

# Rapport d'étude pour le contrat de rivière Cérou Vère

## Analyse transversale des diagnostics d'exploitations sur le bassin versant de la Vère

GIP Transition

Guillem Bénet, Noémie Bonnin, Juliette Lemaitre, Pauline Molinier et Frédéric Robert

Novembre 2022



## Table des matières

1.Contexte et objectifs des diagnostics d'exploitations.....	3
1.1 Contexte et problématiques de la Vère Amont .....	3
1.2 Objectifs du diagnostic d'exploitation de la Vère Amont.....	6
2.Méthodologie appliquée.....	6
2.1 Construction et réalisation d'une enquête qualitative .....	6
2.1.1 Elaboration d'un guide d'entretien .....	6
2.1.2 Construction d'une typologie.....	7
2.1.3 Echantillonnage et tirage au sort .....	8
2.1.4 Réalisation et retranscription des enquêtes .....	8
2.2 Analyse, partage et validation des résultats .....	9
3.Résultats de l'enquête.....	10
3.1 Caractérisation du territoire.....	10
3.2 Résultats par type d'exploitation .....	13
3.2.1 Exploitations spécialisées en grandes cultures .....	13
3.2.2 Exploitations spécialisées élevages et polycultures élevages .....	22
3.2.3 Exploitations spécialisées en viticulture.....	27
3.4 Extrapolation à l'échelle du bassin versant.....	30
3.4.1. Les exploitations spécialisées grandes cultures .....	30
3.4.2 Les exploitations spécialisées en élevage et en polyculture-élevages.....	31
3.4.3 Les exploitations spécialisées en viticulture.....	32
3.5 Besoins et Pistes d'accompagnement et priorisation .....	32
3.5.1 Besoins exprimés par les agriculteurs .....	33
3.5.2 Pistes d'accompagnements.....	35
4.Limites de l'enquête.....	41
4.1 Données du RPG et de la PAC.....	41
4.2 Entretiens .....	41
Conclusion .....	42

# 1.Contexte et objectifs des diagnostics d'exploitations

## 1.1 Contexte et problématiques de la Vère Amont

Les bassins-versants du Cérou et de la Vère font partie du bassin hydrographique de l'Aveyron. Ils sont les 2 principaux affluents rive gauche de la rivière Aveyron en aval après le Viaur. Ces deux bassins sont principalement étendus dans le département du Tarn et représentent 828 km<sup>2</sup>.

Ces bassins connaissent aujourd'hui des problématiques liées à la qualité de la masse d'eau. Afin de reconquérir la qualité de l'eau dans un contexte de changement climatique, le contrat de rivière Cérou Vère, porté par le Syndicat Mixte de Bassin Cérou Vère, a été validé le 24 juin 2022 par la commission des aides de l'Agence de l'Eau. Dans le cadre de ce contrat, des programmes d'actions renforcées sont ou vont être construits sur des territoires prioritaires. Parmi les 4 territoires prioritaires du contrat, figure la masse d'eau de la Vère Amont (FRFR353) : Partie amont du bassin de la Vère.

La masse d'eau de la Vère Amont a un état écologique mauvais (Tableau 1). Les paramètres déclassants sont essentiellement d'ordres biologiques. Pour cette masse d'eau, l'Etat DCE (directive-cadre sur l'eau) repose sur le suivi de 2 stations : Le Verdier et Taix.

Tableau 1: Etat de la masse d'eau de la Vère Amont

Masse d'eau	Nom de la ME	Type de valeur (M= mesurée, E= modélisée)	Etat des lieux	Etat écologique	Paramètres déclassants	Etat Chimique
FRFR353	La Vère de sa source au confluent de la Vervère	M	EDL 2016	Mauvais	Matières azotées, Matières organiques, Métaux, matières phosphorées, Pesticides, Flore aquatique, Benthos invertébrés et Ichtyofaune	Bon
		M	EDL 2019	Médiocre	IBD, IPR, I2M2 et Phosphore total	Bon

Les pressions identifiées par la DCE sont diverses et nombreuses (Tableau 2). Parmi les pressions identifiées, il y a celle d'origine agricole avec des concentrations élevées en produits phytosanitaires et en nitrate.

La majorité des produits phytosanitaires détectés sont des herbicides (tableau 3).

Le S-métolachlore et son métabolite ESA ont des fréquences de quantification élevées (69 % pour le S-métolachlore et 88 % pour le métabolite) et des concentrations importantes (maximum de 0,12 µg/L pour le S-métolachlore et de 0,29 µg/L pour le métabolite). Le métabolite Atrazine-déisopropyl déséthyl est très fréquemment détecté (94%) pour une moyenne de concentration de 0,086 µg/L et un maximum à 0,14 µg/L.

D'autres molécules avec une fréquence de quantification <20% ont été détectées : chlortoluron, imazamox, glyphosate, fosetyl-aluminium, terbuthylazine hydroxy, métaldéhyde, l'OXA métolachlore et le propyzamide.

En ce qui concerne l'azote, sur la station du Verdier, des pics de nitrates autour de 30 mg/L ont été détectés (Figure 1).

*Tableau 2 : Pressions identifiées par la DCE*

Type de pression	FRFR353
<b>Pressions ponctuelles</b>	
Rejets macropolluants des stations d'épurations domestiques par temps sec	Significative
Rejets macro polluants d'activités industrielles non raccordées	Non Significative
Rejets substances dangereuses d'activités industrielles non raccordées	Non Significative
Sites industriels abandonnés	Inconnue
<b>Pressions Diffuses</b>	
Azote diffus d'origine agricole	Significative
Pesticides	Significative
<b>Prélèvement d'eau</b>	
AEP	Non Significative
Industrie	Pas de pression
Irrigation	Significative
<b>Altération hydromorpho</b>	
Altération de la continuité	Elevée
Altération de l'hydrologie	Elevée
Altération de la morphologie	Elevée

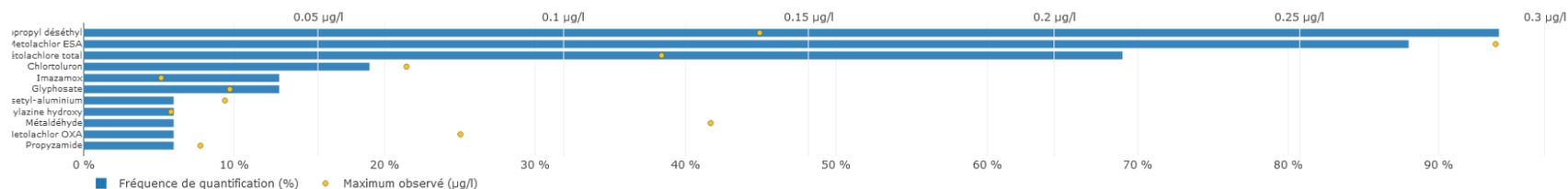
Tableau 3 : Les pesticides détectés à la station du Verdier (à l'aval du bassin versant) entre 2020 et 2022

Analyse statistique des principales molécules phytosanitaires pour la période 2020-2022

2020 ← 2020 → 2022

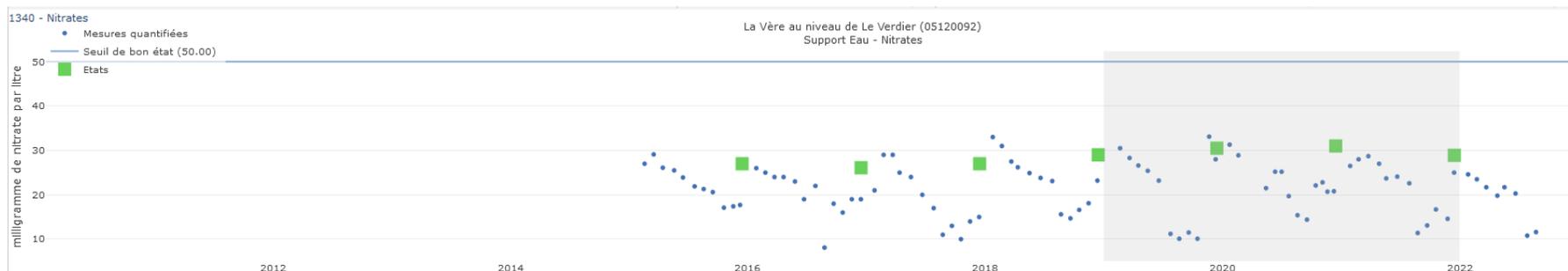
	2020	Moyenne par station sur le Bassin Adour-Garonne
Nb de molécules recherchées	263	
Nb de molécules quantifiées	11	12.1
Fréquence de quantification	1.2% (52/4372)	2.5% (60.2/2448.5)

Molécules les plus quantifiées



Molécules Quantifiées	Famille	Fiches	Fréquence de quantification	Moyenne des concentrations (et nb de quantifications)	Maximum observé (µg/l)	Date du pic observé
Atrazine désopropyl déséthyl	Métabolite		94% (15/16)	0.086 (15)	0.14	01-12-2021
Metolachlor ESA	Métabolite		88% (14/16)	0.124 (14)	0.29	26-05-2020
Métolachlore total	Herbicide		69% (11/16)	0.025 (11)	0.12	26-05-2020
Chlortoluron (DCE-éco)	Herbicide		19% (3/16)	0.047 (3)	0.068	16-03-2022
Imazamox	Herbicide		13% (2/16)	0.014 (2)	0.018	11-03-2020
Glyphosate (DCE-éco)	Herbicide		13% (2/16)	0.03 (2)	0.032	30-06-2022
fosetyl-aluminium	Fongicides		6% (1/16)	0.031 (1)	0.031	02-06-2021
Terbuthylazine hydroxy	Métabolite		6% (1/16)	0.02 (1)	0.02	30-06-2022
Métaldéhyde	Molluscicide		6% (1/16)	0.13 (1)	0.13	29-07-2020
Metolachlor OXA	Métabolite		6% (1/16)	0.079 (1)	0.079	26-05-2020
Propyzamide	Herbicide		6% (1/16)	0.026 (1)	0.026	11-03-2020

Figure 1 : Concentration en mg/L en nitrate dans la Vère au niveau du Verdier de 2015 à 2022



## 1.2 Objectifs du diagnostic d'exploitations sur le bassin versant de la Vère

L'objectif est l'élaborer un programme d'action agricole dans le but de réduire les pressions diffuses d'azote et de produits phytosanitaires.

L'activité agricole du bassin est diversifiée avec principalement des exploitations spécialisées en grandes cultures, polyculture-élevages et viticultures. Les pratiques agricoles et le fonctionnement des exploitations demandent à être mieux connus.

Afin d'améliorer cette connaissance et d'appréhender fidèlement les orientations futures des exploitations du territoire, des diagnostics d'exploitations ont été réalisés sur une vingtaine d'exploitations du bassin. L'objectif est de caractériser les exploitations et les pratiques agricoles actuelles notamment celles à risque par rapport à l'enjeu eau (herbicide et azote). Ces diagnostics doivent aussi permettre d'identifier les stratégies, les règles de décision, les marges de manœuvre, les objectifs, les projets à court et moyen termes ainsi que les pistes d'actions ou besoins des exploitations. L'objectif est d'avoir une approche globale des systèmes d'exploitation afin d'élaborer un programme d'action agricole adapté aux exploitations du territoire.

Cette démarche de construction de programme d'action a déjà été menée sur le territoire du Céret-Céroc-Ségrassières en 2020/2021. Pour la mettre en œuvre, le Syndicat de Bassin Cérou Vère s'associe à nouveau au GIP Transitions.

## 2.Méthodologie appliquée

### 2.1 Construction et réalisation d'une enquête qualitative

#### 2.1.1 Elaboration d'un guide d'entretien

Le guide d'entretien est construit en 3 parties :

- une première partie sur l'exploitation : présentation générale et historique, présentation des différents ateliers de production (animal et végétal) et évolution, mode de commercialisation et valorisation, le raisonnement de l'assolement et des rotations, les pratiques agricoles (itinéraires techniques détaillés des principales cultures de l'exploitation) et les stratégies d'intervention et le raisonnement des pratiques. Un volet économique et social clôt cette première partie.

L'objectif de cette partie est de pouvoir caractériser les exploitations et les pratiques agricoles actuelles (notamment celles à risque par rapport à l'enjeu eau). Elle doit aussi permettre d'identifier les stratégies d'intervention et les règles de décision des exploitants et leurs marges de manœuvre.

- une deuxième partie est destinée à la définition des projets et objectifs de l'exploitant à court et moyen-long terme au niveau global, agronomique, économique, social et/ou environnemental. Dans l'idéal, des projections d'évolution sont faites.

- la dernière partie doit permettre d'identifier les besoins en accompagnement des agriculteurs dans la mise en œuvre de leur projet afin d'appréhender comment et sur quoi le contrat de rivière peut accompagner les exploitations de ce territoire pour répondre aux enjeux sur l'eau.

Ce guide vise à faciliter les échanges avec les agriculteurs pour recueillir des informations factuelles (pratiques culturales, etc.), décrypter des faits ou des explications de ces faits (parfois implicites), les faire s'exprimer sur leurs ressentis (niveau de satisfaction sur les résultats, conditions de travail, etc.), et les faire s'exprimer sur leurs objectifs et vision. Sur une durée moyenne de 2h 30 d'entretien, tous ces aspects sont abordés mais peuvent être plus ou moins approfondis selon les agriculteurs et il peut y avoir un décalage entre leurs dires et la réalité. L'objectif final est de comprendre les faits marquants pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau et comment cela pourrait être pris en compte dans le cadre du contrat de rivière.

### 2.1.2 Construction d'une typologie

Une typologie d'exploitation permet de classer et faire des groupes d'exploitations afin de faciliter le travail de diagnostic à l'échelle du territoire. Afin de réaliser une typologie des exploitations, les données de la PAC et le RPG (Registre Parcellaire Graphique) de l'année 2020 dont dispose la DRAAF Occitanie ont été extraits pour les 21 communes considérées. Le RPG recense l'ensemble des parcelles situées sur les communes (même si le siège de l'exploitation est situé hors de la zone) : 415 exploitations sont recensées sur cette zone.

Nous avons ensuite sélectionné les parcelles de ces communes situées à plus de 70% dans le bassin versant de la Vère : 216 exploitations sont ainsi recensées (Figure 2).

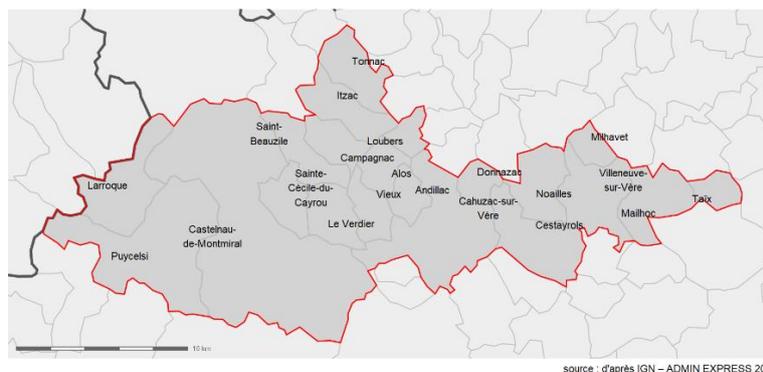


Figure 2: Communes considérées pour la construction de la typologie sur le bassin de la Vère

Ces exploitations ont ensuite été classées, selon leur OTEX (Orientation technico-économique des exploitations) avec les informations PAC. L'OTEX permet de distinguer des grands types d'exploitation selon leurs types et dominantes de productions.

Ce classement a permis d'identifier les OTEX suivantes, dominantes sur le bassin :

- Exploitations spécialisées en grandes cultures
- Exploitations spécialisées en viticulture (vignes dominantes)
- Exploitations combinant grandes cultures et vignes (GC dominantes)
- Exploitations bovines spécialisées — orientation élevage et viande

- Exploitations bovines spécialisées — orientation lait
- Exploitations avec ovins et/ou caprins et/ou autres herbivores
- Exploitations de polyculture et polyélevage : Exploitations mixtes combinant grandes cultures avec herbivores non laitiers
- Exploitations spécialisées en cultures fruitières ou autres cultures permanentes

### 2.1.3 Echantillonnage et tirage au sort

L'objectif était d'enquêter environ 10% des exploitations du territoire, soit 20 exploitations. L'échantillon vise à avoir un panel le plus représentatif possible des exploitations sur le territoire. Pour ce faire, il respecte l'équilibre en termes de nombre d'exploitations dans chaque type à l'échelle du territoire et l'équilibre en termes de nombre d'exploitations en AB au sein de chaque type. Une attention a été portée pour avoir une bonne représentativité en termes de taille des exploitations (SAU) au sein de chaque type. Il respecte également une bonne répartition géographique amont-aval des exploitations au sein du bassin. Le tirage au sort a été effectué par la DRAAF Occitanie. En tout, 25 exploitations ont été tirées au sort afin de disposer de 5 exploitations de remplacement en cas de refus ou d'exploitations qui s'avèrent ne pas correspondre aux critères de l'étude.

*Tableau 4 Echantillon visé*

OTEX	Nombres d'exploitations	Dont AB
Exploitations spécialisées en grandes cultures	7	2
Exploitations spécialisées en viticulture	4	2
Exploitations bovines spécialisées — orientation élevage et viande	2	1
Exploitations de polyculture	2	1
Exploitations de polyculture et polyélevage	2	0
Exploitations avec ovins et/ou caprins	1	0
Exploitations bovines spécialisées — orientation lait	1	0
Exploitations spécialisées en cultures fruitières ou autres cultures permanentes	1	1

### 2.1.4 Réalisation et retranscription des enquêtes

Les entretiens ont été réalisés par le Syndicat Mixte de Rivière Cérou Vère et le GIP Transitions. La grande majorité des entretiens a été faite en binôme avec les deux structures. Ils se sont déroulés entre le 2 septembre et le 6 octobre 2022.

La retranscription des enquêtes a été réalisée rapidement après les entretiens. L'ensemble des résultats bruts est enregistré dans un fichier excel.

## 2.2 Analyse, partage et validation des résultats

Afin de faciliter l'analyse des résultats, un regroupement des types d'exploitations présentant de fortes similitudes dans leur fonctionnement a été fait. Il en résulte 3 grands types :

- Exploitations spécialisées grandes cultures,
- Exploitations spécialisées élevages et polycultures élevages
- Exploitations spécialisées en viticultures

Chaque type d'exploitation a été analysé séparément de la façon suivante :

- dans un 1<sup>er</sup> temps, les caractéristiques des exploitations, les raisonnements des pratiques et les projets d'évolution des agriculteurs ont été synthétisés, tout en mettant en avant les points communs et les différences entre les exploitations. Les différences de stratégies ont conduit à distinguer des sous-types d'exploitations caractérisées par leur taille, mode de commercialisation, ou chargement en UGB/ha selon les types d'exploitation.
- Dans un second temps, le GIP Transition a exprimé son avis sur l'impact du type d'exploitation vis-à-vis de l'enjeu de la qualité de l'eau. Un travail d'extrapolation a été conduit en s'appuyant sur les données RPG pour chaque type d'exploitation : il a visé à comparer les analyses faites à partir des enquêtes au regard des assolements à l'échelle du territoire.
- Dans un 3<sup>ème</sup> temps, à partir des besoins relevés dans les enquêtes ainsi que les analyses et avis exprimés par le GIP Transition, une identification de pistes d'actions et une proposition de plan d'actions ont été effectuées.

Afin de faire valider les résultats par les agriculteurs, une ou plusieurs présentations seront organisées en fin d'année 2022 ou début 2023 sur le territoire. Ce sera l'occasion de valider globalement les résultats et donc la représentativité du panel d'exploitations enquêtées, mais également de compléter les analyses par les retours des agriculteurs du territoire. Une présentation des résultats sera également réalisée auprès du « Comité Technique Agricole » du contrat de rivière le 13 décembre 2022, afin d'échanger sur les pistes d'actions à envisager et de construire un plan d'actions définitif pour le contrat de rivière Cérou Vère.

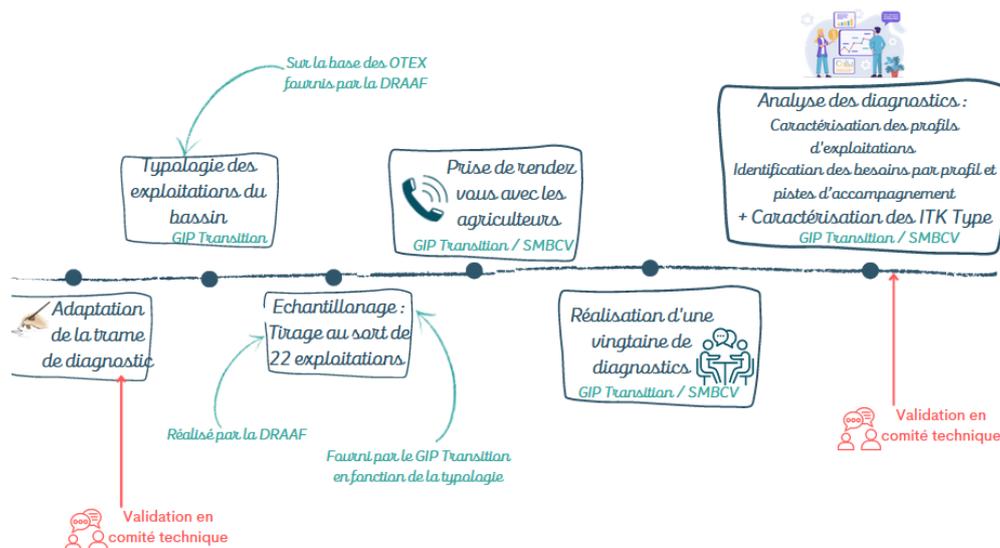


Figure 3 : Vue d'ensemble de la méthode

### 3. Résultats de l'enquête

#### 3.1 Caractérisation du territoire

Le bassin amont de la Vère est composé de 216 exploitations agricoles pour une surface agricole utile (SAU) totale de 10 586 ha (Tableau 5). L'agriculture est diversifiée avec principalement des exploitations spécialisées en grandes cultures, polyculture élevage, viticulture et arboricultures.

Les exploitations spécialisées en grandes cultures sont majoritaires à la fois en termes de nombres d'exploitations et de SAU. Les exploitations polycultures élevages sont deux fois moins nombreuses, mais elles possèdent une SAU conséquente. Les exploitations spécialisées en viticultures possèdent des SAU plus petites mais avec un nombre d'exploitations important. La moitié des exploitations spécialisées en viticulture sont AB. Les exploitations spécialisées en arboriculture sont minoritaires.

Tableau 5 : Caractéristiques générales des exploitations de la Vère Amont

OTEX	Nombre d'EA	Dont AB	SAU (ha)
Exploitations spécialisées en grandes cultures	83	13	3626
Exploitations spécialisées en viticulture	56	27	2835 ha dont 1184 de vignes
Exploitations combinant grandes cultures et vignes	9	2	1004 ha dont 110 de vignes
Exploitations spécialisées en polyculture élevage	39	4	2810
Exploitations spécialisées en cultures fruitières ou autres cultures permanentes	10	5	311
Autres types d'exploitations	19	Données manquantes	Données manquantes
<b>TOTAL</b>	<b>216</b>	<b>51</b>	<b>10586</b>

Les Figure 4 et Figure 5 montrent la répartition des cultures à l'échelle du territoire. Les grandes cultures occupent la moitié de la SAU du territoire avec une majorité de blé, orge et tournesol. Les surfaces fourragères représentent un tiers des surfaces, avec une part importante de prairies permanentes (18%). Enfin, la vigne est implantée sur 12 % de la SAU. En termes de répartition géographique, les cultures sont réparties de façon assez homogène, excepté à l'ouest du bassin qui présente moins de surfaces cultivées et surtout des prairies. Les tailles de parcelles sont très variables.

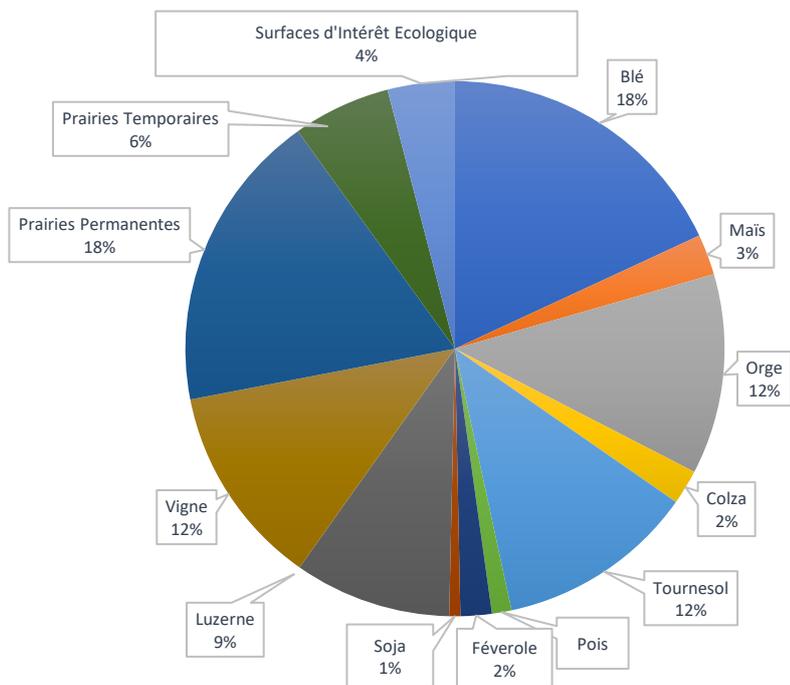


Figure 4: Répartition des cultures sur le bassin en 2020

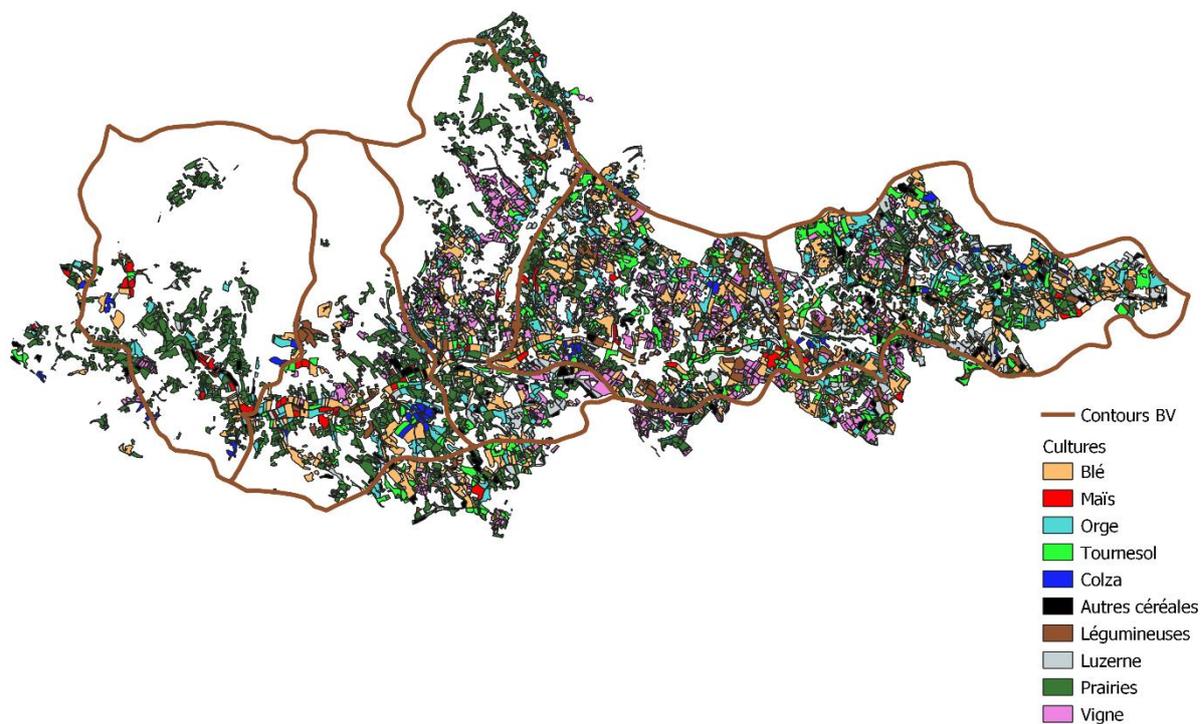


Figure 5: répartition des cultures sur le bassin versant de la Vère en 2021

Compte-tenu des entretiens réalisés, nous avons regroupé les types d'exploitation qui présentent des points communs en termes de fonctionnement. Il en résulte trois grands types :

- Exploitations spécialisées en grandes cultures
- Exploitations spécialisées élevage et polyculture élevage
- Exploitations spécialisées en viticulture

Les exploitations présentant à la fois des grandes cultures et de la viticulture ont été intégrées dans une grande typologie en fonction de leur atelier dominant. Suite à un refus, l'exploitation spécialisée en cultures fruitières ou autres cultures permanentes n'a pas été remplacée car ce type est peu présent et concerne peu de surfaces sur le bassin.

## 3.2 Résultats par type d'exploitation

### 3.2.1 Exploitations spécialisées en grandes cultures

#### *Caractéristiques globales*

Les 9 exploitations de l'échantillon ont des surfaces très variables entre 64 et 282 ha. Ce sont des exploitations familiales qui, historiquement, présentaient des ateliers vigne et/ou d'élevage. La spécialisation en grandes cultures est relativement récente. Les exploitations ont entre 1 et 2 UTH et certaines font appel à de la main d'œuvre extérieure de façon occasionnelle (moisson, traitement, travail du sol).

4 exploitations ont maintenu des ateliers complémentaires (2 vignes et 2 élevages) et 4 ont augmenté leur SAU. 2 exploitations pratiquent l'irrigation (30 à 50 ha irrigués) et une exploitation a arrêté l'irrigation (elle dispose d'une surface irrigable de 45 ha). 2 exploitations sont en agriculture biologique.

Les exploitants qualifient leurs résultats économiques de satisfaisant à moyennement satisfaisant. 2 exploitants ont une activité professionnelle en dehors de leur exploitation.

Les principales voies de commercialisation sont les négoce et coopératives. Cette faible diversité de filière se traduit par un assolement composé majoritairement de blé, orge, tournesol et de colza. Les autres cultures, minoritaires, intègrent du blé dur, du maïs, des légumineuses (pois chiche, féverole, soja), et du sarrasin. Les prairies, historiquement présentes sur les exploitations, ont été maintenues sur une part variable de la SAU et sont valorisées localement (vente de foin à des éleveurs, des centres équestres ou à des propriétaires de chevaux).

#### *Choix stratégiques*

Parmi les exploitations céréalières, deux types d'exploitations se distinguent par le choix stratégique :

- SAU <120 Ha - Gestion du patrimoine

Ces exploitations ont une SAU <120 ha, avec une forte part de prairies (entre 25 et 70% de la SAU). Les agriculteurs ont une source de revenu complémentaire lié à une activité professionnelle liée ou non à l'exploitation (pluriactivité, ETA).

Les agriculteurs ont une stratégie de gestion du patrimoine et sont plutôt dans le maintien de l'existant (faible investissement, peu de perspectives d'évolution). Pour s'adapter à leurs contraintes de temps et d'organisation du travail, les agriculteurs cherchent également à optimiser leur temps de travail. Ils font le choix d'un nombre limité de cultures qu'ils maîtrisent techniquement. L'assolement est plutôt stable. Globalement, la valorisation des productions est limitée : les céréales sont commercialisées à une structure unique (coopérative ou négoce). Techniquement, ils s'appuient principalement sur le conseil technique de leurs fournisseurs d'intrants.

- SAU >180 Ha - Développement et recherche de valeur ajoutée

Ces exploitations ont une SAU >180 ha. Le revenu principal est lié à l'exploitation.

Les agriculteurs ont une stratégie de recherche de rentabilité avec le développement de la surface travaillée (propre ou ETA), de diversification ou de valorisation des cultures. La capacité

d'investissement est plus importante, et permet de développer l'outil de production (parc matériel performant, système d'irrigation).

Ces exploitations plus grandes et diversifiées nécessitent une main d'œuvre plus importante : il y a entre 1 à 2 UTH permanents sur les exploitations ainsi que de la main d'œuvre saisonnière (vignes). Ces agriculteurs soulèvent la difficulté à trouver et à gérer du personnel. Pour pallier à ces difficultés, les agriculteurs cherchent à s'autonomiser grâce à une réorganisation du travail et à des équipements performants sur l'exploitation.

L'assolement est plus diversifié, avec entre 4 et 9 cultures, et une part de prairie plus limitée (de 0 à 25%). Ces exploitations recherchent à améliorer leur système d'un point de vue agronomique, avec l'intégration de légumineuses (soja, pois chiche, féverole), et économique, en testant d'autres cultures à forte valeur ajoutée (pois chiche, millet, chanvre, etc.). Ils tendent également vers de nouvelles techniques de productions (agriculture de conservation et/ou l'agriculture biologique).

Ces exploitations recherchent à mieux valoriser les productions au travers de la maîtrise du prix de commercialisation (vente sur pied, stockage à la ferme, vente directe), la labellisation (AB, LBC), ou encore la transformation.

- SAU entre 120 et 180 Ha - Stratégie intermédiaire

Ces exploitations de taille intermédiaires présentent à la fois une stratégie de développement avec une augmentation de la SAU, mais aussi une optimisation des charges avec un minimum d'investissement (augmentation de la surface travaillée et écrasement des charges de structure).

Tableau 6: ITK type des exploitations des exploitations céréalières

Culture	Date de semis	Travail du sol	Pratiques supplémentaires	Fertilisation azotée			Désherbages chimiques	Rendement (q/ha)
				Nombre d'apport	Dates et engrais	Apport total (U de N/ha)		
Blé tendre	15 oct à 5 nov	2 déchaumages + 1 passage herse rotative combiné au semoir		3	15 janv au 15 fév (sulfonitrate) 15 fév au 15 mars (urée 46) 15 mars au 30 avril (urée 46)	180 à 200	Pré levée à dominance prosulfocarbe avec rattrapage sortie hiver selon les flores présentes	55 à 60
Orge	15 oct à fin oct	1 déchaumage+ 1 passage herse rotative combiné au semoir		2	15 janv au 15 fev (sulfonitrate) fin février à fin mars (urée 46)	130 à 150	Pré levée à dominante chlortoluron avec rattrapage sortie hiver selon les flores présentes	50 à 55
Tournesol	15-avr	Labour (octobre/novembre) + 1 passage herse rotative combiné au semoirs	Couverts végétaux pour certaines exploitations	0 ou 1	Au semis ou 6/7 feuilles (urée 46)	0 ou 40	Pré levée systématique à dominance S-métolachlore sur des flores spécifiques cas particuliers : imazamox (50 g/ha) ou tribénuron-méthyle (22,5g/ha)	20 à 25
Colza	20 août au 15 sept	1 déchaumage + 1 passage herse rotative combiné au semoir	Fumier/boues/compost au semis	2	15 janvier au 15 fév (sulfonitrate) 15 février au 15 mars (urée 46)	180 à 210	Post levée entre hiver avec utilisation quasi-systématiques de la Propyzamide (600 à 720 g/ha) pour la gestion des graminées résistantes	25 à 35
Maïs	Fin mars début avril	Labour en novembre + 1 passage herse rotative combiné au semoir	Irrigation	2	Stade 6/8 feuilles (urée 46) stade 10/12 feuilles (urée 46)	190 à 220	Pré levée à base de S-Métolachlore Rattrapage selon salissement	95 à 120

Culture	Date de semis	Travail du sol	Pratiques supplémentaires	Fertilisation azotée			Desherbages chimiques	Rendement (q/ha)
				nombre d'apport	dates et engrais	Apport total (U de N/ha)		
Blé tendre	15 oct à 5 nov	2 déchaumages + 1 passage herse rotative combiné au semoir		3	15 janv au 15 fév (sulfonitrate) 15 fév au 15 mars (urée 46) 15 mars au 30 avril (urée 46)	180 à 200	Pré levée à dominance prosulfocarbe avec rattrapage sortie hiver selon les flores présentes	55 à 60
Orge	15 oct à fin oct	1 déchaumage+ 1 passage herse rotative combiné au semoir		2	15 janv au 15 fév (sulfonitrate) fin février à fin mars (urée 46)	130 à 150	Pré levée à dominante chlortoluron avec rattrapage sortie hiver selon les flores présentes	50 à 55
Tournesol	15-avr	Labour (octobre/novembre) + 1 passage herse rotative combiné au semoir	Couverts végétaux pour certaines exploitations	0 ou 1	au semis ou 6/7 feuilles (urée 46)	0 ou 40	Pré levée systématique à dominance S-métolachlore sur des flores spécifiques cas particuliers : imazamox (50 g/ha) ou tribénuron-méthyle (22,5g/ha)	20 à 25
Colza	20 aout au 15 sept	1 déchaumage e+1 passage herse rotative combiné au semoir	Fumier/boues/compost au semis	2	15 janvier au 15 fév (sulfonitrate) 15 février au 15 mars (urée 46)	180 à 210	Post levée entre hiver avec utilisation quasi-systématique de la Propyzamide (600 à 720 g/ha) pour la gestion des graminées résistantes	25 à 35
Maïs	fin mars début avril	Labour en novembre + 1 passage herse rotative combiné au semoir	Irrigation	2	stade 6/8 feuilles (urée 46) stade 10/12 feuilles (urée 46)	190 à 220	Pré levée à base de S-Métolachlore Rattrapage selon salissement	95 à 120

### Raisonnement de la rotation

La rotation des agriculteurs est construite en fonction du contexte socio-économique et pédoclimatique du territoire. Le blé et l'orge sont les cultures les plus rémunératrices et les plus régulières. Les agriculteurs implantent alors le plus possible ces céréales à paille dans la rotation afin de sécuriser leur revenu (2 céréales à pailles tous les 3 ans).

Pour diversifier la rotation et notamment casser le cycle des adventices, les agriculteurs implantent du tournesol. La production de tournesol est aléatoire dans les sols superficiels en fonction de la pluviométrie. Dans ces sols superficiels, le tournesol est remplacé par du colza qui est plus adapté aux sols superficiels. La conduite du colza est aussi aléatoire avec des problèmes de levée liés au manque d'eau. En cas d'échec, le colza est remplacé par du tournesol au cours de la campagne.

La rotation de base des agriculteurs est donc une succession de blé et d'orge. Cette succession est suivie soit d'un tournesol soit d'un colza en fonction du type de sol et des aléas (Figure 6). Le tournesol est plus cultivé que le colza afin de casser le plus possible le cycle des adventices. Les prairies permanentes ne sont pas intégrées dans la rotation.

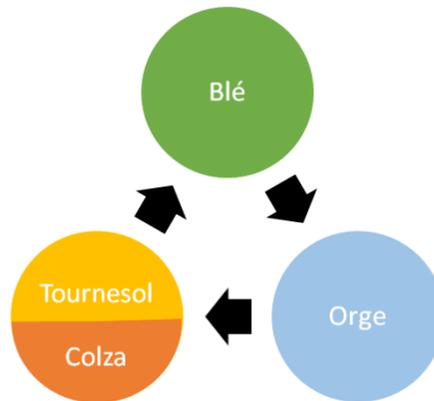


Figure 6: Rotation de base des exploitations céréalières

Dans une moindre mesure, des agriculteurs diversifient davantage cette rotation. Des prairies de luzerne sont implantées pendant 3 ans pour diversifier le revenu (foin ou semence) et diminuer la pression des adventices. Quelques exploitations équipées en irrigation implantent du maïs. Des agriculteurs tentent d'intégrer de nouvelles cultures dans la rotation (pois chiche, chanvre, soja...) mais ils sont confrontés à des difficultés techniques et/ou à une absence de filières.

Pour les exploitations en agriculture biologique, la rotation est construite pour optimiser la gestion de l'azote et réguler la pression des adventices (Figure 7). Les agriculteurs implantent en tête de rotation une prairie de luzerne pour diminuer la pression adventice. Une céréale est ensuite implantée pour valoriser l'azote relargué dans le sol par la minéralisation de la luzerne. Enfin, les agriculteurs implantent dans des ordres différents des légumineuses (pois chiches/soja) et du tournesol. Les légumineuses sont autonomes en azote. Le tournesol a des besoins plus faibles en azote et son cycle de développement suit la minéralisation de la matière organique (MO) du sol. L'intégration de ces cultures de printemps/été permet aussi de casser le cycle des adventices après la céréale.

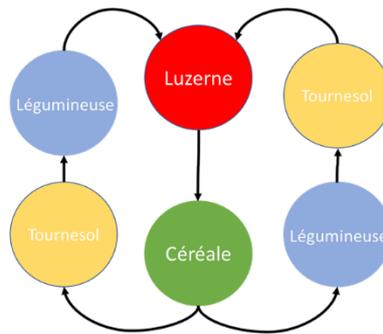


Figure 7 Rotation des exploitations céréalières AB

### Raisonnement de l'interculture

L'interculture est décrite dans le Tableau 6. L'objectif des exploitations pendant l'interculture est d'obtenir la meilleure structure du sol pour réussir l'implantation de la culture suivante. Avant les cultures d'hiver (blé, orge et colza), les agriculteurs réalisent un ou plusieurs déchaumages puis un passage de herse rotative lors du semis. Avant les cultures de printemps (tournesol et maïs), les agriculteurs réalisent un labour en entrée hiver puis un passage de herse rotative lors du semis. Le labour entrée hiver est historiquement effectué dans les terres argileuses du territoire pour profiter de l'action du climat sur les argiles qui prépare naturellement le sol pour les semis (gelées et précipitations).

Les exploitations, avec une SAU supérieure 180 ha, ont une gestion de l'interculture qui s'inspire de l'agriculture de conservation du sol (ACS) avant les cultures de printemps. Ces exploitations implantent des couverts végétaux d'été ou d'hiver qui sont détruits sans labour. L'objectif est de diminuer l'érosion, augmenter la fertilité du sol et réduire les doses d'azote.

### Raisonnement de la fertilisation azotée

Les agriculteurs raisonnent le programme de fertilisation azotée à partir du potentiel des parcelles, du stade de la culture, de la météo et du prix de l'azote. Les exploitations effectuent des plans prévisionnels de fumures azotées (PPF) et des reliquats sortie hiver (RSH). Pour certaines exploitations, cette démarche sert essentiellement à répondre aux contraintes réglementaires de la zone vulnérable nitrate. Dans certains cas, des exploitations reçoivent les résultats des RSH après avoir apporté l'azote.

Le programme de fertilisation classique des exploitations est décrit dans le Tableau 6. Pour les cultures d'hiver (blé, orge et colza), les agriculteurs considèrent que les cultures ont besoin d'azote dès la sortie de l'hiver. Ils effectuent alors le 1er apport à partir du 15 janvier. Le 1er apport d'azote est systématiquement effectué avec un engrais azoté soufré. Pour le blé, les apports d'azote autour du stade épi 1cm sont fractionnés en deux passages. Ils n'effectuent pas d'apport d'azote pour les protéines car ils n'ont pas de contrat de qualité (sauf exception). Certains agriculteurs ne fertilisent pas le tournesol en raison de la sensibilité de cette culture aux aléas climatiques afin de limiter les pertes de trésorerie en cas d'échec de la culture.

Les exploitations, avec une SAU supérieure à 180 ha, utilisent des OAD complémentaires pour optimiser la fertilisation azotée comme le N tester, la réglette colza et la modulation d'apport d'azote (images satellites). Des agriculteurs appliquent des biostimulants et des oligoéléments.

Pour les exploitations en AB, le raisonnement de la fertilisation azotée s'effectue à l'échelle du système de culture (cf. "Raisonnement de système de culture"). Par conséquent, les agriculteurs fertilisent très peu avec des engrais organiques et/ou des apports organiques (30 U de N/ha). La fertilisation s'effectue uniquement sur céréales, car les besoins en azote ne sont pas en adéquation avec la minéralisation du sol.

### ***Raisonnement de la gestion des adventices***

Le ray grass est l'adventice qui préoccupe le plus les exploitations. Des agriculteurs ont indiqué la présence de ray grass résistants aux herbicides foliaires. Le vulpin, folle avoine, xanthium et chardon sont aussi des grosses problématiques pour les agriculteurs.

Pour gérer ces adventices, des exploitations mettent en place des pratiques à l'échelle du système de culture : implantation de luzerne, labour, succession de 2 cultures de printemps, faux semis et expérimentation de nouvelles cultures (chanvre, millet, pois chiche). Ces pratiques alternatives ne sont pas généralisées sur l'ensemble des exploitations. Aucune exploitation ne mobilise l'ensemble de ces leviers sur son système de culture.

En dernier recours, les exploitations mobilisent le levier chimique pour réguler la pression des adventices. Le Tableau 6 synthétise les programmes de désherbages chimiques type des exploitations.

Pour le blé et l'orge, les agriculteurs réalisent systématiquement un désherbage en pré-levée à base d'herbicide racinaire pour gérer les graminées notamment le ray grass et le vulpin (association prioritairement prosulfocarbe/diflufenican ou chlortoluron). Les agriculteurs effectuent des désherbages foliaires en sortie hiver pour réguler la pression des graminées notamment la folle avoine (association Pyroxsulame/Florasulame ou pinoxen) et les dicotylédones/vivaces annuelles comme le chardon (metsulfuron-méthyl).

Pour le tournesol, les agriculteurs peuvent appliquer du glyphosate au semis pour détruire les adventices qui se sont développées durant l'hiver. Ils appliquent ensuite un désherbage racinaire au semis contre les graminées et les dicotylédones (dimethenamide-P, pendiméthaline, Flurochloridone et S-métolachlore). Dans certaines parcelles à forte pression, un désherbage de rattrapage est effectué pour réguler les dicotylédones notamment le xanthium. Pour effectuer ces désherbages de rattrapages, les exploitations utilisent des variétés tolérantes aux herbicides.

Pour le colza, les agriculteurs appliquent tous un herbicide racinaire/systémique à base de propyzamide (Kerb) pour réguler la pression des ray grass, vulpin et folle avoine. En complément, un autre herbicide est appliqué pour gérer les repousses de céréales (blé et orge).

Enfin, pour le maïs, les exploitations appliquent un herbicide racinaire (association bénomacor + S-métolachlore + mésotrione) puis un rattrapage dans certaines parcelles sales.

Dans l'ensemble, les agriculteurs ont un programme de désherbage systématique. Bien qu'ils effectuent des observations d'adventices, les agriculteurs s'appuient principalement sur les conseillers des coopératives du secteur pour construire le programme de désherbage.

Pour les exploitations en AB, la flore adventice des exploitations est essentiellement composée de rumex, chardon, chiendent et xanthium. La gestion des adventices s'effectue principalement à l'échelle du système de culture avec l'intégration de luzerne, l'alternance de culture d'hiver et de printemps, des faux semis et semis tardif sur tournesol. Une exploitation labore systématiquement pour lutter contre les adventices.

En complément, une exploitation désherbe mécaniquement à la herse étrille les céréales et le tournesol. Cette exploitation utilise aussi une écimeuse (Cuma) pour éviter que les adventices égrènent. Enfin, la luzerne est broyée la 1ère année pour réguler le Xanthium. A l'inverse une exploitation ne désherbe pas mécaniquement, car elle indique que l'hétérogénéité des sols limite l'efficacité de la herse étrille.

### **Scénario d'évolution**

- Court terme (3 à 5 ans)

L'objectif commun des exploitations est de stabiliser et de sécuriser la production afin de consolider le revenu. L'objectif des agriculteurs n'est pas allé sur de la vente directe, mais plutôt de travailler la régularité de production des cultures actuelles et l'intégration de cultures à plus fortes valeurs ajoutées et plus ou moins en circuits courts.

Pour les agriculteurs, la sécurisation des productions passe soit par :

- L'intégration de l'irrigation des cultures actuelles (gestion de l'aléa)
- L'amélioration de la fertilité des sols (couverts végétaux et simplification du travail du sol)
- L'optimisation du temps de travail (arrêt de l'atelier complémentaire, simplification du travail du sol, investissement matériel)

La consolidation des revenus est abordée de manière récurrente ; cela se traduit essentiellement par une recherche de stabilisation ou d'amélioration de la valeur ajoutée. Selon les exploitations, cela peut se traduire par un passage en AB (conditionné à la nouvelle PAC), par la mise en place de nouvelle culture potentiellement irrigable (soja, porte graine...) par un développement de stockage à la ferme ou par la diversification d'atelier (photovoltaïque, culture pérenne). De manière générale, il n'y a pas de tendance forte qui se dégage dans le territoire. Cela reste des ébauches de solutions en début de phase exploratoire par les agriculteurs.

Cas des agriculteurs en AB enquêtés : Les conversions sont récentes ; cela se traduit par une recherche d'un assolement adapté à leur contexte pédoclimatique et à un débouché filière.

- Long terme (5 à 10 ans)

Dans l'ensemble, les agriculteurs ont du mal à se projeter sur le long terme à cause d'incertitudes sur le court terme (évolution de la PAC notamment).

### *Avis du GIP transition sur le système de culture et son évolution*

La dose totale d'azote minérale apportée est élevée pour les cultures de blé tendre, orge et colza. Ces doses d'azote élevées peuvent s'expliquer par le type de sol argilo-calcaire qui bloque la minéralisation de la matière organique. Néanmoins, les doses d'azote dépassent pour une partie les besoins de la plante au regard des rendements réels réalisés. Il y a donc un travail à effectuer sur le pilotage de l'azote avec notamment un repositionnement de l'apport du soufre et du premier apport au stade tallage sur l'ensemble des exploitations. Sur les exploitations de taille plus importante, un travail d'optimisation de la modulation (diminution, répartition de l'N) peut être envisagé à court terme. Le matériel est présent dans les exploitations, mais sous-exploité.

La gestion des flores de graminées résistantes s'appuie essentiellement sur le levier chimique (herbicides racinaires). Les successions de cultures d'hiver couplées à des choix d'espèces plutôt exigeantes en azote, favorisent les pressions de ray-grass et du vulpin. Ce choix s'explique par des difficultés de réussite des cultures de printemps (notamment sur les terres rouges). Ces problèmes de pression adventice sont accentués par des enjeux de sur-fertilisation azotée (estimation et adaptation du potentiel de rendement) et de positionnement des leviers agronomiques (retour très fréquent du labour pour certains). Cela se traduit donc par des systèmes qui intègrent des herbicides racinaires de façon systématique pour essayer de contrôler ces populations de ray-grass et de vulpins résistants.

La base de la stratégie de gestion du ray-grass et du vulpin est l'utilisation du Défi Compil sur blé tendre. L'action cumulée du prosulfocarbe associé à une DFF est le programme le plus efficace sur ray-grass résistant. Malgré cela, il y a un grand nombre de situations où l'on revient avec un programme complet en sortie hiver pour gérer les folles avoines (levées printanières) et les ray-grass qui passeraient à travers le Défi Compil (mais pour quelles efficacités ?!). Pour contrôler la pression à l'échelle du système, la propizamide est utilisée sur colza. Les orges (précédent blé) ont aussi des programmes à base de CTU (chloroacétamide). Les semis plutôt précoces des cultures de printemps intègrent aussi des chloroacétamides de façon quasi-systématique (S-Métolachlore).

Au vu de ces éléments, le risque de transfert d'azote et d'herbicide dans les eaux est élevé pour les exploitations céréalières conventionnelles.

### 3.2.2 Exploitations spécialisées élevages et polycultures élevages

#### **Caractéristiques globales**

Ces 5 exploitations de l'échantillon spécialisées en élevage disposent d'un atelier unique de production ovin (1 exploitation), bovin allaitant (3 exploitations) ou bovin lait (1 exploitation). Elles ont une SAU allant de 105 à 327 ha. Ce sont des exploitations familiales qui historiquement présentaient un ou plusieurs ateliers d'élevage, et éventuellement un atelier vigne. Les ateliers ont connu des évolutions : arrêt strict d'un atelier d'élevage (palmipède, ovin), de l'atelier vigne, ou transfert vers un autre type d'élevage (passage de l'ovin au bovin). L'arrêt strict est survenu pour des raisons de temps de travail et/ou d'incompatibilité dans la gestion de certains ateliers en parallèle (ex. vigne). Les éleveurs parlent également de leur choix de changement d'espèces ou de type de production à cause de contraintes techniques, économiques posées par la filière (ex. agneaux d'engraissement) ou pour des aspects environnementaux.

Les exploitations ont entre 1 et 2 UTH, selon la taille de l'exploitation, et quasiment toutes font appel à de la prestation pour des opérations diverses (désherbage, semis, moissons, travail du sol, pulvérisation, ensilage). Les pics de travail se situent majoritairement sur la période des foins.

Toutes les exploitations enquêtées ont un chargement relativement bas (<1.4) avec une stratégie de gestion plutôt extensive du troupeau. L'assolement est pensé pour répondre au besoin du troupeau afin de dépendre le moins possible des prix d'achats fluctuants. Une part importante de la SAU est dédiée aux prairies et aux fourrages (plus de 70% de la SAU pour 4 exploitations sur 5) qui permettent d'atteindre l'autonomie fourragère. Les animaux sont en pâturage une grande partie de l'année (à l'exception d'une exploitation). Des cultures de céréales (avoine, triticale, orge, blé) et maïs permettent de compléter l'alimentation, mais ne sont pas présentes en quantité suffisante pour atteindre l'autonomie en concentrés. Les éleveurs complètent donc l'alimentation de leur troupeau par l'achat de maïs et/ou de tourteaux de soja/colza.

En cas de bonne année, le surplus de blé est vendu en coopérative permettant de diversifier le revenu (un agriculteur cultive également du tournesol). 3 exploitations pratiquent la vente directe, ce qui leur permet de mieux valoriser leur production. Les résultats économiques sont plus ou moins satisfaisants selon les exploitations.

L'appui technique est plus important sur la partie animale : 3 exploitants font appel à des vétérinaires ou des nutritionnistes indépendants. Le conseil pour la partie végétale est apporté par des techniciens en coopératives et négoce.

#### **Choix stratégiques**

Tous les agriculteurs enquêtés ont une stratégie de gestion extensive. Quelques différences émergent sur les stratégies d'alimentation du troupeau et les voies de valorisation de la production animale.

- UGB/SAU > 1 - Sécuriser et diversifier l'alimentation

Ces exploitations ont un chargement plus élevé (>1). L'agriculteur cherche à sécuriser la ration des animaux avec la production de céréales et de maïs irrigué. L'alimentation est également complétée par l'achat de tourteaux de soja/colza.

Les agriculteurs commercialisent les animaux via des coopératives ou négoce de bétail et le lait auprès d'un groupe privé.

- UGB/SAU < 1 – Maintien du revenu et recherche de valeur ajoutée

Ces exploitations ont un chargement plus faible (<1). Les fourrages représentent une part importante de la SAU (plus de 90% de la SAU), et les prairies naturelles liées au pâturage concernent plus de 90 ha. Ces exploitations tendent vers des stratégies de commercialisation permettant de mieux valoriser une partie de la production avec la mise en place de vente directe et pour certaines le passage en agriculture biologique.

### **Raisonnement de la rotation**

La rotation est construite pour alimenter le troupeau. La tête d'assolement est composée d'une prairie temporaire de luzerne ou multi espèces. Ensuite, une ou plusieurs céréales sont intégrées dans la rotation (blé, orge, avoine, triticales, méteils et maïs). Dans une moindre mesure, des agriculteurs consacrent des parcelles à bon potentiel uniquement à la production de maïs/ ray grass et triticales/ ray grass. Une exploitation intègre du tournesol pour diversifier le revenu (vente à une coopérative). Les prairies permanentes ne sont pas intégrées dans la rotation.

### **Raisonnement de l'interculture**

La gestion de l'interculture est différente entre les exploitations, car celles-ci ont des cultures et des modes de destruction de prairies différents (labour, déchaumage, et glyphosate). De plus, les exploitations ont des stratégies de travail du sol différentes avec des labours occasionnels, du déchaumage systématique ou bien du semis direct. Certaines exploitations implantent des couverts végétaux pour améliorer la fertilité des sols ou pour réduire les doses d'azote sur le maïs suivant.

### **Raisonnement du programme de fertilisation**

Le programme de fertilisation est décrit dans le Tableau 7. Les exploitations raisonnent le programme de fertilisation à partir du potentiel des parcelles, du stade de la culture, de la météo et du prix de l'azote. En complément, les agriculteurs effectuent des plans prévisionnels de fumures azotées (PPF) et des reliquats sortie hiver (RSH). Certains agriculteurs se fixent une quantité d'azote maximale à ne pas dépasser pour des raisons économiques.

Des apports de fumier sont systématiquement effectués au semis. Les agriculteurs prennent en compte ces apports dans leur programme de fertilisation azotée. Pour les céréales à pailles, les agriculteurs fractionnent la fertilisation en 2 apports autour du stade épis 1 cm. Il n'y a pas d'apport qualité, car les céréales sont principalement autoconsommées. Les exploitations apportent le 1er apport sous forme de sulfonitrate.

Pour le maïs, les agriculteurs ont un programme de fertilisation classique (Tableau 7).

### **Raisonnement de la gestion des adventices**

Dans l'ensemble, les éleveurs ont des problématiques de ray grass dans leurs parcelles. Néanmoins, le ray grass n'est pas un problème majeur. Il n'y a pas de résistances aux herbicides. En fonction des exploitations, il y a des problématiques de chardon, liserons, folle avoine, cuscute, datura et xanthium. Le principal levier des éleveurs pour réguler la pression des adventices est l'intégration d'une prairie temporaire dans la rotation. Certains agriculteurs intensifient la fauche notamment sur luzerne pour épuiser les adventices. D'autres arrachent manuellement le chardon.

Le programme de désherbage des agriculteurs est décrit dans le Tableau 7. Pour établir leurs programmes de désherbage, les agriculteurs réalisent des observations sur leurs parcelles (identification et stade des adventices) mais ils s'appuient essentiellement sur les conseillers des coopératives.

Sur céréales, les éleveurs effectuent un seul désherbage chimique. Ils privilégient les désherbages en rattrapage sortie hiver avec des herbicides foliaires (pinoxaden contre les graminées et association metsulfuron-méthyle + thifensulfuron-méthyle contre les dicotylédones et les vivaces). Quelques agriculteurs utilisent des herbicides racinaires en post levée (association flufénacét + pendiméthaline ou chlortoluron en solo).

Sur maïs, les éleveurs appliquent des herbicides racinaires en pré-levée. Ils effectuent un rattrapage en fonction du salissement.

*Tableau 7 ITK type des exploitations de polyculture-élevages*

Culture	Date de semis	Travail du sol	Pratiques complémentaires	Fertilisation azotée			Programme désherbage	Rendement (q/ha)
				Nombre d'apport	Dates et engrais	Apport total (unité d' N/ha)		
Blé Orge Triticale Avoine	Début oct à début nov	Très varié	Apport de 20 à 30 T/ha de fumier	2	Mi-février (sulfonitrate) début mars (urée)	80 à 120	Rattrapage sortie hiver (pinoxaden et association metsulfuron + thifensulfuron-)	Blé : 50 à 60 Orge : 40 à 50 Triticale : 20 à 40
Maïs ensilage et grain	mi-avril	Déchaumage ou labour puis herse rotative au semis	Apport de 20 à 30 T/ha de fumier + couvert ou Ray grass dérobé	2	Stade 6 feuilles (urée) stade 12 feuilles (urée)	160 à 200	Pré-levée à dominance S-métolachlore Rattrapage	Grain : 120 à 130 Ensilage : 15 à 17 TMS/ha

### **Scénario d'évolution**

- Court terme (3 à 5 ans)

Les éleveurs cherchent principalement à sécuriser leur revenu et à optimiser leur charge de travail.

La charge de travail est le principal frein ou levier pour mettre en place des projets. Les agriculteurs souhaitent se dégager du temps pour se consacrer à ces projets mais également augmenter la main d'œuvre pour améliorer le suivi et les interventions actuelles sur l'exploitation.

La réduction de la charge de travail peut passer par une réduction du cheptel ou, selon les projets, l'augmentation de main d'œuvre.

La sécurisation des revenus passe par l'amélioration des performances de leur système de production actuel qui est variable selon les exploitations. Il peut s'agir d'améliorer la productivité via la génétique du troupeau ou la gestion de la reproduction, de mettre en place du pâturage tournant, d'améliorer l'autonomie en concentrés et protéique via l'intégration de nouvelles cultures, de réduire les intrants en général (notamment en production végétale), de développer le semis direct, etc. Lorsque les surfaces sont suffisantes, les agriculteurs cherchent à diversifier avec une culture de vente (actuellement en phase de test).

Au-delà de la sécurisation du revenu, des projets de développement et/ou de valorisation sont envisagés en fonction du temps disponible et des moyens financiers. Le développement de productions passe par l'augmentation de surfaces et de moyens de production (irrigation) ou le développement de nouveaux ateliers moins contraignants en temps (panneaux photovoltaïques, ...). La valorisation passe par le développement de la commercialisation en vente directe ou le passage en AB (sans grande modification du système ou augmentation des prairies).

A court terme, une des exploitations est en phase de transmission – installation.

- Long terme (5 à 10 ans)

A long terme, la vision des agriculteurs est plus floue. Quatre exploitations seront en phase de transmettre ou de poursuivre la transmission de l'exploitation. Actuellement, trois d'entre elles n'ont pas de repreneurs. Globalement, les projets dépendront du devenir de ces exploitations en termes de reprise. En cas de non transmissions, les agriculteurs envisagent de réduire le troupeau de manière conséquente. Par ailleurs, deux exploitations pensent à des projets d'implantation d'agroforesterie sur des parcelles en sol superficiels, pour réaliser une petite production supplémentaire de fruits.

### *Avis du GIP transition sur le système de culture et son évolution*

Les exploitations de polyculture-élevages possèdent de grandes surfaces de prairies permanentes et temporaires qui reçoivent peu d'intrants (chargement UGB/ha faible, absence de désherbages chimiques, fertilisation minérale faible...). L'essentiel des productions végétales visent à alimenter le troupeau.

La complémentarité des ateliers grandes cultures et élevages offrent des leviers agroécologiques intéressants pour les exploitations. L'intégration de prairies temporaires dans la rotation diminue la pression des adventices sur les céréales. La majorité des éleveurs appliquent essentiellement des stratégies de désherbage sortie hiver (sans herbicide racinaire) pour les céréales à pailles. Les programmes s'appuient sur l'utilisation de sulfonilurée à large spectre d'action. Les risques de dégradation de la qualité de l'eau sont plus faibles avec ces stratégies.

Certaines exploitations ont des pratiques traditionnelles sur maïs avec l'utilisation importante d'herbicides racinaires. Cependant, ces pratiques sont effectuées sur de petites surfaces. L'absence de problématique de flores complexes permet de construire à court terme des stratégies phytosanitaires sans chloroacétamide. La difficulté de mise en place de ces nouvelles stratégies (passage de désherbage en pré-levée à du post levée) est plus liée à des questions d'organisation du travail (priorisation du travail) et d'adaptation du matériel qu'à des impasses techniques sur les programmes de désherbage.

La forte présence de surfaces fourragères, la connexion entre le système fourrager et les grandes cultures couplées à l'utilisation d'amendements organiques (fumier) permet d'avoir une utilisation d'engrais chimique plus faible. Néanmoins, l'apport d'azote chimique reste conséquent au regard des objectifs de rendement sur les cultures annuelles. Dans le même temps, les prairies permanentes sont sous exploitées dans les stratégies de production. Un travail d'accompagnement des plans de fumure semble indispensable dans une partie des cas. Ce PPF est d'aujourd'hui plus d'ordre réglementaire qu'un outil de pilotage des exploitations agricoles. Au même titre que pour les céréaliers, il est nécessaire de revoir l'accompagnement de la fertilisation à la fois pour limiter le risque pour la qualité de l'eau, mais aussi pour sécuriser le modèle économique des exploitations.

La stratégie des agriculteurs est d'acquérir l'autonomie fourragère du troupeau en minimisant les coûts de production. Cependant, la question de l'autonomie alimentaire y compris protéique est peu évoquée par les éleveurs. L'un des enjeux du territoire est sûrement de réintégrer des légumineuses dans les élevages. Au regard du contexte pédoclimatique, il serait intéressant de travailler autour du renforcement des prairies avec des légumineuses et l'intégration de protéagineux en hiver (en méteil ou non).

Globalement les systèmes en polyculture-élevage ont un meilleur équilibre qui permet une utilisation d'intrants plus faible. Néanmoins, des pistes de réduction sont encore possibles avec un accompagnement technique des productions végétales. Un enjeu autour d'une autonomie alimentaire à l'échelle du territoire semble important pour le devenir des exploitations.

### 3.2.3 Exploitations spécialisées en viticulture

#### **Présentation globale**

Les 5 exploitations de l'échantillon ont des surfaces de vigne entre 7 et 39 ha. Ce sont des exploitations familiales qui ont entre 1 et 2 UTH. La majorité des exploitations ont une démarche environnementale : 3 en agriculture biologique et 1 en HVE. La majeure partie de la production est labellisée avec l'AOC/AOP Gaillac et/ou IGP Côtes du Tarn.

Les exploitations sont conseillées par une diversité de structures (chambre d'agriculture 81, coopérative, négoce, centre de recherche, etc.). Néanmoins les agriculteurs s'appuient principalement sur leur propre expérience. Certaines exploitations font appel à de la main d'œuvre saisonnière (taille, vendanges, etc.).

2 exploitations ont un atelier complémentaire de grandes cultures et une exploitation présente un système polyculture-élevage. Ces ateliers complémentaires résultent du maintien d'ateliers historiquement présents ou du développement d'un atelier grandes cultures. Un agriculteur a cédé l'atelier complémentaire à ses enfants. Les grandes cultures sont principalement vendues à des négoce ou à des coopératives.

2 exploitations ont accès à l'eau pour l'irrigation : l'une pratique l'irrigation sur la vigne, la seconde est en cours de mise en place du système d'irrigation sur l'atelier grandes cultures.

#### **Choix stratégiques**

Ces exploitations se distinguent principalement par leurs stratégies de commercialisation.

- Viticulteurs de cave coopérative - Optimisation de la production

Un groupe de viticulteurs vend sa production directement à des caves coopératives ou à des négoce. Le revenu des viticulteurs est directement lié à la quantité et la qualité de leur production.

Ainsi, ces agriculteurs optimisent la production en fonction des cahiers des charges des différents labels (IGP, AOP, vin de pays...) pour maximiser leur revenu. Cette stratégie se traduit par l'apport d'azote, davantage d'accompagnement ou bien encore l'installation de l'irrigation. La production de ces exploitations est en moyenne de 80 HL/ha et elle peut aller jusqu'à 120 HL/ha pour la production IGP cote du Tarn et le vin de pays.

- Vigneron indépendant - Recherche de valorisation

Un groupe de viticulteurs est vigneron indépendant. Ils vinifient et commercialisent leur production. Les débouchés de commercialisation sont diversifiés : vente directe, cave, restaurant exportation...

La rentabilité des exploitations dépend davantage de la valorisation que de la production. Les agriculteurs cherchent à obtenir une production suffisante pour alimenter leur cave. Il n'y a pas de stratégie d'optimisation de la production. La production de ces exploitations est en moyenne de 50 HL/ha.

#### **Raisonnement de la gestion des adventices inter rang et sur le rang**

- Inter rang

De manière générale, il y a une dépendance limitée au glyphosate des exploitations pour la gestion de l'inter-rang. L'inter-rang est couvert ou travaillé mécaniquement.

Les viticulteurs de cave coopérative implantent des couverts végétaux à base de légumineuses annuelles (féverole, trèfle, vesce) ou pluriannuelles (luzerne). Les couverts sont détruits en sortie hiver. Cette pratique a pour principal objectif de fournir de l'azote à la vigne afin d'optimiser la production et ainsi d'augmenter le revenu.

Les vigneron indépendants n'implantent pas de couvert végétal. Des exploitations travaillent historiquement le sol au début du printemps (labour ou déchaumage). Le labour est effectué pour diminuer la concurrence en eau, drainer, et obtenir une meilleure structure de sol. Deux exploitations laissent la végétation spontanée se développer pour "laisser faire la nature" puis ils broient au printemps.

- Le rang

L'objectif commun des agriculteurs est de limiter la concurrence en eau avec les adventices. Cet objectif est atteint avec deux stratégies différentes. Les exploitations en agriculture conventionnelle effectuent des stratégies de désherbage mixte associant du chimique à base de glyphosate (1 à 2 passages) et de la lutte mécanique tandis que les exploitations en agriculture biologique effectuent des désherbages mécaniques (4 à 7 passages).

### **Raisonnement de la fertilisation azotée**

En plus des couverts de légumineuses, les viticulteurs de cave coopérative réalisent des apports d'azote organique (pratique AB) ou minéral (pratique conventionnelle) pour optimiser la production. La quantité varie de 10 à 30 U de N/ha pour les pratiques AB et de 55 à 80 U de N/ha pour les pratiques conventionnelles. Les doses d'azote sont adaptées en fonction des labels et des cépages. Pour le label IGP côtes du Tarn et les vins de Pays, les agriculteurs fertilisent davantage que pour les AOP Gaillac, car ils cherchent à dé plafonner les rendements. Les vigneron indépendants ne réalisent aucun apport d'azote. L'ensemble des exploitations réalise des fumures de fond riches en potassium pour couvrir les besoins la vigne ; cette pratique s'explique par la nature des sols (pouvoir fixateur élevé).

### **Scenario d'évolution**

- Court terme (3 à 5 ans) :

L'objectif commun des viticulteurs est d'améliorer le revenu. Pour atteindre cet objectif, 3 stratégies se distinguent :

- Développement de la vente directe avec notamment l'embauche d'un salarié dédié à la commercialisation.
- Diversification ou consolidation d'atelier de production secondaire comme source de revenu complémentaire. Ce sont les exploitations en polyculture qui souhaitent retravailler l'atelier de production secondaire soit en développant des cultures à fortes valeurs ajoutées (PPAM, ails, etc.) soit en augmentant la production actuelle (augmentation du cheptel, augmentation du rendement sur céréales).
- Amélioration de productivité de la vigne (rendement et qualité) soit par la mise place de l'irrigation sur les IGP notamment, soit par une amélioration des pratiques prises en compte dans les cahiers des charges.

Les exploitations ont ensuite indiqué des objectifs différents : vendre l'atelier vigne, améliorer l'autonomie en intrant, le temps de travail et la fertilité du sol.

- Long terme (5 à 10 ans) :

Il n'y a pas de réels projets clairement exprimés par les agriculteurs sur du long terme. Les agriculteurs se concentrent plutôt sur les projets déjà engagés sur leur exploitation et qu'ils souhaitent développer rapidement.

#### ***Avis du GIP transition sur le système de culture et son évolution***

De manière générale, les exploitations spécialisées en viticulture intègrent des leviers agronomiques favorables à la protection de la qualité de l'eau (couverture du sol, désherbage mixte, OAD, etc.). La mise en place de ces pratiques peut être liée à une présence plus importante de l'appui technique.

Les exploitations n'apportent aucun ou peu d'engrais azotés. Les apports les plus importants se font sur les IGP pour déplaçonner le rendement. Un certain nombre d'agriculteurs ajuste la dose aux cépages et aux débouchés. Certains font de la gestion intra-parcellaire en adaptant la dose à la vigueur de la plante. Néanmoins, il y a des marges de progression en allant vers une gestion plus dynamique du potentiel de production en travaillant les équilibres nutritionnels et une meilleure prise en compte des couverts végétaux. Ce type de sol (avec de gros risques de blocage d'assimilation des oligo-éléments) s'y prête.

La gestion des adventices intègre à la fois de la chimie avec le glyphosate principalement, de la lutte mécanique et des couverts végétaux. La moitié des exploitations du territoire est en AB : leur stratégie de gestion associe à la fois de la lutte mécanique notamment sur l'inter cep (avec 2 à 4 passages par an) et du travail du sol (labour, déchaumeur) avec des couverts végétaux sur l'inter-rang. En conventionnel, le désherbage chimique (glyphosate, flazasulfuron et flumioxazine) est intégré en complément de la lutte mécanique sur le rang. Un travail reste à faire sur un meilleur positionnement, une adaptation des doses à la flore et un travail sur l'adjuvantation.

L'un des éléments évoqués par les agriculteurs est le développement de système de goutte à goutte, soit pour augmenter les rendements de la production IGP, soit pour sécuriser la production compte-tenu du changement climatique. Concernant la recherche d'augmentation des rendements, cela n'est pas partagé par tout le monde car cette production est essentiellement commercialisée au sein des caves viticoles. Le risque d'une augmentation rapide de la production est d'entraîner une chute des prix de vente du raisin générant des difficultés financières pour les agriculteurs non irrigants. Bien que le sujet ait été évoqué, cet enjeu n'est pas directement connecté à la qualité de l'eau.

Au regard des problématiques actuelles sur la qualité de l'eau, les viticulteurs semblent avoir moins d'impacts directs sur la qualité de l'eau avec moins d'utilisation d'azote et peu d'utilisation d'herbicide racinaire. Il faudra néanmoins être vigilant sur le positionnement de l'azote et la construction du programme de désherbage chimique (attention à l'association glyphosate, flumioxazine).

## 3.4 Extrapolation à l'échelle du bassin versant

### 3.4.1. Les exploitations spécialisées grandes cultures

#### Assolement

On retrouve de grandes similitudes au niveau de l'assolement entre les agriculteurs enquêtés et les céréaliers présents sur la zone. Le blé tendre et le tournesol représentent les surfaces de productions les plus importantes, mais seulement la moitié de ces exploitations ont plus de 50 % de la SAU couverte en tournesol et blé tendre. Cela laisse place à une certaine diversité de production avec une place importante pour les cultures d'hiver. Comme dans les exploitations enquêtées, la place de l'orge est conséquente avec potentiellement des successions blé/orge dans les rotations. L'une des spécificités de ce territoire est la présence importante de prairies avec notamment de la luzerne. La part de prairies est liée à l'historique des exploitations et au potentiel de production de certaines terres (terres rouges/pentes...)

Il y a une volonté de production de légumineuses dans le territoire avec notamment les surfaces de luzerne avec deux débouchés principaux : la production de semences et la production de fourrage pour les éleveurs du secteur.

Au-delà des prairies et des trois cultures dominantes (tournesol, blé et orge), il y a une diversification des cultures avec du colza et de la féverole. Comme évoqué avec les agriculteurs, la dominance des cultures d'hiver est liée aux difficultés d'implantation des cultures de printemps. Le colza est considéré comme une culture complémentaire (risque aléa climatique fort) au même titre que la féverole. Il y a un léger avantage à la culture de féverole ces dernières années (Figure 8).

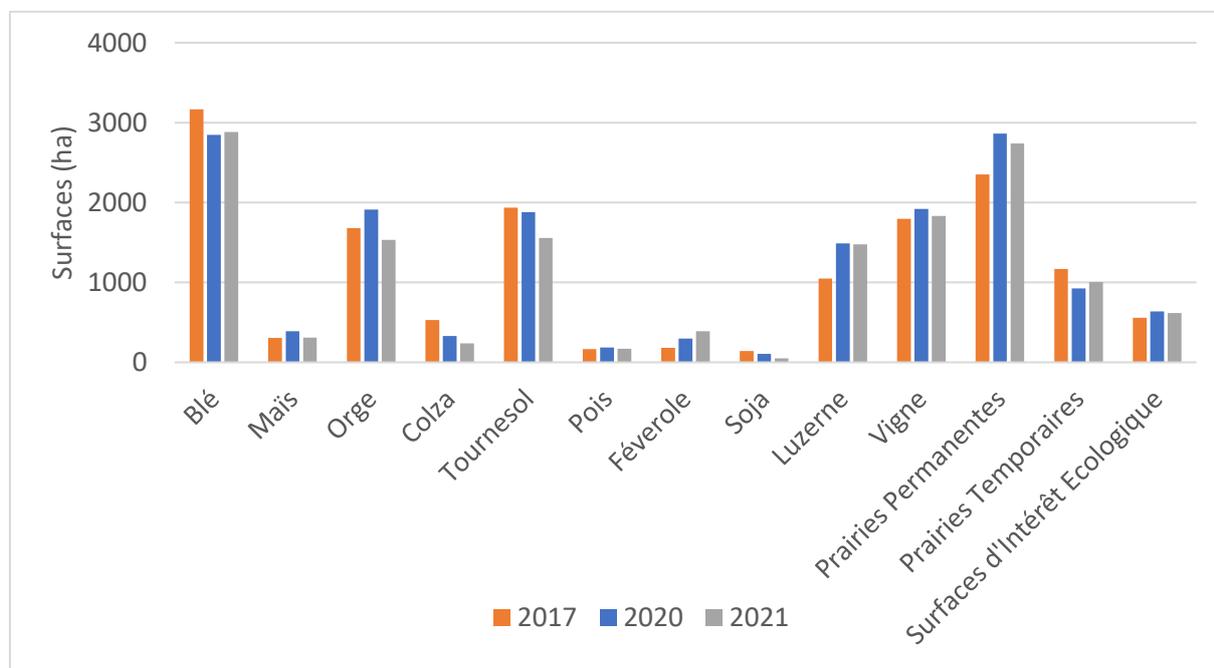


Figure 8 : Evolution des cultures 2017-2020-2021 sur le Bassin de la Vère

### ***Impact de l'assolement sur les pratiques***

Il n'y a pas de différences marquées sur les pratiques entre les céréaliers sur l'évolution de leur assolement. La place importante de l'orge est à la fois un atout de diversification mais aussi une contrainte technique. Les assolements à dominante de cultures d'hivers couplées à une succession probable de blé/orge entraînent une forte dépendance aux herbicides racinaires sur ces cultures (Prosulfocarbe, chlortoluron et propizamide). A court terme, le positionnement et la réussite des prairies (luzerne compris) est un facteur clé pour diminuer l'utilisation d'herbicides racinaires.

La présence de prairie et de luzerne permet de baisser la pression azote sur le territoire mais au regard des pratiques enquêtées et de la place importante des céréales à pailles, on peut supposer que l'enjeu de la fertilisation sur le blé et l'orge est important.

Les assolements des exploitations présentent de fortes similitudes, ce qui laisse présager des pratiques assez communes entre les agriculteurs. Cela est renforcé par l'étude de la BNVD (Base Nationale des Ventes Distributeurs, cf. annexe) qui confirme la forte utilisation des herbicides racinaires sur la zone.

Cas particulier : la production de maïs (100 Ha) reste limitée. Elle représente la 6ème production du territoire. Comme vu dans les enquêtes, le maïs s'intègre dans les assolements des agriculteurs, et il est dans la majorité des cas en rotation. Même si actuellement l'ensemble des programmes herbicides sont à base de S-métolachlore (confirmé par la BNVD), les solutions alternatives sont possibles en maïs assolé. Il faudra être vigilant sur la situation des producteurs de maïs semences (non rencontrés pendant l'enquête).

### 3.4.2 Les exploitations spécialisées en élevage et en polyculture-élevages

#### ***Assolement***

De manière générale, les SAU dominantes sont les prairies (y compris les luzernes). Les stratégies d'alimentation des troupeaux s'appuient essentiellement sur la production fourragère associée à la production de céréales à paille (blé, orge, triticale, etc..). Comme sur les exploitations enquêtées, la part d'autonomie protéique s'appuie uniquement sur la production de luzerne car il y a peu de surface de protéagineux. Les luzernes et les prairies temporaires permettent d'avoir des rotations plus longues.

La SAU de maïs reste limitée (100 Ha sur 3600 Ha au total). Le maïs reste un complément dans l'alimentation du troupeau pour les agriculteurs irrigants. Le maïs est souvent assolé avec une alternance maïs et céréales à pailles (ou méteil/ray-grass).

#### ***Impact de l'assolement sur les pratiques***

La stratégie diversifiée de l'alimentation du troupeau (intégrant les fourragères dans la rotation) permet une optimisation de l'utilisation des produits phytosanitaires. L'une des clés stratégiques des « polyculteur-éleveurs » est donc la sécurisation d'implantation des fourragères. La mauvaise implantation des prairies peut avoir des répercussions à la fois sur l'environnement et sur les résultats économiques des exploitations. La place du maïs est secondaire dans les stratégies d'alimentation du troupeau. Néanmoins au regard des pratiques actuelles, il y a un travail important sur l'évolution des programmes de désherbage comme pour les céréaliers, le maïs étant assolé, les solutions alternatives aux herbicides racinaires sont possibles (pas de flores adventices complexes dans les systèmes).

### 3.4.3 Les exploitations spécialisées en viticulture

#### **Assolement**

Dans le cas des viticulteurs, il y a deux niveaux de caractérisation de l'échantillon :

- Présence ou non d'un atelier de production complémentaire
- Mode de production AB ou conventionnel (souvent HVE)

Dans la majorité des cas, les agriculteurs ont un atelier complémentaire de production en grandes cultures (voire un atelier de production animale). Les cultures sont gérées comme les exploitations spécialisées en grandes cultures avec des assolements proches (blé, orge, tournesol, luzerne et colza). Il n'y a pas forcément de lien entre l'importance de la SAU vigne et l'assolement de grandes cultures. Les pratiques en grandes cultures sont similaires malgré la surcharge de travail évoquée.

La place de l'agriculture biologique est plus importante dans cette typologie avec plus de 13 % des exploitations en agriculture biologique et 40 % des exploitations qui ont une partie de la SAU en AB.

Pour les exploitations en AB, les SAU sont plus limitées (< 90 Ha) avec un atelier grande culture moins important et une forte SAU en fourragère. L'atelier vigne est l'activité principale.

#### **Impact de l'assolement sur les pratiques**

De manière générale, les exploitations en vigne intègrent plusieurs leviers agronomiques (lutte mécanique et couvertures des sols). La présence d'exploitations en AB et mixte (plus de la moitié de la SAU totale de la typologie viticulteurs) sur le territoire a sûrement un impact sur la place du désherbage mécanique dans les vignes. Globalement, il y a encore des efforts à faire sur le désherbage chimique sur la gestion de l'inter-cep. La BNVD révèle des quantités conséquentes de glyphosate utilisées sur les vignes. Au niveau des productions végétales, les impacts sont identiques à la typologie « céréalier » avec des assolements très proches.

## 3.5 Besoins et Pistes d'accompagnement et priorisation

### 3.5.1 Besoins exprimés par les agriculteurs

Lors des entretiens, il a été demandé aux agriculteurs d'indiquer leurs besoins pour mener à bien leurs projets dans le cadre du contrat de rivière. Cette partie retranscrit les besoins exprimés par les agriculteurs.

#### **Optimiser les intrants**

La question de l'optimisation voire de la réduction des intrants (produits phytosanitaires et engrais) est revenue pour tous les types d'exploitations, dans un intérêt économique fort. En revanche, les moyens identifiés diffèrent selon les types et modes de production. Beaucoup demandent des aides financières pour l'achat de matériel (10 exploitations) tels que des pulvérisateurs, épandeurs d'engrais ou semoirs de précision (GPS RTK, coupures de tronçons, localisation engrais et du désherbage au semis), du matériel de désherbage mécanique (vigne). Une approche plus globale d'accompagnement individuel (3 exploitations) et/ou via la formation (3 exploitations) est également exprimée autour du raisonnement des pratiques phytosanitaires (y compris la reconnaissance des adventices), de la fertilisation azotée, des couverts végétaux, des variétés, des rotations sur les exploitations. Ces besoins sont exprimés principalement par les céréaliers et les éleveurs.

Les MAE sont citées comme des aides intéressantes si elles sont adaptées aux exploitations et sont accompagnées d'un appui au montage de dossier.

#### **Diversifier la rotation**

La thématique de la diversification de cultures est également fortement exprimée (7 exploitations). En particulier sur les grandes cultures, la diversification permettrait de diversifier les sources de revenus mais aussi d'allonger les rotations (intérêts agronomiques). Cela passe surtout par de l'expérimentation ou de l'accompagnement individuel, voire de la formation avant de se lancer. Les échanges entre agriculteurs semblent intéressants mais moins partagés : à cause du manque de disponibilité mais aussi parce que l'intérêt est de le travailler sur sa propre exploitation. Le manque de filières sur la zone est ressorti, et demande à travailler sur la recherche de filières (chanvre, luzerne déshydratée, etc.).

#### **Améliorer la fertilité du sol**

Les agriculteurs expriment des besoins autour de l'amélioration de la fertilité du sol (9 exploitations), via les couverts végétaux (6 exploitations), la réduction du travail du sol (intérêt aussi au niveau du temps de travail), et les apports de matières organiques. Ils voient un intérêt à un accompagnement (conseil ou expérimentation) ou de la formation, mais également à des aides financières pour l'achat de semences de couverts, pour du matériel (semoir de semis direct, en individuel ou en CUMA) ou à des aides à la recherche de ressources de matières organiques (BRF, etc.).

#### **Trouver de la main d'œuvre**

Le manque de main d'œuvre est une difficulté clairement exprimée notamment pour les éleveurs et les viticulteurs (5 exploitations). Les exploitations polycultures élevages souhaitent recruter des salariés à temps plein tandis que les viticulteurs souhaitent recruter davantage de saisonniers (vendages et taille). Les exploitations en polyculture-élevage estiment que cette difficulté s'explique par la pénibilité du travail couplée à des salaires peu attractifs. Elles aimeraient recevoir des aides

financières pour embaucher des salariés ou des apprentis. De plus, elles souhaiteraient recruter un salarié en Cuma pour mutualiser les moyens.

### ***L'accès à l'eau et l'irrigation, un problème controversé***

La question de l'accès à l'eau et de l'irrigation s'est posée, en particulier sur les exploitations viticoles, mais également sur des exploitations céréalières. Il est important de noter le contexte météo de l'année très compliqué (canicule, sécheresse), mais également des contextes difficiles les années précédentes (grêle sur la vigne, etc.). La recherche de sécurisation au moyen de l'irrigation des grandes cultures ou de la vigne conduit des agriculteurs à développer des projets d'irrigation (demandes d'autorisations de pompages en cours d'eau ou pour la création d'une retenue, ou questionne des agriculteurs pour des projets futurs.

Certaines controverses existent au sein même du monde agricole, notamment au sein de la filière viticole : alors que, pour certains, l'irrigation est un moyen de maintenir la plante suffisamment en état lors de période sèche, d'autres pensent que le développement de l'irrigation peut générer des tensions entre les viticulteurs qui peuvent irriguer et ceux qui ne peuvent pas (pas de possibilité d'accès, pas de moyens d'investissement ou de temps disponible), et induire un écart de compétitivité entre les exploitations. A ce jour, l'AOC Gaillac interdit l'irrigation (sauf en cas de dérogation), mais l'IGP ne l'interdit pas. L'irrigation est donc à ce jour un moyen de dé plafonner des rendements pour faire de l'IGP.

Cette problématique demande à ce que les professionnels de la filière s'en emparent, afin de ne pas générer de déséquilibres économiques à l'échelle du territoire, et de pouvoir accompagner et a minima informer les viticulteurs dans leurs projets individuels (choix techniques...).

Au-delà de cette tension pour l'irrigation de la vigne, il semble important de travailler sur l'aspect de la valorisation et de la commercialisation de la production viticole.

### ***Aide à la valorisation***

Les viticulteurs constatent que les caves coopératives ont des difficultés à trouver des marchés et à écouler la production sur les labels, l'AOP Gaillac et AB. Les viticulteurs souhaiteraient redorer l'image des vins du territoire auprès des consommateurs afin de valoriser davantage la production.

### ***Aide financière pour du matériel spécifique à certaines exploitations***

Les exploitations souhaiteraient des aides financières pour renouveler du matériel vieillissant, mécaniser la taille, installer l'irrigation ou bien développer un nouvel atelier (matériel de récolte pour les PPAM).

### 3.5.2 Pistes d'accompagnements

***Diversifier la rotation, intensifier les leviers agronomiques et optimiser la fertilisation azotée des exploitations céréalières afin de concevoir des systèmes de cultures résilients et moins dépendants des herbicides racinaires.***

#### **Diversifier la rotation des exploitations céréalières**

Pour les exploitations céréalières, la diversification de la rotation est un levier majeur à plusieurs niveaux : elle permettrait à la fois de diminuer la pression des adventices difficiles (ray grass, vulpin) et de diversifier les sources de revenus. Certains agriculteurs ont déjà introduit de nouvelles cultures avec des résultats plus ou moins satisfaisants (chanvre, millet, pois chiche, sarrasin, soja, sorgho). Globalement, il sera important de mieux identifier les cultures et les itinéraires techniques adaptés aux différents contextes des exploitations, et d'accompagner celles-ci au point de vue technique.

En parallèle, il sera nécessaire de discuter avec les opérateurs aval des filières des opportunités de nouveaux débouchés sur ce territoire. De plus, pour développer les débouchés localement, des pistes sont à travailler autour des échanges entre les céréaliers et les éleveurs : cela permettrait de valoriser des fourrages, des céréales et des légumineuses produites par les céréaliers, en sécurisant l'approvisionnement des éleveurs (y compris les mauvaises années), et en développant l'autonomie en protéines du territoire.

#### **Intensifier les leviers agronomiques**

En plus de la diversification de la rotation, d'autres pratiques alternatives à l'échelle du système de culture peuvent être efficaces pour réguler la pression des adventices (faux semis, semis tardif, couvert végétaux, désherbages mécaniques, labour agronomique etc.). Ces pratiques doivent s'intégrer de manière plus intensive dans les systèmes de cultures. Pour les mettre en place, les exploitations ont besoin d'un accompagnement technique individuel à l'échelle du système de culture. Les changements de pratiques peuvent affaiblir les exploitations en cas d'échec. Des aides financières ponctuelles pourraient être mobilisées pour sécuriser les agriculteurs dans leurs changements.

#### **Optimiser les programmes de fertilisation azotée sur les cultures d'hivers**

Les 1<sup>ers</sup> apports d'azote et de soufre sur cultures d'hiver sont très précoces. Les apports totaux d'azote sont élevés par rapport aux besoins des cultures. Ces pratiques génèrent des transferts d'azote dans les eaux, une pression importante d'adventices (Ray grass et Vulpin), des pertes d'efficacité et des pertes de revenus. Il est nécessaire d'accompagner les exploitations céréalières et polyculture-élevages dans leurs programmes de fertilisation azotée afin de diminuer ces phénomènes.

Dans un second temps, il semble intéressant de perfectionner les programmes de fertilisation avec du matériel de précision. Les sols argilo-calcaires du bassin sont susceptibles de créer des blocages de potassium et de phosphore en raison des teneurs élevées en calcaire et magnésium. Un apport localisé d'engrais complet sur le rang de semis favoriserait l'implantation de la culture et diminuerait la pression des adventices (conditions défavorables). Enfin pour les exploitations avec une grande SAU, l'équipement d'outils de modulation d'apport d'azote et de coupe de tronçons permettrait d'optimiser la fertilisation azotée.

#### **Construire des programmes moins dépendants d'herbicides racinaires**

Une fois et seulement une fois que l'ensemble des leviers cités précédemment seront mis en place, il sera possible de diminuer l'utilisation d'herbicides racinaires.

Les programmes d'herbicides des agriculteurs sont principalement construits par les conseillers. Il est alors indispensable d'engager un travail avec les conseillers pour réduire l'utilisation d'herbicides racinaires.

Les agriculteurs semblent manquer de connaissances sur l'utilisation des herbicides. De plus, certains agriculteurs ne font pas appel à des conseillers indépendants par manque de moyens. Un accompagnement individuel et une montée en compétences sur ces thématiques pourrait optimiser l'utilisation d'herbicides par les agriculteurs. Enfin certains agriculteurs possèdent du matériel de pulvérisation vieillissant. L'achat de nouveaux pulvérisateurs pourrait améliorer la qualité des traitements et donc réduire l'utilisation d'herbicides.

### ***Comprendre et s'adapter au fonctionnement des sols du territoire***

Les sols argilo-calcaires influencent fortement le raisonnement des programmes de fertilisation. Les acteurs du territoire estiment que les sols minéralisent très peu d'azote en raison des teneurs élevées en calcaire (ph basique). Sur les PPF recueillis auprès des agriculteurs, la minéralisation du sol pour les cultures d'hiver est estimée à 10 à 20 U d'N/ha. De plus, les fortes teneurs en calcaire et magnésium dans les sols peuvent induire des blocages de minéraux. Enfin les sols argileux du territoire sont sensibles à la compaction. Il est possible que cette compaction limite le bon développement des cultures. L'accumulation de ces phénomènes pourrait expliquer en partie les apports élevés d'azote des agriculteurs.

La mise en œuvre de programmes d'actions pour mieux comprendre et s'adapter au sol du territoire est une piste intéressante pour diminuer les apports d'azote.

### ***Réduire l'utilisation de métaldéhydes (métarex) dans les exploitations céréalières et en polyculture-élevage.***

Les exploitations ont des problématiques de limaces sur tournesol, colza et les céréales à paille. Les exploitations appliquent régulièrement du métaldéhyde pour réguler les populations. Cette molécule présente des risques élevés de transfert dans les eaux. Cette molécule a d'ailleurs une fréquence de quantification de 6% avec une concentration maximale mesurée à 0,13 microgramme/L dans les eaux de bassin de la Vère (Tableau 3).

Pour diminuer la pression de métaldéhyde, il est possible d'utiliser du phosphate ferrique qui est une substance naturelle fiable pour réguler les limaces. Un travail avec les coopératives, les négoce et les agriculteurs doit être engagé pour réduire voire arrêter l'application de métaldéhyde dans le bassin de la Vère.

### ***Soutenir les exploitations en polyculture-élevage***

Le maintien des exploitations en polyculture-élevage est important en raison de l'impact limité de leurs systèmes avec une forte part de prairies et des pratiques culturales moins intensives. Afin de soutenir ces systèmes, plusieurs points sont à travailler.

D'un point de vue technique, vu le temps disponible des éleveurs, il semble qu'un accompagnement individuel soit nécessaire pour suivre et conseiller sur la gestion des cultures notamment pour les programmes phytosanitaires et de fertilisation.

En vue d'améliorer l'autonomie alimentaire, la gestion du pâturage associée à la sécurisation de l'autonomie fourragère sur les exploitations et au développement de l'autonomie protéique à l'échelle

du territoire semblent être importants. Cela passe par de l'accompagnement individuel, et par l'accès à des moyens de transformation, par exemple, pour le toastage du pois ou de la féverole.

Afin de réduire au maximum les charges, il est important de considérer la problématique d'accès à l'eau pour certains éleveurs qui actuellement utilisent l'eau du réseau pour l'abreuvement des animaux.

Les exploitations d'élevage nécessitent une forte présence de main d'œuvre tout au long de l'année. La main d'œuvre salariée semble difficile à trouver et à pérenniser sur le long cours. Un accompagnement à trouver du personnel et des aides à l'embauche sont des outils à envisager avec les éleveurs.

La question de la transmission est également importante sur les exploitations d'élevage : en effet, sans reprise ou avec une reprise à temps partiel, l'élevage est réduit voire arrêté, au profit des grandes cultures.

### ***Appuyer les exploitations dans la recherche et la pérennisation d'une main d'œuvre qualifiée***

Que cela soit pour les éleveurs (comme précisé au-dessus), pour les céréaliers ou les viticulteurs, la problématique de la main d'œuvre est revenue comme étant un réel frein, et affecte le travail dans les exploitations. Certaines solutions comme la mécanisation peuvent soulager ces difficultés (ex. robot de taille), mais elles ne résolvent pas le problème lorsque des opérations manuelles sont indispensables. Les difficultés sont différentes entre les types d'exploitations, car les besoins sont soit ponctuels sur des périodes (ex. taille vigne, fenaisons) soit à l'année (ex. vacher). Les difficultés soulevées renvoient à la fois à trouver le personnel motivé et/ou qualifié, et de maintenir le (ou les) salarié(s) dans le temps (une équipe d'une année sur l'autre pour les saisons en vigne, ou un salarié en exploitation céréalière ou en élevage). De ce fait, il semble nécessaire d'appuyer les exploitations dans la recherche de personnel, de développer des aides pour faciliter l'emploi, et de travailler autour de l'attractivité de ces emplois (salaires, image, management, évolutions professionnelles, etc.).

### ***Renforcer et valoriser les pratiques vertueuses dans la filière viticole***

Un groupe conséquent de viticulteurs effectue des pratiques vertueuses vis-à-vis de la qualité de l'eau avec l'implantation de couverts et des apports limités en azote. La communication de ces pratiques vertueuses auprès des consommateurs pourrait être une solution pour répondre aux difficultés de commercialisation de la filière avec par exemple la création d'une nouvelle gamme, la modification des cahiers des charges de l'AOP Gaillac etc. Cette augmentation de la valeur ajoutée auprès des agriculteurs pourrait inciter d'autres exploitations à mettre en place ces pratiques qui protègent la qualité de l'eau. Cette démarche de la valorisation pourrait être accompagnée par des financements, l'achat de matériel ou bien de l'expérimentation.

Les propositions d'actions sont synthétisées dans le Tableau 8

Tableau 8 : Plan d'actions

INTITULE ACTION	OBJECTIFS	EXPLOITATIONS	PARTICIPANTS	CONTENU
Mise en place d'un comité technique	Diversifier les rotations Réduire les apports d'herbicides et d'azote	Céréaliers Éleveurs	Techniciens – conseillers des structures agricoles locales et, selon les sujets, des agriculteurs de la zone.	Identifier les cultures et ITK adaptés aux contextes pédoclimatiques et aux enjeux de qualité d'eau afin de diversifier les rotations Expérimenter des ITK sans herbicide racinaire pour obtenir des références locales sur les cultures de blé, orge, tournesol et maïs. Construire des programmes de désherbage avec une réduction des herbicides racinaires Définir les OAD adaptés
Mise en place d'un comité stratégique filière	Développer de nouveaux débouchés et valoriser les productions	Céréaliers, Éleveurs	Acteurs du développement agricole, coopératives, négoce, de semenciers (luzerne), entreprises privées recherchant des ressources, agriculteurs, collectivités. Selon les thématiques à aborder, il pourra être scindé en plusieurs sous-comités avec les acteurs concernés.	Identifier les opportunités de nouveaux débouchés et accompagner la construction de filières sur le territoire. L'engagement des opérateurs sur un objectif de surfaces à 5 ans sera déterminant pour enclencher des moyens financiers. Exemples : nouvelle filière au sein de coopératives/négoce ; vente entre céréaliers et éleveurs de légumineuses ; structuration d'un circuit pour la restauration collective, etc.
Mise en place d'un comité technique et d'un comité stratégique sur la filière viticole	Améliorer l'image de la production en lien avec la préservation de la qualité de l'eau (couverture du sol,	Viticulteurs	Organismes de développement et de conseil, agriculteurs, coopératives et négoce	Travailler avec les acteurs de la filière sur l'intérêt d'intégrer des pratiques vertueuses vis à vis de la qualité de l'eau sur les exploitations pour améliorer la valorisation Selon les points d'amélioration à effectuer sur les exploitations, définir des actions concrètes d'accompagnement (ex. expérimentation, conseil individuel, etc.)

	désherbage non chimique)			
Accompagnement individuel et montée en compétences des agriculteurs	Diversifier les rotations Réduire les apports d'herbicides et d'azote	Céréaliers Éleveurs Viticulteurs	Organismes de conseil agricole	Financer un conseil individuel afin de reconcevoir le système de culture. Ce conseil pourrait être réalisé en complément du conseil stratégie phytosanitaire. Favoriser la mise en œuvre de pratiques alternatives par des aides financières (achat de semences pour diversification et couverts, assurance en cas d'échecs de cultures, OAD pour piloter les apports d'azote, matériel de désherbage mécanique) Financer des formations pour les agriculteurs sur le choix des produits phytosanitaires et les conditions d'application : maîtriser les désherbages de post-levée et de prélevée, les adjuvants, les conditions d'hygrométrie Financer des formations ou des animations techniques autour de la fertilisation azotée Financer du matériel d'optimisation des intrants pour un usage collectif (CUMA, ETA)
Réduire voire supprimer la vente et l'utilisation de métaldéhydes	Limiter la pression des métaldéhydes dans les eaux	Céréaliers, Éleveurs	Vendeurs d'anti limaces (coopératives, négoce..) et agriculteurs	Travailler avec les vendeurs d'anti-limaces et les agriculteurs pour réduire voire supprimer l'utilisation de métaldéhyde
Comprendre et s'adapter au sol du territoire	Réduire les apports d'azote	Céréaliers Éleveurs Viticulteurs	Acteurs du développement agricole, instituts techniques, coopératives, agriculteurs	Expérimentation pour comprendre le fonctionnement du sol (ex. indicateur de minéralisation, profil cultural, etc.) Animation collective sur la fertilité des sols (ex. rallye profils de sols, couverts végétaux, etc.)

Accompagner les exploitations à trouver et maintenir de la main d'œuvre	Répondre au manque de main d'œuvre pour pérenniser la vivabilité des exploitations	Eleveurs, Viticulteurs	Organismes en charge de politiques publiques, organismes de développement	Ce sujet n'est pas le cœur d'action du contrat de rivière mais il est important de se rapprocher des organismes en charge de ces questions pour que le problème ne soit pas mis de côté sur le territoire. Ex. monter CUMA salariés, banques d'aide de travail, services de remplacement, aides financières...
Anticiper la transmission des exploitations	Maintenir la diversité des types d'exploitations sur le territoire	Eleveurs	Organismes de développement, agriculteurs	Comme pour l'action précédente, il est important de se rapprocher d'organismes spécialisés sur la transmission-installation

## 4.Limites de l'enquête

### 4.1 Données du RPG et de la PAC

Les données de la PAC sur lesquelles la typologie et l'échantillonnage ont été élaborés comportent des erreurs. En effet, certaines exploitations enquêtées sont converties ou en cours de conversion en AB depuis peu. Ces informations n'apparaissent pas en tant que tel dans le fichier de la DRAAF. Par conséquent, il y a une légère sur-représentation d'exploitations en AB enquêtées par rapport à la réalité du territoire. De plus, il y a un manque de recroisement de ces données à l'échelle d'un exploitant : alors que certains agriculteurs ont créé deux entités pour des raisons fiscales, il est important de pouvoir les associer dès la phase de construction de la typologie et d'échantillonnage afin de mieux les prendre en compte.

Les informations concernant la quantité d'UGB et l'âge des agriculteurs du territoire n'étaient pas disponibles dans la base de données. Ce manque d'information a limité l'analyse d'extrapolation à l'échelle du bassin de la Vère.

### 4.2 Entretiens

L'entretien ne prévoyant pas de demander des éléments comptables et financiers des exploitations, il n'a pas été possible de confronter les dires des agriculteurs aux résultats économiques. Il est donc difficile d'avoir une vision fiable et objective sur la santé économique et financière des exploitations.

Certains agriculteurs n'ont pas pu communiquer le programme de désherbage ce qui limite la précision de l'analyse des programmes d'herbicides. Par manque de temps, il n'a pas été possible de se rendre sur les parcelles pour confronter les dires des agriculteurs avec la réalité du terrain. Par exemple, l'observation des adventices, des cultures ou bien de la structure du sol aurait permis d'augmenter la précision du diagnostic.

Par ailleurs, compte-tenu du nombre limité d'exploitations en viticulture conventionnelle rencontrées, il aurait été intéressant de confirmer les pratiques en viticulture conventionnelle par une enquête complémentaire dans cette typologie.

Il en va de même pour les exploitations conduites en AB, la plupart des exploitations rencontrées se sont converties récemment et ont donc peu de recul sur les aspects techniques (pas d'itinéraires techniques stabilisés) ou économiques.

La période des enquêtes au mois de septembre a coïncidé avec la période des vendanges. L'organisation des rendez-vous avec les agriculteurs a été fastidieuse et la phase d'entretien a pris plus de temps, limitant la possibilité de faire des entretiens complémentaires.

## Conclusion

Le diagnostic d'exploitation a permis de mieux caractériser les exploitations et les pratiques agricoles qui présentent (ou pas) des risques de transferts d'herbicides et d'azote dans les eaux du bassin de la Vère.

Pour les exploitations céréalières, les successions de cultures d'hiver augmentent la pression de ray-grass et de vulpin, ce qui contraint les agriculteurs à appliquer quasi-systématiquement des herbicides racinaires. De plus, les apports d'azote ne sont pas adaptés aux besoins des cultures d'hiver avec un 1<sup>er</sup> apport très précoce et un apport total très élevé. Les risques de transferts d'herbicide et d'azote dans les eaux sont alors élevés pour une grande partie des exploitations céréalières. Pour résoudre ces problématiques, il est nécessaire de reconcevoir les systèmes de culture en diversifiant la rotation, intensifiant les leviers agronomiques et retravaillant les programmes de fertilisation azotée. Ce travail passe obligatoirement par un accompagnement technique des agriculteurs et par la création de nouvelle filière afin de permettre aux agriculteurs de diversifier leur rotation. La réussite de ces actions conditionnera la réduction d'utilisation d'herbicides racinaires.

En ce qui concerne les exploitations en polyculture-élevage, la surface élevée de prairie permanente, et la complémentarité entre les ateliers (prairies temporaires dans la rotation et fumier) limitent l'utilisation d'intrants. Néanmoins, il a été mis en évidence des apports totaux élevés d'azote et l'utilisation systématique de S-métolachlore sur maïs (faible surface). Ces risques vis-à-vis de la qualité de l'eau peuvent être rapidement résolus par un accompagnement technique individuel. En complément, un accompagnement technique pour augmenter l'autonomie protéique permettrait de renforcer la résilience des exploitations.

Les exploitations spécialisées en viticulture effectuent dans l'ensemble des pratiques favorables à la protection de l'eau (couverture du sol, désherbages mécaniques et apport faible d'azote). Il faudra néanmoins être vigilant sur les quantités d'azote, la construction du programme de désherbage chimique pour les exploitations en conventionnel et l'évolution des fréquences de détection du fosetyl-aluminium dans l'eau (fongicide vigne).

Des actions concernant l'ensemble des spécialisations peuvent être mises en place pour améliorer les systèmes de production comme par exemple l'étude du fonctionnement du sol ou bien la sécurisation de la main d'œuvre.

Afin de reconquérir durablement la qualité de l'eau, l'ensemble des acteurs agricoles doivent se saisir de cet enjeu qui nous concerne tous. La coopération de tous les acteurs du territoire sera déterminante pour relever ce défi.