, moins de 5% des fruits consommés en Bretagne y sont produits (INCA2 2014). En plus de la dépendance aux énergies fossiles pour le transport, la production de fruit est celle avec un IFT (Indice de Fréquence de Traitement) les plus forts : 33.1 pour la pomme (Agreste 2018). Ce qui implique des externalités négatives avec un « coût caché », difficile à estimer mais très conséquent, notamment ceux liés à la santé humaine, à la dégradation de l'environnement et aux impacts socio-économiques (Rockefeller, 2021). De plus, face au dérèglement climatique, l'effondrement de la biodiversité mondiale comme nationale, l'épuisement des ressources énergétiques et minières, les tensions économiques et politiques rendent de plus en plus difficile l'accès à une alimentation saine et durable et la résilience face aux crises (LGA, 2022). Reterritorialiser notre alimentation est donc une priorité, au même titre que la généralisation des pratiques agroécologiques (Altieri 1986) et la réduction, *a minima* de moitié, de la production et de la consommation de produits d'origine animale (étude AfTerre 2050, Solagro 2019). D'après cette même étude, cette reterritorialisation induirait une consommation plus importante de céréales, de fruits et d'oléagineux (Solagro 2019) et donc une augmentation des besoins de productions, notamment en fruits.

Par ailleurs, la multiplication des circuits courts et le renforcement du lien entre producteur et consommateur (InPact 2020) sont aussi des outils pour augmenter l'autonomie des territoires et faire évoluer les critères de commercialisation de consommation. Calibrage et esthétique pourraient être moins déterminants au profit de la rusticité et du goût des fruits. L'uniformisation de la production a également entraîné une perte considérable de la variabilité génétique des fruitiers, alors même que la génétique est un des leviers majeurs pour réduire la pression de parasitisme (Lespinasse 2007). Conserver des variétés rustiques adaptées au territoire, au climat et à ses évolutions, fruit d'une longue sélection paysanne, est donc primordial pour augmenter la durabilité des productions de fruits (Leterme 2014).

(ii) La haie fruitière permet-elle de renforcer la présence bocagère sur le territoire et plus généralement de renforcer les pratiques agroécologiques ?

Merdrignac (2008), décrit le bocage dans son sens commun de « pays boisé » comme un maillage de haies qui structure l'espace agricole et donne forme aux paysages ruraux. Né comme un symbole de propriété pour diviser les terres, cette structure vivante n'a cessé d'évoluer avec les usages, pratiques et savoir-faire des territoires. Le mythe d'un bocage « naturel » n'existe donc pas. Bois de bûche, protection des animaux, fruits, c'est sa diversité qui lui confère sa multifonctionnalité (Soltner, 2018, *l'Arbre indispensable* 2016). En France, et en Bretagne en particulier, les années 1950 marquent la fin de la société rurale « traditionnelle » et le déclin du bocage. Entre 1960 et 1980, on considère que 60% des haies ont disparu en Bretagne (Benhamou et al. 2012). L'industrialisation de l'agriculture et sa mécanisation sont les principales causes de l'arasement du bocage au sortir de la guerre. L'arbre et la haie sont remplacés par des clôtures de barbelés et deviennent alors des éléments dépréciés, incompatibles avec la modernisation de l'agriculture (Merdrignac et al., 2008). Les chemins creux, talus essentiels aux déambulations dans les campagnes s'érodent en même temps que les haies. De même que le patrimoine culturel et les savoirs liés, comme le glanage, la fabrication de cidre artisanal et l'usage plus général des arbres fruitiers. Perçu tout à tour comme une gêne et un coût, comme une ressource énergétique (bois énergie), comme un levier agroécologique primordial à la polyculture élevage, comme une infrastructure écologique essentielle par la puissance publique, comme une ressource de gibier pour les chasseurs, le bocage évolue, et les « visions » du bocage se multiplient au même titre que le nombre d'acteurs impliqués dans sa gestion (Toussaint et al. 2021). La cohabitation et la coordination de ces ensembles est donc essentielle. Anciennement réalisé au sein de l'organisation communautaire de la vie agricole (Merdrignac et al., 2008), le linéaire par agricultrice.eur augmente – due à l'augmentation du nombre d'hectare par agricultrice.eur même si le linéaire par hectare lui diminue-, son entretien – désormais dévolu au seul agriculteur-exploitant – s'individualise, provoquant de fait des problèmes de gestion : 80% des haies en Bretagne sont peu, pas ou mal entretenues, et perdent leurs fonctionnalités écologiques (Merdrignac et al., 2008, Bilan Breizh Bocage 2022). Malgré les programmes de plantation massive, comme le programme régional Breizh Bocage, lancé en 2008, la qualité du bocage diminue, et des haies continuent de disparaître. En 2022 le rythme de plantation a atteint le même rythme d'arasement (Bilan Breizh Bocage 2022).

« C'est un problème humain, plus qu'écologique » rapportait un spécialiste de la plantation du bocage dans un entretien. Avec la baisse du nombre d'agriculteurs.trices et l'exode rural, le nombre de voisins a chuté et la haie a perdu son intérêt premier de barrière mitoyenne. « Une exception notable à ce mécanisme d'exclusion des arbres est le jardin familial, où les légumes coexistent souvent avec des plantes vivaces, des arbustes fruitiers et des arbres » d'après Léger (2019). Son rôle vivrier, atemporelle, concilie les inconciliables et survit par tâche autour des fermes. Mais avec l'entraîn de l'agroforesterie (Léger 2019), la recomposition sociale des campagnes et des profils – 40% d'installation Hors Cadre Familial (HCF) en 2020 (Actif'Agri 2020) - , une diversification des définitions de la profession (Lémery 2003) et la mobilisation de valeurs environnementales et de résilience chez

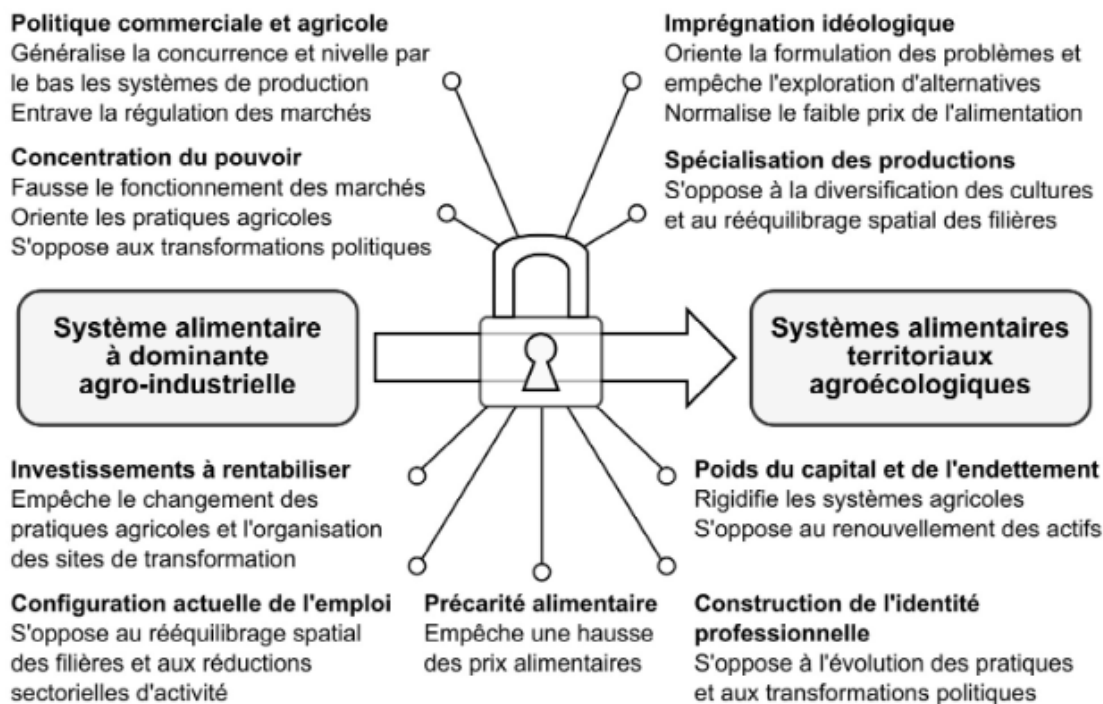


Figure 4: Principaux obstacles à une transformation du système alimentaire, © Les Greniers de l'Abondance

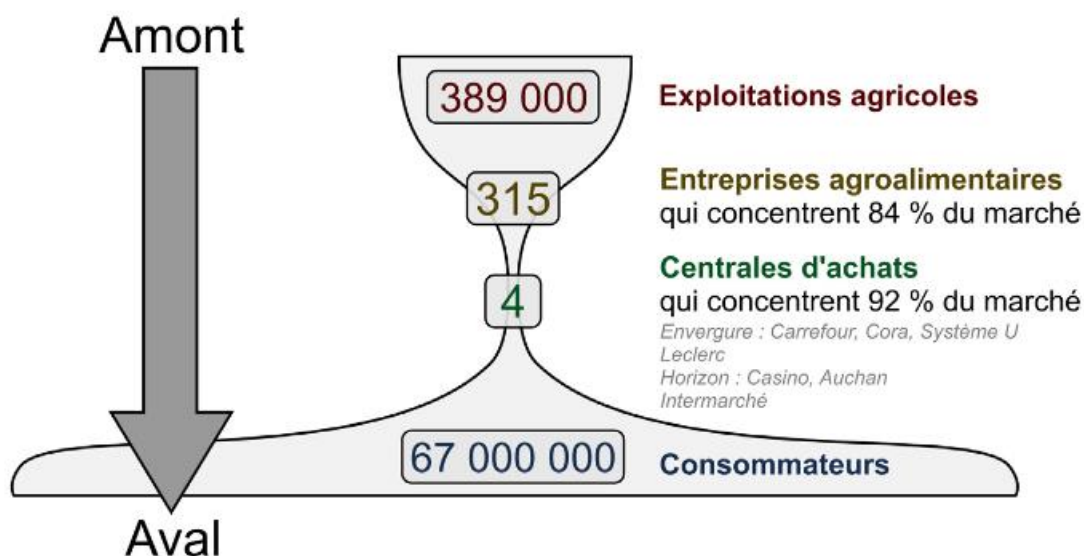


Figure 5: Schéma de la concentration économique dans les secteurs de l'agroalimentaire et de la distribution en France, © Les Greniers de l'Abondance : d'après Agreste (2021) et autorité de la Concurrence (2020)

les nouveaux installés (voir partie suivante), on est en mesure de se demander quels usages sont à venir pour le bocage? Et quelle place pourrait avoir l'arbre fruitier ?

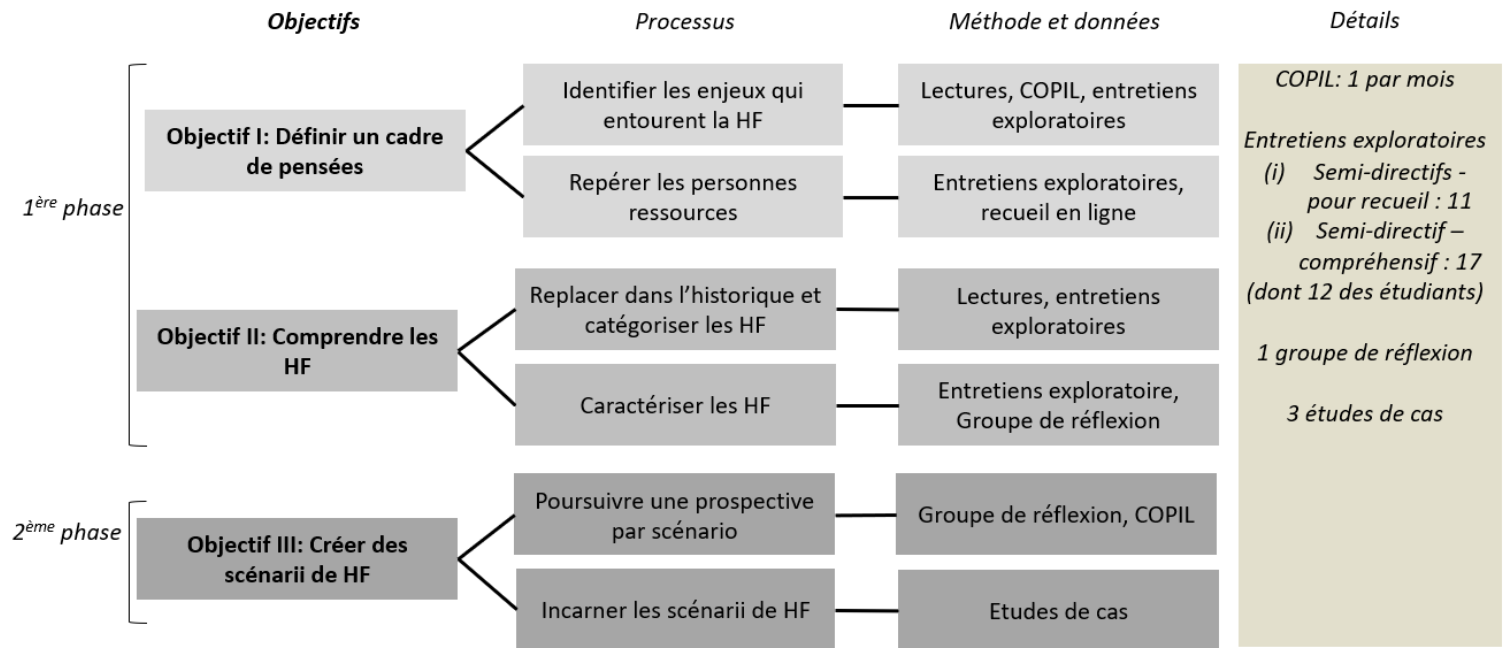
(iii) La haie fruitière permet-elle la diversification économiquement et socialement soutenable ?

(iv) La haie fruitière permet-elle d'améliorer la transmissibilité des fermes et de consolider des projets d'installation ?

Le non-renouvellement de la population agricole, la difficulté de transmission des fermes, l'apparition de nouvelles aspirations chez les néo-installés, l'émergence d'enjeux territoriaux de transition écologique et de souveraineté alimentaire (Décarsin, 2012) adressent des questions essentielles pour l'avenir de l'agriculture et sa soutenabilité – capacité à répondre aux besoins des générations présentes sans compromettre les futures. Si les chiffres montrent une stabilisation du nombre d'installation, en Bretagne 50 % des chef.fes d'exploitation cesseront leurs activités dans les dix ans (Actif'agri 2020). De fait, la tertiarisation de la société et l'intensification du travail agricole a rendu la profession peu attractive : c'est la catégorie professionnelle qui travaille le plus – 55h/semaine déclaré –, et part à la retraite le plus tardivement, (Chardon et al., 2020), mais aussi celle dont le niveau de vie est parmi les plus faibles (Chartier 2015) avec un taux horaire inférieur à 70 % du SMIC (RICA 2020). Par ailleurs sur le territoire s'observe une évolution des profils des installés : 41% sont Non-Issus du Milieu Agricole (NIMA) et 48% s'installent Hors Cadre Familial (HCF). Le développement de projets en circuits courts (CC) représente 30% des projets d'installation et 28% des projets d'installation se font dans des petits secteurs de production. Ces proportions sont d'autant plus fortes pour les installations en bio – NIMA : 57%, HCF : 67% CC : 58% – elles même en augmentation en termes d'installation et de conversion, surtout en lait et maraîchage (CRAB 2022). Animée par la stigmatisation des pratiques agricoles par l'opinion publique – « faisant suite à la découverte et la publicisation des risques générés par l'agriculture industrielle »-, Lémercy (2003) qualifie cette recomposition sociale de la profession comme une « fusion entre l'identité personnelle, l'identité sociale et l'identité professionnelle des agriculteurs ». Selon lui l'invention de nouvelles pratiques et leur modernisation – pas dans le sens technologique sinon par leur capacité à répondre aux enjeux actuels – n'est pas une crise d'adaptation mais une réorganisation et une contribution à « la redéfinition du rôle de la profession ». D'après la FADEAR (2018), cette évolution traduit la volonté des paysan.nes en devenir à articuler un projet professionnel avec un projet personnel. La transmission ne se fait donc plus à l'identique et souligne alors l'urgence économique et sociale dans les territoires ruraux, à créer de l'activité, de l'emploi, du dynamisme, à décentraliser le pouvoir économique et décisionnel et à créer de nouvelles filières et « chaînes de valeurs » (LGA, 2022).

Le poids disproportionné du capital dans les exploitations agricoles constitue un obstacle majeur à la transition. La conception et le financement de ce commun nourricier – entendu comme l'« acquisition et la mise à disposition de biens immobiliers nécessaires à la production agricole. » ; (Ex : offices fonciers Passeurs de terres, Terre de Liens (LGA 2022) – ainsi que l'aide à la restructuration des fermes sont des enjeux majeurs pour donner accès au foncier et partir de l'existant pour imaginer d'autres scénarios. (Inpact 2020).

Figure 6 : Schéma récapitulatif de la méthodologie de recherche utilisé pendant l'étude (©Maxim Barjou)



Cependant si des leviers à l'échelle territoriale existent, les politiques commerciales et agricoles, la concentration du pouvoir, la spécialisation des productions, l'imprégnation idéologique, la contrainte de la rentabilisation des investissements, le poids du capital et de l'endettement, la précarité alimentaire, la configuration actuelle de l'emploi, et la construction de l'identité professionnelle sont autant de verrous pour transformer le système alimentaire à dominante agro-industrielle vers des systèmes alimentaires territoriaux agroécologiques, cf Figure 4 et Figure 5 (LGA, 2022). D'après l'association Les Greniers de l'Abondance « *assurer notre sécurité alimentaire présente et future implique de redéfinir en profondeur les règles du jeu à l'échelle nationale et internationale* ».

MATERIEL ET METHODE DE RECHERCHE

Après avoir délimité l'objet d'étude et déplié les enjeux liés, nous présenterons ici les différentes approches méthodologiques utilisées pour l'enquête exploratoire et la mise en récit des scénarii de haies fruitières identifiés. La Figure 6 reprend la méthodologie générale de l'étude.

1. Choix de l'approche exploratoire et terrain de recherche

1.1. L'approche exploratoire de la recherche

Cette étude est une recherche exploratoire inductive et transdisciplinaire. Avec à la fois une approche agronomique, sociologique et économique. Déjà évoquée précédemment, la difficulté à rassembler des informations sur la haie fruitière, comme éléments bocager nourricier, laisse penser qu'il y a là un espace encore peu exploré. Van der Maren (1995) définit la recherche exploratoire comme visant à combler un vide ou un impensé. C'est cet espace qui nous a motivé à commencer cette étude et qui explique la démarche méthodologique employée, afin, dans un premier temps, de décrire l'objet de recherche dans sa globalité, de comprendre son fonctionnement et sa complexité. Cette phase descriptive-explicative, permet de donner des éléments de définition du sujet, mais également de comprendre son émergence et sa perception par différents acteurs en s'appuyant sur des éléments historiques, des lectures, des entretiens à dire d'expert et des récits d'expériences.

1.2. Le périmètre d'étude

Commandité par la région Bretagne et co-encadré par l'association FRCIVAM Bretagne, le périmètre d'étude s'est concentré sur le territoire Breton et surtout en Ile et Vilaine par soucis de distance et de moyens (temps et argent). Cependant, tout au long du stage un œil était porté sur les aménagements de haie fruitière, identifiées comme pouvant être potentiellement inspirantes dans les départements voisins. Ce n'est qu'après les lectures et la définition de l'objet de recherche que s'est décidé une recherche d'initiatives. N'ayant pas connaissance de personnes ayant mis en place ce genre d'aménagements, nous avons accepté que le terrain construirait l'objet de recherche autant que ce dernier délimiterait notre terrain. L'envoi d'un mail de présentation de l'étude dans les réseaux des CIVAM Bretons et l'appel de techniciens du bocage du territoire a permis de commencer un recueil d'initiatives. Ce fut donc par « tâche d'huile » et des aller-retours permanents entre intuitions et constats du terrain qu'ont été guidées les premières rencontres. L'objet de recherche était plutôt orienté sur les projets agricoles, cependant la recherche d'acteurs à différents niveaux de la filière a permis de recueillir des regards et expériences d'acteurs très diversifiés et d'identifier des personnes



Illustration 13 : Photo du groupe d'étudiant.es de Master 1 Conduite de Projet Innovant (CPI) travaillant sur le sujet des haies fruitières : Maëlle, Anastasia, Mathieu, Tyfenn, Enora, Lina, Maxence, Margot, Anaïs (©Maxim Barjou)

ressources aux compétences potentiellement utiles à la réflexion d'une haie fruitière. De même, des initiatives autour de l'arbre fruitier hors-vergers, du glanage, associations, conservatoires ont été repérées sur le territoire et partagent de nombreuses réflexions communes et outils applicables à la haie fruitière (comme la gestion collective des vergers participatifs, les réservoirs de variétés locales des vergers conservatoires, etc.).

À noter qu'en parallèle un groupe de 10 étudiants de Master 1 de l'Institut Agro, conduisait un projet de groupe sur le même sujet (dans le cadre d'un module intitulé Conduite de Projet Innovant, (CPI), dans le but de recueillir des initiatives de haies fruitières en Bretagne et territoires voisins. Plusieurs sessions de travail avec ces étudiants, sur un créneau de 3h une fois par semaine, pendant 3 mois, ont contribué largement à recenser les projets existants et à ouvrir le sujet (cf. Illustration 13).

2. Outils d'enquête et réflexions méthodologiques

Nous détaillerons ici la méthodologie employée pour les enquêtes ainsi que les choix des outils d'analyse et des livrables.

2.1. Méthode de lecture : Mots clefs et ouvrages utilisés

Comprenant plusieurs enjeux autour du bocage, de l'installation-transmission, de la production fruitière et l'alimentation, les lectures bibliographiques se sont basées sur ces grands thèmes ainsi que les thèmes évoqués dans l'état de l'art, quant à la littérature de systèmes agroforestiers pouvant se rapprocher de la haie fruitière. Les premières lectures se sont portées sur la haie bocagère, son histoire et son évolution au cours des siècles en Bretagne. (Merdrignac et al., 2008). L'enjeu étant de comprendre qu'elle place l'arbre fruitier avait pu avoir dans le bocage et d'avoir une vision d'ensemble sur comment les usages avaient pu façonner le bocage d'un territoire et son paysage. La lecture d'ouvrages techniques sur la composition des haies, leurs rôles, a permis une compréhension globale du bocage et de ses enjeux environnementaux, agronomiques et paysagers (Soltner 2018, Baudry et al., 2003). Les lectures se sont ensuite spécialisées vers les systèmes agroforestiers et l'arboriculture. Hormis la production cidricole, en région Bretagne, peu de documentation récente était disponible sur la production fruitière. En parallèle, des lectures sur les enjeux de l'alimentation, le bocage et les dynamiques d'installation transmission m'ont permis d'avoir une compréhension globale du contexte dans lequel se construisait la haie fruitière.

2.2. Des enquêtes exploratoires qualitatives : entretiens et analyse de données

Le caractère exploratoire de l'étude, décrit plus haut, laisse entrevoir la nature qualitative de l'enquête. Différentes grilles d'entretien étaient définies en fonction de l'objectif des entretiens.

(i) Pour le recueil d'initiatives à dire d'experts, l'entretien s'est fait par téléphone et se découpait en deux grandes parties : d'une part l'avis sur l'objet d'étude, ses potentiels, limites et questionnements ; et d'autre part une discussion sur les initiatives ou connaissances qui pourraient rentrer dans l'objet d'étude. **(ii) Pour les entretiens semi-directifs des retours d'expérience**, la première phase d'entretien organisée par les étudiants de Master 1 se basait sur une grille d'entretien d'ordre plus technique et agronomique. La grille faite par mes soins pour les autres enquêtes exploratoires de l'étude était différente, tendant vers un entretien compréhensif. La méthode d'enquête compréhensive, ancrée sur

Tableau 2: Echelles qualitatives des critères de diagnostics des haies fruitières

Scénario 1 : La haie fruitière comme atelier de diversification	
Scénario 2 : La haie fruitière publique	
Scénario 3 : La haie fruitière comme support de cueillette	
Critères de diagnostic	Echelle qualitative
M : La morphologie de la haie	de linéaire monospécifique à bande boisée fruitière multi-stratifiée très diversifiée
P : La place de la haie à l'échelle de la ferme et du paysage	d'une haie proche du siège à un maillage de haies fruitière qui connecte plusieurs fermes
V : La valorisation du fruit	de la cueillette du promeneur (non-marchand) à vente par circuit court ou long (marchand)

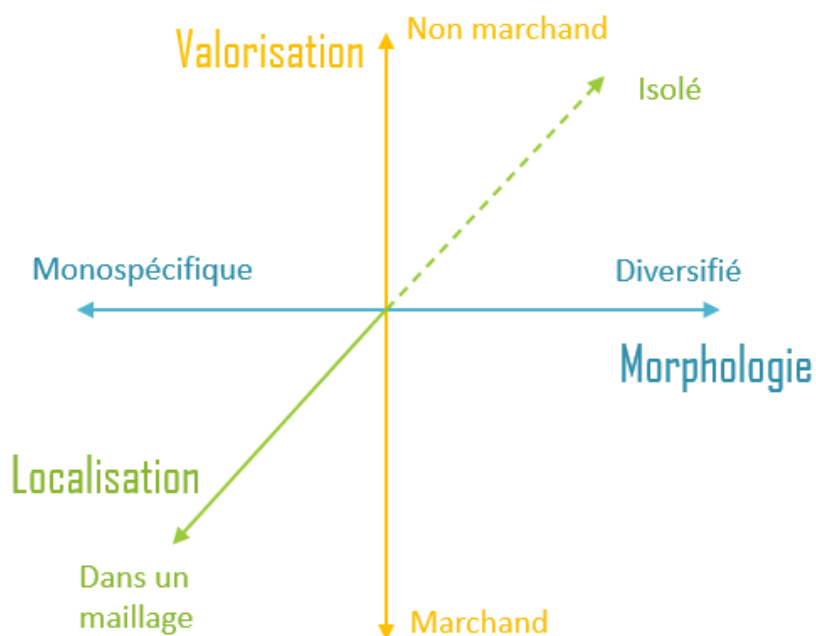


Illustration 14 : Un des trois ateliers de travail du groupe de réflexion du 15 juin, animé par Manon Lemeux (FRCIVAM), ©Lina A.

le terrain étant plus souvent utilisée pour creuser des sujets peu explorés (Kaufmann 2006). Elle comprenait des sections plus diverses : sur le contexte général de la ferme, la gestion de la haie et des fruitiers, le modèle économique autour des fruitiers, l'avis de la personne sur la haie fruitière et plus généralement le bocage. Les questions sont en partie issues d'une matrice de questions issue d'un *brainstorm* sans filtre fait avant le démarrage du stage et rafraichi avant la phase d'entretien. Les grilles d'entretien sont disponibles en annexe (cf. Annexe 5 à Annexe 7). Les personnes ressources considérées comme « pionnières » ont été les premières visées par l'enquête. Le plus souvent j'ai essayé de me rendre sur les lieux pour pouvoir réaliser l'entretien et faire une visite quand cela était possible. L'Annexe 2 reprend les informations sur la nature des entretiens, les structures rencontrées et leurs fonctions. Pour le recueil d'initiatives : 11 à dire d'expert, format téléphonique entre 30min et 1h. Pour les entretiens exploratoires : 17 (dont 12 par les étudiants de Master 1) à dire d'expert, format semi-directif, visio-conférence ou terrain 1h30-2h.

Les entretiens exploratoires avaient fait l'objet de prises de notes exhaustives mais pas d'enregistrement, car l'objectif de ces entretiens était de dégager des grandes idées. L'analyse des données a fait l'objet d'un *mind-mapping* des thèmes abordés dans les différents entretiens puis d'une déclinaison sous la forme d'un plan. L'idée était de garder une vision systémique et d'articuler les questionnements dans un champ de pensées ordonnées. Ce dernier reprend les grandes caractéristiques de la haie fruitière et de ses enjeux, de la conception à la valorisation.

2.3. Une deuxième phase d'enquête : L'approche prospective par scénario

La démarche de scénario exploratoire permet de construire des récits aux traits tirés afin d'amener chacun.e dans une projection fictive (Geroui, 2016). Poulou et Norwich (2001) affirment que cette mise en situation impliquant une pensée créative permet de susciter l'imaginaire collectif et d'amener les personnes sur des chemins qu'elles n'auraient pas explorées dans d'autres contextes. Cette méthodologie basée sur les scénarii représente également l'avantage de donner un sens à une expérience en simulant des situations de vie qui se veulent réelles et réalistes (Schenberg et Ravidal, 2000). À partir de l'appréhension contextuelle et la pré-formalisation (Scouarnec et al., 2002) faite par la phase exploratoire et les réflexions avec le COPIL, trois scénarii de haies fruitières se sont dégagés (cf. Tableau 2).

Ces scénarii, qui représentent seulement une partie du spectre des possibles, ont été choisis selon des éléments de référence définis à partir de la comparaison des différents aménagements rencontrés sur le terrain. Dans notre cas, trois éléments qualitatifs de diagnostic ont déterminé les fonctions de la haie : la morphologie de la haie, la place de la haie à l'échelle de la ferme et du paysage et le moyen de valorisation du fruit. Une échelle qualitative pour chacun d'eux permet de savoir où est-ce que l'on se situe sur ces trois critères (cf. Tableau 2).

Le cadre posé autour de ces scénarios, un groupe de réflexion d'une vingtaine de personnes est venue alimenter ces derniers avec leurs mots et leurs idées pour poursuivre la démarche prospective avec les deux dernières étapes qui suivent l'appréhension contextuelle et la pré-formalisation, à savoir la

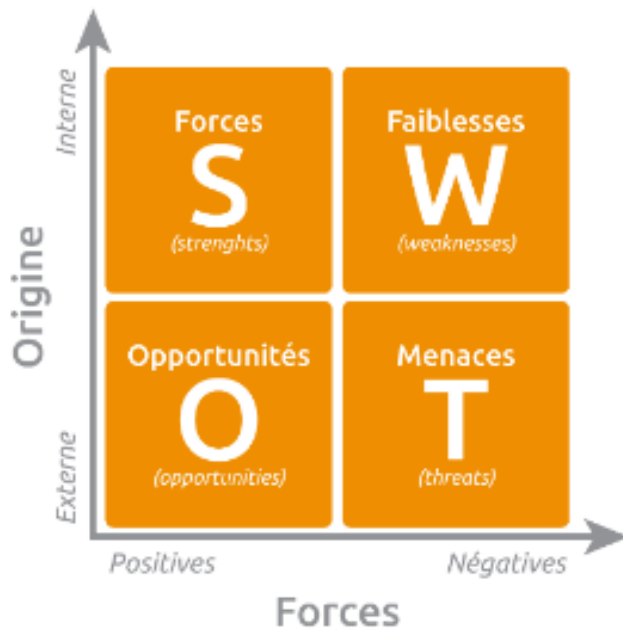


Figure 7: Outils d'analyse SWOT (Leigh 2009)

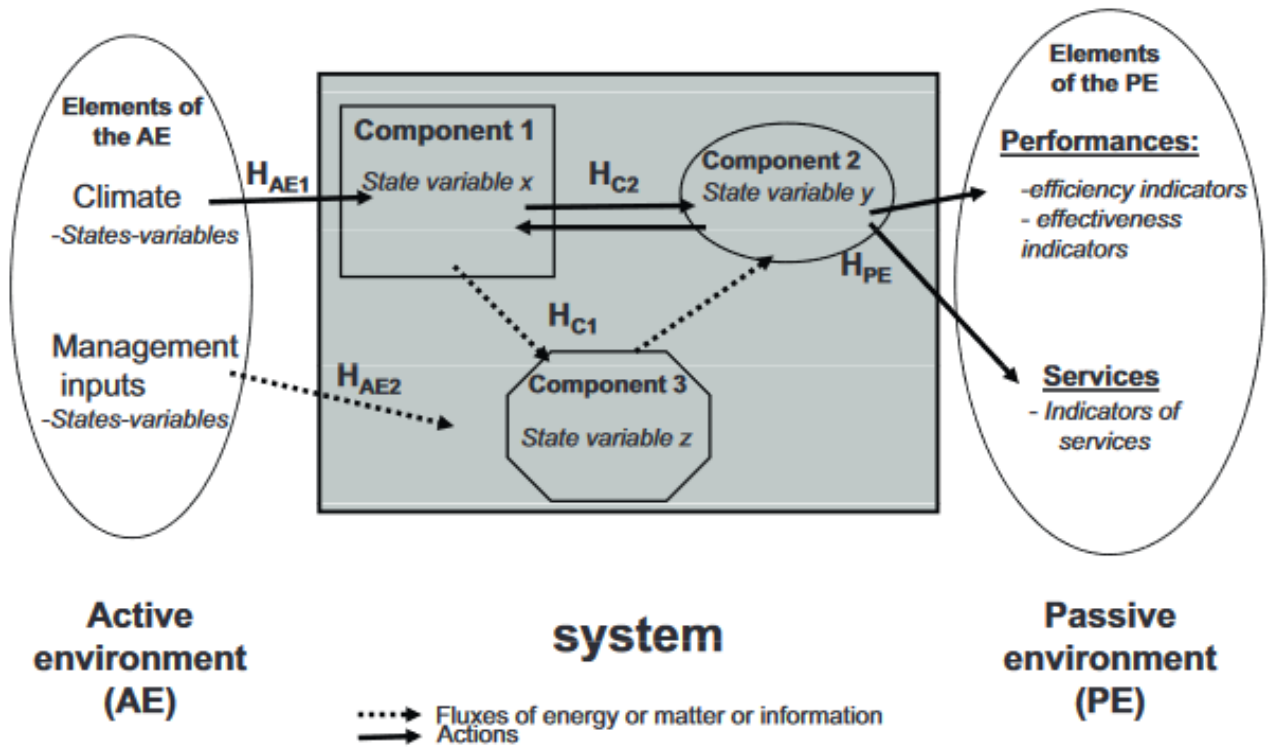


Figure 8: Méthode de conceptualisation d'agroécosystème (Lamanda et al., 2012)

construction et la validation des scénarios (Scouarnec et al., 2002) (cf. Illustration 14). L'invitation d'une grande diversité d'acteurs, de personnes du monde agricole et para-agricole aux corps de métiers très différents, et la mobilisation d'outils d'animation de l'éducation populaire (du type « focus group », Rabiee 2004) ont permis de donner à chacun.e de s'exprimer sur les 3 scénarii, lors d'une après-midi de travail collectif. Les personnes étaient invitées à développer un récit autour du scénario, expliciter l'impact du scénario sur la situation initiale (définie par leurs soins), ainsi que les contraintes et solutions concrètes pour la mise en place de la haie fruitière. Un compte rendu de l'après-midi et la liste des personnes présentes est disponible en Annexe 24.

L'aménagement d'une haie fruitière ou d'un autre aménagement paysager dans une ferme dépend en premier lieu des fonctions qui lui sont attribuées, ainsi que de certains facteurs géographiques, économiques et sociaux-culturels (Léger et al., 2019). Afin de remobiliser les éléments évoqués lors du groupe de réflexion et de pouvoir rendre vivantes ces pensées dans un contexte donné, nous avons mis en récit ces derniers dans trois fermes du territoire Breton, trois études de cas. Présents lors du groupe de réflexion, ces agriculteur.trices/paysan.nes ont été choisi.es suite à l'intérêt qu'ils portaient et dans un souci de représentativité des trois scénarii étudiés. Ce fut également l'occasion de mettre en lumière l'énergie créatrice des paysans et de servir de source d'inspiration pour d'autres. Pour mettre en récit les scénarios, des entretiens, d'environ 1h30-2h, se sont déroulés en plusieurs parties. D'abord l'identification du linéaire aménagé ou à aménager – un des trois scénarios était déjà en place dans la ferme (Scénario 1), quand les deux autres étaient dans des phases de réflexion plus ou moins avancées (Scénarii 2 et 3). Ensuite, une prise de parole libre sur la mise en récit afin de permettre à la personne de mettre ses propres mots sur l'aménagement d'une haie fruitière. Puis, un entretien semi-directif a été réalisé – avec l'utilisation d'un outil d'analyse de projet, le– tableau des forces et des faiblesses SWOT (Leigh 2009) (cf. Figure 7) – afin d'amener la personne interviewée vers un autre angle de lecture. Enfin, un temps a été consacré à des questions plus spécifiques sur les points non évoqués par la personne, selon les éléments d'analyse de Lamanda (2012). Cette méthodologie de conceptualisation d'agroécosystème a été choisie pour son approche holistique et sa capacité à caractériser un agroécosystème complexe et à identifier les facteurs qui influencent ce système (Environnement Actif) ainsi que ses sorties (Environnement Passif) (cf. Figure 8). L'objectif était de comprendre les motivations ainsi que les moyens et ressources qui permettaient la mise en place de la haie fruitière. L'emphase s'est ainsi portée sur l'environnement actif et passif et non tant sur les interactions écologiques qui ont lieu entre ses composantes. Cette lecture agronomique et écologique de la haie a été plus largement décrite par les pionniers du bocage (Soltner 2016, Médrignac et al., 2008, Baudry et al., 2003), de l'agroforesterie (Kumar et al., 2004, Mariaca Mendez et al., 2010) et de la haie fruitière (Leterme 2014). Certains éléments ont aussi inspirée d'une méthodologie de conception agroforestière de l'Université de Missouri (2006), cf Annexe 3.

L'enregistrement des entretiens a permis une retranscription qui se rapproche de la retranscription sociologique mais qui supprime les répétitions, les erreurs de langage, les hésitations et les remarques annexes. L'objectif était de relever les éléments principaux et de relever des verbatim pour illustrer

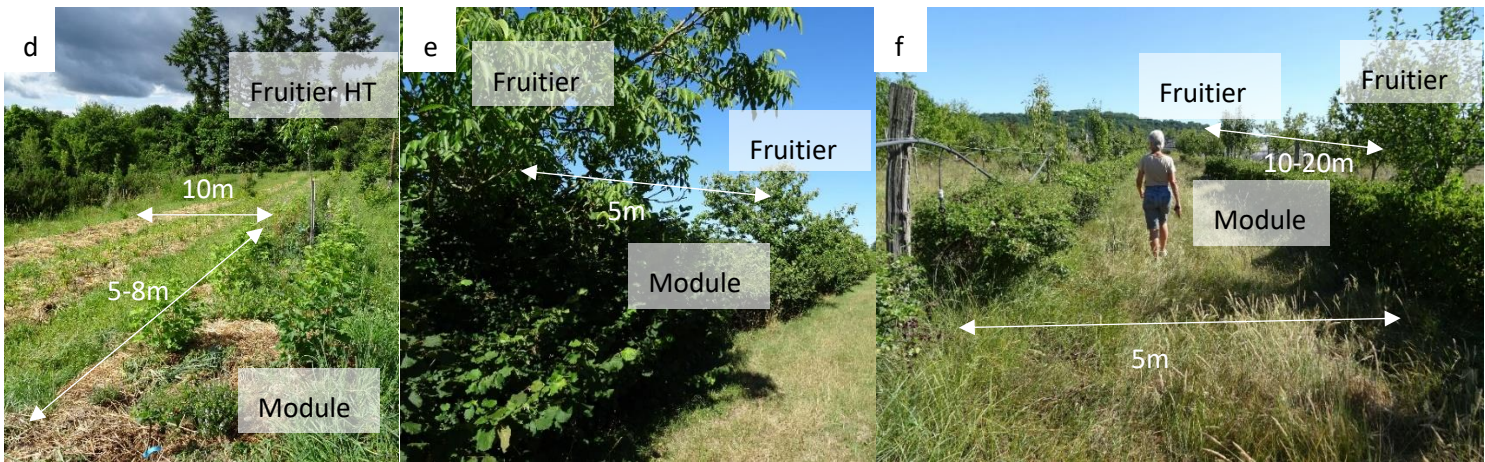
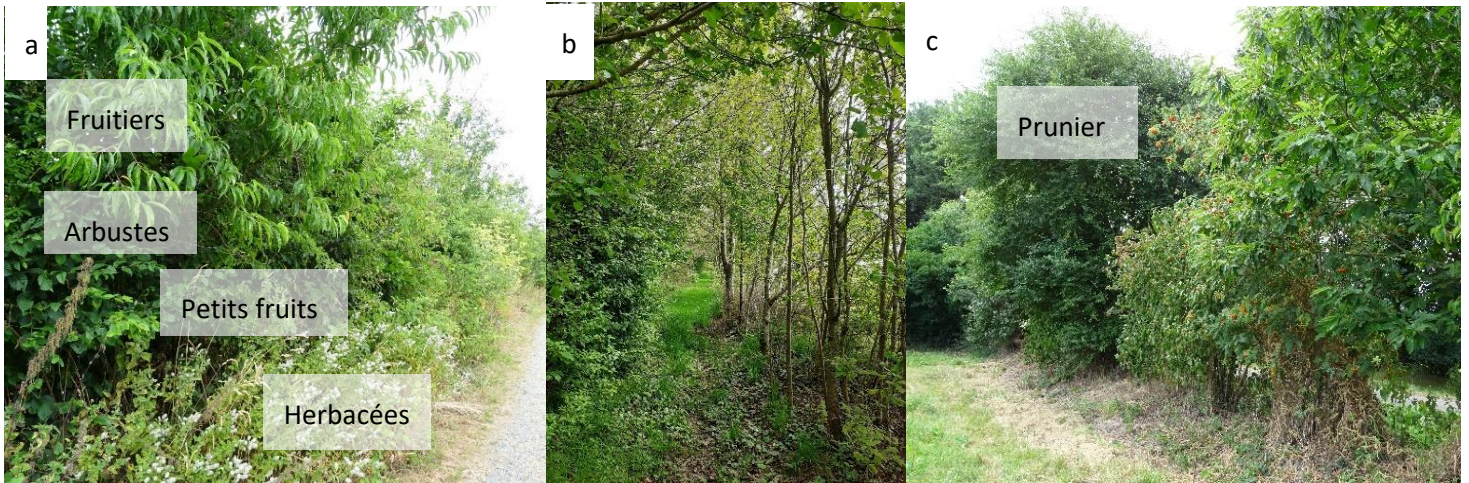


Illustration 15 : a. « Haie fruitière mixte » : Saule – Merisier – Pêcher – Cerisier – Pommier – Figuier – néflier – framboisier – groseillier – rosier – menthe (LC)
 Illustration 16 : b. « Haie double », Haie bocagère classique de hauts-jets (côté voisin), haie fruitière côté jardin maraicher : merisier - cerisier – pommier - néflier – poirier – prunier – noisetier – chêne (LC)
 Illustration 17 : c. « Haie bocagère » Pruniers myrobolan – Chêne – Châtaigner – Sorbier des oiseaux – Houx (M&SS)
 (LC) : Louis Collet ; (M&SS) : Maria et Samuel Servel ; (FV) : Florent Vauversin ; (EL) : Evelyne Leterme
 Photos personnelles (©Maxim Barjou)

Illustration 18: d. « Haies fruitières » dans la pépinière : haies avec modules petits fruits entre 2 grands fruitiers, (100 aine de variétés sur la ferme) Pêcher - brugnionier – cognassier – pommier – poirier – cerisier – baie de mai – grenadier – vigne – kiwi – figuier – groseillier - néflier- framboisier – cassissier - groseillier, caseillier ... (FV)
 Illustration 19 : e. « Haies fruitières agroforestière » : Séquence : Arbre fruitier– 4 arbustes (rabattu - fruitier ou forestier) - Arbre fruitier. (EL)
 o Arbres fruitiers : pêcher, pommier, brugnionier, poirier, ...
 o Module d'arbustes : feijoa, noisetier (sauvage), cerisier acide, (EL)
 Illustration 20 : f. « Haie fruitière », Aubépine (rabattu) sous pommier (à gauche), Cornouiller (rabattu) sous pommier (EL) : 5m entre les lignes haies ici mais peut être bien plus dans le cas de cultures intercalaires

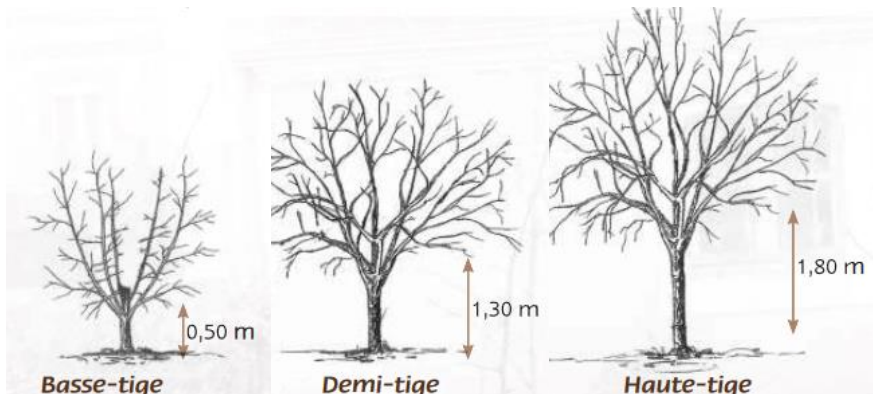


Figure 9: Différentes conduites d'arbres fruitiers (©Mission Bocage)



Illustration 21 : Fruits des haies vendus sur le marché par Louis Collet au marché bio de Rennes : pêches de vigne, jus de pomme, confiture de mûre et pêche (©Maxim Barjou)

mon propos, la retranscription sociologique n'était donc pas nécessaire.

L'analyse des données s'est formée à partir d'une grille issue du codage des propos de l'interview afin de conformer la concordance des propos avec le cadre théorique et de « *ne pas les interpréter à la lumière d'une grille préfabriquée* » (Kaufmann 2006). Partir du propos, pour rendre visible l'« agronomie » des agriculteurs et pouvoir la confronter à « l'agronomie scientifique » selon Darré et al., (2006). Une fois relevées, ces données ont été synthétisées dans un schéma de conceptualisation appelé ici arbre du récit (cf. Annexe 4), s'inspirant de Lamanda et al., (2012). La cohérence des scénarios en eux-mêmes et leurs différences ont ensuite été mises en avant selon leurs capacités à répondre aux enjeux identifiés dans la phase exploratoire.

2.4. La posture d'enquêteur

Dans les entretiens les termes de « bocage alimentaire » et « haie fruitière » n'étaient pas directement mentionnés dans les questions et celles-ci restaient ouvertes afin de permettre aux différents acteurs d'employer leurs propres mots pour caractériser leurs pratiques. Certains sociologues défendent une posture méthodologique qui tend vers l'objectivité, comme Max Weber qui formule en 1917 la posture de « neutralité axiologique » et qui fait débat dans les sciences sociales depuis. D'autres considèrent l'objectivité stricte impossible et utilisent la subjectivité comme un élément de lecture au service de la compréhension (Kaufmann 2006). Comme mentionné en introduction, **cette étude est une lecture possible du sujet d'étude qu'est la haie fruitière**. Les résultats et interprétations sont ainsi exprimées à travers un cadre normatif de référence. Celui de l'étude se construit autour du plaidoyer CIVAM, celui d'une « agroécologie forte » (Calame 2016 : voir Annexe 25), partageant les valeurs d'une agriculture paysanne économe et autonome. Ce regard s'est aussi construit à travers mes expériences personnelles, mon engagement militant dans l'écologie et ma formation de master en Agroécologie. Le tout forme un système de valeur qui a orienté l'angle de lecture. Si l'objectivité totale est impossible, que l'influence de mon prisme normatif de référence et de mon enthousiasme sur le sujet est réelle, c'est bien le fait d'avoir conscience de cette subjectivité, de ses liens avec le terrain et donc de ses propres limites, qui guide une certaine neutralité dans la démarche. Le tout est couplé à une méthodologie qui s'est voulue rigoureuse, et un ancrage dans un terrain tout aussi réel.

RESULTATS ET DISCUSSIONS

1. Les différentes formes de haies fruitières

1.1. Les personnes ressources identifiées

Dans le recueil d'initiatives et de personnes ressources figure une centaine de personnes du monde agricole (agricultrices.teurs et pépiniéristes) et para-agricole (avec différents domaines de compétences : structures d'accompagnement agricole, structures d'accompagnement en arboriculture et pomologie, structures d'accompagnement bocage, structures d'enseignement et recherche). Elles-mêmes représentées par des acteurs privés, publics, particuliers ou associatifs. Dans le recueil, les acteurs ont été triés en fonction de leur expérience autour de la haie fruitière : « pionnière », « en réflexion », « personne ressource » ; et de leur domaine de connaissance principal : « bocage » ou « fruit ». Recueil disponible Annexe 11.

Tableau 3 : Typologie émergente du terrain (©Maxim Barjou)

Strates présentes*	Dominance (fruitière ou forestière)** et Nom du type de haie
HAIE SIMPLE	
Haie à une strate	
L'alignement de demi-tige (Petits arbres) ou haute-tige (Grands arbres)	à dominance d'essences fruitières : Alignement d'arbres fruitiers et bocagers ou futaie fruitière-bocagère (F+)
	à dominance d'essences forestières : Alignement d'arbres bocagers et fruitiers ou futaie bocagère-fruitière (B+)
	Seulement des essences fruitières : Alignement de fruitiers ou futaie fruitière (FF)
Haie à deux strates	
Petits arbres – grands arbustes (ou cépées)	à dominance d'essences fruitières : Taillis fruitier-bocager simple (F+)
	à dominance d'essences bocagères : Taillis bocager-fruitier simple (B+)
Grands arbres ou Petits arbres – Grand arbustes (bourrage) rabattus ou petits arbustes	à dominance d'essences d'arbres fruitiers : Taillis bocager sous futaie fruitière
	à dominance d'essences arbustives fruitières : Taillis fruitier sous futaie bocagère
Haie à trois strates	
Petits arbres – Grand arbustes (bourrage) - petits arbustes	à dominance d'essences fruitières : Taillis fruitiers-bocager mixte (F+)
	à dominance d'essences forestière: Taillis bocager-fruitier mixte (B+)
Haie multi-strates (3 et +)	
Haut-jets – Petits arbres – Grand arbustes (bourrage) - petits arbustes- lianes	à dominance d'essences forestières : Haie multi-strate bocagère-fruitière (B+)
	dominance d'essences fruitières : Haie multi-strate fruitière-bocagère (F+)
	seulement des essences fruitières : Haie multi-strate fruitière (FF)
HAIE DOUBLE OU TRIPLE	
Haie double	Deux haies de part et d'autre d'un chemin: Tonnelle fruitière
Haie triple	Haie triple avec une ou deux haies fruitières aux extérieurs : Bande boisée fruitière
	Haie triple avec uniquement des essences fruitières : Bande fruitière

* 6 Strates : Grands arbres (>6m) – Petits arbres (3-6m) – Grands arbustes (1.5-3m) – Petits arbustes (1.5-0.5m)- Herbacée (0.5-0m) – Lianes (De Clerk, et al., 2000) Les herbacées n'étant pas espèces structurantes, par souci de simplification de la typologie elles ne sont pas mentionnées bien que présentes sur le terrain dans certains aménagements

** par dominance on entend la proportion majoritaire d'essences dans le linéaire : fruitière ou forestière

	Contraintes identifiées
Production et récolte	<ul style="list-style-type: none"> - Conditions pédoclimatiques (vents dominants, gelées tardives, sécheresses, ...) - Compétition très forte des essences bocagères (pour la lumière essentiellement) : Arbre fruitier a besoin de lumière pour s'épanouir, mettre à fruit et produire un fruit sucré - Itinéraires techniques des cultures environnantes (toxicité des produits phytosanitaires, prédation des animaux) - Accessibilité restreinte : hauteur des fruits, plantes spontanées vigoureuses, certaines épineuses - Récolte chronophage, déambulations importantes pour la récolte et le transport : fruits disparates et échelonnés dans le temps - Risques de transmission de maladies par les rosacées (en viticulture et arboriculture notamment)
Entretien	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien chronophage de la haie perçu comme une charge pour la majorité des agricultrices.eurs - Réglementation interdit l'usage de produits phytosanitaires sur les haies - Gestion différente d'un arbre fruitier que d'un arbre forestier, demande de la technicité
Vente	<ul style="list-style-type: none"> - Alternance de la production - Calibre, esthétique, état sanitaire s'écartent des critères commerciaux différents - Difficultés à estimer le coût de revient et le prix de vente
Filière	<ul style="list-style-type: none"> - Peu de variétés fruitières locales disponibles dans les pépinières - Pas de filière de valorisation pour certains fruits - Manque de main d'œuvre compétente sur l'arbre fruitier hors verger

Tableau 4: Contraintes identifiées pour l'aménagement d'une haie fruitière (©Maxim Barjou)

1.2. La diversité d'aménagements rencontrés sur le terrain

Peu de « haies fruitières » à proprement parlé ont été trouvées sur le terrain. En revanche la pratique de plantation de fruitiers en bout de haie, en brèche (ouverture dans la haie) ou sous forme de petits vergers autour du siège se confirme être une pratique encore courante encore aujourd'hui. Un spécialiste de la replantation du bocage en milieu agricole affirmait que lors des plantations de haies « *près de la moitié des agriculteurs demandent des arbres fruitiers [variétés cultivées]* », bien qu'ils ne représentent qu'une faible proportion des espèces plantées. Cependant une grande diversité d'aménagements ont été aperçu chez les 4 initiatives pionnières de haies fruitières, cf. Illustration 15 à Illustration 20 et Annexe 12 à Annexe 14. En Annexe 15, une liste décrit des initiatives pionnières ou en cours de réflexion qui peuvent se rapprocher de la haie fruitière, identifiées pendant l'étude mais pas rencontrées par manque de temps (19 "pionnières" - 7 "En réflexion"). Des initiatives d'agroforesterie fruitière sont aussi présentes du fait de leurs similitudes avec la définition faite de la haie fruitière.

En grande majorité, la haie fruitière se trouve être un élément paysager complémentaire à la haie bocagère classique et qui vient s'inscrire dans un maillage bocager, au sein d'un système agricole où elle n'est pas l'activité principale (Hormis pour deux initiatives de cueillette de plantes sauvages). La haie fruitière se trouve aussi être un aménagement adapté aux espaces plus urbains (haies communales, haie pédagogique dans cours d'école). Une liste des photos d'aménagements est disponible en Annexe 13.

Certaines initiatives se servent des fruitiers de la haie comme complémentaire à leur activité principale et donne une vocation commerciale aux fruits. Les fruits sont utilisés en frais ou transformé (jus, confiture, cidre, liqueurs, sirop ; cf Illustration 21). Par ailleurs des fleurs (e.g. sureau), aromatiques (e.g. menthe) et feuilles de certains arbres (e.g. frêne) sont également utilisés chez certains producteurs-transformateurs, cf. Annexe 16. D'autres initiatives sont plus dans une idée de fruits pour l'autoconsommation et pour la multifonctionnalité de l'arbre sur pied. Par exemple au Conservatoire végétal régional d'Aquitaine dans la « *haie fruitière agroforestière* », la strate basse a plusieurs objectifs complémentaires aux arbres fruitiers productifs : apporter une autonomie au système et de la résilience, utiliser les associations mycorhiziennes et la phyllosphère, permettre l'absence de traitement, limiter les amendements et les irrigations, améliorer considérablement les sols (Leterme 2014).

1.3. La composition des haies fruitières et la typologie émergente

La liste Annexe 17 est une liste non exhaustive, mais elle regroupe les principaux fruitiers retrouvés sur le terrain. Bien que la Bretagne ait un climat moins favorable aux fruits que d'autres régions, le nombre d'espèces envisageables est important. Les sous-espèces et cultivars dépendent des territoires. Les catalogues de pépiniéristes Breton recensent les variétés les plus adaptées aux conditions pédoclimatiques locales. L'encyclopédie des plantes sauvages (Pirc, 2022) regroupe elle aussi de nombreuses variétés adaptées à nos latitudes. Plusieurs espèces issues des plantations Breizh Bocage sont greffées directement sur pied et servent de porte-greffe (e.g. merisier, néflier, noisetier, châtaigner, cognassier, pommier sauvage, poirier sauvage).

Tableau 5: Éléments identifiés pour l'aménagement d'une haie fruitière : de la conception à la valorisation .
(1), (2) ou (3) : D'autant plus important pour le scénario 1, 2 ou 3 (©Maxim Barjou)

Scénario 1 : « Atelier complémentaire »	Scénario 2 : « Haie publique »	Scénario 3 : « Randonnée cueillette »
Conception		
<ul style="list-style-type: none"> - Définir ses objectifs et faire des choix - « Expérimenter », passer par le processus d'essai/erreur - Penser la haie à l'échelle du paysage de la ferme, Nord-Sud pour l'ensoleillement continu, à proximité d'usage pour faciliter la récolte (1), suivre le maillage bocager et de la parcelle - Plan avec une « forme de rationalité » dans l'espace pour faciliter la cueillette (1) - Penser l'évolution de la haie dans le temps, planter plusieurs strates avec : des délais de mise à fruit différentes et des durées de vie différentes - Raisonner des essences compatibles avec la charge de travail (1) - Étaler les récoltes sur l'année en utilisant une diversité d'espèces et de variétés - Choisir des variétés rustiques, adaptées aux conditions climatiques, vigoureuses (ex : greffer sur franc), tolérantes à l'ombre 		
<ul style="list-style-type: none"> - Choisir une zone de passage pour les espèces très prédatées (le passage réduit la prédation) (LC) - Choisir des fruits faciles à cueillir, correspondant aux attentes des consommateurs - Raisonner quelque chose de simple 	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomiser les usagers par « l'accessibilité depuis l'extérieur » de la ferme 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre les fruitiers le long des zones de passage : chemins communaux, bourgs, chemins de randonnée - Aménager un parcours sur la ferme, connecter les fermes, faire des circuits à thème - Ouvrir une bifurcation sur la ferme
Plantation		
<ul style="list-style-type: none"> - Travail du sol avant plantation (ex : sous-solage/ décompactage), et plantation dans de bonnes conditions : « essentiel à une bonne reprise » - Transplanter des fruitiers de la ferme dans la haie, greffage directement dans la haie - Mettre des protection anti-gibier sur les jeunes plants, pour les variétés cultivées sensibles ou onéreuses - Utiliser les programmes de plantation : ex. Breizh Bocage, Terralnova 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de faire des chantiers collectifs 	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de faire des chantiers collectifs
Entretien, fertilisation et irrigation		
<ul style="list-style-type: none"> - Taille douce, ou pas de taille, en fonction des espèces, pour baisser la mise à fruit dans la l'arbre - Privilégier les tailles manuelles (sécateur, tronçonneuse) - Rabattre les essences forestières qui font trop d'ombre ou pour stimuler la mise à fruit de plantes sénescentes : Recépage, trognage - Paillage les premières années - Enlever les espèces envahissantes (qui rentre en compétition trop forte pour la lumière) ou qui rendent difficile la cueillette - Pas de traitement - Arrosage les premières années sur les zones asséchantes 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de faire des chantiers collectifs 	<ul style="list-style-type: none"> - Garder le chemin accessible - Possibilité de faire des chantiers collectifs
Récolte et valorisation		
<ul style="list-style-type: none"> - Récolte simple pour minimiser les coûts: sceau, échelle - Garder une valorisation simple (fruits frais) ou collaborer avec des acteurs locaux pour la transformation (en confiture, fermentés, séchés, en boisson (ex :cidre) ...) 		
<ul style="list-style-type: none"> - Vente directe ou circuits courts, fruits frais pas calibrés - Possibilité de labéliser : AB, Label « fruit issu de la haie » 	<ul style="list-style-type: none"> - Libre-cueillette ou possibilité de faire des chantiers collectifs - Contribution bénévole ou financière dans une zone de pesée, libre-accès ou adhésion à l'année pour la location du linéaire - Mettre à disposition des outils de cueillette 	<ul style="list-style-type: none"> - Libre-cueillette ou possibilité de faire des chantiers collectifs - Gratuit ou petite contribution financière dans une zone de pesée libre - Mettre à disposition des outils de cueillette
Organisation et Communication		
	<ul style="list-style-type: none"> - Définir les contours du collectif et un cadre clair des règles - Présence d'un régulateur, médiateur pour faciliter les rencontres : collectivité ou paysan - Créer une communauté d'intérêt (ex : regroupement de familles) - Autonomiser les usagers par l'organisation de formation à la cueillette (ex : évènement saisonnier) - Communication « douce et locale »: presse locale, mail, évènements et bouche à oreille. - Collaboration avec des structures du territoire (PAT, PNR, associations etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - « Balisage » pour indiquer le parcours et « rassurer les gens » - Avoir un plan de cueillette - Autonomiser les usagers par l'organisation de formation à la cueillette (ex : évènement saisonnier) - Communication « douce et locale », un rendez-vous pour former les gens, puis du bouche-à-oreille - Collaboration avec des structures du territoire (PAT, PNR, associations etc.)

Le porte-greffe (PG) est un facteur important du développement de l'arbre et va jouer sur plusieurs choses : la durée de vie de l'arbre, la vigueur (nombre, longueur et diamètre des rameaux en 1 année), le volume finale de l'arbre à maturité, le délais avant la mise à fruit, l'adaptation à certains sols (humide, sec, argileux, sableux, calcaire, etc...), la résistance à certains pathogène, la sensibilité à la transplantation, la forme du système racinaire et de fait son ancrage et la résistance aux vents violents et la capacité d'absorption des nutriments. D'où l'importance de son choix pour tout aménagement fruitier. Il va aussi influencer sur la forme de l'arbre (port libre, port fléché, port tombant ...) ainsi que de son envergure: en basse tige (plantation tous les 5m minimum) , demi-tige et haute-tige (plantation tous les 7-8m minimum). (Lespinasse et al., 2005) La Figure 9 présente trois grands types de conduite d'arbre fruitiers. Il est difficile de faire des généralités concernant « les meilleurs espèces », chacune d'elles ont leurs pour et contres. Certains éléments de décisions sont plus d'ordre rationnel et agronomique : adaptation au territoire, au changement climatique, rusticité, vigueur, tolérance à l'ombre, dates de récolte, type de gestion, valorisation choisie (transformation ou non des fruits). D'autres sont plus d'ordre personnel et sont étroitement liées aux fonctions attribuées à la haie fruitière : goûts et plaisirs, curiosité vers des fruits, l'originalité, variétés locales (conservation du patrimoine), aptitude à nourrir la faune (e.g. petites baies pour les oiseaux), ... Les affinités personnelles ont tout autant de poids dans le choix des espèces, cependant l'adaptation au territoire, la rusticité et la vigueur sont considérés comme les trois caractéristiques les plus importantes à prendre en compte pour l'épanouissement de l'arbre fruitier sur le long terme.

Par ailleurs, comme pour les agro-forêts (Mariaca Mendez et al., 2010, Mohri et al., 2013) la réflexion sur plusieurs strates de la haie pour diversifier les espèces est intéressante. Grâce à l'effet « lisière de forêt » de la haie et la richesse notamment en lumière, certains acteurs relevaient une vitesse de croissance des arbres fruitiers dans la haie bien supérieure par rapport aux arbres isolés. Cependant s'il ne constitue pas la strate dominante, l'arbre fruitier peut avoir des difficultés pour se faire une place aux côtés des espèces forestières, essences plus vigoureuses pour certaines et mettrait en difficulté la mise à fruit. Une réflexion sur l'évolution de la haie dans le temps est donc à prévoir à la conception. (En savoir plus sur la stratification des agro-forêts, Annexe 18).

Les travaux sur les agro-forêts intègrent la réflexion de l'arbre fruitier au travers des strates. En revanche dans la gestion multi-strate du bocage sa place n'est pas explicite. En se basant sur les exemples vus sur le terrain, l'arbre fruitier a ainsi été intégré dans la typologie bocagère de l'AFAC (cf. Annexe 19) pour faire émerger une typologie des haies fruitières : en fonction du nombre de strates et la proportion d'essences fruitières ou bocagères présentes dans chacune d'elles, cf. Tableau 3.

1.4. Les questions soulevées par la conception d'une haie fruitière

Comme pour une haie classique, l'aménagement d'une haie fruitière suscite un grand nombre de questions d'ordre technique. Cependant la présence de fruits – qui induit une gestion de l'arbre vivant, la récolte de fruits et bien d'autres étapes que l'on retrouve en arboriculture – semble rajouter une couche de complexité organisationnelle et technique. Au vu de la diversité d'exemples de haies fruitières, la réflexion avant conception semble primordiale. Cependant des exemples de haies

Scénarios Critères de diagnostique	Scénario 1 : « Atelier de diversification » → « activité complémentaire »	Scénario 2 : « Haie publique » = « haie publique »	Scénario 3 : « Cueillette à la ferme » → « randonnée cueillette »
La morphologie de la haie	Monostrate, simplifiée pour optimiser la récolte, peu de diversité d'espèces	Multi-strate, diversifiée	Multi-strate, diversifiée
La place de la haie à l'échelle de la ferme et du paysage	Bien privé, autour du siège de l'exploitation, gestion et récolte par l'agriculteur	Bien mis en commun, accessible par l'extérieur de la ferme, gestion et récolte partagée par l'agriculteur et un tiers	Bien privé mis à disposition, accessible par l'extérieur de la ferme, gestion par l'agriculteur et récolte par le promeneur
La valorisation du fruit	Valorisation marchande, vente en frais ou transformé	Tends vers le non-marchand, en frais	Tend vers le non-marchand en frais

Tableau 7: Éléments de références décrits pour chaque scénario (©Maxim Barjou)

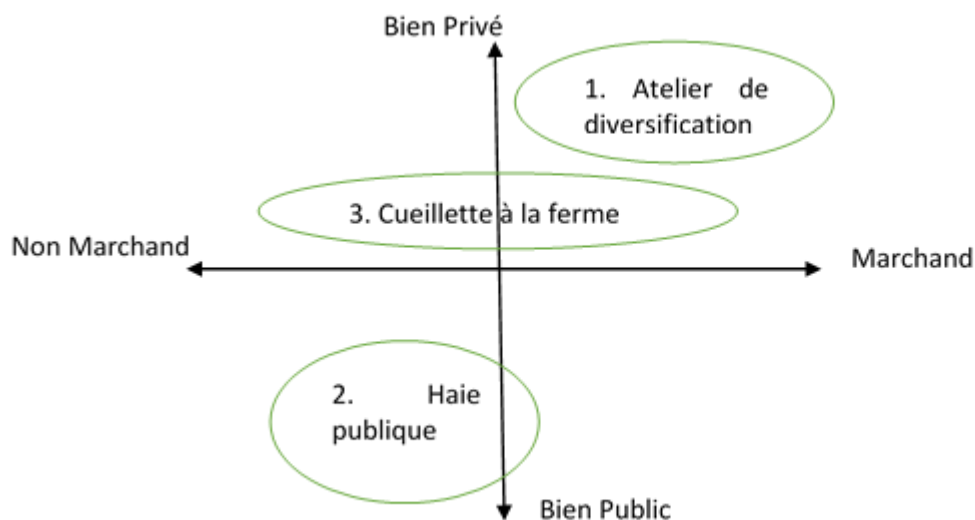


Figure 10: Graphique représentant la situation des scénarii en fonction de la notion de bien public / privé et de la valorisation (©Maxim Barjou)

fruitières issus du « *hasard* » (chez Maria et Samuel S.), « *d'échecs et de réussites* » (Louis C.) montrent aussi une forme de simplicité guidée avant tout par le fait d'expérimenter. Malgré tout lors des entretiens exploratoires et des analyses SWOT plusieurs forces, faiblesses, menaces et opportunités identifiées ont été cités. Les parties suivantes se sont construits à partir de ces analyses mais elles ne seront pas présentées telles quelles ici, cf Annexe 20. Divers éléments ont été identifiés comme importants à prendre en compte pour la réflexion de la haie fruitière (cf. **Tableau 4**). Les principaux sont liés aux difficultés de production et de récolte, à l'entretien, aux difficultés de vente et au manque de filières. Dans le but de mieux comprendre la réflexion qui précède l'aménagement d'une haie fruitière, voici une synthèse des éléments à prendre en compte, de l'aménagement à la valorisation, avec des éléments communs à tout aménagement et d'autres plus spécifiques aux différents scénarii et fonctions attribuées à la haie : cf. **Tableau 5**.

2. Mise en récit des scénarii par des fermes

2.1. Différents scénarii identifiés selon trois facteurs déterminants

Pour rappel trois éléments ont été identifiés comme étant les facteurs principaux qui différencient l'aménagement de la haie : la morphologie de la haie, la place de la haie à l'échelle de la ferme et du paysage, et la manière dont est valorisée le fruit.

Trois scénarios ont été dessinés comme représentant une partie du spectre des possibilités. Le premier est la haie fruitière en tant qu'« **activité complémentaire** ». Haie fruitière dont la production est une activité complémentaire de la ferme et source de diversification, avec une valorisation marchande. Le deuxième est la « **haie publique** », dans une logique de communs et d'échange, une haie fruitière mise à disposition ou en location à un groupe de personne en charge de sa gestion en échange de son usufruit, qui tend vers une valorisation non-marchande. Le troisième est celui de la « **randonnée cueillette** », haie fruitière cueilli par le promeneur et dont la gestion est assurée par l'agriculteur, dans une approche non-marchande. Leurs noms ont été rebaptisés suivant les dénominations utilisées lors des interviews *a posteriori*. Ces scénarii sont décrits de manière théorique, de manière à tirer leurs traits, dans le **Tableau 7** et la **Figure 10**.

2.2. Trois scénarii incarnés sur le terrain

Sur la base d'interviews dans trois fermes différentes les trois scénarii ont été mis en récit sur le terrain: Scénario 1. Ferme Guerlogoden (56), Scénario 2 : Jardins de Toucanne (35), Scénario 3 : La Chènevéttrie (35). Le livret ci-joint en reprend les éléments principaux, comprenant (i) **une description de la ferme**, (ii) **une description de l'aménagement**, (iii) **un schéma des acteurs** impliqués dans les différentes phases de gestion de la haie (projet de d'implantation/ de conception, la plantation, l'entretien, la valorisation), et (iv) **un arbre du récit** : qui décrit les facteurs socio-culturels, biophysiques, économiques et les pratiques qui influencent la haie fruitière (**environnement actif : en violet**), **une description de l'agroécosystème** de la ferme et l'ensemble des fonctions agroécologiques et paysagères, économiques, socio-culturelles et productives (**environnement passif : en orange**) qui ont émergées de leurs propos. Le livret pages suivantes en est la synthèse.

Les parties suivant le livret sont une lecture transversale des trois scénarii incarnés, une lecture de bas en haut des arbres de récits. La partie 3 est l'analyse des éléments actifs (en violet) qui influent sur mise en place de la haie fruitière et la partie 4 analyse les fonctions ou contributions qui découlent des différents scénarii (en orange). Les pratiques sur la haie fruitière seront pas rediscutées ici, cependant elles ont aidé à construire la partie 1 des résultats.



SCENARIO 1 : La haie fruitière comme « activité complémentaire »

« C'est plutôt une question de sens que d'argent » **Haie en place**

**Guerlogoden
KERGRIST (56)**



Maria et Samuel SERVEL



Résumé

La ferme de Guerlogoden est une ferme familiale de Centre-Bretagne à Kergrist (56) de 75 vaches laitières en bio. Depuis deux ans Samuel et Maria vendent des caisses de prunes à la Biocoop. Pensées comme des haies bocagères classiques, la production de prunes dans leurs haies est le fruit du « hasard ». Bien qu'anecdotique par rapport à l'activité laitière, la vente des fruits est pour eux une « question de sens plus que d'argent ».

Description de la haie fruitière

Morphologie

Haies diverses à dominante bocagère
A plat et sur talus –
Distance de plantation: un arbre tous les 2m

Essences :

- Type 1 : Prunier-Noisetier
- Type 2 : Chêne américain- Prunier
- Type 3 : Bouleau – Chêne - Prunier
- Type 4 : Prunier – Chêne –
Châtaigner – Sorbier des oiseaux –
Houx

Profils: Taillis fruitier sous futaie bocagère | Taillis bocager-fruitier simple



Localisation



Autour du siège : 1,5 km de haies fruitières et à 1,5km et 2km : pas ramassées

Valorisation



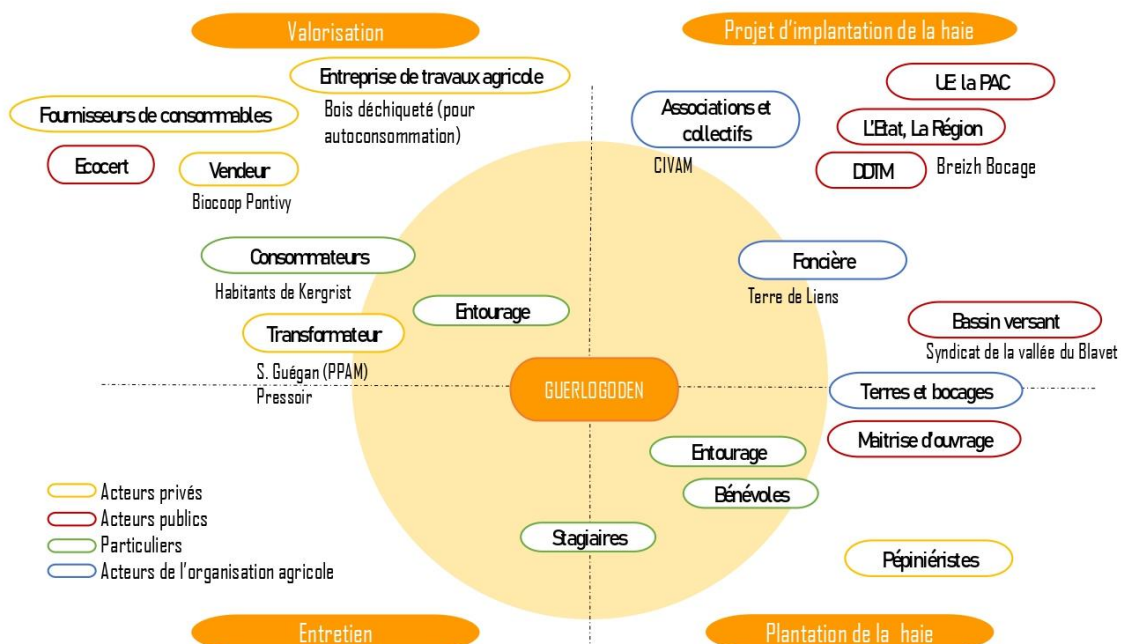
Prunier dans haie fruitière sur talus chez Maria et Samuel SERVEL (M. Barjou)

Prunier myrobolan

Petites et grosses, rouge et jaunes ; 200kg en 2 mois « on aurait pu ramasser au moins le double » 10kg/h/2 personnes

Vente en caisse de 2,50€/kg à la Biocoop, appellation 'Prunes locales'

Schéma des acteurs impliqués dans les différentes étapes du cycle de la haie et du fruit



SCENARIO 1 : La haie fruitière comme « activité complémentaire »

Guerlogoden
KERGRIST (56)

« C'est plutôt une question de sens que d'argent » **Haie en place**



Source de nourriture (fruits, de fleurs), et d'habitats pour la biodiversité; tuteurage des hauts-jets de la haie

Renforcement du bocage et amélioration du cadre de vie des animaux et humains

Evolution des pratiques de gestion bocagère, prise de conscience du rôle nourricier

Renforcement des savoirs et intérêts autour des arbres fruitiers

Porte d'entrée pour raisonner l'arbre isolé et l'agroforesterie: espace d'expérimentation et « d'empowerment »

Réappropriation de la haie et regard différent sur les arbres

Donne du sens à l'acte de planter

Vecteur de sens, de reconnaissance sociale du travail et de fierté

« Après toute cette réflexion autour des haies[...] c'est un peu comme la cerise sur le gâteau. Ou la prune sur le bocage »

Participe à une production vivrière: autoconsommation et dons aux proches

Production alternante, fruits « petits mais bons », Fournit des fruits locaux, bio, à « un prix accessible »

Diversification de l'étal du maraîcher d'à côté

Production complémentaire à la charge de travail d'élevage, confort de la saisonnalité et de la valorisation simple

Co-produits de la haie: bois bûche (chauffage), copeaux (paillage), fleurs de sureaux valorisées, autres fruits non-valorisés (noisettes, châtaignes...)

« L'année dernière les prunes c'était un hasard, il y en avait tellement que tu te dis il faut peut-être les vendre, alors on a appelé la Biocoop »

Changement de perception de la productivité dans le métier

Apport de bien être par la cueillette : une activité « apaisante et agréable » où « l'esprit est libre »

Support de sensibilisation, et pédagogique pour la transmission des savoir-faire paysans

Une meilleure connexion au rythme des saisons

Vecteur de lien par le travail partagé et de collaboration avec les acteurs locaux

Entretien de valeurs rurales de solidarité et d'entraide

Confort de travail avec la saisonnalité

« C'est la répétition des saisons qui donne de la valeur à ce qu'on fait »

Revenu « anecdotique », complémentaire, mais fragile avec l'alternance

Dynamise à petite échelle l'économie locale et l'économie informelle

Le fruit comme « quelque chose de gratuit » car « pas réfléchi »

« On peut le développer un peu, mais ça doit rester une activité complémentaire. On peut le raisonner comme la viande. C'est un produit qui est là, c'est un produit annexe »

Fonctions économiques

Fonctions agroécologiques et paysagères

Fonctions de production

Fonctions socio-culturelles

ENVIRONNEMENT
PASSIF
AGROECOSYSTEME



Arbre du récit : Facteurs d'influence (ACTIF) et fonctions (PASSIF) de la haie fruitière

Taille manuelle des haie
Expérience de vente directe ponctuelle
Des connaissances en arboriculture et viticulture, mais « pas suffisantes » pour les fruitiers
Réseau professionnel important
Une main d'œuvre familiale avec plus de temps; future installation de Maria, une plus grande autonomie des enfants
Commune très rurale en expansion, avec des arrivées de la ville

Savoir-faire

Eléments socio-culturels

Eléments politico-économiques

Tissu humain

Système de valeurs & motivations

Eléments bio-physiques

Pratiques agricoles

Sur la haie fruitière

Diversifier la ferme et valoriser l'existant
Pas le tempérament entrepreneurial « chaque chose en son temps »
Vendre un fruit accessible à « un prix honnête »
L'envie de liberté dans les horaires et de maîtrise de la gestion du temps
Du bien-être au travail par la simplification du système
Avoir de la place mentale pour d'autres centres d'intérêts
Une sensibilité à l'environnement et au cadre de travail
Du « sens pour la suite » plutôt qu'une rationalisation économique: des choix de bon sens pour le long terme
Envie de transmettre, faire du lien social sur la ferme et la commune
S'engager dans une démarche agro-écologique

« Il reste des endroits où on peut planter »

Climat centre-Bretagne: sécheresses, gelées de printemps
Territoire fortement remembré
Ferme bocagère, 100% de prairies avec des espaces encore à replanter
Foncier à Terre de Liens
Quelques fruitiers: un petit verger et pré-verger

« Maintenant que le système est calé avec les vêlages de printemps on a du temps »

Système et travail simplifié: vêlage groupé, 100% herbe, fermeture de la salle de traite en hiver
Vente directe ponctuelle de viande et bientôt du jus de pomme, à l'automne
Passer par les compétences d'un réseau de d'acteurs locaux
Evolution vers une « gestion douce » plus « naturaliste » de la haie
Plantation de haie « avec le père », puis régulièrement les dernières années

« Les prunelliers sont issus des plantations du bocage, non aménagés pour le fruit, c'est un hasard »

Plantation avec Breizh Bocage dans des haies mixtes diversifiées, à plat ou sur talus
Autours de parcelles de pâturage
Elagage des pruniers avec le reste de la haie à la tronçonneuse
Un travail familial et artisanal pour la récolte: sceau, échelle quad
Une valorisation en vente directe, fruits frais « 2 mois et demi en continu »

« On a atteint une certaine stabilité économique après un travail de 10 ans sur la simplification du système »

Vente à la laiterie et un peu de vente directe
Situation financière stable avec peu de contraintes économiques
Programmes de replantation sur le territoire: Breizh Bocage
Un bassin de l'agro-industrie
La commune s'engage peu à peu dans la transition écologique
Réelle demande du marché en fruits locaux



SCENARIO 2 : La haie fruitière « publique »

« Ceux qui viennent pourront récolter les fruits » **Haie en projet**

Louis COLLET

Les jardins de Toucanne
BOISGERVILLY (35)



Résumé

Les jardins de Toucanne est une petite ferme de maraîchage bio diversifiée, située en Ille-et-Vilaine, Boisgervilly (35). Créée en 2000, la ferme comprend des jardins maraîchers, des fruitiers, une basse-cour et des prairies pour quelques vaches bretonnes Pie noir et des chevaux. En pionnier, Louis C. a expérimenté de nombreux aménagements de haies fruitières entre ses jardins. Aujourd'hui, lui et son association « Les amis de Toucanne » souhaitent « donner la chance de planter des arbres fruitiers à la ferme aux gens qui ne peuvent pas en planter chez eux ». L'idée serait de mettre à disposition une haie « publique » dont la gestion serait faite par les adhérents de l'association lors de chantiers bénévoles

Description de la haie fruitière

Morphologie

Sur talus – très diversifiée – 200m

Essences

Arbres haute-tiges 10%: chêne, merisier, châtaigne de Redon, noyer

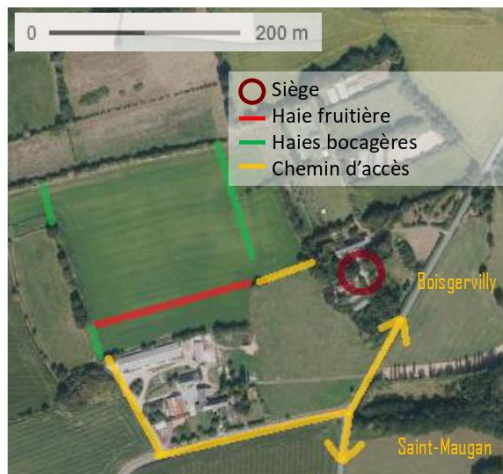
Arbres fruitiers 60% : Diverses prunes (reines Claude, mirabelles, etc.), pêche, brugnion, coing, pomme, poire, cerise (à confiture, douce), néflier, corne

Arbustes et lianes 30%: framboise, cassis, groseille, caseille, kiwi

Profil à terme : Haie multi-strate
fruitière-bocagère, à 3 strates



Localisation



A côté du siège, accessible depuis l'extérieur, à 2km du bourg de Boisgervilly

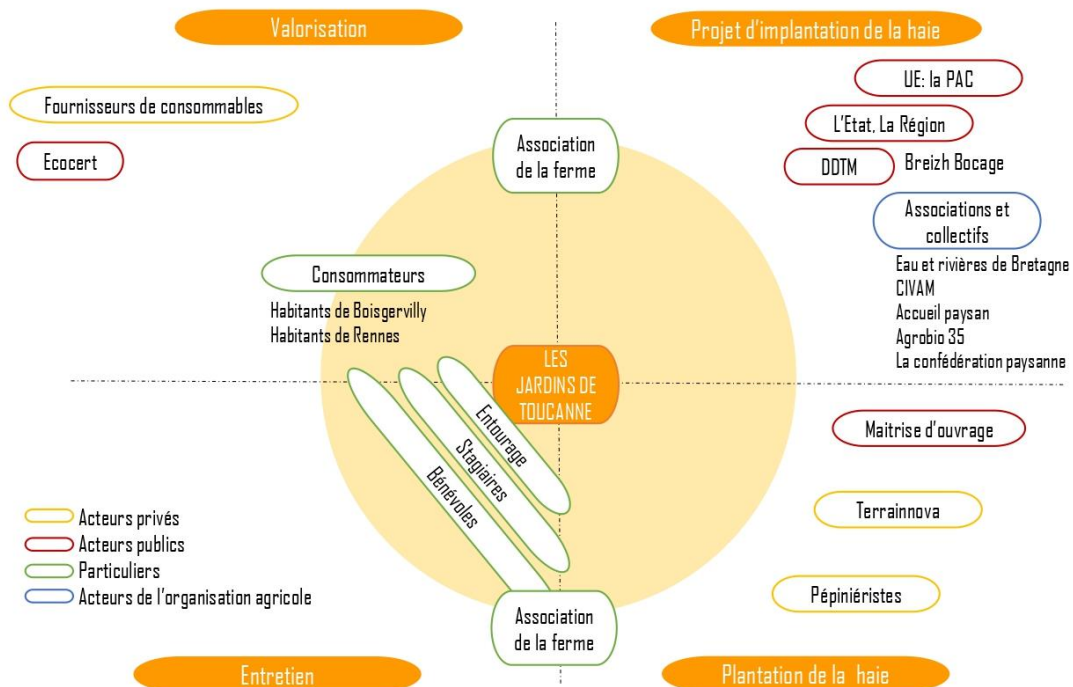
Valorisation



Une haie fruitière sur talus chez Louis COLLET (M. Barjou)

Gestion collaborative : cueillette par les adhérents, cueillette libre ou lors de chantiers collectifs
Gratuit, en échange d'une participation bénévole
Excédent pour commercialisation

Schéma des acteurs impliqués dans les différentes étapes du cycle de la haie et du fruit





SCENARIO 2 : La haie fruitière « publique »

« Ceux qui viennent pourront récolter les fruits »

Haie en projet

Les jardins de Toucanne BOISGERVILLY (35)

Valorisation non lucrative, mais pour ramener des sympathisants, un retour « indirect

Les bénévoles, une ressource potentielle de main d'œuvre

Favorise le troc, et le don (ex: plants)

Occasion de faire de la vente directe les jours de chantier

Possibilité de vendre ou transformer l'excédent

« Je verrais plus une participation bénévole »

Source d'inspiration et d'apprentissages pour repenser la place au fruit dans la ferme

« Enthousiasmer » à la reprise collective ou individuelle

Facilite l'arrivée d'une activité secondaire, support d'une diversification

Réduit la SAU avec un espace productif

Nourrir la biodiversité et « donner la chance au vivant »

Multifonctionnalité de la haie

Créer du patrimoine vivant, avec des arbres fruitiers

Diviser les parcelles, amener de la beauté, du vivant et du bien-être

« Je trouve que c'est une valeur de bien-être aussi, c'est une valeur saine, dans un endroit où on se sent bien ça va mieux quoi, même si on gagne moins pécuniairement. »

Production vivrière et une garanti en cas de crise

Production étalée dans le temps long

Une production gustative mais disparate et parfois abimée

Une production durable qui satisfait les attentes sociétales

Co-produits : bois d'œuvre, bois de chauffage, fleurs comestibles...

« Une grosse crise, on en sait rien, les fruitiers seront peut être les bienvenus »

Ouvrir un espace de loisir et de rencontre

Source d'inspiration pour faire évoluer les pratiques et perceptions des particuliers et de la commune

Transmettre l'envie de planter des arbres

Faire du lien par le travail partagé, une « occasion d'entraide »

Attirer les gens sur la ferme

Renforcer la dimension sociale du métier d'agriculture

Un support pédagogique pour de la sensibilisation, du partage d'expériences et une porte pour faire découvrir l'agriculture

Travaux de cueillette accessibles et agréables

Donner la possibilité aux gens de planter des fruitiers

Acte symbolique de cueillir vecteur d'émotions et de souvenirs

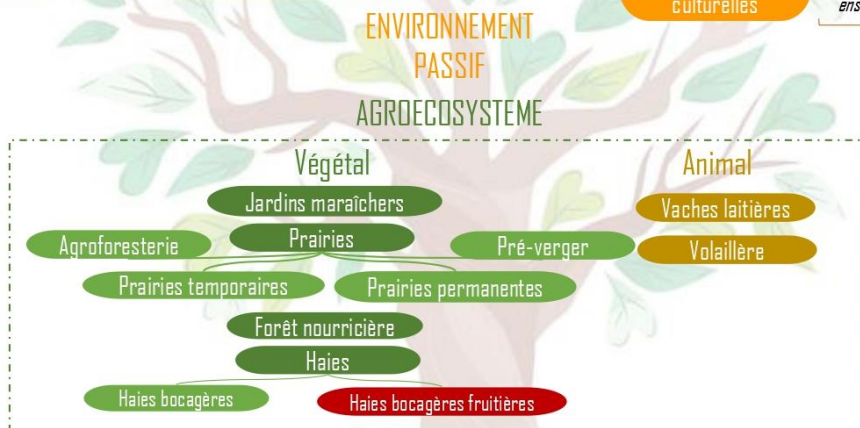
« c'est la meilleure pédagogie de faire les choses ensemble ».

Fonctions économiques

Fonctions agroécologiques et paysagères

Fonctions de production

Fonctions socio-culturelles



Arbre du récit : Facteurs d'influence (ACTIF) et fonctions (PASSIF) de la haie fruitière

Taille manuelle des haies
Famier avec le travail participatif et la gestion de groupe
Expériences en arboriculture, greffage et transformation
Culture du glanage

Association de la ferme « les amis de Toucanne »

Ferme support d'activités, d'évènements et d'un espace test

Accueil de stagiaires, woofers

Engagé dans des réseaux: CIVAM, Agrobio 35, la Confédération Paysanne, l'Arbre indispensable...

Volonté de mutualiser et partager les espaces et les biens

S'engager dans une démarche agroécologique

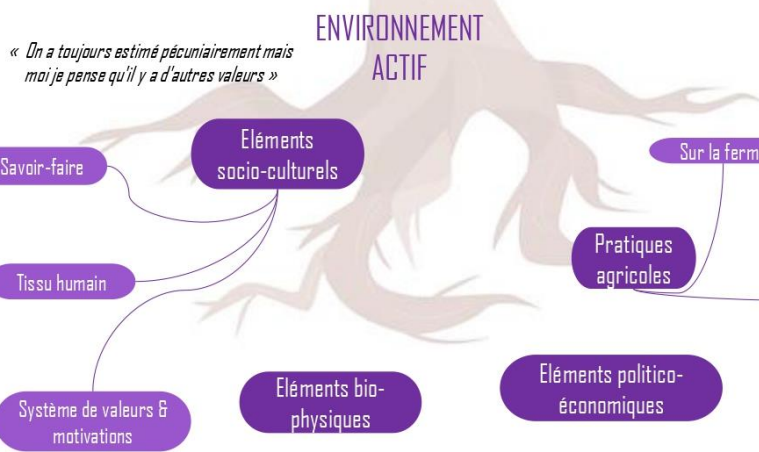
Confiance « au bouche à oreille »

Envisage la transmission de la ferme

Volonté de travailler avec les petites structures

Sensible à la beauté du lieu pour pouvoir accueillir et se sentir bien

Attaché au lieu



« On a toujours estimé pécuniairement mais moi je pense qu'il y a d'autres valeurs »

Savoir-faire

Tissu humain

Système de valeurs & motivations

Eléments bio-physiques

Eléments politico-économiques

Sur la ferme

Pratiques agricoles

Sur la haie fruitière

Petite ferme bio très diversifiée
Transformation : jus, confiture
Maraichage sur petite surface pas mécanisé
Plantations de haies régulières
Gestion manuelle des haies, « plus d'abattage »

« ça serait mis à disposition pas forcément complètement libre comme une haie de bord de chemin communal. »

« J'ai énormément de variétés de pruniers, de pêches, de cognassiers... »

Ferme très bocagère, « un habitat à chevreuil » (dégât sur jeunes arbres) dans une zone d'agriculture intensive

Pépinière « sauvage » de fruitiers, beaucoup de variétés présentes et de nombreuses expériences avec les fruitiers: tonnelle fruitière, talus fruitier, haie fruitière, agroforesterie, forêt jardin...

De l'espace pour expérimenter

Congélateur et cuisine de transformation

« Ces fruits-là, ce sont produits qui sont de plus en plus valorisés, de plus en plus recherchés, le fruit local y'en a pas non plus tant que ça »

Coût de la haie faible, subventions Breizh Bocage et Terrainnova

Forte demande de fruits locaux

Installation en maraichage « sans aides et sans mécanisation »

Un SMIC sur l'année, peu de besoins

Proximité avec Rennes et Boisgerவில்ly

Vente sur les marchés (Rennes, Boisgerவில்ly), restaurants, paniers à la ferme

Gestion collaborative : « s'entraider pour planter, récolter et entretenir », « Un chantier participatif par saison »

Moyens de communication : mails de l'association, évènements et bouche à oreille

Plantation Breizh Bocage sur talus, transplantation des fruitiers de la ferme dans la haie et greffage dans la haie: « faut expérimenter » pour la conception

Entretien sans traitement : paillage, taille « relative », enlever les espèces envahissantes

Libre cueillette, autonomiser les usagers par « l'accessibilité » depuis l'extérieur »



SCENARIO 3 : La haie fruitière dans une « randonnée cueillette » Haie en projet

La Chènevètrie
BAIS (35)

« Que les gens payent leurs fruits ça serait presque un bonus. Mais l'objectif principal est de transformer le paysage »

Famille de Lúdia FERRON et Samuel DUGAS



Résumé

La Chènevètrie est une ferme laitière familiale en bio de 37 vaches laitières située à l'Ouest de Rennes à Bais (35). Samuel D. se projette lui dans la mise en place d'un circuit de haies fruitières « le long du chemin de randonnée » qui traverse la ferme. Paysan engagé dans le COPIL du stage, cette idée il a eu lors des discussions avec le COPIL. Encore au stade d'idée, ce projet de « randonnée cueillette » en cueillette libre, viendrait s'intégrer dans sa motivation à « transformer le paysage de la ferme » et « attirer de nouvelles présences sur la ferme ».

Description de la haie fruitière

Morphologie

A plat – Très diversifiée – 200m

Essences :

Arbres haute-tiges 10%: chêne, noyer, châtaigne de Redon, sapin

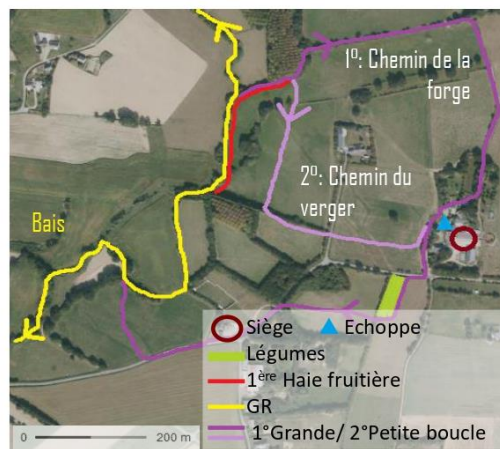
Arbres fruitiers 60% : Diverses prunes (reines Claude, mirabelles, etc.) pêche, brugnion, coing, pomme, poire, cerise (à confiture, douce), néflier, corme

Arbustes et lianes 30%: framboise, cassis, groseille, caseille, kiwi, vigne, houx

Profil à terme : Haie multi-strate fruitière-bocagère, à 3 strates



Localisation



Le long du chemin de randonnée, à 1 km du bourg de Bais
Sous la forme de circuits progressivement aménagés avec des haies fruitières

Valorisation

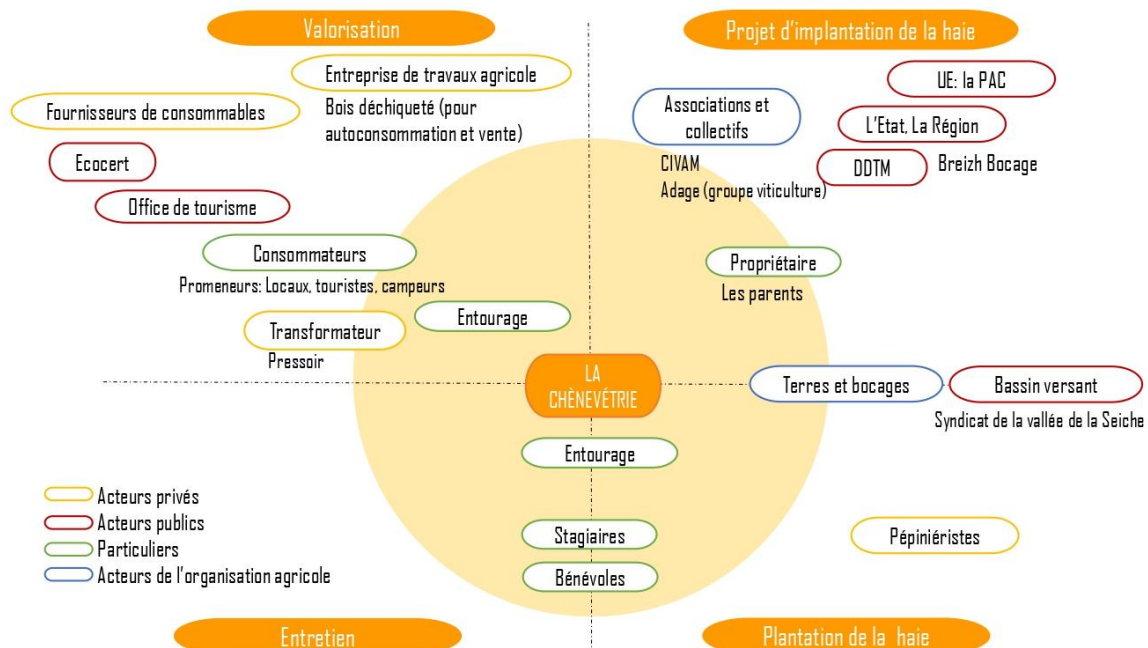


Chemin de randonnée, boucle de 35km passant sur la ferme et à Bais (M. Barjou)

Cueillette libre par les locaux, randonneurs, campeurs

Zone de pesée libre, participation financière avec un « petit billet »

Schéma des acteurs impliqués dans les différentes étapes du cycle de la haie et du fruit





SCENARIO 3 : La haie fruitière dans une « randonnée cueillette » Haie en projet

La Chènevètrie
BAIS (35)

« Que les gens payent leurs fruits ça serait presque un bonus. Mais l'objectif principal est de transformer le paysage »

Transformer le paysage en « se basant sur l'existant » en y apportant du beau

Renforcer la motivation de planter des arbres et faire évoluer le métier de producteur vers celui de paysagiste

De nouvelles présences qui apportent un « regard » sur la ferme.. Source de satisfaction et motivation

et qui touche une sensibilité personnelle

Plus de linéaire de haie mais aussi plus de gestion

Des fruits pour la biodiversité, de l'ombre pour les animaux

Créer la possibilité que des choses émergent : initier une installation, de la transformation ...

Support d'apprentissage sur les fruitiers « m'ouvrir un univers »

« Concept » innovant sur le territoire

« Avec des haies ou des fruitiers, tu rajoutes une dimension supplémentaire sans toucher à ta prairie, sans emprise et au contraire tu améliores ton paysage, tu fais un endroit joli. »

Une diversité de fruits presque toute l'année, mais disparate dans l'espace

Des fruits locaux « pas chers » pour les habitants et les quelques touristes

Co-produits : ornemental, bois buche et bois déchiqueté

« Pour les locaux une vraie fonction de dire, oui je vais avoir des fruits à pas cher et je sais d'où ça vient »

Argument d'attractivité du territoire : ex. pour le recrutement des entreprises locales

« L'entrain » et le « plaisir » de « l'ouvrage à plusieurs »

Support pour d'autres activités artistiques

Support pédagogique : Apprentissage de la cueillette et découverte de fruits méconnus

Eveiller l'observation du promeneur et de l'agriculteur « mieux voir ce qui t'entoure »

Faire découvrir les « bas » de la ferme aux promeneurs

« C'est ça qui me plaît dans ce scénario-là, me motiver pour planter, et aménager un parcours et donc consacrer le travail pour cet aménagement-là plutôt que pour la récolte pure, aller au marché pour vendre »

Contribution au panier avec un « petit billet » pour l'aménagement

Peu d'enjeux économiques

Un fruit accessible, « pas cher »

Complémentaire avec l'accueil de camping et la vente directe à « l'échoppe »

« Vendre les fruits pas cher, ça c'est vraiment un truc qui me tient à cœur. »

Fonctions économiques

Fonctions agroécologiques et paysagères

Fonctions de production

Fonctions socio-culturelles

ENVIRONNEMENT PASSIF
AGROECOSYSTEME



Arbre du récit : Facteurs d'influence (ACTIF) et fonctions (PASSIF) de la haie fruitière

Taille manuelle des haies
Organisation de chantiers collectifs
Production de cidre et jus de pomme
Manque de connaissance en arboriculture

Manque de temps même dans un système laitier très simplifié

Vie de famille avec de jeunes enfants
Support d'activités et d'événements : festnoz, camping

Une zone de passage « au mieux », mais pas touristique: chasseurs, retraités, ...

Accueil de stagiaires, bénévoles et Scouts

Se défaire de la production pour diversifier et transformer le paysage en « jungle »

Tendre vers un système économe et autonome

Rendre accessible des produits de qualité

Culture du labeur et « besoin de reconnaissance » personnelle et extérieure

Culture forte du patrimoine familial

Perpétuer les traditions paysannes et envie d'arbres fruitiers

Importance d'un cadre « joli et précieux » pour accueillir

Motivé par le côté collectif de l'agriculture

« Ya aussi cet aspect de beauté auquel je suis très sensible. Et une prairie de 7ha ça peut être un désert quoi »

ENVIRONNEMENT ACTIF

Savoir-faire

Éléments socio-culturels

Éléments politico-économiques

Tissu humain

Pratiques agricoles

Système de valeurs & motivations

Éléments bio-physiques

Sur la ferme

Sur la haie fruitière

« Là proche d'un chemin de randonnée [...] c'est un des coins les plus jolis »

Des « jolis » coins préservés sur « les bas » la ferme et quelques fruitiers présents

Reprise de champs « en ruine » et d'un paysage remembré.

Territoire « très spécialisé » en polyculture-élevage

Parcelles bocagères, caillouteuses

Foncier : 100% fermage (parents propriétaires), système d'irrigation

Un magasin libre-service « l'échoppe »

Chemin de randonnée de 35km

« 40ha accessibles à conditions de vouloir faire marcher les vaches 1-1,3km »

Une petite ferme bio qui a baissé sa production et simplifié le système: tout herbe, vêlage de printemps, veaux sous la mère, mono-traité.

Pâturage fil arrière

Une diversité d'activités annexes

Envisage une transition vers l'allaitant

Renforcer le grain bocager : « Redécouper les parcelles » et « mettre des arbres partout »

« Le prix, une balance, la caisse avec la monnaie, et les gens se débrouillent »

Le long du GR, avec un « balisage » pour indiquer le parcours et « rassurer les gens »

Un plan avec une « forme de rationalité » et des récoltes étalées sur l'année

Communication « douce et locale », un rendez-vous pour former les gens puis du bouche à oreille

Possibilité de faire des chantiers collectifs

Taille « par portion », (manuelle) et irrigation au début

Cueillette libre-service et une zone de pesée

Besoin d'accompagnement pour la conception et le balisage

Echoppe libre-service pour les activités annexes : jus, cidre, légumes, viande.

Subventions pour l'arbre « dans l'air du temps » : Breizh Bocage, aides à l'agroforesterie

Réseaux pour s'informer et faire de la veille de financement (Carabe & Canopé, Divam)

Autofinancement des arbres greffés

Le lait à la Coop : outil économique de la ferme, mais peu d'espoir dans la filière

Situation financière limitante, peu de charges mais une production qui a chuté

« Je vois bien un truc hybride comme ça : profiter de Breizh Bocage et puis mettre de ma poche tout ce qui ne rentre pas dans les cases »

Tableau 8: Visions de la société, de l'économie, de l'environnement et de l'agriculture émergentes du terrain

Vision de la société	Vision de l'économie	Vision de l'environnement	Vision de l'agriculture
<ul style="list-style-type: none"> - Encourager les gens à revenir à la campagne - Renforcer les échanges entre consommateurs et producteurs - Donner accès à une alimentation saine et durable - Promouvoir des valeurs de partage et de solidarité dans les campagnes 	<ul style="list-style-type: none"> - Mutualiser les espaces et les biens - Promouvoir le prix « honnête » - Avoir un modèle économique éthique 	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer le bocage et améliorer la situation de l'environnement - Recherche un paysage joli et agréable 	<ul style="list-style-type: none"> - Promouvoir les savoir-faire traditionnels et les transmettre - Promouvoir une agriculture durable et les services rendus à la société - Recherche à faire évoluer les pratiques agricoles et les mentalités des citoyens - Avoir des conditions de travaux satisfaisantes qui permette une vie de famille - Participer à une alimentation territoriale et diversifier les productions

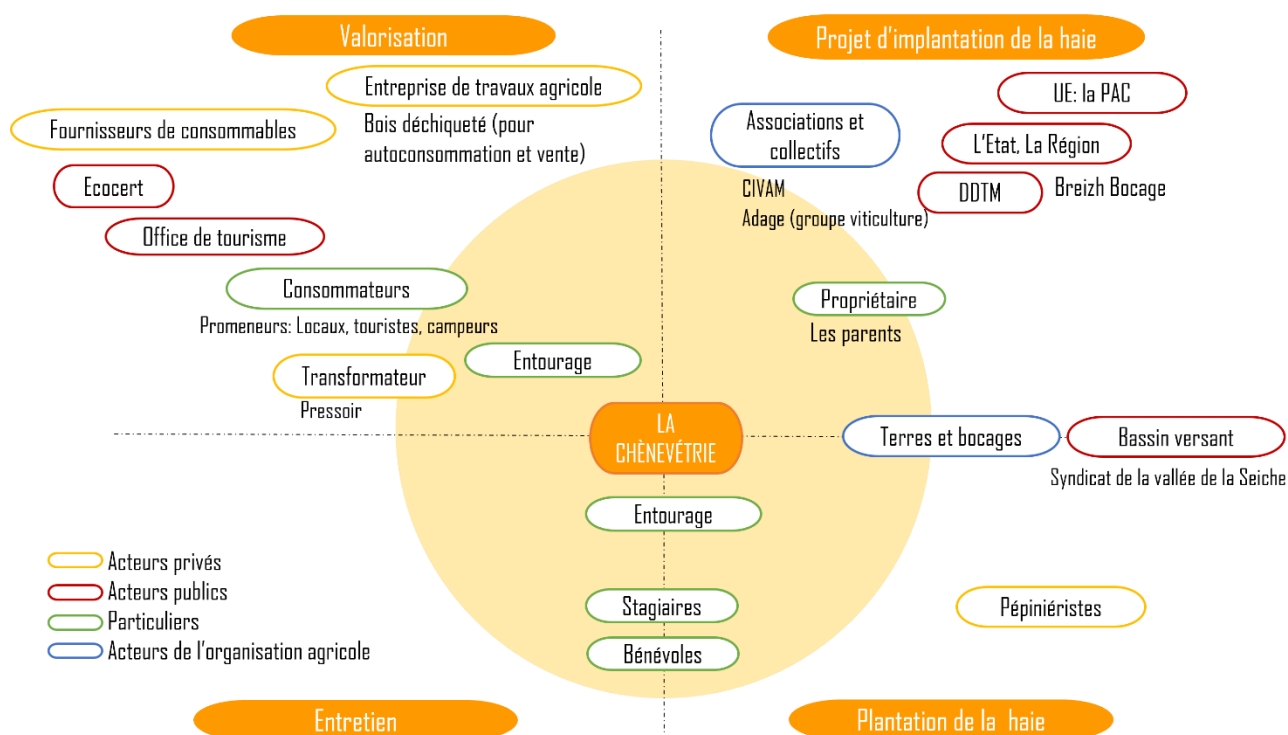


Figure 11: Réseau d'acteurs impliqués de l'implication à la valorisation de la haie fruitière: Scénario 3 "Randonnée cueillette"

3. Qu'est-ce qui rend possible ou facilite la mise en place d'une haie fruitière ?

3.1. Quels éléments sociaux-culturels influent sur l'aménagement de haies fruitières ?

3.1.1 Quel système de valeur chez les planteur.ses de haies fruitières ?

Au travers des enquêtes, différentes valeurs ou visions – de la société, de l'économie, de l'environnement et de l'agriculture – sont apparues, certaines de manières plus explicites que d'autres. Il y a une certaine homogénéité dans les profils des personnes interrogées qui partagent, pour la plupart, la vision d'une « agroécologie forte » (Calamé 2016, voir Annexe 25) – paysanne, de petite échelle, de proximité -, une vision d'une société rurale et solidaire, basée sur une économie locale (formelle et informelle) éthique et une sensibilité au paysage et aux enjeux écologiques, cf. Tableau 8. Soit un « système de valeurs » qui dessine des similitudes avec le profil de « pionniers du bocage » décrit par Marie Toussaint et al. (2021), dans la typologie des planteurs de bocage, des personnes attachés à l'environnement et à l'autonomie.

3.1.2. Quels tissus humains autour de la haie ?

Comme pour la haie bocagère, la haie fruitière amène son propriétaire à être en réseau avec une multitude d'acteurs à tout niveau de la filière de l'arbre. La gestion de l'arbre vivant pour une production de fruit durable implique du temps pour l'entretien, au même titre que les haies bocagères, mais aussi pour la récolte des fruits. La Figure 11 ci-dessous reconstitue l'ensemble des acteurs (regroupés selon les catégories : Privés, Publics, Particuliers, et Acteurs agricoles) impliqués dans la gestion des haies fruitières de la ferme de la Chènevètrie (Scenarion 3 « Randonnée cueillette »), à tous les stades de gestion, depuis le « Projet d'implantation de la haie », jusqu'à la « Valorisation » des fruits. La haie fruitière se trouve dans un réseau d'acteurs denses mais le temps l'agriculteur.ice peut accorder à l'entretien et la cueillette semble primordiale. La ressource de temps et de main d'œuvre, la situation familiale et la charge de travail peuvent alors être limitants pour une bonne gestion de la haie. Samuel et Maria S. soulignaient "*on ne commencerait pas à se dire qu'on va ramasser des prunes si on n'avait pas le temps [...] de la gestion du temps découle tout le reste*". La ressource de main d'œuvre – outre la main d'œuvre de la ferme – peut être bénévole – familiale, amicale ou citoyenne (locaux, touristes, woofers, stagiaires) – pour assurer les différents travaux sous-forme de « chantiers collectifs », (évoqués par Louis C.). Cette participation bénévole est non-négligeable. De même que la collaboration avec d'autres acteurs de la filière, de l'achat du plant à la transformation pour la valorisation, et soulignent l'importance de l'insertion des acteurs qui aménagent une haie fruitière dans des tissus professionnels, politiques et personnels. Enfin, la dynamique de la ferme – son ancrage dans le territoire, le flux de passage sur le lieu ou autour-, du territoire -démographie, tourisme, degré de connexion au territoire des habitants- et sa situation géographique -proximité au bourg, aux villages ou grandes villes, axes de circulations - sont d'une importance capitale, car ceux sont ces éléments qui vont influencer sur la présence ou non des usagers, leurs fréquences de passage et leurs habitudes ou usages. Par exemple pour la cueillette libre une proximité avec le bourg semble plus adéquate.

3.1.3. Quels savoir-faire et compétences pour un tel aménagement ?

« *Aucune ou presque* » quand l'on voit les haies de chez Maria et Samuel qui sont « *le fruit d'un hasard* ». Mais si le fait que ce soit des haies productives en fruits (donc des haies fruitières) sont « *un hasard* », la présence de pruniers dans leurs haies est aussi le résultat d'une « *réflexion sur la replantation de haies sur la ferme* » et leur implantation a engagé des connaissances et des compétences – celles en l'occurrence des techniciens bocage. En soi « *planter un arbre c'est pas sorcier !* » s'exclame Louis C., c'est plutôt la capacité à penser l'intégration des haies dans le système de production et le paysage qui semble nécessaire. Ces connaissances et compétences ne sont pas si simples en réalité, et demandent soit une transmission par les pairs (famille ou voisins), soit une formation de spécialistes ou de réseaux professionnels.

À cette base de connaissance sur le bocage et le paysage s'ajoute des éléments de compétences en arboriculture. « *C'est tout un univers qui s'ouvre à moi* » partage Samuel D., éleveur laitier, car en effet chaque espèce possède ses particularités. Cependant, si d'un côté est exprimé le besoin d'accompagnement technique sur « *où placer les différentes espèces, de quelle manière* », comme chez Samuel D. et Samuel et Maria S. ; d'un autre côté le nombre de possibilités différentes, en fonction de la diversité d'espèces utilisées, implique l'expérimentation, pour acquérir un savoir empirique, issus de « *réussites et d'échecs* » et « *d'essai-erreur* », important dans le processus d'apprentissage selon Darré et al., (2006). Et c'est l'absence d'enjeux économique dans certains cas qui peut encourager à expérimenter, « *il y a tellement de variantes, faut faire quoi.* » partage Louis C. D'autres connaissances plus techniques comme le greffage – expérimenté par Louis C. semblent favoriser l'autonomie pour la conduite des arbres fruitiers et faciliter à moindre coût, le greffage et la plantation de fruitiers sur la ferme. (Les plants greffés en pépinière étant coûteux). De même que la capacité de l'agriculteur à choisir les bonnes variétés, adaptés au territoire, est une compétence – arboricole – nécessaire pour se lancer. Idem pour la taille, la récolte, le stockage, la transformation du fruit, des procédés techniques qui demandent de nouvelles compétences, souvent des savoir-faire traditionnels ou des compétences acquises dans des réseaux professionnels, en formation.

Ce pourquoi la créativité, technique et sociale, et la curiosité ont un rôle majeur dans le lancement de ces aménagements peu documentés et peu accompagnés. Samuel D. confiait que « *c'est peut-être par manque d'imagination* » que la randonnée cueillette est si peu répandue. Selon le scénario envisagé pour sa ferme, la collaboration avec les acteurs locaux a alors toute son importance pour faciliter l'échange de services, la transmission de savoirs du territoire et susciter l'imagination collective.

L'intégration d'une dimension « *pédagogique* » ou « *sociale* », implique également des compétences humaines, de communication et de gestion de groupe. Même si « *le bouche à oreille* » est aussi l'allié des campagnes, « *organiser des évènements, des chantiers collectifs, [...] faire des jolis panneaux* » comme le mentionnait Samuel D. pour le scénario de la « *randonné cueillette* » sont, là aussi, des pratiques qui mobilisent d'autres compétences. Cependant, ces compétences sont souvent déjà présentes sous d'autres formes dans les fermes, et plus particulièrement celles investies dans des réseaux, ou qui ont un contact régulier avec des clients (e.g. vente directe, ou accueil à la ferme).

3.2. Quelles ressources biophysiques facilitent son aménagement ?

Avoir « *de l'espace pour expérimenter* », est une évidence mais qui a son importance d'après Louis C. pour les projets agricoles qui ont un accès au foncier limité ou qui sont en fermage (nécessitant un accord avec le propriétaire). Les facteurs pédo-climatiques vont eux limiter la haie dans la diversité des fruits cultivés et leurs rendements (gelées tardives, hydromorphie, assèchement, ensoleillement pour la mise à fruit, etc.). Le degré d'influence de ces facteurs dépend alors des territoires et de « *l'adaptation des variétés choisies à son environnement* » (Leterme 2014).

La présence de fruitiers sur la ferme est aussi un avantage important. « *J'ai pratiquement jamais acheté un arbre* » disait Louis C., dont la quasi-totalité des arbres - fruitiers et forestiers - sont issus de bouturage, de semis spontanées de la ferme, des reboisements Breizh Bocage (aussi utilisés comme porte-greffes). Cette ressource génétique locale – au-delà de sa gratuité et de l'adaptabilité à son environnement des greffons et boutures qu'elle procure – est avant tout une source de motivations, d'intérêts, de connaissances et d'expériences autour des fruitiers. « *J'ai pensé au talus fruitier, à la haie fruitière, [...] quand j'ai repris les grandes parcelles, mais c'était parti de la forêt fruitière* » [ndr : projet pensé par un stagiaire mais qui n'a pas été réalisé], confiait Louis C. Si la présence d'un maillage bocager est un plus pour faciliter l'arrivée de boucles de régulation naturelle, protéger les fruitiers des courant d'air, protéger les fruits des pesticides voisins, et toutes les fonctions que l'on connaît du bocage, celui-ci est aussi un abri pour la faune sauvage, source de prédation sur les fruits. Louis C. confiait « *quand c'est éloigné on récolte peu de fruit, c'est vite mangé par les oiseaux. [...] Si c'était à des fins commerciales il vaudrait mieux une zone passante* ».

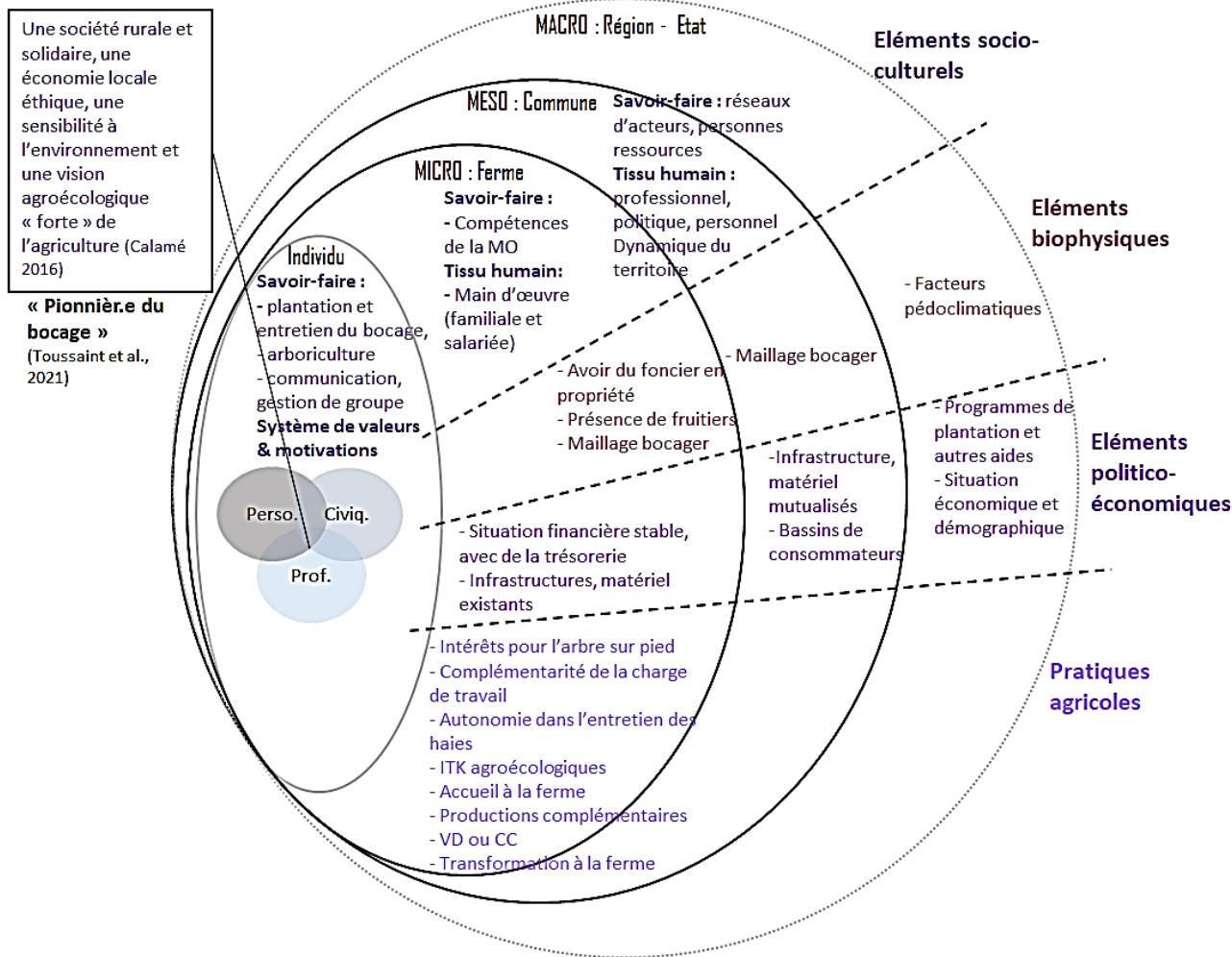
3.3. Quels éléments politico-économiques facilitent son aménagement ?

« *Ces haies avec les pruniers, c'est Breizh Bocage* », « *je viens greffer les fruitiers sauvages de mes haies plantées par Breizh Bocage* » partageaient respectivement Maria S. et Louis C. Les programmes de plantations et autres aides à la plantation – Exemples évoqués : Breizh Bocage, Terralnova, subventions de bassins versants, aides départementales à l'agroforesterie, aides « *pour planter son verger à cidre* », Paiements pour Services Environnementaux (PSE), « Carabes et canopées », Fonds pour l'arbre, Plan de Relance, Projet pour la biodiversité de la Foncière Terres de Liens, aides PAC (voir : MAEC et BCAE8 notamment) – semblent toutes être des portes d'entrée qui peuvent, de manière plus ou moins directe, participer à financer la plantation d'une haie ou de fruitiers sur une ferme. Cependant aucune aide directe ne permet de financer des fruitiers greffés hors verger, de même qu'il n'y a pas de catégorie « haie fruitière » dans la déclaration PAC. Le cadre légal de plantation reste alors à définir. La méthode la plus observée sur le terrain est l'adaptation d'une haie Breizh Bocage en greffant des variétés fruitières et sa complantation avec des arbres greffés autofinancés.

Si l'autofinancement est le moyen le plus courant aujourd'hui pour planter des arbres fruitiers hors-verger, c'est aussi un moyen d'appropriation de l'arbre planté et motive pour sa gestion durable. Ce qui met en avant le caractère important d'une situation financière stable avec de la trésorerie pour alors investir dans la plantation. Ce coût qui est relatif à chacun « *20€ dans un arbre ça ne me choque*

Tableau 9: Facteurs d'influences autour de la haie fruitière, sous forme de tableau et de schéma. Éléments émergeant de la mise en récit des scénarii (©Maxim Barjou)

Catégories	Facteurs d'influence et contingences autour de la haie fruitière
Éléments socio-culturels	<p>Système de valeurs & motivations : Une société rurale et solidaire, une économie locale éthique, une sensibilité à l'environnement et une vision agroécologique « forte » de l'agriculture</p> <p>Tissu humain : Un réseau d'acteurs important: collaboration avec des acteurs de la filière fruit Tissu professionnel, politique et personnel important Main d'œuvre importante pour l'entretien et la cueillette Dynamique du territoire et situation géographique orientent les usages</p> <p>Savoir-faire : Plusieurs canaux d'acquisition du savoir: savoir traditionnels empirique et réseaux professionnels Penser l'intégration de la haie dans le système de production et le paysage Compétences en arboriculture Envie d'expérimenter et de passer par « l'essai erreur »: curiosité et créativité technique Compétences de communication et de gestion de groupe</p>
Éléments biophysiques	<p>Avoir du foncier en propriété Les facteurs pédoclimatiques La présence de fruitiers sur le site Un maillage bocager (aussi un inconvénient)</p>
Éléments politico-économiques	<p>Programmes de plantation et autres aides à la plantation Une situation financière stable, avec de la trésorerie Infrastructures, matériel existants ou mutualisés pour le processus de valorisation du fruit Bassins de consommateurs : habitudes de consommation, dynamique démographique, pouvoir d'achat</p>
Pratiques agricoles	<p>L'intérêts pour l'arbre sur pied Complémentarité de la charge de travail de l'activité principale Autonomie dans l'entretien des haies Productions complémentaires Vente directe ou en circuits courts Transformation à la ferme Des itinéraires techniques agroécologiques Accueil à la ferme</p>



pas, c'est normal. [...] C'est un investissent sur le long terme » s'accordaient Maria et Samuel S. Par contre « *hors de question d'investir pour la valorisation, [...] il faut que ça reste simple* ». D'après eux, intégrer le fruit dans une gestion globale du bocage, en gardant des pratiques « *artisanales* » peu coûteuses permet de ne « *pas avoir d'enjeux financier [...] et de pas tomber dans un engrenage de la rentabilité* ». Suivant la valorisation du fruit, des infrastructures de stockage, de transformation et de vente peuvent être un plus. Par ailleurs, la demande croissante du marché pour les fruits bio et locaux par la prise de conscience écologique offre un marché intéressant pour le fruit bio et local. D'après Louis C. sur le marché : « *Le fruit local est quand même très apprécié* ». Même si le marché est ouvert, la prise en compte des dynamiques démographiques, habitudes de consommation et du pouvoir d'achat restent importante pour la commercialisation en local.

3.4. Quelles pratiques agricoles facilitent sa mise en place ?

Elevage, maraîchage, arboriculture ou autres activités, au vu de la diversité des scénarii possibles le type d'activité ne semble pas être un critère discriminant. Il est difficile de faire des généralités quant aux pratiques qui faciliterait l'émergence d'une haie fruitière. Mais on a vu précédemment, d'après les profils des personnes *a priori* intéressées par la haie fruitière, que le critère fort est l'intégration de la haie dans le système agricole et surtout l'intérêt de l'arbre sur pied, vivant. C'est le cas des systèmes pâturant « *Pour mettre les vaches on regarde les parcelles où il y a le plus d'ombre, donc les haies je pense que ça va devenir de plus en plus important* » explique Samuel S. Dans une optique de diversification, les enjeux de charges de travail et les enjeux financiers sont à prendre en compte. La haie fruitière comme « *activité complémentaire* » ou annexe semble être facilitée par certaines pratiques : des fermes qui ont du temps, ou dont la charge de travail des activités complémentaires avec la saisonnalité des fruits, comme chez Maria et Samuel S. : « *Ça se complète bien au final, une fois que le système est en place avec les vèlages groupés* ». D'autres pratiques agricoles facilitant la mise en place de haies fruitières, ont été mises en évidence, notamment : les fermes où les paysans entretiennent déjà leur bocage eux-mêmes (entretien manuel préféré pour la précision et la santé des arbres) ; les productions complémentaires (e.g noix pour le pain) ; la vente directe ou en circuits courts (comme chez Louis C. qui permet de diversifier l'étal sans augmenter son temps de vente) ; des itinéraires techniques avec peu ou pas de traitements phytosanitaire ; de l'accueil sur la ferme (source « *de présences et de regards* » qui fait fonctionner le « *bouche à oreille* » selon Samuel D.) ; la transformation à la ferme (permet d'augmenter la valeur ajoutée produits de la haie).

Le Tableau 9 schéma est une synthèse de tous les facteur d'influence mentionnés dans cette partie.

4. Quelles sont les fonctions ou contribution de la haie fruitière sur la ferme et le territoire ?

4.1. Les fonctions de production

« *C'était un hasard, il y en avait tellement que tu te dis il faut peut-être les vendre, [...] 200kg vendu à la Biocoop, et on peut vendre facilement le double* » est le constat que partageaient Maria et Samuel S. Par ailleurs, Florent V. souligne la longévité de la production d'un arbre épanoui – qui a suffisamment d'espace et de lumière – comparé à un arbre de verger classique greffé sur un porte greffe nanifiant :

« un poirier greffé sur franc, ça produit 300 ans, même si tu peux pas tout ramasser ». La production, bien qu'« alternante, disparate et quelque fois un peu abîmée », suivant la diversité spécifique, peut permettre d'avoir des fruits sans traitements, locaux, de haute qualité nutritive (Pirc 2022) « une bonne partie de l'année » selon Louis C.

Certains fruits restent encore difficiles à valoriser du fait de la difficulté de récolte ou de l'absence de filière pour la transformation. Maria et Samuel S., ne « valorise[nt] pas les noisettes pour l'instant », mais d'autres co-produits de la haie sont valorisés en collaboration avec d'autres acteurs : « Un voisin vient faire de la cueillette de sureau sur la ferme. Pour le valoriser sous forme de liqueur, des vinaigres, des tisanes ». Le bois de la haie est également toujours valorisable selon les essences présentes « bois bûche pour le chauffage, copeaux pour la plantation » chez Maria et Samuel S., et même pour du « bois d'œuvre pour certains beaux fruitiers comme le noyer » selon Louis C. La production de bois est annexe et ne représente pas une activité économique en soi, ce sont des usages historiques non spécifiques à la haie fruitière qui participent à une économie informelle localisée.

À l'échelle locale, les fruits de la haie ont, par ailleurs, une réelle fonction vivrière, pour les paysan.nes, les fruits de la haie, sont perçus comme une sorte « d'assurance, ou de garantie », notamment pour un avenir perçu comme potentiellement ponctué de crises : « on n'en sait rien, les fruitiers seront peut-être les bienvenus » partageait Louis C.

4.2. Les fonctions économiques

Vient à présent la question de l'accessibilité à une alimentation saine et durable et de la souveraineté alimentaire : quelle alimentation saine et durable, pour qui et à quel prix ? Deux grandes catégories de valorisation semblent émerger : la valorisation marchande et non marchande.

Marchande : « C'est pas des prunes de compet', mais elles sont quand mêmes très bonnes ! » affirment Maria et Samuel S. Si leur marchandisation sur les canaux de commercialisation principaux – Grandes et Moyennes Surfaces (GSM)- est compromise, leur intérêt alimentaire est réel : « ces fruits-là, c'est des produits qui sont de plus en plus valorisés, de plus en plus recherchés » confiait Louis C. Les fruits (« hors normes commerciales ») semblent donc plus adaptés à une vente directe ou en circuit court. Lorsqu'ils sont vendus, les fruits viennent ainsi nourrir le territoire à travers des canaux de proximité. La production de fruits diversifiée porte aussi une stratégie socio-économique : répartir les risques de mauvaises récoltes, diversifier l'offre commerciale, mieux répondre aux attentes des consommateurs (basées davantage sur des critères de goût et de durabilité des produits).

Les fruits sont des produits à forte valeur ajoutée, cependant Louis C. confiait qu'« il est difficile de leur donner une rentabilité financière », de même qu'il est difficile d'estimer leur coût de revient, et donc leur rentabilité. La difficulté à systématiser et mécaniser les tâches dans la haie fruitière oblige à une gestion entièrement manuelle : « On est limité par le temps de récolte, c'est pas la quantité de vente » (Louis C.). Par ailleurs, pour Maria et Samuel S., c'est plus « une histoire de sens que d'argent », même si ces 800€ en deux mois est aussi un revenu annexe, « c'est ça plus ça, plus ça, au final ». De même pour Louis C., dont la plupart des fruits vendus au marché proviennent des haies « à 3,50€ la barquette, ça fait 300€ de mûre par mois, sur 2 ou 3 mois, c'est pas négligeable, et c'est que les mûres ».

Les fruits déjà présents sur la ferme sont également une économie de sortie d'argent pour l'alimentation des ménages agricoles et ménages des cueilleur.ses. « *Rendre accessible* », « *un prix honnête* » des fruits bio, locaux est une démarche commune aux différents scénarii, cohérent avec les valeurs identifiées plus haut (cf. 3.1). L'estimation de sa valeur et de son prix de vente reste donc très subjective et peut amener à la sous-évaluation de la valeur économique du fruit, qui devrait se ramener au prix horaire, en intégrant le temps passé par les paysans à le ramasser, le conditionner, le vendre.

Non-marchande : La participation bénévole, est là aussi un moyen de décentraliser le travail, de faire un échange de temps— comme dans la cueillette libre-service dans l'arbre ou les chantiers collectifs de cueillette – et ainsi nourrir l'économie informelle du territoire et réduire les charges pour la ferme. « *Les gens qui viendront pourront se servir gratuitement [...] en échange d'une participation bénévole pour les chantiers* » imagine Louis C. pour la haie publique.

L'attraction de visiteur.ses et de cueilleur.ses sur la ferme peut aussi avoir un impact économique 'indirect' sur le moyen ou long terme. Selon Louis C., « *attirer des sympathisants sur la ferme* » permet de renforcer le tissu de client – dans le nombre et dans sa fidélité – et de développer des nouveaux canaux de commercialisation. : ex. « *associer les ventes à la ferme aux chantiers collectifs* ».

4.3. Les fonctions socio-culturelles

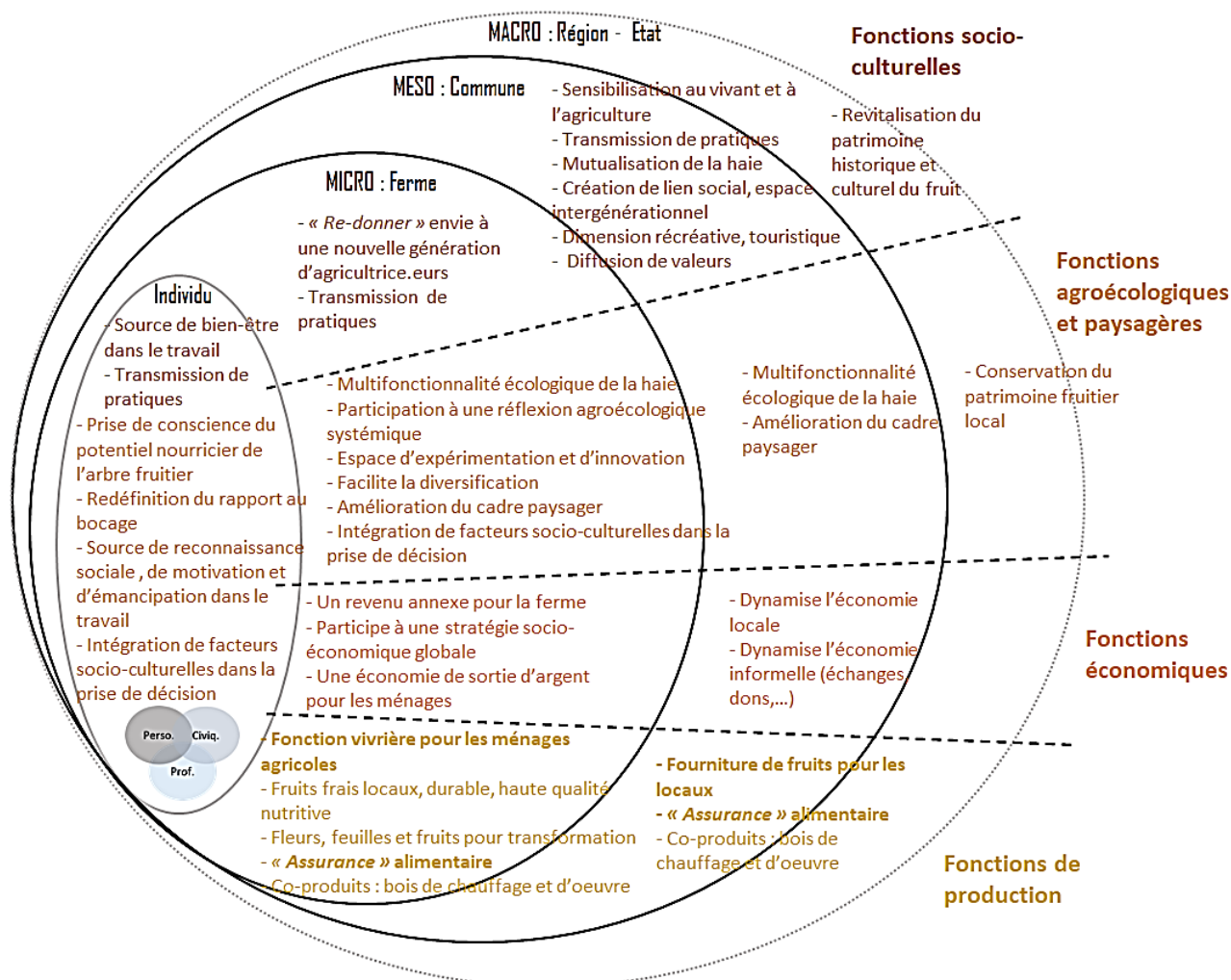
« *La cueillette c'est un moment de vide [...], un peu comme la traite, [...], t'es posé, c'est un moment où ton esprit il peut partir et là tu peux réfléchir* » (Maria et Samuel S.). En plus « *d'être une tâche accessible* » (Louis C.), elle est « *agréable* ». Dure et contraignante dans un contexte de production, pour la haie fruitière la saisonnalité du travail et les faibles contraintes financières, l'acte de cueillir semble être perçu comme un temps long, source de plaisir, de créativité et de bien-être dans le travail.

« *La meilleure pédagogie est de faire les choses ensemble* », partageait Louis C. La mutualisation de la haie et l'implication des citoyens dans les travaux de la haie par la cueillette ou par une « *gestion collaborative* » (Louis C.) permet le passage d'un rôle passif de consommateur à celui actif d'acteur. La haie prend alors une dimension pédagogique importante et devient une source d'échange et d'inspiration pour faire évoluer les pratiques de ses usagers ainsi que leur perception du bocage, tant pour les particuliers que pour les acteurs agricoles et collectivités territoriales. « *Mieux observer ce qui nous entoure, le rythme des saisons* », « *glaner, découvrir des fruits méconnus* », « *apprendre à planter* », « *faire des formations à la taille, au greffage* », « *transmettre l'envie de planter* » : tant de choses qui viennent « *éveiller* », « *sensibiliser* » et revitaliser des savoirs et créer une vitrine pour faire découvrir l'agriculture aux personnes non-initiées.

Les « *occasions d'entraide* » du « *travail partagé* » servent à la fois le paysan par « *l'entraide et le plaisir de l'ouvrage à plusieurs* » (Samuel D.), mais aussi aux bénévoles. Cette gestion collective, créatrice de lien social, source d'échanges non-marchands et de collaboration avec des acteurs locaux, ouvre un espace intergénérationnel de convivialité, où l'on se retrouve en famille, avec les gens du village, enfants comme anciens (comme c'est encore le cas dans certaines fermes pour l'entretien de haies ou la fabrication du cidre). « *On a toujours estimé pécuniairement [ndr : le travail] mais je pense qu'il y a d'autres valeurs* » partageait Louis C., la haie fruitière semble vectrice de valeurs rurales de confiance,

Tableau 10: Fonctions et contributions de la haie fruitière, sous forme de tableau et de schéma. Eléments qui ont émergé de la mise en récit des scénarii. (©Maxim Barjou)

Catégories	Fonctions et contributions de la haie fruitière
Fonctions de production	Fruits frais locaux, durable, haute qualité nutritive Fleurs, feuilles et fruits pour transformation Fonction vivrière pour les ménages agricoles Fourniture de fruits pour les locaux Assurance, garantie alimentaire Co-produits : bois de chauffage et d'oeuvre
Fonctions économiques	Dynamise l'économie locale par les canaux de proximités Participe à une stratégie socio-économique globale : ex. attraction de nouveaux clients Un revenu annexe pour la ferme Une économie de sortie d'argent pour les ménages Dynamise l'économie informelle (échanges, dons,...)
Fonctions socio-culturelles	Source de bien-être dans le travail Sensibilisation au vivant et à l'agriculture Transmission de nouvelles et anciennes pratiques Mutualisation de la haie avec les locaux Revitalisation du patrimoine historique et culturel du fruit Création de lien social, espace intergénérationnel Diffusion de valeurs rurales : confiance, entraide, solidarité Association d'une dimension récréative, touristique « Re-donner » envie à une nouvelle génération d'agricultrice.eurs
Fonctions agroécologiques et paysagères	Multifonctionnalité écologique de la haie Participation à une réflexion agroécologique systémique Prise de conscience du potentiel nourricier de l'arbre fruitier Espace d'expérimentation et d'innovation Facilitation de l'arrivée d'une autre activité ou d'une diversification Amélioration du cadre paysager Redéfinition du rapport au bocage: nouvelle attention, nouveau regard sur la haie, connexion au rythme des saisons Conservation du patrimoine fruitier local Source de reconnaissance sociale, de motivation et d'émancipation dans le travail Intégration de facteurs socio-culturelles dans la prise de décision



d'entraide et de solidarité. Pour Samuel D. c'est aussi l'occasion de « *faire découvrir les 'bas' de la ferme et les coins préservés du remembrement* », d'avoir « *de nouvelles présence* » et revitaliser les sentiers communaux. « *J'adore l'idée de podcasts en balade* » partageait Samuel D. L'association d'activités annexes para-agricole (le camping, l'accueil, activités artistiques, à la haie fruitière) renforce ainsi les dimensions récréative et touristique d'un territoire et de son bocage, et de manière plus générale son attractivité.

Avoir une activité agricole soutenable (économiquement, socialement et environnementalement) c'est aussi « *donner envie aux prochains* » pour Samuel D., et « *re-donner* » envie à une nouvelle génération d'agriculteurs.

4.4. Les fonctions agroécologiques et paysagères

« *Au départ on a pensé la haie pour le sol, la biodiversité, le vent, l'ombre pour les animaux* » partageait Maria et Samuel S., la multifonctionnalité agroécologique de la haie semble être l'une des motivations premières pour les personnes interrogées. Bien qu'étant une infrastructure agroécologique riche en biodiversité l'entretien de la haie pour « *éviter l'enfermement des ronces* » et « *rendre accessible les fruits* », « *le passage* » pour la récolte, sont autant d'éléments de conduite qui peuvent augmenter l'emprise sur la haie et diminuer certains de ses services (ex : d'habitat pour la faune sauvage). Par ailleurs, la haie fruitière est à chaque fois présentée comme complémentaire à la haie bocagère, souvent raisonnée autour du siège, « *à l'intérieur des parcelles* » pour diviser ces dernières et renforcer le maillage bocager. Elle est aussi décrite comme fertile pour une réflexion agroécologique sur la ferme. La haie fruitière s'intégrant dans une réflexion plus globale qu'est la replantation du bocage, Maria et Samuel S. s'accordait pour dire que leurs prunes « *C'est un peu comme la cerise sur le gâteau ou la prune sur le bocage* », une « *prise de conscience du petit plus de la haie [potentiel nourricier]* » et « *une motivation pour continuer à planter* » pour Samuel D.

En plus de participer à la conservation du patrimoine fruitier local, à plusieurs reprises la haie fruitière se traduisait comme un espace d'expérimentation et d'innovation. Une porte d'entrée pour « *s'ouvrir un monde* [ndr : l'arboriculture] » (Samuel D.), faire évoluer les pratiques agricoles et à raisonner l'arbre isolé sur la ferme : agroforesterie intra-parcellaire, pré-verger.

La haie fruitière est aussi perçue comme un élément support d'où peut « *émerger d'autres possibles* » (Samuel D.) et faciliter l'arrivée d'une nouvelle activité ou d'une diversification. Louis C. par exemple pense à « *intégrer du sureau dans ses nouvelles haies fruitière car il y a peut-être un projet d'associer quelqu'un [...] axé sur la fleur comestible* ». D'après Louis C., la présence d'une ressource vivrière pérenne sur le site peut « *enthousiasmer à la reprise* » et faciliter l'imagination d'une restructuration de la ferme par le repreneur.

La présence de « *chapelles de fleurs* » (Samuel S.) et de fruits contribuent également à « *transformer le paysage* », à rendre « *le cadre joli* », expressions formulées à plusieurs reprises. Cette fonction paysagère est importante, d'après Louis C., « *dans un endroit où on se sent bien, ça va mieux, même si on gagne moins* ». Le fruit est aussi la source d'attention, d'observation et de redéfinition du rapport au paysage. Selon Maria et Samuel S., l'arbre fruitier est également un moyen de se réappropriier « *de*

Figure 13 : Réponses des scénarii face aux enjeux agricoles et alimentaires identifiés (©Maxim Barjou)

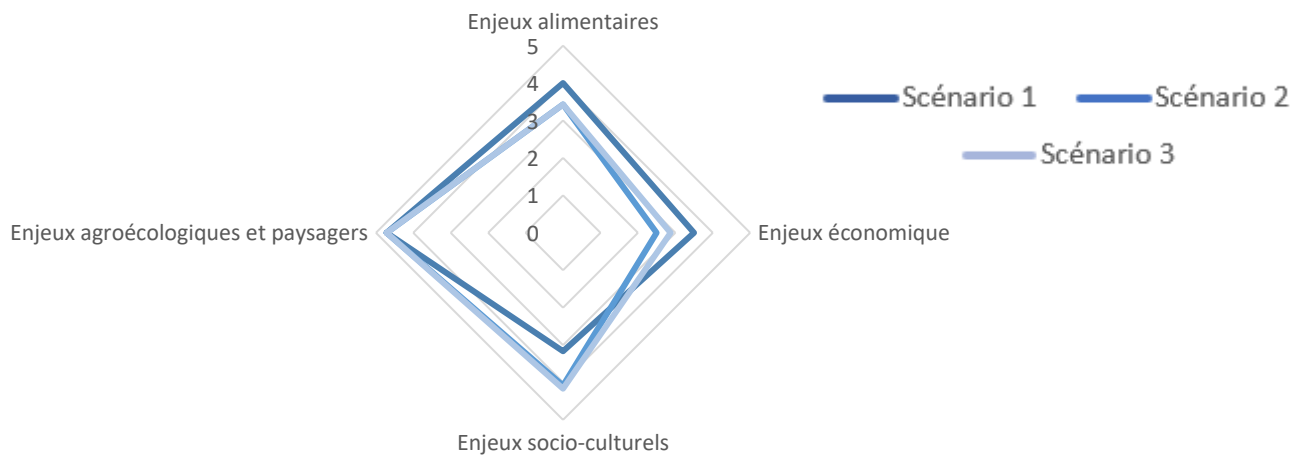


Figure 14 : Réponses des scénarios aux enjeux alimentaires identifiés (©Maxim Barjou)

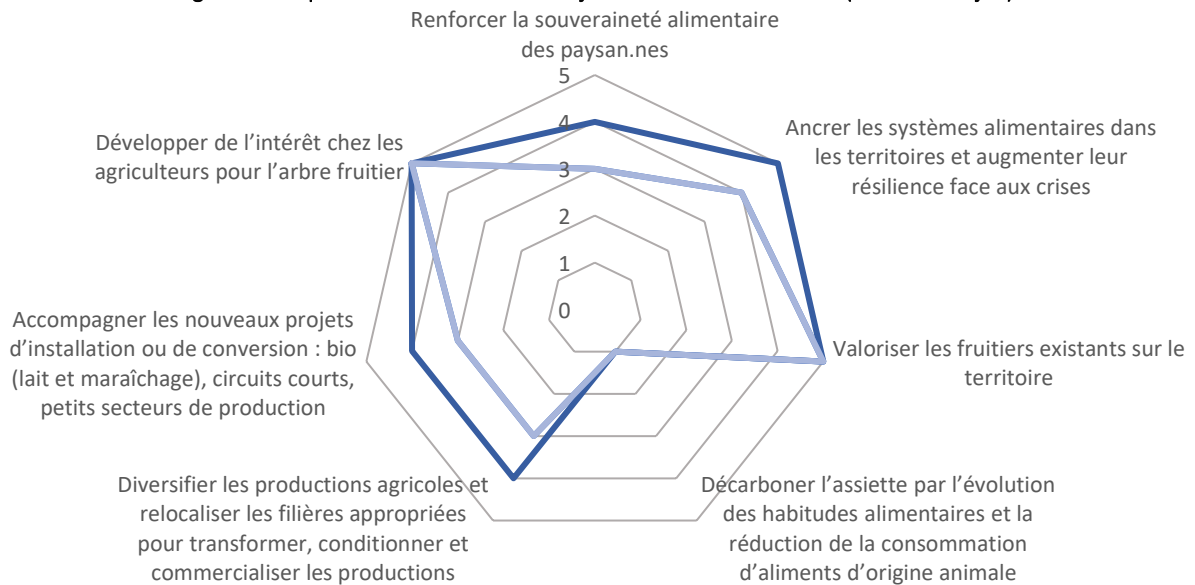
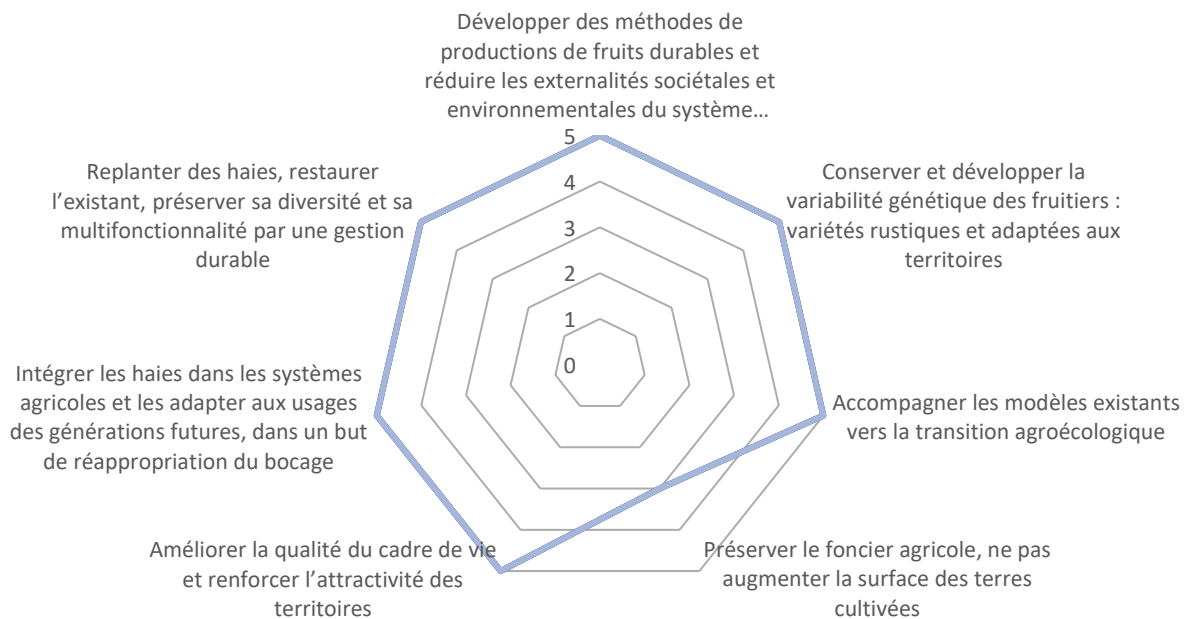


Figure 12 : Réponses des scénarios aux enjeux agroécologiques et paysagers identifiés (©Maxim Barjou)



connexion au rythme des saisons » qui, au moment de la récolte, les amène à regarder le paysage sous un nouvel angle. « *Tu montes dans l'échelle là et là tu vois tes haies différemment, [...] tu as une autre position sur ton arbre que quand tu vas chercher tes vaches, [...] on regarde ces arbres-là différemment après, c'est marrant* ». De même que Louis C. partageait l'émotion que la récolte des fruits de son premier cerisier greffé lui procurait.

De plus, nourrir son territoire et participer à sa transformation semblent participer à un sentiment plus général « *de faire bien* » (Samuel D.), de « *donner du sens à son travail* » (Maria et Samuel S.), et une certaine satisfaction personnelle à recevoir de la société civile une reconnaissance et une acceptabilité sociale du métier d'agriculteur. « *Ça m'aide, à me dire c'est quoi ma motivation, un parc, avec de l'abondance, avec des vaches* » d'après Samuel D. La haie fruitière semble aussi être aussi une porte d'entrée vers une reformulation des motivations et objectifs, et d'une émancipation dans la profession sur le long terme: accentuer le côté paysager, le côté pédagogique, culturel, etc.

« *Tout ce qu'on fait n'est pas rentable tout de suite, [...], toutes nos décisions ne sont pas liées à la rentabilité* », partageait Maria et Samuel S., « *la gratuité du fruit* » - pour eux issu d'un acte désintéressé – vient également requestionner le rapport à la productivité et met en avant l'importance des contingences socio-culturelles dans la prise de décision (valeurs, visions, intuitions, expression de la personnalité). Le Tableau 10 est une synthèse des fonctions et contributions mentionnées dans cette partie.

DISCUSSION GENERALE : PERSPECTIVES ET LIENS AVEC D'AUTRES TRAVAUX

1. Les haies fruitières peuvent-elles répondre aux enjeux agricoles et alimentaires Bretons ?

Au vu de la diversité des aménagements de haies fruitières possibles et l'influence des facteurs socio-culturels, biophysiques et géographiques, les contributions dépendent vivement du contexte et des fonctions attribuées à la haie. Pour décrire davantage les contributions spécifiques des 3 scénarii, chaque scénario s'est vu attribué une note de 1 à 5 pour évaluer son potentiel à répondre aux enjeux identifiés. Pour cela les enjeux de la Figure 3 (Partie : *Etat de l'art et problématisation*) ont été réorganisées - en groupe d'enjeux agroécologiques, alimentaires, socio-culturels et économique - afin d'avoir une lecture transversale des enjeux du bocage, de l'installation transmission et des systèmes alimentaires. Un commentaire général vient justifier les différentes notations. Afin d'éviter les répétitions avec la partie précédente seule une synthèse graphique est présentée ici. Le détail est disponible en Annexe 21. Les Figure 12 à Figure 16 sont seulement ici un support visuel pour accompagner les réponses aux questions de recherche.

(i) La haie fruitière permet-elle d'accroître le potentiel d'autonomie alimentaire régionale ? Oui, en partie. Sa fonction vivrière et sa capacité à produire des fruits localement, sans traitement et sans externalités négatives sont certaines. Non seulement elle participe à la souveraineté alimentaire des ménages agricoles, mais en plus elle invite les consommateurs à s'approprier cette souveraineté en mutualisant des communs nourriciers. Cependant la haie fruitière reste une activité complémentaire ou un support de diversification, non un atelier de production à part entière, dont l'échelle de production semble adaptée à une fourniture locale de fruits. Ainsi elle participe à l'ancrage des

Figure 15 : Réponses des scénarios aux enjeux socio-culturels identifiés (©Maxim Barjou)

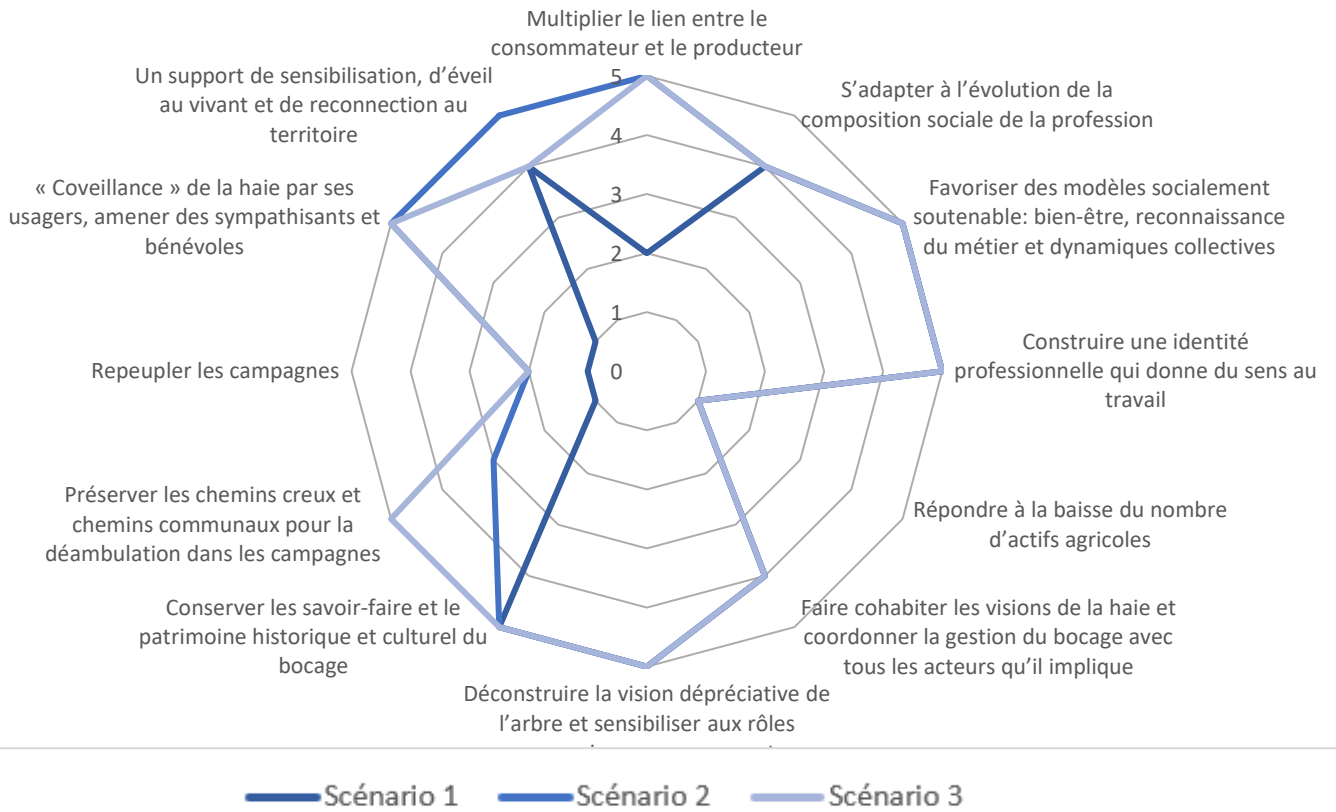
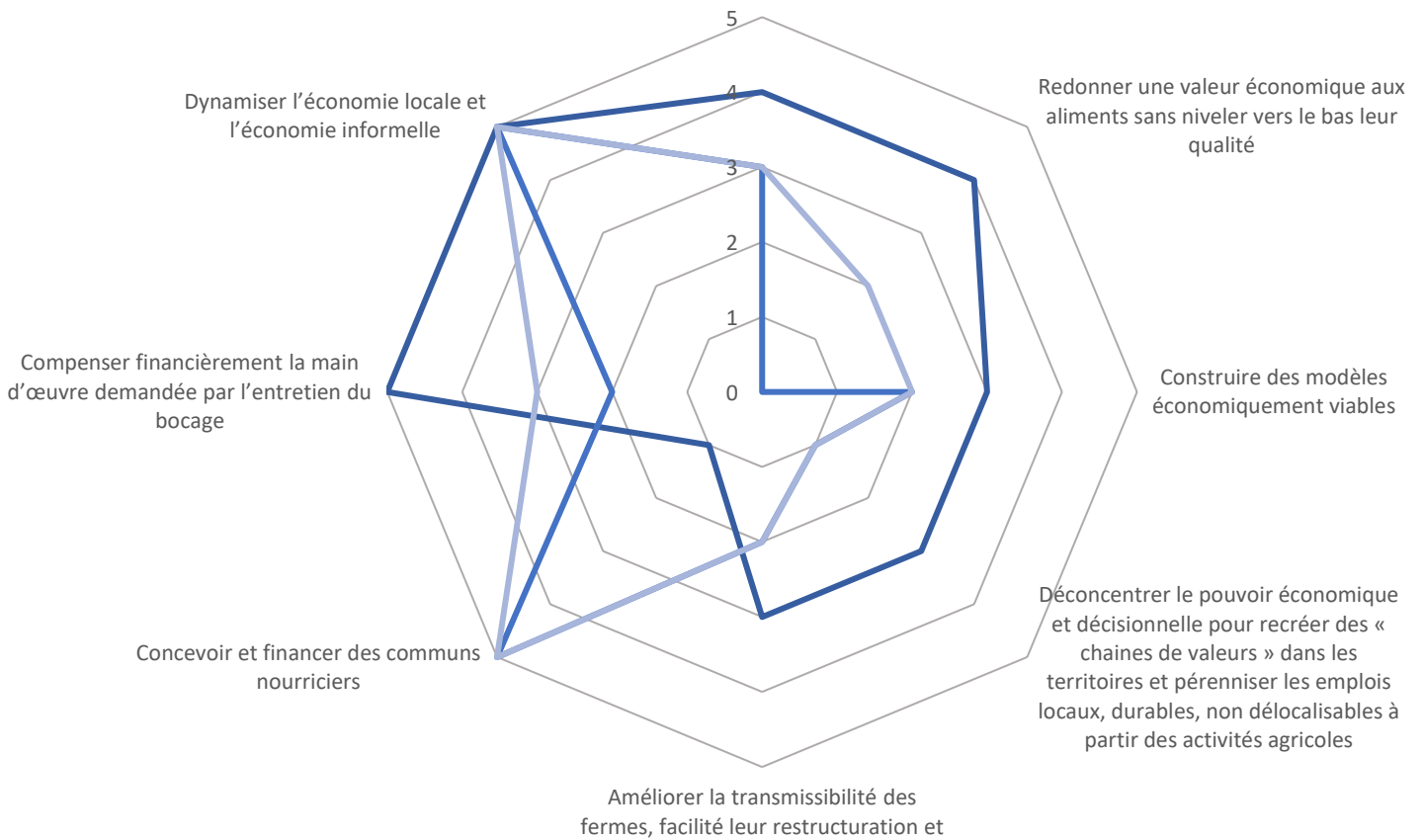


Figure 16 : Réponses des scénarios aux enjeux économiques identifiés (©Maxim Barjou)



systèmes alimentaires dans les territoires. Le renforcement de l'autonomie en fruit à l'échelle régionale passe par des fronts agricoles, politico-économiques mais aussi culturels : penser la réintégration de l'arbre fruitier dans des systèmes de productions diversifiés, questionner les normes de production et de commercialisation et accompagner l'évolution des habitudes de consommation.

(ii) La haie fruitière permet-elle de renforcer la présence bocagère sur le territoire et plus généralement de renforcer les pratiques agroécologiques ? Oui, la multifonctionnalité agroécologique de la haie fruitière lui permet de s'insérer comme un élément paysager complémentaire de la haie bocagère « classique » et participe à une réflexion plus globale sur les externalités des pratiques agricoles. Source d'expérimentation et d'innovation, elle se présente comme une porte d'entrée pour repenser la place de l'arbre fruitier et envisager une diversification de la ferme. En plus de conserver le patrimoine fruitier local et de nourrir le territoire la haie fruitière satisfait des enjeux environnementaux, sociaux et sociétaux qui sont source de reconnaissance sociale et d'émancipation autour des pratiques agroécologiques.

(iii) La haie fruitière permet-elle une diversification économiquement et socialement soutenable ? Oui, mais celle-ci dissone avec les règles du jeu du modèle agricole agro-industriel. La standardisation de l'alimentation a fait perdre une grande partie de la valeur économique des fruits du bocage. S'il paraît difficile d'établir un modèle économique autour de la haie fruitière comme un atelier à part entière, pour comprendre sa viabilité il faut avant tout considérer le fruit non pas comme un produit isolé mais comme faisant partie d'un tout, d'un système. Le fruit alimente l'économie locale, formelle et informelle, et participe à l'économie du ménage – davantage qu'à l'unité économique même de la ferme. De plus ses fonctions socio-culturelles sont diverses et participent largement à l'ancrage des populations locales aux territoires. En invitant à multiplier les usages du bocage, la haie fruitière se fait vecteur de transmission de savoir, savoir-faire et bien d'autres choses non tangibles voire indicibles. Cette dynamique socio-économique invite à ré-évaluer la valeur perçue (patrimoniale, sociale, culturelles) de l'arbre fruitier et participe aussi à la revitalisation et à la redéfinition de la société paysanne qu'il rassemble.

(iv) La haie fruitière permet-elle d'améliorer la transmissibilité des fermes et de consolider des projets d'installation ? Face à l'ampleur des enjeux de l'installation et l'emprise des verrous politico-économiques, le constat est qu'elle y répond très partiellement. Le potentiel vivrier, paysager et socioculturel de la haie fruitière se révèle comme un argument d'attractivité, « *enthusiasmant* » à la transmission. Sa présence est également perçue comme un support pour l'émergence d'activités complémentaires (agricoles et non-agricoles) et l'imaginaire qu'elle suscite semble pouvoir faciliter la restructuration de la ferme et la projection du repreneur dans le lieu. Cependant la haie fruitière est une activité complémentaire, qui demande avant tout une activité principale économiquement viable et une bonne compatibilité celle-ci. Bien qu'elle puisse être un atout attractif, pour envisager une installation ou une restructuration, le capital d'une ferme (bâtiment, foncier) sont les principaux facteurs limitants, et ils ne peuvent être compensés sans la mobilisation d'outils politiques et économiques.

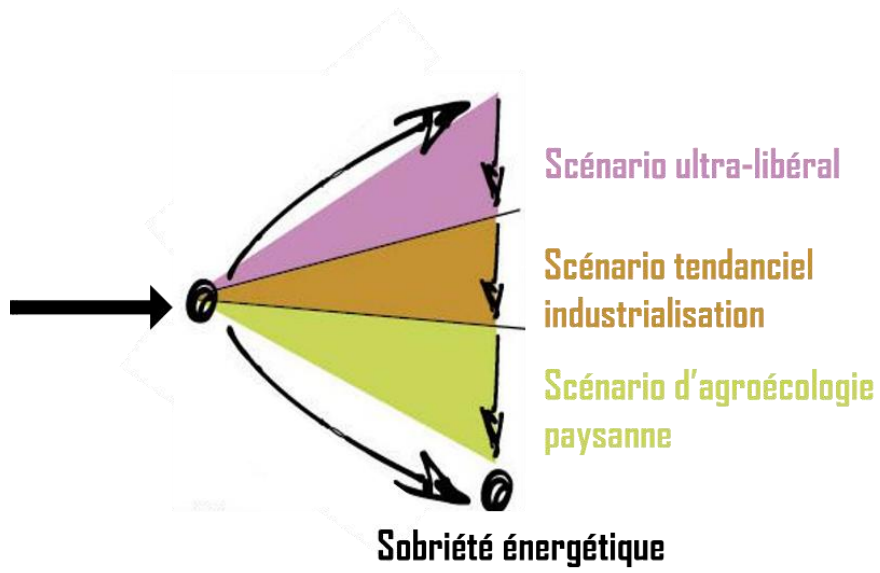


Figure 17: Scénarii des tendances agricoles et sociétales (©Maxim Barjou)

2. L'enthousiasme autour du sujet est-il légitime face à l'urgence sociale, sanitaire et écologique ?

Il est légitime mais ne reflète pas la place marginale de la haie fruitière. Comprendre où se situe la haie fruitière dans l'imaginaire collectif, ou « référentiel commun » a donc son importance. Le schéma de la Figure 17 s'inspire de trois modèles émergents de [Lémery \(2003\)](#), et tire les traits d'une tendance actuelle d'industrialisation : qui tend vers une érosion rurale progressive, une céréalisation qui repousse l'arbre hors des champs et hors d'un maillage bocager fonctionnel, une reconfiguration du paysage géographique, social et agricole. Un scénario ultra-libéral décrit lui une autre tendance agricole et sociétale : une fuite en avant vers la « modernité » (robotisation, agrandissement des fermes et une spécialisation), une hausse de la compétitivité sur un marché mondialisé, un renforcement des accords de libre-échange, une concentration urbaine des populations. Comme on l'a vu précédemment ces deux tendances sont plutôt défavorables à la haie fruitière. La haie fruitière s'inscrirait, elle, plutôt dans un scénario guidé par une agroécologie « forte » ([Calame 2016](#), voir [Annexe 25](#)), qui se caractériserait par une diversification des productions, une autonomie alimentaire territoriale, un renforcement des tissus ruraux et une sobriété énergétique.

L'enthousiasme qu'a soulevé cette étude lors des rencontres fait aussi face à un scepticisme par des acteurs très informés sur la question du bocage et de l'arboriculture : « *un effet de mode* » (pomologue)- qui s'entend par le fait que les particuliers et le monde para-agricole soient les premiers à se saisir de l'aspect « innovant » de ces pratiques alors que leurs racines sont, on l'a vu, paysannes ; « *une marchandisation des derniers espaces agricoles qui y avaient échappé* » (technicien.ne du bocage), une question éthique dont les nombreux aspects non-marchands de la haie fruitière contrebalancent ; « *c'est pas possible, faut faire des choix agronomiques, soit produire soit avoir une haie* » (conseiller.e en arboriculture) argument qui fait face à une dualité « production-protection » *a priori* incompatible, cependant la production semble compatible avec les multiples fonctions et services de la haie. Un indicateur comme le Land Equivalent Ratio (LER) serait plus pertinent pour mesurer son efficacité à produire à la fois des fruits et du bois, et tous les autres services associés ; « *sur le terrain la réalité est terrible, on continue de massacrer les haies, de subventionner l'agro-industrie* » (environnementaliste, défenseur du bocage), en effet l'arasement continue mais les planteurs de haies fruitières sont davantage des « pionniers du bocage » ([Toussaint et al., 2021](#)) et sont dans la dynamique inverse. Si la haie fruitière n'offre pas de « solution » clé en main ; elle ne contribue pas non plus au « massacre », et trace un chemin – malgré tout – vers plus de bocage ; « *une déviation du regard vers de fausses solutions* » (environnementaliste, défenseur du bocage), en effet la réalité montre que les enjeux dépassent la dimension purement agricole. Ce n'est pas en plantant des fruitiers dans les haies que l'on renversera le modèle agricole industriel destructeur, mais ce n'est pas non plus en les négligeant. Au-delà de la dimension politique, c'est un changement de paradigme ([Merdrignac, et al., 2008](#), [LGA 2022](#)) qui pourra redonner une place à la haie dans les paysages agricoles. Il s'agit là de redonner une valeur à un bien (la haie) auquel le capitalisme n'en n'accorde pas, de faire un pas de côté, de se réappropriier la modernité par l'arbre, l'arbre fruitier, et réfléchir aux rapports que l'agriculture souhaite avoir avec la technique. [Lémery \(2003\)](#) écrit que tous modèles « *partagent un même souci de la « modernité » et un souci de produire « mieux »* » mais avec des

logiques différentes, et que « *de nouvelles façon de concevoir et d'exercer le métier [d'agricultrice.eur] sont en cours d'élaboration au près des agricultrice.eurs eux-même* ». On peut supposer que la haie fruitière appartiendrait elle aussi à un projet de transformation de l'agriculture.

3. La haie fruitière, un espace qui échappe à la rationalisation économique attendue

D'après la socio-économiste [Elinor Ostrom \(2010\)](#), « *L'individu est toujours considéré comme rationnel, un homo economicus faisant uniquement appel à la morale ou aux norme sociales* » mais selon elle ce modèle est imparfait. Le modèle de choix économique rationnel inclut des dimensions culturelles et sociales. Cette théorie semble en partie faire écho à la réflexion qui entoure la haie fruitière, elle est le fruit d'une multitude de contingences socio-culturelles, politiques, économiques et environnementales. Faut-il organiser ou accompagner l'aménagement de haies fruitières ? Si oui, comment ? « *L'organisation est un processus, l'organisation est le résultat d'un processus* » écrit Ostrom au sujet de la collaboration et des « petits pas » qui peuvent amener à la régulation collective d'une ressource. La socio-économiste s'intéresse à l'auto-organisation et sa capacité à répondre à la gestion d'un bien commun. Pour la haie fruitière – publique ou en libre cueillette- c'est de cette gestion collective dont il est question, les usagers sont invités à se réappropriier collectivement la haie et créer une sorte de « coveillance » de l'espace (terme emprunté à [Wekerlé, 1999](#)) -dans l'idée où, par la multiplication des usages, cet espace mis en commun, devient la source d'une attention bienveillante où les usagers se sentent eux-mêmes responsables de la gestion. Considérée comme fournissant des services de portés publiques, la haie devient physiquement un bien public. Ce changement de perception du caractère privée de la haie marque l'explicitation de sa place de « *bien commun* », un bien non excluable et rival qui donne lieu à une gestion communautaire ([Ostrom 2010](#)).

Pour Ostrom, la réalité étant complexe, il s'agit de trouver des formes de soutien qui le soient également. Il en est de même pour la haie, chaque situation est unique, et suit avant tout des volontés et des variables spécifiques. Les instruments politiques orientent le plus souvent leur soutien par des incitations économiques généralistes, pour faciliter le processus d'organisation. Si, comme pour la haie bocagère, elles sont un outil utilisé par de nombreux planteur.ses de haies fruitières pour leur mise en place, elles ont aussi des limites. Cet outil politique tend à l'homogénéisation des aménagements, peut fragiliser l'équilibre de la filière fruit (pépinières), affaiblir l'appropriation et l'engagement pour la gestion. Il s'agit alors davantage de partir de l'existant, de valoriser – non pécuniairement mais dans le sens d'une reconnaissance – toute forme de présence d'arbres fruitiers, reconnaître leurs multifonctionnalités mais également renforcer l'autonomie, la liberté d'expérimenter, favoriser les échanges d'expériences, faciliter une gestion collective des biens (e.g. la CUMA, ATC -Ateliers de transformation collective) et plus généralement décentraliser le pouvoir décisionnel vers les fermes.

On retrouve ces mêmes questionnements idéologiques dans tous les mouvements paysans du monde, l'autonomie faisant partie des valeurs essentiels de l'altermondialisme. Par exemple d'après [Mariaca Méndez et al. \(2010\)](#) les agro-forêts du Mexique sont ni reconnus ni soutenus par l'état du Mexique, et bien que leur utilisation soit en baisse, ils restent très préservés dans certaines zones du pays. L'autrice suppose alors que c'est l'absence d'interférences de la part des institutions et l'autonomie

<i>Ecological</i>	<i>Economic</i>	<i>Social and institutional</i>
- reduced soil erosion	- significant use of endogenous resources	- reduced and flexible labor needs
- high soil organic matter content	- high safety factor against marketing and seasonality hazards	- contribution to nutritional security
- buffered soil moisture and temperature	- reduced cash needs	- contribution to community socialization
- closed nutrient cycling	- high and diversified bio-physical outputs (plant and animal food, medicines, fibers, etc.)	- preservation of traditional knowledge
- improved soil physico-chemical properties	- socio-economic outputs diversified and distributed over time	- biodiversity linked to traditions and practices
- efficient use of light and water	- balance between subsistence and cash income	- key role of women
- high wild plant and animal biodiversity	- building up of capital and employment	- equitable distribution of products
- use of endogenous resources	- adjustment to varied contexts	- land reserve function (for alternative landuses)
- contribution to on-farm production of wood and fuel wood	- yield stability	- maintenance of access rights to common goods (e.g., fruits)
- high soil biotic activity	- management flexibility (intensive vs. extensive)	- flexibility of ownership (private vs. communal)
- better scope for evolution and diversification of economic plants	- economic resilience (value as "land reserve")	
- differentiated vertical and horizontal management zones and related ecological niches		
- potential for organically grown products		

Source: Adapted from Torquebiau (1992), Penot (2003), and Kumar and Nair (2004).

Figure 18 : Résumé des attributs des agroforêts, Kumar et al., 2004

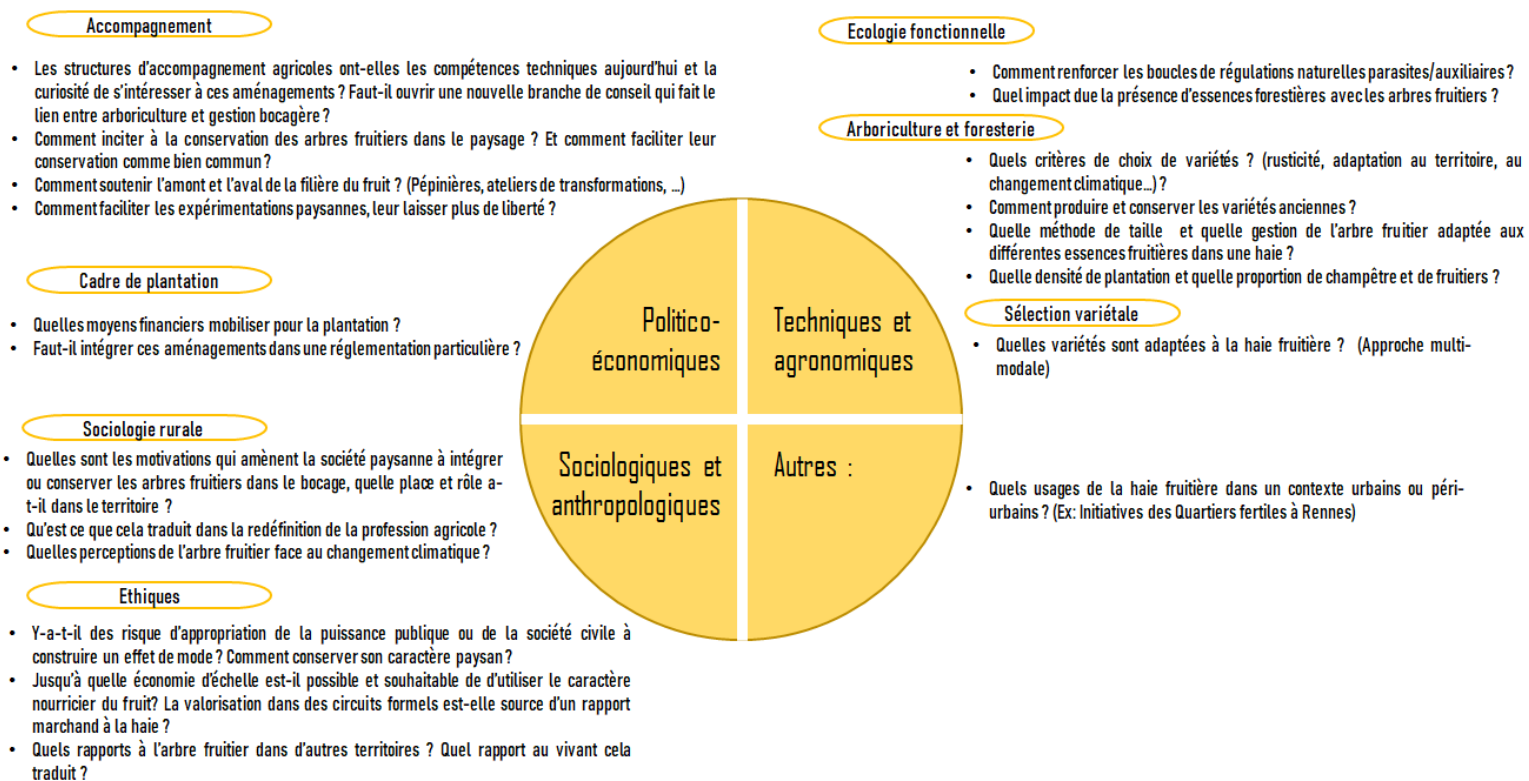


Figure 19: Questions ouvertes autour de la haie fruitière (©Maxim Barjou)

développée autour qui ont permis leur conservation.

4. Les perspectives d'étude soulevées par le défrichement du sujet

D'après les initiatives rencontrées la part économique de la production de fruits de la haie fruitière reste souvent « *annexe* ». Léger (2019) fait un constat similaire dans les verger-maraîchers lorsqu'il se penche sur les motivations des maraîchers à intégrer des fruitiers sur leurs parcelles. La haie fruitière ne semble pas être perçue comme une forme « innovante » comme telle mais plus comme une remobilisation des savoir-traditionnels (glanage, greffage, sélection paysanne...), et une re-mise en lumière de certaines fonctions de la haie déjà décrites historiquement par Merdrignac et al (2008) et retrouvées aussi dans les agro-forêts, cf Figure 18 (Kumar et al., 2004). Celle-ci permet de réunir les praticiens du monde agricole, para-agricole et la société civile. Elle articule également des savoirs scientifiques - notamment sur les pratiques agroécologiques en arboriculture - à des valeurs fortes (solidarité, partage, écologie) et des enjeux sociétaux contemporains (crise climatique, énergétique, sanitaire, sociale). Par ailleurs, la complexité des haies fruitières ouvre de nombreuses questions agronomiques et techniques. Comme pour les autres systèmes agroforestiers aux connaissances peu stabilisées. Une des perspectives est d'« *identifier des principes de conception et de conduite pouvant être mobilisés pour améliorer les systèmes existants et permettre aux nouveaux développeurs de projets de tirer pleinement parti de l'expérience acquise par ces pionniers* » pour reprendre les mots de Léger (2019) au sujet des verger-maraîchers. Des liens sont ainsi à faire avec les projets déjà en cours dans le domaine de l'agroforesterie fruitière, l'arboriculture et les pratiques paysannes. Lors d'une discussion, un paysan du Cedapa (Structure d'accompagnement agricole) proposait la mise en place d'un projet de recherche autour de ces questions agronomiques de la haie fruitière, la proposition y est décrite dans l'Annexe 22.

De nombreuses autres questions sont soulevées concernant les dimensions socio-économique, ethno-botanique et anthropologiques. La

Figure 19 reprend un ensemble de questions ouvertes par l'étude. Si l'étude entrouvre partiellement certaines d'entre elles, un regard plus approfondi sur ces questions semble nécessaire. Notamment sur la compréhension des motivations des acteurs agricoles à vouloir planter ou conserver des arbres fruitiers hors-verger. Si l'étude apporte ici les visions portées par les « pionniers du bocage », il serait intéressant d'interroger des agricultrice.eurs aux visions agricoles divergentes et ainsi saisir la place de l'arbre fruitier dans l'évolution de l'agriculture et son rôle potentiel dans la transition agroécologique.

5. Limites méthodologiques de l'étude

La limite principale de cette étude réside dans la **(i) la définition du sujet lui-même**. Entre pratique traditionnelle anodine et pratique innovante agroforestière, les limites poreuses ont rendu la circonscription du sujet difficile et subjective. L'autre limite importante était celle du **(ii) temps et de moyens** dans le stage. **L'échantillon de personnes rencontrées est** situé plutôt autour de Rennes et dissone avec l'ambition régionale de l'étude. Même si cela rend la définition de généralités sur leurs potentiels et limites. **(iii)** De même, le **choix de l'échantillon par « taches d'huile »**, est une approche inductive potentiellement excluante qui a tendance à porter un intérêt à des acteurs aux **valeurs**

proches – e.g. fermes majoritairement du réseau CIVAM - et rend difficile l'ouverture vers d'autres cercles d'acteurs ayant un rapport à la haie différent. Enfin **(iv) la mise en récit des scénarii 2 et 3 étaient sur des projets de haies fruitières pas encore en place**, leurs fonctions sont donc basées sur des projections. Néanmoins ces limites d'ordre méthodologique sont inhérentes aux recherches exploratoires inductives qui s'intéressent aux sujets marginaux. Cette étude pose alors un cadre pour une éventuelle étude plus exhaustive et est une invitation à explorer d'autres pistes.

CONCLUSION

Au croisement du bocage, de l'agroforesterie, de l'arboriculture, de la résilience alimentaire et de l'installation-transmission, cette recherche exploratoire pluridisciplinaire part du terrain pour tenter de comprendre les formes que la haie fruitière peut prendre dans le paysage. Aménagement peu documenté, cette étude vise avant tout à déplier la diversité de questions qu'elle soulève et décrire son potentiel de réponse aux enjeux agricoles et alimentaires du territoire breton.

En explorant les possibles, une grande diversité de haies fruitières est apparue, avec une morphologie, une place dans la ferme et une valorisation différente selon les aménagements. Trois scénarios ont été dessinés comme représentant une partie du spectre des possibilités.

Plutôt portés par des pionniers du bocage, ces aménagements échappent à une rationalisation purement économique et dépendent d'une multitude de contingences à l'échelle de la ferme et du paysage : éléments socio-culturelles, économiques, environnementaux ainsi que des pratiques agricoles. Ce qui rend chaque aménagement unique. Assurant les services écosystémiques de la haie et leur reproduction, la haie fruitière semble être un aménagement particulièrement fertile de réflexion sur la conception agroécologique des systèmes agricoles et sur le partage de la souveraineté alimentaire dans les territoires. Source de dynamisme pour l'économie formelle et informelle locale, la haie fruitière est multifonctionnelle avant d'être nourricière. Le fruit et ses saveurs, le plaisir silencieux de la cueillette, le patrimoine génétique local, l'ombre dans le paysage, les valeurs, savoir et savoir-faire... l'arbre fruitier et tout ce qu'il transporte semble lui donner un caractère universel et atemporel. Cependant, sa limite poreuse entre l'agroforesterie fruitière et les pratiques paysannes traditionnelles, rend l'usage du terme « haie fruitière » marginal.

Son influence semble plus culturelle que structurelle. Et si le sujet intéresse, et que les questions multidisciplinaires soulevées semblent ouvrir de réflexions intéressantes pour la suite, c'est plus généralement la place de l'arbre fruitier et de la haie dans les systèmes agricoles agro-industriel qui pose question. L'urgence sociale, sanitaire et écologique demande une redistribution du pouvoir et un changement de paradigme, sans quoi la place de l'arbre ne pourra pas faire racine dans nos paysages. L'arbre fruitier est un rescapé aux multiples visages qui a questionné, questionne, et questionnera les relations aux vivants, aux territoires, et aux mémoires.

« L'agriculture est toujours restée aux mains des agriculteurs, jamais aux mains des scientifiques, surtout ne pas leur laisser, pas plus qu'aux ingénieurs agronomes. Depuis le néolithique jusqu'à nos jours beaucoup des progrès de l'agriculture ont été pour l'essentiel fait d'innovations paysannes. »

Marc Dufumier, enseignant-chercheur à AgroParisTech
Cité dans *La biodiversité amie du verger*, Leterme 2014

BIBLIOGRAPHIE

- AFAC, 2019**, Référentiel national sur la typologie des haies, modalités pour une gestion durable, Commons
- Agreste, 2018**, Apports de produits phytopharmaceutiques en arboriculture : nombre de traitements et indicateur de fréquence de traitement, Ecophyto, Agence française pour la biodiversité.
- Alaphilippe A., Meziere F., Warlop F., Vaskou C., Augis A., et al., 2018**, DEXIAF : outil d'aide à la conception de systèmes agroforestiers. 7. rencontres RED PACA, Chambre Régionale d'Agriculture Provence-Alpes-Côte d'Azur (CRA Provence-Alpes-Côte d'Azur). FRA., Avignon, France. 15 p. hal-02791461
- Altieri, M. A., & Pimbert, M. P., 1986**, L'Agroécologie: Bases scientifiques d'une agriculture alternative (p. 237). Paris, France: Debard.
- Barruol, G., de Réparaz, A., & Royer, J. Y., 2004**, La montagne de Lure: encyclopédie d'une montagne de Haute-Provence: pays de Lure et d'Albion, vallée du Jabron. Les Alpes de lumière, 320p
- Baudry, J., & Jouin, A., 2003**, De la haie aux bocages. Organisation, dynamique et gestion. Editions Quae. <https://univ.scholarvox.com/book/45001456>
- Benhamou, C., 2012**, Modélisation de l'effet des interactions haies-cultures sur les transferts d'eau et d'azote à l'échelle d'un petit bassin versant agricole.
- Brahier et al., 2007**, Le verger haute tige jurassien: état des lieux et perspectives, Actes de la Société jurassienne d'émulation
- Calame, M., 2016**, *Comprendre l'agroécologie: origines, principes et politiques* (Vol. 220). ECLM.
- Castel, L., Plessix, S., Gasparin, C., Warlop, F., Fourrié, L., Montrognon, Y., ... & Fanguede, A., 2019**, Concevoir et expérimenter des vergers agroforestiers en Agriculture Biologique (VERTiCAL). *Innovations Agronomiques*, 76, 273-289.
- Chartier L., 2015**, Les agriculteurs : des précaires invisibles. *Pour* 225:49–59.
- Chardon O. et al., 2020**, Les agriculteurs : de moins en moins nombreux et de plus en plus d'hommes. *INSEE Focus* 212.
- Chieze, B., Lebleu, F., Mayor, P., & Grossenbacher, T., 2020**, BioDiVerger—les principes de base d'un verger riche en biodiversité et en innovations.
- Coulon, F., Dupraz, C., Liagre, F., Pointereau, P., & des Espaces Naturels, S. D., 2000**, Etude des pratiques agroforestières associant des arbres fruitiers de haute tige à des cultures et pâtures.
- CRAB, 2022**, Création - reprise – transmission en agriculture, les chiffres-clés 2021, Chambre d'Agriculture de Bretagne, 32p
- Crawford M., 2010**, *Creating a forest garden*. Green books.
- Darré JP., Mathieu A., Lasseur J., 2006**, Le sens des pratiques Conceptions d'agriculteurs et modèles d'agronomes, Inra Année de Publication: pages: 320
- Décarsin, A., 2012**, La souveraineté alimentaire ou le droit des peuples à décider de leurs politiques agricoles. *IdeAs. Idées d'Amériques*, (3).

- De Clerck, F. A., & Negreros-Castillo, P., 2000**, Plant species of traditional Mayan homegardens of Mexico as analogs for multistrata agroforests. *Agroforestry Systems*, 48(3), 303-317.
- Delcourte, M., 2017**, L'arbre fruitier en Avesnois: le «passeur de mémoires» (xixe-xxie siècle). Projets de paysage. *Revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace*, (16).
- Dounias, E., & Hladik, C. M., 1996**, Les agroforêts Mvae et Yassa du Cameroun Littoral: fonctions socioculturelles, structure et composition floristique. *L'alimentation en forêt tropicale: interactions socioculturelles et perspectives de développement*. Editions UNESCO, Paris. pp1103-1126.
- Dufils, A., Simon, S., & Warlop, F., 2018**, Re-concevoir les vergers pour une production plus durable. *Réussir Fruits et Légumes*, (388), 52-59.
- Dupriez, H., & De Leener, P., 1993**, Arbres et agricultures multiétagées d'Afrique
- FADEAR, 2018**, Plaquette Redynamiser les territoires, *Quand les enjeux du renouvellement des générations agricoles se mêlent à ceux du développement territorial*, Réseau FADEAR (Fédération Associative pour le Développement de l'Emploi Agricole et Rural), 8p
- Gaillard, J. P., 1971**, Essai de conduite de l'avocatier en haie fruitière.
- Gaté, R., & Latruffe, L., 2016**, Difficultés rencontrées lors de la transmission d'exploitations agricoles. Le cas de la Bretagne. *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires*, (351), 5-24.
- Gueroui, F., 2016**, La conception et l'usage de la méthode des scénarios. *Management Avenir*, (5), 15-34.
- Gomez C., Warlop F., Ondet S., 2012**, Zoom recherche arboriculture, Itab/Grab
- Guéhenneuc T., 2019**, En direct des territoires-Réintégrer le bocage dans les systèmes d'exploitation: l'expérience du collectif agricole Terres et Bocages.
- Gutjahr, S., Vannesson, L., Cluzel, K. B., Morelli, C., Waldmeyer, L. O., Said-Massoundi, A., ... & Desdoigts, K. S. E., 2021**, Construction d'un dispositif d'accompagnement de l'intensification agroécologique des jardins mahorais. *Revue AE&S*, 11(2).
- Farinelli B., 2019**, Planter des haies de biodiversité : essai. Terran.
- Inpact, 2020**, Renouveler les actifs agricoles en transmettant les exploitations Une priorité des Régions au service de leurs ambitions agroécologiques, économiques et alimentaires, édition réseau Inpact National, 12p
- Issartier, 1863**, Culture des arbres fruitiers à tout vent, éd. Paul Dupont,
- Kaufmann, J. C., 2011**, *L'entretien compréhensif*. Armand Colin.
- Kumar, B. M., & Nair, P. R., 2004**, The enigma of tropical homegardens. *Agroforestry systems*, 61(1), 135-152.
- Lamanda, N., Roux, S., Delmotte, S., Merot, A., Rapidel, B., Adam, M., & Wery, J., 2012**, A protocol for the conceptualisation of an agro-ecosystem to guide data acquisition and analysis and expert knowledge integration. *European journal of agronomy*, 38, 104-116.
- Leigh, D., 2009**, SWOT analysis. *Handbook of Improving Performance in the Workplace: Volumes 1-3*, 115-140.
- Lémery B., 2003**, Les agriculteurs dans la fabrique d'une nouvelle agriculture,
- Lespinasse, J. M., Leterme, E., & Adgié, G., 2005**, De la taille à la conduite des arbres fruitiers. Rouergue, 622p
- Lespinasse, Y., 2007**, Innovation variétale: démarche partenariale engagée avec les pépiniéristes producteurs de plants de pommiers. *Innovations Agronomiques*, 1, 123-127.

- Leterme, E., & Lespinasse, J. M., 2008**, Les fruits retrouvés : patrimoine de demain. Editions du Rouergue, 622p
- Leterme, E., 2014**, La biodiversité amie du verger. Editions du Rouergue, 223p
- Léger F., Morel K., Bellec-Gauche A. , Warlop F. , 2019**, Agroforesterie maraîchère : un choix stratégique pour garantir une durabilité en transition agroécologique ? Expériences issues du projet SMART. Innovations agronomiques, n° 71, p. 259- 273, <https://dx.doi.org/10.15454/ek039o>
- LGA, Les Greniers d'Abondance, 2022**, Qui veille au grain ? Du consensus scientifique à l'action publique, 90p
- Mariaca Méndez et al., 2010**, Avances en el estudio de los huertos familiares del sur de México. En: Moreno Fuentes, Á.I, M. T. Pulido Silva, R. Mariaca Méndez, R. Valadez Azúa, P. Mejía Correa y T. V. Gutiérrez Santillán (Edts.). Sistemas Biocognitivos Tradicionales. Paradigmas en la Conservación Biológica y el Fortalecimiento Cultural. Asociación Etnobiológica Mexicana A.C., Global Diversity Foundation, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, El Colegio de La Frontera Sur y Sociedad Latinoamericana de Etnobiología: 108-116.
- McLain, R., Poe, M., Hurley, P. T., Lecompte-Mastenbrook, J., & Emery, M. R., 2012**, Producing edible landscapes in Seattle's urban forest. *Urban Forestry & Urban Greening*, 11(2), 187-194.
- Merdrignac B., P.Bardel , J-L. Mayard, G. Pichard, 2008**, L'arbre et la haie. Mémoire et avenir du bocage. Rennes, Écomusée du Pays de Rennes/Presses universitaires de Rennes, 2008. *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest*. Anjou. Maine. Poitou-Charente. Touraine, (115-4), 238-241.
- Mohri, H., Lahoti, S., Saito, O., Mahalingam, A., Gunatilleke, N., Hitinayake, G., ... & Herath, S., 2013**, Assessment of ecosystem services in homegarden systems in Indonesia, Sri Lanka, and Vietnam. *Ecosystem Services*, 5, 124-136.
- Mourad M., 1986**, Contribution à la connaissance des populations caprines dans les systèmes sylvopastoraux méditerranéens (Doctoral dissertation, Paris 11).
- Ostrom, E., & Baechler, L., 2010**, Gouvernance des biens communs. Bruxelles: De Boeck, 54, 62.
- Pirc H., 2022**, Encyclopédie des fruitiers sauvages ou méconnus, Pour le jardin & la haie fruitière, édition Ulmer, 416p
- Poulou, M, (2001**, The role of vignettes in the research of emotional and behavioural difficulties. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 6(1), 50-62.
- Rabiee, F. , 2004**, Focus-group interview and data analysis. *Proceedings of the nutrition society*, 63(4), 655-660.
- Reed, J., van Vianen, J., Foli, S., Clendenning, J., Yang, K., MacDonald, M., ... & Sunderland, T., 2017**, Trees for life: The ecosystem service contribution of trees to food production and livelihoods in the tropics. *Forest Policy and Economics*, 84, 62-71.
- Rockefeller Foundation, 2021**, True Cost of Food: Measuring What Matters to Transform the U.S. Food System
- RRAF, 2017**, L'agroforesterie et les arbres ruraux dans les réglementations agricoles, 22p
- RRAF, 2021**, Agroforesterie et statut du fermage, 12p
- Schoenberg, N. E., & Ravdal, H., 2000**, Using vignettes in awareness and attitudinal research. *International journal of social research methodology*, 3(1), 63-74.
- Scouarnec, A., 2002**, Vers la création d'un observatoire des métiers du marketing. *Revue française de gestion*, 169-186.
- Smith C.E.J. 1967**. - Plant remains. Prehistory of the tehucan valley, in Byers d.S. (ed.), *Environment and subsistence*. University of texas Press, Austin, texas: 220-225

Solagro, 2019, Le revers de notre assiette. Changer d'alimentation pour préserver notre santé et notre environnement.

Soltner D., 2012, Planter des haies : 1973-2013, 40 ans de renouveau bocager, des méthodes, Sciences et Techniques Agricoles (Collection sciences et techniques agricoles) , Bressuire (192).

Soltner D., 2018 , L'arbre et la haie pour la production agricole, pour l'équilibre écologique, et le cadre de vie rurale : guide des arbres hors forêt. Imprimerie Prouteau et Fils (Collection Sciences et techniques agricoles) , Bressuire , 1 vol. (184)

Tartera, C., Rivest, D., Olivier, A., Liagre, F., & Cogliastro, A., 2012, Agroforesterie en développement: parcours comparés du Québec et de la France. *The Forestry Chronicle*, 88(1), 21-29.

Torquebiau E., 2007, L'agroforesterie: des arbres et des champs. L'agroforesterie, L'Harmattan, réédition 2013, 1-151.

Toussaint M., & Darrot, C., 2021, Enquête sociologique auprès des agriculteurs planteurs de bocage (Doctoral dissertation, Institut Agro Agrocampus Ouest-UMR CNRS 6590 ESO).

University of Missouri--Columbia. Center for Agroforestry, 2006, Training manual for applied agroforestry practices. University of Missouri Center for Agroforestry.

Vall, E., Koutou, M., Blanchard, M., Coulibaly, K., Diallo, M. A., & Andrieu, N., 2011, Intégration agriculture-élevage et intensification écologique dans les systèmes agrosylvopastoraux de l'Ouest du Burkina Faso, province du Tuy. In Partenariat, modélisation, expérimentations : quelles leçons pour la conception de l'innovation et l'intensification écologique? (pp. 12-p). Cirad.

Van der Maren, J.-M., 1995, Méthodes de recherche pour l'éducation. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.

Warlop F., Corroyer N., Denis A., Conseil M., Fourrié L., Duha G., Buchmann C., Lafon A. , Servan G., 2017, Associer légumes et arbres fruitiers en agroforesterie : Principes, éléments techniques et points de vigilance pour concevoir et conduire sa parcelle. Projet SMART, 40 p.,

Wekerlé G., Querrien A., 1999, De la «coveillance» à la ville sûre. In: Les Annales de la recherche urbaine, N°83-84, Au risque des espaces publics. pp. 164-169.

- Autre

Breizh Bocage, 2022, Bilan de Breizh Bocage 2, atelier de concertation et présentation du bilan, organisé par la Région Bretagne, en avril 2022.

- **Autres lectures rencontrées en chemin mais non consultées par manque de temps :**

Bellefontaine, R., Petit, S., Pain-Orcet, M., Deleporte, P., & Bertault, J. G., 2001, Les arbres hors forêt: vers une meilleure prise en compte. *Trees outside the forest: towards better understanding.* (ISBN 92-5-204656-9.). FAO Conservation Guide.

Coulon, F., Dupraz, C., Liagre, F., Pointereau, P., & des Espaces Naturels, S. D., 2000, Etude des pratiques agroforestières associant des arbres fruitiers de haute tige à des cultures et pâtures. *Rapport au ministère de l'environnement, Solagro.*

Javelle, A., 2007, Perceptions de la biodiversité par des agriculteurs sur une zone atelier du nord-est de la Bretagne et évaluation de leur rencontre avec des chercheurs en environnement ou La main et le stylo (Doctoral dissertation, Rennes 1).

Mazoyer M., Roudart L., 2002, Histoire des agricultures du monde, Seuil « Points Histoire ».

Preux T., 2019, De l'agrandissement des exploitations agricoles à la transformation des paysages de bocage : analyse comparative des recompositions foncières et paysagères en Normandie.

Géographie. Normandie Université, 2019. Français. (NNT : 2019NORMC036). (tel-02460556v2)

Prével, 2006, « L'usine à la campagne. Socio-anthropologie du productivisme agricole », Ruralia [En ligne], 18/19 |, mis en ligne le 28 août 2007, consulté le 23 mai 2012. URL : <http://ruralia.revues.org/148>

Scaravetti T, 2020, Le cormier : un arbre à redécouvrir, trésor de notre patrimoine, Livre CNPF,

WEBOGRAPHIE

ActifAgri, 2020, Transformation des emplois et des activités en agriculture , <https://agriculture.gouv.fr/actifagri-delemploi-lactiviteagricole-determinantsdynamiques-ettrajectoires>, consulté le 12/05/2022

Agroforesterie Association Française, Casdar SMART : maraîchage et agroforesterie Systèmes Mixtes Agroforestiers : création de Références Techniques & économiques, <https://www.agroforesterie.fr/smart-casdar-maraichage-et-agroforesterie/>, consulté le 12/08/2022

INCA 2, 2014, Données de consommations et habitudes alimentaires de l'étude INCA 2, <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/donnees-de-consommations-et-habitudes-alimentaires-de-letude-inca-2-3/>, consulté le 16/05/2022

OFB, 2008, Regarni de haies par des arbres fruitiers, actions Agrifaune 2009-2010, GIASC (Groupement d'Intérêt Agricole Sylvicole et Cynégétique) du Villeréalais (47), <http://www.polebocage.fr/-Regarni-de-haies-par-des-arbres-.html>, consulté le 12/08/2022

Mission Bocage, 2006, Bocage Info n°16 : La taille de restauration des vieux fruitiers, <https://missionbocage.fr/references-bibliographiques/fiches-techniques-bocage-info/>, consulté le 07/08/2022,

PNR du Verdon, 2018, Guide pratique et fiches techniques pour la plantation de haies, <https://www.parcduverdon.fr/fr/mieux-vivre-dans-le-verdon/concevoir-planter-entretenir-sa-haie>, consulté le 12/05/2022

RICA, 2020, Synthèse des données du Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) pour les années 2017 à 2020, <https://daaf.guadeloupe.agriculture.gouv.fr/reseau-d-information-comptable-agricole-rica-r152.html>, Consulté le 12/07/2022

RMT Agroforesterie, Réseau Mixte Technologique, <https://rmt-agroforesteries.fr/>, consulté le 22/07/2022

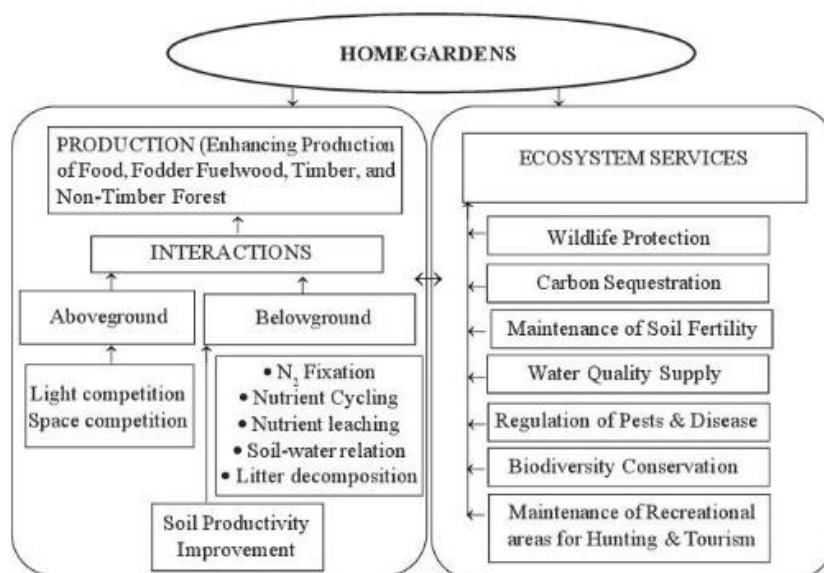
Varda, A., 2002, film documentaire : *Les glaneurs et la glaneuse*.

INDEX DES ANNEXES

Annexe 1 : Parallèle des fonctions principales de la haie (tableau Soltner 2018) et celles des jardins forêts – « Homegardens » (Kumar et al., 2017):.....	36
Annexe 2: Liste des personnes contactées pour des entretiens exploratoires ou pour le recueil d'initiatives	37
Annexe 3 : Méthodologie de conception agroforestière (Missouri 2006).....	38
Annexe 4 : Schéma de conceptualisation Lamanda et al. (2012) adapté pour la mise en récit des scénarii (©Maxim Barjou)	39
Annexe 5: Grille des entretiens exploratoires.....	40
Annexe 6 : Grille d'entretien des étudiants de Master 1	41
Annexe 7 : Grille d'entretien pour la mise en récit des scénarios	42
Annexe 8: Grille d'analyse des entretiens exploratoires.....	43
Annexe 9 : Grille d'analyse pour les scénarii mis en récit	44
Annexe 10 : Exemple de grille d'analyse des interviews sur la mise en récit des scénarii : Scénario 1 : La haie fruitière comme atelier « complémentaire » - Maria et Samuel SERVEL.....	45
Annexe 11 : Recueil des personnes ressources (©Maxim Barjou)	53
Annexe 12 : Description des haies fruitières des quatre sites pionniers (©Maxim Barjou).....	58
Annexe 13 : Photos des aménagements de haies fruitières (©Maxim Barjou).....	59
Annexe 14 : Exemples de schéma d'aménagements de haies fruitière avec différents écartements entre les arbres fruitiers, ©Evelyne Leterme.....	62
Annexe 15 : Description de projets identifiés comme "pionniers" et « en réflexion » (©Maxim Barjou)	63
Annexe 16 : Produits transformés à base de plantes sauvages (©Baies Sauvages & Cie)	64
Annexe 17 : Liste des essences fruitières comestibles évoquées dans les entretiens (©Maxim Barjou)	65
Annexe 18 : Plus d'information sur la stratification des essences dans les agro-forêts.....	66
Annexe 19 : Typologie des haies bocagères, (©AFAC 2019).....	67
Annexe 20 : Synthèse des éléments d'analyses SWOT réalisées faisant suite à la mise en récit des trois scénarii	69
Annexe 21 : Tableaux de notation du potentiel de réponse des scénarii aux enjeux identifiés (©Maxim Barjou)	70
Annexe 22 : Proposition de projet de recherche CasDAR sur la haie fruitière	74
Annexe 23 : Un exemple de projet de regarnissage de haies avec des arbres fruitiers dans le Lot-et-Garonne :.....	74
Annexe 24 : Compte rendu du groupe de réflexion.....	75
Annexe 25 : 5 modèles d'agriculture pour demain selon ©Calamé (2016).....	89

Annexe 1 : Parallèle des fonctions principales de la haie (tableau Soltner 2018) et celles des jardins forêts – « Homegardens » (Kumar et al., 2017):

1. Effet brise vent	8. Fourniture de gibier et de poissons
2. Effet modérateur du climat	9. Fourniture de fruits
3. Effet sur les eaux et les sols	10. Confort de la maison rurale (ombre, ...)
4. Effet sur la fertilité des sols et pureté de l'air	11. Amélioration de paysage
5. La production de bois	12. Patrimoine culturel et paysager
6. La production de fourrage	13. Captage du carbone
7. Protection de la biodiversité végétale et animale	



Annexe 2: Liste des personnes contactées pour des entretiens exploratoires ou pour le recueil d'initiatives

Structure	Fonction ou activité principale	Type d'entretien
GAEC de la Chènevètrie (35)	Elevage laitier	Exploratoire, semi-directif Terrain,
Guerlogoden (56)	Elevage laitier	Exploratoire, semi-directif, Terrain
Les simples de Cohan (56)	Pépinière, conseil agroforesterie transformation de plantes sauvage	Exploratoire, semi-directif, Terrain
Conservatoire de variétés d'Aquitaine (47)	Responsable de production, retraité	Exploratoire, semi-directif, Terrain
L'arbre indispensable (35)	Association de défense de l'arbre champêtre	Exploratoire, semi-directif, Terrain
Association Terres et bocages (22)	Techniciens bocage	CPI * + Maxim - Exploratoire, semi-directif, Terrain
Agroof (30)	Accompagnement et expérimentation en Agroforesterie	CPI - Exploratoire, semi-directif, Visio
Gourmand de nature (35)	Pépiniériste	CPI - Exploratoire, semi-directif, Terrain
CPIE (61)	Maison de l'environnement	CPI + Maxim - Exploratoire, semi-directif, Terrain
Baies sauvages et Cie (35)	Cueillette et transformation de plantes sauvages	CPI - Exploratoire, semi-directif, Terrain
Membre de Créafruit - Centre de Recherche Expérimental pour l'Agroforesterie Fruitière et les Trognés (14)	Pépiniériste	CPI - Exploratoire, semi-directif, Terrain
Association Danub'jardin (14)	Jardin-forêt	CPI - Exploratoire, semi-directif, Terrain
Jardin des milles pas (35)	Jardin-maraîcher pédagogique	CPI - Exploratoire, semi-directif, Terrain
L'arbre aux sorbet (35)	Petits fruits et glaces	CPI - Exploratoire, semi-directif, Terrain
Les jardins de Toucanne (35)	Maraîchage et fruits	CPI + Maxim - Exploratoire, semi-directif, Terrain
Rennes métropole (35)	Direction des jardins et de la biodiversité	CPI - Exploratoire, semi-directif, Terrain
Vergers du Mitan Cranne (35)	Arboriculture, jus	CPI - Exploratoire, semi-directif, Terrain
Bassin versant du Linon (35)	Technicien bocage	Recueil, semi-directif, téléphone
Agroforesterie conseil (35)	Conseiller agroforestier	Recueil, semi-directif, téléphone
GAEC Vert de lait (22)	Eleveur laitier	Recueil, semi-directif, téléphone
Pépinière Fourier (35)	Pépiniériste	Recueil, semi-directif, téléphone
La Roche aux fées (35)	Technicienne bocage	Recueil, semi-directif, téléphone
Bassin versant du Linon (35)	Technicien bocage	Recueil, semi-directif, téléphone
Bassin Val d'Ile-Aubigné (35)	Technicienne bocage	Recueil, semi-directif, téléphone
Agrobio (35)	Conseillère agroforesterie	Recueil, semi-directif, téléphone
FRCIVAM (35)	Animatrice installation-transmission et alimentation locale	Recueil, semi-directif, présentiel
Association La Cordée (35)	Présidente de la fête de la confiture	Recueil, semi-directif, téléphone
Chambre d'agriculture de Bretagne (35)	Conseiller arboriculture cidricole	Recueil, semi-directif, téléphone

* CPI : entretiens menés par les étudiants de master en Conduite de Projet Innovant

Steps to Developing an Agroforestry Plan

Personal Assessment

- Step 1: Initial Objectives and Priorities
- Step 2: Evaluate Personal Resources

Biophysical Site Assessment

- Step 3: Identify Current Land Uses
- Step 4: Map Area(s) for Agroforestry Development
- Step 5: Climate Assessment
- Step 6: Soil Assessment
- Step 7: Physical Features (Terrain)
- Step 8: Timber and Non-Timber Forest Crop Inventory

Agroforestry Development Ideas

- Step 9: Agroforestry Ideas – Brainstorming
- Step 10: Listing 'Best Bets'

Evaluating the 'Best Bets' in the Context of the Industry

- Step 11: SWOT Analysis
- Step 12: Porter Five Forces Model
- Step 13: Revising your 'Best Bets'

Marketing Strategy for 'Best Bets'

- Step 14: Select and Describe Target Market(s)
- Step 15: Adding Value to Products
- Step 16: Getting Products to the Buyer
- Step 17: Setting the Price
- Step 18: Promoting Your Products

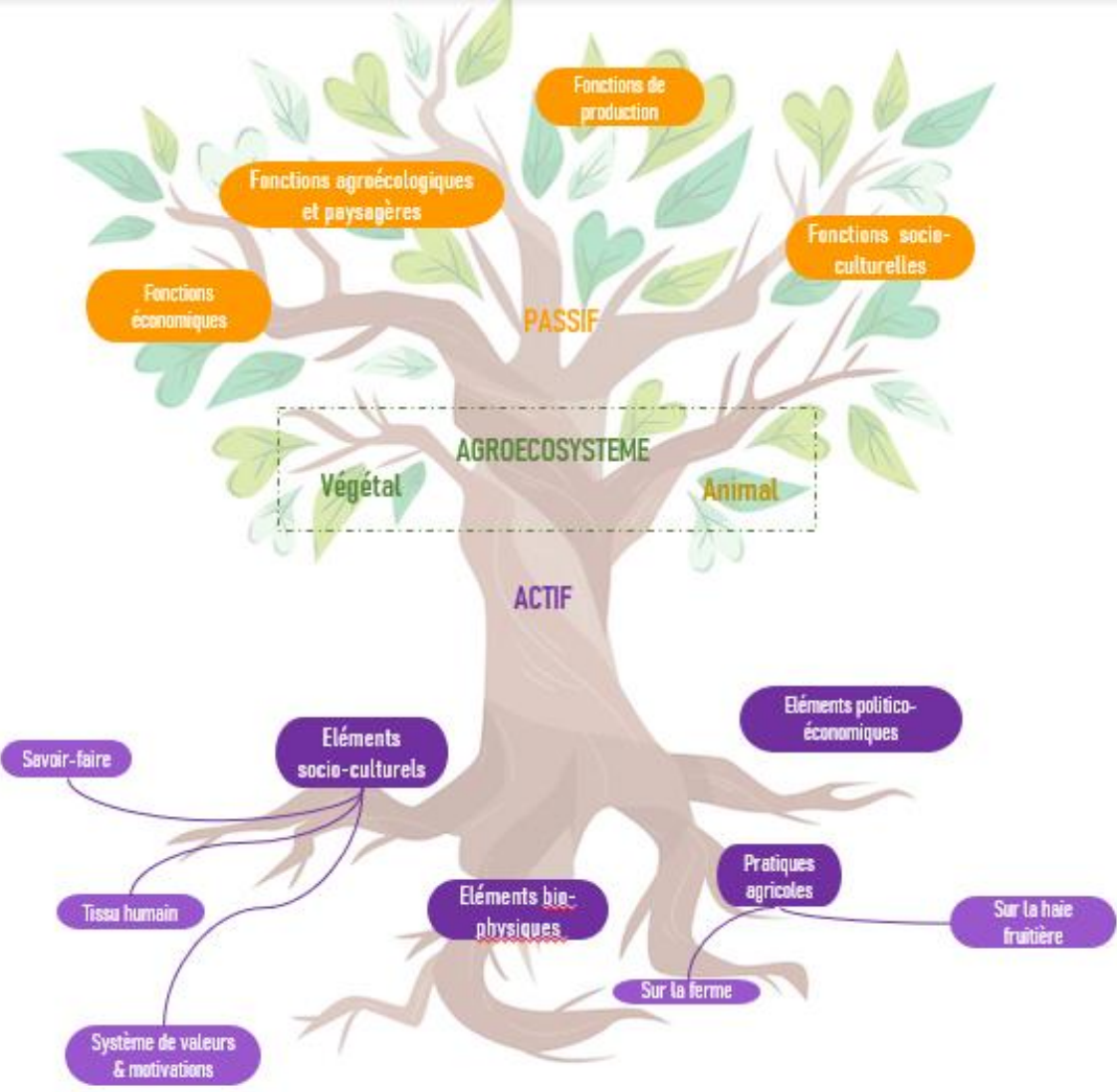
Agroforestry Practice Design and Management

- Step 19: Revisit Your Objectives and Priorities
- Step 20: Detailed 'Best Bets' Crop Information
- Step 21: Designing Your Agroforestry Practices

The Agroforestry Development Plan

- Step 22: A Five-Year Management Projection
- Step 23: Yearly Activity Schedule

Annexe 4 : Schéma de conceptualisation Lamanda et al. (2012) adapté pour la mise en récit des scénarii (©Maxim Barjou)



Annexe 5: Grille des entretiens exploratoires

Présenter projet de stage et objectifs d'aujourd'hui

I- CONTEXTE DE LA FERME & LIEN AVEC LA HAIE

1. Ateliers :
2. Quelles motivations à planter des haies ? Subventions ?
3. Quelles motivations à mettre des fruitiers dans les haies ?
4. Comment vous avez eu l'idée ?

II- LA HAIE (tour des haies)

5. Quels types de haies vous avez planter ? Pourquoi ? (Essences, largeurs, orientation de la plantation...)
6. Comment tu perçois la haie à l'échelle de ta ferme ? Contraintes production de tes cultures principales ?
7. Quelle gestion des fruitiers ? (taille, entretien, temps de travail ?)
8. Comment se portent les fruitiers dans la haie ? domination par d'autres espèces ?

III- MODELE ECONOMIQUE

9. Part production fruit dans ferme ? (économique et temps de travail) glanage ?
10. Quel potentiel de production ? (kg/mètre linéaire, kg/ an, €/an ?)
11. Quel circuit de vente ? vous transformer ?
12. Compatible avec votre métier ? d'autres projets ? (cueillette itinérante, accueil...)

IV- AVIS DE L'AGRICULTEUR.TRICE

13. Quelles connaissances avez-vous en AF et sur le bocage ? Avez-vous fait des formations ?
14. Des appréhensions avant plantation ?
15. Quels enjeux et freins vous voyez dans la haie fruitière ? Pourquoi ?
16. Quelles opportunités à la production de fruit dans les haies ? Pourquoi ?
17. Des idées d'une haie fruitière idéale ? Quel avenir pour la production fruitière par les haies ?
18. Quels besoins en accompagnement ? Quelles questions vous vous posez ?

19. Quel influence la haie bocagère peut-elle avoir sur l'installation / transmission ? et la haie fruitière ?
20. Faites-vous parti d'un groupe de réflexion ou d'un collectif ? où allez-vous chercher l'information ?
21. D'autres contacts à aller voir ?

Annexe 6 : Grille d'entretien des étudiants de Master 1

I. Quelles sont les techniques de plantation/entretien d'une haie fruitière?

1. Où sont localisées vos haies ? Répartition spatiale ?
2. Comment sont structurées vos haies ? nature, nombre, largeur de strates, organisation au sein des haies
3. Dimensions des haies ? Dimension optimale pour produire ?
4. Quel type de plante est présent: arbres, arbustes, arbre de haut jet... ?
5. Quelle est la composition de vos haies ? (nature, proportion, répartition) Pourquoi avoir choisi ces espèces ? Ces types de plantes ? Ces strates ? Ce type de culture (mono/polyculture) ?
6. Quelle est la production de vos haies ? (fruits/ baies/ noix/ plantes médicinales/ ornementales...) Quantités ?
7. Quelle est la fonction principale / le rôle de vos haies ? Si ce n'est pas déjà le cas, seriez-vous en faveur de mettre des fruitiers dans votre haie / d'y ajouter une vocation alimentaire ?
8. Comment entretenez-vous les haies ? Fréquence, taille forte-faible, sauvage/entretenu, coût...
9. Vos haies ont-elles d'autres fonctions que la fonction principale, si oui lesquelles ? Services (écosystémiques) rendus, impacts sur la biodiversité, vente de plantes...
10. Quels sont les freins liés à la présence, l'entretien et à l'exploitation des haies ? au niveau organisation du travail (accessibilité pour taille, récolte, plantation...), pertes pour l'agriculteur sur la culture principale (surface, ombre...)

II. Un bocage à quelle échelle ?

11. Pourquoi avoir décidé de planter des haies sur votre exploitation ?
12. Pourquoi avoir choisi cet emplacement pour les haies ?
13. Comment votre haie participe/s'intègre dans le paysage ? (paysage continu/discontinu)
14. Y-a-t'il un dialogue avec d'autres acteurs du territoire autour d'une organisation du bocage ?
15. Quels sont les acteurs qui sont visés par ces bocages alimentaires ? Tous les agriculteurs, éleveurs, grandes cultures, maraîchers, bio, en SAF...

III. Comment ça fonctionne? Quelle organisation? Viabilité?

16. Comment les haies ont-elles été financées ? (Subventions, aides, participation sociale)
17. Où achetez-vous vos plantes ?
18. Combien de temps entre planter les haies, récolter les premiers fruits et la pleine production?
19. Comment sont valorisées vos haies ? (Produits, coproduits, fruits frais, secs, transformés)
20. Quelles sont vos attentes vis-à-vis de la production ? dans l'espace ?
21. Vos haies ont-elles une fonction commerciale ? (ventes de plants, de fruits...)
22. Dans quel type de modèle s'inscrivent vos haies ? (vente directe, bénévolat)
23. Quel public mangerait les produits issus des haies ?
24. Quelles réponses apportent les bocages comestibles au niveau des systèmes alimentaires ?
25. Qui serait prêt à s'investir dans ces projets de bocages nourriciers ? Pourquoi ?
26. Avec quels partenaires travaillez-vous ? Pourquoi ? Quels sont leurs rôles ? Quelle vision ont-ils ?
27. Quels usages pour le bocage ? quelles sont les visions de vos partenaires ?(bois énergie, paillage, litière de logette)
28. Quelle connectivité entre ces bocages ? (trames, corridors) lien avec autres infrastructures agroécologiques ?
29. Avez-vous pensé à d'autres fonctions des haies (pédagogiques, emplois...) différentes de celles déjà évoquées ?
30. Quelle communication auprès du grand public, collectivités, agriculteurs ?
31. Avez-vous des demandes extérieures en lien avec la haie ?
32. Ce modèle de bocage nourricier peut-il/a-t-il provoqué des conflits entre les acteurs ?
33. Comment aidez/accompagnez-vous les agriculteurs à développer les haies fruitières ?
34. Idée de co-construction avec une structure associative et les agriculteurs ? Modèle associatif, basé sur le volontariat ?
35. Quel est le statut juridique du bocage ? Quelle place a le bocage selon la PAC ?
D'où est venue cette idée ?Connaissez-vous d'autres personnes qui travaillent en lien avec le bocage alimentaire et que l'on pourrait contacter ?

Annexe 7 : Grille d'entretien pour la mise en récit des scénarios

Explication de l'objectif de l'entretien : Recherche à élaborer une scénarisation chez 3 agriculteurs (Louis Collet, Samuel Dugas et vous)

1. Placer la haie dont on va parler sur le parcellaire

On va parler d'une opération bocagère, pour définir ensemble de quoi on parle on va regarder sur le foncier. Vous voulez parler d'une installation existante ou d'un projet en tête ? Quel espace sur la carte ?

2. La mise en récit :

- Est-ce que vous pouvez me raconter l'histoire de cette haie ? Comment vous-vous y êtes pris ? pourquoi ?
- C'est quoi l'idée de départ ? comment ça vous ait venu, pourquoi ? Quelles sont vos motivations ?

Rebondir sur leur propos :

- Vous pouvez aller plus dans le détail quand vous dites ...
- C'est quoi ce que vous entendez derrière ...
- Ça veut dire quoi pour vous ...
- Est-ce que vous pouvez revenir sur ...

3. Une analyse ensemble avec un accessoire : SWOT

- Remplir le SWOT
- Quelles idées permettraient de renforcer votre projet ? (en identifier 5)

4. Est-ce qu'on peut creuser ... ?

- a. Objectifs : C'est quoi vos objectifs à travers cette haie ?
- b. Chemin : Comment on mène à bien sa réalisation ?
- c. Ressources : C'est quoi les bons ingrédients pour sa mise en place ?

5. Est-ce que vous voulez ajouter d'autre chose ? partager quelque chose ?

6. Ca serait quoi les prochaines étapes pour vous ?

Annexe 8: Grille d'analyse des entretiens exploratoires

INFOS SUR L'ENTRETIEN :

Date :

Lieu :

Personnes présentes :

Objectif de l'entretien : Rencontre avec Samuel pour faire connaissance, connaître ses réflexions autour du Bocage Alimentaire (BA), ses projets en cours et comprendre ses besoins d'accompagnement

INFOS GENERALES SUR L'EXPLOITANT ET L'EXPLOITATION :

- *L'agriculteur.trice:*

Nom Prénom :

Connaissances et projets sur l'AF et le bocage:

Besoin d'accompagnement :

Activités autres en rapport avec l'AF, le bocage et l'agriculture :

- *La ferme:*

Historique :

Activité sur l'exploitation :

Main d'œuvre : Vente

INFORMATIONS GENERALES SUR LES HAIES

- *Début de la production de fruit dans les haies ?*
- *Motivation pour le bocage et l'AF :*
- *Freins*
- *Leviers/ opportunités*
- *Hypothèses pour la haie idéal :*
- *Enjeux dans la plantation d'arbre :*
 - *Modèle économique :*
- *Appréhensions avant plantation :*
- *Temps total sur l'atelier bocage / AF :*

INFORMATIONS TECHNIQUES SUR LA HAIE

Surface :

Climat :

Type de plantation :

Densité et dimensionnement

Orientation des rangs :

Essences plantées :

Achat :

Récolte :

Travail avant plantation :

Gestion de la haie :

Problématique de ravageurs post-plantation :

Conduite des arbres :

Subventions :

Annexe 9 : Grille d'analyse pour les scénarii mis en récit

ACTIF

- **Eléments socio-culturels**
 - Système de valeurs et objectifs (Profils, Schéma de pensées ...)
 - Savoir-faire
 - Tissu humain
 - Main d'œuvre
 - Réseau de connaissances/ tissu humain
 - Autres acteurs
- **Eléments biophysiques**
 - Ressources naturelles
 - Foncier
 - Contexte du territoire
 - Conditions pédoclimatiques
- **Eléments politico-économiques**
 - Situation économique de la ferme
 - Subventions et moyens
 - Environnement économique/ Circuits de commercialisation
 - Tendances du marché
 - Contexte politique
- **Pratiques agricoles**
 - Sur la ferme
 - Sur la haie

Fonctionnement général

Réflexion et conception des fruitiers

Plantation

Gestion de la haie et entretien

Récolte

Valorisation

Matériel et équipement

Contraintes agricoles

Réglementation

Autres pratiques

COMPOSANTES

- Composantes de la ferme
- Composantes de la haie fruitière

Types de haies

Espèces fruitières

Espèces forestières

PASSIF

- **Fonctions de production**
- **Fonctions économiques**
- **Fonctions agroécologiques et paysagères**
- **Fonctions socio-culturelles**

SWOT :

FORCES •	FAIBLESSES •
OPPORTUNITES •	MENACES

Annexe 10 : Exemple de grille d'analyse des interviews sur la mise en récit des scénarii :
Scénario 1 : La haie fruitière comme atelier « complémentaire » - Maria et Samuel SERVEL

ACTIF

- **Éléments socio-culturels**

- Système de valeurs et objectifs (Profils, Schéma de pensées ...)

Diversifier la ferme avec des « activités complémentaires », volonté renforcer par l'installation de Maria « Plantation il y a 11 ans d'un verger de pommier: cerisier, poirier (petit peu), pommier, prunier » et « un pré-verger de pommier il y a 2 ans » et envie de réfléchir pour la valorisation « faudrait qu'on réfléchisse », tout en gardant cette diversification à petite échelle : une production « artisanale » et « familiale ». Voient comme « un plus », « une activité complémentaire ou «annexe » qui fait partie du système de production.

Installation de Maria sur la ferme mais « pas forcément pour créer un nouvel atelier » mais pour mieux valoriser l'existant : développer l'accueil à la ferme, accueil touristique et social. Se projeter sur une « **réorganisation du travail** » et de la « diversification », « qu'est-ce qu'on va faire de ce temps-là ? » L'arrivée de Maria offre de nouvelles perspectives « Comme tu reviens c'est possible qu'on va redévelopper la vente directe ».

Envie d'expérimenter qui se traduit par la diversification des productions (verger, pré-verger, haies fruitières).

Des choix de bon sens pour le long terme « que ce qu'on fait n'est pas lié qu'au court terme, qu'à tout de suite y'a le bénéfice, y a pas que ça », « Tout ce qu'on fait n'est pas rentable tout de suite, ou n'est pas lié à un acte, toutes nos décisions ne sont pas liées à la rentabilité ». « L'engagement pour a foncière Terres de lien c'est ça aussi »

Accordent de la valeur aux arbres, « 20€ dans un arbre ça ne me choque pas, c'est normal. C'est un investissement sur le long terme »

« **chaque chose en son temps** », l'approche « entrepreneuriale » ne colle pas avec leur « tempérament ». Valorisation peu réfléchi « En fait on n'a pas réfléchi mais il y a pleins de pistes possibles », qui décrit une certaine volonté à faire une chose après l'autre

Vendre un fruit accessible à «un prix honnête pas trop cher, raisonnable », et qui donne du sens pour eux, « On aurait pu vendre plus cher, mais ça n'a pas de sens ». « C'est plutôt une question de sens que d'argent. Le fruit est là, on a une quantité importante, autant le faire profiter à d'autres qui n'ont pas de jardin »

L'envie de liberté dans les horaires et de maîtrise de la gestion du temps « de comment on dispose de notre temps. Avec des périodes où on fait un peu moins, et des périodes où on fait plus ». Avec « l'envie d'avoir du temps ». De la gestion du temps « découle tout le reste » quant aux activités de la ferme.

Volonté d'avoir de la place mentale pour d'autres centres d'intérêts « c'est important de pouvoir partir, de parler d'autre chose, de pas que parler de l'agriculture » et avoir du « temps vide » où m'esprit peut partir» pour réfléchir.

Une certaine **sensibilité à l'environnement et au cadre de travail**. La floraison des fruitiers et des « au printemps les chapelles de blanc, c'est joli »

S'engager dans une démarche agro-écologique : Engagement dans le **bio** depuis 1994 et tendre vers un système économe et autonome en énergie et en fourrage. (100% herbe) Volonté de replanter un **maillage bocager** «on a toujours planté en fait, et on plantera encore », « Plusieurs agris ont planté avec le programme Breizhbocage. Mais sont les seuls sur la commune à avoir remplacé les arbres qui n'ont pas pris après la plantation » et d'avoir des pratiques de **gestion durable de la haie** « Avant on enlevait tout et on brûlait, maintenant j'ai une approche un peu plus douce, naturaliste, et je préfère voir ce que ça va donner" ». Tendre vers du zéro entretien des fruitier

avec des méthodes de taille douce « Pour les pommiers, l'idée ça serait qu'on les taille pas ou qu'on limite la taille »

Des **visions différentes de la propreté de la haie** : Maria dit apprécier le côté « sauvage », Samuel dit avoir évolué vers une approche « douce, ou naturaliste » et Pascal « ne supporte pas trop quand c'est pas trop entretenu »

Engagement politique dans le conseil municipal de la commune de Maria, formé à la transition-écologique des communes, ont organisé une fresque pour le climat

Les motivations pour être agricultrice, un projet de vie qui valorise son travail « Donner du sens à ce qu'on fait, être dehors, travailler dans la nature. Et en même temps c'est un peu une récompense de ce que je fais déjà à l'ombre entre guillemets, c'est à dire, le côté administratif, la paperasse, les coups de main »

Faire du lien social sur la commune : Envie de dynamiser le territoire, Maria a mis en place le marché à Kergrist, vente des prunes au maraîcher pour diversifier son étal. Envie de **faire du lien social** autour de la ferme avec des acteurs locaux et les habitants

Envie de transmission des savoir-faire : projet de cueillette et de jus de pommes avec le lycée

Partage des récoltes « les amis ramassait pour eux , on ramassait une grande quantité et on donnait" une partie des récoltes

Partage familial des activités : « on triait avec les enfants", « on ramassait avec ton père »

- Savoir-faire

Savoir-faire / compétences : Conduite en bio, compétence en élevage bovin et des connaissances en arboriculture et viticulture : Samuel était technicien en viticulture et Maria dans l'éclaircissage des pommes 3 ans. Ils ont aussi un savoir empirique par leur expérience mais avouent manquer de connaissance autour des fruitiers.

- Tissu humain
- Main d'œuvre

Une main d'œuvre familiale avec plus de temps : future installation de Maria « L'arrivée prochaine de Maria sur la ferme apportera du temps à la ferme », "Nous on ramasse les prunes et les pommes, mais les pommes on ne les valorise pas pour le moment" car "on a pas le temps en fait, c'est pas notre approche »,

Forme physique et énergie pour la gestion du bocage

Un travail réparti : Pascal et Samuel sur les vaches, les prairies et l'entretien des haies. Maria sur l'administratif, la compta, la diversification avec les fruitiers et l'accueil à la ferme. Ce qui n'empêche pas de s'aider l'un et l'autre dans les leurs tâches.

a baisse de la charge mentale du foyer après 10 ans « la ferme s'est callée au niveau des vèlage et du système herbager, les enfants grandissent, maintenant on peut s'organiser différemment. »

- Réseau de connaissances/ tissu humain

Nouvelles arrivées qui recompose socialement le bourg, Un bourg « très minéralisé » en expansion avec l'arrivée de néo-ruraux, qui selon eux ont une vision de la nature différente et « qui ne cherchent pas se rapprocher de la nature »

L'école de Kergrist à obtenu un éco-label

Ferme encrée dans le territoire, avec un tissu social important, tant par le milieu familial que professionnel (Samuel est administrateur au CIVAM, Maria est conseillère municipale) Inspiration des pré-verger Normand

- Autres acteurs ; Acteurs

Acteurs : CUMA Breizhénérgie, Sacha Guégan (cueilleur et transformateur de plantes sauvages), pressoir à pomme (10km), centre social du village Saint-Joseph, l'école de Kergrist, Marché à Kergrist, biocoop, SIC bois énergie (plus maintenant), FRCIVAM, paysanne boulangère à 4km, Ecocert, les

vergers de CILOU, voisins, connaissances, famille (père, enfant,...), Terres et Bocages, SVB (Syndicat de la vallée du Blavais)

- **Éléments biophysiques**

Conditions pédo-climatiques

Certaines « Parcelles humides » pour les fruitiers "ça donne rien les autres, y 'a que les pommes qui donnent, on aurait pas dû les mettre là"

l'alternance, la sécheresse, les gelées de printemps sur les pommes

Emplacement géographique : Environnement agricole, territoire fortement remembré, peu bocagé, terre de polyculture et un peu d'élevage, cultures céréalières et de pommes de terre sur des modèles intensif

Ressources naturelles : bocage existants et parcellaire avec des zones à planter "Il reste des endroits où on peut planter"

Contexte du territoire

Départementale : Centre Bretagne, bassin de l'agroalimentaire et de l'agro-industrie

Contexte Post-covid

- **Éléments politico-économiques**

- Situation économique de la ferme

Situation financière stable avec peu de contraintes économiques « Stabilité économique après un travail de 10 ans sur la simplification du système. » « Evolution de GAEC vers une Entreprise Individuelle » où Maria et Samuel seront co-exploitant

- Subventions et moyens

Subventions : MAEC, la foncière Terre de Lien, Breizhbocage : peu de fruitiers, Syndicat de la vallée du Blavais SVB pour les protections et les plans

Autofinancement pour fruitiers

- Environnement économique/ Circuits de commercialisation

laiterie bio, vente directe 2 fois par an pour la viande, prunes vendues à la biocoop, sur le marché à Kergrist par un maraîcher

- Tendances du marché

Réelle demande pour des fruits frais locaux à un prix accessible « vente en continue pendant 2 mois et demi »

- Contexte politique

La commune s'engage peu à peu dans la transition écologique

- **Pratiques agricoles**

- Sur la ferme

Simplifier le système et le travail sur la ferme après la reprise en 2000, avec un « arrêt de la vente direct, de cultures, moins de viande » et « plus arbres et prairies, le calage du vêlage au printemps, une meilleure gestion du travail » qui leur permet aujourd'hui d'avoir du temps. "on ne commencerait pas à se dire qu'on va ramasser des prunes si on avait pas le temps, en fait, c'est pas notre approche », « Maintenant système calé avec les vêlages de printemps, on a du temps. »

Passer par les compétences d'un réseau de d'acteurs locaux pour la valorisation. Dans l'idée que ça ne devienne pas une contrainte

Cherchent une **certaine simplicité dans le travail, avec peu de contraintes économiques** « on fait ça artisanalement ». Pour la valorisation, il « faut que ça reste assez simple » dans le but de ne pas avoir d'autres enjeux financier que ceux de l'activité laitière « Ca nous ferait moins rigoler s'il y avait un enjeu financier ». « Hors de question » pour eux d'investir dans un laboratoire de transformation il

faut investir et « pour rentabiliser ça demande du temps et c'est tout un engrenage qui se met en place. [...] et finalement ça devient un autre métier. »

Système de production : engagement en bio, système 100% herbager, vèlage groupé de printemps, mono traite en septembre et fermeture de la salle de traite 2 mois en hiver. Système simplifier au maximum. Les haies bocagères font partie intégrante du système de part son rôle pour le pâturage.

Répartition du travail et charge du travail : Recherche d'une baisse de la charge de travail. Samuel et Pascal travaillent ensemble toute l'année, et Maria vient aider sur la ferme, et gère l'administratif et la comptabilité

Plantation de haies régulières depuis 25 ans. Avec le père de Samuel avant la reprise, et qui continue aujourd'hui, avec le programme Briezhbocage et l'association Terre et bocage. « Entretemps on a toujours planté un peu: avec Terre et bocage, diversité de haies »

Evolution ces dernières années vers une « gestion douce » plus « naturaliste ». « j'utilise plus le lamier car j'ai gestion plus douce des haies » et Il laisse les branchages dans les haies pour du « regarnissage naturel » et de des « habitats pour la biodiversité ».

Passage de la débroussailleuse régulier au début car « Pascal ne supporte pas trop quand c'est pas trop entretenu », « c'était plus fort que lui », maintenant il y a peu de ronciers grâce au développement de la haie

Historique familial : Historique favorable, c'est le père de Samuel qui « a commencé à les ramasser pour les mettre au marché », et qui avait commencé à faire du jus « il faisait ça comme ça »

Pré-vergers : « Soit on valorise le fruit soit on fait une dominante herbe »

Pour commercialisation des pommes, ils veulent labéliser les pommes et la presse en bio

- Sur la haie
 - Fonctionnement général
 - Réflexion et conception des fruitiers

Pruneliers issus des replantations du bocage, non aménagés pour le fruit, c'est un « hasard ». Verger diversifié et pré-verger de pommier récents. Choix de la parcelle du verger remis en question « ça donne rien à part les pommes » à cause de l'humidité

- Plantation
- Gestion de la haie et entretien

Par Samuel et Pascal. Elagage des haies avec tronçonneuse et un bras porté. Gestion non différencier entre les haies bocagères fruitières et les non fruitières. Rentre dans l'entretien général du bocage de la ferme. Pas de taille de formation des pruniers. « c'est pas le fait que ça soit des fruits mais le fait que ça soit des arbres » « Mais il faut être conscient que planter des arbres c'est du travail ». « L'arbre c'est 10% du temps de la ferme »

Evolution vers une taille plus douce des pruneliers « Les prunelier on voulait les tailler, mais maintenant on va peut-être laisser prendre de la place ».

Adapter la gestion de la haie pour favoriser les fruitiers « Donner de l'espace au prunelier »

- Récolte

« on attrapait ce qu'on pouvait", c'était « très artisanal" "Au sceau, on tri, on pèse, ..., on mettait des sceaux dans le quad avec une échelle. Puis on triait avec les enfants" pesé et vendu (pas nettoyé).

Contrainte forte de l'accessibilité à la récolte. « Moins accessible que dans un verger, il y a les clôtures sur les cotées, des fois sur un talus, il y a d'autres arbres très proches, [...] il faut rentrer dans la haie". Récolte des fruits sur le site autour du siège de la ferme, récolter sur les autres sites à 1,5km et 2km est contraignant vis-à-vis de la distance à parcourir bien que la logistique leur semble « pas si difficile, on met tout dans le quad »

- Valorisation

Pas d'étude de marché, ont fixé un prix qui leur semblait « honnête », « On s'est pas renseigné sur ce qui se faisait autour. »

Prunes vendues à la biocoop, sur le marché à Kergrist par un maraîcher

- Matériel et équipement : tronçonneuse, bras porté, sceaux, échelles, débroussailleuse
- Contraintes agricoles
- Réglementation :
- Autres pratiques

COMPOSANTES

- **Composantes de la ferme**

Animaux : Prim'Holstein

Prairies : 100ha

Pré-verger : Pommier haute-tige, pommes à 2 fins (couteaux et jus). Pâturage par les veaux

Verger diversifié : une 50 aine d'arbre, cerisier, poirier (petit peu), pommier, prunier.

Haies

15km pour 100ha

zone remembrées:

haies de plus de 40 ans : dominante chêne être bouleau

Haies de 25 ans: chêne américain

sols dans zones humides depuis 30 ans

2000: noisetier prunelier

2011 breizhbocage: châtaigner, chene, prunelier

2016: charme tilleul

2020: 1 km

séquences d'arbre différentes

Châtaigners souffrent

pas de séquences fixe, comme on a planté avec Terres et bocages

- **La haie fruitière**

- Types de haies

Types de haies : (plantées sur talus et à plat)

Type 1 : prunelier-noisetier, un arbre tous les 2m, essences alternées (2000)

Type 2 : chêne américain- prunelier (de 2000) des haies qu'a planté son père

Type 3 : Bouleau – chêne - prunelier - châtaigner (de 2011)

Type 4 : prunelier – chêne – châtaigner - sorbier des oiseaux - un peu de houx (Breizhbocage 2011)

Type ... : Pleins de haies différentes sur la ferme, sur différents sites

- Espèces fruitières

« Prunelier mirobolant », de variétés différentes, 4 types : petites jaunes, petites rouges, plus grandes rouges et plus grande jaunes .

Autres essences fruitières évoquées : noisetier « difficile à ramasser », et à valoriser « je ne sais pas comment on peu les valoriser », châtaigner, roncier

- Espèces forestières

PASSIF

- **Fonctions de production**

Un « produit annexe » à valoriser sur la ferme "L'année dernière les prunes c'était un hasard, il y en avait tellement que tu te dis il faut peut-être les vendre, alors on a appelé la biocoop" «200kg vendu, on peut vendre facilement le double », un rendement de « 10kg/h pour 2 personnes: récolté et trié »

Production vivrière / pour l'autoconsommation et le partage : « on en ramasse pour nous et on en donne »

Production alternante, fruits « petits mais bons », Fournit des fruits locaux, bio, à « un prix accessible » : Alternance de la production « cette année on aimerait bien en vendre mais y'en a pas », « ça sera une année sur deux je pense »

Un fruit plus petit mais de bonne qualité gustatives : « On s'est dit c'est pas des prunes de compet', mais elles sont quand mêmes très bonnes. »

Production d'un fruit accessible : « [...] à la biocoop les fruits sont hors de prix, mirabelles à 9€/kg, qui va acheter des fruits à ce prix-là ? Nos prunes étaient à 3€/kg à la Biocoop, [...] on s'est dit que c'est un prix honnête, raisonnable et ça partait bien car accessible », « vendues sous appellation 'prunes locales' »

Répondre à une demande en fruit locaux : « Le marché à Kergrist, la Biocoop, pendant la vente directe à la ferme, la paysanne boulangère à 4km... En fait on n'a pas réfléchi mais il y a pleins de pistes possibles »

Diversification de l'étal du maraîcher d'à côté : "Mon père a commencé à les ramasser pour les mettre au marché" pour compléter l'étal du maraîcher car il n'y avait pas de fruit au marché »,

Production complémentaire à la charge de travail d'élevage, confort de la saisonnalité et de la valorisation simple : Une production complémentaire avec l'élevage « Ça colle assez bien: les prunes l'été où il y a beaucoup moins à faire avec les vaches et les pommes à l'automne où y'a moins à faire aussi. Ça se complète bien au final, une fois que le système est en place avec les vèlages groupés »

Co-produits de la haie fruitière :

Production de bois : pour l'autonomie « Bois de chauffage en buche pour 3 maisons », de copeaux pour le paillage des plantation de haies (même si processus « couteux et qui demande beaucoup d'énergie », « c'est de l'énergie qui par en fumée quelquepart » Entretien des haies pour bois bûche et un peu de copeaux pour les paillages de plantation (CUMA).

Autres fruits : noisettes, châtaignes.. et pommes et poires dans le verger et le pré-verger. "on valorise pas les noisettes pour l'instant" la récolte et la transformation est difficile selon eux. « Un voisin vient faire de la cueillette de sureau sur la ferme. Pour le valoriser sous forme de liqueur, des vinaigres, des tisanes »

- **Fonctions économiques**

Une valorisation simple « faut que ça reste assez simple », « On peut le développer un peu, mais ça doit rester une activité complémentaire. On peut le raisonne comme la viande. C'est un produit qui est là, c'est un produit annexe »

Dynamise à petite échelle l'économie locale et l'économie informelle: « on a approvisionné la biocoop de fin juillet à fin septembre en continue tous les 2-3 jours » même si l'apport économique de la vente n'est pas l'objectif premier « C'est plutôt une question de sens que d'argent," le fruit est là, on a une quantité importante, autant le faire profiter à d'autres qui n'ont pas de jardin », « on en donne »

Revenu « anecdotique », complémentaire, mais fragile avec l'alternance: « Ça reste une petite quantité de production et de valorisation par rapport au lait qu'on produit à la ferme", "c'est ça plus ça plus ça en fait, et évidemment ce qui n'est pas ramassé ça sert aux oiseaux" **Fragilité économique dû à l'alternance, et la vulnérabilité aux allées climatiques :** la sécheresse, les gelées de printemps "faut pas qu'on compte trop dessus comme rentrée d'argent" et volonté de rester à une petite échelle « Ca nous ferait moins rigoler s'il y avait un enjeux financier »

Le fruit comme « quelque chose de gratuit » car « pas réfléchi » : « quelque chose de gratuit aussi, dans le sens où c'est pas une valorisation qui a été réfléchie, donc c'est intéressant aussi de se dire ça. Tout ce qu'on fait n'est pas rentable tout de suite, ou n'est pas lié à un acte, toutes nos décisions ne sont pas liées à la rentabilité, oui c'est quelque chose de gratuit en fait », Qui viendrait contraster avec la « tension » économique de l'atelier bovin« Il y a une forme de gratuité dans la cueillette des fruits, alors que les vaches quand on va les traire quand même »

- **Fonctions agroécologiques et paysagère**

La multifonctionnalité de l'arbre fruitier dans une haie «Au départ les arbres ont été raisonné pour sol, contre érosion, pour la biodiversité, on les a raisonnés plus pour le système herbager mais les fruits finalement c'est un plus quoi "

Préserver et nourrir la biodiversité : « évidemment ce qui n'est pas ramassé ça sert aux oiseaux », « pour les frelons, les oiseaux ». On a pensé la haie pour sa multifonctionnalité « pour le sol, la biodiversité, le vent, l'ombre pour les animaux "

Pollinisateur important, à floraison précoce

Prunelier pensé comme arbuste de bourrage pour **tuteurer les arbres de haut-jets**

Contribution à **l'implantation d'un maillage bocager** «jusqu'à maintenant on a raisonné en haies bocagères et on a utilisé pas mal d'énergie à replanter » qui est **à la fois un aménagement paysagé** qui apporte de la beauté dans le cadre de travail "Très belle floraison, en avril on voit des chapelles de blanc, c'est joli"

Source de de nourriture (fruits, de fleurs), et d'habitat pour la biodiversité : "il y en a tellement qu'une grande partie est restée pour les oiseaux", pour les châtaignes et les noisettes "je ne vois pas comment on peut le valoriser, mais le fruit est là, mais ça sert aux oiseaux et aux vaches" Déchets de taille laissés comme **habitats pour la biodiversité**, et comme pouponnière pour la régénération naturelle. « Avant on enlevait tout et on brûlait, maintenant j'ai une approche un peu plus douce, naturaliste, et je préfère voir ce que ça va donner »

Amène à un changement des pratiques de gestion de la haie suite à la prise de conscience du rôle nourricier des pruneliers « on voulait les tailler, mais maintenant on va peut-être laisser prendre de la place », « On s'est dit faudrait qu'on y réfléchisse suite à ta venue aussi. » et cela ouvre des perspectives « Jusqu'ici on a plutôt raisonné en haie bocagère, on n'a pas raisonné en arbre isolé » « Les prunelier on voulait les tailler, mais maintenant on va peut-être laisser prendre de la place ».

Réappropriation de la haie par la cueillette, et évolution de la relation à l'arbre avec l'agriculteur « moi ce que j'ai bien aimé dans cueillir les prunes, c'est que tu montes dans l'échelle là et là tu vois aussi tes haies différemment en fait, t'as un regard une fois dedans tu as aussi une autre position sur ton arbre que regardes que quand tu vas chercher tes vaches. C'est assez intéressant, ça nous force du coup à être au pied de l'arbre, à passer du temps à le cueillir, le ramasser. Et on regarde aussi du coup ces arbres-là différemment après, c'est marrant ».

Donne du sens à l'acte de planter, épanouissement à travers le processus de plantation « c'est positif de planter, et en plus de tout ce travail, cette réflexion autour des haies et ça donne des fruits. C'est un peu comme la cerise sur le gâteau. C'est un peu la cerise sur le bocage, c'est ça ou la prune sur le bocage"

Porteur de sens dans la logique de replantation de la ferme « quelque part le fruit qu'on cueille maintenant ça donne du sens aussi à l'acte de planté il y a 10 ans. Sur ces haies les pruneliers on ne voulait pas les cueillir et quelque part indirectement ça donne du sens »

Renforcer le savoir et l'intérêt autour des variétés fruitières : « elles n'ont pas toutes le même goût, tri pour trouver le bonnes »

Porte d'entrer pour raisonner l'arbre isolé et l'agroforesterie: espace d'expérimentation et « d'empowerment » « on n'est pas pro quoi, on fait comme on peut, mais en fin de compte on se débrouille pas si mal hein (rires)"

- **Fonctions socio-culturelles**

Changement de perception de la productivité dans le métier : Amène à un **changement de la perception du métier** et des contraintes économiques de l'activité agricole « Le fruit est là quoi, ça apporte quand même, enfin je pense c'est quelque chose de différent dans le sens de notre métier » et le rapport à la productivité « tout n'est pas lié au temps qu'on va passer, à la rentabilité, y'a pas un enjeu énorme non plus, ça vient rajouter du sens à ce qui est fait. » et rapporte de l'attention vers la haie, 'c'est comme une prise de conscience du petit plus de la haie, finalement on n'est pas trop contre de la quantité de fruit qu'il y a là-dedans" on s'en rendait pas compte haha »

Vecteur de sens, de reconnaissance sociale du métier et de fierté « puis on voit le résultat ça donne u sens à son travail », « C'est une certaine fierté, quand on passe avec les enfants et qu'on dit Ah c'est nos prunes tiens »

Apport de bien être par la cueillette : une activité « apaisante et agréable » où « l'esprit est libre » "la cueillette c'est assez apaisant et agréable »

Un temps long senti comme un espace où l'esprit est libre pendant la cueillette », « C'est la répétition de la tâche, [...] qui quelque part donne du sens, et ton esprit il peut partir, là tu peux construire des choses, réfléchir à des choses »

Support de sensibilisation, et pédagogique pour la transmission des savoir-faire paysans: « L'année dernière il y a eu un projet de cueillette pour faire du jus de pomme avec les élèves du lycée où Maria travaille », « On en donnait au village Saint-Joseph qui accueille des personnes en difficultés, et eux étaient venu les ramasser une année", et un support éducatif pour d'autres activités « un support d'activité manuel de fabrication de confiture, mais à l'échelle pédagogique »

Utilisation de pratiques traditionnelles « Ton père le jus il faisait ça comme ça » et artisanales "Pour la récolte on est au sceau, on tri, on pèse. On mettait des sceaux dans le quad avec une échelle et on attrapait ce qu'on pouvait, puis on triait avec les enfants. On faisait ça artisanalement"

Vecteur de lien par le travail partagé et de collaboration avec les acteurs locaux : « des amis qui donnent un coup de main », la cueillette avec le lycée de Kergrist, la cueillette du sureau par un voisin, ... «c'est la répétition des saisons qui donne de la valeur à ce qu'on fait. Mais pas dans le sens ça m'appartient mais dans le sens de ce qu'on a créé en commun, avec les autres, avec le travail partagé quoi »

Entretien de valeurs rurale de solidarité et d'entraide: partage, altruisme. Une partie des fruits est partagée "Les amis ramassait pour eux, on ramassait une grande quantité et on le donnait" avec en même temps des cueillettes participatives organisées sur la ferme

Confort de travail avec la saisonnalité «ce travail saisonnier ça me plaît bien »

Une **meilleure connexion au rythme des saisons** « c'est aussi s'ancrer dans les saisons, l'arbre et la traite, c'est aussi les saisons qu'on a passé, c'est la répétition des saisons, qui donne de la valeur à ce qu'on fait, c'est marrant de voir ça. »

SWOT

Voir Annexe des SWOT.

Agriculture et filière : "Pionnier.es", projet en cours
Agriculture et filière : "En réflexion", plus ou moins avancée ou intérêt fort
Agriculture et filière : "Autre personne ressource"
Pépinière
Personnes ressources dans le domaine de la production de fruit
Personnes ressources dans le domaine du bocage
Autres acteurs.rices

Côtes d'Armor (22)	CA Bretagne (Dinan)
	BICHE Dominique - Conseil cidriculture
	CEDAPA (Plerin)
	- Accompagnement d'éleveur.euses
	Dinan agglomération (Dinan)
	LEDUC Antoine - Technicien bocage
	EARL Ferme du Gabbro (Plédéliac)
	NEDELLEC Sophie - Bovin lait, multi-activités
	GAEC Vert de lait (Le Haut Corlay)
	Frank LEBRETON et Maude CLOAREC - Bovin lait
	Le verger fleuri (Plestan)
	DOUSSINAULT Pascale et Xavier - Arboriculture diversifiée
	Les glaneurs de fruit (Dinan)
	DELIZOTTI Jean - Glanage de fruits
	Les mordus de la pomme (Quévert)
	AUBERT Jean-François - Pomologie
Mairie de Maroué (Maroué)	
BENOIT Jean - Initiatives sur la commune	
Terres et bocages (Trédaniel)	
GUEHENNEC Thierry - Technicien bocage	
Vergers du Trégor (Plufur)	
TOULLEC Sylvain - Arboriculture diversifiée	
Finistère (29)	Ar Marc'h Glaz (Garlan)
	TALLEC Patrick - Arboriculture diversifiée
	Arborépom (Arzano)
	FLOROJASMIN Simone - Arboriculture diversifiée
CIVAM 29 (Braspars)	
- Accompagnement agricole	
Ille-et-Vilaine (35)	ADAGE (Rennes)
	LEBORGNE Gabrielle - Animation bocage
	AGROBIO 35 (Rennes)
	JOUBREL Elodie - Conseil agroforesterie
	Agroforesterie&Conseil (Essé)
SACHET Stéphane - Conseil agroforesterie	

Arbre aux sorbets (Moulins)

JOUANOLLE Jean-Jacques - Petits fruits

Arbr'enVie (Chateaubourg)

BOBILLE Hélène - Pépinière, arbres fruitiers

Association la cordée (La Chappelle-des-Fougeretz)

MARIE Aline - Fête de la confiture

Baies sauvages (Mernel)

DESCOTTES Clément - Transformation de plantes sauvages

Bassin versant du Linon (Pleugeuneuc)

GUERRIN Pierre-Adrien - Technicien bocage

CABretagne (Rennes)

SENEGAS Isabelle - Conseil agroforesterie, bocage

CCCE (Pleurduit)

GUERVENO Sylvain - Coordination paysage, bocage

Communauté de commune (Val d'île d'Aubigné)

GUILLY Céline - Technicienne bocage

Couesnon Marche de Bretagne (Maen Roch)

ROUAULT Henri-Pierre - Opérations rurales 'Adopte un verger'

EARL Aveline (Mordelles)

AVELINE Guillaume - Bovin lait

EARL Les Trognés (Tresboeuf)

GAT Amande - Bovin viande, multi-activités

EARL Ns Horizons (Pipriac)

GORIN Nicolas - Porc, grandes cultures

Ecomusée de la Bintanais (Rennes)

BARDEL Philippe - Historique du bocage

Ecomusée de la Bintanais (Rennes)

MAILLARD Jean-Luc - Historique du bocage

EI FOLIARD (Moutiers)

FOLIARD Cédric - Bovin viande, projet d'agroforesterie

Ferme Les Petits Chapelais (Chavagne)

SIMONNEAUX Gilles - Bovin lait, multi-activités

Ferme Maraîchère (Chavagne)

THIEL Sylvie - Maraîchage, agroforesterie

Folk Paysage (Noyal-Châtillon-sur-Seiche)

FISH Adélaïde - Paysagiste

GAEC Carotte et Feijoa (Rives-du-Couesnon)

CAROTTE ET FEIJOA - Maraîchage, agroforesterie

GAEC de La Boulière (Martigné-ferchaud)

MONHAROUL Olivier - Bovin lait, accueil

GAEC de la Chesnaye (Plesder)

Maëlle, Florent, Philippe - Bovin lait et viande

GAEC de la Pignerie (Ercé en Lamée)

Marie et Timothé - Bovin viande, multi-activités

GAEC la métairie-neuve (Plélan-le-Grand)

PEGEAULT Yann - Bovin lait

Gourmand de nature (Vignoc)

LIS Alexis - Pépinière, arbres fruitiers et champêtres

Institut Agro (Rennes)

DARROT Catherine - Sociologie rurale, bocage

Institut Agro (Rennes)

TOUSSAINT Marie – Socio-anthropologie, bocage

Jardin des mille pas (Rennes)

Amadis - Ferme pédagogique, maraîchage

Jardins de Beauchêne (Le Minihic-sur-Rance)

HENRI Pierre-Olivier - Pépinière, arbres fruitiers

La Chênevetrie (Bais)

Samuel et Lídia - Bovin lait

La ferme de la Vallée (Trans La forêt)

TREGARTH David - Bovin viande

L'arbre aux sorbets (Moulins)

RODE Erwan - Petits fruits

L'arbre indispensable (Iffendic)

LE BOUDEDEC Armelle - Préservation du bocage

Le Champ au Bouin (Saint Aubin d'Aubigné)

DUVAL Fabrice - Bovin lait

Le chant de blé (Parthenay de Bretagne)

CLISSON Olivier - Paysan boulanger

Le Jardin de Sébastien Toron (Saint Thuriau)

TORON Sébastien - Jardin-forêt

Le pas de côté (La Chapelle-Thourault)

Gauthier, Hugo et Pauline - Pépinière, arbres fruitiers, multi-activité

Le pôle fruitier de Bretagne (Dinan)

IBARRA Olivier - Coordination

Les jardins de Toucanne (Boisgervilly)

COLLET Louis - Maraîchage, fruits

Les rubis du verger (Bruz)

DELESTRE Hervé - Arboriculture diversifiée

Les vergers du mitan cranne (Domagné)

LEGENDRE Denis et Simon - Arboriculture

Mairie de Bréteil (Bréteil)

GICQUEL Roland - Initiatives autour du fruit

Pépinière Arnaud Fourrier (Goven)

FOURRIER Arnaud - Pépinière, champêtres et fruitiers sauvages

Région Bretagne (Rennes)

DENECHERE Frédéric - Chargé de mission agroécologie

Région Bretagne (Rennes)

LE BEGUEC Maelig - Politiques publiques, Breizhbocage

Rennes métropole (Rennes)

LEBORGNE Ugo - Jardin et Biodiversité

Roche aux fées communauté (Retiers)

LEGENTILHOMME Léa - Technicienne bocage

Société d'Horticulture d'Ille-et-Vilaine (Rennes)

LESSAINT Charles - Promotion de l'horticulture

Morbihan (56)	CA Bretagne (Aurey)
	CALMET Jean-Philippe - Conseil petits fruits
	Ecomusée du Pays d'Auray (Brech)
	- Verger conservatoire
	Ferme bio (Kergrist)
	GUEGAN Sacha - PAM et cueillette sauvage
	Ferme Guerlogoden (Kergrist)
	SERVEL Maria et Samuel - Bovin lait
	GAEC La ferme du meunier (Saint-Dolay)
	TRANCHANT Pierre - Paysan-boulangier
	Graine de bocage (THEHILLAC)
	ROUSSEAU Manuel - Pépinière, arbres champêtres
	Jardins de Cohan (Cohan)
	VAUVERSIN Véronique - Transformation de plantes sauvages
	Les Jardins de Cilou (Cléguerec)
	AUFFRET Mickael - Arboriculture, petits fruits
	Les rameaux gourmands (Théhillac)
	CUROT-LODEON Elisa - Pépinière, arbres fruitiers
	Les simples de Cohan (Cohan)
VAUVERSIN Florent - Pépinière, arbres fruitiers, conseil forêt-jardin	
Pépinière d'Amélie (Saint Laurent /Oust)	
CODRON Amélie - Pépinière, arbres fruitiers	
Porteur de projet (Malansac)	
GUILLOUZOUIC Franck - Jardin-forêt	
France	Créafruit (Saint-Aignan de Cramenil - 14)
	GOURDEAU Antoine - Pépinière, arbres fruitiers
	Danub'jardin (Mosles - 14)
	FRISON Chloé - Jardin forêt
	Fruimalin (Dijon - 21)
	- Glanage de fruits
	Inrae (Gotheron - 20)
	SIMON Sylvaine - Arboriculture diversifiée, Projet Z
	Agroof (Anduze - 30)
	LIAGRE Fabien - Agroforesterie fruitière
	Agroforesterie pour demain (Bralou -37)
	PESSEL Alaric - Pépinière, champêtres et arbres fruitiers
	Conservatoire Végétal Régional d'Aquitaine (Montesquieu - 47)
	LETERME Evelyne - Aménagement de haies fruitières
	GIASC, Groupement d'Intérêt Agricole Sylvicole et Cynégétique (Villeréal- 47)
	Enrichissement de haies avec des arbres fruitiers
	AFAC (Angers - 49)
	SANSON Baptiste - Développement de l'agroforesterie
	La petite pépinière (Chazé-Sur-Argos - 49)
FAUPIN Grégory - Pépinière, arbres fruitiers	
Les croqueurs de pommes (Chaufonds sur Layon - 49)	
OGER Michel - Pomologie	

Mission bocage (Beaupréau-en Mauves - 49)

GABORIT Yves - Conseil agroforesterie

Les croqueurs de pommes (Montjoie Saint-Martin - 50)

BUNEL Maurice - Pomologie

Les croqueurs de pommes (Picauville - 50)

BOULANGER Claire - Pomologie

Ferme des Loges (Bion - 50)

GOUIN Guillaume - Agroforesterie maraîchère et fruitière, élevage ovin

La forêt nourricière (Simplé - 53)

NATHIE Frank - Jardin-forêt, permaculture

Les jardins fruitiers (Laquenexy - 57)

Circuit des jardins fruitiers -

CPIE des colines normandes (Athis Val de Rouvre - 61)

RICHAUD Marie - Maison du paysage

Ecole Jacques Prévert (La Ferté-Macé - 61)

BABARY - Initiatives autour du fruit

Ferme de la Gilberdière (Berjou - 61)

OUVRY Didier et Sylvie - Bovin lait, multi-activités

Promotion de la Culture Fruitière en Zone de Montagne (Saales - 67)

Association - Sentier fruitier

La forêt gourmande (Louhans - 71)

DESJOURS Fabrice - Jardin-forêt

AgroParisTech (Paris - 75)

LEGER François - Verger-maraîcher, projet SMART

Abbaye de Jumièges (Yainville - 76)

De fleurs aux fruits - Sentier fruitier

GRAB (Avignon - 84)

WARLOP François - Agroforesterie fruitière

GRAB (Avignon - 84)

GOMEZ Christelle - Agroforesterie fruitière

Fallingfruit (Monde)

Atlas de glanage de fruits

Annexe 12 : Description des haies fruitières des quatre sites pionniers (©Maxim Barjou)

	Nom(s) donné(s)	Morphologie & espèces	Place dans la ferme et le paysage	Valorisation	Motivation principale
<p>Les jardins de Toucenne (Boisgervilly -35) COLLET Louis - Maraîchage, fruits</p>	<p>« Haie fruitière mixte », « Talus fruitier », « Tonnelle fruitière », « haies double et triple »,</p>	<p>Âgées entre 2 et 20 ans. Plusieurs haies fruitières très diverses. Pas de séquences (répétition de plantation) reproduites, à part sur la haie où celle-ci est spécifiée. Le choix des espèces s'est fait de manière empirique. De nombreuses haies sont issues d'une plantation Breizh Bocage. Les variétés pouvant servir de porte-greffe sont greffées et d'autres fruitiers sont ajoutés en compléments de plantation. Mélange avec essences bocagères. Type 1 : Haie fruitière mixte à plat ou talus fruitier : Saule – Merisier – Pêche – Cerise – Pomme – Figue – Néfle – framboise – groseille – rosier – menthe. Type 2 : Haie double, Haie bocagère classique de hauts-jets (côté voisin), haie fruitière côté jardin maraîcher : merise - cerise – pomme – néfle – poire – prune – noisette – chène Type 3 : Tonnelle fruitière : Diverses prunes (reines Claude, mirabelles, etc), pêche, brugnol, coing, pomme, poire, cerise (douce), néflier ; framboise, cassis, groseille, caselle Type 4: Haie fruitière jeune : Pêche – poire – pomme – saule – framboise – groseille – framboise – groseille (côté voisin), haie fruitière côté jardin maraîcher : merise - cerise – pomme – néfle – poire – prune – noisette – chène Type 3 : Tonnelle fruitière : Diverses prunes (reines Claude, mirabelles, etc), pêche, brugnol, coing, pomme, poire, cerise (douce), néflier ; framboise, cassis, groseille, caselle Type 4: Haie fruitière jeune : Pêche – poire – pomme – saule – framboise – groseille – framboise – groseille Haie fruitière jeune : Pêche – poire – pomme – saule – framboise – groseille Type 5 : Haie bocagère surplanté de fruitiers – Cerisier et greffe de pommier ; Type 6 : Haie fruitière mixte : Frêne – Cerisier : Séquence C-F(rabattus)-F-C</p>	<p>A l'intérieur du parcelle (pas en bordure pour être protégés des intrants phytosanitaires)</p>	<p>Le fruit est valorisé en vente directe, au marché, en fruit frais, jus et confiture en même temps que la vente de ses légumes.</p>	<p>Production fruitière pour compléter la production maraîchère</p>
<p>Ferme de Guerlogoden (Kergrist -56) SERVEL Maria et Samuel - Bovin lait</p>	<p>« Haies bocagères avec quelques fruitiers »</p>	<p>Haies majoritairement composées d'espèces forestières et de pruniers myrobolan à différentes fréquences. Plantations personnelles, de Terres et Bocages ou via Breizh Bocage, âgées entre 5 et 25 ans. Type 1 : Prunelier-Noisetier Type 2 : Chêne américain- Prunelier Type 3 : Bouleau – Chêne - Prunelier Type 4 : Prunelier – Chêne – Châtaigner – Sorbier des oiseaux – Houx</p>	<p>Autour des parcelles de prairies</p>	<p>Valorisation en fruit frais à la Biocoop depuis deux ans.</p>	<p>Fruit non pensé au départ, issues de la replantation des haies</p>
<p>Les simples de Cohan (Cohan -56) VAUVERSIN Florent - Pépinière, arbres fruitiers, conseil forêt-jardin</p>	<p>"Haies fruitières"</p>	<p>Âgées entre 1 et 4 ans, les « haies fruitières » sont plantées en Nord-Sud tous les 10m pour redécouper les parcelles en bandes, plantations faites par ses soins avec des séquences de modules (simple, double ou triple bande) de petits fruits / vigne/ légumes ou aromatiques entre deux arbres fruitiers Haute-tige (HT) espacés de 5 à 8m. Fruitiers greffés sur franc ou porte greffe spécifique. Très grande diversité de fruitiers testés (liste en sur les photos non exhaustive, plus de 400 variétés testées. Haies avec modules de petits fruits entre 2 grands fruitiers, Ex : Pêche - brugnol - coing - pomme - poire - cerise - baie de mai - grenadier - vigne - kiwi - figue - groseille, néflier ; framboise, cassis, groseille, caselle ...</p>	<p>Entre les bandes de cultures de la pépinière ou dans prairie</p>	<p>Fruits pour autoconsommation dans un premier temps, peut être ouverte à la cueillette libre une fois productives.</p>	<p>Expérimentation de la production fruitière diversifiée</p>
<p>Conservatoire Végétal Régional d'Aquitaine (Montesquieu - 47) LETIERME Evelyne - Aménagement de haies fruitières</p>	<p>« haies fruitières », "haies fruitières mixtes" « aménagement paysager », « haie communale »</p>	<p>Plantées dans 90% des cas avec des variétés cultivées, greffées, pour les arbres fruitiers, avec la séquence suivante : Arbre fruitier - module de 4 arbustes (rabattus tous les ans). Les plantations datent de plus de 20ans. « Haies fruitières mixtes » : Séquence : Arbre fruitier ou forestier – Noisetier (rabattus) x 4 - Arbre fruitier ou forestier (coing, pomme, châtaigne, noyer, poirier sauvage Haie fruitière communale, haies mixte avec diversité d'arbuste et d'ornementales entre chaque grand fruitier espacés de 7-8m : Prune – pêche – néfle – pomme – noisette – romarin – iris et autres ornementales</p>	<p>Autour des parcelles du verger-conservatoire et quelques autres vergers, des particuliers, et des communes</p>	<p>Arbre fruitier Fruits souvent destinés à l'autoconsommation et à des dons.</p>	<p>Aménagement paysager pour amener de la biodiversité dans les vergers</p>

Annexe 13 : Photos des aménagements de haies fruitières (©Maxim Barjou)



Illustration 16 : b. « *Haie double* », Haie bocagère classique de hauts-jets (côté voisin), haie fruitière côté jardin maraîcher : merisier - cerisier – pommier - néflier – poirier – prunier – noisetier – chêne (LC)

Illustration 22 : B. Haie fruitière mixte à plat, Chêne – frêne - Pommier – noisetier – cerisier – prunier (LC)

Illustration 23 : C. Haie fruitière jeune : - Pêcher – poirier - pommier – saule – framboisier – groseillier (LC)

Illustration 24 : D. Haie bocagère surplanté de fruitiers – Cerisier et greffe de pommier (LC)

Illustration 25 : E. « *Haie double* », Haie bocagère classique de hauts-jets (côté voisin), haie fruitière côté jardin maraîcher : merisier - cerisier – pommier - néflier – poirier – prunier – noisetier – chêne (LC)

Illustration 15 : a. « *Haie fruitière mixte* » : Saule – Merisier - Pêcher – Cerisier – Figuier – néflier – framboisier – groseillier – rosier – menthe (LC)

Illustration 26 : G. « *Haie fruitière mixte* » : Frêne – Cerisier : Séquence C-F(rabattus)-F-C (LC)

Illustration 27 : H. Agroforesterie fruitière avec essaie de phénoculture sur patate (LC)

Illustration 28 : I. « *Talus fruitier* » ou « *Haie fruitière mixte* » : Chêne – frêne - Pommier – noisetier (LC)

Illustration 18 : d. « *Haies fruitières* » dans la pépinière : haies avec modules petits fruits entre 2 grands fruitiers, (100 aine de variétés sur la ferme) Pêcher - brugnionier – cognassier – pommier – poirier – cerisier – baie de mai – grenadier – vigne – kiwi – figuier – groseillier - néflier- framboisier – cassissier - groseillier, caseillier ... (FV)

Illustration 29 : K. Haies fruitières dans jachère (FV)
(LC) : Louis Collet ; (M&SS) : Maria et Samuel Serval ; (FV) : Florent Vauversin ; (EL) : Evelyne Leterme
Photos personnelles (©Maxim Barjou)



M



N



O



P



Q



R



R bis



S



Illustration 30 : L. Guilde sur 3 strates : Pommier – Groseillier – Blette et herbacées (FV)

Illustration 31 : M. « Haie bocagère » Prunier myrobolan – Noisetier (M&SS)

Illustration 32 : N. Prune de prunier myrobolan (M&SS)

Illustration 17 : c. « Haie bocagère » Pruniers myrobolan – Chêne – Châtaigner – Sorbier des oiseaux – Houx (M&SS)

(LC) : Louis Collet ; (M&SS) : Maria et Samuel Servel ; (FV) : Florent Vauversin ; (EL) : Evelyne Leterme

Photos personnelles (©Maxim Barjou)

Illustration 33 : P. « Haie bocagère » Prunier myrobolan – Chêne – Châtaigner – Sorbier des oiseaux – houx, de face (M&SS)

Illustration 34 : Q. Panneau de « Haie fruitière communale » : Les plantations écolières et leurs petites bêtes, (EL)

Illustration 35 : R. « Haie fruitière communale », Prunier – pêcher – néflier – pommier – noisetier – romarin – iris et autres ornementales (EL)

Illustration 36 : S. « Haies fruitières mixtes » : Séquence : Arbre fruitier ou forestier (coing, pomme, châtaigne, noyer, poirier sauvage, ...) – Noisetier (rabattus) x 4 - Arbre fruitier ou forestier (EL)

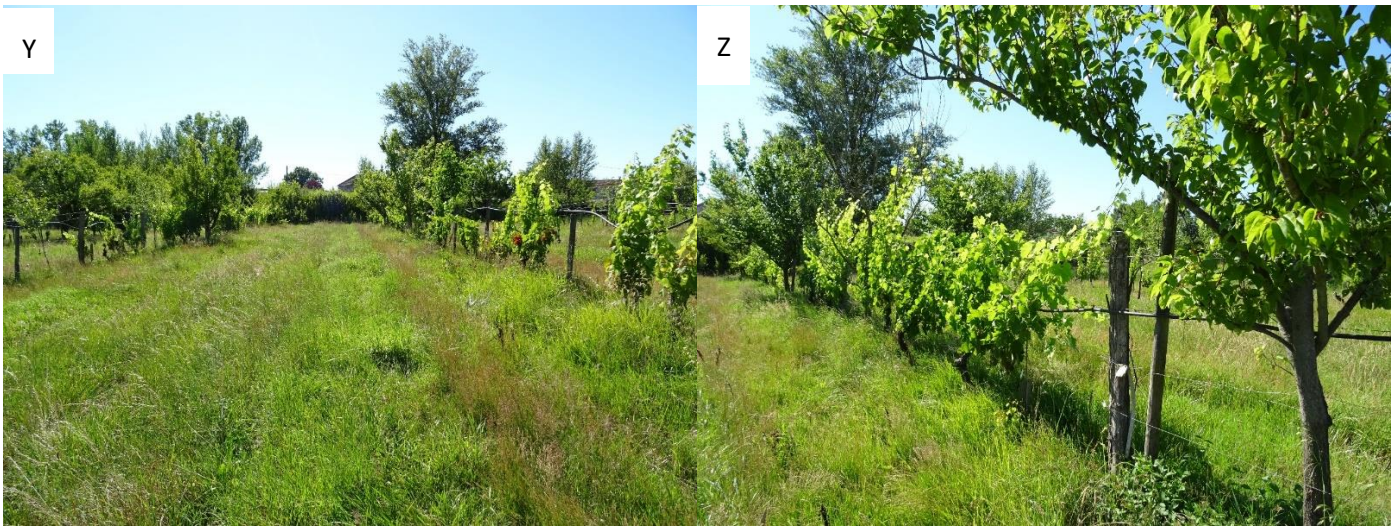


Illustration 37 : T. Idem que S (EL)

Illustration 38 : U. « *Haie fruitière* », Aubépine (rabattu) sous pommier (EL)

Illustration 19 : e. « *Haies fruitières agroforestière* » : Séquence : Arbre fruitier–
4 arbustes (rabattus - fruitier ou forestier) - Arbre fruitier. (EL)

(LC) : Louis Collet ; (M&SS) : Maria et Samuel Servel ; (FV) : Florent Vauversin ;
(EL) : Evelyne Leterme

Photos personnelles (©Maxim Barjou)

Illustration 39 : W. Haie de feijoa (EL)

Illustration 20 : f. « *Haie fruitière* », Aubépine (rabattu) sous pommier (à
gauche, Cornouiller (rabattu) sous pommier (EL)

Illustration 40 : Y. Joualle, pratique agroforestière traditionnelle du Sud-
Ouest, Vigne sous-pêcher (EL)

Illustration 41 : Z. idem que Y (EL)

Annexe 14 : Exemples de schéma d'aménagements de haies fruitière avec différents écartements entre les arbres fruitiers, ©Evelyne Leterme

Extrait du livre « La biodiversité amie du verger », (Leterme, 2017) :

Arbre = arbre fruitier, Carrés= modules d'arbustes rabattus.

The diagram shows a top-down view of a hedge. It consists of two parallel rows of bushes, represented by small squares with a cross-hatch pattern. The bushes are colored in a sequence: blue, yellow, red, and purple. A single tree, represented by a green silhouette, is positioned in the center of the hedge, between the two rows of bushes.

La rupture d'homogénéité peut être alors déclinée avec le positionnement d'un plant de *malus* ou de toute autre espèce colorée au centre de ces longs modules.

This diagram is similar to the first one, but it includes several bushes in the rows that are highlighted in black, indicating a specific variety or species placed within the main rows.

La diversité peut aussi être recherchée en termes de diversité variétale. Si les modules successifs sont répétitifs en termes d'espèces, les variétés quant à elles peuvent être multiples, ce qui accroît la résistance générale de la haie vis-à-vis du parasitisme.

This diagram illustrates a more complex hedge layout. It features multiple rows of bushes, each row containing several trees. The bushes are labeled with numbers 1, 2, and 3, indicating different varieties. The trees are also labeled with numbers 1, 2, and 3, indicating different varieties. The layout is more varied and includes a mix of colors and patterns.

Annexe 15 : Description de projets identifiés comme "pionniers" et « en réflexion » (©Maxim Barjou)

	Description de l'aménagement	VP
EARL Ferme du Gabbro (Plédéliac -22) NEDELLEC Sophie - Bovin lait, multi-activités	"Regarnissage de haies" Breizh Bocage multi-strate : mélanges espèces bocagères et fruitières : noisetiers, greffage sur : merisiers, prunellier et poirier sauvage avec des variétés cultivées "Agroforesterie fruitière" de pruniers, En projet (pas planté)	P C
GAEC Vert de lait (Le Haut Corlay-22) Frank LEBRETON et Maude CLOAREC - Bovin lait	"Haie fruitière de pommiers" Alignement d'arbres: pommiers	C
Baies sauvages (Mernel -35) DESCOTTES Clément - Transformation de plantes sauvages	"Cueillette dans les haies" , dans haies diversifiées existantes: sureau, frêne, ortie et autres pour transformation en boissons, liqueurs, ...	C
EARL Aveline (Mordelles -35) AVELINE Guillaume - Bovin lait	Intéressé par les haies fruitières et l'agroforesterie fruitière pour diviser ses paddocks	P
EARL Les Troignes (Tresboeuf -35) GAT Amande - Bovin viande, multi-activités (Installation en 2022)	Transformation du sureaux et mûres des haies pour la confiture et la production de gaufres. Projet de greffage de pommiers, poiriers et merisiers sauvages pour une production fruitière secondaire	C
EARL Ns Horizons (Pipriac -35) GORIN Nicolas - Porc, grandes cultures	Projet d'agroforesterie, dominance Noisetier Noyer avec un mélange d'espèces bocagères	C
EI FOLIARD (Moutiers -35) FOLIARD Cédric - Bovin viande, projet d'agroforesterie	Futur projet de plantation mix fruits à coques et essences bocagères	P
Ferme Les Petits Chapelais (Chavagne -35) SIMONNEAUX Gilles - Bovin lait, multi-activités	Complantation d'arbres fruitiers dans les haies bocagères	P
Ferme Maraîchère (Chavagne -35) THIEL Sylvie - Maraîchage, agroforesterie	Plantation de fruitiers sauvages entre les jardins maraîchers enfin d'un juor pouvoir les greffer et produire des fruits	P
GAEC Carotte et Feijoa (Rives-du-Couesnon -35) CAROTTE ET FEIJOA - Maraîchage, agroforesterie	Récolte de fruitiers sauvages en complément des légumes certaines années (ex : nèfles, noix)	C
GAEC de la Chesnaye (Plesder -35) Maëlle, Florent, Philippe - Bovin lait et viande	Haies de pommiers, de poirier, haie de châtaigner pour piquets	P
La Chênevetrie (Bais -35) Samuel et Lidia - Bovin lait	Projet de « randonnée cueillette » avec des haies fruitières diversifiées	P
La ferme de la Vallée (Trans La forêt -35) TREGARTH David - Bovin viande	Souhaite planter pleins de noisetier en agroforesterie intra parcellaire	P
Le Champ au Bouin (Saint Aubin d'Aubigné -35) DUVAL Fabrice - Bovin lait	Plantation de haies avec quelques arbres fruitiers	A
Le Jardin de Sébastien Toron (Saint Thurial -35) TORON Sébastien - Jardin-forêt	Projet de jardin-forêt en cours	P
Les vergers du mitan cranne (Domagné -35) LEGENDRE Denis et Simon - Arboriculture	Haie brise-vent avec des essences forestières (chêne, châtaignier, bouleau) et quelques arbres fruitiers : cerisier, pêcher, noisetier	A
Les jardins de Toucanne (Boisgervilly -35) COLLET Louis - Maraîchage, fruits	Grande diversité de haies fruitières, décrites davantage dans le rapport	C
Ferme bio (Kergrist -56) GUEGAN Sacha - PAM et cueillette sauvage	Cueillette et transformation de plantes sauvages, du bocage entre autres	C
Ferme Guerlogoden (Kergrist -56) SERVEL Maria et Samuel - Bovin lait	Haies bocagères avec des pruniers myrobolan, décrites davantage dans le rapport	C
Jardins de Cohan (Cohan -56) VAUVERSIN Véronique - Transformation de plantes sauvages	Fabrication de vinaigre à partir de plantes sauvages, dont certaines du bocage	C
Porteur de projet (Malansac -56) GUILLOUZOUIC Franck - Jardin-forêt	Porteur de projet : Envie d'accompagner la conception de haies fruitières et forêts jardins	P
Les simples de Cohan (Cohan -56) VAUVERSIN Florent - Pépinière fruitière, conseil forêt-jardin	Une grande diversité de haies fruitières, décrites davantage dans le rapport	A
Danub'jardin (Mosles - 14) FRISON Chloé - Jardin forêt	Jardin forêt avec une grande diversité de fruitiers comestibles	A
Conservatoire Végétal Régional d'Aquitaine (Montesquieu - 47) LETERME Evelyne - Aménagement de haies fruitières	Verger conservatoires avec des "haies fruitières agroforestières", décrites davantage dans le rapport	A
Ferme de la Gilberdière (Berjou - 61) OUVRY Didier et Sylvie - Bovin lait, multi-activités	Cerisiers et pruniers dans les haies	P
La forêt gourmande (Louhans - 71) DESJOURS Fabrice - Jardin-forêt	Jardin forêt avec une grande diversité de fruitiers comestibles	p
Agriculture et filière : "Pionnier.es", projet de haies fruitière en cours		
Agriculture et filière : "En réflexion", plus ou moins avancée ou intérêt fort		
VP - Vocation principale de la haie : P: Pas de donnée ; C: Vocation commerciale ; A : Autoconsommation		

NOTRE GAMME

100% bio



1

PÉTILLANTS 75cl

Boissons fermentées alcoolisées à 4°

BULLES DE SUREAU

Avec ses fines bulles, son arôme délicat de titchi et sa légère amertume, cette boisson se déguste bien fraîche à l'apéritif et au dessert. Servir nature ou en cocktail (avec du gin, ou en kir sauvage avec du sirop ou de la liqueur de sureau).



ORTILLE

La touche végétale transmise par la feuille d'ortie fait de ce pétillant aux fines bulles une boisson surprenante, très rafraîchissante. Appelée aussi ortillette ou bière d'ortie, à servir bien frais à l'apéritif ou au dessert.



FRÊNETTE

Elaborée depuis longtemps dans nos campagnes, douce et désaltérante, cette boisson se boit bien fraîche quel que soit le moment de la journée.



2

LIQUEUR 25cl

CIFLORA

La macération de la fleur de sureau dans de l'alcool pendant plusieurs semaines permet d'extraire tous ses parfums pour en faire une liqueur très aromatisée.



3

SIROPS 25cl

SIROP DES FÉES

Sa touche florale et acidulée est à découvrir dans un verre d'eau, en cocktail avec vin blanc, rosé, bière, champagne ou pour sucrer vos desserts : salade de fruits, glace, fromage blanc ou biscuit.



SIROP DE L'ENCHANTEUR

La menthe aquatique diffuse dans ce sirop une douce saveur mentholée.



4

CONFITS 130 ml

CONFIT D'ORTIE

L'association de l'ortie et du sucre donne à ce confit une saveur étonnante, très douce. Au goûter ou au petit déjeuner, sur une tartine ou du fromage blanc, mais également en salé-sucré en accompagnement de viande, légumes ou fromage.



CONFIT DE SUREAU

Floral et légèrement acidulé, ce confit se déguste sur une tartine, une crêpe, un yaourt mais également en association salée-sucrée avec du fromage.



5

AUTRES PRODUITS

SÈVE DE BOULEAU

Vendue en frais au début du printemps, préconisée en cure detox. Vendue en poche de 1,5 litre.



Annexe 17 : Liste des essences fruitières comestibles évoquées dans les entretiens (©Maxim Barjou)

Arbres fruitiers sauvages - non cultivés		Lianes	
Alisier	<i>Sorbus torminalis</i>	Kiwaï	<i>Actinidia arguta</i>
Aubépine	<i>Crateagus monogyna</i>	Kiwi	<i>Actinidia</i>
Châtaigner	<i>Castanea sativa</i>	Vigne	<i>Vitis</i>
Cormier	<i>Sorbus domestica</i>	Arbres fruitiers cultivés - greffés	
Cornouiller mâle	<i>Cornus mas</i>	Abricotier	<i>Prunus armeniaca</i>
Eglantier	<i>Rosa canina, R. arvensis</i>	Amandier	<i>Prunus dulcis</i>
Merisier	<i>Prunus avium</i>	Asiminier	<i>Asimina triloba</i>
Néflier	<i>Mespilus germanica</i>	Cerisier	<i>Prunus</i>
Noisetier	<i>Coryllus avellana</i>	Cerisier acide	<i>Prunus cerasus</i>
Poirier sauvage	<i>Pyrus pyraster</i>	Châtaigner	<i>Castanea sativa</i>
Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i>	Cognassier	<i>Cydonia oblonga</i>
Prunelier	<i>Prunus spinosa</i>	Feijoa	<i>Feijoa sellowiana</i>
Sorbier des oiseaux	<i>Sorbus aucuparia</i>	Figuier	<i>Ficus carica</i>
Sureau	<i>Sambucus nigra</i>	Grenadier	<i>Punica granatum</i>
Arbustes, petits fruits		Mûrier	<i>Morus nigra</i>
Amélanancier	<i>Amelanchier</i>	Nashi	<i>Pyrus pyrifolia</i>
Arbousier	<i>Arbutus unedo</i>	Néflier	<i>Mespilus germanica</i>
Argousier	<i>Hyppophae rhamnoides</i>	Noisetier	<i>Coryllus avellana</i>
Aronia	<i>Aronia melanocarpa</i>	Noyer	<i>Juglans regia</i>
Casseillier	<i>Ribes x nidigrolaria</i>	Pêcher	<i>Prunus persica</i>
Cassissier	<i>Ribes nigrum</i>	Plaqueminier/kaki	<i>Diospyros kaki</i>
Chèvre-feuille/ Baie de m	<i>Lonicera caerulea</i>	Pluot	<i>Prunus X (armeniaca x domestica)</i>
Framboisier	<i>Rubus idaeus</i>	Poirier	<i>Pyrus communis</i>
Goji	<i>Lycium barbarum)</i>	Pommier	<i>Malus x domestica</i>
Groseiller	<i>Ribes alpinum</i>	Prunier	<i>Prunus domestica</i>
Mûroise	<i>Rubus xloganobaccus</i>		
Myrtiller	<i>Vaccinium uliginosum</i>		
		Consommation en frais	
		Consommation sous forme transformée	

Les variétés du tableau sont seulement à titre d'exemple, une grande diversité de variétés est disponible dans les pépinières, de même pour les porte-greffes utilisés. Des ouvrages comme *L'encyclopédie des fruitiers sauvages ou méconnus* (Pirc 2022), *Les fruits retrouvés* (Leterme et al., 2008), ou *Creating a forest garden* (Crawford 2010) sont de bonnes références pour dénicher des variétés de fruitiers. Plus d'informations sont aussi disponibles sur les variétés adaptées aux conditions pédoclimatiques Bretonnes dans les catalogues de pépiniéristes. En voici plusieurs à titre d'exemple :

Pépinière Le Pas de Côté : <http://lepasdecote.bzh/index.php/pepiniere/catalogue/>

Les jardins de beauchêne : <https://les-jardins-de-beauchene.com/pepiniere/>

Pépinière d'Amélie : <https://pepinieredamelie.fr/section-16-catalogue-et-prestations>

Les rameaux gourmands : https://www.lesrameauxgourmands.fr/Catalogue_et_tarifs.C.htm

La petite pépinière : <https://lapetitepepiniere.wixsite.com/lapetitepepiniere/catalogue>

Gourmand de nature : <https://www.gourmanddenature.com/pepiniere>

Graines de bocage : <https://grainedebocage.com/nos-plants/>

Annexe 18 : Plus d'information sur la stratification des essences dans les agro-forêts

La stratification verticale fournit un gradient de lumière et d'humidité relative, qui crée différentes niches permettant à divers groupes d'espèces de les exploiter. Les cultures tolérantes à l'ombre constituent la strate inférieure, les arbres intolérants à l'ombre la couche supérieure, et les espèces présentant divers degrés de tolérance à l'ombre dans les strates intermédiaires. Au stade de maturité avancé, la disponibilité en lumière devient le facteur limitant pour l'arbre fruitier. Par conséquent, la taille de la couronne et la tolérance à l'ombre sont des facteurs importants qui sont pris en compte dans la sélection des espèces. (De Clerck et al., 2000). De même que l'âge de la haie a une grande importance dans la structure et l'évolution de la proportion d'espèces dans les strates. Dans les agro-forêts quatre stades de développement ont été identifiés : stade herbacé (2 ou 3 ans), stade arbustif, stade des arbres fruitiers et stade des arbres à bois, nommés d'après les strates dominantes du stade (figure, De Clerck et al., 2000).

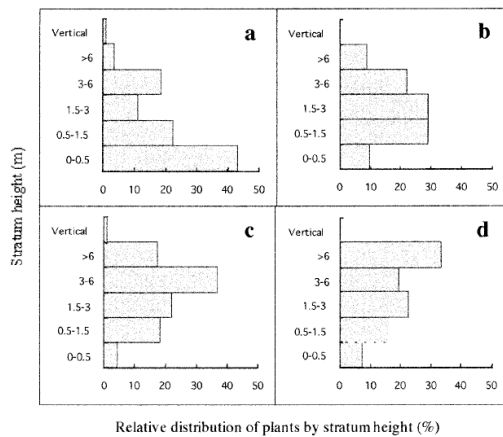








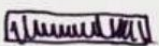

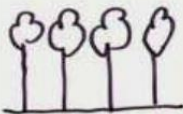




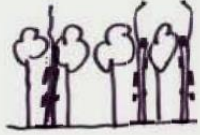
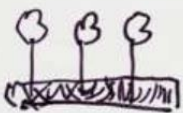
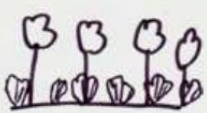



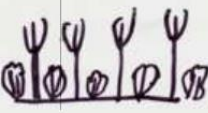
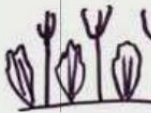




Figure : Nombre relatif de plantes par hauteur de strate dans les jardins familiaux de la zona Maya de Quintana Roo, Mexique, illustrant les quatre stades de développement de l'agroforêt (a) stade herbacé (b) stade arbustif (c) stade d'arbre fruitier (d) stade d'arbre forestier

		Typologie des haies en France suivant les modalités de gestion pour un renouvellement des haies			 haut jet	 cépée
Haie en devenir	1. haie résiduelle  p.17	2. haie de colonisation  p.17	3. jeune haie plantée (-10 ans)  p.18			
Taillis simple	4. cépées d'arbustes  p.22	5. cépées d'arbres  p.28	6. taillis fureté de hêtres  p.38			
Taillis mixte	7. cépées d'arbres et d'arbustes taillés sur les trois faces  p.40	8. cépées d'arbres et d'arbustes  p.46				
Futaie régulière	9. hauts jets du même âge  p.50	10. alignement d'arbres émondés  p.62	11. alignement de têtards  p.68			
Futaie irrégulière	12. hauts jets d'âges différents  p.76	13. hauts jets avec têtards  p.80	14. hauts jets avec arbres émondés  p.81			
Taillis sous futaie	15. hauts jets avec cépées d'arbustes taillés sur les trois faces  p.82	16. hauts jets avec cépées d'arbustes  p.86	17. hauts jets avec cépées d'arbres  p.92	18. hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes  p.96		
	19. têtards avec cépées d'arbustes taillés sur les trois faces  p.100	20. têtards et cépées d'arbustes  p.102	21. têtards et cépées d'arbres  p.104	22. hauts jets avec têtards et cépées d'arbres et d'arbustes  p.106	23. hauts jets avec arbres émondés et cépées d'arbres et d'arbustes  p.106	

Dénominations des types de haies

données par les structures et par région

Haie en devenir	<p>1. haie résiduelle</p> <p>A. haie basse très discontinue B. relique G. haie arbustive dégradée</p> <p>p.17</p>	<p>2. haie de colonisation</p> <p>E. pousse spontanée</p> <p>p.17</p>	<p>3. jeune haie plantée (-10 ans)</p> <p>B. jeune haie, plantation D. arbres de plantation</p> <p>p.18</p>	<p>A. Occitanie B. Bretagne C. Normandie D. Haut-de-France E. Pays de la Loire F. Auvergne-Rhône-Alpes G. Centre Val-de-Loire</p>
	<p>4. cépées d'arbustes</p> <p>A. haie basse buissonnante B. haie de taillis (cépées) d'arbustes C. haie arbustive D. haie basse libre F. haie basse/arbustive récoltable E. haie basse G. haie arbustive complète</p> <p>p.22</p>	<p>5. cépées d'arbres</p> <p>A. haie arbustive haute B. haie de taillis (cépées) d'arbres C. taillis simple D. haie haute arborescente G. haie de taillis E. haie monostrate arbustive</p> <p>p.28</p>	<p>6. taillis fureté de hêtres</p> <p>C. taillis fureté de hêtres</p> <p>p.38</p>	
Taillis simple	<p>7. cépées d'arbres et d'arbustes taillés sur les trois faces</p> <p>C. haie buissonnante D. haie arbustive taillée F. haie basse (non récoltable) D. haie basse «taillée» G. haie arbustive tondue «au carré»</p> <p>p.40</p>	<p>8. cépées d'arbres et d'arbustes</p> <p>A. bourrage buissonnant et strate arbustive haute B. haie de taillis mixte d'arbres et d'arbustes C. taillis avec sous étage arbustif E. haie deux strates F. ripisylve G. ripisylve libre</p> <p>p.46</p>		
	<p>9. hauts jets du même âge</p> <p>A. alignement d'arbres de haut jet B. futaie régulière C. arbres de haut jet seuls F. alignement d'arbres spontanés E. alignement d'arbres (futaie) D. arbres de hauts jets</p> <p>p.50</p>	<p>10. alignement d'arbres émondés</p> <p>B. ragosses F. alignement de frênes émondés B. futaie d'émondés B. futaie de ragosses D. arbres émondés</p> <p>p.62</p>	<p>11. alignement de têtards</p> <p>C. têtards seuls D. haie alignement d'arbres têtards E. alignement de chênes têtards et disparition strates basses F. alignement d'arbres têtards E. haut-taillis D. arbres têtards</p> <p>p.68</p>	
Futaie régulière	<p>12. hauts jets d'âges différents</p> <p>B. futaie irrégulière D. ripisylve F. alignement d'arbres spontanés G. ripisylve futaie irrégulière</p> <p>p.76</p>	<p>13. hauts jets avec têtards</p> <p>C. haut jet avec têtards D. ripisylve F. alignement de têtards et d'arbres de croissance libre G. alignement arbres têtards et de hauts jets</p> <p>p.80</p>	<p>14. hauts jets avec arbres émondés</p> <p>B. futaie à ragosses</p> <p>p.81</p>	
	<p>15. hauts jets avec cépées d'arbustes taillés sur les trois faces</p> <p>D. haie basse ponctuée d'arbres D. haie basse arborée F. haie basse ponctuée d'arbres E. haie basse taillée avec quelques arbres D. haie basse avec arbres de hauts jets G. arbres sur strate basse tondue haie carrée avec arbres</p> <p>p.82</p>	<p>16. hauts jets avec cépées d'arbustes</p> <p>A. arbres de haut jet avec bourrage buissonnant C. arbres de haut jet avec sous-étage arbustif F. haie haute G. haie haute irrégulière</p> <p>p.86</p>	<p>17. hauts jets avec cépées d'arbres</p> <p>A. haie d'arbres de haut jet et d'arbres hauts C. haut jet avec taillis D. haie haute arborée D. taillis et hauts jets E. haie arborée D. haie haute avec arbres de hauts jets</p> <p>p.92</p>	<p>18. hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes</p> <p>A. haie trois strates : arborescente, arbustive et buissonnante B. taillis sous futaie C. haie trois strates D. ripisylve E. haie trois strates E. haie pluristrate D. haie haute avec arbres de hauts jets G. haie haute complète</p> <p>p.96</p>
Futaie irrégulière	<p>19. têtards avec cépées d'arbustes taillés sur les trois faces</p> <p>E. alignement de chênes têtards et strate basse d'épines taillées en lisse D. haie basse avec arbres têtards</p> <p>p.100</p>	<p>20. têtards et cépées d'arbustes</p> <p>D. haie basse arborée (d'arbres têtards) E. alignement de chênes têtards et strate basse d'épines F. haie haute</p> <p>p.102</p>	<p>21. têtards et cépées d'arbres</p> <p>C. têtards avec sous étage arbustif D. haie alignement d'arbres têtards avec arbustes D. haie haute avec arbres têtards</p> <p>p.104</p>	<p>22. hauts jets avec têtards et cépées d'arbres et d'arbustes</p> <p>D. haie libre avec têtards</p> <p>p.106</p>
	<p>23. hauts jets avec arbres émondés et cépées d'arbres et d'arbustes</p> <p>D. haie libre avec arbres émondés</p> <p>p.106</p>			
Taillis sous futaie				

FORCES

S1 - Maria et Samuel SERVEL

- Haies de 15 ans déjà productives
- Multifonctionnalité de la haie pour le sol, la biodiversité, le vent, l'ombre pour les
- Historique favorable, mis en place par le père,
- Réseau de connaissance, des amis qui donnent des coups de main
- Compétences en arboriculture (Maria en éclaircissage, Samuel en viticulture)
- Equipement adapté à une gestion durable des arbres, plus de lamier
- Complémentaire avec l'élevage : s'intègre bien dans le travail de la ferme
- Vente directe de viande sur la ferme
- Expérience avec la biocoop a bien fonctionné (10km)
- Ça reste une activité annexe, avec peu de pression, un plus économique
- Logistique simple pour les prunes
- Une activité agréable à faire
- Fierté de voir ses fruits à la Biocoop
- "20e dans un arbre ça ne me choque pas, c'est normal" C'est un investissement sur le long terme

S2 - Louis COLLET

- Création de plus de biodiversité, brise vent, bois fruits
- Apporte de la beauté au lieu
- Peut enthousiasmer pour la reprise

S3 - Samuel DUGAS

- 100% fermage mais les propriétaires sont quasi exclusivement les parents, pas les craintes de demander
- Plus de contraintes dans la tête "j'ai plus peur de pas rentrer dans le moule
- Forage sur la ferme, réseau de tuyaux d'eau partout avec le système pâturant
- Présence de l'échoppe et expérience avec l'échoppe

FAIBLESSES

S1 - Maria et Samuel SERVEL

- Alternance de la production
- Accessibilité (talus, proximités avec autres arbres car pensé comme un arbre de bourrage), distances des haies par rapport au siège
- La cueillette demande du temps
- Logistique autour des pommes et de la valorisation
- Peu de diversité de fruits
- Manque de filières
- Compétences en arboriculture limités

S2 - Louis COLLET

- Du travail à la mise en place
- Réduction de la surface utile
- Protection contre le gibier avec clôture laborieuse
- L'organisation pour la commande des plants

S3 - Samuel DUGAS

- Le temps, les ressources : forces et temps de travail mais aussi financière.
- Aller chercher des financements, c'est du temps de veille, du travail. C'est les finances pour l'instant où on est limité

OPPORTUNITES

S1 - Maria et Samuel SERVEL

- Marché en place à Kergrist
- Transformation de jus à Kergrist
- Continuer la plantation : autofinancement, cadre de plantation par la foncière Terre de Lien : eux peuvent tout prendre en charge ou du moins une partie

S2 - Louis COLLET

- Intégration de la haie fruitière dans la SAU
- Variétés résistantes, rustiques disponibles sur la ferme
- Accueillir du public, échanger autour de ce projet

S3 - Samuel DUGAS

- Ça n'existe pas dans le territoire: caractère innovant
- Refaire de l'accueil de woofing
- Trouver des financements publics/ privés, qui sont dans l'air du temps

MENACES

S1 - Maria et Samuel SERVEL

- Climat: Sécheresse, gelées du printemps
- Dépendance à la production de fruit, demande des investissements

S2 - Louis COLLET

- Aléas climatiques à la plantation et au greffage
- Assèchement
- Prédation du gibier

S3 - Samuel DUGAS

- Sécheresse
- Mauvaise entente avec les visiteurs ou mauvaise accueil si ce n'est pas assez entretenu par manque de temps
- Risque de sécurité. Si on arrive pas suivre l'entretien.
- La cohabitation avec les chasseurs

Annexe 21 : Tableaux de notation du potentiel de réponse des scénarii aux enjeux identifiés
(©Maxim Barjou)

ENJEUX		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3		
SA & PF : Systèmes alimentaires et production fruitière						
IT : Installation-transmission						
BOC: Haies et bocage						
NVX: Nouveaux enjeux qui émergent du terrain						
Note 0-5		Enjeux identifiés			Commentaires	
Enjeux alimentaires						
4	3	3	3	3	Enjeux alimentaires	
4	3	3	3	3	Renforcer la souveraineté alimentaire des paysan.nes	
5	4	4	4	4	Ancrer les systèmes alimentaires dans les territoires et augmenter leur résilience face aux crises	
5	5	5	5	5	Valoriser les fruitiers existants sur le territoire	
1	1	1	1	1	Décarboner l'assiette par l'évolution des habitudes alimentaires et la réduction de la consommation d'aliments d'origine animale	
IT						
4	3	3	3	3	Diversifier les productions agricoles et relocaliser les filières appropriées pour transformer, conditionner et commercialiser les productions	
4	3	3	3	3	Accompagner les nouveaux projets d'installation ou de conversion : bio (lait et maraîchage), circuits courts, petits secteurs de production	
NVX						
5	5	5	5	5	Développer de l'intérêt chez les agriculteurs pour l'arbre fruitier	
		La haie fruitière est une réelle porte d'entrée pour repenser la place de l'arbre fruitier sur les fermes. Car si la demande en fruits locaux est réelle, l'intérêt pour la plantation d'arbres fruitiers n'a cessé de se diluer depuis la spécialisation des productions en vergers intensifs.				

SA & PF			Enjeux économiques		
4	3	3	Donner un accès à l'alimentation saine et durable	La vente se faisant au marché ou en magasin bio, et la cueillette en milieu rural avec un minimum de capital culturel (connaissance des fruits, culture du glanage, ...) limite l'accessibilité à ces fruits en milieu urbain, notamment pour les populations au faible pouvoir d'achat qui ne fréquente pas ces magasins.	
4	0	2	Redonner une valeur économique aux aliments sans niveler vers le bas leur qualité	La valorisation marchande n'est pas forcément celle choisie, quand elle l'est, son objectif est soit d'être source d'un revenu complémentaire, soit de permettre la gratification ou compensation financière des frais que la haie occasionne. La standardisation de l'alimentation a normalisé et rationalisé ce qui peut aujourd'hui être considéré comme une production alimentaire ou non. Les fruits ne respectant pas les normes, évoquées en introduction, ont perdu une grande partie de leur valeur économique et intérêt pour l'alimentation. Si sa valeur d'échange est difficile à estimer et parfois sous-évalué, sa valeur perçue : valeur patrimoniales, sociales, culturelles, est-elle en évolution.	
LI					
3	2	2	Construire des modèles économiquement viables	Du fait de la difficulté à appréhender la rentabilité financière – évoquée plus haut –, mais également l'évolution des habitudes de consommation et des normes de commercialisation, il est difficile de définir l'échelle à partir de laquelle la production peut s'extrapoler. Pour comprendre la viabilité économique de la haie fruitière, il faut avant tout comprendre l'intention portée par l'agriculteur sur le long terme et les moyens mis en jeu, afin de prendre le fruit non pas comme un produit isolé mais comme faisant partie d'un tout, d'un système. C'est son intégration dans un système agricole qui peut faire sa viabilité.	
3	1	1	Déconcentrer le pouvoir économique et décisionnelle pour recréer des « chaînes de valeurs » dans les territoires et pérenniser les emplois locaux, durables, non délocalisables à partir des activités agricoles	Les faibles enjeux financiers qui l'entoure et l'absence de filière donne à l'agriculteur une grande autonomie décisionnelle, bien que cela puisse être un avantage et un inconvénient. Son impact sur l'emploi reste limité, faire de la haie fruitière un atelier à part entière semble délicat, bien qu'elle puisse faciliter l'arrivée d'autres potentielles activités agricoles et non agricole.	
3	2	2	Améliorer la transmissibilité des fermes, facilité leur restructuration et consolider les projets d'installation: Réduire le poids du capital et de l'endettement et rentabiliser les investissements fonciers et matériels	L'attractivité qu'elle confère à la ferme et au territoire semble avoir potentiel pour « enthousiasmer » à la reprise des fermes, tant pour l'aspect amélioration du cadre de vie, que l'aspect production vivrière. Bien qu'elle puisse être un atout attractif, pour envisager une installation ou une restructuration le capital d'une ferme (bâtiment, foncier) sont les facteurs limitants qui ne peuvent être compensés sans la mobilisation d'outils politiques et économiques.	
1	5	5	Concevoir et financer des communs nourriciers	La publication de la haie comme « bien commun » et commun nourricier questionne la dimension privée / publique de la haie et renvoi au partage de la souveraineté alimentaire entre citoyens et paysans.	
BOC					
5	2	3	Compenser financièrement la main d'œuvre demandée par l'entretien du bocage	Si des doutes subsistent quant à la capacité rémunératrice de la haie fruitière, l'intégration de cette dernière dans la gestion générale du bocage et la vente des fruits semble permettre une compensation financière des travaux d'entretiens des haies.	
NVX					
5	5	5	<i>Dynamiser l'économie locale et l'économie informelle</i>	La haie fruitière est intéressante pour l'économie du ménage et pas forcément pour l'économie de la ferme en elle-même. Par la production de fruit locaux, la collaboration qu'elle suscite avec les acteurs locaux, les dons-échanges (bien et services) qu'elle fait émerger, la haie fruitière participe au développement de l'économie locale, formelle et informelle.	

		3	4	4	Enjeux socio-culturels	
IT SA & PF	2	5	5	Multiplier le lien entre le consommateur et le producteur	Le passage de simple consommateur à celui de cueilleur semble redessiner les liens consommateur-producteur établi dans une activité commerciale habituelle.	
	4	4	4	S'adapter à l'évolution de la composition sociale de la profession	En reliant pratiques « traditionnelles » et savoirs agroécologiques autour de l'arbre fruitier, la haie fruitière semble avoir un caractère universel et atemporel. Cependant les profils de personnes interrogées sont surtout des « pionniers du bocage » personnes dont l'attrait pour la haie et sa gestion durable est affirmé. Quid des autres profils d'agricultrice.eurs ?	
	5	5	5	Favoriser des modèles socialement soutenable: bien-être, reconnaissance du métier et dynamiques collectives	L'intégration des haies fruitières dans des dynamiques collectives et des enjeux sociétaux contemporaines semble vecteur de sociabilité et de reconnaissance de la part de la société civile.	
	5	5	5	Construire une identité professionnelle qui donne du sens au travail	Par la diversité de fonctions qui peut lui être attribuée (sociale, culturelle, agroécologique, paysagère, économiques) et les valeurs qu'elle porte (confiance, entraide, solidarité) la haie fruitière semble refléter la personnalité et les motivations qui construisent l'identité professionnelle. Elle est un espace d'expérimentation et d'innovation de pratiques agricoles.	
	1	1	1	Répondre à la baisse du nombre d'actifs agricoles	De même que pour la transmission et l'installation, la baisse du nombre d'actifs agricoles sont des enjeux qui doivent mobiliser des outils politiques et économiques importants. Même si elle semble potentiellement désirable pour une partie des actifs et nouvelles installations paysannes, les enjeux démographiques de l'agriculture sont d'un autre ordre de grandeur.	
	BOC	4	4	4	Faire cohabiter les visions de la haie et coordonner la gestion du bocage avec tous les acteurs qu'il implique	L'arbre fruitier semble être un « outil » puissant de sensibilisation et un point de convergence. Chasseuse.rs, randonneuse.rs, cyclo-touristes, collectivités territoriales, agricultrice.eurs, associations de consommateurs, environnementalistes, semble avoir des intérêts commun pour la préservation de l'arbre fruitiers dans les campagnes. L'arbre fruitier a peu d'ennemi si ce n'est le modèle agro-industriel. L'exploitation en bois énergie du bocage peut aussi être un frein au développement de l'arbre fruitier.
5		5	5	Déconstruire la vision dépréciative de l'arbre et sensibiliser aux rôles agronomiques, paysagers et écologiques de la haie	L'arbre fruitier et sa réintégration dans les campagnes semble s'engager dans une démarche plus globale de repenser la place de l'arbre dans l'agriculture et de lui redonner un caractère moderne.	
5		5	5	Conserver les savoir-faire et le patrimoine historique et culturel du bocage	Les connaissances de conduite de l'arbre fruitier sont pour la plupart des connaissances d'antan, dont la transmission conditionne une bonne gestion de l'arbre. Par son histoire et ses multiples usages l'arbre fruitier est vecteur d'un patrimoine culturel et historique du bocage important.	
1		3	5	Préserver les chemins creux et chemins communaux pour la déambulation dans les campagnes	L'aménagement de fruitiers le long des chemins communaux est un moyen rapporter des usagers et de familiariser leur usage.	
1		2	2	Repeupler les campagnes	Si la haie fruitière peut être un argument d'attractivité du territoire et remplir des fonctions récréatives, la baisse de démographie des zones rurales fait elle appelle à des phénomènes socio-économiques et politique d'un ordre bien trop puissant pour être bousculés : tertiarisation de l'emploi, baisse du nombre d'actif agricoles, ...	
NVX		1	5	5	« Coveillance » de la haie par ses usagers, amener des sympathisants et bénévoles	Les usagers sont également invités à se réapproprier la haie et créer une sorte de « coveillance » (Wekerlé, 1999) de l'espace. Dans l'idée où, par la multiplication des usages, cet espace mis en commun, devient la source d'une attention bienveillante où les usagers se sentent eux-mêmes responsables de la gestion. Ce qui peut participer à sa bonne gestion et alors lui ôter, dans une certaine mesure, le masque de « contrainte » qu'elle porte.
	4	5	4	Un support de sensibilisation, d'éveil au vivant et de reconnection au territoire	Hors cadre de production la cueillette est un acte agréable qui donne du sens, presque symbolique pour certain.es. L'arbre fruitier se trouve être un élément paysager qui transmet connaissances, valeurs et messages pour la sensibilisation et l'ancrage des locaux dans le territoire.	

SA & PF			Enjeux agroécologiques et paysagers		
5	5	5	Développer des méthodes de productions de fruits durables et réduire les externalités sociétales et environnementales du système alimentaire	La conduite sans traitements de la production de fruits, la multifonctionnalité de la haie, l'utilisation de circuits-courts ou de vente directe font de la haie un mode de production sans presque aucune externalités négatives. Les externalités sont plus d'ordre positives.	
5	5	5	Conserver et développer la variabilité génétique des fruitiers : variétés rustiques et adaptées aux territoires	L'utilisation d'arbres fruitiers adaptés aux conditions pédoclimatiques des territoires et leur propagation participe entièrement à la sauvegarde du patrimoine génétique fruitier et sa variabilité.	
IT					
5	5	5	Accompagner les modèles existants vers la transition agroécologique	La haie fruitière semble être une porte d'entrée pour repenser la place de l'arbre et plus particulièrement celui de l'arbre fruitiers dans les systèmes agricoles. C'est un levier d'évolution et de transition des pratiques.	
3	3	3	Préserver le foncier agricole, ne pas augmenter la surface des terres cultivées	L'apport nourricier au même titre que tous les autres services rendus par la haie sont des raisons pour lesquels la conservation du bocage est importante et fait écho aux écrits précédents sur le bocage. Elle requiert la spécialisation des espaces agricoles (la haie pour la biodiversité, les champs pour la production) et met en avant que production et protection peuvent être compatibles. Cependant la préservation du foncier qui part à l'agrandissement est un front politico-économique.	
5	5	5	Améliorer la qualité du cadre de vie et renforcer l'attractivité des territoires	Comme dit précédemment la haie fruitière participe largement à l'amélioration du cadre de vie. La dynamique de replantation du bocage dans laquelle elle s'insère et les fonctions productives et récréatives qu'elle offre participent à l'attractivité de la ferme et de son territoire.	
BOC					
5	5	5	Intégrer les haies dans les systèmes agricoles et les adapter aux usages des générations futures, dans un but de réappropriation du bocage	Idem : La haie fruitière semble être une porte d'entrée pour repenser la place de l'arbre et plus particulièrement celui de l'arbre fruitiers dans les systèmes agricoles. C'est un levier d'évolution et de transition des pratiques.	
5	5	5	Replanter des haies, restaurer l'existant, préserver sa diversité et sa multifonctionnalité par une gestion durable	La multifonctionnalité de l'arbre sur pied est aujourd'hui reconnue et réinvesti par l'émergence de l'agroforesterie. Le caractère fruitier de l'arbre semble ne pas lui hotter ses fonctions, et fait de la haie fruitière un élément paysager qui regroupe toutes les dimensions agroécologiques attendues, sociale, environnementale et économique. La conduite de l'arbre fruitier dans et la technicité qu'elle demande invite son gestionnaire à en apprendre davantage sur les modes de gestions de l'arbre vivant. En s'insérant dans la haie, l'arbre fruitier suscite une nouvelle attention et est source reconnexion avec le bocage.	

Annexe 22 : Proposition de projet de recherche CasDAR sur la haie fruitière

La partie technique et agronomique semble être une préoccupation majeure pour la conception. Franck Lebreton (éleveur laitier) proposait la mise en place d'un projet de recherche-action, d'expérimentation variétale de type CasDAR (Compte d'affectation Spécial au Développement Agricole et Rural) : sur la sélection des variétés adaptés à la haie fruitière, avec une approche multi-modale (variétés, pratiques de gestion et zone géographiques différentes) pour identifier les avantages et inconvénients de chacune des variétés plantées chez les agriculteurs. L'objectif étant, comme dans les autres systèmes agroforestiers aux connaissances pas encore stabilisées (léger 2019), de « se concentrer sur l'identification des principes de conception et de conduite pouvant être mobilisés pour guider les efforts visant à améliorer les systèmes existants et permettre aux nouveaux développeurs de projets de tirer pleinement parti de l'expérience acquise par ces pionniers ». Des liens sont ainsi à faire avec les projets déjà en cours dans le domaine de l'agroforesterie et l'arboriculture du RMT (Réseau Mixte Technologique) Agroforesterie : comme les vergers agroforestiers, Projet VERTICAL (Castel et al., 2019), projet Z (Inrae Gotheron), vergers-maraîchers Projet SMART (GRAB, Warlop et al., 2017), l'outils de conception de systèmes agro-forestiers Dexiaf (Alalphilippe et al., 2018)

Annexe 23 : Un exemple de projet de regarnissage de haies avec des arbres fruitiers dans le Lot-et-Garonne :

« Dans le cadre des actions Agrifaune 2009-2010, le GIASC (Groupement d'Intérêt Agricole Sylvicole et Cynégétique) du Villeréalais souhaitait agir concrètement sur la qualité des haies du canton. Déjà en 2008, des plantations de haies (850 ml au total) ont été réalisées à travers le programme « L'Arbre Dans le Paysage Rural » (financement Conseil Général 47 et mise en œuvre CDA47 (Chambre d'Agriculture du Lot et Garonne) - ARPE 47 (Association de recherche pour une pédagogie de l'environnement du Lot et Garonne) - ACMG (Association Climatologique de la Moyenne-Garonne et du Sud-Ouest)) avec l'appui des membres bénévoles du GIASC, notamment des chasseurs. Cette année, l'action s'est portée vers les haies déjà présentes sur le territoire : il s'agissait de valoriser les haies déjà existantes par un enrichissement en arbres fruitiers. »

La suite de l'article sur : <http://www.polebocage.fr/-Regarni-de-haies-par-des-arbres-.html>



COMPTE RENDU DU GROUPE DE REFLEXION : « BOCAGE ET ARBRES FRUITIERS »

Imaginer la place possible de l'arbre fruitier dans le bocage à l'aide de scénarios

**Dans le cadre du stage sur l'étude de la fonction alimentaire du bocage Breton
- Institut Agro et FR CIVAM –**

Compte rendu de l'après-midi du 15/06/2022, chez Louis Collet aux Jardins de Toucanne (Boisgervilly).
Rédigé par Maxim Barjou, 29/07/2022



Photo : Visite de la ferme et des haies fruitières avec Louis COLLET (Margot T.)

« Un grand merci à toutes et tous pour cette belle énergie tout au long de l'après-midi ! »

Maxim

Présents : 27

Agriculteurs.trices et pépiniéristes:

Sophie NEDELLEC (Admin GAB 22), Louis COLLET (Admin AGROBIO 35), Maria et Samuel SERVEL (admin FRCIVAM), Samuel DUGAS (Admin FRCIVAM/ ADAGE), Gauthier CHAMBRY (Pépiniériste), Hélène BOBILLE (Pépiniériste), Florent VAUVERSIN (Pépiniériste et conseiller en haies fruitières), Franck GUILLOUZOUIC (Porteur de projet)

Recherche et enseignement (Institut Agro):

Romane METTAUER (Doctorante), Marie TOUSSAIN (Anthropologue) Catherine DARROT (Sociologue), Maxim BARJOU (Stagiaire Institut Agro-FRCIVAM), Anastasia PAUPE, Maxence ROLLET, Lina ALAARABIOU, Margot TRICOCHÉ (Etudiante.s master 1 - Agronomie)

Structures d'accompagnement agricole :

Isabelle SENEGAS (CRAB), Maëlig LE BEGUEC (Région Bzh), Manon Lemeux (FRCIVAM), Gabrielle LEBORGNE (ADAGE), Marie BONTEMPS (Stagiaire CIVAM IT 35/ADAGE), Corentin CNUUDE (Stagiaire CIVAM IT 35/ADAGE),

Structures d'accompagnement technique autour du fruitier et du bocage:

Olivier IBARRA (Pôle Fruitier Bzh), Charles LESSAINT (Sorbus domestica), Sylvain GUERVENO (CCCE), Antoine LEDUC (Dinan agglomération),

Groupe de réflexion animé par Manon LEMEUX, Maxim BARJOU et Catherine DARROT.

Liste des contacts en ANNEXE 1

à venir ...

- **MISE EN RECIT DES SCENARIOS sur 3 fermes** : 3 fermes sont invitées à mettre en récit l'aménagement d'une haie fruitière sur leur ferme afin de comprendre les objectifs de chacun.e dans un contexte donné et d'imager de manière concrète sa mise en place.
- **RESTITUTION OUVERTE avec tour de ferme**

Quand ? Le mercredi 28 septembre après-midi, de 13h30 à 18h une restitution du travail sera faite pour l'ensemble des personnes qui ont participé à l'étude et toute autres personnes à qui l'arbre fruitier du bocage suscite de la curiosité ! Une invitation vous sera envoyée fin août

Où ? Dans le même esprit que la rencontre du 15 juin, on se retrouve à la ferme laitière de Maria et Samuel SERVEL , où l'on pourra faire un tour des haies fruitières, et échanger sur les résultats de l'étude.

Adresse : **Le Guerlogoden 6, Kergrist (56)**

- **RENDUS** : Plusieurs rendus ont été mentionnés lors des COPIL avec la FRCIVAM et l'Institut Agro: un recueil d'initiatives et personnes ressources, un cadre de pensées autour de la haie fruitière et la fonction alimentaire du bocage, 3 scénarios incarnés sur le terrain et un mémoire de fin d'étude.

Le programme de l'après-midi:

- Pot d'accueil digestion
- Début de la journée : présentation du déroulé
- Tour de table : interconnaissance et partage des motivations
- Présentation de l'étude et des premiers résultats
- « World café » alimenter 3 scénarii par groupe de 7-8 personnes : Scénario 1 (30min) puis Scénario 2 (20min) et Scénario 3 (10min)
- Visite des haies fruitières
- Bilan et pot convivial

Relevé de ce qui a été dit en bref

Ce qui a fédéré cette après-midi, c'était l'envie de continuer à planter des arbres, dans un souci de protection et de restauration du bocage mais aussi avec l'idée de se pencher sur le rôle nourricier des arbres du bocage. La grande diversité de personnes présentes a permis un partage de points de vue et d'expériences, très riche autour de la place actuelle du fruitier et de son avenir dans le paysage agricole.

L'objectif de l'après-midi était de susciter l'imaginaire collectif afin de construire des scénarios sur l'implantation d'une part plus importante d'arbres fruitiers dans les haies, sous forme de haies fruitières. Cela a permis de développer 3 scénarios aux rôles différents, allant de la haie fruitière comme piste de diversification des produits de la ferme, à la haie fruitière comme espace mis en commun pour un tiers et enfin la haie fruitière comme aménagement paysager au service du promeneur.

Scénarii qui ont pris les noms suivants :

- **Scénario 1 : "Atelier de diversification"** Haie fruitière dont la production pourrait être une activité complémentaire de la ferme et source de diversification
- **Scénario 2 : "Haies publiques"** Dans une logique de communs et d'échange, une haie fruitière mise à disposition ou en location
- **Scénario 3 : "Cueillette à la ferme"** Haie fruitière qui serait cueilli par le promeneur



Figure : Bilan sous le chêne (Lina A.)

La visite, des fruits pleins yeux ! Dans l'idée d'avoir son retour d'expérience et de voir directement dans les haies comment les fruitiers et les autres essences s'associent et se comportent entre elles dans le temps, Louis Collet nous a ouvert les portes de son jardin. Entre tonnelles fruitières, talus fruitiers, haies fruitières à plat, bande boisée mixtes, agroforesterie, ... la visite était intense et gourmande. Un échange qui n'a pas déplu à nos invités, qui ont pu glaner les récits de 20 ans de réussites et d'échecs, avec quelques fruits au passage !



Figure :: Visite de la tonnelle fruitière (Maxence R.)

(Voir plus dans la partie *Visite du lieu et retours d'expérience sur les haies fruitières*)

Sujet, contexte, chemin et objectifs de l'étude

Déjà évoquées dans le mail d'invitation, l'ANNEXE 2 vient rappeler un peu plus dans le détail les différents éléments de l'étude et le chemin parcouru jusqu'à aujourd'hui.

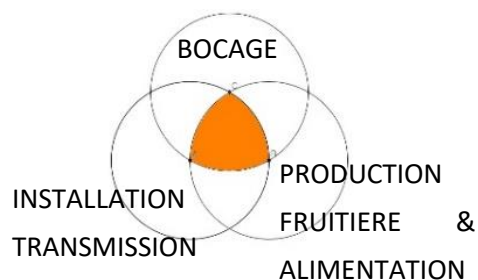
Imagination des scénarii de « haies fruitières »

- **La démarche de scénario :**

La démarche de scénario faite en groupe permet de construire des récits aux traits tirés afin d'amener chacun.e dans une projection fictive. Cette mise en situation implique une pensée créative et permet d'amener les personnes sur des chemins qu'elles n'auraient pas explorées dans d'autres contextes. C'est donc pour donner du sens à l'expérience de chacun.e et susciter l'imaginaire collectif que l'on a choisi cette démarche-là.

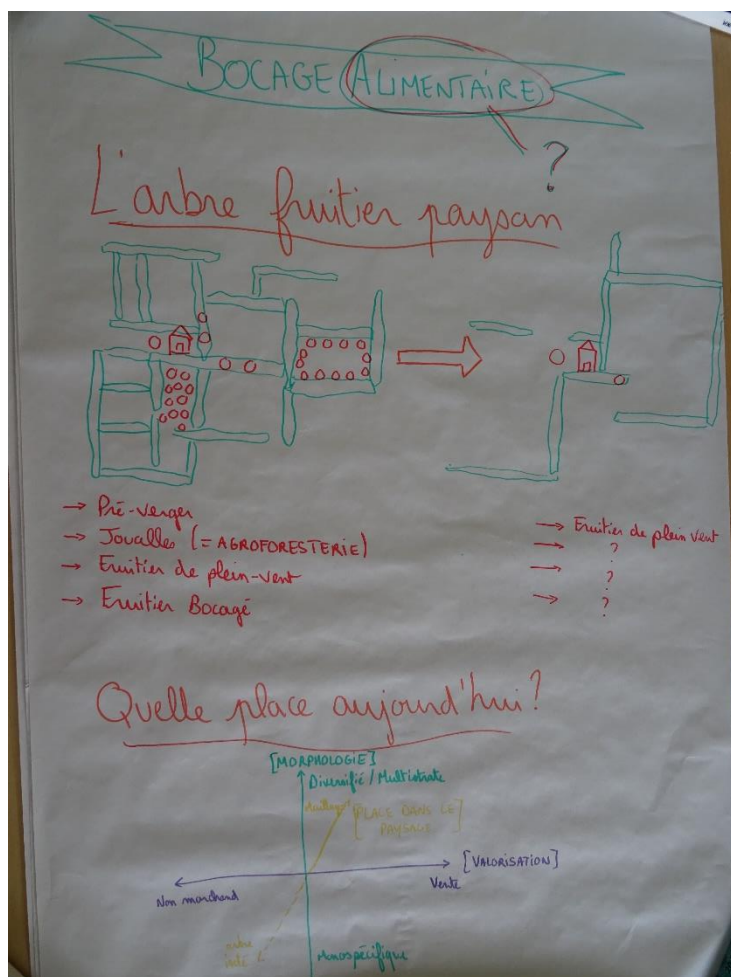
- **Quelques-uns des enjeux présentés :**

- **Enjeux autour du bocage :** arasement et détérioration du bocage, bocage perçu comme une gêne, évolution du bocage : « néobocage », effondrement de la biodiversité, ...
- **Enjeux autour de l'installation transmission :** baisse du nombre d'agriculteur, difficultés de reprise et de restructuration des fermes, faible attractivité des territoires, problème de reconnaissance sociale et civique de la profession, diversification des profils d'agriculteurs (40% des installations en Bretagne sont des Non-Issus du Milieu Agricole NIMA, CRAB 2021) ...
- **Enjeux autour de la production fruitière et des systèmes alimentaires :** production de moins de 5 % des fruits consommés en Bretagne, reterritorialiser l'alimentation, faible diversité de production de fruit en Bretagne, perte du patrimoine fruitier...



Après une brève présentation des enjeux nous sommes partis du postulat que l'insertion d'arbre fruitier dans la haie et la mise en avant de la fonction nourricière du bocage pourrait permettre de répondre en partie aux enjeux cités.

- **Imaginer les scénarios sur 3 axes**



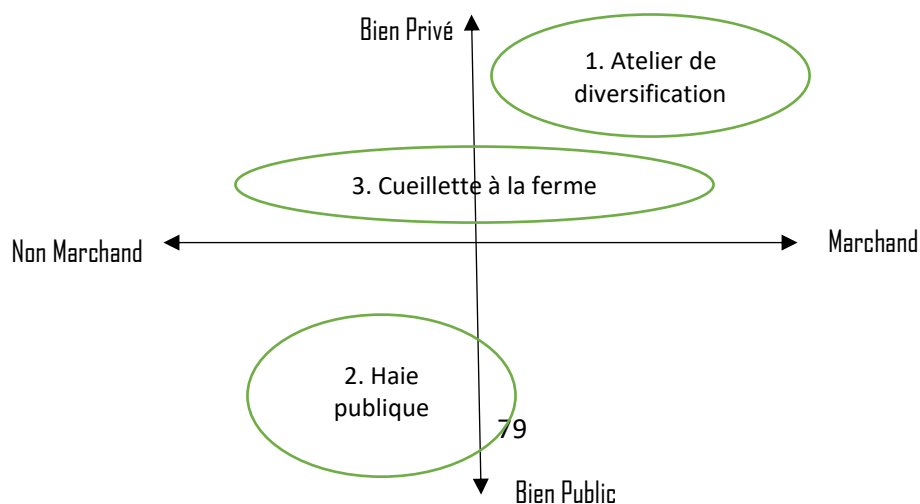
3 axes proposés pour imaginer les scénarios de haies fruitières :

- **La morphologie de la haie** : de linéaire monovariétal à bande boisée fruitière multi stratifié très diversifiée
- **La place à l'échelle de la ferme et du paysage** : d'une haie proche du siège à un maillage de haies fruitière qui connecte plusieurs fermes
- **La valorisation du fruit** : de la cueillette du promeneur (non-marchand) à vente par circuit court ou long (marchand)

Les participant.es ont été invité.es à venir nourrir 3 scénarios (identifiés suite aux réflexions qu'il y avait eu dans la phase d'exploration du stage et les échanges avec les étudiants de master 1 qui ont travaillé sur le même sujet en parallèle). Il a été proposé aux participant.es de creuser un 4^{ème}

scénario s'ils le souhaitaient. Les pré-vergers ont été évoqué comme piste intéressante pour ramener de l'arbre fruitier sur la ferme mais étant trop éloigné du modèle de la haie, cette piste est laissée de côté pour les ateliers.

- **Scénario 1 : « Atelier de diversification »**
- **Scénario 2 : « Haie publique »**
- **Scénario 3 : « Cueillette à la ferme »**



- Questions posées ?

Avec pour chaque scénario différentes questions posées :

- **Le récit** : Quel récit autour de ce scénario ?
- **Etat initial** : Quel est l'état initial de la situation dans laquelle vient s'implanter le scénario ?
(Exemple : Baisse importante du nombre de fermes car baisse du nombre d'agriculteurs, agrandissement des surfaces cultivées, faible attractivité du métier)
- **Impact** : Quel serait l'impact de ce scénario sur cette situation de départ ? (Exemple : Redonnerai de l'attractivité au métier d'agriculteur-rice)
- **Problèmes/contraintes** : Quels problèmes ou contraintes rencontrés dans sa mise en place ou gestion ?
- **Solutions concrètes** : Quelles solutions concrètes pour répondre à ces problèmes ?

L'animation par « world café » a permis de diviser les invités en 3 petits groupes de travail, et de tourner pour que tout le monde puisse nourrir et compléter les 3 scénarios. Ce travail collectif a permis de faire naître les éléments suivants.

SCENARIO 1 : « ATELIER DE DIVERSIFICATION »

1/2

Mots clefs donnés: Haies fruitières, intégration au système de production, filière/vente, transmissibilité de la ferme, privé, marchand, chez un agriculteur

document de travail : ces notes sont issues des prises de paroles lors des ateliers, sans filtres ni choix d'informations

EN RÉSUMÉ ...

Haie fruitière dont la production pourrait être une activité complémentaire de la ferme et source de diversification. Par l'intention d'une production et d'une récolte facilitée, sa mise en place nécessite une bonne réflexion en amont quant à son intégration dans le système agricole déjà présent. Les fruits bien qu'à forte valeur ajoutée et aux possibilités de valorisation diverses (frais, jus, confitures,...), des facteurs sont limitants comme le temps de cueillette et l'accessibilité à la récolte. Mutualiser des moyens et faire du lien avec des personnes qui transforment déjà dans des filières locales sont des pistes intéressantes à creuser pour la valorisation

RÉCIT

Diversifier la production en apportant autre chose sur la ferme: Pommiers, pêches de vigne..., d'autant que des arbres fruitiers sont déjà présents et les fruits non valorisés (ex: prunier mirobolant dans haies)
Les fruits à forte valeur ajoutée seraient faciles à valoriser et pourraient augmenter le chiffre d'affaire

ETAT INITIAL

Changement climatique
Sur consommation
Inégalités pour l'accès à l'alimentation
Effondrement des systèmes économiques existants, besoin de relocaliser la production alimentaire
Manque d'attrait pour la haie
Problèmes de transmission des fermes

SCENARIO 1 : « ATELIER DE DIVERSIFICATION »

IMPACT

Donnerai envie à des agris de planter
Maintient une diversité d'essences, pour éviter les maladies, ou rebondir plus facilement
Augmente la résilience alimentaire
Atout pour la transmission des fermes, donne de la valeur, apporte du beau
Permet de moins impacter la non récolte ???
Pérennité des haies par rapport aux vergers (on enlève en effet moins facilement des haies que des vergers, car les haies sont classées [disclaimer: nuancé car beaucoup de failles dans ce système de protection de la PAC, il n'y a pas de contrôle, la compensation ne suffit pas])
Augmentation des aides PAC
Construction d'un imaginaire collectif plus large autour de l'intérêt de planter



Photo: Atelier de discussion avec Manon L. (Lina A.)



Photo: Greffe de pommier sur franc de Louis C. (Lina A.)

SOLUTION CONCRÈTES

- **Politiques:** Utiliser Breizhbocage: rien n'empêche de greffer les pommiers/poiriers sauvages ou merisiers
- **Sociaux-culturelles :** Pas de données
- **Économique:** Label "fruit issu de haie fruitière"
Possibilité de marchés: Boom actuellement de la consommation de cidre/poiré alors que beaucoup de vergers à cidre ont été détruits / Calcul du délai de retour sur investissement
- **Techniques et organisationnelles:** Mutualiser les infrastructures , autour d'une haie pour plusieurs ateliers sur une même ferme, ou sur des fermes voisines / Cuma de cueillette & transfo, pour mutualiser les outils existants : ex: décortiqueuse à châtaigne ou machines ambulantes / S'associer à des transformateurs qui cherchent des fruits (ils vont parfois les chercher très loin) --> lien avec le territoire / Si valorisation : le plus local possible / Vente ou en échange contre cueillette (ex: cueillir et redonner la moitié) / Des fruits à fermenter, valorisation simple, cidre et autres boissons / Valorisation des châtaignes, filière châtaigne sur le pays de Redon / Alambics, La gestion de fruits fermentés, alcool est peut-être plus facile que des fruits frais à consommer ; boissons à redécouvrir (ex: le cormier, Charles Toussain) / Bien réfléchir le projet en amont / Raisonner en essences compatibles avec le temps de travail disponible
- **Agronomiques:** Imaginer des récoltes échelonnées sur l'année / Noyer pousse vite, encourage à planter mais attention à protéger des animaux / Planter à différente strates pour faire une récolte plus rapidement (1,2 ans...), pour différentes échéances du retour sur investissement / Haie de 4 m de large + broyer 1.5m devant / Maintenir une grande diversité de culture / Choisir des fruits pas trop difficiles à cueillir et correspondant aux attentes des consommateurs / Raisonner quelque chose de simple

PROBLÈMES/ CONTRAINTES

- **Politiques:** Fruitières non aidés dans les haies Breizh Bocage (seulement 20% de fruitiers possible dans BreizhBocage) et les aides en agroforesterie.
Changer les politiques en fonction des envies de la société (législation agroforesterie, Breizh Bocage) : Trop long, « ce n'est pas normal » ≠ envie des gens, écouter les personnes, envie de changer de système
- **Sociaux-culturelles :** Problème du fermage, besoin de l'accord des propriétaires, ne veulent pas d'agroforesterie desfois / Cueillir = rentrer dans l'intimité de l'agriculteur ou du jardin, qui a accès à sa ferme, quand, comment ...
- **Économique:** Modèle économique qui atteint assez vite ses limites, investissements pour fruitiers importants / Temps de récolte est un facteur principal pour le coût
- **Techniques et organisationnelles:** Besoin de penser le projet à l'avance / Inconvénients de la cueillette participative : Trop long, trop de temps à expliquer par rapport au temps faite par soi-même plutôt, besoin d'un cadre pour un autre format de cueillette / Cueille et redonne ½ --> transformation compliquée / Trop haut, pas possible de récolter / Besoin de soutien, outils de transformation, outils de collecte, Comment valoriser certains fruits ? / Châtaigne, noisette pas possible, trop long, compliqué (dommage car super fruits) / Les petits fruits s'abîment très facilement
- **Agronomiques :** fruitiers sauvages de Breizhbocage qui ne sont pas les meilleurs porte-greffes. / Concurrence entre les arbres / Saisonnalité des fruits, compatibilité avec les autres activités de la ferme (selon les cultures principales, accessibilité aux fruits variable) / Mise à fruit de 3 à 10 ans / Maladies: cynips du châtaigner (nécessité de maintenir une certaine diversité variétale au sein de la haie) / « Sortir des kcales de la ferme »

SCENARIO 2 : « HAIE PUBLIQUE »

1/2

Mots clefs donnés: Associations, AMAP, communes, gestion par un tiers (asso ...), échange de service, cueillette libre

document de travail : ces notes sont issues des prises de paroles lors des ateliers, sans filtres ni choix d'informations

EN RÉSUMÉ ...

Dans une logique de communs et d'échange, la mise à disposition d'un linéaire ou de location d'une haie fruitière viendrait encourager un retour au rural et nourrir du lien social autour de la haie, entre les habitants, la commune, des associations ou autres acteurs du bocage. Dans une idée de partage de la gestion de la haie et des récoltes, sa mise en place et sa continuité dans le temps nécessiterait du dialogue et des rencontres régulières pour s'assurer du bon fonctionnement et le respect des règles et des enjeux de départ tant pour l'agriculteur.trice que pour la structure qui en a la gestion. Les collectivités publiques pourraient être de bons médiateurs pour ces échanges.

RÉCIT

"Contrat de collaboration autour de l'arbre, facilité par la puissance publique" / Logique de communs (notion d'usages) / Haie privée (propriété) ou d'une collectivité / Puissance publique aide à la rencontre et facilite la gestion (selon qualité prêtée par la haie) : Syndicat d'eau, scic, commune

Gestion par :- tiers viennent faire un travail propre, asso à realtion d'intérêt général (ESS)

ou conseiller professionnel, salarié tournant sur plusieurs structures, prestation payante, via une adhésion
Cueillette publique, ou libre, ou dans un commun (collectif)

ETAT INITIAL

Espace vert de lotissement (appropriation de l'espace public)
Faible part de foncier public
Haies privées chargées d'intérêt général
Haies avec des fruits pas valorisés
Bocage en ligne de cadastre
La place du paysan: rémunération
La gestion, l'entretien de l'arbre est un problème

SCENARIO 2: « HAIE PUBLIQUE »

IMPACT

Part plus importante de fruits valorisés
Justice alimentaire des fruits, inclusion sociale, éviter l'isolement
Economie vivrière participative
Abondance
Mieux Intégrer l'agriculteur.ice dans les communes, éviter la ségrégation spatiale
Echange pour l'agriculteur.ice : bénéfice direct: entretien des haies ou rémunération (type AMAP) ou aide, ex: pour la taille (il faut en effet que l'échange soit équitable)
Redonner du sens à un patrimoine local, l'augmenter
Support pédagogique = planter, identifier, récolter, entretenir

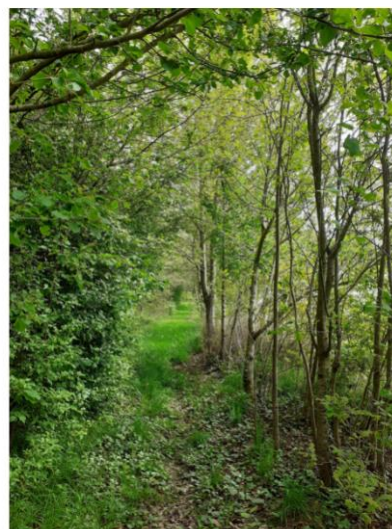


Photo: Haie double boagère d'un côté et mixte/fruitière de l'autre chez Louis C. (Maxence R.)



Photo: Jeune haie fruitière plantée devant un pré avec des Bretonnes pie noir (Margot)

SOLUTION CONCRÈTES

- Politiques:

Commission PAT faisant les chemins à double vocation rando et cueillette, PNR

- Sociaux-culturelles :

Inspiration des chemins de rando, expériences assez similaire. Demander aux associations de randonnées pour être formée dans les collectivités (une association de rando peut transmettre le savoir-faire, la gestion concertée) / Définir les contours du collectif et de l'espace, des règles claires, des jours de coercition / Présence d'un régulateur, facilitateur, médiateur légitime qui doit faciliter les rencontres: puissance publique ou +/- le paysan.ne ??) / Susciter de l'envie par la création d'une communauté d'intérêt: constituée, voisins lotissement, ASSO_AMAP, familles de l'école (collectif scolaire, qui serait de fait inclusif),

- Économique:

Faire payer le conseil, la location de la haie « louer des haies fruitières », payé par la puissance publique ou une asso / Non-marchand: échange de service, l'association à accès aux fruits gratuitement MAIS contribue à l'entretien / L'expert pourrait être payé par la cotisation d'adhésion à l'asso + un coût de location des haies / L'agriculteur aurait des avantages autres

- Techniques et organisationnelles:

Contrat de rôle de collaboration clair, journalisé (paysan, collectif): ex. association, école autorisée à cueillir les fruits chez l'agri-e

Paysan met espace à disposition

1fois/mois organiser une rencontre pour montrer comment cueillir (autonomie)

Aide à l'entretien du reste des haies de l'agriculteur (autres haies), en contrepartie les fruits sont pour l'asso / Conseil expertise détenu par l'asso/collectif, soit un conseil salarié / Utiliser les haies dans les espaces privées, chez les agri-es car elles sont déjà là / Partage le fruit de la récolte pour les vendre

- Agronomiques: Pas de données

PROBLÈMES/ CONTRAINTES

- **Politiques:** Quelles échelles du politique : commune, interco, PNR, départements, quelles structures déjà ensemble ?

- **Sociaux-culturelles :** Comment faire tenir le commun : trouver un élan, susciter l'envie

- **Économique:** Peu de moyens dans les toutes petites communes, peu de compétences

Prix des fruits du bocage élevé

- **Techniques et organisationnelles:** Moyens: pas dans les compétences et les savoir faire des collectivités

En effet, la contrainte principale est la gestion: temps (d'où un collectif) et la compétence (d'où un expert)

Comment définir les rôles de chacun.e ? Quelles haies? quels termes de l'échange ? qui est le collectif ?-

L'agriculteur a besoin d'aide pour l'entretien des haies, le gros problème des haies c'est la main d'œuvre

- **Agronomiques:** Pas de données

SCENARIO 3 : « CUEILLETTE À LA FERME »

1/2

Mots clefs donnés: support d'accueil, balades gourmandes, entraide, diversification ?
cueillette libre, à la ferme

document de travail : ces notes sont issues des prises de paroles lors des ateliers, sans filtres ni choix d'informations

EN RÉSUMÉ ...

Haie fruitière qui serait cueilli par le promeneur et dont le rôle principal serait l'aménagement du paysage avec des essences comestibles pour rendre plus attractif une ferme et son territoire, ainsi que fédérer autour du fruit. La dynamique du territoire, la densité de passage, l'état d'esprit d'ouverture du paysan.ne pour l'accueil de promeneurs sur la ferme et la communication d'un cadre clair pour la cueillette semblaient être les facteurs déterminants pour le bon fonctionnement de ce scénario.

RÉCIT

Il était une fois le long d'un chemin, panier sous le bras, une cueillette de fruits, chatoyants? C'est une bonne balade, le panier rempli.

ETAT INITIAL

Politique actuelle autour du déplacement à la campagne n'incite pas les gens à se déplacer à pied, à visiter les bourgs...
Peu de culture du glanage
Un droit au fruit paysan qui se perd
Des gens peu mobilisés pour aller sur les fermes
Le problème de propriété privée des parcelles
La haie perçue comme une gêne (beaucoup d'entretien)



Photo: Atelier de discussion avec Maxim B. (Lina A.)

SCENARIO 3 : « CUEILLETTE À LA FERME »

IMPACT

Remplir les rôles de la haie pour l'agriculteur et la société (écologique, paysagé, agronomique) et en plus du fruit en abondance
Réouverture de la ferme aux habitants du bourg, ouverture de la société paysanne, reconnexion entre la société paysanne et le public
Faire vivre la campagne, et les activités des copains.ines en faisant des animations
Redonner de l'utilité aux chemins creux, les restaurer
Plus de gens passent sur la ferme
Projet de vie vivier
Amener de la solidarité; fédérer autour du fruit, faire collectif



Photo: Tonelle fruitière avec un chemin, chez Louis C. (Lina A.)

SCENARIO 3 : « CUEILLETTE À LA FERME »

2/2

SOLUTION CONCRÈTES

- **Politiques:** Pas de données
- **Sociaux-culturelles:** Trouver un prétexte pour attirer les gens, car ne se déplacent pas juste pour venir voir, "pour le beau ": avec de la bouffe, une buvette, des produits marchands / En faire un support pour de l'accueil, comme dans un gîte: "l'acueilllette", "dimanche fruitier":cadre défini dans le temps et l'espace, ponctuel, animations autour du fruit : Ateliers paysans, transformation, bien-être, balades contées, dimanche fruitier, accueillir des écoles, découvertes de fruits oubliés, plantes médicinales / communication pour les promeneurs urbains, les proches, le village éventuellement, avec un aspect plus "évènementiel, touristique"
- **Économique:** Rémunérer le service de la cueillette avec le moins de temps possible / Demander des subventions de la part des institutions, collectivités pour l'entretien, le paillage (ex: MAEC) / Mettre une boîte pour que les gens payent une participation en fonction de leur cueillette: "une boîte et de la confiance"
- **Techniques et organisationnelles:** Mettre à disposition des outils pour la cueillette / La cueillette libre de fruits fonctionne toutefois bien pour les fraises chez Jean-Jacques Jouanolle (L'arbre aux sorbets) où tout le modèle est fait pour. Toutefois, ici, on se place dans le cas d'arbres moins accessibles... / Évènements pour expliquer la cueillette à la ferme, format: 1 fois par an pour les rendre plus autonome le reste de l'année, apprendre à cueillir et ramasser / Ouvrir le bout d'un haie de la ferme, pas forcément le long d'un chemin, (où il y a beaucoup de production) 1 ou 2 j dans la semaine / Installer une partie de la haie qui sera plus productive, plus accessible, plus diversifiée (système mixte avec pourquoi pas des fleurs, des légumes) ; intégrée au bocage mais adaptée au public donc, réservée à cette activité / Aménager un parcours sur la ferme, avec plusieurs autres fermes, connecter les fermes / Mettre des fruitiers le long des chemins creux, chemins communaux, au bord des bourgs, lieux-dit, peut permettre d'améliorer la gestion des chemins et les revaloriser en y plaçant des fruitiers (itinéraire de randonnée avec aspect culturel/ loisir autour du fruit = circuits à thème) + il y a du passage, plus il y a de l'entretien, / Choisir des chemins avec beaucoup de passage, visibilité (bourg) / Faire de la communication sur le circuit / Si la motivation est plus de l'ordre sociale (d'accueil, de lien, ou "du projet de vie") que de l'ordre de la production alimentaire, alors l'entretien n'est pas particulièrement plus contraignant que pour une haie classique.
- **Agronomiques:** Fruitiers greffés sur franc / Diversifier les espèces de la haie, pour étaler les récoltes

PROBLÈMES/ CONTRAINTES

- **Politiques:** Haie est un service pour la société, il faut que la société aide la haie
- **Sociaux-culturelles :** Les promeneurs n'osent pas ramasser / Parfois difficile de croiser l'urbain et le rural / Éducation de l'assiette, les gens ne mangent pas les fruits peu "chatoyants" / Peu de gens du milieu agricole / Vision du "propre", peu d'envergure laissé à la haie
- **Économique:** Quels avantages pour les agriculteur.ices ? / Coût de la haie / Financièrement très cher les fruitiers / Il existe des aides à la plantation mais pas pour l'entretien et la cueillette (cf. MAEC mais faut être éligible) : Plafonds pour les aides, du coup certains agriculteurs.trices ne touchent pas d'aides pour l'arbre (Samuel SERVEL) / Chemins publics n'ont pas de financements comme pour les chemins privés
- **Techniques et organisationnelles:** Évolution du parcellaire, remembrement a décalé les fruitiers, hors des champs puis en dehors du périmètre du siège des fermes / Problématique de "comment communiquer ?" ("faut-il une pancarte "Servez-vous" ?") / Beaucoup de temps pour organiser (animation, évènement, cadre pour la cueillette, communication), temps pour entretenir, / « Beaucoup de taffe » n'incite pas à planter des fruitiers, "niche " de paysan.nes / Manque de cadre pour la cueillette, peur de la sur-cueillette, les gens ne savent pas cueillir, risque de casse / Difficulté à ramasser les fruits en hauteur / Pesticides des voisin.nes / Perte des chemins, de nombreux chemins aujourd'hui sont dans le bocage et sont à rouvrir / Accès pour la récolte dans un chemin creux, fossé / Comment s'occuper des haies les plus éloignées de l'exploitation (10 km p.ex) ? + c'est éloigné, moins on se sent investi dedans
- **Agronomiques:** Fruits peu chatoyants ("nêfles, châtaignes font moins rêver que des pêches et abricots...") / Saisonnalité des fruits, ne permet pas de faire une vente/cueillette régulière / Comment gérer les cultures environnantes, concurrence sur premiers rangs?

- **En conclusion ...**

Certains des enjeux et solutions concrètes sont transposables dans les différents scénarios, comme l'accessibilité à récolte, quant à d'autres ils semblent propres aux fonctions données à la haie, comme la valorisation des fruits pour la commercialisation dans le scénario 1 ou l'importance de la dynamique du territoire pour la création de lien social dans les scénarios 2 et 3.

Ces scénarios ne représentent qu'une partie du spectre des possibles. Cependant penser l'arbre fruitier dans la haie vient **requestionner des enjeux plus généraux sur l'évolution de la place de l'arbre fruitier dans les fermes et son avenir dans la haie et en-dehors** : autour de la ferme en arbre fruitier de plein vent, intégré dans un système agroforestier en intra-parcellaire, en pré-verger, en jouale comme dans les systèmes agroforestiers traditionnels du Sud-Ouest ou encore dans les vergers-maraîchers.



Figure: Essai de phénoculture sur pomme de terre, dans parcelle de fruitiers (pêcher, pommier) (Anastasia P.)

Visite du lieu et retours d'expérience sur les haies fruitières

La petite ferme biologique des jardins de Toucanne: Créée en 2000 avec des jardins maraichers, des fruitiers, une basse-cour et des prairies pour quelques vaches bretonnes pie noir et chevaux.

Louis Collet est maraicher depuis une vingtaine d'années aux Jardins de Toucanne à Boisgervilly. Louis a planté et continue à planter de nombreuses haies sur les 7ha de sa ferme. Depuis le début de son installation Louis a cherché à diversifier sa ferme notamment en plantant des arbres fruitiers, dans ses haies, dans une forêt nourricière, au milieu des jardins maraichers, le long de chemins de randonnées qui passent sur sa ferme. Son revenu principal est tiré de la vente de légumes sur les marchés de Rennes mais la part des fruits qu'il vend aux marchés est non négligeable : fruits en frais (pommes, poire, pêche, cerises, prunes, nèfles, mures, cassis, framboises, groseilles, caseilles, ...) et en transformé (jus de pomme, confitures : coing, fruits rouges, fraises, ...).



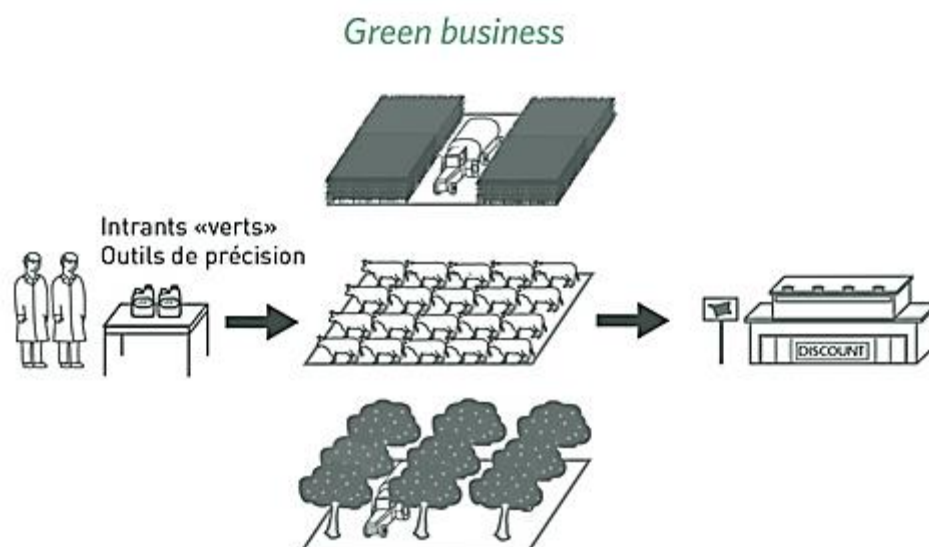
Figure: Haie bocagère mixte (Lina A.)

Une visite qui nous fait repartir des images et des graines plein la tête !

C'est dans une végétation luxuriante du mois de juin que Louis Collet nous a fait faire un tour de la ferme pour présenter les différentes expérimentations de haies fruitières et talus fruitiers qu'il a pu mettre en place ces 20 dernières années. Devant ces haies dégoulinantes de fruits et malgré un soleil ardent, l'émerveillement des invités a parlé pour lui-même. La fraîcheur des arbres et l'ouverture de Louis à partager l'intimité de son jardin étaient les ingrédients idéals pour finir cette journée de réflexion collective ... Encore merci à Louis.



Figure: Bilan sous la canopée du chêne (Lina A.)

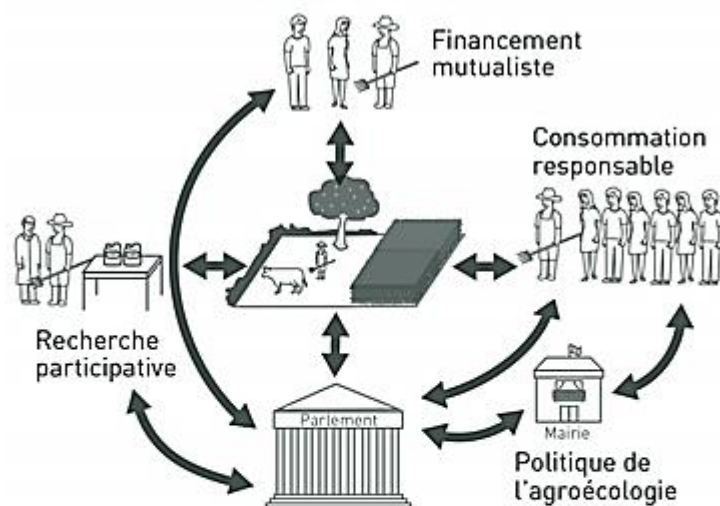


Green business: il se propose de maintenir le modèle de l'agriculture industrielle, mais mise sur l'innovation technique et les outils du marché pour rendre l'agriculture tout à la fois compétitive économiquement et vertueuse écologiquement.



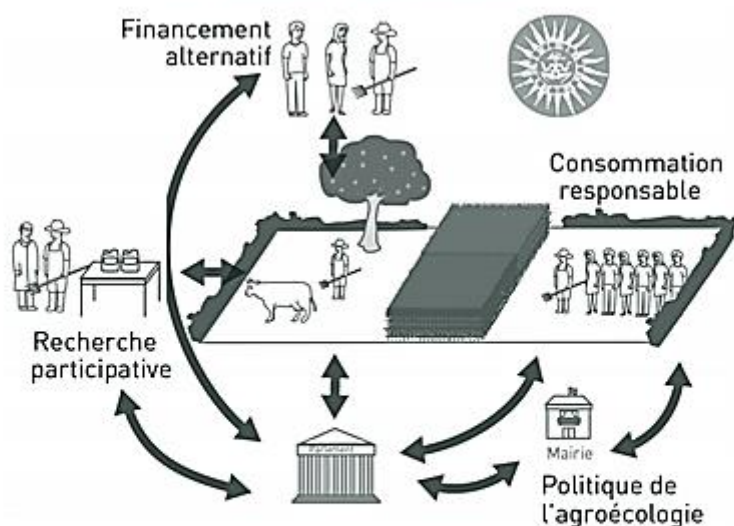
Agroécologie faible: elle reconnaît la nécessité de réformer en profondeur l'agriculture industrielle, notamment en rétablissant au niveau des fermes des agrosystèmes utilisant les bouclages des cycles biologiques (carbone, azote) pour réduire l'importation de pesticides. Cependant, ce modèle n'interpelle ni l'organisation de la recherche ni l'organisation du marché.

Agroécologie forte



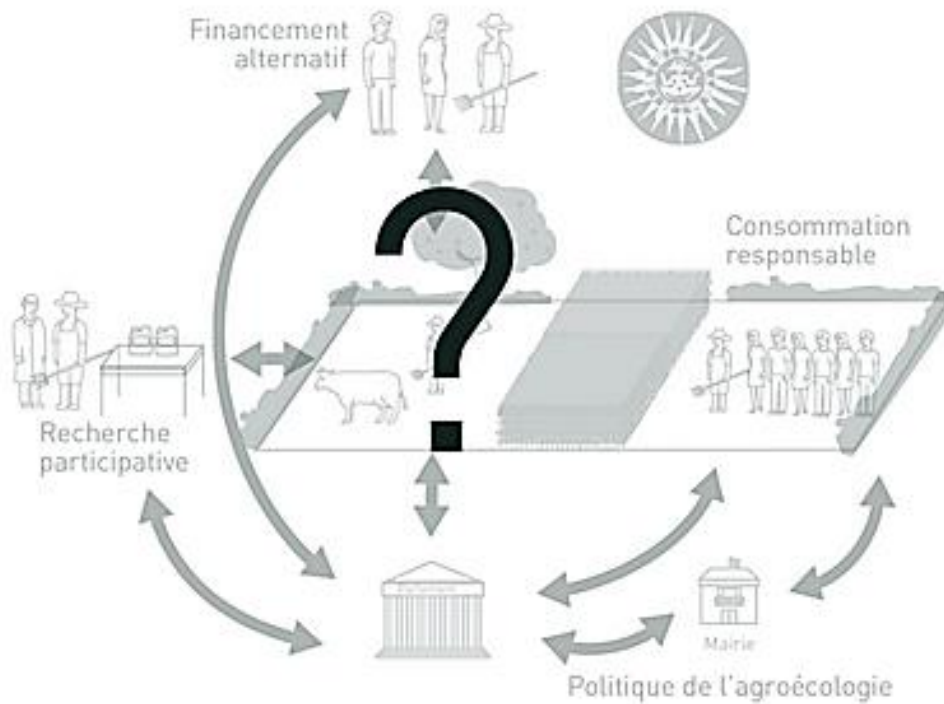
Agroécologie forte: elle partage avec l'agroécologie faible la nécessité de reconstituer des agrosystèmes équilibrés. Cependant elle la dépasse en appelant à une réforme générale du système alimentaire pour le rendre plus durable car elle considère que cette réforme est la condition de réussite des changements de pratique agronomique. Elle promeut notamment: une recherche participative, la figure du consommateur responsable - le consomm'acteurs -, un financement mutualiste de l'agriculture associant les consomm'acteurs, des politiques publiques de l'agriculture renouvelée, notamment en termes de fiscalité, de régulation des marchés d'autonomie et de responsabilisation des collectivités locales.

Agroécologie spirituelle



Agroécologie spirituelle: sans écarter aucune des réformes de l'agroécologie forte, elle insiste sur le fait que celles-ci ne peuvent se développer qu'accompagnées d'un changement culturel profond de nature spirituelle appelant les individus à réformer leur rapport à la nature, à la communauté et en dernier ressort à eux-mêmes.

Écologie profonde



Écologie profonde: elle constate l'impasse écologique et l'absence de solution dans le cadre actuel de pensée. Elle rappelle le cadre d'airain que constituent les grandes lois de la biologie, de la physique et de l'évolution dont l'homme ne peut durablement s'affranchir. La condition humaine est une condition animale et l'homme, en tant qu'espèce, court des risques de disparition par l'épuisement rapide des conditions de sa survie. Paradoxalement, la caractéristique même de l'homme, et la raison de sa réussite - la capacité à élaborer des sociétés techniquement et socialement complexes, ce que l'on appelle « civilisation » -, constitue désormais la principale menace pour la vie et pour l'espèce. Comment concilier la survie biologique de l'espèce et sa trajectoire civilisationnelle ? Tel est le défi.

ENGLISH REPORT

Introduction

Fruit trees is and has always been a common element of the landscape. However with the specialisation and the mechanisation of food production, their place and their role in the countryside has declined a lot. Hedges decline with reparation and creation of specialized orchards in the XX century are the main factors that pull fruit trees out of the diversified systems (Merdrignac et al., 2008). Before the mundialization of food, all the fruits were coming from hedges and traditional agroforestry systems, and played a main role in families and territories food security. However traditions around fruits uses are still there, in marginal proportion and take place in small family orchards, pasture orchards, and disseminated in the landscape around the farms and in the hedges (Leterme 2014). With the growing of interests toward hedges from public policies – program of replantation Breizhbocage - , agroecological practices and diversified productions in farming, some researches are emerging in agroforestry and diversified fruit production (Torquebiau 2007). On the field, if fruit tree tends so have similarities with “family market-garden” (Léger et al., 2019) and kept to be seen as a family resource, some growing interests has also been identified in the integration of fruit – to human consumption - in a more “forestry approach”, in farming systems but also in private gardening. Little studied, “edible hedges” is the form of layout that is studied in this explorative research in Brittany.

Besides the aim of identifying their shape and their role in the landscape, this study is a first step to understand what are the questions and stakes that are enrolled. In the question “Can edible hedges respond to agricultural and alimentary stakes in Brittany? “, the stakes identified where: (i) Do edible hedges increase the potential for regional food autonomy? (ii) Do edible hedges reinforce the presence of hedges on the territory and, more generally, reinforce agroecological practices? (iii) Do edible hedges improve the transferability of farms and consolidate installation projects? (iv) Do edible hedges allow for economically and socially sustainable diversification?

In this study a first part contributes to define what is that we call an “edible hedge” and more generally to understand the insertion of the fruit tree in the agricultural systems, by linking the history of the fruit to the forms that the fruit hedge takes today in our countryside, threw some examples. Then a reflection on what makes such developments fruitful will be described, before a part on their contribution to nourish the territories, to open up agroecological and landscape reflections, to develop the socio-cultural dimensions of agriculture, and to encourage the installation and transmission of farms. Finally, a part will develop the opening questions that this explorative research has pulled out and try to situate more generally a reflexion on fruit trees and their future in agricultural landscapes.

In the scientific literature, the term "fruit hedge" was used in the 1970s to designate the lines of trellised trees in high-density orchards (Gaillard 1971). In English “edible hedge” is used instead of “fruit hedge” (that could be the direct translation from French). The grey literature (books on design of "forest gardens" and practical guides for landscape gardeners and permaculturists) shows that the term "edible hedge" has emerged from the para-agricultural sector in its “hedge” and nourishing dimensions (Crawford 2010): hedge planted with fruit trees. Reused in the field by the pioneers of these developments, the term "fruit hedge" was therefore chosen to define the object of study.

As there is no stable definition in the scientific literature for the edible hedge, for the purposes of this study we will define it as "a hedge with the presence of wild or cultivated edible fruit trees - for human consumption - implanted in a regular manner in a continuous line that surrounds a defined space". The edible hedge is therefore a fruit layout that can take very different forms and roles, depending on the pedoclimatic context, the human and financial means and the wishes of the developer.

The "fruit hedge" also has its roots in these traditional agroforestry systems where the boundary between arboriculture and forestry is no longer so obvious. Such as agroforests or "Homegardens" in tropical climate that use a multi-layered vegetation to provide diversified production in a concentrated area, e.g. in Mexico or Indonesia (Mariaca Mendez et al., 2010, Mohri et al., 2013).

If some of these forms remain, in the rural landscapes of temperate zones, the traces of this weaving of agriculture and forest are almost all erased (Torquebiau 2007). In Europe, in "sunny countries" - Italy, Portugal, Spain - we find the fruit tree in the vestiges of family agriculture in several forms: "married vine", the "Huerta" and the "cultura promiscua" - which combine vegetables, cereals and fruit trees - or the "dehesas", pig breeding under the Spanish oaks and fruit trees. In France, some strong similarities with remnants of associated crops has been found in the Southwest: "joualle, canse and palue" (Leterme 2014). In Brittany, besides the "pastures orchards" and de cider orchards no literature describes other traditional agroforestry practices that could inspire edible hedges. That's why the study starts from identifying some initiatives in the territory and stands as explorative research.

Material and method

One of the particularities of the research is its exploratory character and its objective of fulfil an empty space of research (Van der Maren, 1995). It's in this concern of comprehension and delimitation of the object of research that was built at the same time on historical elements, readings, interviews to say of expert, and on accounts of experiences. Commissioned by the region of Brittany and co-supervised by the association FRCIVAM Brittany, the scope of the study was concentrated on the territory of Brittany and especially in Ille-et-Vilaine for reasons of distance and means (time and money).

The first step was a literature review, reading on agroforestry systems, on stakes unrolled in hedges, on food sovereignty and territory reliance toward food, and on agricultural dynamics in Brittany, sum up available in Figure 3. While grabbing a holistic view on edible hedges, a collection of initiatives was guided at the same time, with help of some master 1 student that were working on the same subject in a group project. Then some qualitative surveys on different actors considered as pioneers has been made to understand their view of edible hedges and visit some examples. Three criteria has been identified as drivers for the design of edible hedges: as shape of the hedge, its place in the farm and the way of using the fruits. Regarding these drivers three main scenarii has been identified and validated by a focus group, Scenario 1: "Diversification workshop" An edible hedge whose production could be a complementary activity of the farm and a source of diversification; Scenario 2: "Public edible hedge" In a logic of sharing and exchange, made available or rented; Scenario 3: "Picking on the farm" A fruit hedge that would be picked by the walker. The scenarii were then put into a story in three case

study interviews, in three farms where the edible hedge was already there or in design process. The scripts of these case studies were analysed by coding and the content extracted and ordered through a Lamanda analysis (2012). In order to identify the factors that influence a system (Active Environment) as well as its outputs (Passive Environment). The objective was to understand the objectives that motivated the development of the edible hedge as well as the means and resources that allowed for its implementation. The emphasis was thus placed on the active and passive environment and not so much on the ecological interactions that take place between its components. This agronomic and ecological reading of the hedge has been more widely described by the pioneers of the bocage (Soltner 2016, Merdrignac et al., 2008, Baudry et al., 2003), agroforestry (Kumar et al., 2004) and the fruit hedge (Leterme 2014).

Main results and discussion

Few edible hedges as such have been found on the field, but a wide variety of arrangements have been observed by the pioneers. and Annexe 12Annexe 13 show this diversity. Thought as a multi-layered architecture with different characteristics for each layer, a broad number of species are able to grow in it, e.g. species found on the field Annexe 17. From these arrangements seen in the field we can try to establish a typology according to the number of strata and the proportion of fruit or forest species present in each of them, e.g. Tableau 3. It is difficult to make generalizations about "the best species", each of them has its pros and cons, depending on the management, the chosen valorisation, the transformation or not of the fruits, the affinities of the person who is planning it and the functions attributed to the hedge. For the choice of species, criteria have been identified as favourable to the edible hedge: 1. their taste 2. their adaptation to the territory 3. their quality Their adaptation to the territory, 3. Their hardiness 4. Their vigour, 5. their tolerance to shade.

Like a conventional hedge, the development of a fruit hedge raises a large number of technical questions. However, the presence of fruit - which induces the management of the living tree, the harvesting of fruit and many other steps found in arboriculture - seems to add a layer of organizational and technical complexity. Given the diversity of examples of fruit hedges, pre-design thinking seems paramount. However, examples of fruit hedges that came about by "chance" (e.g. Servel), "failures and successes" (Louis C.) also show a form of simplicity that is guided above all by experimentation. However, a number of elements were identified as important to consider for the conception (**Tableau 4**), with the main limits of time available for the harvest, the lack of channel for some fruits and a lack of support and skills in fruit management. A synthesis of the elements to be taken into account for the development of a edible hedge, with common elements to any layout and others more specific to the different scenarios and functions assigned to the hedge: see Tableau 6.

The search for actors at different levels of the channel made it possible to gather the views and experiences of a wide range of actors and to identify resource persons with skills that could potentially be useful in the reflection of edible hedges. In this collection, there are people from the agricultural world (farms and nurseries) and from the para-agricultural world (with different areas of expertise: agricultural support structures, arboriculture and pomology support structures, bocage support

structures, teaching and research structures), represented by private, public, individual or associative actors: see Annexe 11.

As mentioned before three scenarios were drawn as representing three layouts that cover part of the spectrum of possibilities of edible hedges. The factors to contribute to their emergence and the contributions they bring or functions are therefore different. However some similarities can be withdrawn.

The main socio-cultural elements that were identified as drivers in the emergence of edible hedges are the values – questioning the relationship to food, economic, social and cultural needs, and sharing common values ecology-, the time resource - the family situation and the workload can then be limiting -, the territory dynamics - its geographical situation in relation to villages or large cities is of capital importance-, and the knowledge in arboriculture or curiosity to it – capitalization of knowledge in fruit production is bonus, rather than a limitation-.

Besides the need of space for experimenting, edible hedges seem to be applicable in most of the situations. Soil and climate factors will limit the diversity of the fruits grown and their yields (late frosts, hydromorphic, dryness, sunshine for fruit setting, etc.). The presence of fruit trees on the farm can be a bonus to transplant local varieties, as storage and processing facilities can facilitate the valorisation of fruit.

No direct funding is available to finance grafted fruit trees outside orchards, however planting programs and other planting aids all seem to be gateways that can, in a more or less direct way, help to finance an edible hedge. If self-financing is the most common way today to plant fruit trees outside the orchard, it is also a way of appropriating the planted tree and motivating its sustainable management. This highlights the importance of a stable financial situation with cash flow to invest in the plantation. From an economic perspective, the growing market demand for organic and local fruit due to ecological awareness offers an interesting dynamic for organic and local fruit.

According to the profiles of the people interested in the fruit hedge, the main drivers in agricultural practices are : the integration of hedges in the agricultural system and especially the interest of “living trees”; activities with complementary workload ; self-maintenance of the hedgerows ; technical itineraries with little or no phytosanitary treatments ; little financial pressure. Other facilitation factors are: direct sales or short circuits on the farm ; on-farm processing ; reception on the farm. Livestock, market gardening, arboriculture or other activities, given the diversity of possible scenarios, the type of activity does not seem to be a discriminating factor.

The contributions or functions really depend on the context and the functions attributed to the edible hedge. The tables Annex 21 describe more specifically the contribution attributed to the three scenarios.

The fruit production potential depends of a lot of factors (species, pruning, ...). However in a farm and local community scale, these fruits have a real nourishing function, and are perceived as "insurance, or guarantee" from the farmers. The production although "alternating, disparate and sometimes a little damaged" can allow to have sustainable fruits - no treatments -, with a high nutritional quality. If they merchandising on main marketing channels seems hard, their interest is real and satisfy other

societal expectations. But it's difficult to define the scale on which production can be extrapolated. Moreover we know that fruit this is only one of the multiple functions and services of the hedge, an indicator like the Land Equivalent Ratio (LER) that sum the other provisioning et regulating services could be a better indicator of the efficiency of edible hedges.

If it seems hard to establish an economic model around the edible hedge as a workshop in itself. It's his integration into an agricultural system that can make it viable on the long term, taking the fruit not as an isolated product but as part of a whole, of a system. The difficulty of the economization on the short term of the edible hedge does not mean a failure for the participation in food and social resilience. By collaborating with local actors, selling, exchanging or donating, the hedgerow fruit tree thus feeds a local economy and an informal economy that is very present in the agricultural world. Moreover for most of the project it's "a story of meaning rather than money".

The act of picking seems to be perceived as a "long time", a source of well-being in the work. Shared with others, the management of the hedge becomes a space where consumers come from a passive role to an active one. The hedge then takes an important pedagogical dimension and becomes a source of attention, of knowledge exchange, of traditional practices transmission and of inspiration. By attracting new users, it also reinforces the recreational and tourist dimension of the hedge. Vectors of rural values of trust, mutual aid and solidarity, these agronomic, social and economic experiments are perceived as "empowerment spaces" that give meaning to one's work and open a gateway to a reformulation of one's relationship to agriculture.

More than the fruit itself the multifunctionality of the hedge seems to be one of the primary motivations. Even if it's management induce a higher maintenance of the hedge, it appears as a complementary landscape element to the hedgerow that participates in the "well-being" on the farm and "to connect to the rhythm of the seasons" and to the landscape in a new way. Besides giving motivation to continue planting hedges, thus a space of experimentation shows to be a lever to reason about the isolated tree on the farm, make evolve agricultural practices and bring towards changes of systems.

This diversification is seen from some farmers as a support element from which other possibilities can emerge, for another installation, additional para-agricultural activities (camping, host, pedagogical activities, etc.), more and more found in multi-activity farms and collective installations. Moreover, the presence of a perennial food resource, and its contribution to the beauty of the landscape can "enthuse the resumption" and facilitate the imagination of a restructuration of the farm by the buyer. As a whole, having an agricultural activity that is economically, socially and environmentally viable also means "making the next ones want to do farming".

These first results are to be taken with perspectives, the lack of literature on it and the limit of time and resource make hard to formulate generalities about it. Moreover, the choice of the sample by "oil spots" enrolled the study on actors with similar values, that might not be representative of the diversity of farmers having fruit trees in their hedges. The similarities with fruit agroforestry and the subjectivity to determine from when it's an edible hedge or not, because there is to few fruits' insides might also have unselected a part of initiatives. Besides that, the interviews have been led by different people

and different grid between the master students and me, conducting to variability in results. The coding of the script from the scenarios was limited because it was not done with an analysis software.

However, the lack of knowledge around edible hedge, and the difficulty of giving general rules to it, is questioning how do we enhance and encourage these initiatives and who can support and help to their design and management. As in other complex agroforestry systems (Léger et al., 2019) further research with a multidisciplinary approach is then needed, in order to focus on identifying design and driving principles that can be mobilized to guide efforts to improve existing systems and enable new project developers to take full advantage of the experience gained by these pioneers.

Conclusion


At the crossroads of bocage, agroforestry, arboriculture, food resilience, and installation-transmission, the goal was first to understand the forms that the fruit hedge could take in the field, and then to unfold the questions that it raises. Through a multidisciplinary exploratory approach and an incarnation of some scenarii on the fields, this study aims to clear the way for the potential of the edible hedge to respond to the agricultural issues of the Breton territory.

Few edible hedges as such have been found on the field, but a wide variety of arrangements have been observed by the pioneers. Three scenarios were drawn as representing three layouts that cover part of the spectrum of possibilities of edible hedges. The factors to contribute to their emergence and the contributions their bring or functions are therefore different.

The emergence of these layout seems to be strongly dependent to some elements at the farm scale and at the territory scale. As socio-cultural elements, biophysical, politic and economical elements and farming practices. However, given the diversity of possible scenarios, the type of activity does not seem to be a discriminating factor.

In a farm and local community scale, these fruits have a real nourishing function. If the fruit production potential depends of a lot of factors and they merchandising on main marketing channels can be compromised, their interest is real and satisfy other societal expectations. It seems hard to establish an economic model around the edible hedge as a workshop in itself, its integration into an agricultural system it's to be taken in a broader view, summing the other provisioning et regulating services on the long term. By collaborating with local actors, selling, exchanging or donating, the hedgerow fruit tree thus feeds a local economy and an informal economy. The hedge takes an important pedagogical dimension and becomes a source of attention, of knowledge exchange, of traditional practices transmission and of inspiration. Further its recreational and tourist dimension, these agronomic, social and economic experiments are perceived as "empowerment spaces" that give meaning to one's work and open a gateway to a reformulation of one's relationship to agriculture. More than the fruit itself the multifunctionality of the hedge in the landscape seems to be one of the main interests. Providing the ecosystem services of the hedge and their reproduction, the edible hedge seems to be a particularly fertile setting for reflection on the agroecological design of agricultural systems and their resilience. As it offers some perspectives of diversification, it also seems to increase the attractiveness and the transmissibility of a farm.

A wide range of actors from the agricultural world and from the para-agricultural world seem to be interested in edible hedges. Should these initiatives be supported and be a gateway to transition and to rethink the place of fruit in farming system? Can the traditional knowledge around fruit be transferred after it has been marginalised? If yes how and who can support and guide it? Further research with a multidisciplinary approach is then needed, the fruit trees have much to say...

	Diplôme : Diplôme d'ingénieur Spécialité : Horticulture Spécialisation / option : Agroecology Enseignant référent : GODINOT Olivier
Auteur(s) : BARJOU Maxim Date de naissance* : 07/08/1998	Organisme d'accueil : Institut Agro – FRCIVAM Adresses : 65 Rue de Saint-Brieuc, 35042 Rennes 17 Rue du Bas Village, 35510 Cesson-Sévigné
Nb pages : 28p Avec annexe(s) :98p	Maîtres de stage : DARROT Catherine – LEMEUX Manon
Année de soutenance : 2022	
Titre français :Les haies fruitières peuvent-elles répondre aux enjeux agricoles et alimentaires Bretons ? Titre anglais : Can edible hedges respond to Breton agricultural and food issues ?	
<p>Résumé (1600 caractères maximum) : Cette recherche exploratoire s'intéresse à une forme particulière d'aménagement de l'arbre fruitier hors-verger, celui de la « haie fruitière ». A la croisée du bocage, de l'agroforesterie, de l'arboriculture, l'intention de cette étude transdisciplinaire est de comprendre les formes que peut prendre la haie fruitière pour ensuite identifier leurs potentiels à répondre aux enjeux agricoles et alimentaires du territoire Breton. Le recueil des aménagement existants montre une grande diversité de possibles. La morphologie, la place qu'elle occupe dans la ferme et le paysage ainsi que le moyen de valorisation des fruits sont les trois grands facteurs déterminants ses fonctions dans le territoire. Assurant les services écosystémiques de la haie et leur reproduction, la haie fruitière semble être un aménagement particulièrement fertile de réflexion sur la conception agroécologique des systèmes agricoles, de transmission de savoir et savoir-faire traditionnels, de création de communs nourriciers et d'invitation à la réappropriation des dimensions sociales de l'agriculture. Si elle semble aussi être le terreau pour l'émergence d'une diversification des productions et que sa participation à la résilience alimentaire des territoires est certaine, la limite d'échelle laisse penser qu'il faut repenser plus généralement la place de l'arbre fruitier dans l'agriculture et repenser en profondeur nos modèles agricoles. Qui sait quel rôle jouera l'arbre fruitier de la haie demain ?</p>	
<p>Abstract (1600 caractères maximum) : This exploratory research focuses on a particular form of fruit tree management outside the orchard, the "edible hedge". At the crossroads of hedges, agroforestry and arboriculture, the intention of this transdisciplinary study is to understand the forms that fruit hedges can take and then to identify their potential to respond to the agricultural and food challenges of the Breton territory. The collection of existing arrangements shows a great diversity of possibilities. The morphology, the place it occupies in the farm and the landscape as well as the means of fruit valorization are the three main factors determining its functions in the territory. Providing the ecosystem services of the hedge and their reproduction, the edible hedge seems to be a particularly fertile setting for reflection on the agroecological design of agricultural systems, for the transmission of traditional knowledge and know-how, for the creation of nourishing commons, and for inviting the reappropriation of the social dimensions of agriculture. If it also seems to be a breeding ground for the emergence of a diversification of production and its participation in the food resilience of territories is certain, the limit of scale suggests that we need to rethink the place of the fruit tree in agriculture and more generally the transformation of our agricultural models. But who knows what role the fruit tree in the hedge will play tomorrow?</p>	
<p>Mots-clés : haie fruitière, agroforesterie, bocage, agroécologie, résilience alimentaire, arbre fruitier Key Word s: edible hedge, agroforestry, hedgerow, agroecology, food resilience, fruit tree</p>	