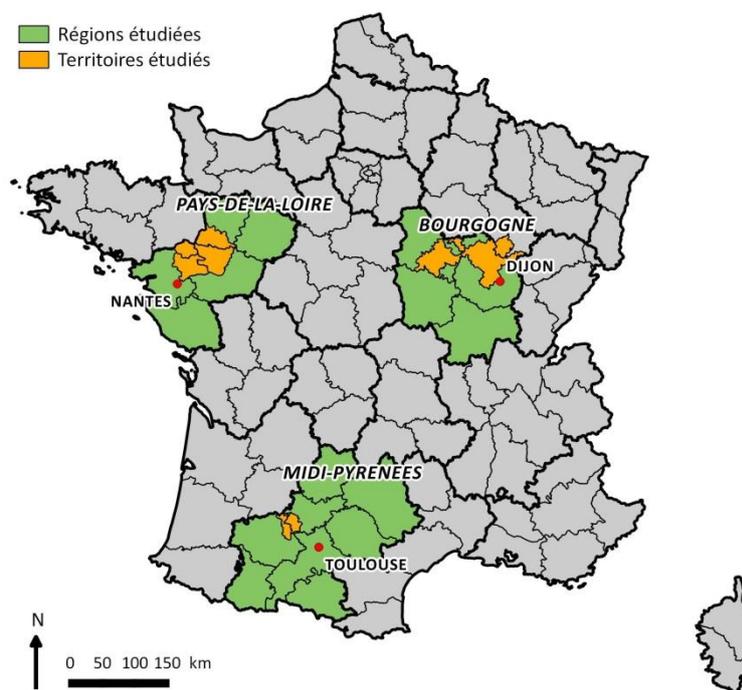




# **Livrable L3.3 : Inventaire des objectifs et contraintes identifiés à l'échelle des territoires et des exploitations agricoles**

**07/07/2015**



Rédaction : Marion Soulié, Elise Pelzer et Laurence Guichard

UMR Agronomie  
INRA/AgroParisTech  
BP 01 – 78850 Thiverval-Grignon

## Introduction

Le livrable L3.3 s'inscrit dans la tâche 3.2 du projet ANR – LEGITIMES. L'objectif de la tâche 3.2 est d'identifier et de formuler, avec les différents acteurs des territoires d'étude, différents jeux d'objectifs (dont les services attendus) et de contraintes pour ces territoires. Ces objectifs seront utilisés pour orienter la conception des systèmes de cultures (T3.3) et des scénarios territoriaux (T3.6).

Le livrable L3.3 fait l'inventaire de ces objectifs et contraintes à l'échelle des trois régions administratives (Bourgogne, Midi-Pyrénées et Pays de la Loire) et des trois territoires (plateau Langrois, région agricole de Lomagne et pays d'Ancenis et de Châteaubriant) étudiés dans le cadre du projet ANR – LEGITIMES. Des objectifs et contraintes à l'échelle d'exploitations agricoles ont également été identifiés au sein des trois territoires, sur la base des enquêtes réalisées dans la tâche 1.

Les tableaux 1, 3 et 5 présentent les objectifs et contraintes identifiés à l'échelle des régions administratives et des territoires en Bourgogne, Pays de la Loire et Midi-Pyrénées. Ces informations sont issues à la fois de monographies sur les territoires rédigées par des partenaires régionaux (documents disponibles sur l'intranet du site LEGITIMES) et de présentations orales réalisées par les coopératives agricoles partenaires lors du séminaire annuel du projet de Janvier 2015. Ces informations ont été présentées aux acteurs locaux lors des ateliers de co-conception de systèmes de culture (T3.3) afin de les compléter / valider.

Les tableaux 2, 4 et 6 présentent les objectifs et contraintes identifiés à l'échelle des exploitations agricoles. Ces informations ont été recueillies grâce à des enquêtes menées en 2014 par des étudiants de l'ESA d'Angers, de l'ISARA-Lyon et de l'ENSAT auprès d'agriculteurs adhérents aux coopératives agricoles. Toutes les exploitations agricoles enquêtées sont situées sur les territoires étudiés dans le cadre du projet ANR-LEGITIMES. Ces informations ont été également présentées lors des ateliers de co-conception de systèmes de culture de la tâche 3.3.

L'inventaire des objectifs et contraintes identifiés à l'échelle des exploitations agricoles en Midi-Pyrénées sera complété ultérieurement : un travail de dépouillement des enquêtes répondant aux besoins de cette synthèse doit être réalisé entre les partenaires de la T1 et de la T3 à la fin du mois d'Août 2015.

### Sommaire des tableaux :

Tableau 1 : Caractéristiques de la région Bourgogne et de la région agricole du plateau Langrois	3
Tableau 2 : Synthèse sur les freins et leviers du développement des légumineuses mis en évidence par des agriculteurs du plateau Langrois enquêtés par des étudiants de l'ISARA-Lyon et de l'ESA d'Angers et lors des ateliers de co-conception de la T3.3 (Bru et al., 2014)	4
Tableau 3 : Caractéristiques de la région Pays de la Loire et du pays d'Ancenis	5
Tableau 4 : Synthèse sur les freins et leviers du développement des légumineuses mis en évidence par des agriculteurs des pays d'Ancenis et de Châteaubriant enquêtés par des étudiants de l'ISARA-Lyon et de l'ESA d'Angers et lors des ateliers de co-conception de la T3.3 (2 tableaux) (Bretin <i>et al.</i> , 2014)	6
Tableau 5 : Caractéristiques de la région Midi-Pyrénées et de la région agricole de Lomagne	8
Tableau 6 : Synthèse sur les freins et leviers du développement des légumineuses mis en évidence par des agriculteurs de la région agricole de Lomagne enquêtés par des étudiants de l'ENSA de Toulouse et lors des ateliers de co-conception de la T3.3 (2 tableaux) (Be <i>et al.</i> , 2014)	9

**Tableau 1 : Caractéristiques de la région Bourgogne et de la région agricole du plateau Langrois**

Région Bourgogne	<b>Relief et types de sols</b>	5 types de sols : - Sols alluviaux, présents en fond de vallée - Sols calcimagnésiques (dans la côte viticole), peu profonds sur les plateaux - Sols brunifiés (type de sol le plus fréquent en Bourgogne) - Sols podzoliques (caractéristiques du Morvan) - Sols hydromorphes (absents des plateaux calcaires)	
	<b>Conditions climatiques</b>	Climat dominant sous influence océanique atlantique. Climat général tempéré, souvent humide et aux températures rarement extrêmes	
	<b>Activité agricole</b>	- SAU moyenne par exploitation à dominante céréalières = 163 ha - 1,6 % de la SAU en AB - Principales activités agricoles : élevage de bovins viandes, production avicole, porc (peu), grandes cultures (rotation dominante colza-blé-orge), viticulture - Très faible connexion entre élevages et grandes cultures - 16 000 ha protéagineux (pois-féverole) en 2011 (1,6% des terres arables), concentrés sur terres sans risque d'aphanomycètes	
Région agricole du plateau Langrois	<b>Situation géographique</b>	Région agricole plateau de Langres (au Nord de la Bourgogne, à cheval entre la Côte-d'Or et la Haute-Marne)	
	<b>Conditions pédoclimatiques</b>	- Sols superficiels (15-30 cm de profondeur), argilo-calcaires, caillouteux, avec des potentiels de rendements faibles et très variables (par exemple, potentiel de rendement du blé tendre d'hiver sur le plateau Langrois = 45 – 75 quintaux / hectare). - Ressource en eau limitante. - Hivers froids, risques de gel importants - Grandes amplitudes thermiques entre les saisons	
	<b>Contexte agricole</b>	- Agriculture conventionnelle (AC) et agriculture biologique (AB) - Insertion progressive des légumineuses dans les systèmes AB - Culture de la luzerne chez les éleveurs - Grosses exploitations : 300 à 700 ha - En majorité, systèmes grandes cultures : colza-blé-orge - Questionnement autour des légumineuses : - Quelle fréquence maximale de légumineuses dans une rotation ? - Quels facteurs limitants à l'insertion des légumineuses dans les SDC ? - Quelles légumineuses pour quels systèmes ?	
	<b>Espèces de légumineuses possibles (cultures principales) selon le pédoclimat</b>	<i>Légumineuses annuelles :</i> Pois (protéagineux et fourrager), féverole, vesce, lentille, haricot, soja	<i>Légumineuses pluriannuelles :</i> Luzerne, sainfoin, trèfles, lotier corniculé (adapté aux sols secs)
	<b>Débouchés existants (ou futur proche)</b>	- Alimentation animale (bovins, porcins, volailles) : pois pur collecte DC, usine déshydratation de la luzerne - Export féverole pour l'alimentation humaine	
	<b>Contraintes/atouts réglementaires</b>	AAC Boux-sous-Salmaise (nitrates eaux souterraines)	
	<b>Projet/dynamique autour des légumineuses</b>	- PIAE Artemis : 10 plateformes d'essais pluriannuelles coordonnées par DC chez les agriculteurs, dont une dédiée aux légumineuses - DC impliqué dans LEGITIMES, LEGATO (projet EU), LEG'UP (FUI / alimentation humaine), PROLEVAL (PSPC / alimentation animale) - Alimentation silo blé AB : nécessaire développement blé AB et donc des légumineuses dans les systèmes AB - Un PSDR fini, un nouveau en cours de dépôt, complémentaire de LEGITIMES (INRA Dijon)	

**Tableau 2 : Synthèse sur les freins et leviers du développement des légumineuses mis en évidence par des agriculteurs du plateau Langrois enquêtés par des étudiants de l'ISARA-Lyon et de l'ESA d'Angers et lors des ateliers de co-conception de la T3.3 (Bru et al., 2014)**

		Légumineuses pluriannuelles	Légumineuses annuelles
<b>Freins</b>	<b>Techniques</b> <i>Freins les plus évoqués lors des enquêtes mais non rédhibitoires selon les agriculteurs (= 65 % des freins évoqués dans les enquêtes)</i>	<p>Développement long (<i>surtout luzerne</i>) → risque de salissement à l'implantation</p> <p>Problèmes d'adventices (<i>surtout sur la culture suivante</i>) (en particulier graminées (folle avoine et vulpin) et dicotylédones (chardon et géranium)) → <i>mise en place de moyens préventifs/curatifs (culture de printemps dans une rotation de cultures d'hiver, labour, faux semis...)</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Surtout luzerne et pois</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Problèmes à la récolte :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Effeillage (<i>luzerne et trèfle</i>)</li> <li>Difficulté de séchage (<i>luzerne</i>) → <i>association avec du dactyle</i></li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Climat (surtout en AB) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sécheresse (<i>luzerne</i> → <i>baisse de rendement sur la 2ème coupe</i>)</li> <li>Humidité récolte : pertes de qualité et réduction des plages de récolte → <i>effeuillage luzerne, coupe luzerne non récoltée...</i></li> <li>Gel (<i>destruction luzerne, féverole et pois d'hiver</i>)</li> <li>Ravageurs (<i>gibiers, maladie sur pois, pucerons sur luzerne, mulot sur luzerne, cuscute sur luzerne, sitones sur féverole et pois</i>)</li> <li>Facteur sol : sur la zone étudiée, sols caillouteux, très peu profonds (risque sécheresse) → parcelles avec un bon potentiel de rendement allouées aux cultures les plus rémunératrices</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><del> </del></p> <p>Faible hauteur des plantes (<i>lentille</i>), verse (<i>pois</i>) → dégâts sur matériel dans les sols caillouteux du plateau Langrois</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sécheresse (<i>pois</i> → <i>avortement des fleurs au printemps</i>)</li> <li>→ <i>pois germés, pois et lentilles versés qui pourrissent...</i></li> </ul>
	<b>Débouchés</b> <i>(= 20 % des freins évoqués dans les enquêtes)</i>	<p>Valorisation de la luzerne = principal frein lié aux débouchés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Périmètre de collecte et capacité de commercialisation de l'usine de déshydratation trop restreints</li> <li>Problèmes de structuration des filières de valorisation, comme la vente de foin vers la Suisse (AB)</li> <li>Éleveurs en AB : difficulté à vendre le surplus en bouchons car peu de demande</li> <li>Contrats de déshydratation peu intéressants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valorisation des associations : problème surtout pour les céréaliers en AB, tri à perfectionner (surtout pour le blé)</li> <li>Rentabilité : problème surtout pour les céréaliers en AC → comparaison de la marge des protéagineux à celle des grandes cultures (surtout colza)</li> <li>Instabilité des rendements des légumineuses<sup>1</sup></li> </ul>
	<b>Cognitifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peur du jugement porté par les autres agriculteurs (« agriculteur loufoque », « agriculteur opportuniste qui ne cultive des légumineuses que quand il y a des aides »...)</li> <li>Besoin d'un soutien de la coopérative pour cultiver des légumineuses</li> <li>Systèmes avec des légumineuses considérés comme « sales » (adventives, maladies...)</li> <li>Peur de complexifier un système qui fonctionne : plus de surveillance, colza plus facile...</li> </ul>	
	<b>Pourquoi les agriculteurs cultivent (ou ont cultivé) des légumineuses ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversification et allongement des rotations (recherché surtout en AB)</li> <li>Travail à fournir sur les légumineuses moins important et mieux réparti que d'autres cultures</li> <li>Légumineuse = bonne tête de rotation</li> <li>Bon complément dans une ration animale</li> </ul>	
<b>Leviers</b>	<b>Débouchés</b> <i>Principaux leviers évoqués</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation animale → autoconsommation ou vente aux éleveurs</li> <li>Développement de l'usine de déshydratation de la luzerne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation humaine (pois, lentille...)</li> <li>Valorisation des mélanges</li> </ul>
	<b>Autres leviers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification de la réglementation (limiter les importations de protéines végétales, imposer une certaine part de légumineuses dans les rations animales...)</li> <li>Développement de la R&amp;D (nouvelles variétés, nouveaux produits phytosanitaires...)</li> <li>Augmentation de la marge sur les légumineuses (↑ prix de vente / ↓ charges)</li> <li>↑ communication sur les légumineuses</li> <li><i>Peu de leviers techniques car les freins techniques sont facilement contournables d'après les agriculteurs</i></li> </ul>	

<sup>1</sup> Les rendements des autres cultures (colza, blé...) sont également variables mais d'après certains acteurs présents aux ateliers de co-conception, cette instabilité est moins rédhibitoire pour les agriculteurs car les marges sont intéressantes par rapport à celles dégagées par les légumineuses et il existe plus de moyens techniques (produits homologués notamment) pour limiter la variabilité.

**Tableau 3 : Caractéristiques de la région Pays de la Loire et du pays d’Ancenis**

Région Pays de la Loire	<b>Relief et types de sols</b>	6 grands types de sols : - Sols calcaires à calciques (surtout Sud Vendée, Est Maine-et-Loire et Sud Mayenne) - Sols caillouteux non calciques (surtout frontière entre Mayenne et Sarthe) - Sols sableux (surtout Sarthe) - Sols limoneux (moitié Nord Vendée, Est Sarthe et Loire-Atlantique) - Sols argileux - Sols de marais (surtout Sud Vendée et Sud façade atlantique)	
	<b>Conditions climatiques</b>	Dégradé climatique en raison de l'étalement de la région des côtes vers l'intérieur des terres mais toutefois, forte influence océanique : faibles amplitudes thermiques, hivers doux, étés ensoleillés	
	<b>Activité agricole</b>	- SAU moyenne par exploitation = 55 ha - 5,2 % de la SAU en AB - Agriculture d'abord tournée vers l'élevage des bovins, porcins et volailles - Egalement place importante de l'horticulture, du maraîchage, de la viticulture, de l'arboriculture et de l'activité semencière - 12 000 ha de protéagineux en 2012, surtout pois, féverole et lupin doux (1/4 de la production nationale). Féverole et lupin doux → en développement, en alternative au pois (risque <i>Aphanomyces</i> )	
Région agricole du pays d’Ancenis	<b>Situation géographique</b>	Pays de Châteaubriant et pays d’Ancenis (à l’Est – Nord – Est de la Loire-Atlantique) (approximativement les régions agricoles du pays de Châteaubriant et du bocage Angevin)	
	<b>Conditions pédoclimatiques</b>	- Une diversité de sol (y compris à l'échelle de l'exploitation) - Sols limoneux : sensibles pluviométrie hiver (difficultés cultures hivernales dont protéagineux) - Températures moyennes min – max : 5 – 20°C - Précipitations annuelles : 660 – 750 mm	
	<b>Contexte agricole</b>	- Activité de polyculture-élevage (bovin, porcin, avicole) - Cultures dominantes : prairies (dont un peu de luzerne), céréales, maïs fourrage - Une dynamique forte concernant les légumineuses, agriculteurs qui expérimentent déjà des cultures associées - Des cultures de légumineuses à la fois fourragères (luzerne) et à graines (lupin et pois essentiellement)	
	<b>Espèces de légumineuses possibles (cultures principales) selon le pédoclimat</b>	<i>Légumineuses annuelles :</i> Pois protéagineux et fourrager, lupin blanc et bleu, féverole, vesce (lentille et soja ?)	<i>Légumineuses pluriannuelles :</i> Luzerne, trèfles, sainfoin
	<b>Débouchés existants (ou futur proche)</b>	- Des possibilités de valorisation de la luzerne en déshydratation (projet usine sur la zone) - Lup'ingrédients et Lupepi : lupin pur et associé (mais seulement 50 % du volume nécessaire produit) - Alimentation animale : pois, féverole, luzerne - Export féverole pour l'alimentation humaine - Collecte des associations (autres que lupin) par Terrena pour l'alimentation animale	
	<b>Contraintes/atouts réglementaires</b>	- Surfaces en zones humides et risques de pollution nitrates et pesticides - Problème homologation de produits phytosanitaires sur lupin	
	<b>Projet/dynamique autour des légumineuses</b>	- Développement de la filière lupin : soutien à l'implantation de lupin de printemps (Lup'ingrédients), expérimentations/ilots tests chez les agriculteurs (Lupepi) - Des capacités de stockage et de tri sur la zone permettant la réception de mélanges céréale-légumineuse - Plusieurs projets de recherche/développement sur la région autour des protéagineux (SOS protéines du PAO, pôle agronomique de l'Ouest, régions Pays de la Loire et Bretagne)	

Tableau 4 : Synthèse sur les freins et leviers du développement des légumineuses mis en évidence par des agriculteurs des pays d'Ancenis et de Châteaubriant enquêtés par des étudiants de l'ISARA-Lyon et de l'ESA d'Angers et lors des ateliers de co-conception de la T3.3 (2 tableaux) (Bretin *et al.*, 2014) (tableau sur 2 pages)

	Légumineuses pluriannuelles (luzerne)	Légumineuses annuelles (pois, lupin et féverole)	Légumineuses en association avec 1 céréale (lupin + céréale)	
Freins	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parcelle indisponible de 1 à n année(s) pour des cultures plus rentables ou indispensables aux élevages → intérêt des associations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Priorité aux surfaces indispensables aux élevages (par ex. maïs) et plus rentables (céréales)</li> </ul>	X	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de saturation du plan d'épandage si trop de légumineuses pures</li> </ul>		X	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charge de travail importante → plusieurs récoltes dans l'année et nécessite une bonne maîtrise technique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cultures salissantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lupin : risque réduit en association</li> <li>✓ Féverole : gestion des adventices difficile à l'implantation</li> <li>✓ Pois : abandonné à cause du salissement des parcelles</li> </ul> </li> <li>Risque ravageurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Féverole : gestion difficile (bruches principalement)</li> <li>✓ Pois : apparition d'Aphanomyces</li> </ul> </li> <li>Pois : pertes de rendements, notamment dues à des problèmes à la récolte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de rupture du cycle des bioagresseurs (malgré introduction nouvelle culture) si association mise en place dans une rotation à dominante « céréales »</li> <li>Craintes liées à la gestion de l'ITK (gestion des bioagresseurs, réussite du semis...)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Répartition de la charge de travail sur l'année → pas de période de repos (avis partagé selon les agriculteurs : certains voient ça de façon positive)</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manque d'aides PAC</li> <li>Augmentation des charges de mécanisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendements variables</li> </ul>	X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trop peu de variétés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Féverole mal rémunérée (donc autoconsommation)</li> <li>Valorisation du pois difficile</li> <li>Trop peu de matières actives homologuées, surtout sur lupin</li> <li>Manque de communication et d'information sur l'intérêt/la conduite technique des cultures</li> </ul>	X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contraintes liées à l'activité élevage</li> </ul>			X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contraintes économiques</li> </ul>			X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contraintes liées à la filière amont-aval</li> </ul>			X	

		Légumineuses pluriannuelles (luzerne)	Légumineuses annuelles (pois, lupin et féverole)	Légumineuses en association avec 1 céréale (lupin + céréale)
Pourquoi les agriculteurs cultivent (ou ont cultivé) des légumineuses ?	Motivations liées à l'activité d'élevage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bonne source de protéines pour l'élevage</li> <li>Aliment appétant et de qualité → impact bénéfique sur la santé animale et la production laitière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Féverole et pois : apport protéique pour la ration d'élevage</li> <li>Féverole : impact bénéfique sur la santé animale</li> </ul>	
	Motivations liées à l'ITK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Répartition des pics de travail sur l'année → limite les pics de travail, étalement du temps de travail (avis partagé selon les agriculteurs : certains voient ça de façon négative)</li> <li>Bonne tête de rotation → amélioration de la structure du sol, apport d'N pour les cultures suivantes, rupture du cycle des bioagresseurs...</li> </ul>		
	Motivations économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Economies d'intrants à l'échelle de la rotation → diminution des charges opérationnelles</li> <li>Culture productive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminution de la dépendance au marché du soja</li> <li>Lupin : prix de vente fixes (contrats Terrena)</li> <li>Charges opérationnelles faibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Double récolte (céréale + lupin) → limitation du risque économique : si pertes de rendement sur 1 des 2 cultures, compensation par la culture associée</li> <li>Infrastructures de triage et de commercialisation mise en place par la coopérative Terrena</li> </ul>
	Economiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer les aides PAC</li> <li>Développement d'une usine de déshydratation de la luzerne (projet en cours)</li> </ul>		
Leviers	Filière amont-aval		<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement de la communication et du conseil sur les légumineuses (intérêt des légumineuses, conseil ITK...)</li> <li>Développement de la R&amp;D (nouvelles variétés, nouvelles matières actives homologuées...)</li> </ul>	

**Tableau 5 : Caractéristiques de la région Midi-Pyrénées et de la région agricole de Lomagne**

Région Midi-Pyrénées	<b>Relief et types de sols</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alternance de plaines et de coteaux encadrés par 2 reliefs montagneux (Pyrénées et Massif Central)</li> <li>- Zone de vallée : relief plat, sols majoritairement composés de limons fins plus ou moins caillouteux et plus ou moins filtrants</li> <li>- Zone de coteaux molassiques : relief vallonné, sols de type argilo-calcaire. Bas de coteaux : sols assez fertiles et complexe argilo-humique important. Haut de coteaux : sols superficiels soumis à l'érosion</li> </ul>	
	<b>Conditions climatiques</b>	<p>Climat de type océanique dégradé avec des caractéristiques climatiques contrastées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Printemps humide et ensoleillé</li> <li>- Eté sec et chaud, orages fréquents</li> <li>- Hiver doux et humide en plaine, précipitations importantes sur les reliefs</li> </ul>	
	<b>Activité agricole</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SAU moyenne par exploitation = 48 ha</li> <li>- 5,4 % de la SAU en AB</li> <li>- 3 activités agricoles principales : élevage bovin, élevage ovin et grandes cultures (maïs, blé, tournesol)</li> <li>- Quelques zones mineures de production arboricole (Tarn-et-Garonne) et viticole (vignobles de Fronton, Gaillac et Cahors)</li> <li>- Première région productrice de soja en France</li> <li>- 5 300 ha de protéagineux en 2013 (pois, féverole, lupin), 15 000 ha de soja</li> </ul>	
Région agricole de Lomagne	<b>Situation géographique</b>	Région agricole de la Lomagne (à cheval sur le Gers et le Tarn-et-Garonne)	
	<b>Conditions pédoclimatiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sols argilo et argilo-limoneux en fond de vallée</li> <li>- Sols limono-sableux de type boubènes</li> <li>- Coteaux argilo-calcaire soumis à l'érosion et au ruissellement</li> </ul>	
	<b>Contexte agricole</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 90 % des systèmes en grandes cultures</li> <li>- Agriculteurs qui expérimentent déjà des cultures associées</li> <li>- Cultures dominantes : blé, maïs et tournesol</li> </ul>	
	<b>Espèces de légumineuses possibles (cultures principales) selon le pédoclimat</b>	<p><i>Légumineuses annuelles :</i></p> <p>Pois protéagineux, vesce, lupin, féverole, lentille, haricot, pois chiche, soja</p>	<p><i>Légumineuses pluriannuelles :</i></p> <p>Luzerne, trèfle, sainfoin, lotier</p>
	<b>Débouchés existants (ou futur proche)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement filière légumes secs (haricots, lentille, pois chiche) biologique par Qualisol (labélisation « garanti sud-ouest »), objectif de développement également en conventionnel</li> <li>- Pois protéagineux à destination animale</li> <li>- Projet usine de déshydratation de la luzerne, en lien avec une unité de méthanisation pour l'énergie nécessaire à la déshydratation (accord avec la coopérative UNICOR basée en Aveyron et Val de Gascogne)</li> <li>- Soja (conventionnel et biologique)</li> </ul>	
	<b>Contraintes/atouts réglementaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MAET DCE Gimone (2008 – 2012)</li> <li>- AAC Beaumont-Lomagne (39 000 ha)</li> <li>- Zone vulnérable nitrate</li> </ul>	
<b>Projet/dynamique autour des légumineuses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement d'une filière légumes secs AB par Qualisol (marque Monbio), puis conventionnel</li> <li>- Achat d'un trieur optique pour valoriser les légumes secs en association</li> <li>- CASDAR Agroécologie, intitulé post-MAET Gimone</li> <li>- Projet PSDR 2015 sur l'étude des processus d'innovations organisationnelles et techniques</li> <li>- Fermes Dephy Ecophyto (Qualisol)</li> </ul>		

Tableau 6 : Synthèse sur les freins et leviers du développement des légumineuses mis en évidence par des agriculteurs de la région agricole de Lomagne enquêtés par des étudiants de l'ENSA de Toulouse et lors des ateliers de co-conception de la T3.3 (2 tableaux) (Be et al., 2014) (tableau sur 2 pages) **A compléter avec les informations de la réunion du 24/08/2015**

		Agriculteurs conventionnels	Agriculteurs biologiques
Freins	Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effet précédent (en particulier apport d'N pour la culture suivante) pas toujours ressenti → reliquat post-légumineuse ≈ reliquat post-maïs fertilisé</li> <li>• Sensibilité aux aléas climatiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pois d'hiver et féverole : problèmes récolte</li> <li>✓ Soja : peut être déclassé d'alimentation humaine à alimentation animale si tâché suite à une pluie pré-récolte</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Féverole : culture salissante</li> </ul>
	Techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soja irrigué : concurrence avec le maïs irrigué, plus répandu dans la région et plus rentable sur des sols à fort potentiel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	Economiques		
	Organisationnels	<p><b>A RECLASSER</b> : faible information sur les services écosystémiques rendus par les légumineuses</p>	

		Agriculteurs conventionnels	Agriculteurs biologiques
Pourquoi les agriculteurs cultivent (ou ont cultivé) des légumineuses ?	Motivations liées à l'activité d'élevage		
	Motivations liées à l'ITK	<p>Effet précédent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration de la structure du sol (surtout luzerne et féverole)</li> <li>Apport d'N pour la culture suivante incontestable pour les agriculteurs bio (et quelques conventionnels) (sauf soja, qui est implanté pour sa rentabilité économique)</li> </ul>	
	Motivations économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Légumineuses enquêtées bien adaptées aux sols de la région de Lomagne</li> <li>Etalement de la charge de travail</li> </ul>	
Leviers	Economiques	Aléas climatiques : assurance climat	
	Filière amont-aval		