

*Spécialité Agronomie*

*Dominante Agronomie-Environnement*

## Mémoire de fin d'études

Formation Ingénieur AgroSup Dijon

Formation continue

# Développer l'agroforesterie en Région Centre-Val de Loire ? Identification et analyse des freins et leviers au niveau des acteurs en vue de l'élaboration d'un plan d'action.



**Christophe SOTTEAU**

45<sup>ème</sup> promotion - 2016

**Jacques CANEILL**  
*Tuteur pédagogique*  
AgroSup Dijon

**Yves BACHEVILLIER**  
*Maître de stage*  
Chambre d'Agriculture  
du Loir-et-Cher



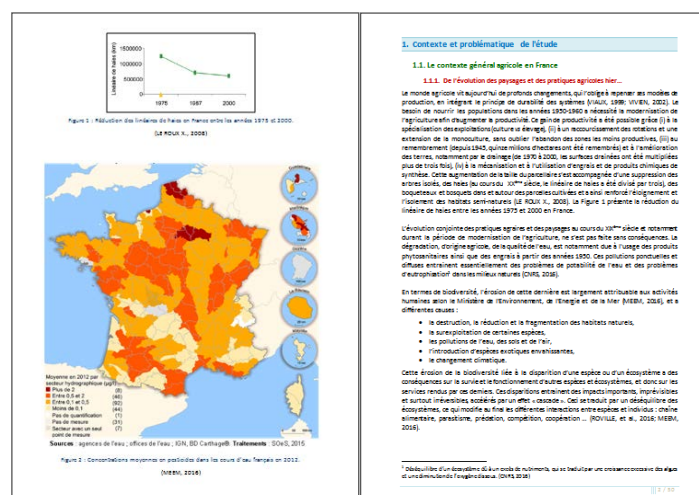
Ce mémoire est le résultat d'un stage de fin d'étude, effectué de mars à aout 2016, au sein de l'Association d'Agroforesterie de la Région Centre-Val de Loire. Ce stage a été encadré par Yves BACHEVILLIER, secrétaire et animateur technique de l'association, mais surtout conseiller agroforestier au sein de la Chambre d'agriculture du Loir-et-Cher et coordinateur du RMT AgroforesterieS.

Ce document s'inscrit dans le cadre du cursus de formation continue d'Ingénieur Agronome d'Agrosup Dijon, spécialité Agronomie, et dominante Agronomie-Environnement dispensé par l'Institut national supérieur des sciences agronomiques, de l'alimentation et de l'environnement (Agrosup Dijon) entre septembre 2014 et septembre 2016.

Au regard du travail réalisé, c'est avec plaisir que j'ai pu aujourd'hui œuvrer au développement de l'agroforesterie sur ces territoires. Cette contribution, qui j'espère sera réinvestie prochainement, est pour ma part une satisfaction personnelle car je suis convaincu que l'agroforesterie est une voie d'avenir pour produire plus durablement, tout en maintenant la viabilité des structures économiques et en préservant nos ressources naturelles, indispensables à notre équilibre sur Terre. Cette pratique doit cependant continuer à faire l'objet de recherches de manière à accompagner d'autant mieux les porteurs de projets et répondre au plus juste aux enjeux territoriaux. *A posteriori*, je ne peux que me réjouir d'avoir offert ma disponibilité et mon appui à l'association pour apporter mes compétences et savoirs faire au service des agriculteurs et partenaires, techniques et financiers, de la région Centre-Val de Loire.

Les figures et tableaux sont présentés en vis-à-vis de certaines pages du mémoire pour en faciliter la lecture :

Figures et tableaux



Page du mémoire



*Sauf mention contraire, toutes les illustrations contenues dans ce mémoire sont une réalisation de l'auteur et restent propriété de celui-ci.*

*En cas de réutilisation totale ou partielle, il est indispensable de citer la source et d'en informer l'auteur.*



## Remerciements

J'aimerais remercier par ces quelques lignes toutes les personnes qui m'ont suivi et aidé tout au long de mon stage.

Je pense tout spécialement à Yves BACHEVILLIER, mon responsable de stage qui m'a encadré, et a su prendre du temps malgré sa faible disponibilité, ainsi qu'à Jacques CANEILL, mon tuteur pédagogique à Agrosup Dijon pour ses bons conseils.

Ensuite, vient l'équipe avec laquelle j'ai collaboré et fait avancer l'agroforesterie en région, à savoir Frédérique SANTI de l'INRA Val de Loire d'Orléans, les administrateurs de l'association ainsi que les deux autres stagiaires, Paul MOTTIER et Clément ROUSSEAU.

Merci aussi à l'équipe de la Chambre d'agriculture du Loiret et de la région Centre pour leur accueil et singulièrement à Frédérique CLEMENT pour sa gentillesse, sa disponibilité et son appui pour l'intendance.

Bien sûr, j'en profite pour remercier l'ensemble des personnes que j'ai rencontrées et contactées durant mon stage, que ce soit les agriculteurs, les partenaires techniques et financiers, en tant qu'amis ou professionnels. Je ne pourrai malheureusement toutes les citer, mais elles se reconnaîtront.

Pour finir, j'adresse une pensée particulière à ma famille et à mon entourage proche qui ont respecté ma volonté de reprendre mes études, qui m'ont soutenu dans ma démarche et qui ont surtout su faire preuve de compréhension durant tout ce périple qui a duré deux ans, qui a été très intense mais que je ne regrette pas.

Je ne pourrai terminer ces quelques lignes sans citer l'équipe des FC à Agrosup Dijon avec qui nous avons su aussi bien nous soutenir dans les moments difficiles que de profiter dans les moments plus festifs, mais grâce à qui nous sommes tous arrivés au bout de cette aventure. Merci encore d'avoir partagé ces instants avec les personnes que je ne citerais pas mais qui se reconnaîtront également.

Et merci encore à ceux et celles ayant participé à la relecture de ce document.



## Résumé

L'évolution des pratiques agricoles a dégradé les ressources naturelles, remettant en cause la viabilité des systèmes de production. Devant la nécessité de production durable, l'agroforesterie, association d'arbres aux cultures, apparaît comme une solution pour répondre aux politiques environnementales mais aussi pour les agriculteurs désireux de rendre leurs systèmes de production plus résilients.

Face à ce besoin de développer l'agroforesterie sur la région Centre-Val de Loire, comment construire une stratégie cohérente, concertée et opérationnelle à l'échelle du territoire régional ? Cette étude s'attachera à l'identification des freins et leviers au développement de l'agroforesterie, étape initiale de l'élaboration de ce plan d'action. Les enquêtes réalisées auprès de soixante deux agriculteurs, organismes de développement et financeurs mobilisables ont permis d'identifier dix sept catégories de freins, dont six majeures. Ces freins étant principalement des domaines technique et économique, une série de leviers a été proposée. L'analyse montre que deux leviers sont prépondérants, (i) la structuration du développement par la mise en réseau des acteurs et la coordination des actions, puis (ii) la mise en œuvre de dispositifs d'accompagnement financiers, tant en investissement pour les plantations, que pour l'accompagnement technique et l'animation. De plus, une typologie, élaborée pour faciliter le développement sur d'autres territoires, caractérise sept situations probables et propose des recommandations adaptées.

Pour finir, une caractérisation des déterminants du développement permet d'appréhender le potentiel de développement de l'agroforesterie sur un territoire en fonction de divers paramètres.

***Mots-clés :*** agroforesterie, agroécologie, système durable, externalités positives, freins, leviers, stratégie de développement, région Centre-Val de Loire

## Abstract

The evolution of agricultural practices has affected natural resources, calling the viability of production systems into question. Faced with the necessity of sustainable production, the agroforestry, which is the association of trees and crops, appears as a solution to meet the expectations of environmental policies but also the farmers desire to make their production systems more resilient.

In front of the necessity to develop agroforestry in the administrative region Centre-Val de Loire, how can a coherent, concerted and operational strategy be created on a regional scale?

This project will deal with the obstacles and levers regarding the development of agroforestry, constituting the first step in this plan of action. The surveys which were conducted among farmers, development agencies and financiers have determined seventeen obstacles, six of those being major ones. These obstacles, belonging essentially to technical and economic domains, their levers are proposed. The analysis shows that two of them prevail: (i) the structuring of development by the cooperation between partners and the coordination of actions, and (ii) the implementation of financial help for plantings, technical support and animation.

Moreover, a typology which was created to facilitate the development on other territories, describes seven probable situations and suggests the appropriate recommendations.

Finally, a definition of the key points of development allows a grasp of the possible development of agroforestry on a territory depending on different factors.

***Keywords :*** agroforestry, agroecology, sustainable agricultural system, positive externalities, obstacles, levers, development strategy, administrative region Centre-Val de Loire.





## Sigles et acronymes utilisés

**AAC** : Aire d'Alimentation de Captage

**AOC** : Appellation d'Origine Contrôlée

**AOP** : Appellation d'Origine Protégée

**ASP** : Agence de Services et de Paiement

**ADAR CIVAM** : Association pour le Développement Agricole et Rural du Boischaud Sud

**ADEAR** : Association pour le Développement de l'Emploi Agricole et Rural

**AELB** : Agence de l'Eau Loire-Bretagne

**AESN** : Agence de l'Eau Seine-Normandie

**AFAC-Agroforesteries** : Association Française Arbres et haies Champêtres - Agroforesteries

**AFAF** : Association Française d'Agroforesterie

**AGRESTE** : service de la statistique, de l'évaluation et de la prospective agricole du Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt

**APRT** : Arbre dans le Paysage Rural de Touraine

**ARBELE** : ARBRE dans les exploitations d'ELEvage herbivore

**ARDEAR** : Association Régionale pour le Développement de l'Emploi Agricole et Rural

**A2RC** : Association d'Agroforesterie de la Région Centre-Val de Loire

**BCAE** : Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales

**BNI** : Bas Niveau d'Intrants ou Bas Niveau d'Impacts

**BRF** : Bois Raméal Fragmenté

**CASDAR** : Compte d'Affectation Spéciale pour le « Développement Agricole et Rural »

**CFPPA** : Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricoles

**CIVAM** : Centre d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural

**DDPP** : Direction Départementale de la Protection des Populations

**DDCSPP** : Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations

**DDT** : Direction Départementale des Territoires

**DRAAF** : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**EPCI** : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

**ESR (modèle)** : Efficience, Substitution, Reconception

**GDCIVAM** : Groupement Départemental des Centre d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural

**COFOROUEST** : COopérative FORestière du Grand OUEST

**CPF** : Compte Personnel de Formation

**CRPF** : Centre Régional de la Propriété Forestière

**CRST** : Contrat Régional de Solidarité Territoriale

**DPB** : Droit à Paiement de Base



**FAFSEA** : Fonds national d'Assurance Formation des Salariés des Exploitations et entreprises Agricoles

**FEADER** : Fond Européen Agricole pour le Développement Rural

**FDC** : Fédération Départementale des Chasseurs

**FRCC** : Fédération Régionale des Chasseurs du Centre-Val de Loire

**INRA** : Institut National de la Recherche Agronomique

**LER** : Land Equivalent Ratio

**MAEC** : Mesures Agro-Environnementales et Climatiques

**NOTRe (loi)** : Nouvelle Organisation Territoriale de la République

**OPA** : Organisations Professionnelles Agricoles

**OTEX** : Orientation Technico-économique des Exploitations

**PAC** : Politique Agricole Commune

**PCET** : Plan Climat Energie Territorial

**PCAET** : Plan Climat Air Energie Territorial

**PDR** : Programme de Développement Rural

**PDRR** : Programme de Développement Rural Régional

**PETR** : Pôle d'Equilibre Territorial et Rural

**PNR** : Parc Naturel Régional

**RMT** : Réseau Mixte Technologique

**RRAF** : Réseau Rural Agroforestier Français

**SAFE** : Silvoarable Agroforestry For Europe

**SAU** : Surface Agricole Utile

**SCOT** : Schéma de COhérence Territoriale

**SEA** : Surface Equivalente Assolée

**SGAR** : Secrétaire général aux affaires régionales

**SIE** : Surfaces d'Intérêt Ecologique

**SMART** : Systèmes Mixtes Agroforestiers : création de Références Techniques & économiques

**SPEAL** : Sélection Participative d'Espèces Annuelles ou Ligneuses adaptées aux pratiques agroécologiques

**SRADDET** : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

**SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

**TEPCV** : Territoire à Energie Positive et Croissance Verte

**TVB** : Trame Verte et Bleue

**UNESCO** : *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture*

**VIVEA** : Fonds pour la Formation des Entrepreneurs du Vivant



## Table des illustrations : figures et tableaux

### FIGURES

Figure 1 : Réduction des linéaires de haies en France entre les années 1975 et 2000. ....	2
Figure 2 : Concentrations moyennes en pesticides dans les cours d'eau français en 2012. ....	2
Figure 3 : Association de cormiers et de céréales. ....	3
Figure 4 : Agroforesterie en élevage et prairie pâturée. ....	3
Figure 5 : Agroforesterie en pré vergers de pommiers. ....	3
Figure 6 : Association de pêchers et de maraîchage. ....	3
Figure 7 : Principaux intérêts de l'agroforesterie. ....	4
Figure 8 : Production de deux types de litières par l'arbre. ....	4
Figure 9 : <i>Episyrphus balteatus</i> . ....	4
Figure 10 : Fonctionnement du filet racinaire. ....	5
Figure 11 : Quantité de carbone captée par type de culture ou d'association de cultures. ....	5
Figure 12 : Illustration des objectifs de la Trame Verte et Bleue. ....	6
Figure 13 : Photo du bocage dans le Perche, près de Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir) en 1950. ....	7
Figure 14 : Carte de répartition des parcelles agroforestières en région Centre-Val de Loire. ....	7
Figure 15 : Objectifs de l'Association d'Agroforesterie de la Région Centre-Val de Loire. ....	8
Figure 16 : Carte des principales productions agricoles de la région Centre-Val de Loire. ....	10
Figure 17 : Graphique représentant l'évolution de la SAU moyenne par département de toutes les exploitations agricoles. ....	10
Figure 18 : Schématisation de la méthode mise en œuvre. ....	11
Figure 19 : Répartition des organismes de développement pris en considération pour l'étude. ...	16
Figure 20 : Carte des surfaces drainées en France. ....	23
Figure 21 : Part des surfaces drainées par département pour la région Centre-Val de Loire. ....	23
Figure 22 : Part des surfaces irrigables par département pour la région Centre-Val de Loire. ....	23
Figure 23 : Statut des parcelles exploitées dans les exploitations de la région Centre-Val de Loire. ....	25
Figure 24 : Représentation des freins techniques perçus par les organismes de développement. ....	27
Figure 25 : Représentation des freins économiques et réglementaires perçus par les organismes de développement. ....	28
Figure 26 : Schéma de fonctionnement hypothétique du financement de l'agroforesterie. ....	37
Figure 27 : Ordre de priorité de modélisation du financement potentiel de l'agroforesterie à l'échelle régionale et/ou départementale. ....	38
Figure 28 : Typologie des territoires étudiés en fonction des sphères d'intérêts des acteurs. ....	39
Figure 29 : Carte des écarts de rendements de blé tendre en France entre les campagnes 2015 et 2016. ....	42
Figure 30 : Schéma de fonctionnement des déterminants du développement de l'agroforesterie. ....	43
Figure 31 : Schématisation de reproductibilité de la méthode. ....	45



## **TABLEAUX**

Tableau 1 : Les principaux partenaires de l'A2RC.....	8
Tableau 2 : Comparaison des différentes études pour réutiliser les résultats en région Centre. ...	12
Tableau 3 : Plan d'échantillonnage prévu pour la réalisation des enquêtes. ....	15
Tableau 4 : Caractéristiques des intercommunalités de l'échantillon. ....	17
Tableau 5 : Liste des dix-sept catégories de freins identifiés avec leur niveau d'importance perçu par chaque type d'acteurs et le public concerné par le frein considéré. ....	20
Tableau 6 : Leviers proposés pour lever les freins identifiés. ....	31
Tableau 7 : Tableau de synthèse des recommandations en fonction des sept types. ....	39

## **Table des annexes**

Annexe 1 : Tableau des atouts relevés au sein des organismes de développement. ....	48
Annexe 2 : Tableau des atouts relevés au sein des financeurs mobilisables. ....	49
Annexe 3 : Recommandations pour développer l'agroforesterie. ....	50





## Table des matières

Avant-propos .....	I
Remerciements .....	II
Résumé & Abstract .....	III
Sigles et acronymes utilisés .....	IV
Table des illustrations : figures et tableaux .....	VI
Table des annexes .....	VII
Table des matières .....	VIII
Introduction .....	1
1. Contexte et problématique de l'étude .....	2
1.1. Le contexte général agricole en France .....	2
1.1.1. De l'évolution des paysages et des pratiques agricoles d'hier... ..	2
1.1.2. ... A l'enjeu d'une agriculture durable d'aujourd'hui. ....	3
1.2. L'agroforesterie, un concept contribuant à un système durable .....	3
1.2.1. Histoire et définition de l'agroforesterie .....	3
1.2.2. Cette pratique agro-écologique et ses multiples intérêts ... ..	4
1.2.3. ... répondant aux politiques publiques et aux enjeux des territoires. ....	6
1.3. Organiser le développement de l'agroforesterie au niveau territorial : étude sur la région Centre-Val de Loire .....	7
1.3.1. La région Centre-Val de Loire et l'agroforesterie .....	7
1.3.2. Demande de l'Association d'Agroforesterie de la Région Centre-Val de Loire .....	8
1.4. Question de recherche et hypothèses testées .....	9
2. Matériel et méthodes .....	10
2.1. Le territoire d'étude et ses acteurs .....	10
2.1.1. Les caractéristiques de la Région Centre-Val de Loire .....	10
2.1.2. Une diversité d'agricultures... pour une diversité de pratiques .....	10
2.1.3. La diversité des acteurs en lien avec l'agroforesterie .....	11
2.2. La méthode mise en œuvre .....	11
2.2.1. Intégration des principaux documents de référence et de cadrage en matière d'agroforesterie .....	11
2.2.2. La prise en compte d'autres travaux de l'échelle européenne à l'échelle locale .....	12
2.2.3. Définition et classification des acteurs .....	13
2.2.4. Echantillonnage des acteurs et des territoires .....	15
2.2.4.a. Agriculteurs .....	15
2.2.4.b. Organismes de développement .....	16
2.2.4.c. Financeurs mobilisables .....	17
2.2.4.d. Autres acteurs .....	17
2.2.5. Elaboration des guides d'entretien et informations à recueillir .....	18
2.2.6. Enquêtes auprès des acteurs .....	19
2.2.7. Traitement et analyse des résultats .....	19
3. Présentation et analyse des résultats .....	20
3.1. Identification et hiérarchisation des freins au développement de l'agroforesterie .....	20
3.1.1. Une diversité de types de freins .....	20
3.1.2. Les freins récurrents identifiés comme majeurs .....	22
3.2. Les freins affectant le développement et leurs perceptions par les acteurs .....	23
3.2.1. Pour les agriculteurs .....	23



3.2.1.a. Les freins techniques .....	23
3.2.1.b. Les freins économiques .....	25
3.2.1.c. Les freins réglementaires et juridiques .....	25
3.2.1.d. Les freins politiques et décisionnels .....	26
3.2.1.e. Les freins liés à la perception des acteurs .....	26
3.2.2. Pour les organismes de développement .....	27
3.2.2.a. Les freins techniques .....	27
3.2.2.b. Les freins économiques .....	28
3.2.2.c. Les freins réglementaires .....	28
3.2.2.d. Les freins politiques et décisionnels .....	28
3.2.2.e. Les freins liés à la perception des acteurs .....	29
3.2.3. Pour les financeurs mobilisables .....	29
3.2.3.a. Les freins techniques .....	29
3.2.3.b. Les freins économiques .....	30
3.2.3.c. Les freins réglementaires .....	30
3.2.3.d. Les freins politiques et décisionnels .....	30
3.2.3.e. Les freins liés à la perception des acteurs .....	30
3.3. Caractérisation des leviers au développement de l'agroforesterie .....	31
3.3.1. Zoom sur les leviers activables pour compenser les six freins majeurs .....	31
3.3.1.a. Leviers pour le frein 1.3 Structuration, mise en réseau des acteurs et coordination des actions .....	31
3.3.1.b. Leviers pour le frein 1.5 Références technico-économiques .....	32
3.3.1.c. Leviers pour le frein 2.1.1 Viabilité des exploitations agricoles - Investissement .....	33
3.3.1.d. Leviers pour le frein 2.3.1 Dispositifs d'aides à l'investissement et au suivi - Existence de dispositifs de soutiens sur le territoire .....	33
3.3.1.e. Leviers pour le frein 3.3 Millefeuille réglementaire .....	35
3.3.1.f. Leviers pour le frein 4.3 Engagement des structures dans l'agroforesterie au niveau local .....	35
3.3.2. En quoi la mise en réseau des acteurs et la coordination des actions peut contribuer au développement de l'agroforesterie en région Centre-Val de Loire ? .....	35
3.3.3. Concrètement, le manque de moyens financiers est-il un facteur prioritaire à résoudre pour développer l'agroforesterie en région Centre-Val de Loire ? .....	37
3.4. Schéma de fonctionnement potentiel pour le financement de l'agroforesterie .....	38
3.5. Analyse typologique par trois sphères d'intérêts .....	39
4. Discussions et perspectives .....	40
4.1. Résultats et cadre de l'étude .....	40
4.1.1. Une diversité d'objectifs à canaliser et de moyens à combiner pour une stratégie cohérente, concertée et opérationnelle .....	40
4.1.2. L'interaction des multiples acteurs sur le territoire : force ou faiblesse ? .....	40
4.1.3. Perception et définition des freins et leviers .....	41
4.1.4. Un contexte climatique particulier pour la région Centre .....	42
4.2. Déterminants des potentialités de développement de l'agroforesterie .....	43
4.3. Bilan de la méthode mise en œuvre .....	44
4.3.1. Analyse critique de la méthode employée .....	44
4.3.2. Reproductibilité de la méthode .....	45
Conclusion .....	47
Annexes .....	48
Références bibliographiques .....	X

"Nous n'héritons pas de la terre  
de nos ancêtres,  
nous l'empruntons à nos enfants."

*Saint-Exupéry*

De nombreux écosystèmes de la planète sont aujourd'hui sous l'influence de l'Homme et l'altération de la terre par l'activité humaine est importante et croissante (VITOUSEK, et al., 1997). Les milieux agraires ne sont pas épargnés. L'évolution des pratiques agricoles a entraîné une altération des ressources naturelles, notamment dégradation de la qualité des eaux et érosion de la biodiversité, mais aussi une diminution des éléments fixes du paysage. Le monde agricole vit aujourd'hui de profonds changements qui l'oblige à repenser ses modèles de production, en intégrant le principe de durabilité des systèmes (VIAUX, 1999). Tout en préservant la viabilité économique des structures, la prise en compte de ces aspects environnementaux devient possible grâce aux principes de l'agroécologie qui vise la triple performance des exploitations agricoles : économique, sociale et environnementale. Ce concept permet de satisfaire les exigences du Grenelle de l'Environnement, à travers notamment la réduction des intrants et la construction des trames vertes et bleues, mais aussi de réduire le phénomène de changement climatique. Le programme "4 pour 1000" issu du plan d'actions Lima-Paris qui vise à augmenter la séquestration du carbone dans les sols vient renforcer cette notion de production durable (United Nations Framework Convention on Climate Change, 2015).

L'agroforesterie « de troisième génération », correspondant à l'association d'arbres aux cultures est une pratique transversale qui permet de répondre à toutes ces problématiques (MAAF, 2016 b). Ses intérêts sont multiples et concernent autant le niveau agronomique, qu'économique, ou encore le volet environnemental et social.

Face à ce besoin de produire durablement, de diversifier les productions et d'améliorer la résilience des systèmes, l'agroforesterie apparaît comme une solution pour les agriculteurs et les territoires. C'est pourquoi, l'Association d'Agroforesterie de la Région Centre-Val de Loire se demande comment développer l'agroforesterie sur le territoire régional. L'objectif de l'association est aujourd'hui de mettre en place une stratégie cohérente, concertée et opérationnelle pour accompagner les projets et répondre aux enjeux des territoires. Cette démarche, exploratoire à une échelle régionale, nécessite de prendre en compte la multitude d'acteurs qui gravitent sur le territoire. Afin de construire ce plan d'action, un diagnostic initial est essentiel pour identifier les freins et leviers au niveau de chacun des acteurs, afin de mieux comprendre également les interactions entre eux. Cet état des lieux se décompose en différentes phases.

Dans un premier temps, les connaissances des méthodes pour développer l'agroforesterie ont été analysées grâce à une étude bibliographique. A partir de cela, les freins et leviers déjà observés ont pu être listés.

Dans un second temps, le recensement et la hiérarchisation des acteurs a permis de proposer un échantillon à enquêter. Dans un troisième temps, l'élaboration de guides d'entretien a été nécessaire pour recueillir des éléments lors des enquêtes sur le terrain. Ensuite, l'analyse de ces données a permis d'identifier des freins au développement de l'agroforesterie ainsi que de proposer une série de recommandations. Pour finir, un point sur la reproductibilité de la méthode a été fait en vue de faciliter le développement sur d'autres territoires.

L'enjeu de ce travail est également de fédérer les acteurs autour de l'agroforesterie. Il s'agit en outre de voir comment elle peut répondre conjointement à la problématique des acteurs et aux enjeux territoriaux et pourquoi pas d'apparaître comme une voie d'avenir pour une agriculture durable.

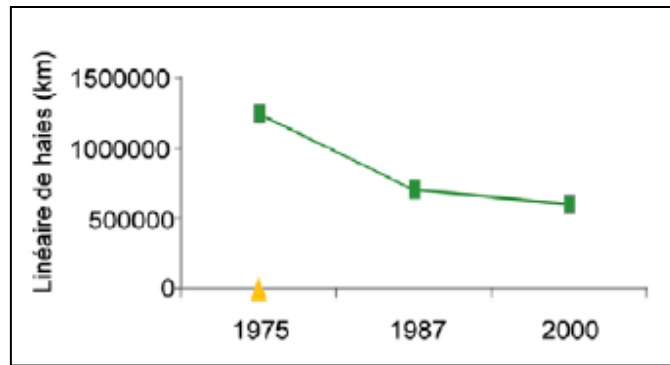
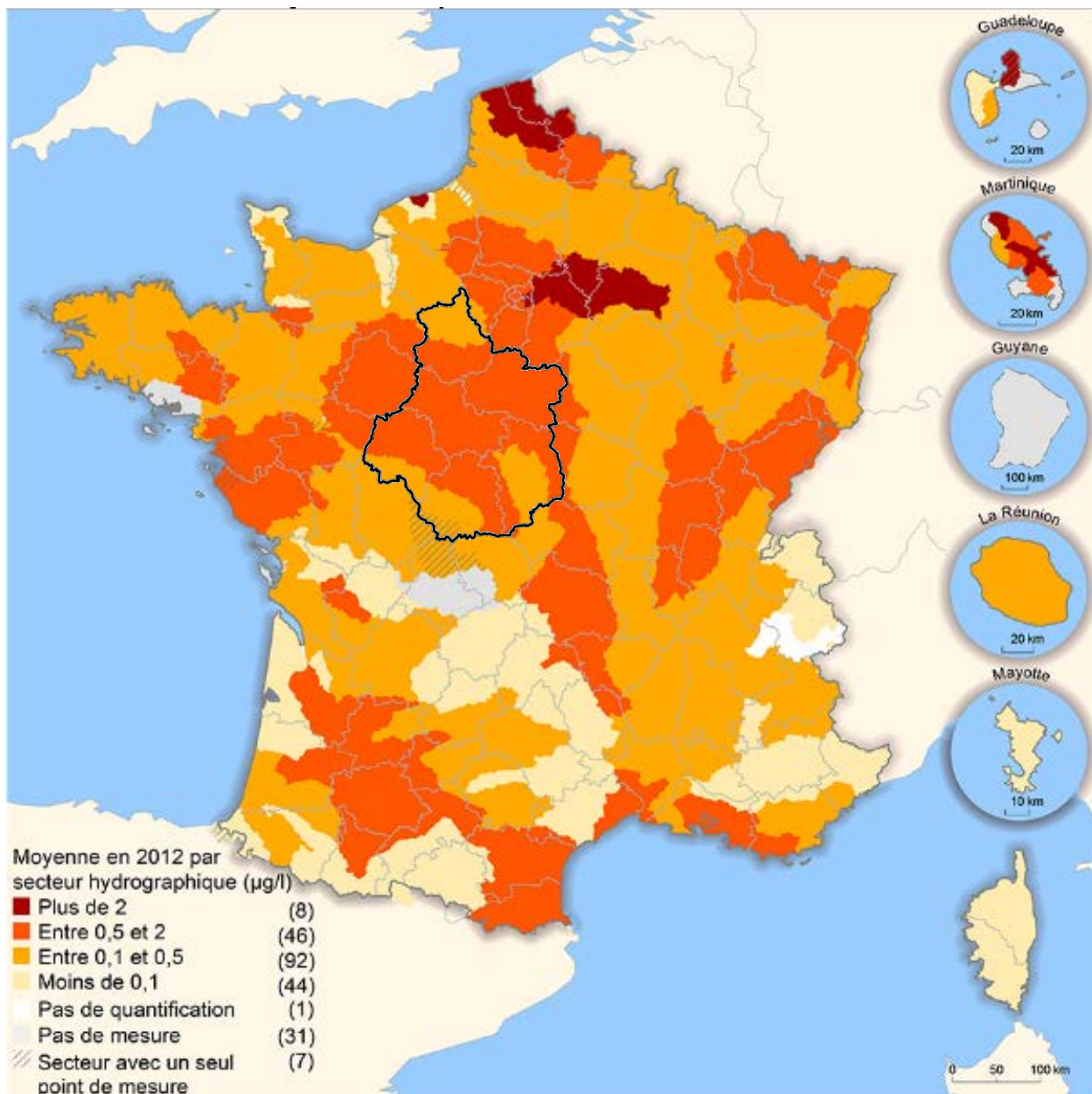


Figure 1 : Réduction des linéaires de haies en France entre les années 1975 et 2000.

(LE ROUX X., 2008)



**Sources** : agences de l'eau ; offices de l'eau ; IGN, BD Carthage®. **Traitements** : SOeS, 2015

Figure 2 : Concentrations moyennes en pesticides dans les cours d'eau français en 2012.

(MEEM, 2016 d)

# 1. Contexte et problématique de l'étude

## 1.1. Le contexte général agricole en France

### 1.1.1. De l'évolution des paysages et des pratiques agricoles d'hier...

Le **monde agricole** vit aujourd'hui de profonds changements, qui l'oblige à **repenser ses modèles de production**, en **intégrant le principe de durabilité des systèmes** (VIAUX, 1999; VIVIEN, 2002). Le besoin de nourrir les populations dans les années 1950-1960 et l'accès à une énergie fossile abondante et peu chère a entraîné la modernisation de l'agriculture, ce qui a augmenté la productivité. Ce gain de productivité a été possible grâce (i) à la mécanisation et à l'utilisation d'engrais et de produits chimiques de synthèse (ii) à la spécialisation des exploitations (culture vs élevage), (iii) à un raccourcissement des rotations et une extension de la monoculture, sans oublier l'abandon des zones les moins productives, (iv) au remembrement (depuis 1945, quinze millions d'hectares ont été remembrés) et à l'amélioration des terres, notamment par le drainage (de 1970 à 2000, les surfaces drainées ont été multipliées plus de trois fois). Cette augmentation de la taille du parcellaire s'est accompagnée d'une (i) suppression des arbres isolés, des haies (au cours du XX<sup>ème</sup> siècle, le linéaire de haies a été divisé par trois), des boqueteaux et bosquets dans et autour des parcelles cultivées et a ainsi renforcé (ii) l'éloignement et l'isolement des habitats semi-naturels puis (iii) l'érosion de surface des sols (LE ROUX X., 2008). La Figure 1 présente la réduction du linéaire de haies entre les années 1975 et 2000 en France.

L'**évolution** conjointe des **pratiques** agraires et des paysages au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle et notamment durant la période de modernisation de l'agriculture, ne s'est pas faite sans conséquences. La **dégradation**, d'origine agricole, de la **qualité de l'eau**, est notamment due à l'usage des produits phytosanitaires (Figure 2) ainsi que des engrais à partir des années 1950. Ces pollutions ponctuelles et diffuses entraînent essentiellement des problèmes de potabilité de l'eau et des problèmes d'eutrophisation<sup>1</sup> dans les milieux naturels (AUBERTOT, et al., 2005; CNRS, 2016 a).

En termes de biodiversité, la diminution de cette dernière est largement attribuable aux activités humaines selon le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (MEEM, 2016 a). Cette diminution a différentes causes :

- la destruction, la réduction et la fragmentation des habitats naturels,
- la surexploitation de certaines espèces,
- les pollutions de l'eau, des sols et de l'air,
- l'introduction d'espèces exotiques envahissantes,
- le changement climatique.

Cette **érosion** de la **biodiversité** liée à la disparition d'une espèce ou d'un écosystème a des conséquences sur la survie et le fonctionnement d'autres espèces et écosystèmes, et donc sur les services rendus par ces derniers. Ces disparitions entraînent des impacts importants, imprévisibles et surtout irréversibles, accélérés par un effet « cascade ». Ceci se traduit par un déséquilibre des écosystèmes, ce qui modifie au final les différentes interactions entre espèces et individus : chaîne alimentaire, parasitisme, prédation, compétition, coopération... (ROVILLE, et al., 2016; MEEM, 2016 a).

---

<sup>1</sup> Déséquilibre d'un écosystème dû à un excès de nutriments, qui se traduit par une croissance excessive des algues et une diminution de l'oxygène dissous. (CNRS, 2016 b)



Figure 3 :  
Association de cormiers  
et de céréales  
(SOTTEAU, 2016 c)

Figure 4 :  
Agroforesterie  
en élevage et prairie pâturée  
(DUPRAZ, et al., 2011)



Figure 5 :  
Agroforesterie  
en pré vergers de pommiers  
(HAEHNEL, 2016)

Figure 6 :  
Association de pêcheurs  
et de maraîchage  
(DUPRAZ, et al., 2011 a)





### 1.1.2. ... A l'enjeu d'une agriculture durable d'aujourd'hui.

Suite à ces constats, le **développement durable** prend tout son sens et a été affirmé lors de la conférence des Nations-Unies sur l'environnement et le développement à Rio-de-Janeiro en 1992 (KISS, et al., 1992). Cette notion apparue en 1987 dans le rapport Brundtland (LANDAIS, 1998), se définit comme un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. Dans le domaine agricole, les premières orientations en matière d'environnement ont été transmises principalement via la réforme de la Politique Agricole Commune (PAC) de 1992. Les différentes révisions de la PAC ont renforcé cet aspect en introduisant les Bonnes Conditions Agro-Environnementales (BCAE), que les agriculteurs doivent respecter pour obtenir les aides européennes. En 2015, la nouvelle programmation de la PAC met en place le verdissement qui impose des conditions strictes de protection de l'environnement dont l'objectif est de produire durablement (APCA, 2016).

L'enjeu depuis les années 2010 est de promouvoir une agriculture durable en développant une **agriculture écologique et productive**, en favorisant des **modes de production respectueux de l'environnement** pour **protéger les ressources naturelles** (MAAF, 2012). La réintroduction d'arbres dans les systèmes agraires, via l'agroforesterie, peut contribuer à répondre à ces besoins de développement de modes de production plus durables, concourant par ailleurs au projet agroécologique pour la France (MAAF, 2012; MAAF, 2015 a).

## 1.2. L'agroforesterie, un concept contribuant à un système durable

### 1.2.1. Histoire et définition de l'agroforesterie

L'**agroforesterie** est l'**association d'arbres dans les systèmes de cultures** (Figures 3 à 6). Cette notion d'agroforesterie a évolué au cours du temps. Ce concept dont l'objectif est d'optimiser l'usage des terres a émergé à la fin des années 1970 sous les tropiques. Cette agroforesterie tropicale, association de plusieurs cultures sur une même surface, est dite de première génération. Le concept est ensuite arrivé en France dans les années 1990, où l'agroforesterie de deuxième génération consistait à introduire des arbres en alignement, adaptés à la mécanisation, destinés à la production de bois d'œuvre au sein des parcelles agricoles. Les travaux de l'INRA entre 1990 et 2005 ont justement concouru à prouver que la réintroduction d'arbres dans les **systèmes** de cultures est **techniquement réalisable et économiquement viable** (DUPRAZ, et al., 2005; DUPRAZ, et al., 2006; Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher, 2016). Compte tenu des objectifs des parcelles agroforestières mises en place, il est apparu que la présence de l'**arbre** a un **impact bénéfique** sur le fonctionnement de la parcelle.

Aujourd'hui, cette **pratique agro-écologique** où l'arbre est utilisé comme support de production est apparu dans les années 2005 et a conduit à la définition d'agroforesterie de troisième génération. La densité a été considérablement réduite et nous sommes passés de près de 200 arbres/hectare à une implantation de 50 arbres/hectare environ, afin de limiter la concurrence vis-à-vis de la lumière pour les cultures intercalaires. Aujourd'hui, l'agroforesterie peut-être perçue comme une pratique innovante proche d'une agriculture de conservation, associant une production de produits dérivés tels que fruits, bois raméal fragmenté (BRF<sup>2</sup>), bois énergie... intégrant la notion d'agroécologie (réservoir d'auxiliaires de cultures, préservation des ressources naturelles...) (VAN LERBERGHE, 2012).

---

<sup>2</sup> Le BRF est résultat du broyage de rameaux et petites branches vertes d'un diamètre inférieur à 7 cm (avec ou sans feuilles).

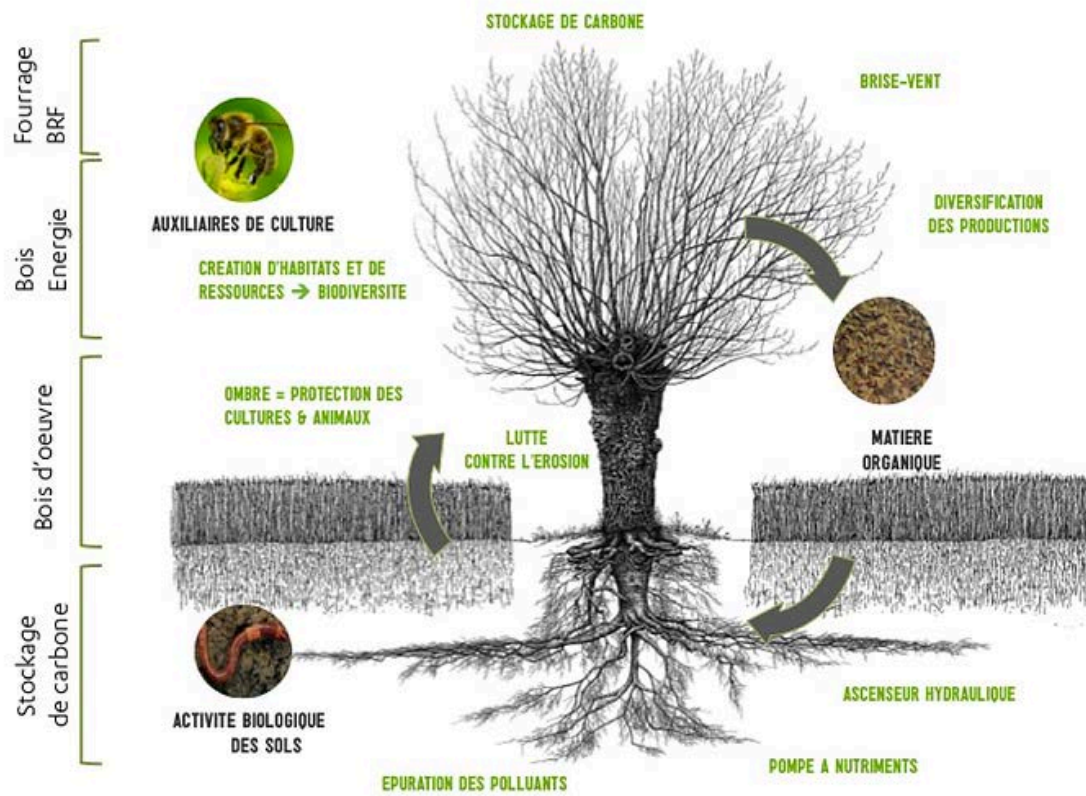


Figure 7 : Principaux intérêts de l'agroforesterie. (AFAF, 2016 d)

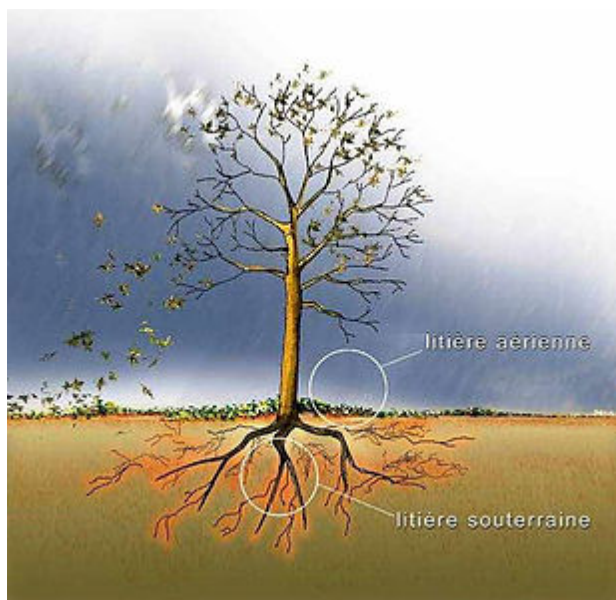


Figure 8 :  
Production de deux types de litières par l'arbre, l'une aérienne par la chute des feuilles, l'autre souterraine par la dégradation des racines fines.

(DUPRAZ, et al., 2011 a)

Figure 9 : *Episyrphus balteatus*  
Les larves sont de grandes consommatrices de pucerons des céréales

(Wikimedia, 2014)



Dans les années 2010, cette notion a été élargie et VAN DAM *et al.* (2012) parlent aussi de pratiques agroforestières comprenant : (i) la plantation d'arbres intercalaires au sein de culture annuelle ou pérenne ; (ii) la plantation d'espèces ligneuses à croissance rapide pour fournir du bois ou de la biomasse ; (iii) les bandes de végétation pérenne en bordure de cours d'eau pour protéger la qualité de l'eau.

### 1.2.2. Cette pratique agro-écologique et ses multiples intérêts ...

Totalement ignorée par les instituts de recherche français durant la majorité du XX<sup>ème</sup> siècle, l'agroforesterie fait depuis les années 1990 en France, l'objet d'expérimentations (LIAGRE, et al., 2008) qui montrent que les **intérêts** apportés par l'agroforesterie sont **multiples** (LUGINBÜHL, et al., 2013). L'arbre est un paramètre de production important en agriculture (PAVARD, 2011), et permet un accroissement de la productivité (LE ROUX X., 2008).

Les intérêts de l'agroforesterie étant nombreux (Figure 7), ils peuvent être classés en quatre grands groupes : agronomiques, environnementaux, économiques et sociétaux, dont beaucoup sont bien évidemment transversaux.

Les **intérêts agronomiques** sont multiples. L'enracinement profond des arbres, permet un meilleur échange hydrique entre la culture et les arbres par les profils racinaires complémentaires conduisant à une **meilleure valorisation** de l'eau et des **éléments nutritifs**. Ce phénomène de remontée en surface de la fertilité (remontée de cations issus de l'altération de la roche mère) est appelé **pompe à nutriments**. Et le phénomène de redistribution nocturne d'eau dans le profil de sols par les racines des arbres est appelé **ascenseur hydraulique** (DUPRAZ, et al., 2011 a).

La **production de matière organique** est augmentée grâce à la chute des feuilles et aux racines fines qui meurent tous les ans (Figure 8) (FLORES, et al., 2011). Cet apport d'éléments nutritifs renforce l'activité microbienne du sol, améliore sa structure donc sa rétention en eau et sa résistance à la battance, ce qui **augmente** au final la **fertilité** (DEQUIEDT, et al., 2011; CLUZEAU, et al., 2012).

La **présence** de la **biodiversité** utile ou **fonctionnelle** assure une **régulation** naturelle des populations de **bioagresseurs**, ce qui implique une possibilité de baisse du recours aux intrants, permettant ainsi de répondre aux politiques publiques et notamment aux objectifs du Grenelle de l'Environnement en matière de baisse de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (que nous verrons dans la suite de ce mémoire). C'est le cas notamment des prédateurs aphidiphages (prédateurs qui mangent des pucerons), tel que coccinelle, syrphé (Figure 9), chrysope ou encore punaise et araignée qui peuvent se réfugier dans une haie ou dans la bande enherbée au pied des arbres (SARTHOU, et al., 2011).

Cette biodiversité fonctionnelle participe aussi à la **pollinisation** des cultures. Une altération de la pollinisation a pour conséquence une baisse quantitative et qualitative de la productivité. La pollinisation est donc très importante et aussi primordiale dans les relations écologiques (SARTHOU, 2009).

Pour les **intérêts environnementaux**, les lignes d'arbres au cœur de la parcelle agricole créent des **habitats favorables** à la **biodiversité** fonctionnelle, ordinaire et patrimoniale grâce aux micro-habitats offerts par les arbres ou par la bande enherbée au pied des arbres. Ces habitats sont pourvoyeurs de ressources indispensables pour les insectes auxiliaires, soit pollinisateurs, soit entomophages, donc ennemis naturels de ravageurs des cultures (SARTHOU, 2009).

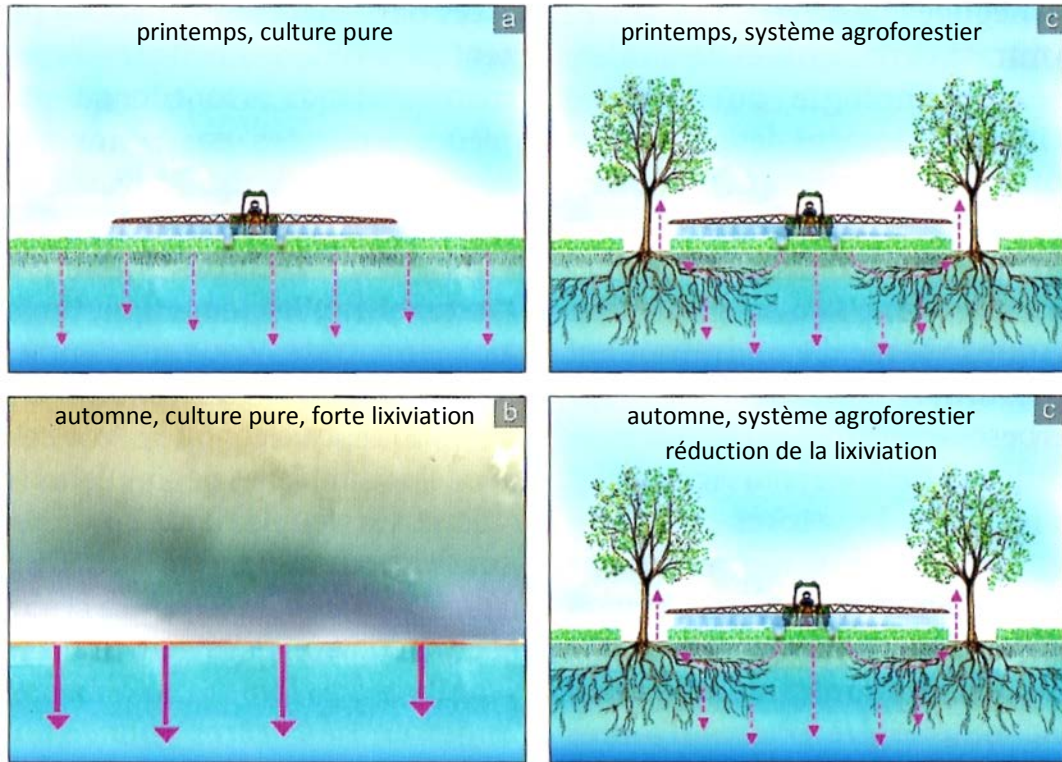


Figure 10 : "Fonctionnement du filet racinaire qui capture les nitrates qui drainent sous les racines des cultures dans un système agroforestier." (DUPRAZ, et al., 2011 a)

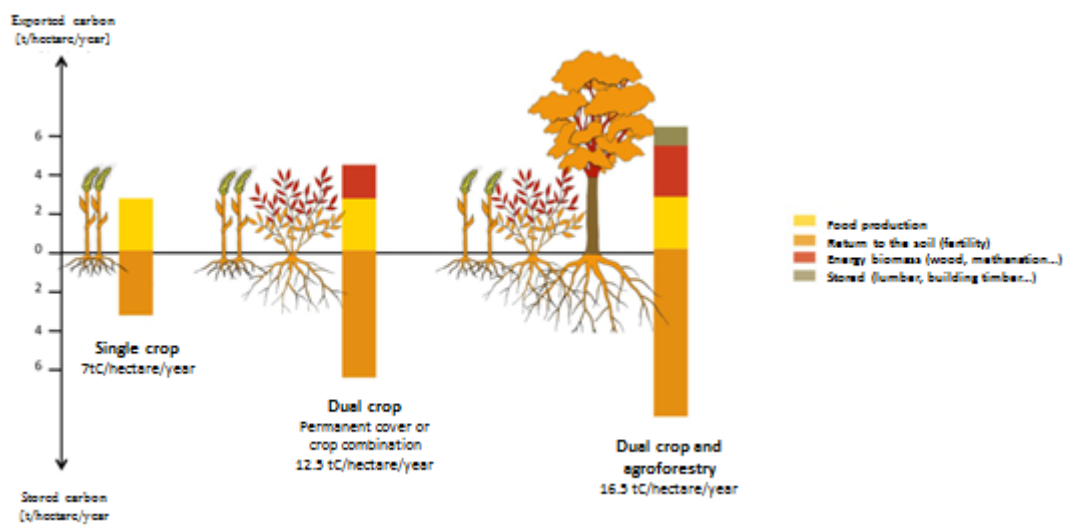


Figure 11 : Quantité de carbone captée par type de culture ou d'association de cultures (IAD, 2016).

Les systèmes agroforestiers permettent une **régulation du cycle de l'eau**, une amélioration de la **qualité de l'eau** et des sols notamment par le filet racinaire des arbres qui permet de récupérer en profondeur les éléments entraînés par lessivage ou lixiviation, hors de portée des racines des cultures (Figure 10). L'agroforesterie apparaît donc comme une solution supplémentaire à la problématique qualité de l'eau et érosion (DUPRAZ, et al., 2011 b).

La **séquestration du carbone** est aussi un élément à prendre en considération. Un système agroforestier a un potentiel plus important pour la séquestration du carbone qu'un système agronomique classique sans arbres comme le montre la Figure 11 (CARDINAEL, 2011). De plus les arbres en système agroforestier ont une croissance plus rapide qu'en forêt (de l'ordre d'une fois et demie à deux fois), et à âge égal, ces arbres produisent trois fois plus de biomasse qu'en contexte forestier (cas pour des noyers noirs âgés d'à peine trente ans) (GAVALAND, et al., 2005), ce qui augmente encore le potentiel de stockage carbone (MOSQUERA-LOSADA, et al., 2010).

Pour Jean-Pierre SARTHOU (2009), ces **services écosystémiques** sont des « facteurs de production, aussi importants que les autres et qui représentent une certaine valeur économique. »

Un des **intérêts** premier de l'agroforesterie est l'aspect **économique** par la **production de bois** ou autre production valorisable, tels que les fruits. Comme cela vient d'être précisé ci-dessus, un arbre agroforestier croît plus vite qu'un arbre en forêt et la **production** moyenne de **biomasse** à l'hectare est **plus importante** qu'un assolement agriculture-forêt. Christian DUPRAZ et Fabien LIAGRE (DUPRAZ, et al., 2011 a) précisent qu'un hectare en système agroforestier produit autant que 1,4 hectare d'assolement agriculture-forêt. C'est la notion de **Surface Equivalente Assolée** (SEA) ou Land Equivalent Ratio (LER) qui permet de comparer la productivité d'une parcelle agroforestière à un assolement agriculture-forêt. Ce caractère productif est évidemment lié aux potentialités intrinsèques des parcelles et en particulier au profil pédologique qui définira l'aire de prospection racinaire et les réserves en eau du sol.

L'agroforesterie peut jouer un **rôle patrimonial**, considéré comme un placement pour la retraite ou pour les générations futures avec un capital d'essences précieuses. Ceci peut aussi être un complément ou une **diversification des revenus** (DUPRAZ, et al., 2011 a). De plus la conservation du statut agricole pour une parcelle agroforestière, permet de maintenir l'aide dé耦plée (Chambres d'Agriculture France - APCA, 2016), même si la densité d'arbres, pour activer un Droit à Paiement de Base (DPB) et pour la prise en compte dans les Surfaces d'Intérêt Ecologique (SIE), a été revue à la baisse (soit 100 arbres d'essence forestière/ha) avec la nouvelle programmation de la PAC 2015/2020 (MAAF, 2016 a).

L'agroforesterie répond aussi à une **demande sociétale** de **maintien du paysage** et du **cadre de vie**, en plus de fournir des services culturels (LUGINBÜHL, et al., 2013).

L'agroforesterie augmente la séquestration du carbone et favorise la production de biomasse moins émettrice de gaz à effet de serre, ce qui contribue ainsi à ralentir le changement climatique (BALNY, et al., 2014).

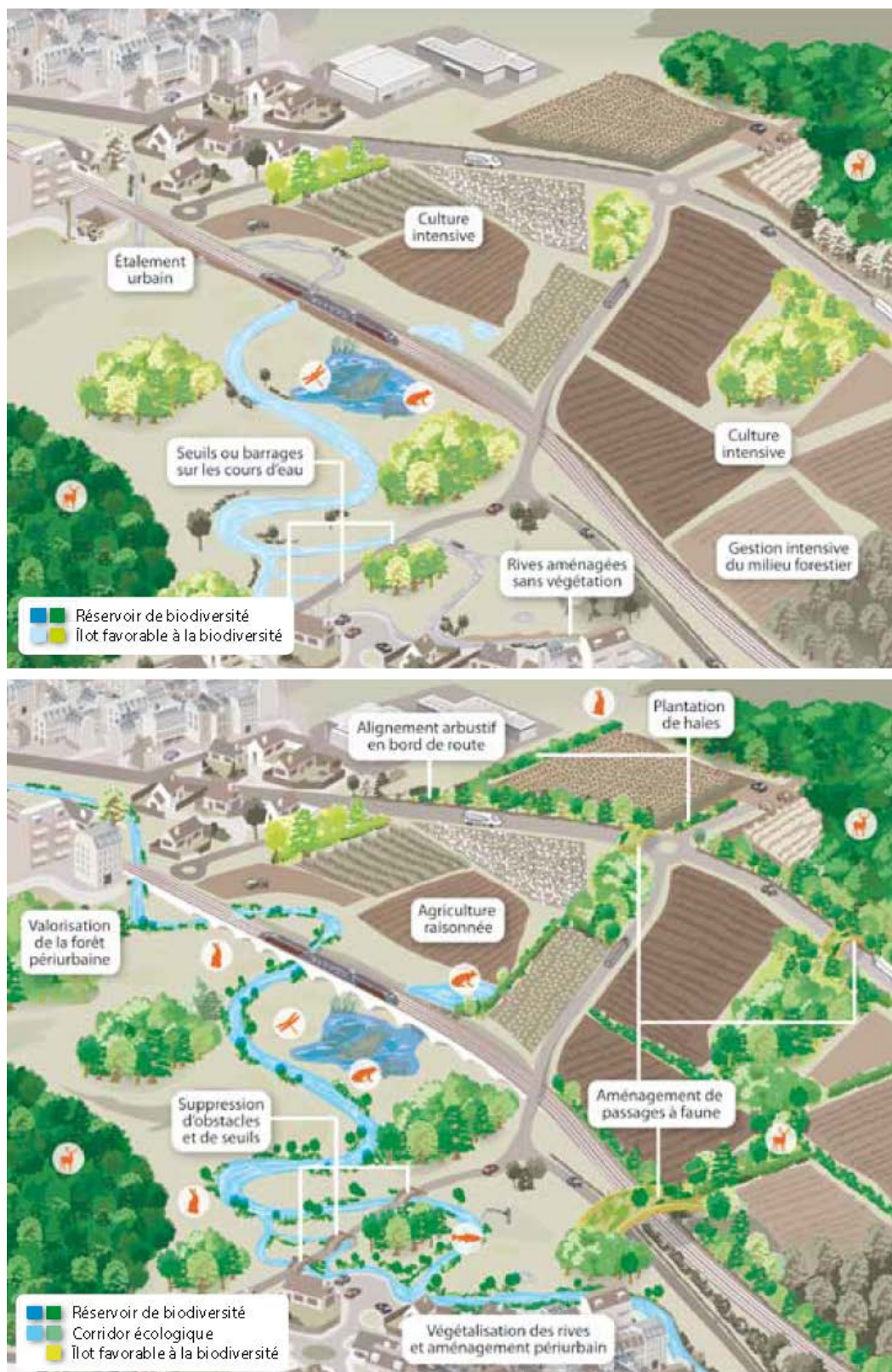


Figure 12 : Illustration des objectifs de la Trame Verte et Bleue. (MEDDTL, 2010 a)

*Paysage du haut : territoire fragmenté (étalement urbain, développement des infrastructures de transport...) peu favorable à la biodiversité ; paysage du bas : aménagement du territoire en faveur de la remise en bon état des continuités écologiques.*

### 1.2.3. ... répondant aux politiques publiques et aux enjeux des territoires.

Cette association d'arbres et de cultures est donc bénéfique et **permet de répondre** à de nombreuses **politiques publiques** en place et notamment au **Grenelle de l'environnement** et plus particulièrement à ses lois Grenelle 1 d'août 2009 et Grenelle 2 de juillet 2010 (MEEM, 2016 b).

Ces deux lois ont notamment pour objectifs la préservation de la biodiversité, des écosystèmes et des milieux naturels, mais aussi d'améliorer la qualité de l'eau, de lutter contre le changement climatique puis de développer une agriculture diversifiée, productive et durable (MEDDTL, 2010 b; MEEM, 2016 c).

Parmi les treize domaines d'actions définis dans la loi Grenelle 1, trois domaines sont consacrés à la biodiversité, à l'eau et à l'agriculture (LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2007). Par la suite, la loi Grenelle 2, définit un ensemble d'engagements et d'actions à mettre en œuvre (MEEM, 2016 b). Parmi ces engagements, retenons deux engagements phares qui touchent de près et lient l'agriculture, l'eau et la biodiversité.

Ce sont :

- le **plan Ecophyto**, dont l'objectif est de réduire l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (MEEM, 2016 b);
- la mise en place des **Trames Vertes et Bleues (TVB)** afin de maintenir et de restaurer les continuités écologiques pour que les espèces animales et végétales puissent s'adapter face au changement climatique (Centre de ressources Trame verte et bleue, 2016).

La mise en œuvre du plan Ecophyto en 2008 visait la réduction progressive de l'utilisation des produits phytosanitaires en France tout en maintenant une agriculture économiquement performante (MAAF, 2015 b). Aujourd'hui, en 2016, un deuxième plan Ecophyto vise la réduction de 50 % du recours aux produits phytosanitaires d'ici 2025 avec une première trajectoire de réduction de 25 % d'ici 2020. Ce plan Ecophyto 2 publié le 21 octobre 2015 a pour principes :

- de s'inscrire au cœur du **projet agro-écologique pour la France**, et produire mieux en visant la **performance économique, environnementale, et sociale**,
- de maîtriser l'ensemble des risques liés aux produits phytosanitaires,
- de réorienter les évolutions au niveau des entreprises agricoles dans une dynamique collective, territorialisée et positive tant pour les producteurs que pour les citoyens.

Un autre élément phare défini par le Grenelle de l'Environnement est la constitution d'une Trame Verte et Bleue (TVB) au niveau national. La TVB est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent se déplacer, s'alimenter, se reproduire, afin de faciliter leur adaptation au changement climatique (Figure 12). Ce réseau de trames contribue ainsi au maintien des services écosystémiques que nous rend la biodiversité : qualité des eaux, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie... Ces éléments sont notamment traduits dans la **stratégie régionale de la biodiversité** et peuvent faire l'objet de contractualisation pour leur mise en œuvre (ce qui peut constituer un atout comme cela sera abordé dans la suite de ce mémoire).



Figure 13 : Photo du bocage dans le Perche, près de Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir) en 1950.  
(A2RC, 2016)

Source : CI L.P.V.A.

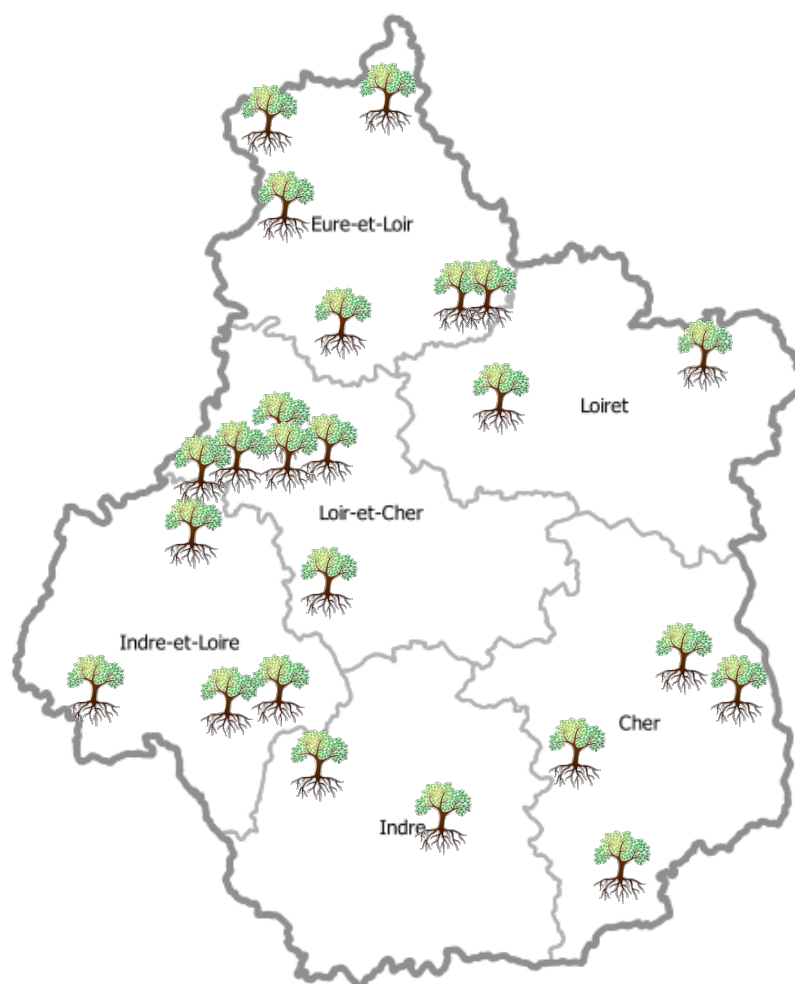


Figure 14 : Carte de répartition des parcelles agroforestières en région Centre-Val de Loire.



L'agroforesterie, en tant qu'élément structurant le paysage de manière ponctuelle ou linéaire, participe pleinement à la constitution des trames et des continuités écologiques, soit par la présence de haies en linéaires, soit par les arbres isolés constituant un réseau de pas japonais, en complétant le rôle des haies et des éléments linéaires existants (Centre de ressources Trame verte et bleue, 2016).

Le **Plan national de développement de l'agroforesterie** (lancement en décembre 2015) a pour but de développer et gérer durablement l'agroforesterie, sous toutes ses formes et sur tout le territoire français, constitue dès lors un des leviers du projet agro-écologique pour la France (MAAF, 2015 a). La mise en œuvre de ce plan national d'action sera facilitée par le **Réseau Rural Agroforestier Français** (RRAF) 2015-2018 qui réunit un large partenariat national, relayé par treize structures régionales et locales. Il vise à fédérer l'ensemble des parties prenantes du développement de l'agroforesterie et à coordonner leurs actions, à tous les niveaux d'organisation et de territoire (échelles locale, régionale, nationale) (AFAF, 2016 a).

Le **Réseau Mixte Technologique en Agroforesterie** (RMT AgroforesterieS) créé lui aussi en 2015 est un réseau national de plus d'une cinquantaine de partenaires professionnels qui vise à créer des liens durables entre les partenaires du réseau (recherche, développement et formation), pour le développement des agroforesteries. Ce RMT a pour objectif la création d'un observatoire national de l'agroforesterie, la capitalisation et la mutualisation des savoir-faire, le développement de la recherche et du développement en agroforesterie, le développement des outils d'aide à la décision spécifiques en fonction des utilisateurs puis de mener une réflexion sur l'intégration de l'agroforesterie dans les formations initiales et continues (RMT AgroforesterieS, 2016 b).

### 1.3. Organiser le développement de l'agroforesterie au niveau territorial : étude sur la région Centre-Val de Loire

#### 1.3.1. La région Centre-Val de Loire et l'agroforesterie

Nous avons vu précédemment que l'agroforesterie est une pratique ancienne qui connaît un certain renouveau. Nous avons donc sur le territoire régional en 2016, des systèmes agroforestiers en place répartis de manière plus ou moins homogène selon les régions agricoles. Ces systèmes agroforestiers sont majoritairement représentés par de la haie et des arbres isolés. Cependant, l'agroforesterie intraparcellaire est aussi présente sous forme de pré-vergers ou d'alignements d'arbres dans les systèmes agraires, notamment dans le Perche d'Eure-et-Loir comme la photo ci-contre le montre en Figure 13.

Les alignements d'**arbres** en **intraparcellaire** les plus récemment installés, depuis 2008, sont issus essentiellement d'une volonté individuelle. Aujourd'hui **en 2016**, cela représente près de **cent cinquante hectares** installés sur **vingt-quatre exploitations** réparties sur toute la région (Figure 14) (SOTTEAU, 2016 a). Certaines plantations ont été accompagnées techniquement, principalement par la Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher et par les Associations pour le Développement de l'Emploi Agricole et Rural (ADEAR), puis quelques projets ont été soutenus financièrement par des fonds de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie ou encore par des fonds privés issus de fondations. Aucune plantation n'a fait l'objet d'un financement via la mesure dédiée aux plantations agroforestières du Plan de Développement Rural (PDR), ex mesure 222 et maintenant mesure 8.2, car ce dispositif n'a jamais été activé en région Centre-Val de Loire. Ce dispositif inscrit dans le PDR, mobilise des fonds européens du programme FEADER (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural).

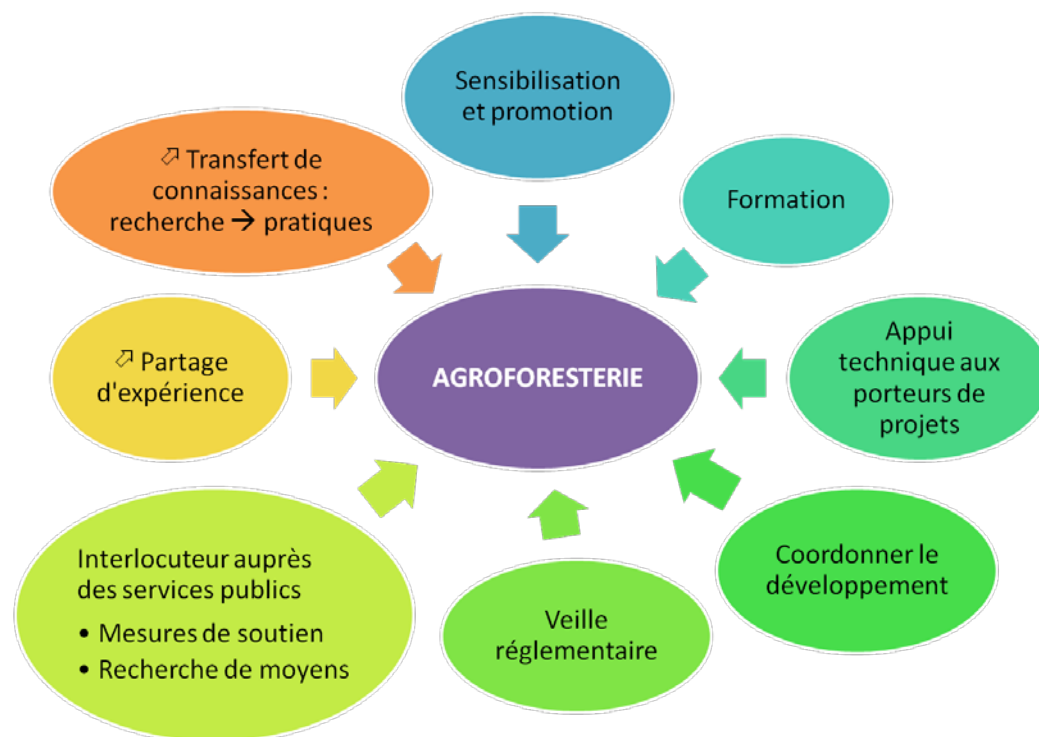


Figure 15 : Objectifs de l'Association d'Agroforesterie de la Région Centre-Val de Loire. (SOTTEAU, 2016 b)

Tableau 1 : Les principaux partenaires de l'A2RC.

Domaine	Acteur
<b>Développement</b>	Chambre régionale d'agriculture du Centre-Val de Loire Chambre d'agriculture du Cher Chambre d'agriculture d'Eure-et-Loir Chambre d'agriculture de l'Indre Chambre d'agriculture de l'Indre-et-Loire Chambre d'agriculture du Loir-et-Cher Chambre d'agriculture du Loiret ARDEAR du Centre ADEAR du Cher ADEAR de l'Indre ADEAR de l'Indre-et-Loire ADEAR du Loir-et-Cher ADEAR du Loiret GD CIVAM de l'Indre CIVAM de Valençay ADAR CIVAM de la Châtre Réseau InPACT Centre SCOP AGROOF
<b>Recherche</b>	INRA Val de Loire Orléans - UR 0588 Unité Amélioration, Génétique et Physiologie Forestières INRA Val de Loire Nouzilly (Tours) - Unité Expérimentale de Physiologie Animale de l'Orfrasière
<b>Autre</b>	Experts et agriculteurs

En parallèle de ces quelques projets et démarches individuelles, la demande sociétale en matière d'environnement et de paysage est de plus en plus présente (LUGINBÜHL, et al., 2013). Les **enjeux agri-environnementaux** progressent et les questionnements des agriculteurs de plus en plus fréquents.

Face à cette évolution et à ces interrogations, il est apparu **indispensable d'accompagner les agriculteurs** (précurseurs) à l'échelle de la **Région Centre-Val de Loire**. De plus, (i) la nécessité de fédérer les acteurs, œuvrant sur le sujet de l'agroforesterie, (ii) de coordonner les actions en les intégrant aux politiques publiques existantes et à venir, en vu (iii) d'accompagner au mieux les porteurs de projets agroforestiers, a légitimé la **création de l'Association d'Agroforesterie de la Région Centre-Val de Loire (A2RC)**, en 2015. Cette association vise à répondre aux politiques publiques ainsi qu'aux attentes des agriculteurs et des acteurs du territoire de la région (collectivités locales, agences de l'eau, partenaires techniques...). Cette association fait partie intégrante du Réseau Rural Agroforestier Français et participe au même titre que les autres structures membres du RRAF au développement de l'agroforesterie en France. Les objectifs de l'A2RC sont présentés à l'aide de la Figure 15 et les principaux partenaires figurent dans le Tableau 1.

Aujourd'hui, l'A2RC est en phase de réflexion pour savoir comment développer l'agroforesterie en région Centre-Val de Loire, de la manière la plus efficiente possible. Ceci afin de répondre au mieux à la demande des acteurs et des agriculteurs engagés dans une démarche d'évolution de pratiques, de satisfaire la demande sociétale et ainsi contribuer aux différents programmes nationaux pour favoriser une agriculture durable.

### **1.3.2. Demande de l'Association d'Agroforesterie de la Région Centre-Val de Loire**

Le souhait de l'A2RC est la **définition d'une stratégie de développement de l'Agroforesterie** à l'échelle de la région Centre.

Une stratégie est un ensemble d'actions coordonnées en vue d'atteindre un but précis. Appliqué à notre étude, la définition de la stratégie de développement est la définition d'une série d'actions coordonnées permettant de développer l'agroforesterie à l'échelle de la région Centre (CNRTL, 2016).

Les attentes de l'A2RC sont multiples et se traduisent de la manière suivante : (i) recenser et hiérarchiser les acteurs intervenants sur le territoire, (ii) identifier les problématiques de chacun des acteurs, (iii) connaître les enjeux territoriaux d'aujourd'hui et de demain, (iv) appréhender l'engagement politique des acteurs sur le sujet de l'agroforesterie et mesurer les actions sur le terrain et (v) inventorier l'ensemble des dispositifs d'accompagnement existants, tant techniques que financiers.

Afin de répondre aux attentes de l'association, cette stratégie devra prendre en considération :

- les enjeux territoriaux (environnementaux, économiques...);
- les problématiques et objectifs de chacun des acteurs de la région ;
- les demandes de la profession agricole ;
- les demandes des financeurs mobilisables ;
- les politiques publiques ;
- les réglementations impactant l'agriculture et l'agroforesterie ;
- les zonages réglementaires ;
- la demande sociétale.



Avant d'élaborer cette stratégie, un **état des lieux préalable** apparaît **indispensable** afin de prendre en considération l'ensemble des éléments concourant à la définition d'un plan d'action régional concerté, cohérent et opérationnel. Cette première phase, le **diagnostic**, correspond à l'**identification des freins et leviers au développement de l'agroforesterie** à l'échelle de la région. Ces freins et leviers pourront être d'ordre général ou plus spécifiques à la région Centre-Val de Loire. L'étude s'attachera plus particulièrement à identifier l'ensemble de ces atouts et contraintes, auprès de chacun des acteurs intervenants de près ou de loin sur le territoire au sujet de l'agroforesterie. Ces acteurs seront présentés dans la suite du rapport.

#### 1.4. Question de recherche et hypothèses testées

Suite à cette analyse du contexte et en vue de construire cette stratégie, il convient de réaliser un diagnostic territorial initial afin d'identifier les freins au développement de l'agroforesterie et de proposer des leviers pour les surmonter, ce qui permettra ainsi, de vérifier des hypothèses. La question de recherche ou question d'ingénierie peut donc se traduire de la manière suivante, et se décliner en deux sous questions :

**Comment développer l'agroforesterie à l'échelle de la région Centre-Val de Loire ?**

- ❶ **Quels sont les intérêts et les contraintes des acteurs (agriculteurs, organismes de développement et financeurs) en vue de l'adoption de l'agroforesterie ?**
- ❷ **Quelle stratégie cohérente, concertée et opérationnelle à l'échelle du territoire, peut-on construire ?**

Grâce à la littérature consultée et en fonction des questions fréquentes que se posent les organismes de développement, les hypothèses émises sont les suivantes :

Pour développer l'agroforesterie au niveau territorial :

- ❶ L'intervention des organismes de développement facilite l'émergence de projets agroforestiers.
- ❷ L'accompagnement financier de projets par des financeurs mobilisables est nécessaire.
- ❸ La prise en compte de la recevabilité de l'agroforesterie par les agriculteurs constitue une priorité pour définir une stratégie régionale.

Une fois ces trois hypothèses de travail émises, il s'agira de repérer quelles sont les interactions entre ces acteurs et, quelle dynamique sera engendrée sur les territoires ? Au final quelle hiérarchisation peut-on faire entre les acteurs, pour demain, faciliter le développement de l'agroforesterie sur les territoires.

Il conviendra à la suite de cette étude, une fois ce diagnostic d'identification des freins et leviers, (i) de caractériser les zones géographiques où ces hypothèses se rejoignent, (ii) de voir les zones où soit une seule, soit deux des trois hypothèses sont validées et ainsi (iii) de déterminer les secteurs où il faudra prioritairement mobiliser les moyens humains et financiers pour favoriser le développement de l'agroforesterie.

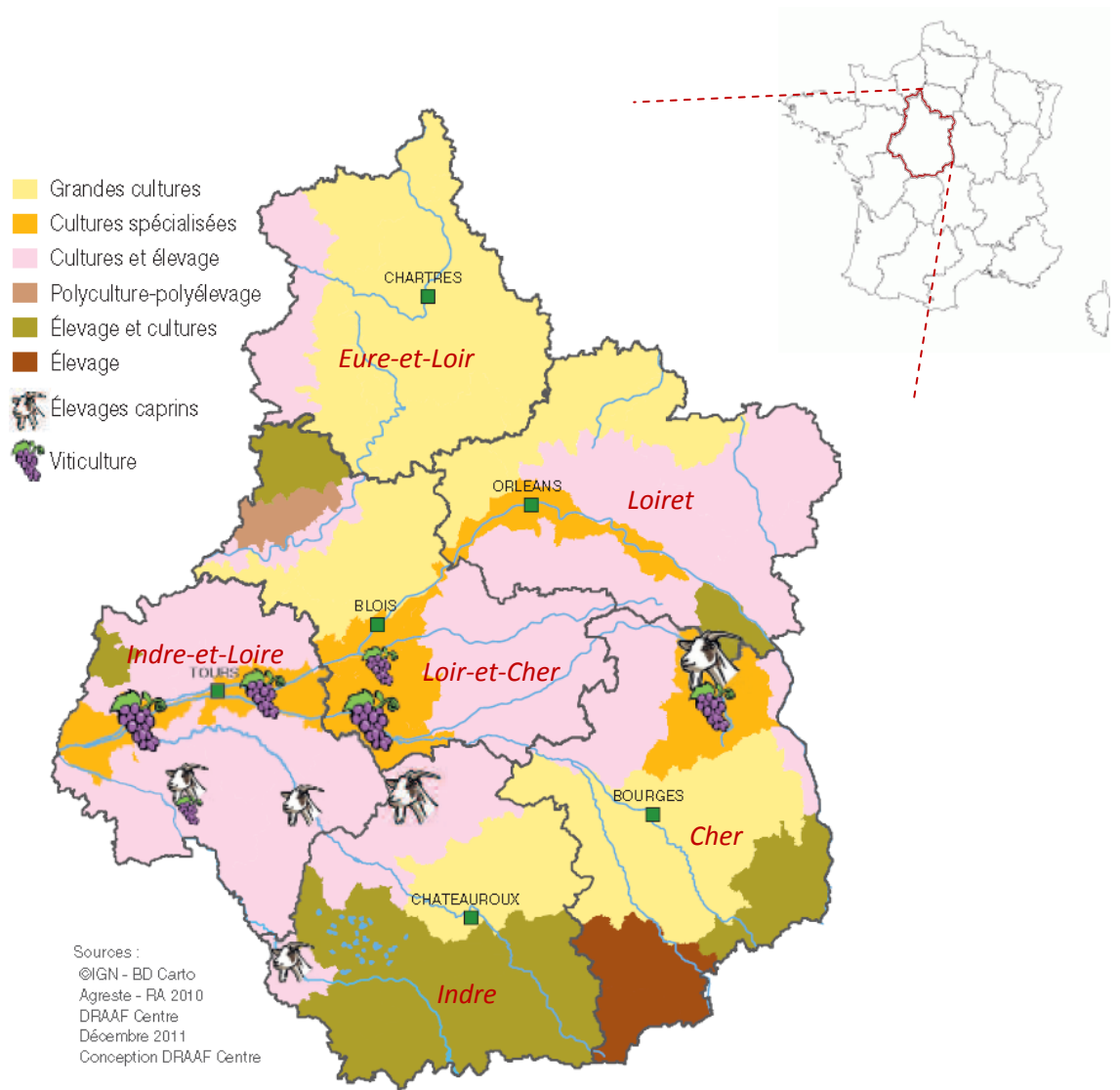


Figure 16 : Carte des principales productions agricoles de la région Centre-Val de Loire. (AGRESTE Centre-Val de Loire, 2015)

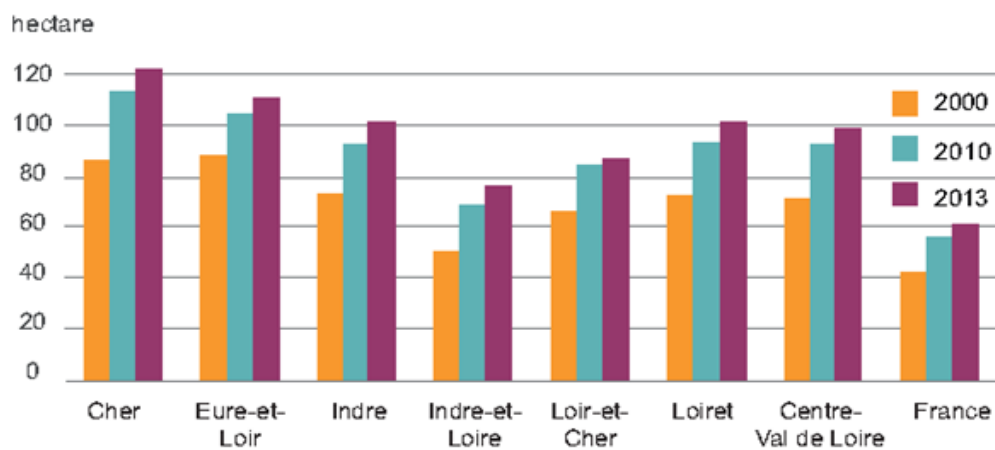


Figure 17 : Graphique représentant l'évolution de la SAU moyenne par département de toutes les exploitations agricoles. (AGRESTE Centre-Val de Loire, 2015)

Source : AGRESTE - Recensement agricoles 2000 et 2010 et enquête sur la structure des exploitations agricoles 2013.

## 2. Matériel et méthodes

### 2.1. Le territoire d'étude et ses acteurs

#### 2.1.1. Les caractéristiques de la Région Centre-Val de Loire

La région Centre-Val de Loire regroupe **six départements** : le Cher (18), l'Eure-et-Loir (28), l'Indre (36), l'Indre-et-Loire (37), le Loir-et-Cher (41) et le Loiret (45).

La région présente une **grande diversité de paysages**. Les plateaux cultivés, ouverts, comme la Beauce, ou partiellement boisés, comme les gâtines. Ces paysages sont entaillés au centre et au sud par la Loire et ses affluents, puis au nord par l'Eure et l'Essonne, affluents de la Seine. Ces secteurs alternent avec de grands massifs boisés (Forêt d'Orléans et Sologne) et des zones de bocage, tel que le Perche et les Boischaux (DREAL Centre-Val de Loire, 2014).

En termes de population, la région Centre-Val de Loire en 2013 comptait 2,57 millions d'habitants (INSEE, 2016) pour une surface de 39 151 km<sup>2</sup> (Conseil Régional Centre-Val de Loire, 2016).

**Première région céréalière** de France et d'Europe, le territoire de la région Centre-Val de Loire est valorisé à plus de 60 % par l'agriculture. Ses 2,4 millions d'hectares de Surface Agricole Utile (SAU) la classe à la première place des régions agricoles françaises. La partie forestière couvre près de 27 % du territoire régional (AGRESTE Centre-Val de Loire, 2015). La pluviométrie moyenne est de l'ordre de 700 mm d'eau/an.

#### 2.1.2. Une diversité d'agricultures... pour une diversité de pratiques

En 2010, selon les données AGRESTE, la région compte 25 080 exploitations avec une **SAU moyenne** par exploitation de **94 hectares**. Les exploitations en agriculture biologique sont au nombre de 844 en 2014 et représentent une SAU totale de plus de 42 000 hectares, soit une moyenne de 50 hectares par exploitation en système biologique (AGRESTE Centre-Val de Loire, 2015). La carte en Figure 16 présente les productions agricoles de la région Centre-Val de Loire et la Figure 17 présente l'évolution de la SAU moyenne des exploitations agricoles de la région.

La région Centre-Val de Loire se situe toujours en tête des régions françaises pour la production de **céréales**. Celles-ci sont cultivées sur plus de **52 % de la SAU**, dont le blé tendre constitue la majorité de la surface céréalière, suivi par l'orge à hauteur de 20 %. Ces céréales représentent 13 % de la production nationale. La région est aussi la première région productrice d'oléagineux, dont un cinquième de la surface nationale de colza est cultivé dans le Centre. La **surface en céréales et oléagineux** recouvrent donc près de **70 % de la SAU régionale**.

Mais la région Centre-Val de Loire est également riche d'une **diversité de productions**. En grandes cultures, la **betterave industrielle** ainsi que les **pommes de terre**, sont surtout développées en Beauce grâce à l'irrigation. Les cultures spécialisées sont aussi bien présentes : les **vignobles**, allant de la Touraine au Sancerrois (avec plus d'un million d'hectolitres de vin produit et vingt-deux appellations d'origine protégée (AOP)), mais aussi les **vergers**, bien représentés pour la production de pommes et de poires de table, et la production de **légumes**, de plein champ, en maraîchage ou encore en culture sous serres ne sont pas à négliger.

Au niveau de l'**élevage**, les **vaches laitières** sont nombreuses sur les régions intermédiaires tandis que les **vaches allaitantes** sont plus localisées au sud de la région. L'élevage d'**ovins** et de **caprins** est aussi important car la région compte cinq AOC (Appellations d'Origine Contrôlée) de fromages de chèvre sur les onze que compte la France. 421 000 hectares de surface fourragère (dont 59 % de surfaces toujours en herbe) sont consacrés à l'élevage (MAAF, 2014 a; DRAAF Centre-VdL, 2016).

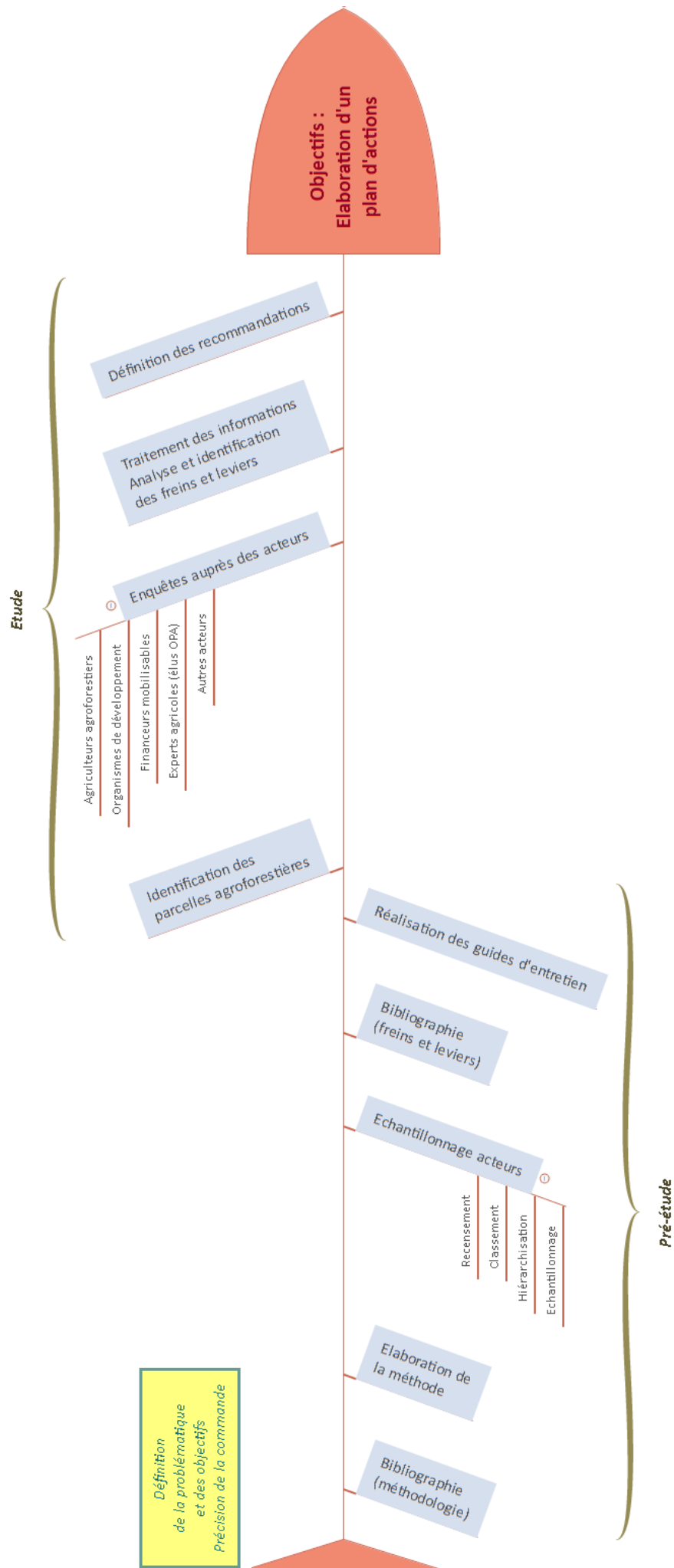


Figure 18 : Schématisation de la méthode mise en œuvre.



### 2.1.3. La diversité des acteurs en lien avec l'agroforesterie

A l'échelle de la région Centre-Val de Loire, mais comme dans tout autre territoire régional, une multitude d'acteurs opère sur le territoire. Ces acteurs se répartissant entre secteurs d'activités ou missions et se recoupant d'un point de vue géographique.

Pour notre étude, nous nous attacherons uniquement aux **acteurs** qui ont un **lien avec l'agriculture et l'environnement** ou bien sur directement avec l'**agroforesterie**. Cela représente tout de même près d'une **cinquantaine de structures** différentes.

L'**intervention géographique** des acteurs peut aller du **niveau infra-communal** pour un exploitant agricole par exemple, à une échelle régionale pour le Conseil régional du Centre-Val de Loire, voire **supra-régionale** pour une agence de l'eau, en passant par un échelon départemental pour les Conseils Départementaux ou encore à un niveau intercommunal pour les communautés de communes, communautés d'agglomération ou syndicat de pays. Du côté des **secteurs d'activités**, cela regroupe autant les Chambres d'agriculture, les coopératives agricoles ou encore les centres de gestion apportant du **conseil auprès des agriculteurs**, que des **structures plus administratives** comme, les Directions Départementales des Territoires (DDT) en charge notamment des questions de la politique agricole, ou encore, les organismes de développement agricole comme les CIVAM. Ces structures pouvant être autant du **secteur privé** que **public**.

Nous détaillerons dans la suite de ce mémoire, les acteurs qui ont été retenus pour l'étude.

## 2.2. La méthode mise en œuvre

Afin de mener cette étude des freins et leviers, **différentes phases** se sont succédées. Dans un premier temps, une partie **bibliographie** a été réalisée suivie par une phase d'**identification** et de hiérarchisation des **acteurs**. Ensuite, comme le choix a été de recueillir des informations qualitatives par l'intermédiaire d'entretiens semi-directifs, l'**élaboration** d'un **guide d'entretien** a été obligatoire. Pour finir, les **enquêtes** réalisées sur le **terrain** ont permis de recueillir un nombre important d'éléments nécessaires à l'identification et à l'**analyse des freins et leviers**.

La Figure 18 ci-contre représente une synthèse de la méthode mise en œuvre.

### 2.2.1. Intégration des principaux documents de référence et de cadrage en matière d'agroforesterie

Dans un premier temps, un travail d'étude bibliographique a été nécessaire afin d'intégrer les principaux documents de référence. Ceci a notamment permis d'approfondir le **rapport** du Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux (CCAAER) réalisé par Philippe **BALNY**, Denis DOMALLAIN et Michel DE GALBERT en 2015 (BALNY, et al., 2015). Ce document établi une série de propositions pour un plan d'action en faveur de l'arbre et de la haie associés aux productions agricoles.

Ensuite, le **plan national de développement de l'agroforesterie**, lancé par Stéphane LE FOLL Ministre de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt, contribue à accompagner le développement des systèmes de production visant la triple performance économique, environnementale et sociale (MAAF, 2015 a). Ce dernier s'inscrit dans le cadre du **projet agroécologique** pour la France lancé en 2012 en vue d'avoir des systèmes de production performants, en conservant de hauts niveaux de rendement, tout en préservant les fonctionnalités des écosystèmes par des modes de production plus respectueux de l'environnement (MAAF, 2014 b).

Tableau 2 : Comparaison des différentes études pour réutiliser les résultats en région Centre.

Caractéristiques		Etudes utilisées		Etude des potentialités de développement des systèmes agroforestiers sur le bassin Seine-Normandie (12 AAC)		Diagnostic de territoire : Bassin du Lunain (AAC de Villemonais et Villemer)		Projet expérimental de développement de l'agroforesterie sur les captages de la vallée de la Vanne		Programme Européen SAFE			CASDAR Programme Agroforesterie 2006/08		CASDAR ARBELE Action 1.a Leviers et freins techniques, institutionnels et réglementaires	
Région	Département(s)	Ile de France (4 AAC)	Bourgogne (3 AAC)	Basse-Normandie (5 AAC)	Centre	Ile de France	Bourgogne	Bourgogne et Champagne-Ardennes	Centre	Poitou-Charentes et Limousin	Franche-Comté	Picardie	Pays de la Loire	Nord France : Bretagne, Bourgogne et Poitou-Charentes	Sud France : Midi-Pyrénées	
		Yvelines (78) Val d'Oise (95)	Yonne (89)	Calvados (14) Manche (50) Orne (61)	Loiret (45)	Seine-et-Marne (77)	Yonne (89)	Yonne (89) Aube (10)	Eure-et-Loir (28) Indre (36) Indre-et-Loire (37) Loiret (45)	Charente (16) Deux-Sèvres (79) Vienne (86) Haute-Vienne (87)	Jura (39) Haute-Saône (70)	Oise (60) Somme (80)	Ile-et-Vilaine (35) Saône-et-Loire (71) Deux-sèvres (79)	Gers (32) Lot (46) Pyrénées-Atlantiques (64) Hautes-Pyrénées (65)		
<b>Agriculture dominante</b>		Grandes cultures	Mixte : Grandes cultures, polyculture, élevage, viticulture)	Polyculture-élevage	Grandes cultures	Grandes cultures	Grandes cultures et polyculture-élevage	Grandes cultures et polyculture-élevage	Grandes cultures	Polyculture-élevage	Elevage	Grandes cultures	Polyculture-élevage	Production laitière (35) Elevage allaitant (71) Grandes cultures et élevage (79)		
<b>Contexte paysager</b>		Paysage ouvert avec peu d'arbres	Paysage ouvert peu de haies et présence de forêts	Paysage bocager	Paysage ouvert avec peu d'arbres	Paysage ouvert avec peu d'arbres	Paysage ouvert avec peu d'arbres et Bocage peu dense	Paysage ouvert avec peu d'arbres	Paysage ouvert avec peu d'arbres	Paysage bocager	Zone de moyenne montagne	Bocage peu dense	Paysage ouvert avec peu d'arbres	Zone de montagne/piémont pour les Pyrénées Plaine pour le Gers et Lot		
<b>Climat</b>		Climat océanique dégradé	Climat océanique dégradé	Climat océanique altéré ou franc	Climat océanique dégradé	Climat océanique dégradé	Climat océanique dégradé	Climat océanique dégradé	Climat océanique dégradé	Climat océanique altéré	Climat semi-continental	Climat océanique dégradé	Climat océanique altéré ou franc (35 et 79) ou climat océanique dégradé (32) (71)	Climat océanique altéré (46, 64 et 65) ou dégradé (32)		
<b>OTEX retenues pour l'étude (en nb d'EA)</b>																
<b>Grandes cultures</b>		71% (n=10)	83% (n=25)	8% (n=3)	82% (n=68)	63%	100%									
<b>Polyculture, Polyculture-élevage</b>					12% (n=10)	33%										
<b>Elevage</b>		29% (n=4)		92% (n=34)	1% (n=1)	4%								100% (n=19)	100% (n=16)	
<b>Marchage/ Arboriculture</b>					5% (n=4)											
<b>Viticulture</b>			17% (n=5)													
<b>Surface étude</b>		10 525 ha	19 381 h	20 798 ha	31 400 ha	49 000 ha										
<b>Echantillon</b>		14	30	37	83	74				59		37	63	19	16	
<b>Intérêt pour l'étude</b>		Intérêts pour les zones de grandes cultures	Intérêts pour prendre en compte la vision "viticulteur"	Intérêts pour caractériser les zones de bocage	Territoire situé sur le sud-est du bassin parisien proche géographiquement de la région Centre	Territoire situé sur le sud-est du bassin parisien proche géographiquement de la région Centre	Territoire situé sur le sud-est du bassin parisien proche géographiquement de la région Centre	Intéressant pour caractériser les agriculteurs en grandes cultures, représentant 55% des exploitants, mais repréasant 73% des surfaces cultivées	Intérêt pour caractériser les zones de grandes cultures du même bassin parisien	Intérêt pour caractériser les zones en polyculture-élevage	Intérêt pour avoir une vision "éleveur". Attention tout de même, conditions pédo-climatiques différentes					
<b>Note d'intérêt</b>		1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	

1 : Très représentatif (contexte + OTEX)  
2 = représentatif (soit contexte, soit OTEX)  
3 = a utiliser avec précautions

Dans la même logique, la **loi d'avenir** pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt de 2014 renforce la place de l'agroécologie dans les systèmes de production et vise à garantir la performance économique et environnementale des filières agricoles et agroalimentaires (Legifrance, 2014; Gouvernement Français, 2016 b). Pour finir, l'ensemble des documents relatifs à la **PAC** et à l'agroforesterie ont bien évidemment été pris en considération.

### 2.2.2. La prise en compte d'autres travaux de l'échelle européenne à l'échelle locale

Afin de réaliser ce diagnostic des freins et leviers à l'échelle de la région Centre-Val de Loire, et particulièrement pour les agriculteurs, il a été nécessaire de prendre connaissance des travaux similaires qui ont pu être menés sur le même sujet. L'analyse de ces travaux, même si ces derniers ont été menés à différentes échelles, a permis d'analyser les méthodes utilisées et de relever des freins et leviers déjà identifiés au développement de l'agroforesterie au niveau des territoires concernés.

Le Tableau 2 ci-contre, présente une comparaison de ces différentes études et précise l'intérêt pour l'étude en région Centre. Les études et travaux pris en compte sont notamment (*présentés de manière chronologique et sans priorisation d'intérêts*) :

- Le **programme SAFE** (Silvoarable Agroforestry For Europe), signifie en français : des systèmes agroforestiers pour les fermes européennes. Le triple objectif était (i) d'améliorer les connaissances sur le fonctionnement des systèmes arbres-cultures en terme de productivité, (ii) d'étudier comment passer des résultats à la parcelle aux stratégies à l'échelle de l'exploitation agricole et des régions Européennes et (iii) de proposer les bases d'une directive Européenne sur les arbres ruraux. Ce programme porté par l'INRA entre 2001 et 2005, avec la collaboration de plus de soixante-dix scientifiques européens a notamment permis de confirmer la viabilité des systèmes agroforestiers. (LIAGRE, 2005)
- Le **programme agroforesterie 2006-2008** réalisé dans le cadre d'un CASDAR s'est articulé autour de sept actions. Il a été lancé suite à un intérêt grandissant des acteurs, tant agriculteurs qu'organismes institutionnels. Est alors apparue la nécessité (i) de capitaliser les expériences de recherche développement et de favoriser le partage d'informations au niveau national, (ii) de structurer un réseau et développer l'accompagnement des projets, et (iii) d'élaborer des outils de synthèse et d'analyse des projets. (LIAGRE, et al., 2008)
- La **synthèse des freins et leviers au développement d'actions en faveur de la biodiversité en région Centre** dans le cadre du Réseau Rural. Les conclusions de ce travail, réalisé entre 2011 et 2013, ont identifié des freins d'ordres économique, social, technique et agronomique, au niveau des milieux agricoles essentiellement et ont proposé une série de leviers en réponse. (CERVEK, et al., 2013)
- Le **projet expérimental de développement de l'agroforesterie sur les aires d'alimentation des captages (AAC) de la vallée de la Vanne** porte sur les départements de l'Yonne et de l'Aube, voisins de la région centre. Ce projet mené en 2012, commandité par Eau de Paris, est davantage orienté sur l'analyse des vulnérabilités des zones potentielles de transferts d'intrants vers les sources captées. Néanmoins, une part du travail a été centrée sur le potentiel d'adoption des agroforesteries. C'est cette partie de l'étude qui nous intéresse spécialement afin de connaître la perception et l'acceptation des agroforesteries par les agriculteurs. (GRANDGIRARD, et al., 2012)



- **L'étude des potentialités de développement des systèmes agroforestiers sur le bassin Seine-Normandie** réalisée entre 2013 et 2014. Cette étude commanditée par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie avait pour ambition d'examiner les potentialités de développement des systèmes agroforestiers sur le bassin Seine-Normandie et de mettre en avant des propositions d'actions pour un programme de développement adapté à ce contexte. Ce travail conséquent a permis d'estimer un potentiel de développement des arbres agroforestiers et de mettre au jour des freins afférents à la problématique d'accompagnement. (CALIGE, et al., 2014)
- Les études réalisées dans le cadre du **CASDAR ARBELE** (ARBre dans les exploitations d'ÉLEVAGE herbivore), initié par l'Institut de l'Élevage en 2015, visent à comprendre la place, les usages et les fonctions de l'arbre dans les élevages herbivores, pour les éleveurs, les conseillers et les décideurs. Ce travail a permis d'identifier des freins à l'arbre champêtre et les leviers à actionner qui devront être considérés demain dans les démarches de conseil. Les territoires d'enquêtes se trouvaient sur sept départements, trois dans une zone nord de la France (Ile-et-Vilaine, Saône-et-Loire et Deux-Sèvres) et quatre dans une zone sud-ouest (Gers, Lot, Pyrénées-Atlantiques et Hautes-Pyrénées). (FAGES, 2015; MIGNOT, 2015)
- **L'étude** réalisée sur le **bassin du Lunain** correspondant aux sources de Villeron et Villemer commanditée par Eau de Paris. Ce diagnostic réalisé en 2015 sur le territoire a permis d'appréhender l'acceptabilité des différents types d'agroforesteries par les agriculteurs. Le double intérêt de cette étude est (i) la proximité géographique entre le territoire du bassin et la frange nord-est du territoire de la région Centre-Val de Loire, avec une typologie d'exploitations agricoles similaires (typologie en fonction des OTEX) et avec des conditions pédo-climatiques semblables et (ii) le fait que l'étude visait directement les pratiques agroforestières. (GRANDGIRARD, et al., 2015)
- Dans une moindre mesure, les travaux issus (i) du programme SMART (Systèmes Mixtes Agroforestiers : création de Références Techniques & économiques) visant à développer des connaissances autour des associations agroforestières entre arbres fruitiers et cultures annuelles, (ii) du programme AGR'eau sur le bassin Adour-Garonne, et (iii) du programme Interface pour l'étude du rôle de l'agroforesterie en tant qu'élément interface pour la Trame Verte et Bleue. (AFAF, 2016 b; AFAF, 2016 c; GUILLERME, 2014)

### 2.2.3. Définition et classification des acteurs

Comme cela a été abordé précédemment, les acteurs régionaux étant relativement nombreux, il a été essentiel de les classer en fonction de leur nature (privé, public...), de leur type d'intervention (technique, politique/décisionnel, économique, réglementaire) ainsi que de leur niveau d'intervention géographique. Une fois les acteurs identifiés et classés, il a fallu les hiérarchiser afin de sélectionner les acteurs les plus concernés par la problématique agroforestière.



Nous sommes donc arrivés au classement en **quatre types d'acteurs**, à savoir :

- agriculteurs ;
- organismes de développement ;
- financeurs mobilisables ;
- autres acteurs.

Les **agriculteurs** sont des **principaux acteurs** car ce sont les premiers gestionnaires de l'espace agricole et rural. Ils constituent un des piliers du développement rural de par la multifonctionnalité de l'agriculture (MUNDLER, 2002). De plus, ce sont sur les parcelles cultivées d'une exploitation agricole que l'agroforesterie se réalise. S'il n'y a pas superposition entre parcelles cultivées et éléments arborés ou arbustifs, nous ne pouvons considérer l'agroforesterie. C'est pourquoi, les agriculteurs doivent faire partie de notre échantillon afin de prendre en compte les problématiques qui se posent à l'échelle des exploitations agricoles.

Les **organismes de développement** sont aussi des acteurs majeurs dans le développement de l'agroforesterie car d'une part ils sont en **relation quasi-permanente avec le monde agricole** et d'autre part ils accompagnent les agriculteurs dans leurs projets et les conseillent pour un changement de pratiques. Ces structures, et notamment les Chambres d'agriculture, sont aussi fréquemment en lien avec l'Administration et les pouvoirs publics afin de mettre en œuvre localement la politique agricole.

Les **financeurs mobilisables** quant à eux, sont principalement des **collectivités territoriales** de droit commun (régions et départements) (Vie-publique, 2016), des **agences de l'eau** ou encore des Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI).

Le **Conseil Régional** apparaît comme un **interlocuteur privilégié** pour différents points.

- Dans un premier temps (selon la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles du 27 janvier 2014), la région est chargée d'organiser, en qualité de "**chef de file**", les modalités de l'**action** commune des **collectivités territoriales** et de leurs établissements publics pour l'exercice des compétences relatives notamment (i) à l'aménagement et au développement durable du territoire ; (ii) à la protection de la biodiversité ; (iii) au climat, à la qualité de l'air et à l'énergie ; (iv) au développement économique et (v) au soutien de l'innovation.
- Ensuite, cette même loi prévoit que l'Etat confie aux régions, en qualité d'autorité de gestion, tout ou partie de la gestion des programmes et des fonds européens (Legifrance, 2016). C'est d'ailleurs le cas en région Centre-Val de Loire où la Région est **autorité de gestion pour les Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER)**.
- Dans un troisième temps, la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015 supprime la clause de compétence générale pour les régions, et les départements également. Cette loi vise à clarifier et harmoniser les politiques publiques entre les différents échelons. Les régions se voient renforcer de compétences exclusives et notamment dans les domaines (i) du développement économique ainsi que (ii) de l'aménagement du territoire et de l'environnement. Ce dernier domaine se traduit par l'**élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)**. La région doit notamment fixer dans ce schéma les objectifs en matière de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de lutte contre la pollution de l'air et de préservation de la biodiversité.

Tableau 3 : Plan d'échantillonnage prévu pour la réalisation des enquêtes.

Type d'acteurs	Acteurs	Niveau d'intervention	Nature
<b>Organismes de développement</b>	Chambre régionale d'agriculture du Centre-Val de Loire	Régional	Para-public
	Chambre départementale d'agriculture du Cher	Départemental	Para-public
	Chambre départementale d'agriculture de l'Eure-et-Loir	Départemental	Para-public
	Chambre départementale d'agriculture de l'Indre	Départemental	Para-public
	Chambre départementale d'agriculture de l'Indre-et-Loire	Départemental	Para-public
	Chambre départementale d'agriculture du Loir-et-Cher	Départemental	Para-public
	Chambre départementale d'agriculture du Loiret	Départemental	Para-public
	ADEAR du Cher	Départemental	Privé
	ADEAR de l'Indre	Départemental	Privé
	ADEAR de l'Indre-et-Loire	Départemental	Privé
	ADEAR du Loir-et-Cher	Départemental	Privé
	ADEAR du Loiret	Départemental	Privé
	GDCIVAM de l'Indre	Départemental	Privé
<b>Organismes de développement &amp; Financeurs mobilisables</b>	PNR de la Brenne	Régional	Privé
	PNR Loire Anjou Touraine	Régional	Privé
	PNR du Perche	Régional	Privé
	Fédération Régionale des Chasseurs du Centre-Val de Loire	Régional	Privé
<b>Financeurs mobilisables</b>	Agence de l'eau Seine-Normandie	Régional	Public
	Agence de l'eau Loire-Bretagne	Régional	Public
	Conseil régional du Centre-Val de Loire	Régional	Public
	Conseil départemental du Cher	Départemental	Public
	Conseil départemental de l'Eure-et-Loir	Départemental	Public
	Conseil départemental de l'Indre	Départemental	Public
	Conseil départemental de l'Indre-et-Loire	Départemental	Public
	Conseil départemental du Loir-et-Cher	Départemental	Public
	Conseil départemental du Loiret	Départemental	Public
	CC Berry Grand Sud (Cher)	Intercommunal	Public
	CC Portes du Berry Entre Loire et Val d'Aubois (Cher)	Intercommunal	Public
	Pays Berry Saint Amandois (Cher)	Intercommunal	Public
	CA Agglo du Pays de Dreux (Eure-et-Loir)	Intercommunal	Public
	CC du Perche (Eure-et-Loir)	Intercommunal	Public
	Pays de Beauce (Eure-et-Loir)	Intercommunal	Public
	CA Châteauroux Métropole (Indre)	Intercommunal	Public
	CC de la Marche Berrichonne (Indre)	Intercommunal	Public
	Pays du bassin de vie Castelroussin - Val de l'Indre (Indre)	Intercommunal	Public
	CC du Pays de Richelieu / CC Chinon Vienne Loire (Indre-et-Loire)	Intercommunal	Public
	CC du Vouvrillon (Indre-et-Loire)	Intercommunal	Public
	Pays du Chinonais (Indre-et-Loire)	Intercommunal	Public
	CA de Blois "agglopolys" (Loir-et-Cher)	Intercommunal	Public
	CC Beauce Val de Loire (Loir-et-Cher)	Intercommunal	Public
	Pays Vendomois (Loir-et-Cher)	Intercommunal	Public
	CA Montargoise et Rives du Loing (A.M.E.) (Loiret)	Intercommunal	Public
	CC de la Plaine du Nord Loiret (Loiret)	Intercommunal	Public
Pays Gâtinais (Loiret)	Intercommunal	Public	
<b>Autres acteurs</b>	Coopérative agricole de Boisseaux (Loiret)	Départemental	Privé

CC : Communauté de communes

CA : Communauté d'agglomération



Les départements quant à eux se recentrent sur la solidarité sociale et n'ont plus la possibilité d'accompagner directement un secteur économique comme l'agriculture suite à la loi NOTRe. Les intercommunalités ; telles que communautés de communes, communautés d'agglomération et Pays ; quant à elles, montent en puissance par une augmentation des compétences, ce qui permettra d'avoir davantage de capacités à agir au niveau des bassins de vie (Gouvernement Français, 2016 a).

D'autres financeurs, privés (fondation Yves ROCHER, fondation GoodPlanet, entreprises privées...), peuvent également intervenir ponctuellement pour le soutien à l'agroforesterie, mais cela reste minoritaire au regard des dispositifs existants prévus à cet effet. Ces autres sources de financement, bien qu'ayant le mérite d'exister et d'initier certaines pratiques agroforestières, n'ont pas été prises en compte pour la phase de diagnostic mais pourront l'être pour la suite de l'étude lors de l'élaboration de la stratégie.

Les **autres acteurs**, tel que DRAAF, DREAL, Préfecture via le SGAR, DDT, DDPP (ou DDCSPP selon les départements), ASP, syndicats agricoles, coopératives agricoles puis associations naturalistes ne sont quant à eux, pas directement concernés par le diagnostic, mais devront être associés lors de la phase d'élaboration du plan d'action.

#### 2.2.4. Echantillonnage des acteurs et des territoires

Le Tableau 3 ci-contre nous présente, parmi les organismes de développement, les financeurs mobilisables et les autres acteurs, le plan d'échantillonnage en précisant leur niveau d'intervention.

##### 2.2.4.a. Agriculteurs

Pour les agriculteurs, **deux types d'exploitants** se distinguent. Ceux déjà engagés dans un système agroforestier, donc déjà sensibilisés à l'agroforesterie et aux changements de pratiques, et ceux qui ne sont pas engagés en agroforesterie, sans pour autant qu'ils ne soient pas sensibles à cette technique ou intéressés par des pratiques innovantes.

L'identification des **agriculteurs agroforestiers** a été couplée à la phase de référencement des parcelles agroforestières prévu dans le cadre de l'action 1 du RMT AgroforesterieS. Cette action vise à la création d'un observatoire national d'agroforesterie et à la mise en réseau des acteurs en France (RMT AgroforesterieS, 2016 a). Pour ceci, ont été mobilisés les réseaux existants et connaissances personnelles, et principalement les organismes de développement tels que Chambres d'agriculture, ADEAR et CIVAM. Ceci a donc permis d'identifier plus rapidement les agriculteurs engagés en agroforesterie. C'est lors du travail de caractérisation des parcelles sur le terrain avec l'agriculteur qu'a pu être conduit un entretien. Au total, **seize agriculteurs** ont été **interviewés**.

Pour l'autre type, les **agriculteurs non engagés en agroforesterie**, il a été estimé en accord avec le maître de stage et suite à l'analyse de la bibliographie, que les problématiques et motivations agricoles pour un même type de productions (grandes cultures, polyculture, élevage...) sont semblables d'une région agricole à une autre (à condition de respecter certaines précautions). L'identification des freins et leviers pour les agriculteurs non engagés, se basera sur une analyse des études présentées dans la partie 2.2.2 et comparées à l'aide du Tableau 2. De plus, le temps imparti pour l'étude a conforté ce choix et a donc permis d'accentuer les efforts d'enquêtes auprès des organismes de développement et des financeurs mobilisables. Si les contraintes agricoles sont globalement du même ordre pour la majorité des agriculteurs, a contrario, la politique et le positionnement des organismes de développement et des financeurs est dépendant de chaque structure.

Niveau régional :

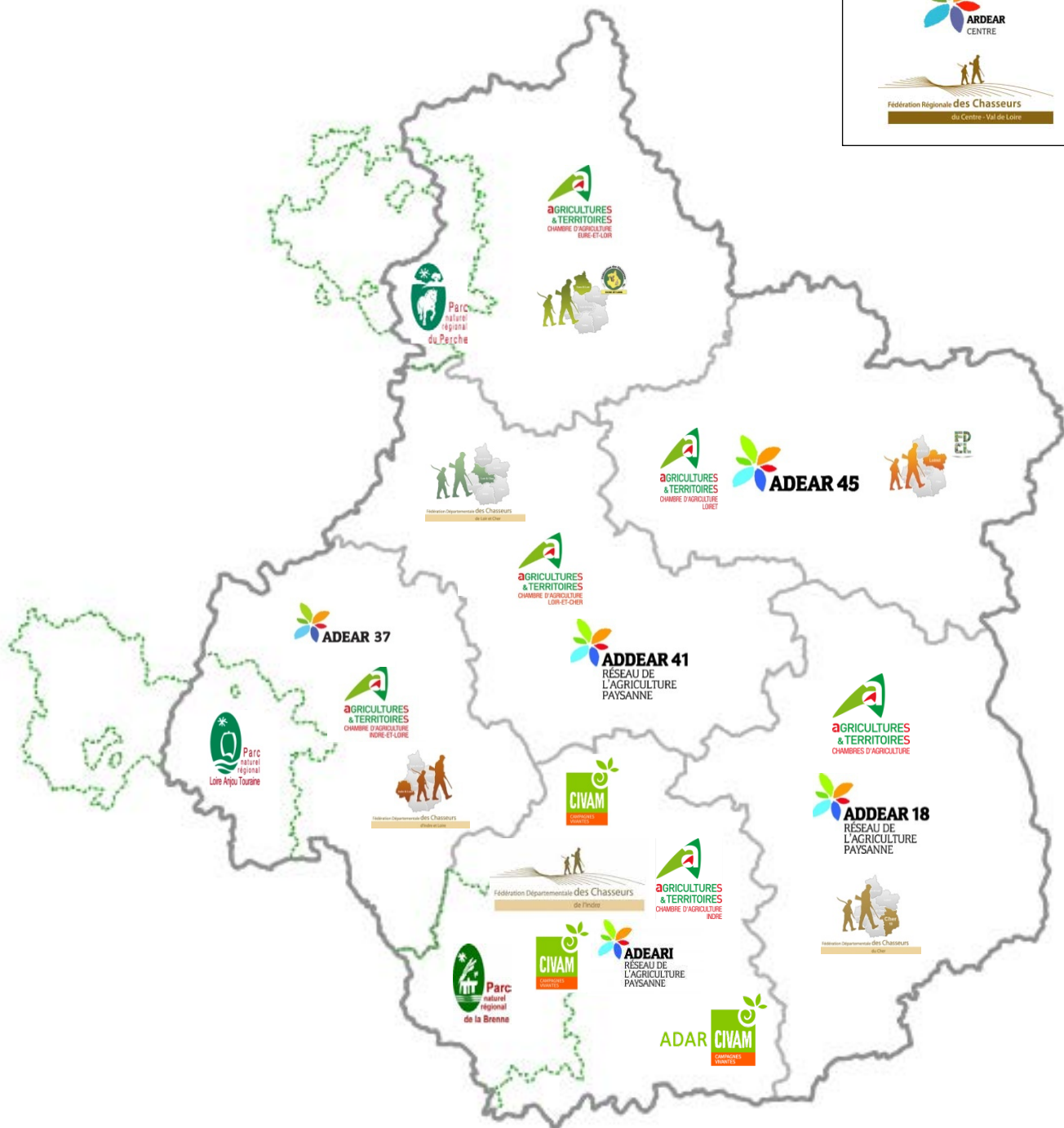


Figure 19 : Répartition des organismes de développement pris en considération pour l'étude.

D'où l'importance prioritaire de connaître les freins et leviers propres aux structures de la région, plutôt que de s'assurer que les problématiques agricoles (déjà constatées par ailleurs) des agriculteurs du Centre-Val de Loire soient les mêmes que sur d'autres territoires similaires.

Toutefois, il semblait opportun de recueillir quelques avis dans l'objectif de repérer éventuellement de nouvelles contraintes dépendantes des caractéristiques (pédo-climatiques, politiques...) de la région Centre-Val de Loire, car il est évident que certaines contraintes sont foncièrement liées à l'environnement géographique de l'exploitation. Pour cela, des experts agricoles locaux (élus des Organisations Professionnelles Agricoles (OPA)) ont été enquêtés car ils ont une vision d'ensemble des problématiques agricoles et sont représentatifs des agriculteurs de leur territoire car élus par leurs pairs. Cependant, le nombre de cinq représentants enquêtés n'étant pas suffisamment important, il ne pourra être réalisé d'analyse précise sur cet échantillon. Ce panel "agriculteurs" devra faire l'objet d'une enquête plus significative lors de l'élaboration du plan d'action.

#### **2.2.4.b. Organismes de développement**

Les organismes de développement sont des **acteurs fondamentaux** pour permettre le **développement de l'agroforesterie** (LIAGRE, et al., 2008). C'est la raison pour laquelle l'intégralité des structures précédemment citées a été enquêtée à l'exception du CRPF et de la coopérative forestière COFOROUEST, car ces dernières interviennent quasi-exclusivement dans le domaine forestier et que très rarement en milieu agricole, pour un accompagnement technique ponctuel (GOISQUE, 2016; TREMBLEAU, 2016). La Figure 19 répartie ces acteurs sur le territoire régional.

La **Chambre régionale d'agriculture** et les **six Chambres départementales** sont des acteurs reconnus sur le terrain, elles ont été enquêtées. Les personnes interviewées sont soit des agents dont une de leur mission est clairement orientée "agroforesterie" (cas pour les départements du Cher, de l'Indre, du Loir-et-Cher et indirectement du Loiret) soit des agents ayant plus des missions "agriculture et environnement" ou "biodiversité" (cas pour les départements de l'Eure-et-Loir et de l'Indre-et-Loire)

Les agents en charge de l'accompagnement aux changements de pratiques agricoles des **cinq ADEAR** de la région ont été rencontrés (seul le département d'Eure-et-Loir n'a pas de structure ADEAR en place).

L'animatrice du Groupement Départemental des CIVAM de l'Indre a été rencontrée afin d'avoir une vision globale des actions des **trois CIVAM de l'Indre**. Le réseau CIVAM n'est actuellement pas déployé sur d'autres départements de la région.

Les échanges avec les **trois Parcs Naturels Régionaux** (PNR de la Brenne, PNR Loire Anjou Touraine et PNR du Perche) à travers leurs agents responsables de l'agriculture et de la forêt, de la valorisation des ressources ou encore du paysage ont permis d'avoir une vision globale des actions des parcs en lien avec l'agroforesterie.

Pour finir, une rencontre avec la directrice de la **Fédération Régionale des Chasseurs du Centre-Val de Loire** (FRCC) a permis de prendre connaissance du positionnement et des actions plus locales des **six Fédérations Départementales des Chasseurs** (FDC)

Au total, ce sont vingt-deux agents contactés représentant les **vingt-six organismes de développement** intervenant sur la région qui ont été **identifiés** pour l'étude.

Tableau 4 : Caractéristiques des intercommunalités de l'échantillon.

Structures	Département	Particularités / Enjeux	Agricultures dominantes (N° de l'OTEX en 18 postes)
CC Berry Grand Sud	Cher (18)	Territoire en zone d'élevage (6 à 71% STH/SAU)	<b>Polyculture et polyélevage</b> (60 et 71)
CC Portes du Berry Entre Loire et Val d'Aubois	Cher (18)	Territoire en zone intermédiaire entre élevage et culture en bordure de Loire	<b>Polyculture et polyélevage</b> (60 et 71) Céréales et oléoprotéagineux (13)
Pays Berry Saint Amandois	Cher (18)	Territoire sud-ouest du Cher partagé entre élevage, cultures et grandes cultures	<b>Céréales et oléoprotéagineux</b> (13) Polyculture et polyélevage (60 et 71) Bovins viande (42) et mixte (43)
CA Agglo du Pays de Dreux	Eure-et-Loir (28)	Territoire dans le Thymerais PCAET en cours d'élaboration	<b>Céréales et oléoprotéagineux</b> (13)
CC du Perche	Eure-et-Loir (28)	Territoire dans le Perche, milieu bocager Territoire en superposition avec le PNR du Perche	<b>Polyculture et polyélevage</b> (60 et 71)
Pays de Beauce	Eure-et-Loir (28)	Territoire dans la Beauce Très peu d'éléments arborés en milieu rural	<b>Cultures générales</b> (14) Céréales et oléoprotéagineux (13)
CA Châteauroux Métropole	Indre (36)	Collectivités à priori sensible à l'agroforesterie	<b>Céréales et oléoprotéagineux</b> (13)
CC de la Marche Berrichonne	Indre (36)	Territoire en zone d'élevage et de cultures avec une part importante de prairie (35 à 61% STH/SAU)	<b>Bovins viande</b> (42) et mixte (43)
Pays du bassin de vie Castelroussin - Val de l'Indre	Indre (36)	Territoire en plein cœur de l'Indre recoupant la champagne berrichonne au nord, la Brenne et le boischaud au sud	<b>Céréales et oléoprotéagineux</b> (13) Polyculture et polyélevage (60 et 71)
CC du Pays de Richelieu / CC Chinon Vienne Loire	Indre-et-Loire (37)	Territoire en superposition du PNR Loire Anjou Touraine	<b>Polyculture et polyélevage</b> (60 et 71) Céréales et oléoprotéagineux (13) Cultures générales (14)
CC du Vouvrillon	Indre-et-Loire (37)	Territoire viticole majoritaire	<b>Viticulture</b> (37 et 38)
Pays du Chinonais	Indre-et-Loire (37)	Territoire en superposition du PNR Loire Anjou Touraine Viticulteurs a priori intéressés par l'agroécologie	<b>Polyculture et polyélevage</b> (60 et 71) Viticulture (37 et 38)
CA de Blois "agglopolys"	Loir-et-Cher (41)	Enjeu paysage : souhait de l'agglo de mettre en place de l'agroforesterie pour faire une zone de transition entre les grandes cultures au nord du territoire et la partie urbanisée Territoire superposé à la Loire	<b>Céréales et oléoprotéagineux</b> (13) Polyculture et polyélevage (60 et 71) Viticulture (37 et 38)
CC Beauce Val de Loire	Loir-et-Cher (41)	CC sensible à la place de l'arbre Quelques projets agroforestiers déjà existants Territoire juxtaposé à la Loire	<b>Céréales et oléoprotéagineux</b> (13) Polyculture et polyélevage (60 et 71)
Pays Vendomois	Loir-et-Cher (41)	Territoire dans le Perche, milieu bocager Démarche de valorisation du bois énergie en cours	<b>Polyculture et polyélevage</b> (60 et 71) Céréales et oléoprotéagineux (13)
CC de la Plaine du Nord Loiret	Loiret (45)	Territoire de Beauce Très peu d'éléments arborés en milieu rural	<b>Cultures générales</b> (14)
CA Montargoise et Rives du Loing (A.M.E.)	Loiret (45)	Travail en étroite collaboration entre Chambre agriculture et Pays PCAET en cours de définition, sensible et motivé par l'agroforesterie	<b>Céréales et oléoprotéagineux</b> (13)
Pays Gâtinais	Loiret (45)	Enjeu Qualité de l'eau : Zones avec AAC / Bassin Seine-Normandie	<b>Céréales et oléoprotéagineux</b> (13) Polyculture et polyélevage (60 et 71) Granivores mixtes (50)

CC : Communauté de communes

CA : Communauté d'agglomération

#### 2.2.4.c. *Financeurs mobilisables*

Les structures identifiées et enquêtées en totalité sont les **deux Agences de l'Eau, Loire-Bretagne** (Délégation Centre-Loire) et **Seine-Normandie**, le **conseil régional** et les **six conseils départementaux**. Les personnes interviewées au sein de ces structures, au nombre de onze, étaient quasi-exclusivement des directeurs ou responsables de service, ils avaient donc une vision globale du fonctionnement de la politique de la structure.

De plus, **certaines intercommunalités** (communautés de communes, communautés d'agglomération et pays) ont également fait partie du panel de structures rencontrées. Le nombre d'intercommunalités à l'échelle régionale étant conséquent, 153 à la date de l'étude (même si des fusions sont en cours en 2016 suite à la loi NOTRe) (BANATIC, 2016; Collectivités locales, 2016), une sélection obligatoire a été opérée. La sélection s'est faite sur la base de trois structures intercommunales par département, à savoir deux communautés de communes et/ou communautés d'agglomération plus un pays. Le choix des intercommunalités s'est effectué de façon à obtenir une diversité de contextes à l'échelle régionale. L'objectif est d'obtenir une gamme de variations la plus large possible afin de relever le maximum de problématiques. Dès lors, le choix s'est opéré en retenant des territoires ayant un enjeu environnemental fort (biodiversité, TVB issu du SRCE, zones de captage d'eau potable, Natura 2000...), mais encore des territoires ayant un enjeu paysage avéré (intégration paysagère des agglomérations, communes proches de la Loire classée patrimoine mondial de l'UNESCO (Val de Loire mission patrimoine, 2010)) ou des territoires marqués par l'agriculture (Beauce, Champagne Berrichonne, Perche, Chinonais...). Le Tableau 4 ci-contre précise les caractéristiques de structures intercommunales enquêtées.

Les interlocuteurs visés pour les intercommunalités ont été dans la mesure du possible des élus, afin d'obtenir une vision complète de la politique territoriale. A défaut, les agents en charge des dossiers "agriculture", "environnement" ou encore "énergie" ont été rencontrés. Au final, ce sont dix-sept personnes qui ont été interrogées.

Parmi les financeurs mobilisables, nous pouvons également considérer les PNR et les Fédérations Départementales des Chasseurs, qui peuvent soutenir ponctuellement et localement certains projets agroforestiers, avec des actions en faveur de la biodiversité et ceci essentiellement par l'implantation de haies (HENRY, 2016; BOURON, 2016). Toutefois, la structure privilégiée pour accompagner les projets agroforestiers est le conseil régional, en tant qu'autorité de gestion du FEADER par la voie notifiée du programme de développement rural régional (PDRR) pour la période de programmation 2015-2020 (Commission Européenne, 2016).

#### 2.2.4.d. *Autres acteurs*

Dans le cadre de la phase de diagnostic, le choix a été de ne pas enquêter les **services déconcentrés de l'Etat**, tel que DRAF, DDT... car ces structures sont aujourd'hui majoritairement des services instructeurs. Toutefois, elles gèrent encore l'attribution de certains financements et restent des acteurs importants car elles ont en charge l'application de la réglementation agricole, y compris en matière d'agroforesterie et donc au contact régulier avec les exploitants agricoles. C'est la raison pour laquelle il sera nécessaire de les rencontrer dans un second temps afin de les sensibiliser et de collaborer avec eux pour la phase de construction du plan d'action et ainsi faciliter le développement de l'agroforesterie.



Dans les autres acteurs, une **coopérative agricole** a tout de même été enquêtée car il semblait opportun d'avoir la vision d'une coopérative du secteur pour confirmer certains points de vue agricole ainsi que pour prendre connaissances des différentes problématiques qui peuvent peser sur ces structures économiques. De plus, ces structures sont aussi importantes car ce sont ces organismes stockeurs qui collectent les productions des agriculteurs et peuvent initier la mise en place d'un nouveau marché ou d'une nouvelle filière. Ceci est d'autant plus vrai aujourd'hui où il est fondamental d'allonger les rotations et donc de diversifier les cultures pour une meilleure gestion agronomique et une meilleure résilience du système d'exploitation (VIAUX, 1999).

De plus, l'agroforesterie nécessitera probablement à terme la culture de variétés différentes, notamment pour les cultures annuelles, plus adaptées à l'ombre des arbres (INRA, 2016). Cela engendrera inévitablement la mise en place de nouveaux marchés, ou de nouveaux contrats avec des critères de qualités différents, comme cela est déjà le cas pour certaines cultures produites, dites à « Bas Niveau d'Intrants » ou « Bas Niveau d'Impacts » (BNI), sur des zones de captages d'eau potable (ZAKEOSSIAN, et al., 2016).

### 2.2.5. Elaboration des guides d'entretien et informations à recueillir

L'objectif des enquêtes a été de recueillir des éléments de compréhension et de comparaison auprès des acteurs. Les entretiens semi-directifs ont permis d'abord de collecter des informations quantitatives, mais également de recueillir le point de vue des personnes enquêtées en guidant la logique et l'objet de la discussion. L'élaboration d'un guide d'entretien est une étape importante car non seulement, il guide l'échange, mais permet de collecter et détecter des indicateurs et des déterminants pertinents pour l'entretien et *a posteriori* pour l'analyse.

Pour la réalisation de l'étude, la **construction de trois guides** s'est inspirée en partie des divers travaux similaires présentés précédemment dans ce mémoire.

- Le **premier** guide a été utilisé pour les **agriculteurs agroforestiers**.
- Le **second** guide, reprenant certains éléments du premier est à destination des **élus de la profession agricole**.
- Le **troisième** est commun aux **organismes de développement et aux financeurs mobilisables**, mais certaines parties sont dédiées à l'un ou l'autre du type d'acteur.

Les domaines abordés dans ces guides sont ciblés. Pour les agriculteurs agroforestiers, a été privilégié le fonctionnement du système de production, les évolutions de pratiques au sein de l'exploitation, la sensibilité à l'arbre et la perception des freins et leviers au développement de l'agroforesterie. Une partie du guide a été consacrée à leur projet agroforestier, de manière à connaître le ou leurs objectif(s) et motivation(s) initiale(s), pour savoir comment a été intégré le projet au sein de l'exploitation et de faire le bilan en terme de suivi et d'effet sur le système.

Pour les experts élus, il s'agit de documenter la place des éléments arborés au sein des exploitations agricoles et d'appréhender la recevabilité de l'agroforesterie par les agriculteurs.

Pour le troisième guide, l'attention a plus été portée sur le positionnement politique de la structure, les actions et/ou soutiens réalisés en matière d'agroforesterie, ou à défaut d'agriculture et d'environnement. Afin de préfigurer la stratégie de développement, les orientations futures ont inévitablement fait l'objet d'une partie spécifique traitant des accompagnements et partenariats qui pourraient concerner l'agroforesterie demain. Et pour finir une partie interroge sur les freins et leviers propres à chaque structure ainsi que les perspectives de développement présagées.





### 2.2.6. Enquêtes auprès des acteurs

Les enquêtes se sont déroulées pour la plupart sur le territoire de visu avec les acteurs. Seuls quelques entretiens ont dû se faire de manière téléphonique pour des questions d'éloignement ou éventuellement de disponibilité (13/65).

Le double intérêt de se déplacer sur le terrain est d'une part, d'enquêter l'acteur dans son environnement de travail (intérêts pour favoriser un climat de sécurité et de maîtrise pour l'interviewé, facilitant ainsi les échanges et la transmission d'informations) (COMPAGNONE, 2015), et d'autre part de bien appréhender les contraintes et atouts imposés par l'environnement (agricole, économique, paysager...) puis d'intégrer plus aisément le contexte pour faciliter l'analyse ultérieure.

Les entretiens ont duré en moyenne entre 1h30 et 2h, et ont permis de recueillir les informations nécessaires pour l'étude. Cependant, ponctuellement, certains acteurs n'ont pas souhaité répondre ou partager une partie des informations recherchées. Ainsi, le nombre d'individus considérés lors de l'analyse pourra évoluer en fonction du taux de réponse.

### 2.2.7. Traitement et analyse des résultats

Le traitement des informations doit permettre d'identifier et de hiérarchiser les atouts et contraintes relevés pour l'ensemble des acteurs sur la totalité du territoire. Cette phase a été réalisée grâce à une analyse transversale, pour chaque niveau de contraintes et d'atouts observés. L'analyse transversale basée sur la répétition d'idées dans une population (exemple de la *population organismes de développement* ; contrainte : *manque de personnes ressources* ;  $n=x$ ) a pour intérêt de pouvoir élaborer une synthèse des enquêtes et de faire émerger des profils de réponses. Cette démarche permet de recenser la diversité des points de vue et de tenter de l'expliquer par des réponses communes.

Une fois ces freins et leviers recensés, un classement et une hiérarchisation ont été nécessaires pour aboutir à une détermination de freins majeurs. Ensuite, une proposition de leviers associés aux freins précédemment identifiés, afin de pouvoir éditer des recommandations.

L'émergence d'une typologie n'est pas toujours possible au regard de la grande diversité des réponses et des facteurs explicatifs. Toutefois, une typologie a été réalisée en fonction des sphères d'intérêts associées aux trois types d'acteurs et ceci pour analyser la partie caractérisation et mise en œuvre des leviers et recommandations.

Tableau 5 : Liste des dix-sept catégories de freins identifiés avec leur niveau d'importance perçu par chaque type d'acteurs et le public concerné par le frein considéré.

Thématique	N° cat	Catégorie	Public concerné + = concerné 0 = peu concerné - = non concerné			Perception du frein par les acteurs Niveau d'importance perçu Faible / Moyen / Fort		
			Agris	OD	FM	Agris	OD	FM
F. Techniques	1.1	Environnement matériel et géographique de l'exploitation agricole	+	-	-	Fort	Moyen	Faible
	1.2	Accès à l'information / Connaissance de l'agroforesterie	+	+	0	Moyen	Moyen	Faible
	1.3	Structuration, mise en réseau des acteurs et coordination des actions	+	+	+	Fort	Fort	Moyen
	1.4	Accompagnement technique - Disponibilité de la compétence "agroforesterie" et actions de développement	+	+	0	Fort	Moyen	Faible
	1.5	Références technico-économiques	+	+	0	Fort	Fort	Moyen
F. Economiques	2.1.1	Viabilité des exploitations agricoles - Investissement	+	-	-	Moyen	Fort	Fort
	2.1.2	Viabilité des exploitations agricoles - Fonctionnement	+	-	-	Fort	Fort	Faible
	2.2	Financement des actions de développement	0	+	-	Fort	Fort	Faible
	2.3.1	Dispositifs d'aides à l'investissement et au suivi - Existence de dispositifs de soutiens sur le territoire	+	+	+	Fort	Fort	Moyen
	2.3.2	Dispositifs d'aides à l'investissement et au suivi - Adaptation des dispositifs existants	+	+	0	Fort	Moyen	Faible
F. Réglementaire et juridique	3.1	Aspects juridiques de l'agroforesterie	+	-	-	Fort	Moyen	Faible
	3.2	Réglementation PAC	+	-	-	Fort	Moyen	Moyen
	3.3	Le millefeuille réglementaire	+	+	+	Moyen	Fort	Fort
F. Politique/ décisionnel	4.1	Le contexte politique et économique	+	+	+	Fort	Moyen	Faible
	4.2	Politiques publiques (agricoles ou non) au niveau national	0	+	+	Faible	Fort	Moyen
	4.3	Engagement des structures dans l'agroforesterie au niveau local	+	+	+	Moyen	Fort	Fort
F. liés à la perception des acteurs	5.1	Sensibilité personnelle des acteurs	+	+	+	Faible	Moyen	Faible

N° cat : numéro de catégorie

Agris : Agriculteurs

OD : Organismes de développement

FM : Financeurs mobilisables

## 3. Présentation et analyse des résultats

### 3.1. Identification et hiérarchisation des freins au développement de l'agroforesterie

L'analyse des données a permis d'identifier un ensemble de freins, qui peuvent être classés selon cinq thématiques et ensuite déclinés en quinze catégories. Deux catégories, parmi les quinze, font l'objet d'une distinction supplémentaire en étant divisées en deux sous-catégories à chaque fois. Au final, il y a dix-sept catégories et sous-catégories de freins.

Une fois ces thématiques, catégories et sous-catégories définies, une distinction a été apportée pour préciser le type d'acteur concerné. De plus, la perception du frein par tous les acteurs a aussi été synthétisée et reportée. Une hiérarchisation a ensuite été établie pour différencier les freins majeurs. Ceci est apparu essentiel car les freins perçus ne sont pas les mêmes en fonction des types d'acteurs, sans parler des variabilités géographiques ou liées au contexte socio-économique. Ceci étant, un frein  $x$  chez un acteur  $y_1$  faisant parti du groupe organisme de développement peut ne pas constituer un frein chez un autre acteur  $y_2$  faisant lui aussi partie du même groupe organisme de développement, ou ne pas avoir le même niveau d'importance.

#### 3.1.1. Une diversité de types de freins

Le Tableau 5 ci-contre présente les **dix-sept catégories de freins** identifiés avec leur niveau d'importance (Faible, Moyen ou Fort) perçu par chaque type d'acteurs. De plus, sur le tableau figure également le public concerné par le frein considéré avec une précision sur le fait que le type d'acteur est concerné (+), peu concerné (0) ou non concerné (-). Un numéro est attribué à chaque catégorie de freins. Ce numéro n'a pas de valeur d'ordre mais l'objectif est simplement de faciliter la lecture ainsi que de se repérer plus aisément tout au long de ce travail. C'est pourquoi un "F" est aussi ajouté devant chaque numéro pour ne pas confondre avec les leviers et recommandations qui seront abordés ultérieurement puis un code couleur sera attribué pour simplifier la lecture de ce mémoire (cf ci-dessous).

Les **cinq thématiques de freins** retenues sont :

- Techniques
- Economiques
- Réglementaires et juridiques
- Politique/décisionnel
- Liés à la perception des acteurs

Les **freins techniques** se décomposent en **cinq catégories**.

⇒ **ENVIRONNEMENT MATERIEL ET GEOGRAPHIQUE DE L'EXPLOITATION AGRICOLE (F1.1)** correspond à l'ensemble des contraintes qui sont imposées par la situation géographique de l'exploitation agricole ainsi que par le parc matériel. Cela va des conditions pédo-climatiques, aux zonages environnementaux présents sur le territoire, en passant par les équipements et outils de production.

⇒ **ACCES A L'INFORMATION / CONNAISSANCE DE L'AGROFORESTERIE (F1.2)** regroupe les difficultés d'accès à l'information mais surtout la méconnaissance des pratiques agroforestières et de leurs multiples intérêts.

⇒ **STRUCTURATION, MISE EN RESEAU DES ACTEURS ET COORDINATION DES ACTIONS (F1.3)**, ce frein associe autant le besoin de structurer et d'organiser le développement de l'agroforesterie par la mise en réseau des acteurs que de coordonner les actions de développement.



⇒ **ACCOMPAGNEMENT TECHNIQUE - DISPONIBILITE DE LA COMPETENCE "AGROFORESTERIE" ET ACTIONS DE DEVELOPPEMENT (F1.4)** fait référence autant au manque d'actions d'animation, d'accompagnement que du manque de personnes ressources en matière d'agroforesterie. Une distinction peut éventuellement être faite pour ce frein F1.4 car les freins avancés par les acteurs se réfèrent tous à une problématique d'accompagnement technique mais le niveau de perception n'est pas le même. Dans un premier cas, les acteurs font référence aux actions de développement effectives en matière d'agroforesterie, et dans un deuxième cas, les acteurs parlent plus d'existence de la compétence "agroforesterie" sur les territoires mais surtout de disponibilité des personnes ressources. Après analyse, il a été conclu que ces deux facteurs étaient liés et par conséquent ils sont regroupés au sein de la même catégorie F1.4.

⇒ **REFERENCES TECHNICO-ECONOMIQUES (F1.5)** reprend tous les éléments traitant du besoin de références tant (i) technique (relation arbre/culture, relation arbre/sol, intérêt pour la biodiversité, potentiel de filtration des intrants, rôle climatique...) (ii) qu'économique (rentabilité globale du système agroforestier, intérêt pour la diversification, intérêt pour les économies d'engrais dû au recyclage et à la minéralisation de la matière organique...).

Les **freins économiques** se décomposent en trois catégories, mais deux d'entre elles sont sous-divisées. Il y a donc **cinq catégories** de freins économiques. Ce type de frein est récurrent dans les échanges avec les acteurs et apparaît de manière diversifiée.

⇒ **VIABILITE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES - INVESTISSEMENT (F2.1.1)** traite des possibilités d'investissements économiques au sein des exploitations agricoles, de frein ne concerne donc que les agriculteurs.

⇒ **VIABILITE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES - FONCTIONNEMENT (F2.1.2)** traite des difficultés économiques liées au fonctionnement des structures, ne concerne aussi que les agriculteurs.

⇒ **FINANCEMENT DES ACTIONS DE DEVELOPPEMENT (F2.2)** est davantage relatif au fonctionnement des organismes de développement. Cela correspond aux difficultés pour un organisme de développement de mettre en place des actions par manque de moyens financiers, et ceci malgré une volonté politique quelquefois affirmée d'œuvrer dans ce sens.

⇒ **DISPOSITIFS D'AIDES A L'INVESTISSEMENT ET AU SUIVI - EXISTENCE DE DISPOSITIFS DE SOUTIEN SUR LE TERRITOIRE (F2.3.1)** concerne directement les possibilités d'aides à l'investissement disponible sur un territoire donné. Il apparaît que cette catégorie est la plus déterminante dans le développement de l'agroforesterie.

⇒ **DISPOSITIFS D'AIDES A L'INVESTISSEMENT ET AU SUIVI - ADAPTATION DES DISPOSITIFS EXISTANTS (F2.3.2)** concerne davantage l'adaptation des cahiers des charges de manière à ce que ces derniers soient en cohérence avec les particularités des territoires et les objectifs des porteurs de projets (essentiellement agriculteurs) pour que les projets deviennent alors éligibles.

Les **freins réglementaires et juridiques** se divisent en **trois catégories**.

⇒ **ASPECTS JURIDIQUES DE L'AGROFORESTERIE (F3.1)** est relatif au foncier, aux dispositions spécifiques du droit agricole et rural ainsi qu'aux relations entre le fermier et le bailleur.

⇒ **REGLEMENTATION PAC (F3.2)** est comme son nom l'indique relative à la PAC, que ce soit des conditions du verdissement, de la conditionnalité des aides, ou encore des règles spécifiques à l'agroforesterie, notamment à travers les Surfaces d'Intérêt Ecologique (SIE).

Ces deux premières catégories ne concernent que les agriculteurs.

⇒ **LE MILLEFEUILLE REGLEMENTAIRE (F3.3)**, quant à lui, concerne tous les acteurs. Cela correspond à la multitude des réglementations qui orientent et régissent le fonctionnement des territoires et des acteurs mais surtout qui affectent la cohérence, la lisibilité de ces textes par les acteurs et complexifient leurs mises en œuvre.



Les **freins politiques et décisionnels** se déclinent en **trois catégories**.

⇒ **CONTEXTE POLITIQUE ET ECONOMIQUE (F4.1)** relatif aux difficultés de vision à moyen ou long terme, ce qui peut expliquer les réticences d'engagements par certains acteurs.

⇒ **POLITIQUES PUBLIQUES (AGRIQUES OU NON) AU NIVEAU NATIONAL (F4.2)** reflète le faible engagement des politiques publiques au niveau national.

⇒ **ENGAGEMENT DES STRUCTURES DANS L'AGROFORESTERIE AU NIVEAU LOCAL (F4.3)** correspond à la faible mobilisation et volonté politique des acteurs locaux de s'engager dans cette voie du développement de l'agroforesterie. Ce point est essentiel parce qu'il concerne tous les acteurs et que tous ont estimé que cela constitue un frein majeur.

La dernière catégorie rejoint les **freins** considérés comme **liés à la perception des acteurs**.

⇒ **SENSIBILITE PERSONNELLE DES ACTEURS (F5.1)** concerne plus précisément la sensibilité à l'arbre et aux paysages des personnes physiques. Cette thématique est toutefois moins prégnante que les autres.

La perception du paysage est également un facteur important, qui varie avec le temps. D'après Alain CORBIN (CORBIN, 2001), chaque époque a développé sa propre perception des paysages. L'appréciation d'un paysage est constamment en évolution. Un espace considéré comme beau à certains moments peut paraître laid à d'autres. D'autre part, le paysage est une lecture indissociable de la personne qui le regarde. Le paysage se construit selon un ensemble de croyances, de convictions scientifiques et de codes esthétiques. Ces diverses lectures et perceptions peuvent rentrer en conflit. Dans le cas de différentes formes et organisations de l'arbre champêtre, une modification du « paysage » d'un acteur de territoire peut être source de conflit, que ce soit pour des arbres arrachés ou plantés.

De plus, l'évolution de la perception de l'arbre peut être beaucoup plus rapide. L'étude ARBELE confirme même que l'intérêt paysager peut varier selon le niveau de connaissance de l'agroforesterie (FAGES, 2015; MIGNOT, 2015)

### 3.1.2. Les freins récurrents identifiés comme majeurs

Une définition des freins majeurs a été produite en se basant sur le niveau d'importance des freins perçus par les acteurs, couplé au nombre d'acteurs et public concernés. L'analyse prend en considération le niveau d'importance de chaque catégorie en repérant les freins où figurent trois niveaux "Fort" ou à défaut deux niveaux "Fort" et un niveau "Moyen" couplé au nombre d'acteurs concernés et à leur degré d'implication pour le frein considéré.

La comparaison fait clairement ressortir **six** catégories de **freins majeurs** (surlignés en rouge clair dans le texte). Ces catégories sont :

- **F1.3 STRUCTURATION, MISE EN RESEAU DES ACTEURS ET COORDINATION DES ACTIONS**
- **F1.5 REFERENCES TECHNICO-ECONOMIQUES**
- **F2.1.1 VIABILITE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES - INVESTISSEMENT**
- **F2.3.1 DISPOSITIFS D'AIDES A L'INVESTISSEMENT ET AU SUIVI - EXISTENCE DE DISPOSITIFS DE SOUTIEN SUR LE TERRITOIRE**
- **F3.3 LE MILLEFEUILLE REGLEMENTAIRE**
- **F4.3 ENGAGEMENT DES STRUCTURES DANS L'AGROFORESTERIE AU NIVEAU LOCAL**

Dans quatre catégories sur six (**F1.3**; **F2.3.1**; **F3.3** et **F4.3**), tous les acteurs sont concernés. Pour le frein **F1.5**, tous les acteurs sont concernés sauf les financeurs mobilisables ou ils sont estimés comme peu concernés.

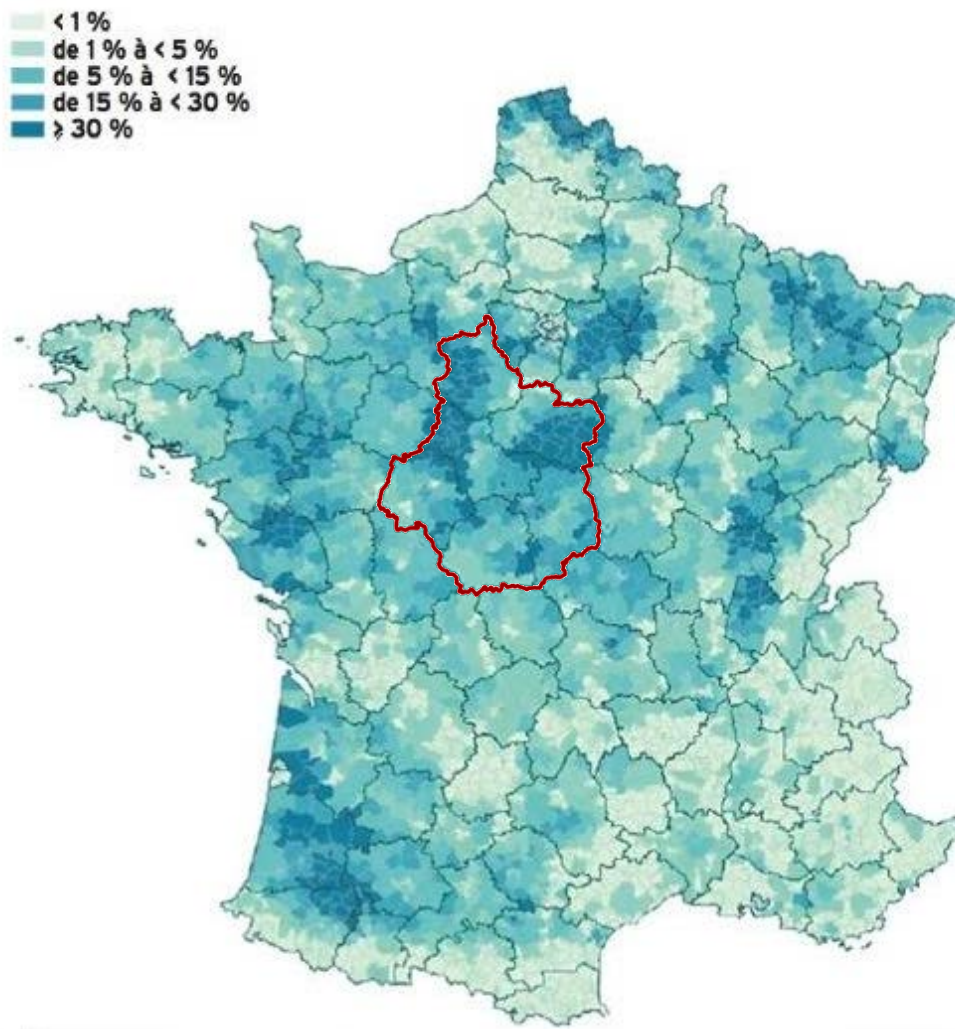
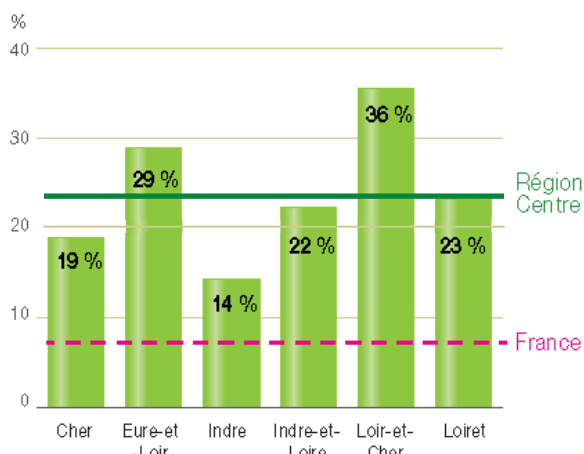


Figure 20 : Carte des surfaces drainées en France (part de la superficie drainée dans la SAU en 2010).

Source : AGRESTE - RGA 2010 - (Reussir Grandes Cultures, 2013)

*La région Centre-Val de Loire est la première région en proportion de surface drainée.*

### Le drainage concerne en premier lieu le nord de la région

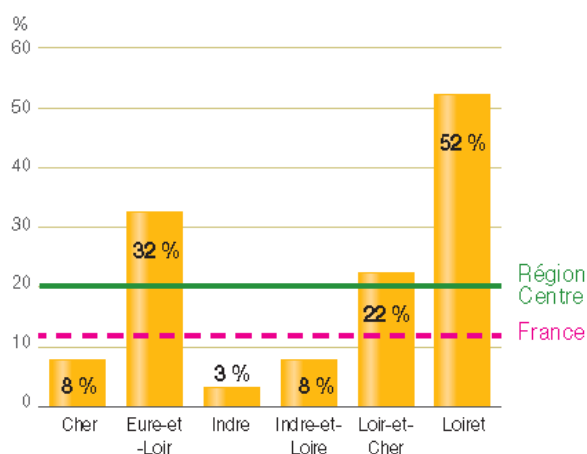


Source : Agreste - Recensement agricole 2010

Figure 21: Part des surfaces drainées par département pour la région Centre-Val de Loire.

Source : AGRESTE - RGA 2010  
(AGRESTE Centre, 2012)

### Le Loiret détient la plus grande part de surfaces irrigables



Source : Agreste - Recensement agricole 2010

Figure 22 : Part des surfaces irrigables par département pour la région Centre-Val de Loire.

Source : AGRESTE - RGA 2010  
(AGRESTE Centre, 2012)



Un point particulier s'impose pour le frein **F2.1.1 (VIABILITE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES - INVESTISSEMENT)** où seulement les agriculteurs sont concernés. Ce frein a tout de même été classé comme majeur, même si les agriculteurs enquêtés de la région (n=16) ont estimé un niveau d'importance moyen pour ce frein. Ce classement "Moyen" peut s'expliquer par le fait que les agriculteurs qui l'ont classé sont des agriculteurs engagés en agroforesterie, donc déjà convaincus par cette technique et par conséquent pouvant avoir une perception ne reflétant pas forcément la vision des autres agriculteurs. La bibliographie sur ce point est assez disparate et selon les études, ce frein est surtout ressorti chez les éleveurs (FAGES, 2015; MIGNOT, 2015). A l'inverse, les financeurs et les organismes de développement, œuvrant quotidiennement sur la région Centre-Val de Loire, et notamment les Organisations Professionnelles Agricoles, au contact direct et fréquent avec les agriculteurs, ont classés ce frein comme "Fort". Ce qui peut signifier que la réalité du terrain est plus proche de la perception des organismes de développement, ayant par ailleurs une vision plus globale, ce que confirme également la perception des financeurs qui interagissent régulièrement avec le monde agricole.

En fonction de tous ces éléments, le frein **F2.1.1** sera bien considéré comme majeur. Ce frein pourra être affiné ultérieurement par une étude plus précise auprès des agriculteurs de la région.

## 3.2. Les freins affectant le développement et leurs perceptions par les acteurs

Dans cette partie, les freins présentés seront traités et analysés par type d'acteurs. Ce choix a été fait pour que cette étude soit la plus opérationnelle possible (objectif qui doit par ailleurs être conservé à l'esprit tout au long de cette étude). De ce fait, le traitement par acteur est plus judicieux que le traitement par catégorie de freins, car lors de l'utilisation future de ce travail pour développer l'agroforesterie sur un territoire donné, il sera plus aisé que l'animation et l'accompagnement s'opèrent par acteur plutôt que par freins.

### 3.2.1. Pour les agriculteurs

Les agriculteurs sont les acteurs les plus fréquemment concernés par les freins identifiés. Par définition, la pratique de l'agroforesterie se veut sur des surfaces agricoles, donc des surfaces cultivées d'une exploitation. C'est la raison pour laquelle les **agriculteurs** sont les **premiers concernés** par cette technique et par les freins intrinsèques. Sur les dix sept freins identifiés, ils sont pleinement concernés par quinze freins et peu concernés pour les deux autres (freins **F2.2** et **F4.2**). Ils sont également pleinement **concernés par les six freins majeurs** définis.

#### 3.2.1.a. Les freins techniques

Le frein **ENVIRONNEMENT MATERIEL ET GEOGRAPHIQUE DE L'EXPLOITATION AGRICOLE (F1.1)** concerne **exclusivement** les **agriculteurs** et est **inhérent à la situation géographique** de l'exploitation ainsi qu'à son fonctionnement **matériel** : la gêne matérielle, l'augmentation du temps de travail, la complexification de la gestion des parcelles (due notamment au risque de salissement des parcelles cultivées ainsi que par l'entretien supplémentaire de la bande enherbée au pied des arbres), l'interaction négative des arbres sur les cultures, le drainage (23% des surfaces drainés en région Centre-Val de Loire (AGRESTE Centre, 2012) Figure 20 et Figure 21), les contraintes d'irrigation (comme le montre la Figure 22) par pivot ou rampe (systèmes très présents en Beauce), le morcellement des parcelles...



Malheureusement, une partie de ces contraintes ne peut être levée car elles sont dépendantes des conditions pédo-climatiques et de la situation du parcellaire. Le problème des parcelles drainées a été traité dans le projet régional SPEAL (Sélection Participative d'Espèces Annuelles ou Ligneuses adaptées aux pratiques agroécologiques), mais les résultats ne seront disponibles que dans quelques années (plantation de lignes intraparcellaires en zone drainée à l'INRA de Nouzilly en Touraine fin 2015). Néanmoins, les freins (considérés comme tels par les enquêtés) liés au matériel peuvent être effacés en prenant en compte ce paramètre dans l'étude préalable d'un projet.

Ce frein est considéré comme "Fort" par les agriculteurs, "Moyen" par les organismes de développement et "Faible" par les financeurs.

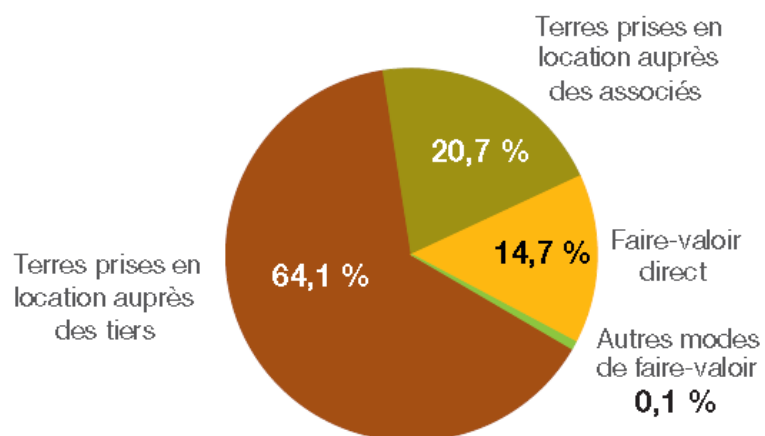
⇒ **ACCES A L'INFORMATION / CONNAISSANCE DE L'AGROFORESTERIE (F1.2)** concerne l'accès à l'information et la connaissance des pratiques agroforestières. Les agriculteurs ont en général déjà entendu parler de cette notion (via les revues agricoles principalement) mais ne connaissent pas en détails cette pratique. L'étude réalisée notamment sur l'AAC de Villemer montre que les atouts et les contraintes perçus par les exploitants ne sont pas les mêmes *a priori* et *a posteriori*, une fois que l'agroforesterie leur a été présentée. A titre d'exemple, les contraintes liées à la gêne matérielle qui apparaissaient essentielles *a priori* ont, *a posteriori*, été relayées à un niveau d'importance moindre. Cela signifie qu'une **bonne connaissance du sujet est essentielle** afin de pouvoir **évaluer l'intégration de l'agroforesterie au sein d'un système**. Ceci est valable pour tous les acteurs même si les financeurs sont potentiellement moins concernés que les organismes de développement et encore moins que les agriculteurs.

⇒ **STRUCTURATION, MISE EN RESEAU DES ACTEURS ET COORDINATION DES ACTIONS (F1.3)** concerne pleinement tous les acteurs et est perçue comme "Fort" par les agriculteurs et les organismes de développement et "Moyen" par les financeurs. Ce qui est mis en avant dans les enquêtes, et principalement par les organismes de développement et les financeurs mobilisables, c'est le manque de structuration du réseau. Le développement n'étant pas organisé, du fait de la faible mise en réseau des acteurs, entraîne un manque de coordination des actions et donc un impact plus faible sur le terrain. Le **besoin d'identification d'une structure coordonatrice**, ou *a minima* d'une structuration régionale apparaît alors comme un élément essentiel par l'ensemble des acteurs afin de pouvoir avancer sur le sujet de l'agroforesterie et ainsi poursuivre le développement. De plus, cette diversité des acteurs du financement et de l'accompagnement explique parfois la difficulté des agriculteurs à se repérer dans ce paysage d'acteurs institutionnels.

⇒ **ACCOMPAGNEMENT TECHNIQUE - DISPONIBILITE DE LA COMPETENCE "AGROFORESTERIE" ET ACTIONS DE DEVELOPPEMENT (F1.4)** comprend autant le **manque** d'actions de développement sur les territoires que l'existence et la **disponibilité de personnes ressources** en matière d'agroforesterie et par conséquent l'**accompagnement technique** des porteurs de projets. Parmi l'ensemble des acteurs enquêtés, 32/36 (89%) estiment que l'accompagnement durant toutes les phases du projet est nécessaire. Pour les agriculteurs agroforestiers enquêtés qui ont été accompagnés techniquement (n=4), 75% d'entre eux auraient souhaités être accompagnés plus longtemps.

⇒ **REFERENCES TECHNICO-ECONOMIQUES (F1.5)** apparaît comme un frein "Fort" pour les **agriculteurs** et les **organismes de développement** et comme "Moyen" pour les financeurs. Les principaux acteurs concernés sont les agriculteurs qui **manquent** de **références "locales"** pour apprécier la viabilité d'un système agroforestier ainsi que pour les organismes de développement pour accompagner techniquement les projets et répondre précisément aux sollicitations de plus en plus fréquentes et précises des exploitants.

## 64 % des terres sont louées à des tiers



Source : Agreste - Recensement agricole 2010

Figure 23 : Statut des parcelles exploitées dans les exploitations de la région Centre-Val de Loire.

Source : AGRESTE - RGA 2010 - (AGRESTE Centre, 2012)

### 3.2.1.b. Les freins économiques

⇒ **VIABILITE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES - INVESTISSEMENT (F2.1.1)** concerne **uniquement** les **agriculteurs**, et n'est pas forcément perçu comme un frein important car les exploitants estiment que l'investissement à l'hectare reste raisonnable au regard des autres charges d'investissement productifs et des intérêts que l'agroforesterie peut apporter. Toutefois, les agriculteurs estiment qu'une **aide à l'investissement** est **nécessaire** pour **équilibrer les charges** liées à l'implantation. Sur 11 agriculteurs agroforestiers enquêtés, 2/11 (18%) pensent que l'investissement n'est pas un frein et 4/11 (36%) disent clairement que cela constitue un frein.

⇒ **VIABILITE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES - FONCTIONNEMENT (F2.1.2)**, les agriculteurs estiment que l'agroforesterie impacte négativement le rendement, et par conséquent le revenu. De plus, ils considèrent que cela apporte des charges supplémentaires, principalement justifiées par le temps de travail supplémentaire mais aussi par le coût d'entretien des arbres et de la bande non cultivée.

⇒ **DISPOSITIFS D'AIDES A L'INVESTISSEMENT ET AU SUIVI - EXISTENCE DE DISPOSITIFS DE SOUTIEN SUR LE TERRITOIRE (F2.3.1)**, est relatif aux aides disponibles. 30 acteurs parmi les 32 organismes de développement et financeurs enquêtés (94%) estiment que des **financements** sont **nécessaires pour** soutenir les projets et **lancer la dynamique**. De plus, 30 acteurs sur 36 organismes de développement et financeurs (83%) pensent que le **coût d'accompagnement** peut constituer un **frein**. L'ensemble des acteurs s'accordent à dire qu'un **accompagnement financier** est **nécessaire, intégrant** une partie **ingénierie de projet** à ne pas négliger. Ceci permet de confirmer l'hypothèse ②.

⇒ **DISPOSITIFS D'AIDES A L'INVESTISSEMENT ET AU SUIVI - ADAPTATION DES DISPOSITIFS EXISTANTS (F2.3.2)** concerne uniquement l'adaptation des dispositifs existants. Parmi les cinq organismes de développement qui ont déclarés connaître des dispositifs d'aides actuellement, quatre d'entre eux estiment que ces dispositifs ne sont pas adaptés pour soutenir des projets. Les agriculteurs demandent eux aussi à ce que le **cahier des charges** de ces mesures soit **adapté aux problématiques du territoire** et que le **cadre** soit **simplifié** pour ne pas décourager d'éventuels porteurs de projets.

### 3.2.1.c. Les freins réglementaires et juridiques

⇒ **ASPECTS JURIDIQUES DE L'AGROFORESTERIE (F3.1)** est un frein qui ne **concerne** que les **agriculteurs**. Ce frein est souvent mis en avant par les agriculteurs car la majorité n'est pas propriétaire des parcelles qu'ils exploitent et par conséquent ils doivent impérativement obtenir l'accord de leur propriétaire pour toutes implantations durables. L'étude sur l'AAC de la Vanne précise que sur cette zone d'étude, seulement 40% des exploitants sont propriétaires des surfaces qu'ils cultivent. Les chiffres du Ministère de l'Agriculture de 2010 confirment que près de deux tiers de la surface agricole est en fermage (COURLEUX, 2011). Pour la région Centre-Val de Loire, en 2010, les surfaces en location auprès de tiers représentent 64% de la SAU (Figure 23) contre 51% en 2000. De plus, quand cela demeure possible, restent encore des **craintes** pour la **prise en compte dans le bail** ainsi que des interrogations pour la **répartition entre charges d'entretien et récolte du bois**, ou encore lors de la **succession**.

Un autre élément apparaît de manière anecdotique, mais qui mérite d'être relevé est la prise en compte des arbres par les assurances ou par un système assurantiel en cas de dommages dus à une catastrophe naturelle (incendie, inondation...)

⇒ **REGLEMENTATION PAC (F3.2)** ne concerne aussi que les agriculteurs et apparaît comme un frein "Fort" selon eux. La **complexité** de l'ensemble des **mesures** semble être prépondérante.



Ensuite, viennent les mesures relatives à la conditionnalité des aides et notamment à la BCAE7<sup>3</sup> qui est souvent mal perçue par les agriculteurs et entraîne une confusion entre les haies et les arbres car les deux sont des éléments arborés constituant un élément fixe. Dans un troisième temps, le fait que la parcelle agroforestière ne puisse être **prise en compte dans les SIE** qu'à la condition où la plantation a fait l'objet d'un financement via la mesure du PDR. La moitié des agriculteurs agroforestiers enquêtés (5/10) trouvent que la réglementation en matière d'agroforesterie n'est pas favorable au développement.

⇒ **LE MILLEFEUILLE REGLEMENTAIRE (F3.3)** affecte le développement de l'agroforesterie car il complexifie la compréhension et l'application des règles qui s'appliquent à un territoire et/ou à des acteurs et renforce donc le **manque de lisibilité par les agriculteurs**. De plus, cette superposition semble même créer un climat de défiance des agriculteurs vis-à-vis de l'environnement de façon plus globale, et ceci paraît renforcer par le frein **F4.2** lié à un manque de cohérence et de continuité dans les politiques agricoles. Cette vision est de plus en plus partagée par l'ensemble des acteurs enquêtés.

#### **3.2.1.d. Les freins politiques et décisionnels**

⇒ **CONTEXTE POLITIQUE ET ECONOMIQUE (F4.1)** est classé "Fort" par les agriculteurs. Le **manque de visibilité à moyen et long terme empêche** toutes actions demandant un **engagement durable**, nécessité certaine dans le cas de l'agroforesterie. Pour d'autres, la non visibilité même à court terme des marchés et des débouchés, renforcée par la fluctuation du prix des intrants rend difficile les choix et les stratégies à adopter sur les exploitations.

⇒ **POLITIQUES PUBLIQUES (AGRIcoles OU NON) AU NIVEAU NATIONAL (F4.2)** n'impacte que peu les agriculteurs. Ce frein a été considéré comme "Faible" car peu d'éléments relatifs à ce sujet ressortent des études. Le seul élément qui pourrait concerner directement les agriculteurs est la mise en œuvre d'une politique nationale agroforestière suivie de moyens financiers adaptés pour sa déclinaison sur le terrain.

Un focus pourrait être fait sur le **manque de cohérence et de continuité dans les politiques agricoles**, mais cela concerne une autre dimension et ne fera pas l'objet de discussion dans ce rapport.

⇒ **ENGAGEMENT DES STRUCTURES DANS L'AGROFORESTERIE AU NIVEAU LOCAL (F4.3)**. Certains agriculteurs estiment que les **structures d'accompagnements doivent s'engager politiquement** dans l'agroforesterie. Toutefois, ils pensent que les collectivités doivent s'engager en parallèle en le transcrivant dans leurs politiques territoriales.

#### **3.2.1.e. Les freins liés à la perception des acteurs**

⇒ **SENSIBILITE PERSONNELLE DES ACTEURS (F5.1)** ce frein qui apparait chez les agriculteurs est, selon la bibliographie, essentiellement lié au rapport à l'arbre ou aux éléments arborés. Cette sensibilité varie selon que l'individu soit immergé dans un environnement (personnel et professionnel) avec présence d'arbres ou non.

---

<sup>3</sup> La BCAE7 est une mesure de la conditionnalité des aides de la PAC visant le maintien des particularités topographiques, éléments pérennes du paysage (haies, bosquets, mares). Ces milieux semi-naturels sont considérés comme essentiels à la mise en œuvre d'une politique de développement durable car constituant des habitats, des zones de transition et des milieux de déplacement favorables à la diversité des espèces végétales et animales.

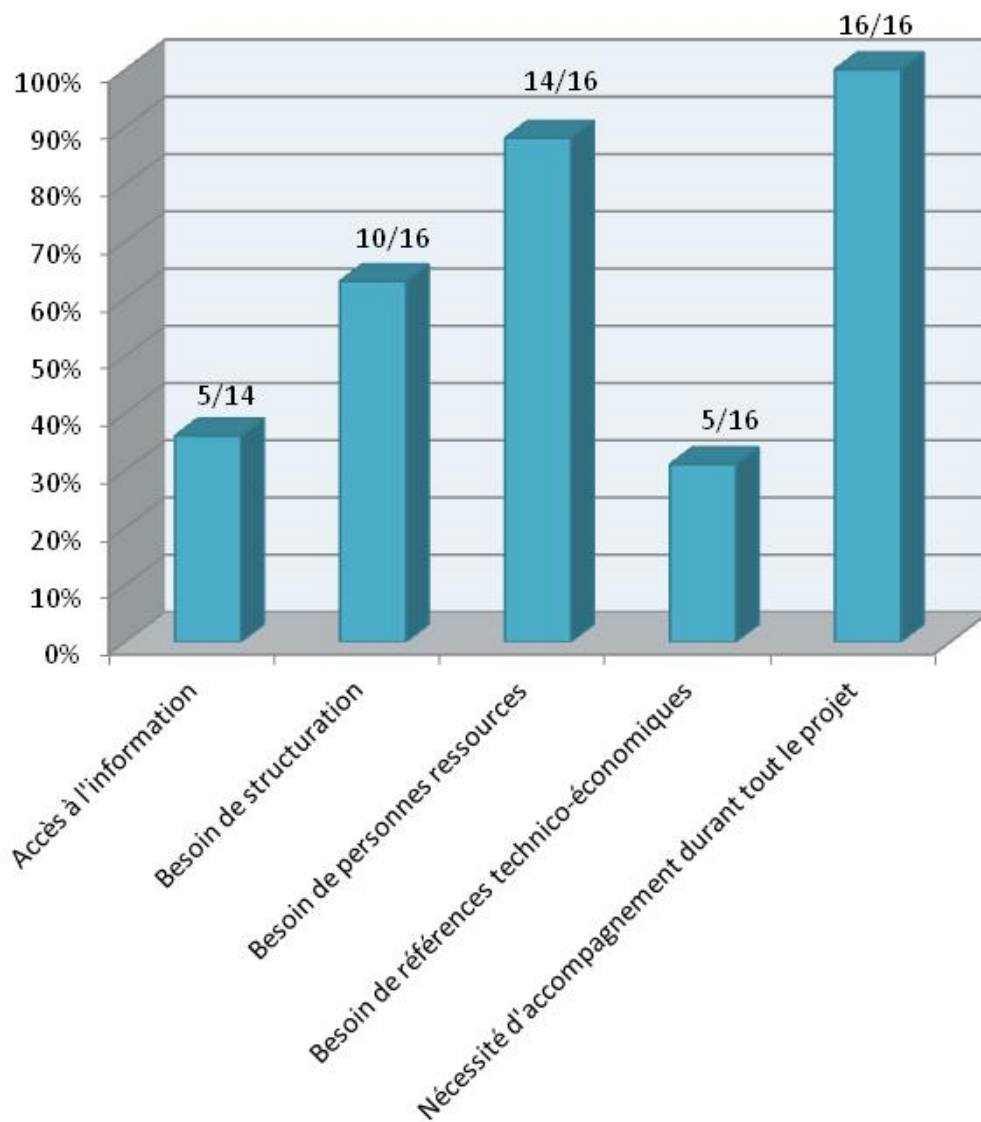


Figure 24 : Représentation des freins techniques perçus par les organismes de développement.  
 (étiquette de série : nombre d'occurrences)



Un autre facteur est la pression exercée par les cercles professionnels (syndicats, coopératives) et autres agriculteurs dans lesquels les agriculteurs gravitent. L'étude ARBELE a fait ressortir ce point notamment pour les éleveurs (FAGES, 2015; MIGNOT, 2015).

*"J'ai bien vu quand j'ai commencé à faire des choses pas comme les autres, pas conventionnelles, pas dans les normes, on m'a tout de suite regardé différemment. Encore moi ça va, mais y'en a d'autres qui se sont fait exclure de la commune."*

*"J'ai eu quelques soucis au début, ils y en a qui sont venus couper mes arbres au bord de la route, sans doute que ça les gênait de voir des arbres dans la plaine... heureusement que ce n'était pas chez eux."*

La demande sociétale est aussi un élément prégnant dans certains cas, notamment à proximité des agglomérations ou sur des zones récréatives.

*"Le problème, c'est que c'est les citoyens qui veulent, mais sans savoir les contraintes des exploitants ..."*

Dans ce cas, l'agroforesterie apparaît comme une demande culturelle et ne vient pas de la profession agricole, ce qui peut dans certains cas renforcer le sentiment de ne plus pouvoir décider à son niveau.

*"Maintenant, on n'est plus libre de décider chez soi"*

### 3.2.2. Pour les organismes de développement

Les organismes de développement sont des structures importantes pour mener à terme les projets. Elles sont donc **pleinement concernées par douze freins** sur les dix sept et concernées par **cinq freins majeurs**. Les Figures 24 et 25 illustrent les freins techniques, économiques et réglementaires.

#### 3.2.2.a. Les freins techniques

⇒ **ACCES A L'INFORMATION / CONNAISSANCE DE L'AGROFORESTERIE (F1.2)**. Tous les agents des organismes de développement (n=17) connaissent l'agroforesterie, mais l'accès à l'information (F1.2) paraît être un frein pour 5 d'entre eux (n=14 ; 36%). Ce qui est souvent mis en avant est le **besoin de centralisation de l'information**, qu'elle soit générale ou de référence. C'est probablement corrélé au besoin de structuration (F1.3).

⇒ **STRUCTURATION, MISE EN RESEAU DES ACTEURS ET COORDINATION DES ACTIONS (F1.3)**. Parmi les organismes de développement (n=16), 10 d'entre eux (63%) ont estimé que la **structuration réseau** constituait un frein à leur niveau et que la mise en réseau est une condition *sine qua none* au développement de l'agroforesterie. L'étude SAFE appui aussi sur le besoin de réseaux d'échange (DUPRAZ, et al., 2005).

⇒ **ACCOMPAGNEMENT TECHNIQUE (F1.4)** est classé aussi d'une importance "Fort" pour les organismes de développement car ils sont 14/16 (88%) à estimer qu'il y a un **besoin de personnes ressources en matière d'agroforesterie**. Les quelques **agents** œuvrant sur la région ayant la compétence "agroforesterie" ne sont **pas** forcément **toujours disponibles** car ils n'ont pas assez de temps affecté à ce domaine. 14 acteurs sur 20 interrogés (70%) partagent le même avis.

⇒ **REFERENCES TECHNICO-ECONOMIQUES (F1.5)** est classé "Fort" car les agents des organismes de développement sont les premiers acteurs à avoir un **besoin** systématique de **références pour monter les projets et répondre aux demandes des agriculteurs**. 5 agents de développement sur 16 estiment qu'ils ont un besoin absolu de références pour réaliser les études préalables.

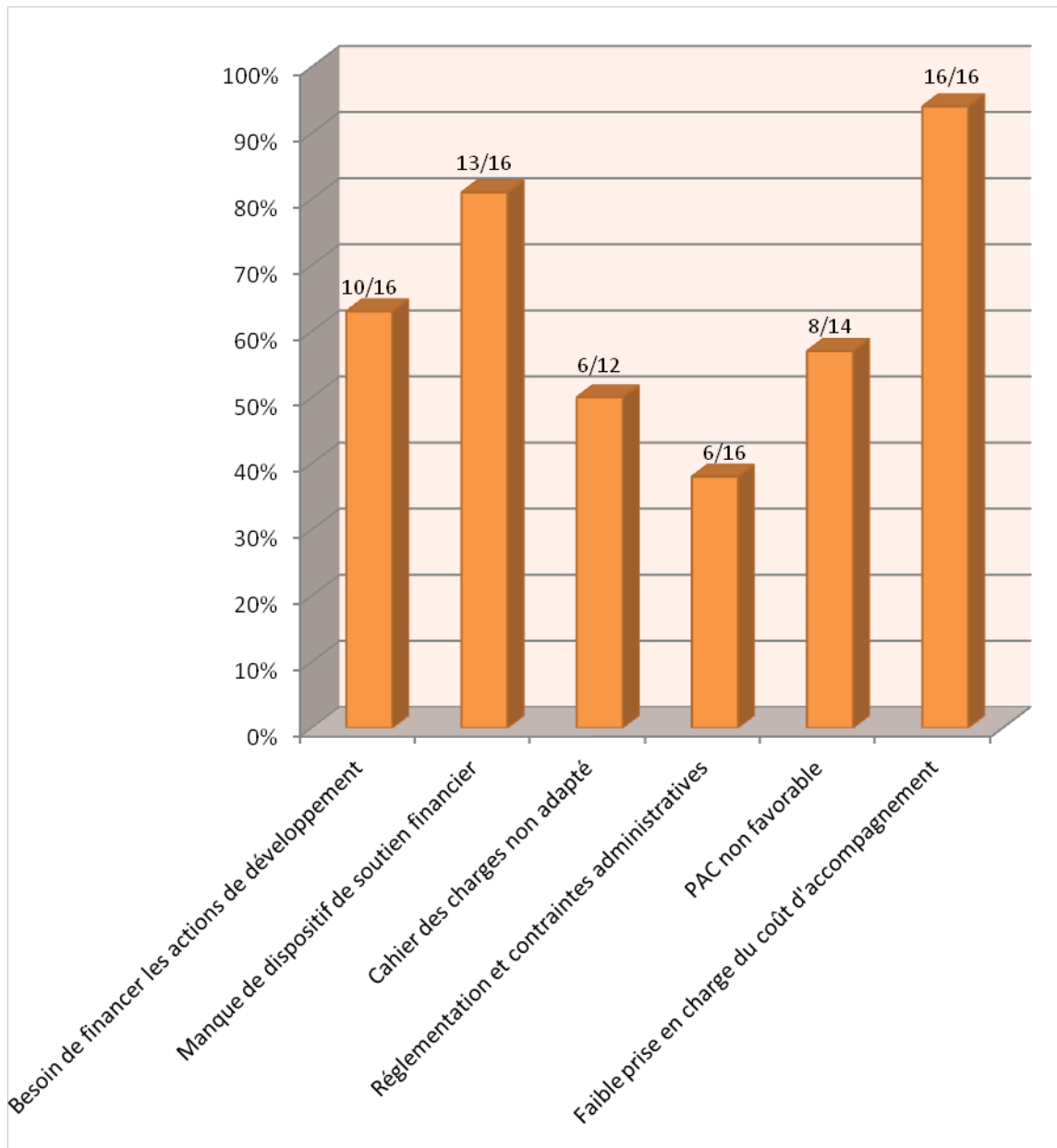


Figure 25 : Représentation des freins économiques et réglementaires perçus par les organismes de développement. (étiquette de série : nombre d'occurrences)

### 3.2.2.b. Les freins économiques

⇒ **FINANCEMENT DES ACTIONS DE DEVELOPPEMENT (F2.2)** est le principal frein économique qui concerne les structures d'accompagnements. 10 organismes de développement sur 16 enquêtés (63%) citent le **manque de moyens financiers pour mettre en place** ces actions. Cela concerne exclusivement le financement du temps agent pour travailler sur le sujet. Les frais de conception et d'impression de supports de communication ne sont que très rarement cités. Cependant, si les actions de développement en agroforesterie s'intensifient, les frais liés à la communication par exemple seront corrélés et pourront à l'avenir apparaître comme un nouveau frein. Sur 24 agents enquêtés entre organismes de développement et financeurs, la moitié estime que les moyens financiers et humains ne sont pas suffisants actuellement.

⇒ **DISPOSITIFS D'AIDES A L'INVESTISSEMENT ET AU SUIVI - EXISTENCE DE DISPOSITIFS (F2.3.1)**. Ce **manque de dispositifs d'aides** pour **financer les projets** apparaît comme un frein pour 13 organismes de développement sur 16 (81%). Cela peut laisser penser aux exploitants que l'agroforesterie n'est pas une pratique intéressante car elle n'est pas soutenue financièrement. Ce constat apporte une difficulté supplémentaire aux organismes de développement pour sensibiliser des agriculteurs et les convaincre du bien fondé de cette pratique "innovante" ou "revisitée".

⇒ **DISPOSITIFS D'AIDES A L'INVESTISSEMENT ET AU SUIVI - ADAPTATION DES DISPOSITIFS EXISTANTS (F2.3.2)**  
Ce frein apparaît car il est estimé que le cadre des dispositifs est trop strict. Sur douze personnes (12/18) qui connaissent ces dispositifs, la moitié (6/12) affirme que le cahier des charges n'est pas bien adapté au besoin de l'agroforesterie. Le **suiti** de la **plantation** et les tailles de formation devraient **être intégrés dans le cahier des charges**. De plus, les agents qui connaissent les dispositifs du PDR dans d'autres régions précisent que c'est une "usine à gaz" et que les **démarches administratives**, et notamment les nombreux documents justificatifs à fournir **démotivent les agriculteurs**, sans parler du risque d'anomalies en cas de contrôle.

*" Il faut plus de 30 documents justificatifs pour un seul projet... Ca coûte plus cher en temps pour monter le dossier que la subvention demandée pour planter!!! ... On marche sur la tête ..."*

### 3.2.2.c. Les freins réglementaires

⇒ **LE MILLEFEUILLE REGLEMENTAIRE (F3.3)** Le seul frein de cette thématique ressort car la superposition et l'ampleur des réglementations est telle que les organismes de développement ne savent plus comment minimiser ces contraintes réglementaires qui pèsent sur le fonctionnement des structures. Cela touche non seulement les conditions d'interventions mais grève aussi le budget, ce qui est notamment le cas pour les Chambres d'agriculture, ayant été ponctionnée par l'Etat dans le cadre d'une loi de finance en 2015 ainsi que par la disparition des conventions cadre entre les OPA et les conseils départementaux, conséquence directe de la loi NOTRe. Pour six agents de développement sur les seize enquêtés (38%), la réglementation et les contraintes administratives apparaissent comme un frein au développement.

### 3.2.2.d. Les freins politiques et décisionnels

Le **CONTEXTE POLITICO-ECONOMIQUE (F4.1)** concerne directement les structures d'accompagnement, de par la baisse des moyens alloués à ces organismes (lié en partie au frein **F3.3** vu précédemment).

Les **POLITIQUES PUBLIQUES NATIONALES (F4.2)** touchent davantage les organismes de développement et notamment à travers les orientations fixées en matière d'environnement et d'agriculture durable. Des textes comme le Grenelle de l'Environnement ou encore la loi d'Avenir pour l'Agriculture impactent le développement de l'agroforesterie en multipliant les éléments à prendre en



considération sur les territoires. Certains éléments de ce frein peuvent se confondre avec le frein **F3.3** concernant la réglementation.

⇒ **ENGAGEMENT DES STRUCTURES DANS L'AGROFORESTERIE AU NIVEAU LOCAL (F4.3)** est classé comme "Fort" par les agents. Effectivement, l'intégralité des agents de développement interviewés pense que l'agroforesterie doit s'inscrire dans une politique agricole au niveau local et ainsi être traitée au même titre qu'une autre pratique.

#### **3.2.2.e. Les freins liés à la perception des acteurs**

Les agents des organismes de développement (n=16), ont tous une sensibilité à l'arbre et aux paysages, expliquée probablement par leur mission liée à l'aspect environnemental.

#### **3.2.3. Pour les financeurs mobilisables**

Les financeurs sont les moins concernés par ces freins au développement. Ils sont par ailleurs davantage impliqués dans les leviers, caractérisés dans la suite de ce mémoire. Toutefois, les financeurs sont pleinement concernés par sept freins et peu concernés par quatre autres.

##### **3.2.3.a. Les freins techniques**

Au niveau technique, le seul frein qui les concerne réellement est celui relatif à la **STRUCTURATION ET LA MISE EN RESEAU DES ACTEURS (F1.3)**. A titre d'exemple, le Conseil Régional du Centre-Val de Loire souhaite avoir un **interlocuteur unique au niveau régional** afin de **simplifier les échanges**. Cela implique donc une structuration avec une tête de réseau représentant tous les acteurs du développement, et ceci sans affiliation politique particulière. De plus, les autres financeurs potentiels, (Agences de l'eau, Départements, structures intercommunales...) souhaiteraient eux aussi une structure identifiée et reconnue au niveau régional pour échanger plus aisément et ainsi participer au développement de l'agroforesterie en région, bien sûr en fonction des problématiques de chacune des structures et des enjeux respectifs des territoires.

L'**ACCES A L'INFORMATION ET LA CONNAISSANCE DE L'AGROFORESTERIE (F1.2)** constitue aussi un frein car même si 17 financeurs sur 19 (89%) ont déjà entendu parler de cette technique, ils connaissent que très peu le fonctionnement réel et par conséquent ne peuvent pas saisir les intérêts que cela peut leur apporter sur les territoires.

Dans la même logique, le frein **ACCOMPAGNEMENT TECHNIQUE (F1.4)** ne les concerne que faiblement car peu d'actions sont menées par des financeurs, hormis au niveau intercommunal où les communautés de communes, communautés d'agglomération ou pays ont en charge l'élaboration de leur Plan Climat Energie Territorial (PCET) ou Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).

Les **REFERENCES TECHNICO-ECONOMIQUES (F1.5)**, reviennent fréquemment dans les réponses des agents qui travaillent sur le sujet, notamment au niveau des agents du Conseil régional et des Départements. Ils souhaiteraient des données plus précises sur des intérêts spécifiques à leur(s) problématique(s) (filtration des eaux, régulation climatique, stockage carbone...) ainsi que sur les services écosystémiques<sup>4</sup> ou aménités environnementales positives apportées.

---

<sup>4</sup> La notion de services écosystémiques, apparue dans les années 1970, se définit comme étant les bénéfices que les êtres humains tirent du fonctionnement des écosystèmes.



### 3.2.3.b. Les freins économiques

Le seul frein qui concerne réellement les financeurs est celui traitant de l'**EXISTENCE DE DISPOSITIFS DE SOUTIEN SUR LE TERRITOIRE (F2.3.1)**. 88% des financeurs interviewés (14/16) considèrent que des financements sont nécessaires pour soutenir les projets. 80 % (12/15) estiment aussi que le coût d'accompagnement peut constituer un frein et que celui-ci doit être intégré dans la prise en charge partielle de l'investissement.

Pour l'autre frein, **ADAPTATION DES DISPOSITIFS EXISTANTS (F2.3.2)**, il concerne dans une moindre mesure les financeurs mobilisables, 80% des agents (4/5) qui connaissent le dispositif du PDR prévu à cet effet, estiment que cette mesure n'est pas adaptée et devrait faire l'objet d'un assouplissement du cahier des charges, notamment en matière de démarches administratives.

### 3.2.3.c. Les freins réglementaires

La seule catégorie qui concerne les financeurs est **LE MILLEFEUILLE REGLEMENTAIRE (F3.3)** et notamment ressenti par les conseils départementaux. Le problème majeur réside dans le fait que les **Départements aient perdu la clause de compétence générale** et donc ne peuvent plus soutenir d'action d'intérêt agro-environnemental. Ce frein est perçu comme "Fort", notamment par les Départements (Indre-et-Loire en particulier) qui ont une volonté politique marquée de soutenir l'aspect environnemental ou encore l'arbre dans le paysage. Pour les autres financeurs, cela constitue également un frein dans le sens où la réglementation freine l'émergence de projets qui pourraient être bénéfiques aux territoires.

### 3.2.3.d. Les freins politiques et décisionnels

Les trois catégories de freins de cette thématique concernent les financeurs.

⇒ **CONTEXTE POLITIQUE ET ECONOMIQUE (F4.1)**, il est considéré comme "Faible" par les financeurs. Cependant, des restrictions budgétaires se font sentir au niveau des collectivités, ce qui limite les actions effectives sur les territoires et réduit ainsi les échanges entre les partenaires.

⇒ **POLITIQUES PUBLIQUES (AGRIcoles OU NON) AU NIVEAU NATIONAL (F4.2)** concerne moyennement les financeurs car ces derniers sont concernés davantage par la mise en place des politiques économiques et environnementales et moins par les politiques agricoles.

⇒ **ENGAGEMENT DES STRUCTURES DANS L'AGROFORESTERIE AU NIVEAU LOCAL (F4.3)**, l'**engagement des structures** à tous niveaux, autant organismes de développement, que collectivités et qu'exploitations agricoles, apparaît **essentiel** pour continuer l'**essor du développement de l'agroforesterie**.

### 3.2.3.e. Les freins liés à la perception des acteurs

⇒ **SENSIBILITE PERSONNELLE DES ACTEURS (F5.1)** Les enquêtes font ressortir que les agents (du groupe financeurs) les plus sensibles sont des personnes qui travaillent dans des régions où l'arbre est naturellement présent dans le paysage (8/15) : Perche, Brenne, Touraine, Boischaux, Gâtinais)

Tableau 6 : Leviers proposés pour lever les freins identifiés.

Thématique	N° cat	Freins (catégorie)	Leviers proposés
F. Techniques	1.1	Environnement matériel et géographique de l'EA	<b>Réaliser une étude préalable afin de bien définir la faisabilité des projets agroforestiers</b> Prendre en compte les contraintes pédo-climatiques, géographiques et environnementales, contraintes liées aux matériels disponibles (actuel ou à venir) sur l'exploitation, enjeux du territoire, objectifs de l'exploitant...
	1.2	Accès à l'information / Connaissance	<b>Améliorer la sensibilisation</b> des acteurs par la diversification des actions de communication <b>Communiquer auprès du grand public</b> et des scolaires et expliquer le terme "agroforesterie" (qui n'est pas de la forêt)
	1.3	Structuration, mise en réseau des acteurs et coordination des actions	<b>Développer une structuration régionale et identifier l'A2RC comme "chef de file"</b> Identifier les personnes ressources auprès des autres structures pour mutualiser les compétences <b>Favoriser les dynamiques collectives</b> par des réunions d'informations ou par des suivis collectifs sur le terrain, par la constitution de groupe d'échanges (entre conseillers, conseillers + financeurs, conseillers + agriculteurs...) <b>Encourager les projets en partenariat</b> (travaux de recherche, mise en place de projets agroforestiers, actions de sensibilisation et communication...) <b>S'appuyer sur les réseaux existants</b> avec une dynamique en place (GDA, réseau ARDEAR, réseau BASE, groupe de travail thématique...) et <b>renforcer les partenariats historiques</b> <b>Intégrer les services de l'administration et les autres acteurs</b> intervenants sur le territoire (centres de gestion, coopératives agricoles et organismes stockeurs, associations naturalistes...) <b>Valoriser sur la multi-responsabilité des acteurs</b> pour faciliter les relations
	1.4	Acc. technique - Disponibilité de la compétence	<b>Renforcer l'accompagnement technique</b> (individuel et collectif), les formations, les actions de démonstration sur le terrain (essentiellement pour les agriculteurs) <b>Améliorer la transversalité entre les conseillers</b> , au sein des structures mais aussi entre les structures
	1.5	Références technico-économiques	<b>Centraliser les références disponibles</b> <b>Mettre en place un suivi des parcelles existantes et développer les références locales</b> (pour une meilleure appropriation par les acteurs du territoire, en particulier les agriculteurs) en associant les agriculteurs (SPEAL...) et en prenant en compte leurs interrogations et les problématiques du terrain.
F. Economiques	2.1.1	Viabilité des EA - Investissement	<b>Chiffrer et compenser financièrement les coûts liés à l'investissement</b> <b>Optimiser les ressources</b> (matériels et produits) disponibles sur l'exploitation <b>Financer l'accompagnement et l'ingénierie de projet</b> (élément indispensable à la réussite d'un projet)
	2.1.2	Viabilité des EA - Fonctionnement	<b>Récompenser les actions des agriculteurs innovants et précurseurs</b> (compensation financière, mesure fiscale, communication...) <b>Rechercher d'autres circuits de valorisation</b> des productions (filière, débouchés...) et <b>valoriser les produits de l'agroforesterie</b> (bois énergie, fruits...) en apportant du conseil auprès des exploitants sur les possibilités de diversification <b>Valoriser la multifonctionnalité de l'agriculture et les externalités positives</b> apportés par l'agroforesterie <b>Evaluer les services écosystémiques</b> rendus par l'agroforesterie et trouver un moyen de les valoriser pour l'exploitant <b>Optimiser les ressources</b> (matériels et produits) disponibles sur l'exploitation Adopter des aménagement ou des mesures de gestion plus économes (mise en place au pied des arbres d'une bande enherbée semée avec un mélange perenne ne demandant pas ou peu d'entretien, prévoir la largeur de la bande enherbée en fonction du matériel disponible sur l'exploitation ou à venir, fauche plutôt que broyage...)
	2.2	Financement des actions de développement	<b>Elaborer des programmes d'actions globaux</b> (éventuellement multipartenaires) intégrant les problématiques des acteurs et répondant aux enjeux des territoires, plutôt que de concevoir des programmes restreints à une échelle plus fine (souvent monothématique) et qui auront des impacts moindres (mais peut être plus rapidement opérationnel) <b>Solliciter des financements dédiés</b> (GIEE, mesure 16 pour les groupes opérationnels dans le cadre du Partenariat Européen pour l'Innovation, contrats territoriaux avec les agences de l'eau...) Faire connaître l'agroforesterie auprès des entreprises privées, potentielles financeurs (entreprises de BTP...)
	2.3.1	Dispositifs d'aides à l'investissement et au suivi - Existence de dispositifs de soutiens sur le territoire	<b>Travailler en collaboration avec les financeurs potentiels identifiés pour activer la mesure 8.2 du PDR</b> , de manière prioritaire avec la région (puis agences de l'eau > Départements > Intercommunalités > FDC et financeurs privés) <b>Monter un plan de cofinancement</b> à l'échelle de la région pour optimiser l'utilisation de la mesure 8.2 A défaut, travailler avec les agences de l'eau ou les intercommunalités dans le cadre des CRST (financement des actions TVB, biodiversité, ID en campagne, Territoire à Energie Positive et Croissance Verte...) Intégrer des mesures agroforestières dans les PAEC (pour les mesures d'entretien et pas d'investissement) <b>Accompagner la région et les financeurs</b> d'une manière générale, <b>l'administration et les services instructeurs</b> pour élaborer le cahier des charges des dispositifs d'accompagnements et de suivi, ainsi que pour apporter une expertise technique sur les dossiers de demande de financements
	2.3.2	Dispositifs d'aides à l'investissement et au suivi - Adaptation des dispositifs existants	<b>Adopter une démarche ascendante</b> : élaborer des solutions en partenariat avec les agriculteurs et les organismes de développement, en prenant en considération les particularités du territoire et les contraintes respectives des acteurs <b>Adapter les cahiers des charges</b> des mesures, et <b>simplifier les démarches administratives</b> , intégrer le suivi des arbres et de la bande intercalaire dans les mesures de soutien, prendre davantage en considération la partie ingénierie de projet (étude préalable indispensable, accompagnement des projets...)
F. Réglementaire et juridique	3.1	Aspects juridiques de	<b>Adopter une démarche ascendante : proposer des solutions</b> en partenariat avec les agriculteurs et en prenant en considération les particularités du territoire
	3.2	Réglementation PAC	
	3.3	Le millefeuille réglementaire	<b>Sensibiliser l'ensemble des acteurs institutionnels à cette contrainte</b> et veiller à conserver une cohérence dans les politiques territoriales et la réglementation qui en découle
F. Politique/décisionnel	4.1	Le contexte politique et économique	<b>Participer à construire un contexte plus stable</b> en diversifiant les productions, les modes de valorisation, les circuits de commercialisation... (pour les agriculteurs) et en mettant en œuvre des politiques d'engagement pour dynamiser l'économie locale (pour les autres acteurs)
	4.2	Politiques publiques au niveau national	<b>Veiller à conserver une cohérence dans les politiques</b> , se centrer sur quelques orientations communes et partagées par l'ensemble des décideurs en vue d' <b>apporter une meilleure visibilité</b> pour les agriculteurs et les OPA
	4.3	Engagement des structures	<b>S'approprier les bénéfices de l'agroforesterie</b> Intégrer l'agroforesterie dans les programmes d'actions des structures
F. liés à la perception des acteurs	5.1	Sensibilité personnelle des acteurs	<b>Construire une identité positive</b> autour des intérêts de l'agroforesterie Communiquer sur les bénéfices de l'agroforesterie en vue de susciter l'intérêt des acteurs et mettre en avant le côté novateur et innovant S'appuyer sur les personnes déjà sensibilisés pour communiquer auprès de leur entourage (professionnel ou non) <b>Aborder l'agroforesterie dans une approche système</b> pour les agriculteurs et une approche globale du fonctionnement du territoire pour les autres acteurs, y compris le grand public



### 3.3. Caractérisation des leviers au développement de l'agroforesterie

Une fois ces freins identifiés et hiérarchisés, un second travail a consisté à repérer quels seraient les leviers à activer pour s'affranchir des freins précédents et ainsi développer l'agroforesterie au niveau régional. Ce travail s'est opéré en regardant frein par frein, en définissant les opportunités qui étaient offertes par les acteurs en place et quels outils pouvaient être mobilisés. Une série de leviers a été élaborée et est consultable dans le Tableau 6 ci-contre. Les Annexe 1 et Annexe 2 reprennent pour l'ensemble des freins considérés, les atouts disponibles relevés au sein des structures et facilement mobilisables par les acteurs.

#### 3.3.1. Zoom sur les leviers activables pour compenser les six freins majeurs

##### 3.3.1.a. Leviers pour le frein 1.3 Structuration, mise en réseau des acteurs et coordination des actions

Ce premier frein majeur apparaît comme un frein important car il affecte directement l'ensemble de la structuration du développement de l'agroforesterie.

**Actuellement** sur le sujet de l'agroforesterie, les **acteurs** ne sont pas ou très **peu organisés au niveau régional**. Le réseau des ADEAR paraît être le réseau le plus fonctionnel grâce à la représentation régionale, l'ARDEAR. Ce type de fonctionnement facilite les échanges entre acteurs et se transmet dans le fonctionnement propre au niveau de chaque ADEAR.

Le fonctionnement en réseau est très fréquent (au niveau des ADEAR) car les animateurs estiment que c'est un très bon moyen pour faire se rencontrer les personnes, créer des échanges et tisser des liens, ce qui engendre inévitablement une dynamique.

Ces observations fonctionnelles renforcent la nécessité de mise en réseau des acteurs "agroforestiers" à l'échelle de la région. Un **début d'organisation** et de mise en réseau, a été **initiée en 2014** par Yves BACHEVILLIER de la Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher. Dans la continuité, a été créée l'A2RC, dont un des objectifs premiers est de fédérer les acteurs sur le sujet. **Aujourd'hui**, cette structure apolitique a le mérite d'exister. Elle regroupe l'ensemble des acteurs sur un sujet commun, et facilite les échanges nonobstant le positionnement politique de chacun. Cette **structure de niveau régional se doit de représenter l'agroforesterie régionale** et être un relais des deux représentations nationales : l'AFAC-Agroforesterie et l'AFAF.

Le positionnement stratégique de l'**A2RC** peut donc d'être considéré comme "**chef de file**" et ainsi **représenter tous les acteurs** intervenant sur la région en matière d'agroforesterie et **coordonner** l'ensemble des **actions**. Cette représentation a été reconnue par la Région dans le traitement positif du projet de recherche à intérêt régional SPEAL2.

Un certain nombre de personnes ressources agissent sur le territoire et peuvent être considérées comme des relais. La **mise en réseau** de ces relais ne pourra que **favoriser** une **dynamique collective** et faciliter les échanges ultérieurs.

Cela pourrait se traduire concrètement par la constitution d'un groupe technique régional "agroforesterie", regroupant l'ensemble des personnes relais et par conséquent permettrait de **mutualiser les compétences** et **accroître les moyens** pour démultiplier les actions de développement. La stratégie du réseau des Chambres d'agriculture confirme cette idée et consiste à monter en compétences collectivement (Chambres d'Agriculture France - APCA, 2015).

Afin de susciter les intérêts et favoriser les dynamiques, la réalisation de réunions d'informations ou la mise en œuvre de suivis collectifs sur le terrain serait intéressant, voire même la **constitution** d'un **groupe d'échanges** entre agriculteurs et conseillers. Il convient aussi de **valoriser** les **projets**



**existants** des agriculteurs précurseurs, qui peuvent par ailleurs faire émerger d'autres sensibilités et projets. Il faut aussi **encourager les partenariats** (travaux de recherches, mise en place de projets agroforestiers, actions de sensibilisation...), un exemple est donné avec le projet SPEAL2.

Le déploiement des actions devrait prioritairement **s'appuyer sur des réseaux existants** ayant une dynamique en place (GDA, réseau ARDEAR, réseau BASE, groupe de travail thématique...) et aussi valoriser les partenariats historiques entre les structures localement.

Dans l'organisation du développement, il convient aussi d'intégrer à un moment donné les services de l'Administration ainsi que les autres acteurs intervenant sur le territoire (centres de gestion, coopératives agricoles et organismes stockeurs, associations naturalistes...), avec toujours un objectif de travailler en partenariat et dans le même sens, afin d'avoir une efficacité décuplée.

### **3.3.1.b. Leviers pour le frein 1.5 Références technico-économiques**

Dans un premier temps, il s'avère nécessaire de recenser et **rassembler les références disponibles**, que ce soit, d'un point de vue **technique** (fonctionnement écologique du système, intérêts agronomiques, pour les auxiliaires, pour les intrants...) ou **économique** (bilan financier des parcelles sur un cycle complet ou à défaut simulation, gains constatés par l'association arbre/culture, caractérisation et chiffrage des frais d'entretien et de suivi...). Ces informations compilées, pourront être mises à disposition des acteurs, tant conseillers qu'agriculteurs ou encore financeurs potentiels. L'objectif est de **partager les connaissances** au sein d'un réseau (réseau qui a été présenté précédemment). Lors de cette centralisation de références, il faudra dans la mesure du possible **obtenir des références locales**, qui favorisent une **meilleure appropriation** par les acteurs du territoire, et particulièrement les agriculteurs.

Si ces références, qu'elles soient locales ou non, n'existent pas, il faudra travailler pour en acquérir, ceci par la **mise en place de parcelles**, afin de répondre aux interrogations des agriculteurs et aux problématiques du terrain (et pas uniquement selon les préoccupations de la recherche). Pour cela, il faudra s'appuyer sur l'inventaire des parcelles agroforestières existantes, pour étudier les possibilités de mises en œuvre de suivis sur ces parcelles. S'il n'y a pas de parcelles propices pour ces suivis, il conviendra à minima, d'effectuer un suivi des parcelles existantes et de prévoir la plantation de nouvelles parcelles. La réalisation des **programmes de recherche** ou **d'expérimentation système** devra se faire en **associant les agriculteurs**, comme c'est déjà le cas pour le programme de Sélection Participative d'Espèces Annuelles ou Ligneuses adaptées aux pratiques agroécologiques (SPEAL).

Ensuite, il faudra **communiquer sur les résultats**, et ne pas attendre d'avoir toutes les solutions pour agir.

Afin de faciliter le transfert de connaissances entre la recherche et le terrain, il est possible de solliciter des fonds de financement dédiés (mesure 1 du PDR : actions de transfert de connaissances et actions d'information...) ou encore de faire appel à des fonds prévus pour la formation (VIVEA<sup>5</sup> pour les chefs d'exploitation et collaborateurs, FAFSEA<sup>6</sup> pour les salariés agricoles, CPF pour la formation professionnelle...).

---

<sup>5</sup> Le VIVEA est le fonds d'assurance formation mutualisé des actifs non-salariés agricoles qui accompagne les chefs d'entreprise du secteur agricole et leurs conjoints dans le développement de leurs compétences et le financement de leur formation professionnelle continue. (VIVEA, 2016)

<sup>6</sup> Le FAFSEA est un fonds d'assurance formation pour financer des formations professionnelles pour différentes familles professionnelles dont les salariés des exploitations et entreprises agricoles. (FAFSEA, 2016)



### 3.3.1.c. Leviers pour le frein 2.1.1 Viabilité des exploitations agricoles - Investissement

Cette question de l'investissement ne concerne que les exploitants et les leviers ne sont pas nombreux pour minimiser l'impact de ces charges sur la trésorerie des entreprises agricoles. La première mesure concernerait **l'étude préalable du projet**, en **prenant en considération l'intégralité des paramètres** impactant les charges d'investissement et ceci en définissant plusieurs scénarii en fonction des objectifs initialement déterminés. Cette étude d'ingénierie complète, permet d'établir un chiffrage des coûts liés à l'investissement ainsi qu'une estimation des profits grâce à l'agroforesterie. Une des finalités de l'étude préalable est d'étudier les possibilités d'utilisation des ressources matériels (matériel de semis ou de broyage...) et des produits (matières premières pour le paillage par exemple...) disponibles sur l'exploitation pouvant minimiser les charges. Si malgré cette optimisation, le coût du projet reste un frein, il faudra prévoir l'acquisition d'une aide à l'investissement afin de compenser le surcoût.

Par ailleurs, le **coût de l'étude préalable**, rarement (ou faiblement) couvert par les aides, constitue aussi un frein pour les porteurs de projets et **doit être pris en charge**. Certains agriculteurs agroforestiers précisent même qu'il faudrait un taux d'aide pour les plantations un peu moins élevé, mais prendre en charge obligatoirement les coûts liés à l'accompagnement et au suivi du projet (étude préalable, organisation du chantier de plantation, suivi périodique durant les 10 à 15 ans après la plantation pour la taille de formation notamment). Cette **ingénierie de projet** et ce **suivi conditionnent** même la **réussite d'un projet** selon les opérateurs d'accompagnement de projets agroforestiers.

### 3.3.1.d. Leviers pour le frein 2.3.1 Dispositifs d'aides à l'investissement et au suivi - Existence de dispositifs de soutiens sur le territoire

Ces leviers concernent davantage les dispositifs de financement, et sont complémentaires à ceux présentés ci-avant. Ce frein apparaît donc, quand aucune mesure de soutien n'existe sur le territoire considéré, ou que le projet n'est pas éligible aux financements. Dans ce cas, il conviendra de se rapprocher des financeurs potentiels qui peuvent avoir un intérêt à soutenir l'agroforesterie, ou en d'autres termes, que l'agroforesterie peut répondre à une de leurs problématiques. Pour cela, il faudra **identifier les financeurs mobilisables sur le territoire** et collaborer avec eux pour **l'ouverture d'un dispositif de financement**.

De manière prioritaire, le **Conseil régional du Centre-Val de Loire** est l'entité qu'il faudra privilégier, car autorité de gestion du FEADER, et lui seul peut alors **activer la mesure 8.2 du PDR** ; mesure spécifique pour l'installation et l'entretien des systèmes agroforestiers relevant de l'article 23 du Règlement (UE) n°1305/2013 du Parlement européen et du Conseil du 17 décembre 2013, relatif au soutien au développement rural par le FEADER. Cette mesure n'est effectivement pas ouverte actuellement à l'échelle de la région mais il est possible (et souhaitable) de l'activer **en 2017 lors de la révision à mi-parcours du PDRR** du Centre-Val de Loire. En parallèle du travail de co-construction pour la définition du cadre et du cahier des charges, un travail de lobbying est à effectuer auprès des élus du Conseil régional. Pour que cette mesure soit fonctionnelle, il faut un **cofinancement national**, c'est-à-dire un (ou plusieurs) cofinancement(s) par une structure autre que l'Union Européenne. La solution la plus opérationnelle serait que ce soit le **Conseil régional** qui cofinance (*a priori*, selon la fiche indicative du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, le taux de cofinancement national ne pourrait être que de 5 %) (MAAF, 2015 c).



Toutefois **si le Conseil régional ne souhaite pas cofinancer** cette mesure, il faudrait (toujours dans l'objectif d'une couverture géographique maximale pour limiter les démarches administratives) **se tourner** vers d'autres cofinanceurs possibles, tels que (i) les **agences de l'eau** (Loire-Bretagne et Seine-Normandie), (ii) les **Conseils départementaux** (même s'ils n'ont plus de clause de compétences générales, cela pourrait être fléché comme de l'aménagement de territoire à l'aide de la taxe d'aménagement), ou sinon vers (iii) les **intercommunalités**. Il est à noter qu'un montage financier intégrant plusieurs cofinanceurs demeure possible, ceci dans l'objectif de couvrir au maximum le territoire régional.

Si l'utilisation de la mesure 8.2 n'est pas possible, une solution réside en passant par les intercommunalités. Toute intercommunalité ayant un **Contrat Régional de Solidarité Territoriale** (CRST) avec la région, peut décider (en intégrant des mesures dans son CRST qui sera ensuite validé par la Région) de **financer des actions agroforestières** grâce aux fiches types dédiées à la stratégie régionale de la biodiversité et notamment à la fiche 31 "Trame Verte et Bleue". La fiche 33 "Biodiversité domestique" (conservation des variétés...) ainsi que la fiche 34 "Matériels agricoles permettant des pratiques favorables à la biodiversité et à l'eau" (acquisition de matériels adaptés pour l'entretien...) peuvent aussi contribuer à prendre en charges les frais inhérents aux systèmes agroforestiers. Dans le même registre, il existe une fiche 36 concernant la "filière bois énergie" (répondant au plan climat énergie territorial) qui concerne davantage le frein 2.1.2 sur le fonctionnement des exploitations pour la valorisation économique. Cette mesure ne fera donc pas l'objet de plus de détails. Deux autres fiches (37 et 38), relatives à la transversalité, concernent "l'élaboration de stratégies territoriales" et les "animations territoriales"... *peut-être une piste à creuser.*

Par ailleurs, il est intéressant de relever que parmi l'enveloppe des CRST :

- 20 % doit être utilisé pour le volet biodiversité et/ou climat énergie dont 5% minimum pour des actions sur la biodiversité ;
- 10 % minimum doit être utilisé pour les initiatives ID en campagne, dispositif visant à accompagner les initiatives innovantes en milieu rural.

Toujours au niveau des intercommunalités, il est aussi possible d'activer des fonds provenant de programmes locaux, tels que "Si On Plantait ?" avec le Syndicat Mixte de Développement du Pays Berry St-Amandois dans le département du Cher par exemple. Certains territoires ayant été qualifiés de Territoire à Energie Positive et Croissance Verte (TEPCV) peuvent aussi avoir des fonds mobilisables.

A défaut de fonds publics, reste la solution de solliciter les fédérations départementales des chasseurs, des fondations ou encore des entreprises privées.

En ce qui concerne les **mesures d'entretien**, il est possible de souscrire des **Mesures Agro-Environnementales et Climatiques** (MAEC uniquement pour les mesures d'entretien et pas d'investissement), à la condition (i) qu'un PAEC ait été validé sur le territoire considéré, (ii) que les MAEC en questions soit ouvertes (LINEA\_01, LINEA\_02, LINEA\_03, LINEA\_04 et MILIEU03), et (iii) que la plantation ne fasse pas l'objet de financement d'entretien via la mesure 8.2 du PDR.

Face à ces difficultés de mise en œuvre des dispositifs d'aides, il s'avère nécessaire d'accompagner la région et les financeurs d'une manière générale, sans oublier l'Administration et les services instructeurs pour élaborer le cahier des charges des dispositifs d'accompagnements et de suivi, ainsi que pour apporter une expertise technique sur les dossiers de demande de financements.





### 3.3.1.e. Leviers pour le frein 3.3 Millefeuille réglementaire

Ce frein est le résultat d'une superposition de réglementations applicables sur les territoires. Cette multitude de textes, qui touchent tous les domaines d'activités et tous les niveaux d'intervention, régissent le fonctionnement des territoires, et atteint parfois ses limites. L'analyse de ces textes demande aux acteurs un investissement de plus en plus important pour conserver une certaine lisibilité des règles à respecter. Même si ce phénomène n'est pas spécifique à la région, il faudrait *a minima* sensibiliser l'ensemble des **acteurs institutionnels** à cette problématique et veiller à **conserver une cohérence dans les politiques territoriales et la réglementation qui en découle**. Peu d'actions peuvent être entreprises au niveau régional, mais nécessitent plus une **prise de conscience** dans les **sphères décisionnelles**.

### 3.3.1.f. Leviers pour le frein 4.3 Engagement des structures dans l'agroforesterie au niveau local

Le non engagement ou le faible engagement des structures est perçu comme un frein important par l'ensemble des acteurs interviewés. Cela est visible autant au niveau des agriculteurs, que des organismes de développement, que des financeurs mobilisables. Le niveau d'engagement et les raisons de cet engagement sont variables d'un territoire à un autre et différent d'un acteur à l'autre.

Le fait qu'il n'y ait pas de dispositifs de financements des systèmes agroforestiers, certains agriculteurs le perçoivent comme une pratique non intéressante (parce que non soutenue). De plus, le fait que certains organismes de développement, en particulier les Chambres d'agriculture, ne portent pas politiquement l'agroforesterie, laisse penser pour les financeurs que cette pratique alternative n'est pas une solution durable (tandis que ce peut être simplement dû à un manque de connaissances par les responsables politiques (frein F1.2) ou un manque de références (frein F1.5)).

La solution pourrait-être de **s'approprier les bénéfices de l'agroforesterie** pour accepter cette pratique et ainsi pouvoir l'afficher politiquement. L'**intégration dans les programmes d'actions** des structures faciliterait l'adhésion dans le sens où les agriculteurs, s'apparentant encore beaucoup à leur chambre consulaire, pourraient se lancer sans avoir la crainte de ne pas être soutenus, techniquement et politiquement, dans ces pratiques innovantes.

### 3.3.2. En quoi la mise en réseau des acteurs et la coordination des actions peut contribuer au développement de l'agroforesterie en région Centre-Val de Loire ?

Comme cela a été abordé ci-avant, la **mise en réseau des acteurs** est probablement **un des deux éléments déterminants pour le développement** de l'agroforesterie, pour les raisons suivantes.

La mise en réseau permet de **recenser** localement les **personnes relais**, travaillant sur le sujet de l'agroforesterie, ceci autant au niveau des organismes de développement, que des financeurs mobilisables ou encore que des exploitants (prioritairement agriculteurs agroforestiers pouvant apporter leur contribution aux actions de développement de par leurs expériences).

L'**intérêt** d'avoir des personnes relais est multiple :

- le relais a une **connaissance** plus **fine du terrain** et de l'environnement des exploitations agricoles, il connaît aussi la réglementation spécifique propre à son territoire d'investigation, le relais est donc plus proche et potentiellement plus fréquemment en contact avec les agriculteurs ;



- le **relais** est souvent un **acteur connu et reconnu** sur le territoire, il peut faire circuler l'information plus efficacement car souvent plus écouté qu'une personne "éloignée géographiquement" ;
- de par sa présence quotidienne sur le territoire, le relais peut aussi **repérer** plus facilement l'**émergence d'un projet**, ou prendre connaissance plus rapidement des faiblesses des dispositifs financiers pour les faire remonter en région et ainsi les faire améliorer.

L'identification, la connaissance (des personnes et de leur fonctionnement, et des structures), puis la reconnaissance de ces personnes constituent une force vive pour le réseau.

Cela facilite les contacts, le partage d'expériences et les relations puis crée (ou renforce) ainsi la dynamique à l'échelle du territoire régional.

Les contacts étant liés avec des échanges fonctionnels, la connaissance des parcelles agroforestières demeure simplifiée. Cela constitue une première étape indispensable pour la connaissance de l'état initial sur son territoire. Une fois les parcelles identifiées et caractérisées, il est alors possible de réaliser des fiches de synthèse sur les projets existants, de manière à communiquer plus facilement sur l'existant (sensibiliser les acteurs sur le fait que l'agroforesterie est déjà présente sur leur territoire, valoriser les agriculteurs précurseurs) mais aussi pour avoir des éléments pour mener un bilan technico-économique du système agroforestier (frein **F1.5**) pour communiquer auprès des autres acteurs.

Cette **sensibilisation** et **communication, accentuées** par la présence des relais sur le terrain, permettrait d'identifier plus rapidement l'émergence de projets et de pouvoir accompagner les porteurs de projets dans la démarche.

De plus, cette **mutualisation de moyens et de compétences**, permet d'optimiser les ressources et les moyens (construction d'outils communs, boîte à outils disponible pour les conseillers...) et ainsi d'avoir une action globale plus efficace.

Cela a aussi un intérêt pour la **coordination des actions** : séance de formation commune, commande groupée de matériel ou de plants, utilisation partagée de matériel d'entretien...

Cette mise en réseau doit pouvoir être facilitée par l'identification d'une structure régionale apolitique qui a pour intérêts :

- d'échanger avec toutes structures, peu importe le positionnement politique des acteurs
- d'avoir un unique interlocuteur pour les partenaires techniques et financiers
- d'avoir une vision régionale du développement
- d'être le relais régional pour les deux associations nationales, l'AFAC-A et l'AFAF
- faciliter les échanges avec les structures institutionnelles
- d'être représentatif des agroforesteries en région et être force de proposition (pour le développement, pour l'évolution du cadre juridique et réglementaire, pour l'adaptation des dispositifs financiers existants...)

Pour finir, l'intérêt du réseau est également de pouvoir s'appuyer sur la multi-responsabilité des acteurs pour faciliter les relations.

Tous ces éléments concourent à affirmer que la mise en réseau demeure un atout indéniable pour contribuer au développement de l'agroforesterie en région Centre-Val de Loire et permet de confirmer l'hypothèse ① sur la nécessité des organismes de développement.

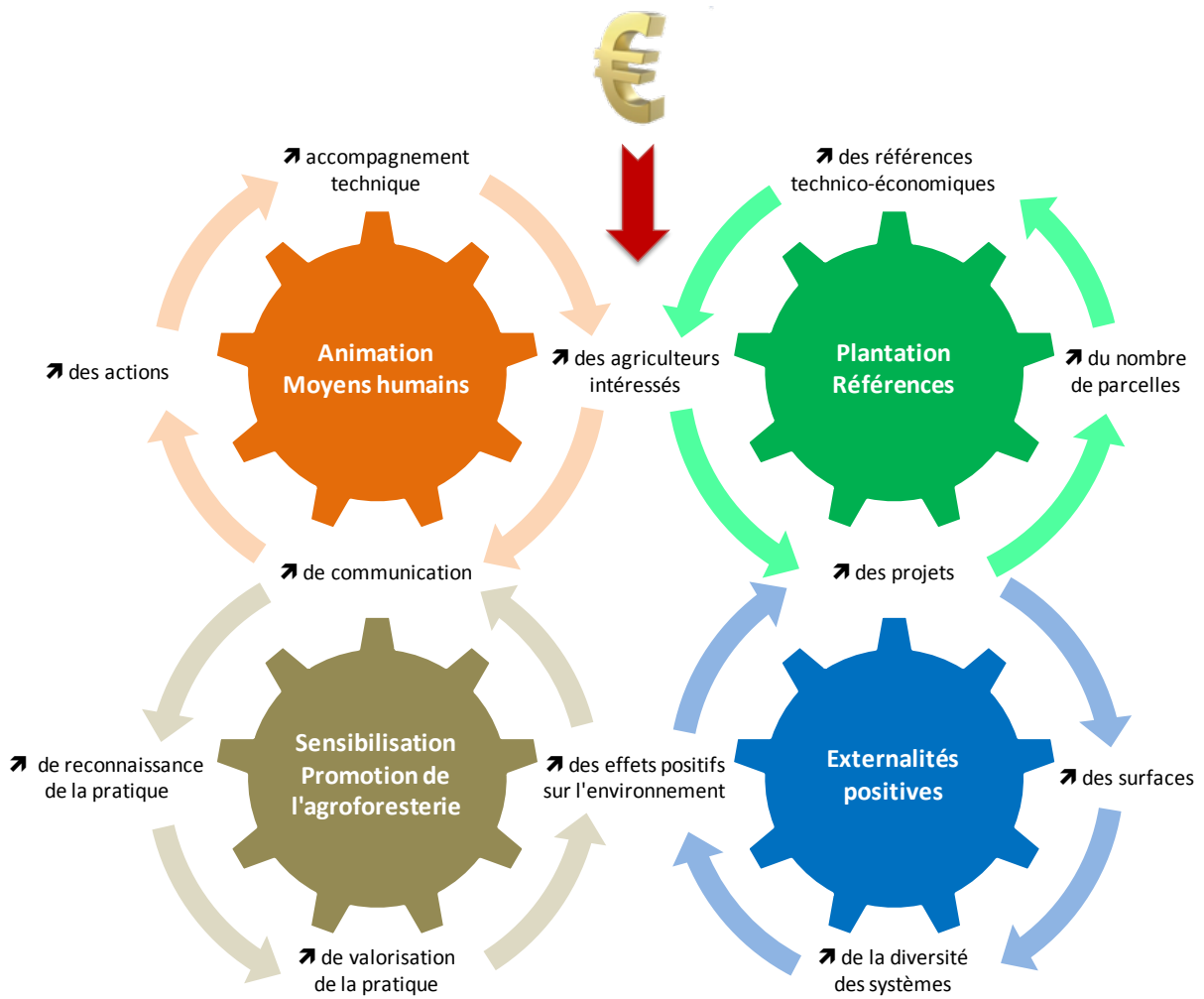


Figure 26 : Schéma de fonctionnement hypothétique du financement de l'agroforesterie.

### 3.3.3. Concrètement, le manque de moyens financiers est-il un facteur prioritaire à résoudre pour développer l'agroforesterie en région Centre-Val de Loire ?

Il a déjà été présenté au niveau des freins économiques ; que ce soit pour les agriculteurs (F2.1.1, F2.1.2, F2.3.1 et F2.3.2) ou les organismes de développement (F2.2) ; ainsi qu'au niveau des leviers, que l'**aspect financier** est prioritaire. Par conséquent, il est le **deuxième élément déterminant** pour le développement de l'agroforesterie (avec la mise en réseau des acteurs et la coordination des actions).

Le schéma de fonctionnement ci-contre, représenté par la Figure 26, explique en quoi le financement, qu'il vise des actions d'animation ou des actions d'investissement (et entretien) pour des plantations peut effacer une série de freins et contribuer à en atténuer d'autres.

Il faut concevoir le financement comme étant le carburant nécessaire pour le bon fonctionnement d'un système. Ce système est ici schématisé simplement par des engrenages. Les quatre engrenages peuvent correspondre dans le cas de l'étude à :

- un système représentant le fonctionnement de l'animation et des moyens humains nécessaire pour réaliser les actions (couleur orange)
- un système représentant la dynamique de plantation et par voie de conséquence l'acquisition de références technico-économiques (couleur verte)
- un système représentant la sensibilisation et la promotion de l'agroforesterie (couleur marron)
- un système représentant *in fine* les externalités positives apportées par l'agroforesterie (couleur bleue)

Si un financement est apporté dans le système, il devra viser autant l'investissement que l'animation pour le système soit fonctionnel, bien sur à répartition différente.

#### **Analyse du système "Plantation - Références" (vert) :**

Si des aides sont disponibles, cela va inévitablement permettre à des agriculteurs de mettre en place leurs projets (ceux pour qui le financement est un facteur bloquant) (frein F2.1.1) et ainsi de susciter l'intérêt auprès d'autres agriculteurs (frein F1.2).

Ces installations de projets vont augmenter le nombre de parcelles, et ainsi permettre d'obtenir davantage de références technico-économiques, qui serviront autant pour les conseillers que pour les autres agriculteurs en attentes de références technico-économiques (frein F1.5). La multiplication de ces références et de ces surfaces ne pourra que faire augmenter le nombre d'agriculteurs intéressés (si les références sont positives).

#### **Analyse du système "Animation - Moyens humains" (orange) :**

Si des aides visent aussi l'animation au sens large, cela va incontestablement augmenter les moyens humains pour mettre en œuvre des actions de développement sur le territoire. Ces actions pouvant être ciblées pour la communication ou orientées pour l'accompagnement technique (frein F1.4). Les démarches de sensibilisation et de communication effectuées sur les territoires favoriseront les projets et nécessiteront davantage d'accompagnement technique (ce qui sera aussi le cas pour le système vert quand il y aura de plus en plus de projets à suivre).

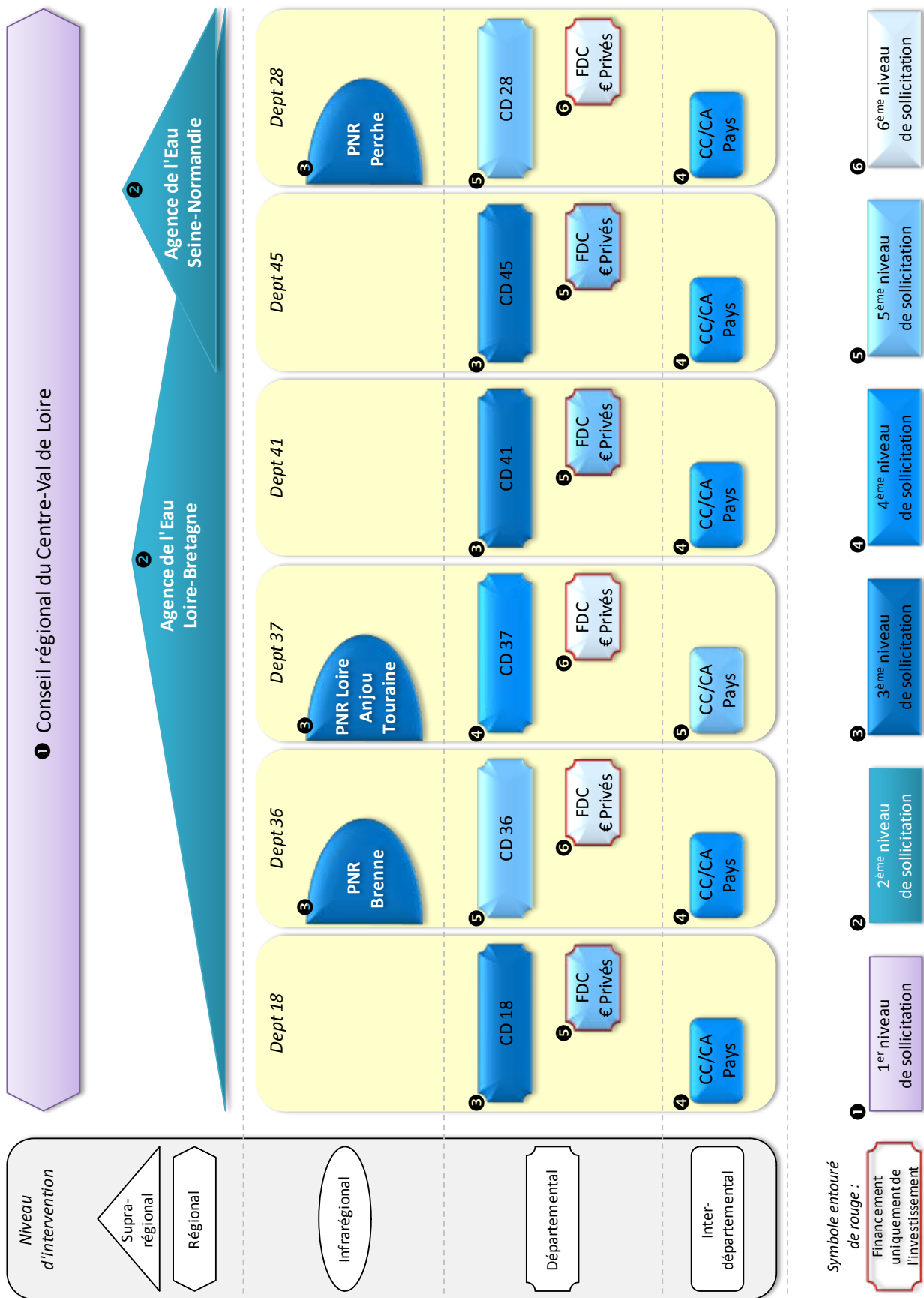


Figure 27 : Ordre de priorité de modélisation du financement potentiel de l'agroforesterie à l'échelle régionale et/ou départementale.

### **Analyse du système "Sensibilisation - Promotion de l'agroforesterie" (marron) :**

Si les moyens humains permettent d'augmenter les actions de communication (sur la sensibilisation, multifonctionnalité de l'agroforesterie, diversification, diffusion des références technico-économiques...), cela va indéniablement contribuer à la reconnaissance et à l'acceptation de cette pratique innovante. Les outils de communication permettant de mieux valoriser la pratique et notamment de valoriser les effets bénéfiques de l'agroforesterie sur l'environnement ou sur les territoires.

### **Analyse du système "Externalités positives" (bleu) :**

Ce dernier système met en avant les externalités positives apportées par l'agroforesterie. Cela est la résultante des différents paramètres précédemment explicités. Plus il y a de projets, plus il y aura de surfaces implantées avec une diversité de systèmes agroforestiers. Cette diversité étant la base d'un fonctionnement équilibré : plus les pratiques sont diversifiées, plus les effets positifs sur l'environnement seront observables.

Cette analyse montre en quoi les **financements** sont la **base pour amorcer une dynamique** de développement et ainsi lever (ou amoindrir) plusieurs freins.

## **3.4. Schéma de fonctionnement potentiel pour le financement de l'agroforesterie**

Suite à la démonstration précédente, précisant que les financements pouvaient-être un moyen prioritaire pour développer l'agroforesterie, le schéma de fonctionnement ci-contre, illustré par la Figure 27 présente le fonctionnement actuel pour solliciter des aides sur un territoire. Cela reste bien évidemment une hypothèse car les décisions politiques peuvent évoluer et les circuits de financement être modifiés.

Ce qu'il faut avoir à l'esprit, c'est de mettre en place un système de financement qui soit applicable le plus largement possible, du point de vue géographique. Cela signifie qu'un système de financement unique au niveau régional est préférable à des systèmes plus restreints fonctionnant à l'échelle du département par exemple. Si la mesure est mise en œuvre au niveau régional, une seule mesure suffit. A contrario, si plusieurs mesures doivent être mises en œuvre (au niveau départemental par exemple), cela signifie qu'il faudra passer plus de temps pour la collaboration, plus de temps pour la rédaction des cahiers des charges, plus de temps pour la communication (...) avec les différents interlocuteurs, tandis que si c'est une unique mesure régionale, les démarches s'en trouvent facilitées et améliorent d'autant plus la lisibilité pour les partenaires et les agriculteurs.

### **Dans un premier temps, il faut activer la mesure 8.2 du PDR.**

L'idéal serait que le **Conseil régional cofinance pour toute la région** (1<sup>er</sup> niveau de sollicitation), ce qui simplifierait le dispositif. (Aujourd'hui, il est difficile d'estimer la probabilité que la Région accepte de cofinancer. Toujours est-il que s'il y a cofinancement par la Région, ce sera vraisemblablement au détriment d'autres actions. Cela reste donc une question de priorisation.)

Dans l'hypothèse où la région est d'accord pour activer la mesure 8.2 mais sans vouloir (ou pouvoir) la cofinancer, il faudrait passer à un **2<sup>ème</sup> niveau de sollicitation**, c'est-à-dire (en ayant toujours à l'esprit de promouvoir un système qui touche le plus d'agriculteurs possible) au niveau des **agences de l'eau**.

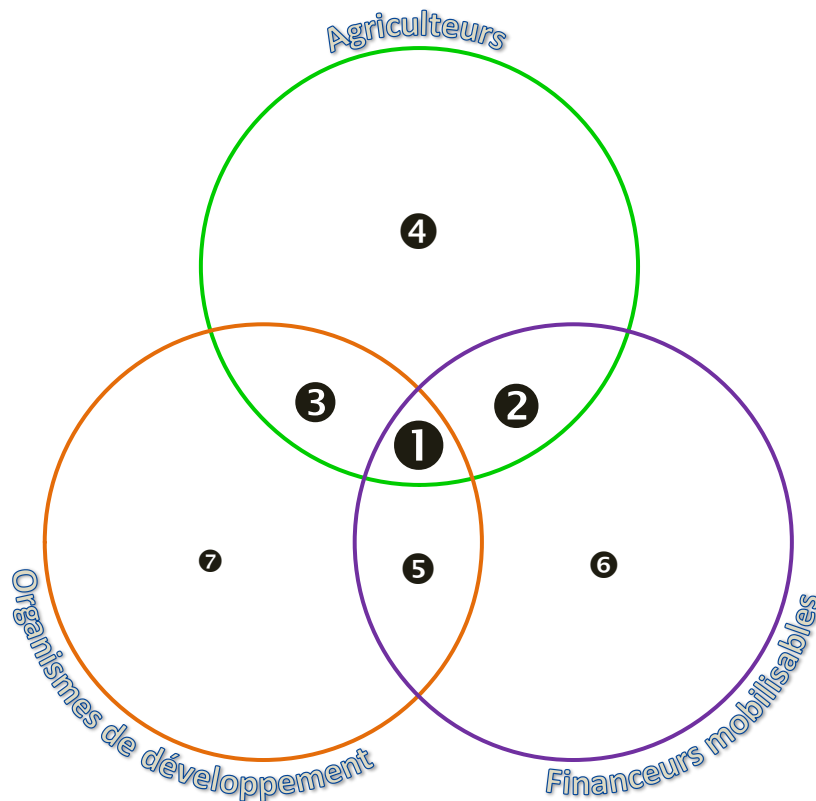


Figure 28 : Typologie des territoires étudiés en fonction des sphères d'intérêts des acteurs.

Tableau 7 : Tableau de synthèse des recommandations en fonction des sept types.

Type	Intérêt de l'acteur + = acteur intéressé/motivé - = acteur non intéressé/non motivé			Recommandations spécifiques au type
	Agris	OD	FM	
①	+	+	+	R1.1 : Accompagner les projets
②	+	-	+	R1.2 : Rechercher un accompagnement technique R1.3 : Développer l'accompagnement technique (si pas existant ou pas mobilisable) R3.1 : Structurer le réseau et développer les compétences
③	+	+	-	R2.1 : Rechercher un financement pour soutenir les projets (investissement et animation) <i>(se référer au schéma de fonctionnement potentiel pour le financement de l'agroforesterie)</i> R2.2 : Mettre en place de nouveaux dispositifs de financement
④	+	-	-	R1.2 : Rechercher un accompagnement technique R1.3 : Développer l'accompagnement technique (si pas existant ou pas mobilisable) R2.1 : Rechercher un financement pour soutenir les projets (investissement et animation) <i>(se référer au schéma de fonctionnement potentiel pour le financement de l'agroforesterie)</i> R2.2 : Mettre en place de nouveaux dispositifs de financement R3.1 : Structurer le réseau et développer les compétences
⑤	-	+	+	R3.1 : Structurer le réseau et développer les compétences R3.2 : Développer la communication, les formations et les parcelles de références R3.3 : Rechercher des agriculteurs potentiels au sein des réseaux existants
⑥	-	-	+	R1.2 : Rechercher un accompagnement technique R1.3 : Développer l'accompagnement technique (si pas existant ou pas mobilisable) R3.1 : Structurer le réseau et développer les compétences R3.2 : Développer la communication, les formations et les parcelles de références R3.3 : Rechercher des agriculteurs potentiels au sein des réseaux existants
⑦	-	+	-	R2.1 : Rechercher un financement pour soutenir les projets (investissement et animation) <i>(se référer au schéma de fonctionnement potentiel pour le financement de l'agroforesterie)</i> R2.2 : Mettre en place de nouveaux dispositifs de financement R3.2 : Développer la communication, les formations et les parcelles de références R3.3 : Rechercher des agriculteurs potentiels au sein des réseaux existants



Ensuite, si les agences de l'eau ne souhaitent (ou ne peuvent) pas cofinancer, il faut passer au **3<sup>ème</sup> niveau de sollicitation**, et c'est à partir de ce moment-là, que la **déclinaison varie selon les départements**. Du coup, le 3<sup>ème</sup> niveau oscille entre les PNR (si présence de PNR sur le territoire) et les Conseils Départementaux. S'il n'y a pas de PNR sur le secteur du département concerné (cas possibles pour les départements 28, 36 et 37), le 3<sup>ème</sup> niveau est supprimé et il faut passer directement au 4<sup>ème</sup> niveau. La lecture fonctionne de cette manière jusqu'au 6<sup>ème</sup> niveau.

Un point particulier concerne les Fédérations Départementales de Chasseurs et les autres financements privés. Ces aides ne concernent que l'investissement, l'accompagnement technique n'est pas (ou très rarement) pris en compte, contrairement aux autres sources de financements potentiels qui peuvent intégrer l'ingénierie de projet.

Ce schéma en Figure 27 (en page précédente) permet de savoir pour un territoire donné, quel circuit solliciter pour obtenir des financements, en évitant des démarches inutiles.

### 3.5. Analyse typologique par trois sphères d'intérêts

Une typologie a été effectuée en fonction de **trois sphères d'intérêts**. Ces trois sphères **correspondent** aux **trois types d'acteurs** qui interagissent sur un territoire commun, pour rappel : les **agriculteurs** (*sphère verte*), les **organismes de développement** (*sphère orange*) et les **financeurs mobilisables** (*sphère violette*). L'interaction de ces trois sphères est représentée à l'aide de la Figure 28 ci-contre.

L'objectif de cette représentation est de schématiser les différents cas possibles qui peuvent être rencontrés sur un territoire à un instant *t*. Ces différentes situations peuvent être numérotées de 1 à 7 et correspondent aux **sept types** retenus pour l'**analyse typologique**.

Un autre élément de compréhension : cela représente des sphères d'intérêt pour chaque type d'acteur considéré et ne représente pas une population ou l'intégralité des acteurs pour chaque type d'acteur. En d'autres termes, les agriculteurs qui ne sont pas intéressés ou motivés, ou encore les financeurs potentiels qui ne souhaitent pas soutenir l'agroforesterie ne sont pas considérés dans ces sphères d'intérêt.

Cette **analyse permettra de savoir pour une situation type donnée** (type 2 par exemple), **quels leviers activer** pour développer l'agroforesterie sur un territoire. Cette **lecture**, volontairement simple, se veut **opérationnelle** pour tout opérateur qui arrive sur un territoire "vierge" afin de savoir quel(s) levier(s) mobiliser pour développer l'agroforesterie.

Une série de **huit recommandations** est proposée pour répondre aux différents types possibles. Le Tableau 7 synthétise les recommandations spécifiques proposées pour chaque type. Ces recommandations sont classées **en 3 groupes** :

- groupe 1 : relatif à l'accompagnement technique ;
- groupe 2 : relatif aux dispositifs financiers ;
- groupe 3 : relatif à la mise en réseau et à la communication.

Ces recommandations spécifiques sont détaillées en Annexe 3, accompagnées d'une série de recommandations générales.



## 4. Discussions et perspectives

### 4.1. Résultats et cadre de l'étude

#### 4.1.1. Une diversité d'objectifs à canaliser et de moyens à combiner pour une stratégie cohérente, concertée et opérationnelle

L'étude montre qu'une **multitude d'acteurs** sont présents sur le territoire régional, à **différentes échelles** et dans **divers domaines**. Cette diversité d'acteurs aboutie inévitablement à des objectifs très **différents**, en fonction des acteurs mais aussi en fonction des **enjeux territoriaux**. Il est évident que les enjeux agricoles d'une région d'élevage ne vont pas être les mêmes que ceux d'une grande région de production céréalière. Cela se vérifie également à une échelle plus fine, où une intercommunalité donnée aura des objectifs liés à une problématique de qualité de l'eau, tandis qu'une autre aura des objectifs davantage orientés sur la problématique du réchauffement climatique ou du paysage.

En termes de **moyens**, ils sont également **variables** d'une structure à une autre, selon la taille de l'entité et selon la volonté et l'engagement de la structure. Cela peut également être en partie lié aux moyens financiers disponibles.

Si les objectifs sont croisés aux moyens, le nombre de situations peut vite devenir très important. Toutefois, dans la finalité d'organiser le développement de l'agroforesterie et de créer une **stratégie cohérente, concertée et opérationnelle** à l'échelle de la région Centre-Val de Loire, il conviendra de canaliser cette diversité d'objectifs mais aussi de combiner les moyens.

La difficulté réside dans le fait d'**intégrer un maximum d'objectifs** afin de satisfaire le plus d'acteurs possibles mais aussi de composer avec les différents moyens disponibles au niveau de chaque acteur. La combinaison des moyens ne pourra être que bénéfique pour favoriser le développement de l'agroforesterie, à condition qu'il soit un minimum organisé.

#### 4.1.2. L'interaction des multiples acteurs sur le territoire : force ou faiblesse ?

Dans le domaine du développement territorial, une question se pose naturellement sur les conséquences d'avoir plusieurs acteurs qui interviennent sur un territoire donné. Est-ce bénéfique au développement de l'agroforesterie ? Est-ce que des interactions peuvent nuire de par des actions pas toujours coordonnées, par méconnaissance ou manque de structuration des acteurs ? Et à l'opposé, des interactions, peuvent-elles être bénéfiques, même sans concertation ?

Voici une série de questions sur lesquelles il paraît judicieux de se pencher et qui peuvent être alimentées au regard des observations effectuées en région Centre-Val de Loire, en matière d'agroforesterie.

Tout d'abord, il n'est pas nécessaire de rappeler la multitude et la diversité des acteurs qui gravitent sur le territoire. Ce qui est observé actuellement, c'est que l'agroforesterie est davantage développée dans des zones où un accompagnement est effectif (Loir-et-Cher par la Chambre d'agriculture et l'ADEAR, Cher par l'ADEAR) et éventuellement renforcé par un soutien financier (politique de l'Arbre dans le Paysage Rural de Touraine (APRT) par le Conseil Départemental d'Indre-et-Loire). Cela s'accroît quand un réseau est en place (fonctionnement des ADEAR).

Sur une même zone géographique, si plusieurs organismes de développement sont présents, il est probable qu'ils ne touchent pas le même public et ne collaborent pas au sein des mêmes réseaux.



Cet atout est essentiel car il permet de sensibiliser davantage de public (tant agriculteurs que partenaires techniques et financiers). Cela se renouvelle sur chaque zone géographique couverte par des acteurs, et a pour conséquences d'augmenter le potentiel de développement sur le territoire.

De plus, le fait d'avoir des **acteurs** intervenants dans **différents domaines** (avec un niveau de spécialisation variable), permet de **multiplier et rassembler les compétences** au sein d'un réseau et ainsi d'être mieux armé face aux différentes sollicitations. Cela **donne également plus de force au réseau**. La **démultiplication des actions** conforte les financeurs mobilisables dans l'intérêt de soutenir l'agroforesterie, **augmentant** ainsi les **projets** et donc les **externalités positives** sur les territoires et pour l'environnement.

Un réseau conséquent et diversifié, donc représentatif de la population, apporte forcément plus de poids et devient plus crédible auprès du public et des partenaires.

A contrario, un nombre important d'acteurs pourrait être un frein pour les agriculteurs ou les autres partenaires qui auraient des difficultés à se repérer dans le paysage d'acteurs "agroforestier". Toutefois l'identification d'une structure pilote au niveau régional résoudrait cette obstacle.

Au final, l'interaction constitue plutôt une force pour le développement de l'agroforesterie à condition que les acteurs soient fédérés au sein d'un réseau et les actions un minimum coordonnées.

#### **4.1.3. Perception et définition des freins et leviers**

Une précision peut être nécessaire concernant la perception des atouts et contraintes lors des enquêtes puis lors du traitement et l'analyse des résultats.

Il a été montré dans le cadre de cette étude que la sensibilité personnelle des acteurs est très variable (donc l'ensemble des paramètres ne peuvent que très rarement être expliqués dans ce travail car cela nécessiterait une étude sociologique spécifique).

Si le niveau de sensibilité est fonction de chaque individu, cela est aussi valable pour l'opérateur qui enquête, traite les informations et analyse les résultats.

Ce qui signifie que l'analyse proposée dans le cadre de ce mémoire peut-être sujet à discussion car dans un premier temps, la sensibilité de l'enquêteur influe la perception des atouts et contraintes lors des enquêtes, puis dans un second temps, ce niveau de perception agit inconsciemment sur le traitement et l'analyse des données. Toutefois, cela est minimisé si la même personne réalise les enquêtes, le traitement des informations et l'interprétation des résultats.

Ce travail doit effectivement être réalisé par un même opérateur afin d'avoir une vision globale de l'étude et ainsi les analyses et interprétations s'en trouvent harmonisées.

Cependant, les enquêtes étant très chronophages dans cette étude, il a été fait appel à deux autres stagiaires de la Chambre d'agriculture du Loir-et-Cher et de l'INRA d'Orléans (issus de la formation de technicien conseil en agroforesterie dispensée par le CFPPA de l'Aube) pour les enquêtes auprès des agriculteurs agroforestiers principalement (12/16) ainsi que pour quelques intercommunalités. Les enquêtes déléguées pour les intercommunalités, au nombre de cinq restent faibles au regard du nombre total d'enquêtes réalisées auprès des financeurs mobilisables (5/23). Cela peut effectivement induire un biais, mais celui-ci a été minimisé en encadrant les stagiaires (i) en leur expliquant bien le contexte et l'objectif de l'étude, (ii) en les associant aux différentes réunions de travail afin qu'ils s'imprègnent du contexte, (iii) en leur préparant un guide d'introduction pour la réalisation des entretiens et (iv) en réalisant par paire les premiers entretiens pour voir la finalité et la conduite d'un entretien semi-directif.

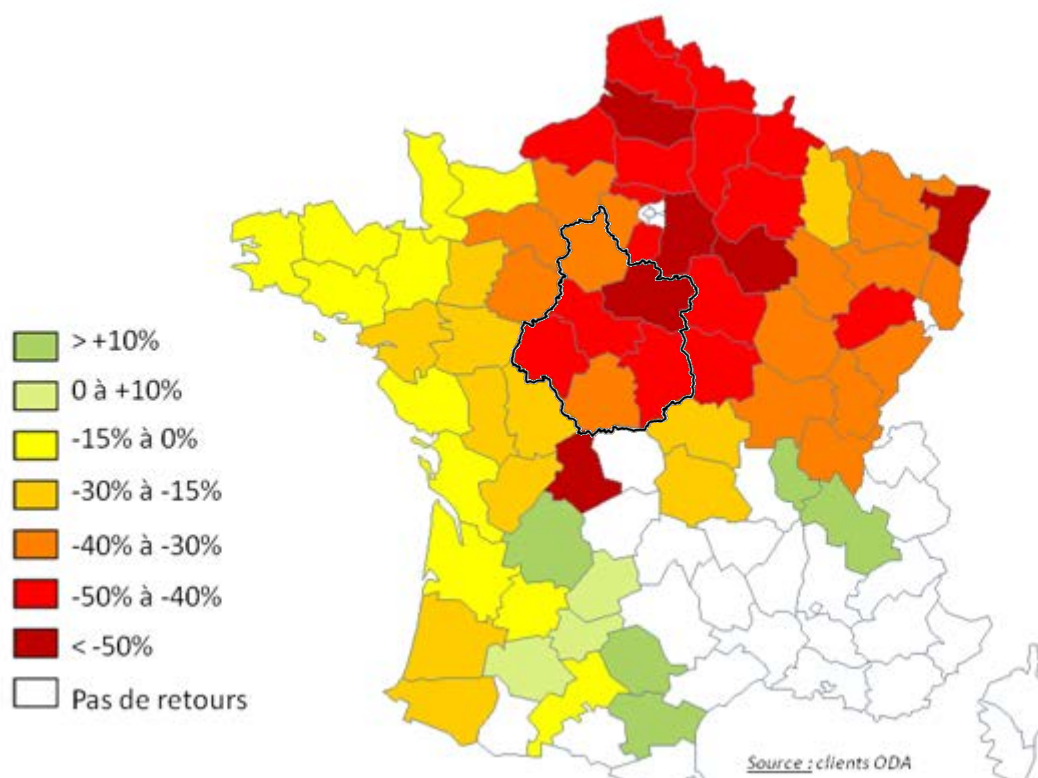


Figure 29 : Carte des écarts de rendements de blé tendre en France entre les campagnes 2015 et 2016, selon une enquête ODA. (La France Agricole, 2016 b)

#### 4.1.4. Un contexte climatique particulier pour la région Centre

Les pluies importantes des mois de mai et juin 2016 (jusqu'à deux fois le cumul des précipitations habituelles) et le manque de rayonnement ont favorisé les maladies et ont altéré la fécondation des épis (n'oublions pas en plus les dégâts causés par le gel dans les vignobles et vergers). De surcroît, les attaques de pucerons à l'automne 2015 ont provoqué beaucoup de dégâts de JNO (jaunisse nanisante de l'orge). Au final, les grains se sont mal remplis et les rendements se sont effondrés. De plus, les inondations, très fréquentes en région Centre-Val de Loire, ont littéralement dévasté une partie des récoltes, ce qui fragilise encore davantage la trésorerie des exploitations et affecte le moral de la profession agricole.

Les premières estimations économiques évaluent la perte de chiffre d'affaires entre 500 et 800 €/ha dans la région Centre, soit 78 000 € pour une exploitation moyenne d'Eure-et-Loir de 120 hectares. Les rendements en blé plafonnent en dessous de 50 q/ha.

*La carte ci-contre en Figure 29 présente l'état de la récolte de blé tendre en France au 1<sup>er</sup> août 2016 et montre bien les résultats catastrophiques en région Centre-Val de Loire.*

Le blé dur, le pois fourrager et l'orge d'hiver sont également impactés. Vient s'ajouter aux faibles rendements la qualité qui est également touchée avec de très mauvais calibrages et un poids spécifique (PS) relativement faible comparé à la moyenne.

Les intempéries ont également provoqué des dégâts à la production de fourrages, dans les vergers et les pépinières.

De ce fait 2016 n'est malheureusement pas l'année propice pour parler d'agroforesterie avec la profession agricole. Cette année sera encore moins le moment de parler d'investissement avec les protagonistes de l'agriculture qui s'avèrent peu réceptifs devant les résultats médiocres de leurs récoltes. Ce triste constat a confirmé *a posteriori* le choix de ne pas enquêter d'agriculteurs sur le terrain mais de se baser sur la bibliographie. La sensibilisation auprès des exploitants est d'autant plus efficace qu'elle est réalisée quand ceux-ci sont sereins, ils sont davantage réceptifs.

Néanmoins, **cette situation** de cas de force majeure pour certains et de crise pour d'autres **peut**, par la force des choses, pousser à **faire réfléchir** une partie des exploitants **sur la résilience** de leurs **systèmes d'exploitation** et la viabilité économique de leurs structures face à ces aléas climatiques. Cet événement va probablement contraindre une partie des exploitants à se rendre compte de la faible résilience de leurs systèmes face à ce type d'aléa. Cette **prise de conscience** pourrait en inciter certains à **faire évoluer** leurs **systèmes** car ils auraient atteint un certain niveau de rupture, qualifié selon la grille d'analyse ESR<sup>7</sup> (Efficience, Substitution, Reconception) (Centre d'études et de prospective, 2013). Le niveau de rupture "reconception" est une opportunité pour l'exploitant, pour repenser le fonctionnement de son système de production en engageant des modifications importantes afin d'en améliorer sa résilience.

---

<sup>7</sup> Grille d'analyse élaborée pour rendre compte des transitions et analyser le degré de changement d'un système et, notamment, de décrire les modifications de pratiques agricoles en lien avec la réduction de l'utilisation des intrants. Trois niveaux de rupture et de transition sont distingués à partir d'une situation « conventionnelle » initiale :

- Efficience : les changements au sein d'un système visent à réduire la consommation et le gaspillage de ressources rares et coûteuses. L'objectif est d'optimiser le fonctionnement actuel du système.
- Substitution : certains produits ou composantes du système sont remplacés par d'autres pour permettre un moindre impact environnemental et/ou une meilleure adaptation. L'objectif est de faire fonctionner le système de façon similaire mais en substituant certaines de ses composantes à d'autres.
- Reconception : les causes des problèmes sont reconnues et résolues par une transformation de l'ensemble du système. L'objectif est dans ce cas de repenser l'intégralité du fonctionnement du système pour répondre aux nouvelles exigences qui lui sont adressées. (Centre d'études et de prospective, 2013)

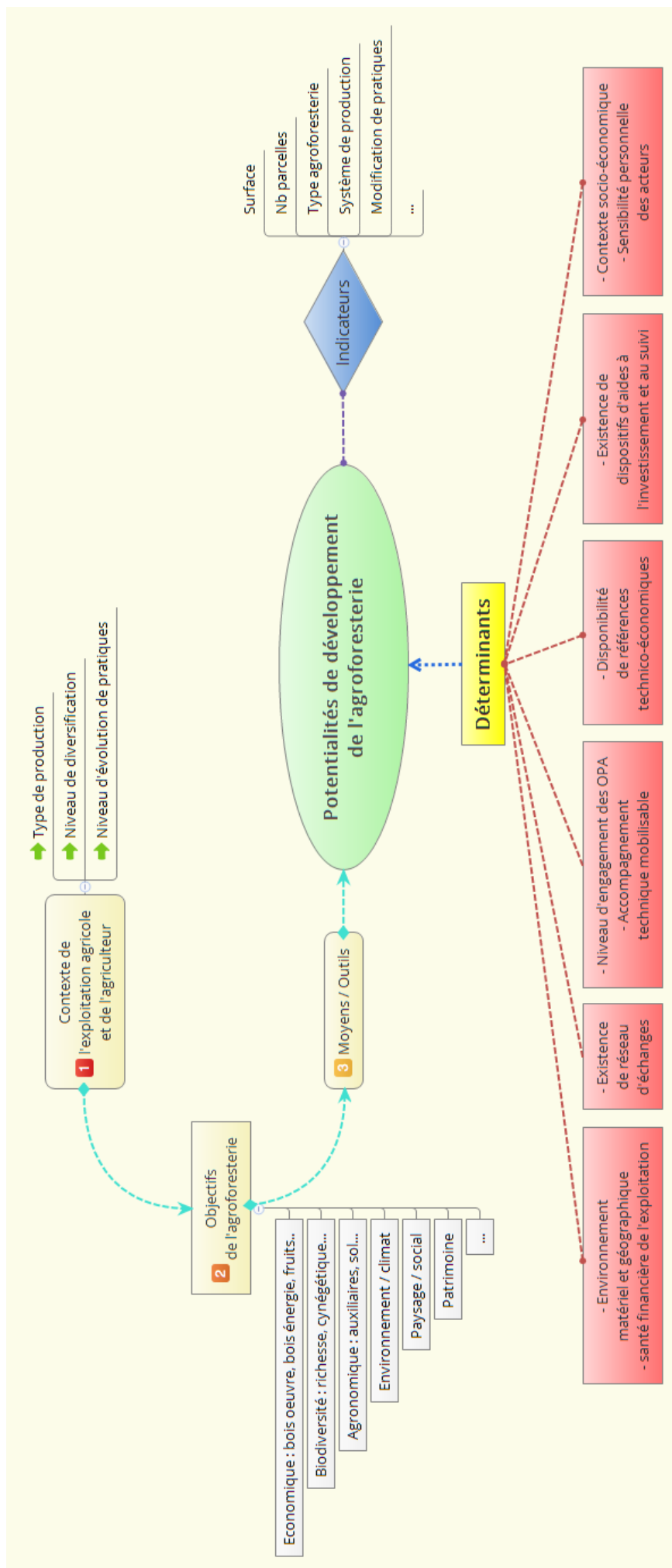


Figure 30 : Schéma de fonctionnement des déterminants du développement de l'agroforesterie.



Suite à ces difficultés constatées sur la région Centre notamment, un agriculteur du Cher témoigne dans la revue France Agricole en précisant *"Cette année est révélatrice de la fragilité de nos zones intermédiaires, à faible potentiel. Elle doit nous amener à revoir le système assurantiel et à devenir plus inventifs. La diversification, les circuits courts sont peut-être une solution. C'est une grande interrogation. On y réfléchit avec mon successeur."* François Butour, agriculteur à Précy (Cher). (La France Agricole, 2016 a)

## 4.2. Déterminants des potentialités de développement de l'agroforesterie

Au vu des analyses effectuées et des interprétations réalisées, il a été possible d'isoler les **déterminants qui affectent les potentialités de développement** de l'agroforesterie. Les déterminants identifiés apparaissent sur Figure 30 ci-contre. Ce schéma de fonctionnement des déterminants, basé sur la méthode d'Alain CAPILLON et Hubert MANICHON (CAPILLON, et al., 1991) représente comment et selon quels paramètres l'agroforesterie peut se développer sur un territoire.

Premièrement, c'est le **contexte de l'exploitation agricole ❶** (conditions pédo-climatiques, zonages environnementaux...) et la **situation de l'agriculteur** qui va orienter le développement car l'agroforesterie s'installe sur des parcelles agricoles. Trois paramètres prépondérants peuvent influencer ce contexte (mais quelquefois dépendant) : (i) le type de production (grandes cultures, élevage...), (ii) le niveau de diversification engagé sur l'exploitation (nombre de cultures, modes de commercialisation...) et (iii) le niveau d'évolution des pratiques agricoles (conventionnelle, raisonnée, intégrée, biologique...).

En fonction de ce contexte et des paramètres, les **objectifs retenus pour l'agroforesterie ❷** sont très variables d'un projet à un autre. Un exploitant peut n'avoir qu'un seul objectif pour son projet (exemple : bois d'œuvre) et *a contrario* un projet peut répondre à plusieurs objectifs (objectifs issus d'une même personne ou de plusieurs acteurs différents). Un projet peut répondre à la fois à une problématique de territoire (qualité de l'eau, continuités écologiques...), répondre aux objectifs de l'exploitant (bois d'œuvre, biodiversité fonctionnelle, cynégétique, paysager, conservation d'anciennes variétés de fruitiers...) et également être support d'expérimentations pour des organismes de développement et de recherche.

Ensuite, les projets sont installés, en fonction des **moyens et des outils disponibles ❸** sur le territoire. A l'issue du processus, une série d'indicateurs peuvent être utilisés afin d'évaluer le développement. Ces indicateurs peuvent être la surface, le nombre de parcelles, le type d'agroforesterie installé mais encore les modifications de pratiques intervenues sur l'exploitation qui ont pu accompagner l'installation du système agroforestier...

Face à ce processus, plusieurs déterminants ont été caractérisés. L'impact de ces déterminants sur les potentialités de développement de l'agroforesterie est variable. **Six déterminants** ont pu être mis au jour :

- Environnement matériel et géographique et santé financière de l'exploitation ;
- Existence de réseau d'échanges ;
- Niveau d'engagement des OPA et accompagnement technique mobilisable ;
- Disponibilité de références technico-économiques ;
- Existence de dispositifs d'aides à l'investissement et au suivi ;
- Contexte socio-économique et sensibilité personnelle des acteurs.



Cette analyse permet d'identifier les paramètres qui influencent la dynamique de l'agroforesterie ; et de montrer que l'exploitation et l'agriculteur sont les premiers concernés, ce qui signifie que la recevabilité de l'agroforesterie par les agriculteurs est prioritaire, et valide donc l'hypothèse ③. C'est une autre méthode de représenter les freins par rapport aux déterminants qui intègrent uniquement les facteurs sur lesquels il est possible d'agir au niveau régional. A titre d'exemple, les freins réglementaires et juridiques ne sont pas pris en considération car il est difficilement possible de les faire évoluer au niveau régional (éventuellement quelques ajustements à la marge).

### 4.3. Bilan de la méthode mise en œuvre

#### 4.3.1. Analyse critique de la méthode employée

##### ⇒ L'importance de l'étude bibliographique pour repérer les freins et leviers

La phase de bibliographie demeure essentielle car elle permet de relever le maximum de freins et de leviers avec des éléments qui ne concernent pas le territoire considéré à première vue. Elle permet de bien comprendre et intégrer ces éléments pour construire la problématique, fluidifier le déroulement des enquêtes ultérieures et préfigurer les facteurs qui seront très probablement retrouvés lors de l'analyse. Elle permet aussi la conception des guides d'entretiens.

##### ⇒ Se projeter dans le traitement pour concevoir les guides d'entretien

La réalisation des guides d'entretien est une étape fastidieuse mais primordiale. Après le déroulement de cette étude, la construction des guides impose de se projeter encore davantage dans la phase de traitement et veiller à ce que les réponses aux questions sont susceptibles de tester les hypothèses initiales. Cette démarche à améliorer vise à obtenir une certaine homogénéité dans les éléments de réponses. *A posteriori*, il est toujours plus facile de se rendre compte des faiblesses de l'outil, mais initialement, cela demeure assez complexe dans le cadre d'une démarche exploratoire telle que celle-ci.

##### ⇒ Le recensement et la caractérisation des parcelles agroforestières pas toujours utiles ... pour l'étude

Ce travail, mené conjointement avec l'action de recensement et de caractérisation des parcelles agroforestières dans le cadre de l'axe 1 du RMT AgroforesterieS, s'avère assez long pour rechercher et récupérer les informations. La caractérisation des parcelles comme cela a été demandé pour le RMT, n'est pas nécessaire pour l'étude. Un simple recensement (sans les détails techniques) aurait été suffisant, bien sûr en réalisant tout de même l'enquête. Toutefois, ces informations collectées, serviront pour le développement de l'agroforesterie en région, afin d'avoir des données de base pour constituer l'état des lieux et ainsi, initier la communication sur l'existant.

##### ⇒ La réalisation des enquêtes demande du temps et de l'expérience... mais le résultat le justifie

Les **enquêtes** réalisées sur le terrain demandent un certain temps, de programmation, de déplacement, de dépouillement, d'analyse, de traitement mais **demande** surtout une certaine **maîtrise du sujet** et une certaine expérience face aux acteurs professionnels.

Les acteurs, souvent peu concernés par cette thématique, accordent donc peu de temps d'échange sur le sujet. Il faut dans un premier temps convaincre les interlocuteurs de l'intérêt qu'ils ont à retirer de cette rencontre ou de cette étude. Dans certains cas, surtout pour les intercommunalités (pour qui le sujet est souvent lointain), il est nécessaire de leur démontrer en quoi le sujet peut

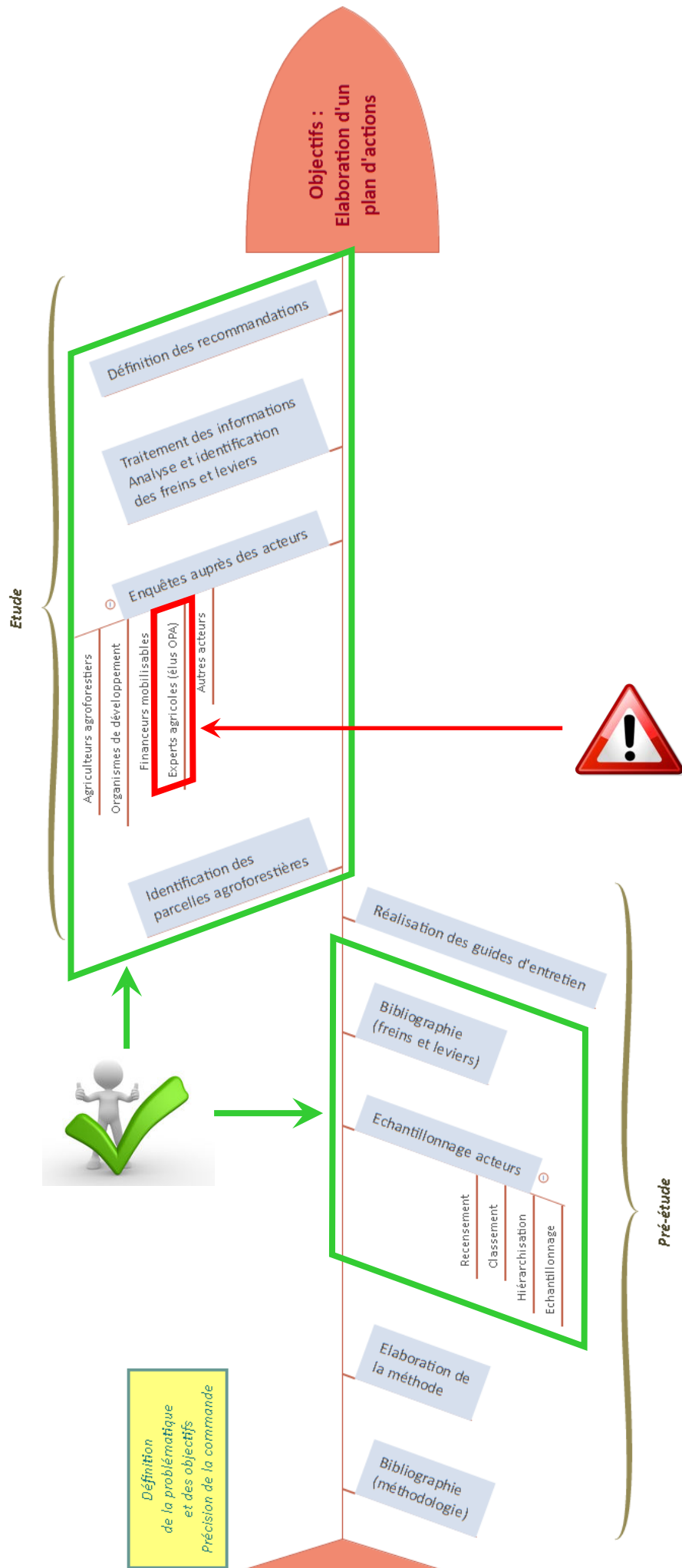


Figure 31 : Schématisation de reproductibilité de la méthode.

les concernent et en quoi l'agroforesterie peut être une solution pour répondre à une de leur problématique territoriale. Cela demande donc une **connaissance du terrain**, du **fonctionnement des structures** mais aussi d'avoir éventuellement repéré au préalable sur le territoire une problématique particulière ou un point de sensibilité chez l'acteur. Il s'agira si le besoin s'en fait sentir de s'appuyer sur ces points particuliers pour capter l'attention et susciter l'intérêt de l'acteur. Ce qu'il faut avant tout, c'est valoriser les actions entreprises par l'acteur (ou sa structure) et préciser que l'agroforesterie, en tant que thématique transversale, peut répondre à une diversité de problématiques des territoires et des acteurs.

De plus, il est nécessaire de **bien appréhender la problématique générale** de l'étude, et de **cerner la finalité**. La connaissance des intérêts de l'agroforesterie est aussi indispensable pour répondre immédiatement aux questions des différents acteurs afin de gagner en crédibilité et gagner la confiance des interlocuteurs, futurs partenaires (techniques et financiers).

Toutefois, le fait que les entretiens soient réalisés par un stagiaire peut probablement, dans certains cas, permettre d'obtenir d'autres informations qui n'auraient pas été transmises en cas de relation entre deux professionnels.

#### ⇒ **L'intérêt de l'entretien semi-directif pour un projet de développement**

Les entretiens semi-directifs ont pour avantage de (i) pouvoir ouvrir le débat quand cela le nécessite, de (ii) s'écarter un peu du sujet pour récupérer l'attention de l'interviewé et ainsi revenir au sujet initial, et surtout de (iii) réagir à un élément de l'échange et de l'approfondir pour comprendre concrètement comment les choses se passent ou comment les relations se font.

#### ⇒ **La portance de l'étude par une structure neutre paraît être un facteur de réussite et d'adhésion des acteurs**

Dans le cas de la région Centre-Val de Loire, l'étude a été **portée par l'A2RC, structure neutre** et de niveau régional. Certains acteurs ont **perçu** ce positionnement **comme un élément positif** (les autres n'ont pas fait de remarques particulières). Quelques personnes ont même précisé que c'était un facteur de crédibilité et de réussite pour l'étude.

Dans la situation où aucune structure légitime n'existerait (à l'échelle du territoire d'étude), il conviendrait de trouver une structure la plus neutre possible afin qu'un maximum d'acteurs adhère à la démarche.

### **4.3.2. Reproductibilité de la méthode**

Un des objectifs du stage est que la méthode mise en œuvre pour l'étude à l'échelle de la région Centre-Val de Loire doit pouvoir être reproduite sur d'autres territoires et que les analyses effectuées puissent être valorisées par d'autres acteurs. Ceci dans l'objectif d'accélérer le développement sur d'autres territoires régionaux. Cette reproductibilité est possible, notamment pour les phases suivantes (schématisé à l'aide de la Figure 31 ci-contre) :

- échantillonnage des acteurs (recensement, classement et hiérarchisation) ;
- étude bibliographique pour identifier les freins et leviers au niveau des agriculteurs ;
- identification et recensement des parcelles agroforestières existantes ;
- enquêtes auprès des acteurs (agriculteurs agroforestiers, organismes de développement et financeurs mobilisables) ;
- traitement et analyse des informations pour identifier les freins et leviers propres à chaque acteur ;
- définition des recommandations suite à l'analyse.



Cette extrapolation est plus problématique pour la partie enquête auprès des experts agricoles (élus des OPA). Il vaudrait mieux (si les moyens temporels le permettent), investir davantage dans les enquêtes auprès d'agriculteurs sur le terrain, de manière à obtenir une vision plus proche d'eux et représentatifs d'une gamme de variations des types d'exploitants. Si le choix retenu est d'enquêter directement des exploitants sur le terrain, il est alors possible d'alléger le travail d'étude bibliographique pour identifier les freins et leviers au niveau des agriculteurs. L'avantage de s'affranchir d'une partie de cette étude bibliographie réside dans le fait d'atténuer les biais dus à l'approximation des résultats ou encore à la variabilité de l'interprétation en fonction des personnes. En outre, enquêter directement sur le terrain permet d'appréhender le fonctionnement et l'interaction des acteurs au sein du territoire. Cette perception est importante car elle permet de comprendre d'autant mieux les relations entre les acteurs et de proposer des recommandations plus adaptées à leurs sensibilités.

Par ailleurs, une attention particulière s'impose au tout début du travail pour bien définir les objectifs en fonction des problématiques du territoire et le cadrage de la commande. Cette étape demeure essentielle pour calibrer l'étude et s'assurer qu'elle réponde parfaitement aux attentes.

Les résultats présentés dans ce mémoire ne peuvent être considérés comme spécifiques qu'au seul territoire de la région Centre-Val de Loire. Ce qui signifie en d'autres termes que si ces résultats peuvent contribuer à des travaux similaires et à une réflexion sur d'autres territoires, la généralisation des résultats ne pourra être entreprise qu'après vérification préalable que ces conclusions peuvent être transposables.





## Conclusion

L'analyse bibliographique a fait ressortir un certain nombre de freins et de leviers déjà connus pour le développement de l'agroforesterie. La réalisation d'enquêtes auprès des acteurs a permis non seulement de rechercher sur le territoire régional les atouts et contraintes spécifiques de la région Centre-Val de Loire mais aussi de prendre en compte les problématiques des acteurs et les enjeux territoriaux. L'analyse de ces **enquêtes réalisées auprès** de trois types d'acteurs, **agriculteurs agroforestiers, organismes de développement et financeurs mobilisables** a permis de relever **dix-sept freins** classés selon **cinq thématiques**. Parmi ces freins, **six** ont été caractérisés de **majeurs**, car étant perçus comme "Fort" par tous les acteurs et concernant dans la plupart des cas les trois types d'acteurs. Le niveau de perception des freins diffère selon les acteurs et selon le niveau d'intervention sur le territoire. Cette divergence complexifie les actions à mettre en œuvre pour lever ces freins. Toutefois **deux leviers** apparaissent être **prépondérant** parmi l'ensemble des leviers proposés.

Le premier concerne la **mise en place de financements**, autant pour soutenir les **projets d'investissement** que pour développer l'**accompagnement technique** qui doit y être associée. Ces plantations rendues possibles, permettront d'étoffer les références technico-économiques nécessaires pour apporter des réponses aux agriculteurs et conseillers. Mais aussi pour communiquer davantage sur ces projets et ainsi pouvoir transférer les connaissances de la recherche au terrain. L'accompagnement des porteurs de projets pourra ainsi être permis par le deuxième levier relatif à la **mise en réseau des acteurs et à la coordination des actions**. Cette organisation doit être portée **par une structure neutre** en tant que "**chef de file**" et d'un niveau régional afin de représenter et fédérer la multitude d'acteurs qui gravitent autour de l'agroforesterie. Cette structuration permettra de **monter en compétences collectivement** puis **d'amplifier et optimiser les moyens**.

Concrètement pour développer l'agroforesterie en région Centre-Val de Loire, l'**activation de la mesure 8.2 du PDR** avec un **cofinancement du Conseil Régional** permettrait d'obtenir un dispositif de soutien à l'investissement de manière équitable sur tout le territoire régional. Ensuite, des financements pour développer l'accompagnement technique indispensable, seraient un véritable atout. Ces mesures d'animation pouvant être intégrées dans des fonds dédiés au transfert de connaissances, cofinancées par les Départements ou les Intercommunalités permettraient de mettre en réseau les acteurs, d'augmenter les actions d'animation et donc de soutien aux porteurs de projets, de centraliser et acquérir de nouvelles références, facilitant ainsi l'appropriation par les OPA. La **structuration régionale** et la coordination des actions portées par l'**A2RC** amélioreraient ainsi l'**efficacité**, la **crédibilité** et *in fine* les **externalités positives** de l'agroforesterie.

En termes de **reproductibilité de la méthode**, l'analyse met en évidence **sept situations** possibles **pour initier** ou **renforcer le développement** de l'agroforesterie sur un territoire, selon l'intérêt et la motivation de chacun des acteurs. Pour chaque type, des recommandations sont proposées. En outre, un **point essentiel** à prendre en considération est la **légitimité du porteur de projet** pour cette étude. Si aucune structure neutre n'existe, le réseau rural agroforestier français, avec la désignation de référents régionaux, pourrait être un support efficace.

Concernant l'élaboration de la stratégie, la rencontre individuelle avec chaque acteur s'avère nécessaire pour intégrer leurs problématiques et prendre en compte les atouts fournis par la structure. Ceci dans l'objectif de construire une **stratégie cohérente**, par rapport aux enjeux territoriaux, **concertée**, par rapport aux problématiques et aux attentes des acteurs, **et opérationnelle**, par rapport à la faisabilité des actions proposées.



Annexe 1 : Tableau des atouts relevés au sein des organismes de développement.

Thématique	N° cat	Freins (catégorie)	Chambres d'agriculture (Atouts existants dans au moins une des structures)	ADEAR (Atouts existants dans au moins une des structures)	GD CIVAM 36 (Atouts existants dans au moins une des structures)	PNR (Atouts existants dans au moins une des structures)	Fédération Régionale des Chasseurs (Atouts existants dans au moins une des FDC)	
F. Techniques	1.1	Environnement matériel et géographique de l'EA	* Bonne connaissance du terrain			* Connaissance du territoire (réseau d'agris, des différents types d'agricultures)		
	1.2	Accès à l'information / Connaissance	* Groupes d'agris sensibilisés ou est à bordé l'agroécologie et l'agroforesterie * Existence d'une trame paysagère	* Lettre d'info envoyée régulièrement aux adhérents * Paysans avec parcelles plantées prêt à en parler			* Communication large dans revues FDC	
	1.3	Structuration, mise en réseau des acteurs et coordination des actions	* Existence de groupes d'agriculteurs sensibilisés et dynamiques * Réseau GDA existant * Bonne relation avec partenaires	* Bonnes relations entre le conseiller agroforestier et les paysans * Fonctionnement en réseau au niveau régional via ARDEAR * Un maillage existant d'un groupe qui pourrait être mobiliser pour une visite ou un chantier...	* Réseau existant d'agriculteurs novateurs * Habitude pour les agriculteurs du réseau de travailler en groupe			* Habitude de travailler en réseau * Participe déjà à des travaux de recherches régionaux
	1.4	Acc. technique - Disponibilité de la compétence	* Compétences techniques mobilisables * Volonté de maintien de GDA * Accompagnement à l'innovation, à l'agroécologie	* Le conseiller est disponible et facilite les rencontres				* Bon réseau terrain par les agents de développement et techniciens
	1.5	Références technico-économiques	* Réflexion actuelle sur les espèces adaptées au réchauffement climatique	* Participation au programme SPEAL				* Participation à des programmes de recherches sur les intérêts des bandes emherbées et couverts spécifiques
F. Economiques	2.1.1	Viabilité des EA -						
	2.1.2	Viabilité des EA - Fonctionnement	* Appui en diversification économique * Accompagnement pour circuit court et de proximité * Travail déjà sur la TVB et le bois NRJ	* Adhésion pas obligatoire pour les formation proposées par ADEAR * Financement des formations via VIVEA				
	2.2	Financement des actions de développement				* PNR peut financer un accompagnement technique		
	2.3.1	Dispositifs d'aides à l'investissement et au suivi - Existence de dispositifs		* Certaines associations naturalistes apportent leurs soutiens financiers pour des plantations		* Existence d'un budget dédié pour la plantation de haies au PNR * Existence d'une enveloppe dans la cadre des TEPCV et CRST	* Budgets dédiés aux aménagements de territoires	
	2.3.2	Dispositifs d'aides à l'investissement et au suivi - Adaptation des dispositifs						
F. Réglementaire et Juridique	3.1	Aspects juridiques de l'agroforesterie						
	3.2	Réglementation PAC						
	3.3	Le millefeuille réglementaire						
F. Politique/ décisionnel	4.1	Le contexte politique et économique						
	4.2	Politiques publiques au niveau national						
	4.3	Engagement des structures	* Il y a déjà une charte de territoire et de la haie * Il y a une politique d'accompagnement affirmé de la part des élus.	* L'ADEAR est historiquement engagée sur le sujet * L'agroforesterie fait partie des sujets accompagnés car il y a beaucoup de demandes des paysans.	* Les CIVAM travaillent déjà avec des agriculteurs moteurs et qui innovent dans le domaine de l'agro-écologie			* Engagement des Fédérations Départementales des Chasseurs d'installer des éléments fixes du paysage, favorables pour la petite faune et la biodiversité, source de nourriture de la faune.
F. liés à la perception des acteurs	5.1	Sensibilité personnelle des acteurs	* Elus et responsables sensible à l'agroforesterie * Acceptation favorable des conseillers et techniciens	* Adhérents et élus sensibles à l'agroforesterie	* Agris sont sensibles à l'agro-écologie		* Techniciens sensibles à l'agro-écologie	



Annexe 2 : Tableau des atouts relevés au sein des financeurs mobilisables.

Thématique	N° cat	Freins (catégorie)	Agences de l'eau (Atouts existants dans au moins une des structures)	Conseil Régional du Centre-Val de Loire	Conseils Départementaux (Atouts existants dans au moins une des structures)	Intercommunalités (Atouts existants dans au moins une des structures)
F. Techniques	1.1	Environnement matériel et géographique de l'EA				* Connaissance fine des exploitations agricoles du territoire
	1.2	Accès à l'information / Connaissance				* Le président peut faire circuler l'information au sein du conseil communautaire
	1.3	Structuration, mise en réseau des acteurs et coordination des actions	* Les organismes stockeurs sont invités à chaque réunion de contrat territorial de bassin		* Partenariat existant avec collectivités locales * Réflexion existante sur le sujet avec les acteurs locaux	* Réseau existant pour aide à la plantation * Partenariat existant * Multi-responsabilité des élus facilitant les relations
	1.4	Acc. technique - Disponibilité de la compétence	* Suivi individuel possible pour faire évoluer le système financé		* Actions de plantation de haies avec certaines communes ou intercommunalités	
	1.5	Références technico-économiques	* Etude existante sur les intérêts de l'agroforesterie pour la qualité de l'eau et les problématiques érosion			
F. Economiques	2.1.1	Viabilité des EA - Investissement	* Financement d'études préalables sur un territoire ou sur une exploitation agricole			
	2.1.2	Viabilité des EA - Fonctionnement	* Prise en charge de diagnostics d'exploitations agricoles sur pratiques agris : 1500 €/EA * Prise en charge d'un diag économique pour mesurer la viabilité des EA sur MT et LT : 1500 €/EA			* Travail déjà sur la valorisation du bois NRI
	2.2	Financement des actions de développement	* Contrat territorial : contrat de 5 ans, renouvelable avec une collectivité (pas une association, ni agris) qui souhaite agir sur une AAC Grenelle ou SDAGE, ou sur le milieu aquatique pour la DCE. C'est la collectivité qui définit les actins, dt l'agroforesterie peut être une des mesures * Finance déjà un GIEE en normandie, dc pourquoi pas en région centre * Financement d'études préalables / territoire ou / EA	* Possibilité de déposer un appel à projet pour l'animation dans le cadre d'un PEI		* Cofinancement de l'animation avec FEADER
	2.3.1	Dispositifs d'aides à l'investissement et au suivi - Existence de dispositifs	* Possibilité d'intégrer des mesures agroforestières dans le contrat territorial (contrat de 5 ans, renouvelable entre l'agence de l'eau et une collectivité, qui souhaite agir sur une AAC Grenelle ou un captage SDAGE, ou sur le milieu aquatique pour la DCE.) * Aides possibles pour financer l'agroforesterie (animation + investissement) * Appel à projet spécifique pour la région Centre pour 2016	* Activation possible de la mesure 8.2 lors de la révision à mi-parcours du PDR en 2017 * MAEC possible pour l'entretien des arbres et des haies en fonction des territoires	* Conventonnement possible avec la région pour le financement de l'agroforesterie * Taxe Départementale d'Aménagement * potentiellement disponible pour financer des projets agroforestiers * Budget spécifique selon les départements	* Aide financière disponible via CRST * Le PCET prévoit une action agroforesterie * ID en campagne : possibilité de mettre en place des projets innovants financés par la région
	2.3.2	Dispositifs d'aides à l'investissement et au suivi - Adaptation des dispositifs				
F. Réglementaire et Juridique	3.1	Aspects juridiques de l'agroforesterie				
	3.2	Réglementation PAC				
	3.3	Le millefeuille réglementaire				
F. Politique/dévisionnel	4.1	Le contexte politique et économique				
	4.2	Politiques publiques au niveau national				
	4.3	Engagement des structures				* Intégration de l'agroforesterie au sein du PCAET et du CRST. * Intérêt de l'agroforesterie pour le paysage * Les élus portent le sujet et ont votés un budget dédié * Territoire prêt à expérimenter => souhait d'un territoire expérimental sur l'agroforesterie
F. liés à la perception des acteurs	5.1	Sensibilité personnelle des acteurs	* Sensibilité des élus à l'environnement	* Certains élus sensibles à ce sujet	* Sensibilité des élus à ce sujet	* Président et/ou élus sont agriculteurs * Sensibilité des élus



## **DETAIL DES RECOMMANDATIONS SPECIFIQUES AUX SEPT TYPES DE LA TYPOLOGIE**

### **Groupe 1 : relatif à l'accompagnement technique**

#### **R1.1 : Accompagner le projet :**

- ↳ Prendre en compte l'ensemble des paramètres (objectifs, matériel, géographique, environnementaux, débouchés...) pour définir un projet viable

#### **R1.2 : Rechercher un accompagnement technique :**

- ↳ Recenser les organismes de développement présents sur le territoire et mobilisable sur l'agroforesterie
- ↳ Identifier l'acteur/la structure le/la plus adapté(e) à accompagner le projet en fonction des objectifs définis (Acteur régional, départemental, local; compétences nécessaires; connaissance du territoire; intégration dans un réseau de partenaires...)

#### **R1.3 : Développer l'accompagnement technique (si pas existant ou pas mobilisable)**

- ↳ Rechercher des financements pour des actions de développement (si pas d'organismes de développement dans ce domaine (par manque de moyens financiers) :(aides Région via programme PEI ou mesure 1 du PDR Transfert de connaissances, aides Agences de l'eau via Contrats territoriaux ou appels à projets, Départements, aides des intercommunalités via fiches type du CSRT ou programme PCAET...)

### **Groupe 2 : relatif aux dispositifs financiers**

#### **R2.1 : Rechercher un financement pour soutenir les projets (investissement et animation) :**

*Dans ce cas, se référer au schéma de fonctionnement potentiel du financement de l'agroforesterie*

- ↳ Identifier les dispositifs d'aides activés sur le territoire (commencer par recenser au niveau régional, puis au niveau des agences de l'eau, puis ensuite descendre à une échelle plus fine)
- ↳ Evaluer les conditions de prises en charge des projets (autant au niveau des mesures d'investissement que des mesures d'animation)

#### **R2.2 : Mettre en place de nouveaux dispositifs de financement :**

- ↳ Démarcher, avec le ou les organismes de développement actif(s) sur le territoire (facilité par la mise en réseau des acteurs) les financeurs potentiels qui pourraient soutenir l'agroforesterie (si pas de dispositifs d'aides activés sur le territoire)"

### **Groupe 3 : relatif à la mise en réseau et à la communication**

#### **R3.1 : Structurer le réseau et développer les compétences**

- ↳ Mettre en réseau les conseillers, les personnes intéressées par l'AF, former des personnes ressources et rechercher des financements pour mettre en oeuvre des actions de développement."

#### **R3.2 : Développer la communication, les formations et les parcelles de références**

- ↳ Communiquer dans les journaux agricoles et au niveau des territoires ruraux sur les enjeux du territoire ainsi que sur les intérêts de l'agroforesterie et surtout sur les bénéfices apportés aux agriculteurs (services écosystémiques...)
- ↳ Deployer des réunions d'informations et organiser des formations sur le sujet de l'agroforesterie, de la diversification de pratiques, sur la résilience des systèmes...
- ↳ Dans un second temps, pour développer la pratique, mettre en place des parcelles de références sur le territoire afin de susciter l'intérêt des exploitants, et organiser des rencontres techniques sur ces parcelles, puis mettre en oeuvre un accompagnement technique individualisé mais aussi collectif pour favoriser une dynamique

#### **R3.3 : Rechercher des agriculteurs potentiels au sein des réseaux existants**

- ↳ Collaborer avec les partenaires (facilité par la mise en réseau)
- ↳ Identifier au sein des réseaux existants des agriculteurs qui auraient une sensibilité particulière à l'arbre, qui auraient des cultures et des pratiques diversifiées, qui auraient une ou des problématiques spécifiques de territoire, dont l'exploitation serait située sur des zones à enjeux (eau, biodiversité, érosion, climat...), qui seraient engagés dans une démarche d'évolution de pratiques culturales, qui vendraient directement à la ferme ou par des circuits courts...
- ↳ Repérer si des actions qui touchent la profession agricole sont engagées sur certains territoires

## RECOMMANDATIONS GENERALES VALABLES POUR TOUTES LES SITUATIONS

- ↳ Prendre en compte l'ensemble des paramètres techniques (matériel...), économiques (filière, débouchés...) et environnementaux (situation géographique de l'exploitation, conditions pédo-climatiques, zonages environnementaux...) pour accompagner des projets viables
- ↳ Communiquer sur l'agroforesterie auprès de tous les acteurs, y compris auprès du grand public et des scolaires pour développer la sensibilité
- ↳ Organiser le développement de l'agroforesterie par la mise en réseau des acteurs et la coordination des actions
- ↳ Centraliser et développer les références technico-économiques : réaliser un état des lieux des systèmes agroforestiers existants, collecter des références disponibles et mettre en place d'autres projets de recherche
- ↳ Veiller à la viabilité technique et économique des exploitations agricoles (promouvoir la diversification des productions, les modes de valorisation et les circuits de commercialisation, rechercher de nouvelles filières et de nouveaux débouchés)
- ↳ Adapter les dispositifs d'accompagnements existants : assouplir le cadre et limiter les démarches administratives, intégrer le suivi dans les mesures d'aides, mieux prendre en charge l'ingénierie de projets...
- ↳ Travailler à l'amélioration du cadre juridique de l'agroforesterie : clarifier les relations entre propriétaire et bailleur dans le bail, définir les notions d'entretien et de propriété des arbres, proposer des leviers fiscaux pour les parcelles agroforestières...
- ↳ Travailler à l'amélioration du cadre réglementaire de la PAC
- ↳ Améliorer la prise en compte dans le verdissement et dans la conditionnalité des aides, assouplir les conditions de prise en compte pour l'activation de DPB
- ↳ Sensibiliser les acteurs chargés de l'instruction des dossiers et des contrôles à l'agroécologie et aux pratiques agroforestières : DRAF, DDT, DDPP ou DDCSPP, ASP...
- ↳ Travailler à limiter la superposition des mesures réglementaires par la sensibilisation des pouvoirs publics et des décideurs
- ↳ Œuvrer pour prendre en compte davantage l'arbre dans les politiques territoriales et faire reconnaître la multifonctionnalité de l'agriculture et les externalités positives de l'agroforesterie : être force de proposition et faire du lobbying auprès des pouvoirs publics
- ↳ Travailler à convaincre l'ensemble des structures locales de s'engager à soutenir et faire avancer l'agroforesterie



## Références bibliographiques

- A2RC. 2016.** *Association d'Agroforesterie de la Région Centre*. 2016. Plaquette de communication.
- AFAF. 2016 a.** Réseau Rural Agroforestier Français. *Association Française d'Agroforesterie*. [En ligne] 2016. [Citation : 29 02 2016.] <http://www.agroforesterie.fr/Reseau-Rural-Agroforestier-Francais.php>.
- AFAF. 2016 b.** SMART : "Systèmes Mixtes Agroforestiers : création de Références Techniques & économiques". *Association Française d'Agroforesterie*. [En ligne] 2016. [Citation : 12 07 2016.] Projet pour développer des connaissances autour des associations agroforestières entre arbres fruitiers et cultures annuelles - CASDAR 2014-2016 financé par le Ministère de l'Agriculture (16 partenaires). <http://www.agroforesterie.fr/SMART/smart-agroforesterie-maraichage-le-projet.php>.
- AFAF. 2016 c.** Agr-Eau Adour-Garonne. *Association Française d'Agroforesterie*. [En ligne] 2016. [Citation : 12 07 2016.] <http://www.agroforesterie.fr/agreau-couverture-vegetale-des-sols-agroforesterie-et-couverts-au-service-de-l-eau.php>.
- AFAF. 2016 d.** L'agroforesterie qu'est-ce que c'est ? <http://www.agroforesterie.fr>. [En ligne] 2016. [Citation : 21 08 2016.] <http://www.agroforesterie.fr/definition-agroforesterie.php>.
- AGRESTE Centre. 2012.** *Agri'repères 2012*. 2012. pp. 28-41.
- AGRESTE Centre-Val de Loire. 2015.** Mémento de la statistique agricole - Editions 2015. [En ligne] 2015. [Citation : 14 04 2016.] <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/R2415C01.pdf>.
- APCA. 2016.** L'histoire de la PAC. *Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture*. [En ligne] 2016. [Citation : 28 02 2016.] <http://www.chambres-agriculture.fr/thematiques/tout-sur-la-pac/lhistoire-de-la-pac/>.
- AUBERTOT, Jean-Noël, et al., [éd.]. 2005.** *Pesticides, agriculture et environnement - Réduire l'utilisation des pesticides et en limiter les impacts environnementaux - Expertise scientifique collective*. INRA et Cemagref. 2005. p. 68. Synthèse du rapport d'expertise réalisé par l'INRA et le Cemagref, à la demande du Ministère de l'agriculture et de la pêche (MAP) et du Ministère de l'écologie et du développement durable (MEDD).
- BALNY, Philippe, DOMALLAIN, Denis et DE GALBERT, Michel. 2015.** *Promotion des systèmes agroforestiers - Propositions pour un plan d'actions en faveur de l'arbre et de la haie associés aux productions agricoles*. Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux (CGEAR), Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la forêt. 2015. p. 79. Rapport NO 14094.
- BALNY, Philippe, et al. 2014.** *Controverse documentée à propos de quelques idées reçues sur l'agriculture, l'alimentation et la forêt - « Nous ne pourrions pas nourrir 9,5 milliards de personnes en 2050 »*. Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux (CGAAER), Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la forêt. Paris : s.n., 2014. p. 25. Rapport n° 13083.
- BANATIC. 2016.** Données en ligne - Fichiers en téléchargement - Région - Centre-Val de Loire. *BANATIC, La Base Nationale sur l'intercommunalité*. [En ligne] 01 07 2016. [Citation : 05 07 2016.] <https://www.banatic.interieur.gouv.fr/V5/fichiers-en-telechargement/fichiers-telech.php>.
- BOURON, Aude. 2016.** *Entretien avec Aude BOURON, directrice de la Fédération Régionale des Chasseurs du Centre-Val de Loire*. [interv.] Christophe SOTTEAU. Orléans, 08 07 2016.



**CALIGE, Amandine, et al. 2014.** *Etude des potentialités de développement des systèmes agroforestiers sur le bassin Seine-Normandie*. 2014. p. 233. Etude comanditée par l'Agence de l'eau Seine-Normandie, coordonnée par l'AFAC-Agroforesteries en partenariat avec AGROOF, Mission Bocage et B2E - Octobre 2013 à Décembre 2014.

**CAPILLON, Alain et MANICHON, Hubert. 1991.** *Guide d'étude de l'exploitation agricole à l'usage des agronomes*. 1991. Extrait de 18 pages.

**CARDINAEL, Rémi. 2011.** *Potentiel de développement de l'agroforesterie en Languedoc-Roussillon. Etude de cas sur les territoires concernés par des Plans Climat-Energie Territoriaux*. 2011. p. 108, Mémoire. AgroParisTech, Chambre d'agriculture de l'Hérault, AGROOF.

**Centre d'études et de prospective. 2013.** *Transitions vers la double performance : quelques approches sociologiques de la diffusion des pratiques agroécologiques*. BIDAUD, Florent - Centre d'études et de prospective, Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt - Service de la statistique et de la prospective. 2013. p. 8. Analyse du Centre d'études et de prospective.

**Centre de ressources Trame verte et bleue. 2016.** Un outil alliant préservation de la biodiversité et aménagement du territoire. *Centre de ressources pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue*. [En ligne] 2016. [Citation : 29 02 2016.] <http://www.trameverteetbleue.fr/presentation-tvb/qu-est-ce-que-trame-verte-bleue/outil-alliant-preservation-biodiversite-amenagement-territoire>.

**CERVEK, Céline, et al. 2013.** *Freins et leviers au développement d'actions en faveur de la biodiversité & pistes de recommandations*. Réseau rural régional du Centre. 2013. p. 26. Appel à initiatives du Réseau rural régional du Centre : "Biodiversité pour une prise de conscience partagée".

**Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher. 2016.** *Données économiques - Exemples de coûts et rentabilité des systèmes agroforestiers*. 2016. p. 7.

**Chambres d'Agriculture France - APCA. 2015.** *Stratégie du réseau des chambres d'agriculture pour susciter et accompagner le développement des systèmes agroforestiers en France - Feuille de route 2015-2018 du réseau des chambres d'agriculture*. 2015. p. 14.

**Chambres d'Agriculture France - APCA. 2016.** *L'agroforesterie et les arbres ruraux dans les réglementations agricoles - Foire aux questions*. 2016. p. 26.

**CLUZEAU, Daniel, et al. 2012.** Integration of biodiversity in soil quality monitoring: Baselines for microbial and soil fauna parameters for different land-use types. *European Journal of Soil Biology*. Elsevier. 2012, Vol. 49, pp. 63-72.

**CNRS. 2016 a.** Découvrir l'eau - Dégradations - L'évolution des causes de pollution depuis un siècle. *Centre national de la recherche scientifique*. [En ligne] 2016. [Citation : 29 02 2016.] [http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/degredation/02\\_evolution.htm](http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/degredation/02_evolution.htm).

**CNRS. 2016 b.** Découvrir l'eau - Ecosystèmes aquatiques continentaux - L'eutrophisation. *Centre national de la recherche scientifique*. [En ligne] 2016. [Citation : 29 02 2016.] <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/ecosys/eutrophisat.html>.

**CNRTL. 2016.** Stratégie. *Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales*. [En ligne] 2016. [Citation : 10 03 2016.] <http://www.cnrtl.fr/definition/strategie>.

**Collectivités locales. 2016.** Liste et composition des EPCI à fiscalité propre 2016 - région Centre-Val de Loire. *Collectivités-locales.gouv.fr - Le portail de l'Etat au service des collectivités*. [En ligne] 29 01 2016. [Citation : 21 04 2016.] <http://www.collectivites-locales.gouv.fr/liste-et-composition-2016>.



**Commission Européenne. 2016.** Développement rural 2014-2020. *Commission Européenne*. [En ligne] 2016. [Citation : 13 07 2016.] [http://ec.europa.eu/agriculture/rural-development-2014-2020/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/rural-development-2014-2020/index_fr.htm).

**COMPAGNONE, Claude. 2015.** *Sociologie des organisations*. 2015. Cours de sociologie des organisations - AgroSup Dijon 2015.

**Conseil Régional Centre-Val de Loire. 2016.** Présentation du territoire régional. *La Région Centre-Val de Loire / Repères et chiffres clés*. [En ligne] 2016. [Citation : 07 08 2016.] <http://www.regioncentre-valdeloire.fr/accueil/la-region-centre-val-de-loire/reperes-et-chiffres-cles.html>.

**CORBIN, Alain. 2001.** *L'homme dans le paysage*. Paris : Textuel, 2001. p. 190.

**COURLEUX, Frédéric. 2011.** *Augmentation de la part des terres agricoles en location : échec ou réussite de la politique foncière ?* [éd.] Chef du bureau de l'évaluation et de l'analyse économique au Centre d'Études et de Prospective – Ministère de l'Agriculture de l'Alimentation de la Pêche de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire - Service de la Statistique et de la Prospective. s.l. : INSEE, 2011. ÉCONOMIE ET STATISTIQUE, Vol. 444-445. p. 39-52.

**DEQUIEDT, Samuel, et al. 2011.** Biogeographical patterns of soil molecular microbial biomass as influenced by soil characteristics and management. [éd.] Martin Sykes. *Global Ecology and Biogeography*. 2011, Vol. 20, pp. 641-652.

**DRAAF Centre-VdL. 2016.** *AGRESTE Centre-Val de Loire - Conjoncture - Bilan annuel 2015*. Service régional de l'information statistique et économique, Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt. 2016. p. 10. N° 2015-C5.

**DREAL Centre-Val de Loire. 2014.** Les paysages de la région Centre. *Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement*. [En ligne] 16 10 2014. [Citation : 06 08 2016.] <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/les-paysages-de-la-region-centre-a1803.html>.

**DUPRAZ, Christian et CAPILLON, Alain. 2006.** L'agroforesterie : une voie de diversification écologique. *Le DEMETER 2006 - Economie et Stratégies agricoles*. Economie Rurale. Paris : DEMETER, 2006, pp. 101-113.

**DUPRAZ, Christian, et al. 2005.** *Silvoarable Agroforestry For Europe - SAFE Final report - Synthesis of the SAFE projetct (August 2001 - January 2005)*. Montpellier : INRA-UMR System, 2005. p. 254.

**DUPRAZ, Christian et LIAGRE, Fabien. 2011 a.** *Agroforesterie - Des arbres et des cultures*. 2ème édition. s.l. : Editions France Agricole, 2011. p. 432. Ouvrage réalisé avec le soutien du ministère de l'Agriculture et de la Forêt.

**DUPRAZ, Christian, et al. 2011 b.** *L'agroforesterie peut-elle permettre de réduire les pollutions diffuses azotées d'origine agricole ?* 2011. p. 118. Rapport de contrat de recherche n°2009 - 0009 avec l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse.

**FAFSEA. 2016.** L'essentiel du FAFSEA. <http://www.fafsea.com>. [En ligne] 2016. [Citation : 10 08 2016.] [http://www.fafsea.com/fafsea/faf\\_essentiel.php](http://www.fafsea.com/fafsea/faf_essentiel.php).

**FAGES, Roxane. 2015.** *Place et perception des systèmes agroforestiers en élevage - Analyse des dynamiques territoriales et formulation de préconisations pour un développement durable de ces systèmes au sein de trois territoires bocagers : Ile-et-Vil., Saone-et-L., Deux-Sèvres*. 2015. p. 134. Mémoire de formation d'Ingénieur INP ENSAT spécialisation Systèmes et Produits de l'Elevage.

**FLORES, Denis, KERDRANVAT, Anne et VERGONJEANNE, Robin. 2011.** L'agroforesterie, une association "plaine" d'avenir. *Cultivar*. 2011, Hors série mai 2011, pp. 11-15. dossier Les enjeux.



**GAVALAND, André et BURNEL, Laurent. 2005.** Croissance et biomasse aérienne de noyers noirs en parcelle agroforestière à Les Eduts (Charente-Maritime). Dossiers "agroforesterie : produire autrement". *Chambres d'Agriculture*. 2005, 945, pp. 20-22.

**GOISQUE, Denis. 2016.** *Entretien téléphonique avec Denis GOUASQUE, directeur de l'agence d'Eure-et-Loir de la Coopérative Forestière du grand Ouest (COFOROUEST)*. [interv.] Christophe SOTTEAU. 26 04 2016.

**Gouvernement Français. 2016 a.** La réforme territoriale. *Gouvernement.fr*. [En ligne] 30 05 2016. [Citation : 13 07 2016.] <http://www.gouvernement.fr/action/la-reforme-territoriale>.

**Gouvernement Français. 2016 b.** La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt. *Gouvernement.fr*. [En ligne] 25 05 2016. [Citation : 05 08 2016.] <http://www.gouvernement.fr/action/la-loi-d-avenir-pour-l-agriculture-l-alimentation-et-la-foret>.

**GRANDGIRARD, David, et al. 2012.** *Projet expérimental de développement de l'agroforesterie sur les aires d'alimentation des captages de la vallée de la Vanne (Départements 89 et 10)*. 2012. p. 210. Rapport technique - phase 2 - Commande N°32451200740 / F15861 / DES - Coordination Eau de Paris : Manon ZAKEOSSIAN et Marguerite-Marie LARROQUE.

**GRANDGIRARD, David et MARIN, Antoine. 2015.** *Diagnostic de territoire : vulnérabilité et agriculture - Bassin du Lunain : sources de Villeron et Villemer*. Groupement Agroof - Institut Polytechnique Lasalle Beauvais. 2015. p. 32.

**GUILLERME, Sylvie. 2014.** *INTERFACE - Dynamiques paysagères et perceptions des interfaces arborées - Quels enjeux pour la mise en place de la Trame Verte et Bleue ? - Rapport final, octobre 2014*. Laboratoire GEODE (UMR 5602 CNRS-UTM), CNRS. 2014. p. 103. Convention n°11-MUTS-PDD-2-CVS-018.

**HAEHNEL, Serge. 2016.** La disparition des vergers anciens. <http://mapassionduverger.fr>. [En ligne] 2016. [Citation : 20 08 2016.] <http://mapassionduverger.fr/cree-un-verger-familiale/la-disparition-des-anciens-vergers/>.

**HENRY, Camille. 2016.** *Entretien avec Camille HENRY, responsable du pôle "valorisation des ressources" du PNR du Perche*. [interv.] Christophe SOTTEAU. Nocé, 05 07 2016.

**IAD. 2016.** Augmenter la séquestration de carbone dans les sols. <http://agridurable.fr>. [En ligne] 2016. [Citation : 02 08 2016.] <http://agridurable.fr/fr/augmenter-le-carbone-dans-les-sols>.

**INRA. 2016.** Sélection Participative d'Espèces Annuelles ou Ligneuses adaptées aux pratiques agroécologiques. [En ligne] 6 06 2016. [Citation : 10 08 2016.] [https://www6.val-de-loire.inra.fr/uragpf\\_eng/Recherche/Collaborations-cooperations/PROJETS-DE-RECHERCHE/SPEAL](https://www6.val-de-loire.inra.fr/uragpf_eng/Recherche/Collaborations-cooperations/PROJETS-DE-RECHERCHE/SPEAL).

**INSEE. 2016.** Séries historiques des résultats du recensement - Région du Centre-Val de Loire (24). *Institut National de Statistique et des Etudes Economiques*. [En ligne] 2016. [Citation : 07 08 2016.] [http://www.insee.fr/fr/themes/tableau\\_local.asp?ref\\_id=TER&millesime=2013&typgeo=REG&search=24](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau_local.asp?ref_id=TER&millesime=2013&typgeo=REG&search=24).

**KISS, Alexandre Charles et DOUMBE-BILLE, Stéphane. 1992.** *La conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (Rio-de-Janeiro, 3-14 juin 1992) in : Annuaire français de droit international*. Editions du CNRS, Paris. 1992. pp. 823-843. Vol. 38.

**LA DOCUMENTATION FRANCAISE. 2007.** Le Grenelle de l'environnement. *La documentation française*. [En ligne] 2007. [Citation : 27 02 2016.] Mis à jour le 01/12/2007 . <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/d000075-le-developpement-durable-en-france-de-la-strategie-nationale-au-grenelle-de-le-grenelle-de-l-environnement-2007>.





**La France Agricole. 2016 a.** Centre - Céréales : pertes records de 800 €/ha. *La France Agricole*. 05 08 2016, 3654-3655, pp. 16-28.

**La France Agricole. 2016 b.** Une « catastrophe qui vire au désastre ». *La France Agricole*. [En ligne] 01 08 2016. [Citation : 07 08 2016.] <http://www.lafranceagricole.fr/actualites/cultures/ble-tendre-france-une-catastrophe-qui-vire-au-desastre-1,0,2219413157.html>.

**LANDAIS, Etienne. 1998.** Agriculture durable : les fondements d'un nouveau contrat social ? *Courrier de l'environnement de l'INRA*. avril 1998, 33, pp. 23-40. <http://www7.inra.fr/dpenv/pdf/LandaisD27.pdf>.

**LE ROUX X., BARBAULT R., BAUDRY J., BUREL F., DOUSSAN I., GARNIER E., HERZOG F., LAVOREL S., LIFRAN R., ROGER-ESTRADE J., SARTHOU J.P., TROMMMETTER M. 2008.** *Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies*. Unité Expertise scientifique collective, INRA. France : s.n., 2008. p. 116. Expertise scientifique collective - synthèse du rapport.

**Legifrance. 2014.** LOI n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt. *Legifrance - le service public de la diffusion du droit*. [En ligne] 14 10 2014. [Citation : 06 08 2016.] JORF n°0238 du 14 octobre 2014 page 16601. <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2014/10/13/AGRX1324417L/jo/texte>.

**Legifrance. 2016.** LOI n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles. *Legifrance.gouv.fr*. [En ligne] 22 07 2016. [Citation : 22 07 2016.] <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000028526298&dateTexte=20160722>.

**LIAGRE, Fabien. 2005.** *Résultats Enquêtes programme SAFE - Qu'en pensent les agriculteurs ?* [Présentation diaporama] s.l. : APCA, 26 01 2005.

**LIAGRE, Fabien (chef de projet), GALIRI, Nathalie (coord. Chambres d'Agriculture) et DUPRAZ, Christian (resp. scientifique). 2008.** *Programme Agroforesterie 2006/08 - Compte rendu final du projet*. 2008. p. 190. Mission DAR - Année : 2005 et N° du projet : N°321.

**LUGINBÜHL, Yves, COUVET, Denis et CANET, Alain. 2013.** L'arbre champêtre, place et gouvernance : quel avenir ? [auteur du livre] LEDRU M., LIAGRE F., MICHELIN Y. DONADIEU P. *Comptes rendus de l'Académie d'Agriculture de France - Agriculture-Alimentation-Environnement*. Paris : Académie d'Agriculture de France, 2013, Vol. 99, pp. 75-90.

**MAAF. 2012.** *Projet agro-écologique pour la France*. [Document] [éd.] Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt. 2012.

**MAAF. 2014 a.** *Graph Agri régions Edition 2014 - Région Centre*. Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. 2014. pp. 174-181.

**MAAF. 2014 b.** *Le projet agro-écologique pour la France*. [Présentation Diaporama] [prod.] Rik VANDERERVEN. s.l. : Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt - DGPAAT, 2014.

**MAAF. 2015 a.** *Plan de Développement de l'Agroforesterie - Pour le développement et la gestion durable de tous les systèmes agroforestiers*. Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. 2015. p. 36.

**MAAF. 2015 b.** Le plan Écophyto, pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires en France. *Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt*. [En ligne] 2015. [Citation : 27 02 2016.] <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto-kesako-0>. Mis à jour le 26/10/2015.



- MAAF. 2015 c.** *Agroforesterie - Fiche indicative*. s.l. : Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2015. p. 10. version de Février 2015.
- MAAF. 2016 a.** *Admissibilité des surfaces agricoles aux aides de la PAC*. Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. 2016. p. 9. Version révisée de janvier 2016.
- MAAF. 2016 b.** Le développement de l'agroforesterie- Christophe Pinard. *Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt*. [En ligne] 16 03 2016. [Citation : 17 08 2016.] <http://agriculture.gouv.fr/le-developpement-de-lagroforesterie-christophe-pinard>.
- MEDDTL. 2010 a.** *La Trame verte et bleue en France métropolitaine - Enjeux et expériences*. s.l. : Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2010. p. 20.
- MEDDTL. 2010 b.** Loi Grenelle 2. *Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer*. [En ligne] 2010. [Citation : 29 02 2016.] [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Grenelle\\_Loi-2.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Grenelle_Loi-2.pdf).
- MEEM. 2016 a.** La biodiversité. *Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer*. [En ligne] 2016. [Citation : 29 02 2016.] <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-biodiversite,4247-.html>.
- MEEM. 2016 b.** Le Grenelle de l'environnement de 2007 à 2012. *Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer*. [En ligne] 2016. [Citation : 27 02 2016.] <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Le-Grenelle-de-l-environnement-de-.html>.
- MEEM. 2016 c.** Le Grenelle de l'environnement. *Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer*. [En ligne] 2016. [Citation : 27 02 2016.] <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Le-Grenelle-Environnement,11879.html>.
- MEEM. 2016 d.** *L'eau et les milieux aquatiques - Chiffres clés - Edition 2016*. Service de l'observation et des statistiques, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. 2016 d. p. 60. Repères février 2016.
- MIGNOT, Charlène. 2015.** *Action1.a - L'arbre dans les élevages herbivores : état des lieux des pratiques, des besoins et des attentes des éleveurs, des décideurs et des structures d'accompagnement technique : Leviers et freins techniques, institutionnels et réglementaires*. 2015. p. 117. Mémoire de stage AgroParisTech Master 2 Spécialité Environnement, Développement, Territoires, Sociétés 2014-2015.
- MOSQUERA-LOSADA, M. R., FREESE, D. et RIGUEIRO-RODRIGUEZ, A. 2010.** Carbon sequestration in European Agroforestry systems. [éd.] B. MOHAN KUMAR et PK. RAMACHANDRAN NAIR. *Carbon sequestration potential of agroforestry systems - opportunities and challenges*. Springer Heidelberg. 2010, p. 310.
- MUNDLER, Patrick. 2002.** Multifonctionnalité de l'agriculture et développement rural. *Economie & Humanisme*. Octobre 2002, 362, pp. 64-68.
- PAVARD, Lucie. 2011.** Réintégrer l'arbre dans l'exploitation agricole. *Travaux et innovations*. 2011, 178, pp. 26-30.
- Reussir Grandes Cultures. 2013.** Le drainage continue à gagner du terrain en France. [En ligne] 13 09 2013. [Citation : 15 08 2016.] <http://grandes-cultures.reussir.fr/actualites/le-drainage-continue-a-gagner-du-terrain-en-france:8WGI10N9.html>.
- RMT Agroforesteries. 2016 a.** Action 1 - Création d'un observatoire national d'agroforesterie - Mise en réseau des acteurs. *Reseau Mixte Technologique en Agroforesterie*. [En ligne] 2016. [Citation : 21 07 2016.] <http://rmt.agroforesterie.fr/rmt-agroforesterie-action1.php>.



- RMT Agroforesteries.** 2016 b. Présentation du réseau. *Réseau Mixte Technologique en agroforesterie*. [En ligne] 2016. [Citation : 10 04 2016.] <http://rmt.agroforesterie.fr/rmt-agroforesterie-presentation-du-reseau.php>.
- ROVILLE, Manuelle et AUFRAY, Renan.** 2016. Erosion de la biodiversité, crises d'extinction : de quoi s'agit-il ? *Centre national de la recherche scientifique*. [En ligne] 2016. [Citation : 29 02 2016.] [http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbiodiv/index.php?pid=decouv\\_chapA\\_p2\\_f1](http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbiodiv/index.php?pid=decouv_chapA_p2_f1).
- SARTHOU, Jean-Pierre.** 2009. Ecologie des insectes auxiliaires en contexte agroforestier. *Agroforesteries*. 2009, 2, pp. 29-31.
- SARTHOU, Jean-Pierre, JEAN, Adrien et FAVRE, Séverine.** 2011. Auxiliaires prédateurs aphidiphages - Des pucerons au menu. *Cultivar*. 2011, Hors série mai 2011, pp. 30-34.
- SOTTEAU, Christophe.** 2016 a. *Bilan de l'expertise des parcelles agroforestières en région Centre-Val de Loire*. Association d'Agroforesterie de la Région Centre-Val de Loire. 2016. p. 18.
- SOTTEAU, Christophe.** 2016 b. *Etude pour l'élaboration d'une stratégie de développement de l'agroforesterie en Région Centre-Val de Loire*. [Présentation diaporama] 2016. Rencontre agroforesterie INRA Nouzilly - 18 juillet 2016.
- SOTTEAU, Christophe.** 2016 c. *Cormiers associés aux céréales*. [Photographie] 15 06 2016.
- TREMBLEAU, Raphael.** 2016. *Entretien téléphonique avec Raphael TREMBLEAU, technicien conseil au CRPF d'Ile de France et du Centre-Val de Loire*. [interv.] Christophe SOTTEAU. 24 05 2016.
- United Nations Framework Convention on Climate Change.** 2015. Plan d'Actions Lima-Paris. *Plan d'Actions Lima-Paris*. [En ligne] 2015. [Citation : 17 08 2016.] <http://newsroom.unfccc.int/lpaa-fr/>.
- Val de loire mission patrimoine.** 2010. Le site inscrit du Val de Loire. *Val de Loire mission patrimoine*. [En ligne] 25 10 2010. [Citation : 04 05 2016.] <http://www.valdeloire.org/Patrimoines/Patrimoine-mondial/Le-site-inscrit-du-Val-de-Loire>.
- VAN DAM, Denise, et al.** 2012. *Agroécologie - Entre pratiques et sciences sociales*. [éd.] Educagri éditions Dijon. 1ère. 2012. p. 309.
- VAN LERBERGHE, Philippe (coord.).** 2012. L'agroforesterie ou comment réconcilier l'arbre et l'agriculture. *Forêt-entreprise*. 2012, 205, pp. 15-53.
- VIAUX, Philippe.** 1999. *Une 3eme voie en Grande Culture : Environnement, Qualité, Rentabilité*. Editions Agridécisions. Paris : s.n., 1999. p. 213.
- Vie-publique.** 2016. Quelles sont les différentes catégories de collectivités territoriales ? *vie-publique.fr*. [En ligne] 2016. [Citation : 13 07 2016.] <http://www.vie-publique.fr/decouverte-institutions/institutions/collectivites-territoriales/categorie-collectivites-territoriales/quelles-sont-categorie-collectivites-territoriales-dites-droit-commun.html>.
- VITOUSEK, Peter M, et al.** 1997. Human Domination of Earth's Ecosystems. *Science*. 1997, Vol. 277, pp. 494-499.
- VIVEA.** 2016. Missions et activités. <http://www.vivea.fr>. [En ligne] 2016. [Citation : 10 08 2016.] <http://www.vivea.fr/nous-connaître/missions-et-activités/>.
- VIVIEN, Franck-Dominique.** 2002. Histoire d'un mot, histoire d'une idée : le développement durable à l'épreuve du temps. [auteur du livre] Marcel JOLLIVET. [éd.] Marcel JOLLIVET et Elsevier. *Le développement durable, de l'utopie au concept - De nouveaux chantiers pour la recherche*. Natures Sciences Sociétés. 2002, p. 288.



**Wikimedia. 2014.** Episyrrhus balteatus. <https://commons.wikimedia.org>. [En ligne] 13 12 2014. [Citation : 18 12 2014.] Wikimedia Commons, la médiathèque libre. [https://commons.wikimedia.org/wiki/Episyrrhus\\_balteatus?](https://commons.wikimedia.org/wiki/Episyrrhus_balteatus?).

**ZAKEOSSIAN, Dikran, et al. 2016.** *Etude stratégique sur les modalités d'actions de l'agence avec les partenariats et filières agricoles favorisant une agriculture compatible avec le bon état des eaux - Rapport final - mars 2016.* 2016. p. 99. Etude pour le compte de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.