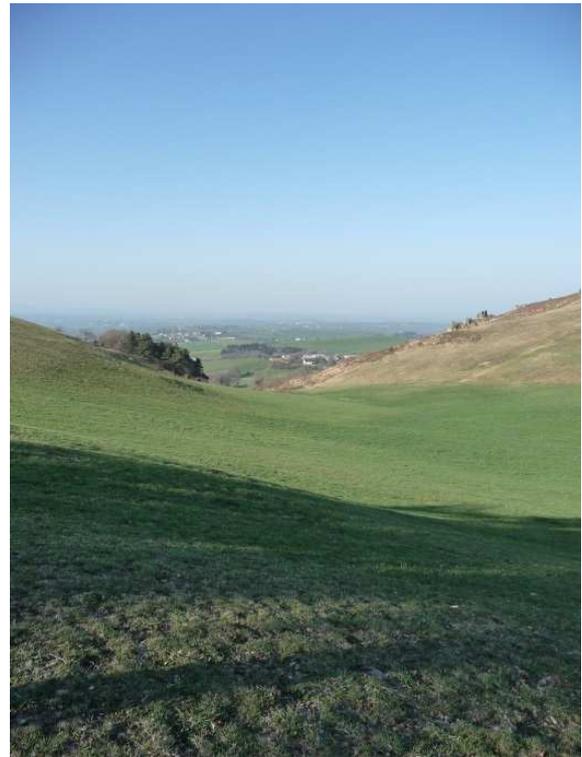




## Plan d'Actions Territorial Bassin versant Cône Durenque



## BILAN – EVALUATION

**Mai 2019**

**Coordinateur :**

Syndicat Mixte du Bassin Versant du Viaux  
10, cité du Paradis 12 800 Naucelle

Animateur territorial : Hélène POUGET

Tél : 05 65 71 10 97 - Email : helene.pouget.crv2@orange.fr

**Rédaction :**

Hélène Pouget – SMBVV – Animatrice du PAT Cône Durenque

Alexandre Blanco – SMBVV – Stagiaire ingénieur

*Bilan évaluation validé par le comité de pilotage Agri Viaux du 21/05/2019*



## **Sommaire**

Introduction.....	1
I. Contexte du Plan d'actions.....	2
1.1 Caractéristiques du territoire .....	2
1.2 Contexte naturel.....	3
1.3 Activité agricole .....	7
1.4 Milieu aquatique .....	8
1.5 Le SMBV Viaur .....	11
1.6 Le Plan d'actions territorial.....	14
II . Gouvernance et évaluation de la conduite du PAT .....	19
2.1 Présentation .....	19
2.2 Schéma de mise en œuvre .....	20
2.3 Analyse - enquêtes partenaires.....	21
III. Actions menées à destination des agriculteurs.....	28
3.1 Actions collectives .....	28
3.2 Actions individuelles.....	32
3.3 Analyse de la participation au PAT Cône-Durenque .....	50
IV. Bilan des changements de pratiques .....	53
4.1 Pratiques à risques .....	53
4.2 Enquêtes agriculteurs.....	53
V. Bilan milieux aquatiques .....	70
5.1 Qualité physico-chimique.....	70
Cas particulier des Nitrates .....	73
5.2 Indice Biologique diatomées (IBD) .....	75
5.3 Hydro-morphologie .....	76
5.4 Thermie, colmatage et peuplements piscicoles.....	79
VI. Bilan financier.....	91
VII. Conclusion et perspectives.....	94
7.1 Conclusions.....	94
7.2 Propositions - Points d'amélioration .....	95
7.3 Transposabilité et continuité de la démarche sur le territoire .....	95

## Introduction

Le Plan d'Actions Territorial (PAT) du Cône et de la Durenque a duré 5 ans, de Juillet 2013 à Juin 2018. Une forte dynamique territoriale a permis de rassembler les acteurs du territoire et les agriculteurs dans une démarche de co-construction. Il a eu pour particularité d'aborder conjointement les problèmes de pollutions d'origine agricole et de dysfonctionnements hydromorphologiques des cours d'eau, dans un contexte semi-montagneux favorisant l'érosion.

Ce programme s'inscrit dans une démarche de reconquête du bon état des eaux à l'échelle du bassin versant du Viaur. Son objectif global a été l'amélioration du fonctionnement des cours d'eau sur le bassin versant Cône-Durenque. Pour atteindre cet objectif, deux lignes directrices ont été choisies :

- Améliorer la qualité physico-chimique des eaux, notamment par la diminution des pollutions diffuses aux nitrates
- Améliorer le fonctionnement hydro-morphologique des cours d'eau en restaurant leur morphologie et en limitant l'érosion sur le bassin versant

Ce plan d'actions fait suite à un premier PAT d'une durée de 2,5 ans, à vocation expérimentale, mené à échelle plus restreinte sur le bassin versant Amont du Cône puis celui du Cône. Cette période de test avait été demandée par les partenaires techniques et financiers pour éprouver des mesures innovantes, sur un territoire défini comme prioritaire car regroupant toutes les problématiques présentes sur le bassin versant du Viaur :

- pollutions diffuses aux nitrates
- dysfonctionnements hydromorphologiques (en partie liés à l'érosion)
- manque d'eau en été

L'élargissement du programme d'actions au bassin versant de la Durenque a été décidé suite à l'évaluation très positive du PAT Cône (2010-2012). La méthode de gestion de projet a été conservée et des actions complémentaires ont été ajoutées au programme pour répondre aux retours faits par les agriculteurs et aux points d'amélioration identifiés lors de cette 1<sup>ère</sup> évaluation (janvier 2013).

## I. Contexte du Plan d'actions

### 1.1 Caractéristiques du territoire

#### *Situation géographique*

Le territoire du Plan d'Actions Territorial se trouve sur les deux petits bassins versants adjacents du Cône et de la Durenque (*Carte 1*), situés dans le département de l'**Aveyron**.

Ils font partie du **bassin versant du Viaur**, territoire d'action du Syndicat mixte de bassin versant du Viaur. Sur ce territoire, un Schéma d'Aménagement et de Gestion des EAUX (SAGE) est en cours (arrêté du 28 Mars 2018). A plus large échelle, il prend place dans le grand bassin Adour Garonne (*Carte 2*), territoire d'application du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des EAUX (SDAGE Adour-Garonne).

*Quelques chiffres pour décrire le bassin versant Cône-Durenque :*

- **224 exploitations** agricoles avec **plus de 1 ha** de SAU dans le bassin versant, **141 exploitations** avec **plus de 25 ha**, **105 sièges d'exploitation**
- **83 km<sup>2</sup>** de superficie (54 pour le Cône et 29 pour la Durenque)
- **7 communes** concernées en partie (*Carte 3*) : Auriac-Lagast, Durenque, La Selve, Réquista, Rullac St Cirq, Meljac et Saint Just sur Viaur

Les 3 principales communes, avec la majeure partie de leur superficie (environ 60-65% chacune) ainsi que leur bourg sur le bassin versant, sont Durenque, La Selve et Rullac St Cirq.

- **Totalité du territoire classée en Zone vulnérable aux nitrates** selon le classement de 2015

Le bassin versant Cône-Durenque est situé dans un **territoire rural à vocation agricole**, avec plus de la moitié des entreprises dans le secteur agricole. Le territoire est **peu attractif**. Le nombre d'habitants diminue et la part des résidences secondaires est plutôt élevée. De plus il y a un manque de services de proximité. Ces communes sont d'ailleurs classées comme isolées et hors influence des pôles urbains (INSEE 2010). Rodez et Albi sont les deux grands pôles les plus proches, mais restent relativement éloignés (45min pour rallier Rodez).

#### *Réseau hydrique*

Le PAT porte sur deux principaux cours d'eau et leurs affluents (*Tableau 1*) ; le Cône et la Durenque. Ils sont considérés comme de petits cours d'eau de piémont et naturels. Malgré le fait que le Connillou soit un affluent du Cône parmi d'autres, il gagne son importance grâce à la superficie de son bassin versant, à l'aval du Cône (*Carte 12*). Le Cône a un réseau hydrique plus dense, avec 100 km de linéaire alors que la Durenque, plus encaissée, comptabilise 42 km de linéaire de cours d'eau.

*Tableau 1 : Caractéristiques des principaux cours d'eau du bassin versant Cône-Durenque*

Bassin versant	Code	Nom	Longueur	Largeur	Pente moy
BV du Cône	FRFR372	Le Fouquet, dit Cône	22 km	0,5 à 5m	1,74%
	FRFR372_1	Ruisseau de Connillou	6 km		
BV de la Durenque	FRFR206_2	La Durenque	17 km	0,5 à 4m	2,24%

## Occupation du sol

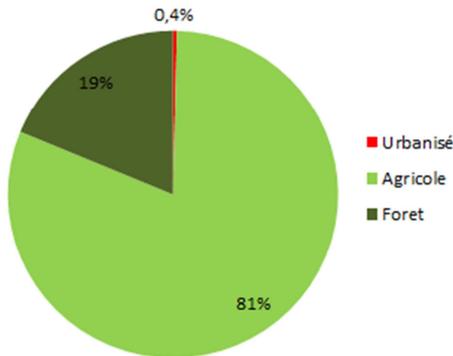


Figure 1 : Occupation du Sol du bassin versant Côte-Durenque (2013) – (source : Corine Land Cover 2012)

Les bassins versants du Côte et de la Durenque ont une surface totale de **8258 ha** d'après l'occupation des sols grands espaces de 2016 (Figure 1).

La majorité des surfaces du bassin versant sont agricoles, avec une **SAU représentant 81% de la superficie totale**. Les forêts représentent près de 1/5 de la superficie, et moins de 1% est artificialisée.

La Carte 4 montre l'occupation du sol en 2012 d'après Corine Land Cover.

## 1.2 Contexte naturel

### Contexte pédo-géologique et paysage

La plupart du parcellaire est constitué de **prairies**, en grande partie temporaires. La grande majorité des surfaces est **dédiée à l'élevage** dont le bocage est emblématique, avec une production à la fois ovine et bovine, dominée par la production de lait ovine pour le Roquefort.

Le contexte géologique est complexe avec des roches anciennes métamorphiques (gneiss et micaschistes du paléozoïque inférieur) très déformées et parcourues de failles.

Il y a une différence paysagère entre l'amont et l'aval. **L'altitude varie de 850 m en amont**, avec ses larges plateaux, **à 500 m en aval**, avec un paysage plus encaissé et présentant de plus fortes pentes.

Le paysage est constitué de **vallées encaissées**, façonnées par les cours d'eau et souvent boisées (Carte 5). Elles sont surplombées des plateaux favorables aux cultures, avec des sols plus limoneux et profonds. Le relief culmine avec de hautes collines, aux sols souvent superficiels et caillouteux à cause de l'érosion, en grande partie cultivées bien qu'elles puissent présenter de fortes pentes.

### Pente

Le bassin versant présente de **fortes pentes, supérieures à 10% sur plus de 60% de sa superficie** (Figure 2 et Carte 6). Or, les pentes sont un des facteurs à risque liés à l'érosion et jouent donc un rôle important sur le choix des assolements. Les plus fortes pentes sont souvent boisées ou en prairie permanente, mais certaines sont cultivées. La PAC essaie d'ailleurs de limiter les risques d'érosion liés aux pentes par l'intermédiaire de la bonne condition agricole environnementale n° 5 (BCAE), interdisant de labourer dans le sens de la pente les surfaces ayant une pente supérieure à 10%.

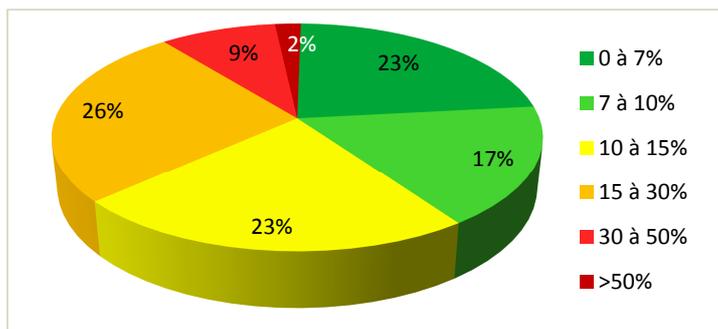


Figure 2 : Répartition des pentes sur le bassin versant Cône-Durenque – (source : BD Topo)

### Climat

Situé dans la région sud-est du massif central, le climat du bassin versant est de type **semi-continental**, à la fois sous influence océanique aquitain et sous l'influence du Massif Central.

Les étés sont chauds et les hivers plutôt froids. Les précipitations annuelles sont importantes (Figure 3), de l'ordre de **1000-1100 mm/an**, avec un minima en été et un maxima en automne. La période estivale (juin-septembre) compte plusieurs mois de sécheresse.

Les années comprennent souvent 3 pics de pluviométrie, avec des **orages fréquents** au printemps, été ou automne. De plus, ce climat irrégulier induit de **fortes variations interannuelles**. Par exemple, des périodes sèches comme l'année 2015 ou le second semestre 2017 ont laissé place à des orages violents en début d'années 2016 et 2018. La période du PAT a eu des mois de janvier très pluvieux tandis que les mois d'octobre étaient plutôt secs, prolongeant la période de sécheresse.

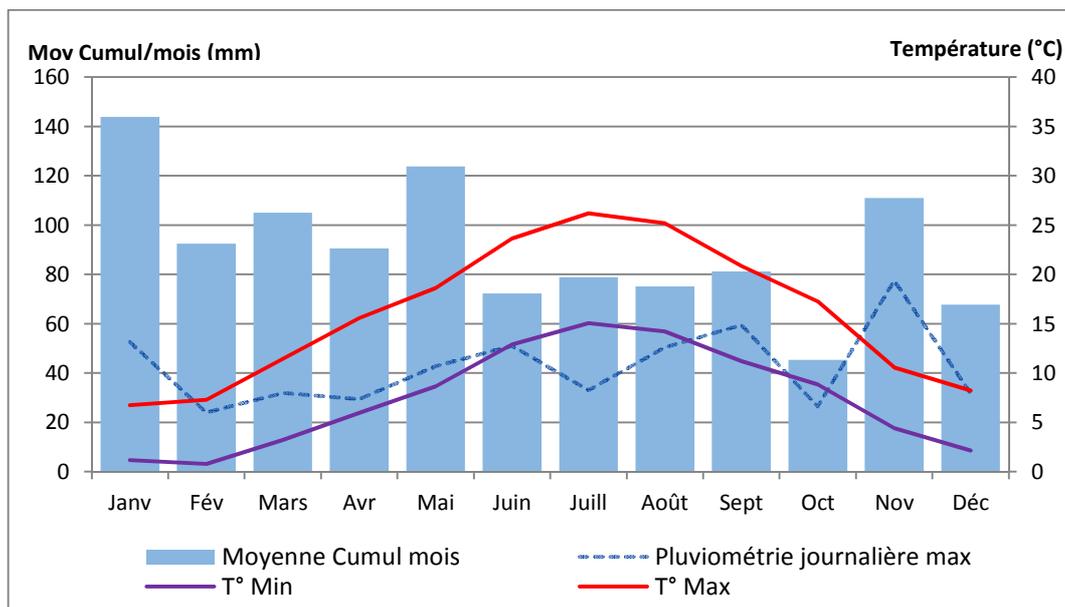


Figure 3 : Pluviométrie mensuelle moyenne sur la période du PAT (Station Durenque – Juin 2013 à Juin 2018) – (sources : CEREG, Météofrance)

## **Hydrologie**

Il existe un déficit de la ressource en eau à la période estivale sur le bassin versant. L'étude sur le colmatage des cours d'eau réalisée par la Fédération de pêche de l'Aveyron en 2011-2012 montre bien un **faible débit à l'étiage**.

Parallèlement, il existe un faible risque d'inondation des cours d'eau, caractérisé par des crues sur le Cône et des inondations torrentielles sur la Durenque.

Les cours d'eau ont une faible mobilité sur les zones les plus pentues à cause des effleurements de la roche mère schisteuse. En dehors de ces secteurs, leur mobilité naturelle est bonne mais a été fortement réduite par des travaux anciens de recalibrage et de rectification, avec aussi pour conséquence la **disparition des zones humides**, souvent drainées (*Carte 5*).

## **Sensibilité des terres à l'érosion**

L'érosion hydrique n'est pas seulement un problème à court terme pour les agriculteurs en provoquant des **pertes sur les cultures**. Elle a un impact à moyen-long termes sur le potentiel **agronomique des terres** (volume, richesse et biologie du sol) et joue un rôle dans le réchauffement climatique en diminuant le carbone stocké dans les sols. De l'érosion découlent aussi les problématiques de **colmatage** du lit des cours d'eau et de **pollution aux nitrates**.

C'est donc un enjeu majeur pour la préservation des écosystèmes aquatiques et le maintien de l'activité économique du territoire. Le sol est une ressource non renouvelable qu'il est important de préserver. Des travaux ont souligné le problème, à commencer par l'équipe Bissonais-INRA en 2002, qui a classé le territoire en aléa érosif très fort.

En 2012, l'étude "Erosion des sols dans les bassins versant de la Durenque et du Jaoul", a cherché à localiser et hiérarchiser plus précisément l'aléa érosif en employant la **méthode (R)USLE**. Elle a permis de modéliser les pertes de sol annuelles (*Carte 7*) en prenant en compte plusieurs paramètres, dépendants des **précipitations**, des **types de sol**, des **pent**es, de l'**occupation du sol**, des **pratiques culturales** et des **aménagements antiérosifs**.

Des mesures de terrain ont également permis de mesurer les pertes de sol suite à un évènement orageux. Les pertes mesurées sur céréales pouvaient aller de 2,25 à 16,2 T/ha suivant les parcelles, et en moyenne 5,6 T/ha.

L'étude a identifié l'occupation du sol puis les pratiques culturales comme les principaux facteurs sur lesquels il est possible d'intervenir. L'**accompagnement des agriculteurs** est donc un levier déterminant pour limiter l'érosion sur le territoire. Il est nécessaire de prouver l'existence du problème érosif, puis de l'expliquer aux agriculteurs, afin de pouvoir limiter les pratiques culturales identifiées comme aggravantes (culture du maïs, rotations courtes, labour ...).

Le modèle, qui s'est révélé fiable au vu des correspondances entre la cartographie réalisée et la réalité de terrain retranscrite par les agriculteurs a cependant eu tendance à surestimer les pertes de sol. La méthode est employée lors des suivis érosion pour identifier les zones à risque et cibler les actions préventives.

« Plus de 60 % du bassin versant de la Durenque et plus de 74 % de la SAU du bassin versant sont affectés par une érosion moyenne à forte (perte de sol supérieure à 15t/ha/an) »

## **Zonages et réglementation**

### Dans le cadre de la réglementation nationale

Quatre zonages s'appliquent à l'ensemble du bassin versant :

**La Zone de répartition des eaux (ZRE)** restreint sur les prélèvements d'eau (de surface et souterraine) en réponse à un manque d'eau

**La Zone vulnérable aux nitrates** (en consultation en 2018) de la Directive nitrate, vise les pollutions d'origine agricole - élargie en 2015 à l'ensemble du bassin Cône-Durenque (*Carte 8*)

**La Zone sensible à l'eutrophisation** (29 décembre 2009) du bassin Adour Garonne, concerne la réduction des rejets émis par les stations d'épuration (3 sur le territoire), notamment l'azote et le phosphore

**Les Bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE)** du 24 avril 2015, sont un des deux critères de conditionnalité de la PAC relatif à la préservation des sols et des cours d'eau référencés. Elles incitent à la mise en place de surfaces toujours en herbe et de bandes tampon ; au maintien des haies et des zones humides

Deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (**ZNIEFF**) sont à répertorier sur le bassin versant Cône-Durenque (*Carte 9*) :

**De type 1** - Agrosystème de Ginestous et de la Niade : à l'extrême amont de la Durenque

Intérêt pour les oiseaux et les mammifères en tant que zone d'alimentation et de reproduction. Elle exerce des contraintes sur l'agriculture (travail du sol, intrants, gestion du pâturage, fauchage ...)

**De type 2** - Vallée du Viaur et ses affluents : fond des vallées, vers l'aval des deux bassins versants  
Porte sur toutes les activités du territoire

Les cours d'eau du bassin versant sont de **Première catégorie piscicole**, c'est à dire que leur peuplement dominant constitué de salmonidés. Certains cours d'eau ont été classés :

**Liste 1** : Connillou et Durenque - (au titre de réservoir biologique) Impossibilité de construire de nouveaux ouvrages constituant un obstacle à la continuité écologique. Les ouvrages existants sont soumis à des prescriptions particulières pour maintenir le bon état écologique

**Aucun classement en Liste 2**, pouvant porter sur des cours d'eau nécessitant une action de restauration de leur continuité écologique

### Dans le cadre du SDAGE Adour Garonne 2016-2021

*Orientation A : créer les conditions de gouvernance favorables*

Elaboration du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du Viaur (**SAGE Viaur**)

*Orientation B : réduire les pollutions*

**Aire d'alimentation de captage (AAC)** - Crespin Viaur Moulin la Roque, comprenant tout le bassin versant du Viaur, avec pour objectif la protection des eaux superficielles

*Orientation C : Améliorer la gestion quantitative*

**Plan de gestion des étiages (PGE)** gestion quantitative de l'eau en réponse au manque d'eau en été

*Orientation D : Préserver et restaurer les milieux aquatiques*

**Classement réservoir biologique LEMA** : Connillou, Amont Cône, Durenque

Elément de la trame Bleue visant à préserver les cours d'eau regroupant l'ensemble des habitats naturels nécessaires au bon développement des premières phases du cycle naturel d'espèces à protéger, en favorisant les migrations amont-aval et en tant que réservoirs de juvéniles.

### Apports du SAGE Viaur (arrêté 28 mars 2018)

Parmi les trois règles validées par le SAGE, une s'applique sur certains cours d'eau du bassin du Cône (pas sur la Durenque) ; Rau du Saut, Riou Gros et tous les ruisseaux en Amont du bourg de La Selve :

**Règle 3 - Limiter le piétinement des cours d'eau** : interdit la divagation des animaux dans les cours d'eau, sauf dérogation pour des points d'abreuvement ponctuels, bien délimités (10m linéaire maximum) ou des points de traversée temporaires sur une zone délimitée et aménagée.

### 1.3 Activité agricole

#### **Contexte agricole départemental - portrait de l'agriculture en Aveyron**

Le bassin versant est situé en Aveyron, premier département agricole de la Région Midi-Pyrénées et premier département français en nombre de brebis (1/4 des effectifs français).

L'agriculture en Aveyron est majoritairement dédiée à l'élevage, avec une production plutôt extensive et diversifiée, majoritairement ovines et bovines, mais aussi caprines et porcines.

Les filières de production sont très organisées, et il y a peu de transformation à la ferme (4% des exploitations en 2010). Cependant il existe des réseaux de circuits courts (utilisées par 11% des exploitations en 2010), sous formes de vente directe au consommateur : marchés de producteurs de Pays, vente directe et drives fermiers.

Une bonne part de la SAU est en Agriculture Biologique (11% en 2016), ce qui est dans la moyenne régionale et est en forte augmentation (+22% 2015-2016). La moitié des exploitations commercialise ses produits sous signe officiel de qualité : Fromages (AOC-AOP), viande (Label Rouge, IGP, CCP).

La filière agricole est bien organisée sur le territoire, avec la Fédération départementale de CUMA regroupant 269 CUMA et 80% des exploitations du territoire.

Les statistiques sur l'installation et les transmissions de 2015 (CA Occitanie 2017) montrent que le taux de remplacement des exploitations est faible (64%) et est grandement aidé par la Dotation aux Jeunes Agriculteurs (DJA). Les exploitations en productions bovines ont un faible taux de reprise contrairement aux exploitations en ovin lait, à cause d'une moins bonne situation économique.

Tableau 2 : Comparaison de l'agriculture du territoire d'application du PAT avec le département de l'Aveyron

	Aveyron	Bassin versant Côte-Durenque
Un territoire rural à vocation agricole	59% SAU 32 hab/km <sup>2</sup> 3,3 exploitations /100hab	77% SAU 13 hab/km <sup>2</sup> >5 exploitations /100hab
Part de l'agriculture (INSEE 2015)	17,2%	Environ 49%
Une agriculture tournée vers l'élevage	Production diversifiée (Ovin et bovin lait & viande ; caprins ...) Elevage : 90% du chiffre d'affaire agricole (2013)	Majoritairement Ovin lait (Roquefort) Filières Ovines et bovines Très peu de grandes cultures
Forme sociétale (Aveyron : 2016) (BV : rapport 2013)	42% individuel 39% GAEC 13% EARL	52% individuel 26% GAEC 22% EARL
Registre parcellaire graphique de 2016	40% Prairies permanentes 12% Estives landes 20% prairies temporaires 11% fourrages 13% céréales 3% maïs 1% autres	21% prairies permanentes 31% prairies temporaires 24% fourrages 19% céréales 3% maïs 2% autres

### **Particularités de l'agriculture sur le Bassin Versant Cône-Durenque**

Le territoire est **rural** et ses petits villages de l'ordre de 500 habitants ne représentent qu'une faible surface urbanisée. La densité de population est plutôt faible, avec respectivement 12 et 19 hab/km<sup>2</sup> pour le Cône et la Durenque contre 105 hab/km<sup>2</sup> à l'échelle nationale.

La **densité d'exploitations est élevée**, avec 3.2 exploitation/km<sup>2</sup> (224 agriculteurs) contre 0.83 exploitations/km<sup>2</sup> en 2013 pour la France métropolitaine (Agreste 2017).

En tout, le PAT concerne 105 sièges d'exploitation (66 sur le Cône, 39 sur la Durenque), et plus largement, 224 exploitations avec au moins un îlot de plus d'un hectare sur le territoire. Le bassin versant est donc **fortement tourné vers l'agriculture**, avec la moitié des entreprises dans le secteur agricole.

Comme le département de l'Aveyron, le bassin versant est **spécialisé dans l'élevage** (Tableau 2), mais est cependant plus orienté vers la production ovin-lait, pour la production du Roquefort.

La Surface Agricole Utile (SAU) était de 6229 ha en 2016 (Carte 10), soit 77% de la superficie totale du territoire, en partie limitée par le relief accidenté qui est souvent occupé par des forêts. La grande majorité des surfaces sont des **herbages**, surtout des prairies temporaires. Les céréales représentent généralement 1/5 de la SAU, majoritairement de l'orge. Il y a peu de surfaces cultivées en maïs (3%). Toutes ces productions servent quasi exclusivement à **l'alimentation des troupeaux**.

Par rapport à l'Aveyron, il y a plus de prairies temporaires (+11%), de fourrages (+13%) et de céréales (+6%), au détriment des surfaces toujours en herbe (-19% de prairies permanentes et aucune landes estives) ce qui se traduit par une **agriculture plus intensive**.

Il y a **peu de circuits courts** à cause des difficultés géographiques et démographiques, et puisque les filières sont organisées pour assurer collectivement la transformation des produits (ex : Roquefort).

Les **signes de qualité** sont très présents : Agriculture Biologique, zone AOC Roquefort, Label Rouge ... Le territoire est relativement **isolé** ce qui pourrait constituer un facteur limitant pour l'approvisionnement des exploitations. De plus la **pression foncière** est forte avec une valeur des terres agricoles élevée (en moyenne 7640€/ha pour la région agricole du Ségala en 2017- Safer SSP) ce qui peut constituer un frein à la reprise des exploitations.

## 1.4 Milieu aquatique

### **Usages de l'eau**

Sur le bassin versant Cône-Durenque, l'eau a deux usages principaux.

D'abord elle est faiblement employée pour un usage domestique.

Des prélèvements dans les nappes souterraines soutiennent le besoin en eau potable d'une partie des habitants de la commune de Durenque (121 hab), grâce à **deux captages en eau potable** gérés par la commune (Le Verdier et Ginestou). La majorité de l'eau utilisée sur ce territoire est importée via le réseau du Ségala.

L'impact de l'usage domestique de l'eau est réduit grâce à des unités d'assainissement collectif.

**Quatre stations d'épuration** de collectivités sont présentes, rejetant dans les cours d'eau :

- 2 à La Selve (datant de 1988 et 2008, avec une capacité de 150 équivalents habitants chacune)
- 1 à Rullac (2012 - 110 éq-hab)
- 1 à Durenque (2006 - 500 éq-hab)

Les pollutions d'origine domestiques sont faibles, voire négligeables puisque la densité de population est faible. Cependant l'enjeu de préservation de la qualité de l'eau pour la consommation d'eau potable est présent.

Le principal usage de l'eau est agricole.

Il y a neuf **retenues collinaires** sur le bassin versant (*Carte 19*). Ces ouvrages de rétention sont alimentés par les eaux de ruissellement et sont principalement utilisés pour l'irrigation des cultures comme le maïs. De plus de nombreuses **sources** bénéficient aux **agriculteurs** pour le fonctionnement de leur exploitation agricole et pour l'alimentation en eau du bétail. Ces sources servent parfois aussi pour la consommation humaine dans les maisons d'habitation des agriculteurs.

Cependant la pression quantitative liée à l'agriculture est peu significative. Ses répercussions sont d'ordre qualitatives, avec notamment une pression significative pour les pollutions aux nitrates.

### ***Eaux souterraines***

Les eaux souterraines du territoire du PAT appartiennent au **socle du bassin versant de l'Aveyron** (secteur hydro 05 : FRFO008). Du point de vue géologique, les roches mères sont perméables et les réservoirs d'eau se situent dans la frange d'altération superficielle. Les nappes aquifères sont donc de petite taille.

Il s'agit principalement de **nappes d'accompagnement** (forte liaison hydraulique avec le cours d'eau), dont les prélèvements agricoles ont un fort impact sur le débit d'étiage, ou des "poches d'eau" en tête de bassins versants.

### ***Eaux superficielles***

Le bassin versant compte 3 masses d'eau notables. Les deux principales, le Cône et la Durenque sont des **affluents rive-droite du Giffou** :

- **Le Cône** (FRFR372) long de 21,3km possède 4 principaux affluents, de l'amont à l'aval : l'Escorbis, le Berthrand, le Saltre et **le Conillou** (FRFR372\_1)
- **La Durenque** (FRFR206\_2) longue de 17km possède un principal affluent, le Jabru

Le réseau hydrographique est constitué de ruisseaux de **première catégorie piscicole**. L'espèce repère utilisée comme indicateur du fonctionnement global des milieux est la **Truite Fario**, car c'est la plus exigeante en matière d'habitats pour effectuer les différentes phases de son cycle biologique.

Le bassin versant compte aussi plusieurs populations d'**écrevisse à pattes blanches**, une espèce remarquable dont l'habitat est protégé par l'arrêté ministériel du 21 juillet 1983 – article 1.

L'intérêt écologique de ce type de cours d'eau réside dans leur capacité de **production en juvéniles**, profitant à l'ensemble du réseau hydrographique en aval. Or des pêches électriques annuelles observant la densité du peuplement montrent que **cette fonctionnalité est fortement perturbée** (Fédé de pêche). L'altération des habitats s'explique par de **multiples facteurs de perturbation**.

L'étude hydromorphologique réalisée sur le bassin versant en 2010-2012 a montré des différences significatives entre les espaces agricoles et les espaces moins perturbés, comme les forêts.

Dans les **zones boisées**, le lit a un aspect « naturel », avec une diversité de faciès, des berges moins artificialisées, une ripisylve en bon état (continue, épaisse et diversifiée en âges et en espèces), et possédant des capacités d'autoépuration importantes.

Au contraire, les espaces agricoles montrent plusieurs dysfonctionnements hydromorphologiques.

D'abord l'élevage a un impact sur l'état des berges et de la ripisylve lorsque le troupeau a accès à la berge. Les **zones de piétinement** participent à l'érosion des berges, à l'élargissement et à la dégradation des cours d'eau (uniformisation, colmatage, qualité de l'eau), d'autant plus en élevage bovin. L'**absence de ripisylve**, due à son mauvais entretien ou à son broutage par le troupeau, favorise l'érosion des berges et permet un réchauffement de la température de l'eau, néfaste aux peuplements piscicoles.

Ensuite les têtes de bassin versant ont été fortement **modifiées** pour faciliter les activités agricoles, en **busant/canalissant les petits émissaires et en drainant les zones humides**. Or ces écosystèmes jouent un rôle important dans le fonctionnement des cours d'eau.

Des **modifications** apportées aux cours d'eau, comme des recalibrages, déplacements du lit ou créations de chenaux, ont eu des effets négatifs sur la morphologie des cours d'eau. Elles ont causé une uniformisation et un appauvrissement des habitats aquatiques, conduisant à la dégradation de la biodiversité et de l'oxygénation des cours d'eau. Des **seuils**, buses ou chaussées entravent aussi la continuité écologique.

Finalement, un problème d'**ensablement** du lit (colmatage) est apparu en lien avec l'érosion. Il s'agit d'une accumulation d'éléments fins au fond des cours d'eau, réduisant les habitats piscicoles et le fonctionnement auto-épuratif du milieu.

Les usages domestiques ont une répercussion négligeable étant donné la faible densité de population. Les pressions sur les milieux aquatiques ont donc deux origines majeures. D'abord des facteurs externes, comme le **climat et la sensibilité des terres à l'érosion**. Ensuite les **pratiques agricoles** à risques, liées à la fertilisation, à l'entretien des berges ou encore aux techniques culturales.

C'est l'accumulation de ces nombreuses perturbations qui pousse le programme d'actions à aborder les objectifs sous plusieurs angles afin d'être efficace.

## 1.5 Le SMBV Viaur

### *Historique*

**Deux contrats de rivière** ont été menés sur le territoire du bassin versant du Viaur en 2000-2005 puis en 2008-2012. Le Syndicat Mixte de bassin versant du Viaur a vu le jour durant le premier contrat de rivière en 2004 pour répondre à la nécessité de **clarifier l'organisation territoriale** et les compétences des diverses structures existantes. Cette structure couvre tout le bassin hydrographique pour la GEMAPI.

L'**opération Agri Viaur** a été lancée en 2003 pour permettre une gestion des pollutions diffuses d'origine agricole. L'animatrice en charge du programme coordonne les actions mises en place sur l'ensemble du bassin versant du Viaur. Ses objectifs sont d'informer, de sensibiliser et d'accompagner les acteurs agricoles du territoire autour des nombreux enjeux concernant la gestion de l'eau. Les **agriculteurs** en particulier sont sollicités afin de répondre à des problématiques qui les concernent particulièrement, comme la lutte contre l'érosion, la reconquête de la qualité de l'eau, la préservation des milieux aquatiques ou encore le maintien des paysages.

C'est dans ce cadre qu'ont pris place différents programmes agricoles, les **Plans d'Actions Territoriaux (PAT)**, sur les bassins versants du Cône (2010-2012) puis Cône-Durenque (2013-2018) et dernièrement sur le bassin versant du Jaoul (2016-2020). La devise d'Agri-Viaur est "**Convaincre sans contraindre**" : la participation des agriculteurs aux actions proposées dans le cadre des différents programmes est basée sur le **volontariat et la gratuité**. Elle repose sur des actions de **communication**, de **sensibilisation** et de **formation**, nécessaires pour faire partager le constat de territoire avec les agriculteurs et les convaincre de l'importance que peuvent avoir les mesures et changements de pratiques qu'ils pourraient réaliser.

Ces différents travaux ont permis de poser des bases solides au développement de futurs programmes territoriaux, en créant une forte **dynamique territoriale** où chaque acteur a la possibilité de participer à la mise en œuvre des projets, menés en **co-construction**.

La mise en œuvre très tôt de programmes en concertation a permis au Syndicat mixte de développer des compétences de **coordination** et de mettre en place des **partenariats** de façon pérenne. Il est maintenant bien identifié par l'ensemble des acteurs de la gestion de l'eau comme **l'unique interlocuteur** pour la gestion des cours d'eau sur le bassin versant du Viaur.

Un **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** validé par arrêté préfectoral en Mars 2018, permet la planification de la gestion des eaux à l'échelle du bassin versant du Viaur. Le SMBV Viaur en est la **structure porteuse** et assure ses phases d'élaboration et de mise en œuvre. Il est élaboré en concertation par les acteurs locaux, réunis dans la commission locale de l'eau (**CLE**) et doit permettre de trouver des compromis entre la protection des milieux naturels et la satisfaction des usages.

Il repose sur deux documents. Le Plan d'aménagement et de gestion durable (**PAGD**) définit les priorités de la politique de l'eau et des milieux aquatiques et fixe les objectifs et les moyens nécessaires pour les atteindre sur 10 ans. Le **règlement** rassemble les règles édictées par la CLE de manières collectives et concertées pour atteindre les objectifs prioritaires, et a la particularité de détenir une portée réglementaire. Trois règles ont été mises en place dans le cadre du SAGE sur des zones ciblées :

- Règle 1 : Interdire des rejets directs non soumis à autorisation/réglementation
- Règle 2 : Maintenir ou implanter des bandes de couvert environnemental
- Règle 3 : Limiter de piétinement des cours d'eau

## **Organisation et fonctionnement**

Le Syndicat mixte de bassin versant du Viaur est un **établissement public**, regroupant 14 communautés de communes ou d'agglomération, et 6 structures préleveuses d'eau potable du territoire (syndicats ou communes).

Il est dirigé par un Président (Yves Regourd) et 3 Vice-présidents. Les décisions sont prises dans le cadre du Bureau du SMBV Viaur et dans le cadre du Conseil Syndical.

### Membres du SMBVV

- **Directrice** (Karine Lacam-Cruilles) : Suivi de la mise en œuvre des actions, mise en place des opérations

- **Secrétaire** (Céline Della-Torre)

- **Chargé de mission Espace Rural & Animatrice AgriViaur** (Hélène Pouget) : Préparation, mise en œuvre et suivi des actions à destination des agriculteurs. Le rôle de l'animatrice est vital pour instaurer le climat de confiance, nécessaire à la bonne communication avec les agriculteurs et à leur participation aux actions proposées.

- **Technicien Milieux naturels** (Clément Decaux) : Suivi, gestion et amélioration des connaissances sur la biodiversité

La cellule rivière, regroupant un technicien et cinq agents de terrain, joue un rôle important dans la gestion qualitative de l'eau du territoire, en réalisant des suivis du milieu et en intervenant sur le terrain par la mise en place d'ouvrages. Ils récoltent des données permettant d'enrichir le constat de territoire et opèrent en contact avec les acteurs du territoire, notamment les agriculteurs.

- **Technicien Rivière** (Pierre-Jean Ichard) : Préparation, mise en œuvre et suivi des travaux d'entretien et de réparation de la végétation des berges des cours d'eau

- **Equipe d'agents d'entretiens** (4 agents dirigés par un chef d'équipe - Pierre Fournie) : réalisation des travaux d'entretien des cours d'eau

## **Rôles et fonctions**

Le syndicat mixte de bassin versant du Viaur exerce la compétence **GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations)**. Elle lui a été transférée par l'ensemble des EPCI-FP du territoire pour être exercée de manière commune sur la totalité du bassin versant du Viaur. Elle concerne :

- l'aménagement du bassin versant du Viaur
- l'entretien et l'aménagement des cours d'eau et plans d'eau
- la défense contre les inondations
- la protection et la restauration des écosystèmes aquatiques et zones humides (ripisylve, continuités écologiques et zones humides)

Le SMBV Viaur possède aussi les **compétences complémentaires** suivantes :

- Animer et assurer la concertation autour de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques
- Accompagner la gestion quantitative de la ressource en eau (hors eau potable)
- Renforcer le suivi quantitatif et qualitatif de la ressource en eau et des milieux aquatiques
- Valoriser le patrimoine naturel lié à l'eau
- Assurer la protection de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine

Le SMBVV utilise plusieurs **outils de gestion de la ressource en eau** (Figure 4) pour exercer ses compétences :

- SAGE
- Contrats de rivière
- Plan pluriannuel de gestion
- Programmes d'actions territoriaux

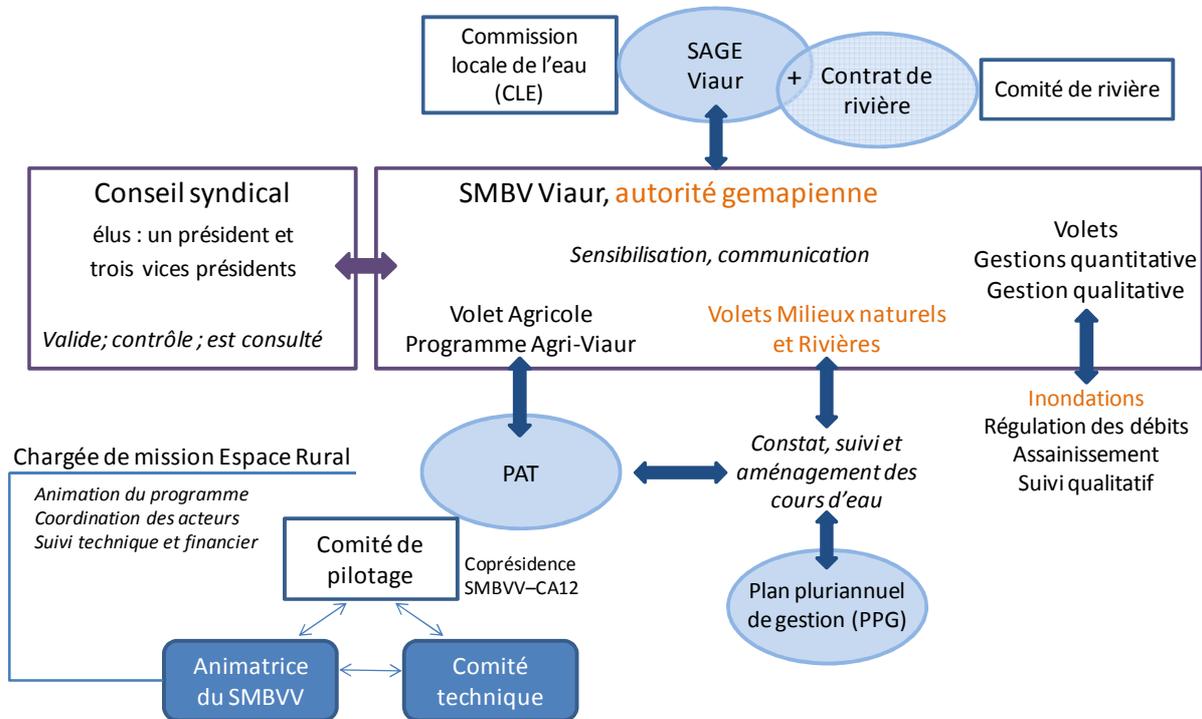


Figure 4 : Organisation du Syndicat mixte de bassin versant du Viaur autour de ses outils de gestion de la ressource en eau

## 1.6 Le Plan d'actions territorial

### *En continuité du PAT Cône*

Ce plan d'actions territorial fait **suite au PAT Cône** qui a été mené **sur 2 ans et demi en 2010-2013**. Il a permis de **tester des mesures** à l'échelle d'un petit bassin versant défini comme prioritaire car présentant tous les dysfonctionnements présents à l'échelle du bassin versant du Viaur.

Le plan d'actions a été élargi au bassin versant de la Durenque, aussi **jugé prioritaire** et possédant un **contexte similaire**. **L'échelle de petits bassins versants** a été maintenue car elle permet de trouver un équilibre entre l'efficacité des actions (non-dilution de leur effet) et l'observation d'impacts sur le milieu. La prolongation de sa durée a été décidée pour **favoriser l'adoption de nouvelles pratiques** et pour faciliter **l'observation de résultats** sur les milieux naturels.

Ce plan d'action aura été innovant à plusieurs titres, notamment la prise en compte de la pollution des milieux aquatiques conjointement à la **thématique de l'érosion**. Le projet a été mené en **concertation** avec tous les acteurs du territoire et a bénéficié d'un **portage politique fort**, ce qui explique l'intérêt qu'il a suscité auprès des agriculteurs. 70% d'entre eux ont participé à au moins une action proposée dans le cadre du PAT Cône.

La durée du PAT Cône (2,5 ans) n'a pas permis d'observer de résultats probants sur le milieu. Cependant des modifications de pratiques ont été observées chez les agriculteurs concernant l'allongement des rotations et le raisonnement de la fertilisation.

L'évaluation de ce premier PAT a permis d'identifier les freins et leviers des changements de pratiques chez les agriculteurs. Les principaux leviers du programme auront été la qualité de l'animation territoriale, le partage du constat de territoire avec les différents acteurs ainsi que la mise en place d'aides financières. Les freins majeurs ont été le temps nécessaire aux changements de pratique et leurs impacts sur le fonctionnement de l'exploitation, l'apparition de nouvelles techniques culturales complexes ainsi que le changement des habitudes de travail.

Cette période de test a permis de **développer une méthodologie**, des **partenariats** et un **climat de confiance** entre agriculteurs et porteurs de projets, ce qui a grandement favorisé la mise en place et la conduite du nouveau plan d'actions.

Le PAT Cône-Durenque prend en compte le retour d'expérience du premier programme. Son évaluation et les recommandations des agriculteurs ont permis de compléter le dispositif pour répondre aux freins identifiés et répondre aux attentes des agriculteurs, en abordant notamment de nouvelles thématiques.

### Démarche adoptée pour l'élaboration du PAT Cône-Durenque

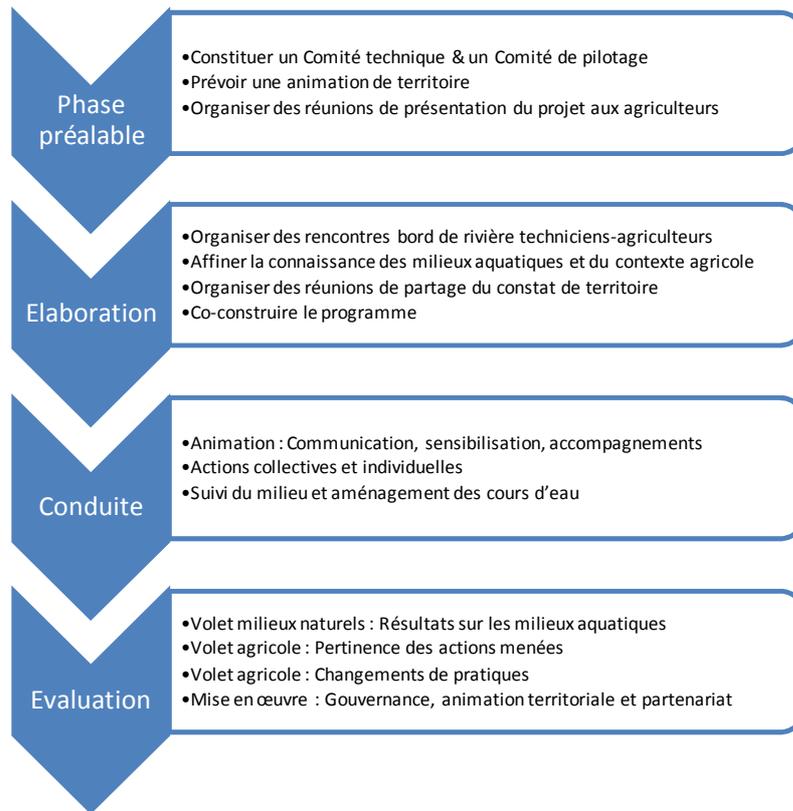


Figure 5 : Différentes phases d'élaboration du Plan d'Actions Territorial

Suite à une **phase de concertation** entre les acteurs du territoire et à l'**approfondissement des connaissances** sur l'agriculture et les milieux aquatiques (Figure 5), les objectifs et les actions proposées dans le cadre du plan d'actions ont pu être définis de manière pertinente pour répondre aux enjeux du territoire.

#### Objectifs du PAT

Le programme d'actions s'est fixé plusieurs **objectifs** pour répondre à l'objectif général (fixé par la DCE) de reconquête du bon état de la masse d'eau de la Durenque et de maintien de celui du Cône. Voici les deux sous-objectifs autour desquels les actions s'articulent :

- Améliorer la qualité physico-chimique des eaux en diminuant les pollutions diffuses aux nitrates
- Améliorer le fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant
  - o en améliorant la morphologie des cours d'eau
  - o en limitant l'érosion des sols sur le bassin versant

La Figure 6 présente l'ensemble des actions mises en place dans le cadre du PAT. Le SMBVV est la **structure porteuse** du projet c'est pourquoi une **animatrice** s'est vu confier le rôle du **suivi du PAT**. Elle anime le programme, coordonne les acteurs du territoire entre eux et organise l'information, en se reposant en partie sur le programme Agri Viaur. Une autre mission exercée exclusivement par le syndicat est la **réalisation de « travaux en rivière »** (aménagement de berges, point d'abreuvement, réouverture de cours d'eau...).

Les autres actions sont menées en **partenariat** avec des structures apportant leur savoir-faire dans la réalisation du projet. Elles concernent deux thématiques. La première est de **suivre l'évolution des milieux** agricoles et aquatiques à l'aide de diagnostics et d'études, pour transmettre un **constat de territoire** fiable et communiquer des résultats. La seconde est de **conseiller** et d'aider techniquement et financièrement **les agriculteurs** afin de provoquer ou soutenir des changements de pratiques.

### ***Evaluation du PAT***

L'évaluation est une étape importante du projet. Elle doit permettre de savoir si le programme a été **efficace** et s'il a permis d'**atteindre les objectifs** fixés au départ. L'évaluation doit également répondre aux questions que peuvent se poser l'ensemble des acteurs de territoire (agriculteurs, partenaires, élus...) quant à la **pertinence du programme** d'actions... Cette réflexion permettra d'identifier des **pistes d'améliorations** de la mise en œuvre du PAT et de ses actions avec l'objectif de les réemployer plus efficacement sur d'autres territoires aux enjeux similaires. Elle devra aussi réfléchir à la **continuité de l'accompagnement** sur ce territoire.

Sa réalisation a été appuyée par un stagiaire, Alexandre Blanco, étudiant-ingénieur en 5ème année à l'école UniLaSalle de Rouen, qui a permis d'apporter un regard extérieur.

Trois éléments sont évalués :

#### Volet milieux naturels

- Résultats sur les milieux aquatiques (qualité de l'eau, hydro-morphologie, biologie et colmatage)

*Etudes et suivis réalisés sur le terrain par les techniciens du SMBVV (hydro-morphologie), par les partenaires techniques (biologie et colmatage) et par un Bureau d'Etude (qualité de l'eau)*

#### Volet agricole

- Actions collectives et individuelles (pertinence, taux de participation et de réalisation)

*Résultats des actions menées à destination des agriculteurs par le syndicat et les partenaires*

- Changements de pratiques et travaux réalisés par les agriculteurs (freins et leviers)

*Questionnaire auprès d'un échantillon d'agriculteurs ayant réalisés des actions*

#### Mise en œuvre du PAT

- Gouvernance, animation territoriale et partenariats

*Questionnaires auprès des partenaires techniques, des élus et autres acteurs membres du comité de pilotage*

*Analyse technique : mise en évidence des évolutions du territoire permises par le plan d'actions*

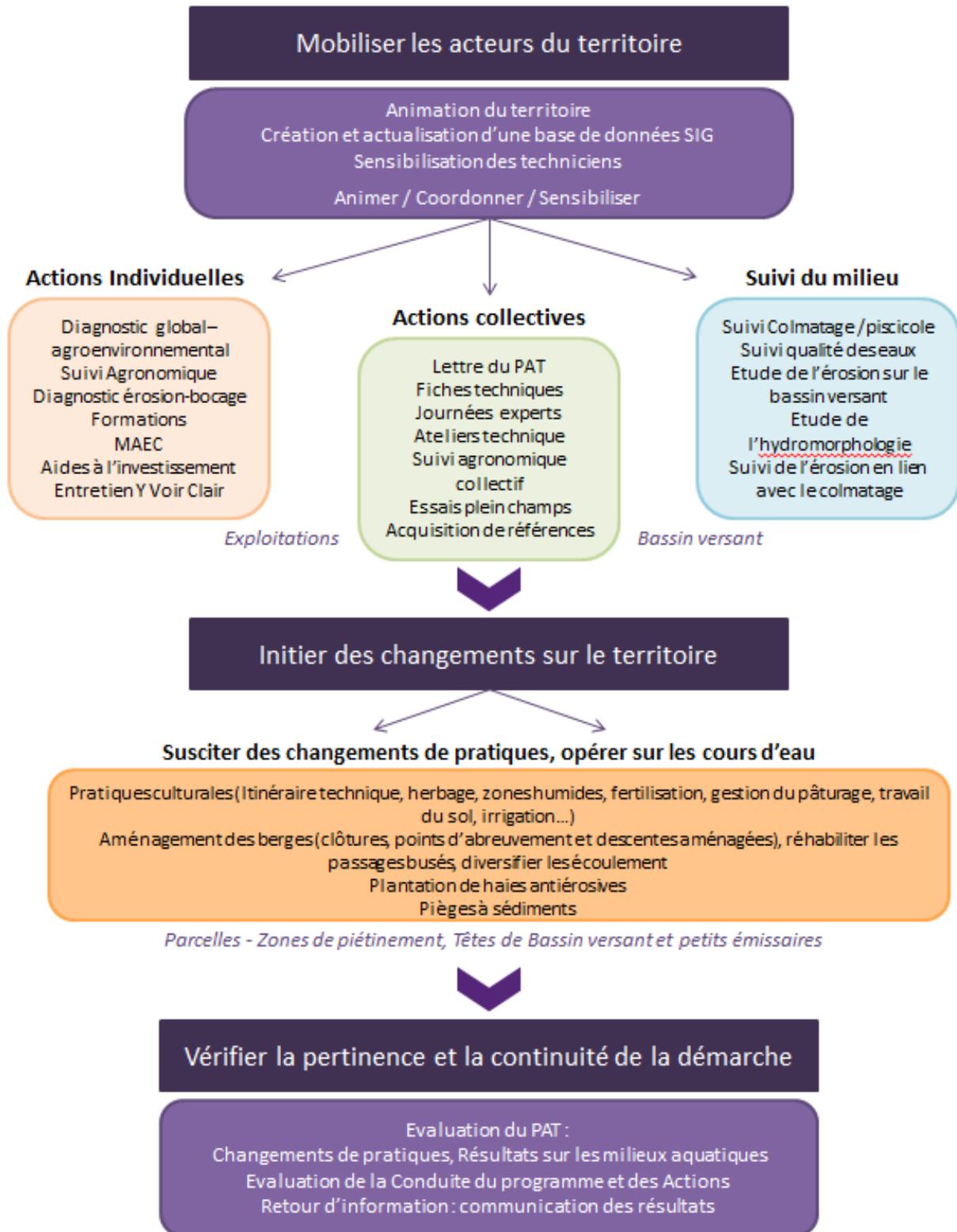


Figure 6 : Ensemble des actions mises en place lors du PAT Cône-Durenque

## A RETENIR : CONTEXTE DU PLAN D' ACTIONS

### ➤ Territoire rural à vocation agricole

Deux petits bassins versants (82,6 km<sup>2</sup> sur 7 communes)  
Semi-montagneux (500-850m d'altitude)  
Faible densité de population (13 habts/km<sup>2</sup>)  
81% du territoire dédié à l'agriculture  
Forte densité d'exploitations (224 exploitations (>1ha sur le BV) ; 141 exploitations (>25ha sur le BV) et 105 sièges d'exploitation)  
Spécialisation dans l'élevage (majoritairement des prairies)

### ➤ Contexte à risque

Fortes pentes sur 60% du territoire  
Pluviométrie importante (1000-1100mm/an) avec des périodes orageuses  
Terres sensibles à l'érosion (climat, pentes, activité agricole)

### ➤ Enjeu de qualité de l'eau (pollutions diffuses)

100% du territoire classé Zone vulnérable aux nitrates  
Des concentrations en nitrates élevées dans le passé  
Deux points de captages en eau potable  
Pollutions d'origine agricole (domestique négligeable)

### ➤ Enjeu de bon état des masses d'eau (morphologie des cours d'eau et érosion)

Zonages environnementaux (Znieff, liste 1, réservoir biologique)  
Espèce remarquable (Ecrevisses à pattes blanches)  
Contexte piscicoles perturbé  
Prélèvements agricoles (retenues collinaires et puits)  
Multiples altérations hydro-morphologiques souvent liées à l'agriculture

### ➤ Structure porteuse du PAT : Syndicat Mixte de bassin versant du Viaur

Unique interlocuteur pour la gestion des cours d'eau  
Réalise l'entretien et l'aménagement des cours d'eau  
Mise en place de PATs dans le cadre de l'opération Agri-Viaur  
Programme reposant sur la co-construction, le constat du territoire et l'animation territoriale  
Rôle de l'animatrice (Suivi du PAT ; animation du territoire ; coordination des acteurs)  
Partenariats : suivi du milieu et aide/conseil apporté aux agriculteurs  
Devise "Convaincre sans contraindre" : actions reposant sur le volontariat et la gratuité

### ➤ En continuité du PAT Cône

Territoires prioritaires, aux contextes similaires  
Echelle de petits bassins versants et durée de 5 ans  
Faciliter les changements de pratiques et l'observation de résultats  
Innovant : prenant en compte l'érosion  
A permis de développer une méthodologie, des partenariats et un climat de confiance

### ➤ Evaluation du PAT

Evaluer l'efficacité et la pertinence des actions  
Vérifier l'atteinte des objectifs  
Proposer des pistes d'améliorations  
Suggérer une continuité de l'accompagnement sur ce territoire

## II . Gouvernance et évaluation de la conduite du PAT

### 2.1 Présentation

#### **Gouvernance**

Le plan d'actions territorial fait partie intégrante de l'**opération Agri Viaur**, qui est portée par le Syndicat mixte de bassin versant du Viaur. La co-présidence de l'opération Agri Viaur est assurée par :

- Un élu du Syndicat mixte de bassin versant du Viaur : Nadine VERNHES
- Le président de la chambre d'agriculture de l'Aveyron, représenté par Maxime RIGAL

Le PAT dépend du **comité de pilotage Agri Viaur** qui est composé de l'ensemble des acteurs du territoire (professionnels agricoles, référents techniques, élus ...). Son rôle est d'orienter puis de valider le travail proposé par le comité technique et de suivre le déroulement de l'opération. Il se réunit au moins une fois par an.

Des **groupes thématiques**, constitués de référents techniques sur des sujets précis, préparent le contenu des programmes et leurs évolutions (actions, procédures, cahiers des charges, contenu ...). Un **comité technique** regroupant les partenaires techniques du SMBVV évalue ensuite la pertinence des propositions des groupes thématiques et assure l'interface avec le comité de pilotage. Le comité technique se réunit, en fonction des besoins et de l'avancée des actions, **au moins 2 fois par an**.

Cette organisation permet le partage des enjeux du territoire avec l'ensemble des acteurs, afin de co-construire un plan d'actions basé sur la réalisation d'objectifs communs.

#### **Animation**

La **Chargée de mission Espace Rural** prend en charge le volet agricole du SMBV Viaur, appelé programme Agri Viaur. Dans ce cadre, elle travaille en collaboration avec les partenaires techniques pour animer le territoire et veiller à la réalisation de plans d'actions territoriaux, dont le PAT Côte-Durenque. Ses missions consistent à :

##### **Assurer l'animation et la coordination générale des PATs**

- Préparer et animer les comités techniques et de pilotage ; suivre le bon déroulement des PATs
- Organiser des rencontres régulières entre partenaires techniques et financiers ou avec l'ensemble des acteurs du territoire afin de les accompagner et de renforcer leur cohésion
- Formaliser et synthétiser les données récupérées auprès des agriculteurs (nb de contrats, suivis ...) afin d'enrichir l'état des lieux

##### **Organiser l'information à destination des exploitants agricoles**

- Mettre en place un plan de communication et de sensibilisation (contenu, moyens de communication, organisation de rencontres) pour présenter les programmes et promouvoir les actions
- Mettre au point des outils de communication (plaquettes d'information, articles de presse ...) et les diffuser

##### **Assurer le suivi technique, administratif et financier des programmes et les évaluer**

- Assurer le suivi financier et administratif du programme et aider au montage de dossiers
- Construire la base de données relative aux indicateurs de suivi
- Suivre les indicateurs et partager les observations et résultats sous forme d'un constat de territoire et de l'évaluation du projet

**Partenaires**

Le comité de pilotage (Figure 7) rassemble l’ensemble des acteurs du territoire, en particulier les partenaires engagés dans le PAT ou encore les agriculteurs. Les partenaires apportant une expertise technique ou/et participant aux actions forment le Comité technique.

**2.2 Schéma de mise en œuvre**

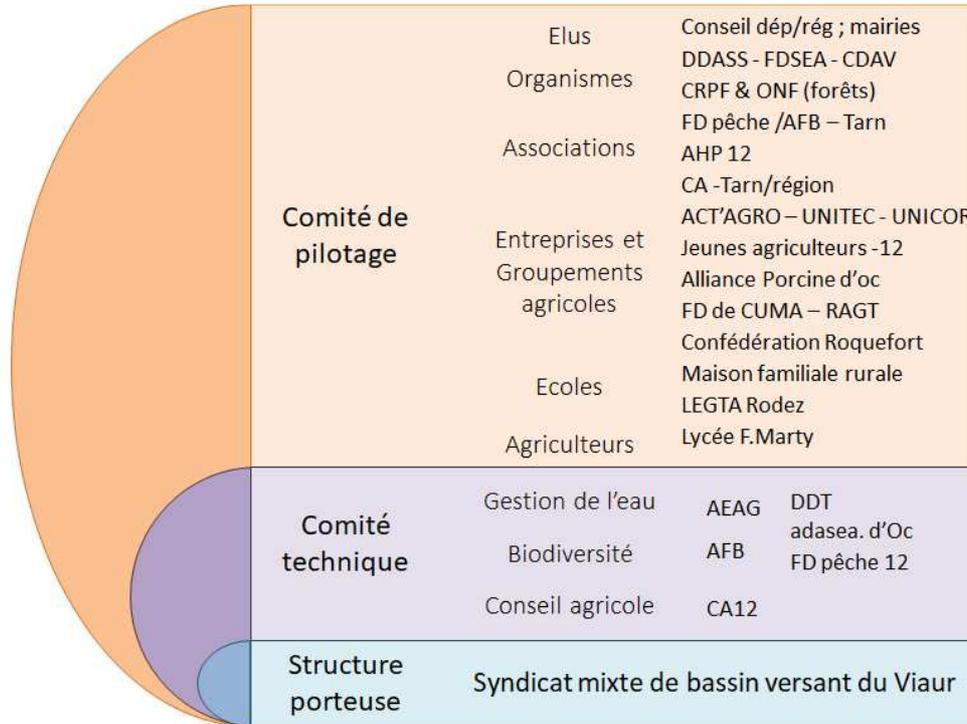


Figure 7 : Acteurs prenant part au PAT Cône-Durenque aux différentes échelles d'implication

Le PAT Cône Durenque réunit **13 partenaires techniques et 4 partenaires financiers** (Tableau 3). Chaque partenaire a sa spécialité, et ils peuvent être considérés comme référents dans leur domaine. Les maitres d'œuvre peuvent autofinancer en partie leurs actions. Certains partenaires participent aux journées techniques organisées dans le cadre du PAT (Journée technique expert, journées des Ateliers) : SMBVV, CA12, ADASEA, Fédération de Pêche, Association AHP12 et Fédération des CUMA.

Tableau 3 : Présentation des différents partenaires techniques et financiers du PAT Côte-Durenque

Partenaires techniques			Techniques ou/et financiers	Financiers
<b>Chambre d'agriculture de l'Aveyron</b> Suivi agronomique, diagnostic érosion, formations, essais Réfèrent agricole/agronomie	<b>adasea. d'Oc</b> Accompagnement MAE, diagnostic environnementaux Réfèrent Zones humides	<b>Association Arbre Haies et Paysages</b> Plan de gestion des haies, plantation de haies	<b>Agence de l'eau</b> Appui technique, relai d'info des procédures et des outils de financement Financement des actions	<b>Europe</b> Financement des actions (FEADER ; FEDER)
<b>Unotec</b> Suivi agronomique	<b>Fédération des Cuma</b> Réfèrent machinisme et fertilisation	<b>Fédération de pêche d'Aveyron</b> Etude colmatage Réfèrent milieu	<b>DDT</b> Appui réglementaire et technique	<b>Conseil général de l'Aveyron</b> Financement des actions
<b>Confédération Roquefort</b> Suivi agronomique	<b>Autres référents : UNICOR – RAGT</b> Co-animation de formations, rencontres	<b>SMBVV</b> Animation /communication, aménagement des berges et cours d'eau, suivi qualité Réfèrent cours d'eau	<b>Agence Française pour la Biodiversité</b> Appui réglementaire et technique	<b>Conseil régional d'Occitanie</b> Financement des actions

## 2.3 Analyse - enquêtes partenaires

### Présentation du questionnaire

Un questionnaire a été envoyé aux différents partenaires techniques et financiers afin de connaître leur ressenti sur le programme d'actions, d'évaluer ses points positifs et négatifs et de rechercher des pistes d'amélioration.

Sur les **13 partenaires sollicités** (Tableau 4), **11 ont répondu**, soit 85%. Les 2 partenaires qui ne nous ont pas retourné le questionnaire complété sont la DDT et UNICOR.

Tableau 4 : Partenaires techniques et financiers auquel le questionnaire « Partenaire » a été envoyé

Partenaires contactés pour le questionnaire		
<b>Chambre d'agriculture de l'Aveyron</b> Suivi agronomique, diagnostic érosion, formations, essais Réfèrent agricole/agronomie	<b>SMBVV</b> Animation /communication, aménagement des berges et cours d'eau, suivi qualité Réfèrent cours d'eau	<b>Agence de l'eau</b> Appui technique, relai d'info des procédures et des outils de financement Financement des actions
<b>Unotec</b> Suivi agronomique	<b>Association Arbre Haies et Paysages</b> Plan de gestion des haies, plantation de haies	<b>adasea. d'Oc</b> Accompagnement MAE, diagnostic environnementaux Réfèrent Zones humides
<b>Confédération Roquefort</b> Suivi agronomique	<b>Fédération des CUMA</b> Réfèrent machinisme et fertilisation	<b>Fédération de pêche d'Aveyron</b> Etude colmatage Réfèrent milieu
<b>Autres référents : UNICOR – RAGT</b> Co-animation de formations, rencontres	<b>DDT</b> Appui réglementaire et technique	<b>Agence Française pour la Biodiversité</b> Appui réglementaire et technique

Ce questionnaire avait pour objectifs :

**D'évaluer la gouvernance et la mise en œuvre du plan d'actions :**

- L'organisation du programme

- La pertinence des actions mises en place
- L'efficacité de la communication
- L'implication et l'engagement de la structure, des acteurs du territoire
- La dynamique entre partenaires

**D'identifier les freins et leviers :**

- À l'organisation et la mise en œuvre du PAT
- À l'engagement des partenaires (participation bénéficiant à la structure?)
- À l'engagement des agriculteurs

**De réfléchir à la continuité du programme :**

- La prolongation du programme sur ce territoire
- Les conditions de transposabilité sur d'autres territoires
- La continuité de l'implication des partenaires
- Les actions améliorables ou des idées de nouvelles actions

### Analyse qualitative

Plusieurs questions qualitatives ont permis d'observer certains points :

➤ **L'organisation** (Figure 8) apparait comme un **point très positif** du programme, puisque la totalité des partenaires l'ont jugé bonne (64%) à très bonne (36%).

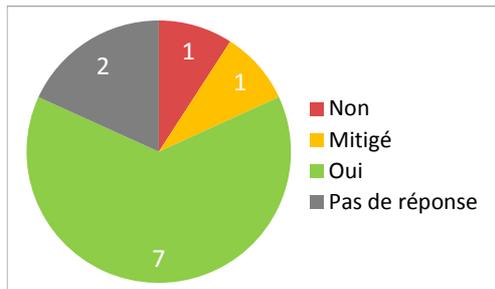


Figure 9 : Dynamique entre partenaire suffisante ?

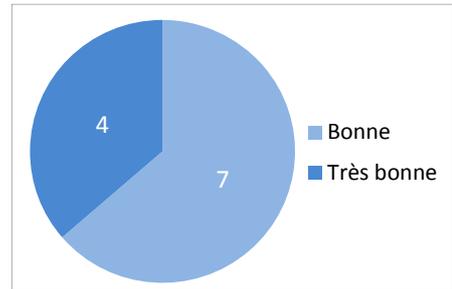


Figure 8 : Notation de l'organisation par les partenaires

➤ La majorité des partenaires (78% sur 9 réponses) pensent que la **dynamique entre acteurs est suffisante** (Figure 9)

➤ **L'autoévaluation des partenaires** (Figure 10) a montré des résultats **hétérogènes** : 6 jugent leur niveau de participation comme moteur (54%), 3 comme suffisant (27%), et 2 comme insuffisant (18%). En effet, le niveau d'implication n'était pas le même selon les partenaires, en fonction notamment du **nombre d'actions** auxquelles ils ont pris part.

Les deux partenaires insatisfaits l'ont été, l'un à cause de la faible participation des agriculteurs à leurs actions et l'autre car il aurait souhaité après coups participer plus activement à une action. Ils voudraient plus s'impliquer lors d'un prochain PAT.

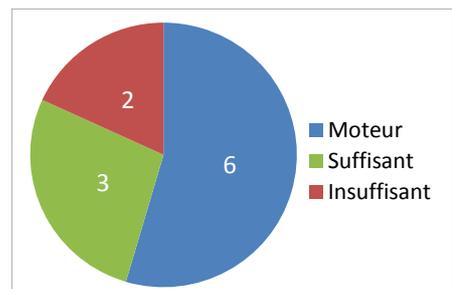


Figure 10 : Autoévaluation de l'engagement des partenaires

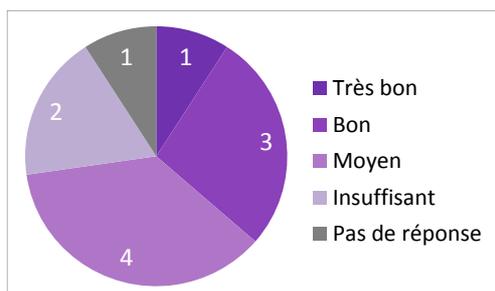


Figure 11 : Niveau de participation des agriculteurs, vu par les partenaires

➤ Le **niveau de participation des agriculteurs** (Figure 11 ; 10 réponses) apparait comme un **point négatif** selon les partenaires interrogés : 40% d'entre eux pensent qu'il a été bon ou très bon tandis que **60% pensent qu'il a été moyen ou insuffisant**.

Le niveau de participation peut fortement varier d'une action à l'autre au vu de l'intérêt qu'elle peut susciter auprès des agriculteurs. De ce fait, chaque partenaire peut avoir une vision différente de la participation en fonction des actions concernées.

➤ En termes de **continuité** du programme, 7 partenaires sur 11 pensent qu'il serait intéressant de **prolonger au moins quelques actions sur ce territoire**. Tous voudraient s'impliquer **de nouveau sur un autre territoire**, bien que la Fédération de pêche ait trouvé le suivi Colmatage expérimental trop conséquent et ne souhaite pas le remettre en place « tel quel » sur d'autres territoires.

### **Analyse des points positifs et d'amélioration identifiés par les partenaires**

L'analyse des réponses aux questionnaires a permis d'identifier les freins et leviers à la mise en œuvre du Plan D'Actions Territorial (*Tableau 5*).

**L'organisation** est un point moteur, notamment grâce à la **méthodologie** faisant appel aux comités de pilotages qui permettent de suivre l'avancée du programme d'actions et de valider les actions à mettre en place. Les comités techniques permettent aussi à l'ensemble des partenaires techniques et financiers de travailler conjointement pour orienter et valider les actions. Le **rôle clé de l'animatrice** a été souligné, ainsi que le sérieux et l'organisation de la structure porteuse : le SMBV Viaur.

**La communication** a été un levier important, à la fois efficace et reposant sur des **outils particulièrement appréciés**, comme les lettres du PAT et les journées techniques. Elle **peut cependant encore être améliorée**, en modernisant les outils de communication afin de toucher plus largement la population d'agriculteurs. Les partenaires ont aussi demandé plus de retours d'informations.

**Les actions** ont été jugées **adaptées** aux problématiques du territoire grâce au **diagnostic de territoire** réalisé préalablement à la mise en place des différentes actions du programme. L'état des lieux a été partagé avec les acteurs du territoire et notamment les agriculteurs et ont permis une co-construction du programme d'actions. De plus le **panel d'actions proposé** (individuel, collectif) permet de mobiliser une large diversité de profils.

Le point de vue sur **la dynamique entre les acteurs** est hétérogène. Alors que les **journées collectives** ont permis l'échange entre acteurs, certains partenaires ont pensé que **les contacts et la coordination** entre partenaires n'étaient pas suffisants. Cela peut être en partie dû à un essoufflement graduel et à la charge croissante de travail des structures, limitant leur implication.

**L'engagement des agriculteurs** a été vu comme plus ou moins bon. L'appel au volontariat a ses avantages et ses inconvénients, favorisant l'engagement des agriculteurs déjà convaincus de la démarche. La participation des agriculteurs est fortement jugulée par des **contraintes de temps** ainsi que par la **peur de l'engagement** et des contraintes supplémentaires. Certaines actions peuvent être **complexes**. De plus, plusieurs actions comme la plantation de haies demandent en prérequis la réalisation d'un diagnostic environnemental puis un diagnostic érosion qui peuvent ne pas être souhaités par l'agriculteur et se succéder abruptement sur l'exploitation. En contrepartie, **les actions sont diverses et gratuites**.

Finalement, **l'engagement des partenaires** est freiné par la baisse de leurs **moyens humains et financiers** et par un manque de **disponibilité**. Leur participation au PAT **facilite leurs missions** et leur permet d'être plus visibles sur le territoire, mais ils doivent prioriser leurs missions.

Les propositions des partenaires ont ensuite été mises en relation avec les principaux points d'améliorations identifiés (*Tableau 6*).

Tableau 5 : Points positifs et points d'améliorations identifiés grâce aux questionnaires Partenaires

	Points positifs	Points d'amélioration
Organisation	Bonne <b>conception</b> et <b>mis en œuvre du projet</b> Méthodologie <b>CoPil/CoTec</b> : planification et validation en amont, suivi des actions par les partenaires Rôle clef de l' <b>animatrice et du SMBVV</b> : animation, pilotage, coordination	Plus de <b>retours d'information</b> pendant le PAT sont nécessaires (engagements, actions réalisées, suivis Milieux)
Actions	<b>Diagnostic initial du territoire</b> qui a permis de mettre en place des actions adaptées aux problématiques/enjeux du territoire <b>Diversité de formes</b> des actions : mobiliser différents profils d'agriculteurs <b>Echelle de territoire adaptée</b> , favorisant l'obtention de résultats Amélioration des diagnostics au cours du programme	<b>Différents degrés d'implication</b> des agriculteurs selon les thèmes et les actions <b>Ciblage</b> des actions améliorable (en consultant l'avis des agriculteurs) Certaines lacunes scientifiques (transfert azote ...) <b>Evaluation des actions</b> : résultats visibles sur long-moyen terme et dilués sur le territoire
Communication	Outils de communication <b>appréciés des agriculteurs</b> Communication complémentaire des <b>techniciens sur le terrain</b> Bon relai d'information pour la <b>tenue d'événements</b> <b>Partage du constat de territoire</b> <b>PAT connu et reconnu</b>	Remise en cause du format papier par certains <b>Plus de retours d'informations possibles</b> (lors des Ateliers par exemple) Trop d'informations communiquées (visibilité des infos du PAT parmi d'autres) <b>Manque de sensibilité environnementale</b> du monde agricole
Dynamique entre acteurs	Dynamique créée grâce aux <b>réunions et journées terrain</b> (dialogue entre partenaires et agriculteurs) ; <b>objectifs partagés</b> Echanges enrichissants entre partenaires : <b>partage</b> entre des points de vue et sensibilités différentes sur chacun des thèmes <b>Interconnaissance partenariale</b> <b>Forte mobilisation dès le départ du PAT</b>	<b>Echanges entre partenaires insuffisants</b> <b>Manque de suivi au cours du temps</b> : retours entre partenaires, avec les agriculteurs Manque de <b>sensibilisation des techniciens</b> et de coordination entre eux <b>Retards pris dans les collaborations</b> Rechercher une plus forte implication de certains acteurs : CUMA, élus locaux ...
Engagement des agriculteurs	<b>Concertation</b> : prise en compte des agriculteurs Panel d'actions complet <b>Gratuité</b> de l' <b>accompagnement technique / aides financières</b> Rencontres sur le terrain (chez un exploitant) : cas concrets Volonté de <b>remise en question</b> de certains agriculteurs <b>Echanges entre agriculteurs</b> (pendant les rencontres, bouche à oreille) <b>Mobilisation d'agriculteurs hors PAT</b> <b>Connaissance du monde agricole</b> des partenaires	"Convaincre sans contraindre" ( <b>volontariat</b> ) : favorise la mobilisation d'agriculteurs motivés - difficulté pour toucher les autres via la démarche PAT <b>Manque de disponibilité</b> des agriculteurs et des partenaires à certaines périodes <b>Impact technico-économiques des changements de pratiques</b> (investissements, modifications) et fragilité économique de certaines exploitations <b>Habitudes de travail, évolution des motivations</b> (retraite) Beaucoup d'interventions, <b>lourdeur administrative et complexité des aides</b> <b>Pas assez de retours</b> avec les agriculteurs
Engagement des partenaires	<b>Facilite le contact</b> avec les autres acteurs du territoire (dont les agriculteurs) et <b>favorise la mise en place et le déroulement de ses missions</b> (gain de connaissances, compétences et cohérence) <b>Partenariats</b> : compétences complémentaires mises en relation <b>Mutualisation des moyens</b> (ex : BDD SIG) Journées collectives : <b>toucher un public plus large</b> <b>Visibilité</b> des partenaires et de leurs actions ; plan d'actions innovant	Manque de <b>disponibilité</b> Manque de <b>moyens humains et financiers ; turnover des employés</b> <b>Autres missions de la structure</b> : pression organisationnelle et limite à l'engagement supplémentaire Relai communicatif non réalisé (intervention après un autre partenaire) <b>Incertitudes</b> : baisse des moyens financiers et humains Variabilité des modes de financement ( <b>complexité administrative</b> )

Tableau 6 : Propositions des partenaires mises en relation avec les principaux freins identifiés

	Freins	Propositions des partenaires
Actions	Lacunes scientifiques Impacts technico-économiques des changements de pratique	Etudier plus finement les transferts d'azote vers les cours d'eau / les effets de la structure de la ripisylve Remettre en place des parcelles de suivi (changements de pratiques) Exploitation témoin pour l'érosion, mobilisant ensemble des techniques existantes
	Nouvelles actions possibles	Pièges à sédiments / Mesure du comblement des haies pour prouver leur efficacité Nouveaux thèmes possibles : produits phytosanitaires, agroforesterie (selon la réceptivité de la population d'agriculteurs pour ces thèmes) Développer une approche globale sol-troupeau lors du suivi agronomique Essayer de diminuer la complexité administrative de certaines actions (aide pour remplir des dossiers)
Communication	Besoin de plus de retours d'information Manque de suivi au cours du temps	Meilleure diffusion de l'information en cours de programme Retour lors des Ateliers (avancements, participation et résultats) notamment du suivis qualité milieux Présentation du bilan du PAT à tous les acteurs du territoire
	Remise en cause du format papier Manque de sensibilité environnementale du monde agricole	Moderniser et diversifier la communication (visibilité ; communiquer plus souvent) Blog/Réseaux sociaux (Actualité, témoignages, résultats, montages vidéo) Elargir la relance SMS à l'ensemble des agriculteurs qui le souhaitent Améliorer le site internet du SMBV Viaur (objectifs, actions, aides, rôle des partenaires) pour améliorer la visibilité de l'information en la classifiant
Dynamique entre acteurs	Différents degrés d'implication des agriculteurs	Mieux cibler les actions selon le profil des agriculteurs (choix des outils, thèmes, fréquence ...) Maintenir un large panel d'actions pour toucher une diversité de profils Mieux connaître les demandes/propositions des agriculteurs
	Dynamique insuffisante Sensibilité des techniciens Turnover des employés Manques de disponibilité Retards dans la collaboration	CoTech au début du PAT puis à mi-parcours pour présenter aux autres partenaires ses actions et réfléchir à comment créer du lien entre elles Essayer de simplifier certains dispositifs (moins de lourdeur administrative) Plus d'échanges entre les différents techniciens intervenant sur le terrain
	Nouveaux partenaires possibles	Essayer de plus impliquer les CUMA, municipalités et élus ex : plantation de haies sur les terrains communaux Ouvrir les réunions Agri-Viaur à tous les acteurs du territoire (même non-agricoles)
Continuité	Résultats observables à moyen-long terme	Même échelle (petit BV) sur une durée de 5 ans minimum Redéployer l'approche érosive Envisager de prolonger certaines actions, comme les suivis milieux

### A RETENIR : GOUVERNANCE

4 partenaires financiers

13 partenaires techniques, pouvant autofinancer en partie leurs actions

#### ➤ Synthèse du questionnaire

Points positifs	Points négatif / d'amélioration
Diagnostic de territoire : actions adaptées Co-construction & Partage des objectifs	Certaines actions peuvent être mieux ciblées sur les particularités du territoire
Méthodologie CoTech/CoPil & Animation Implication des partenaires	Communication modernisable (blog, réseaux sociaux)
Bonne participation globale des agriculteurs au programme Gratuité et diversité des actions	Engagement des agriculteurs variable selon les actions Disponibilité, peur de s'engager, complexité de certaines actions
Dynamique entre acteurs suffisante, entretenue lors des journées collectives	Efforts possibles pour améliorer le contact et la coordination entre partenaires Demande de plus de retours pendant le PAT
Bénéfices à la participation des partenaires : facilite leurs actions et leur donne de la visibilité	Baisse des moyens humains et financiers

➤ Plusieurs partenaires souhaiteraient prolonger certaines actions

➤ Tous désirent s'impliquer de nouveaux sur d'autres territoires

### III. Actions menées à destination des agriculteurs

#### 3.1 Actions collectives

##### **Communication**

**Agri Viaur** est une opération de **communication**, de **sensibilisation** et d'**accompagnement** à destination du monde agricole pour une meilleure gestion de l'aménagement de l'espace rural afin de préserver notre ressource en eau. Ce programme se décline à **plusieurs échelles d'interventions** :

- Petits bassins versants via les Programmes d'Actions Territoriaux : PAT Cône (2010-2013), PAT Cône Durenque (2013-2018), PAT Jaoul (2016-2020)
- Le bassin versant du Viaur

**A l'échelle du Viaur**, les actions sont ciblées principalement sur la communication et la sensibilisation de la profession agricole :

- **Lettre Agri-Viaur**, diffusée 2 fois par an à l'ensemble des exploitants et professionnels agricoles, soit à plus de **2200 personnes (14 Lettres**, dont 9 pendant le PAT Cône-Durenque)
- Articles dans la presse locale et spécialisée
- Journées bord de rivières avec les techniciens et conseillers

En complément, une communication **spécifique** aux agriculteurs du bassin versant Cône-Durenque, permet d'aborder des points plus précis, dans le but :

- de présenter le contexte et de sensibiliser aux problématiques du territoire
- de communiquer sur la démarche engagée
- d'engager une réflexion sur les pratiques à risques et leurs alternatives
- de stimuler la participation aux actions proposées, en réponse aux besoins exprimés
- de provoquer des changements de pratique et la réalisation d'aménagements

##### **Lettre du PAT**

Cette lettre d'information est diffusée une fois par an aux **224 agriculteurs** du BV Cône-Durenque. Sa spécificité lui permet d'aborder concrètement les thématiques du bassin versant. Elle fait un **point sur l'actualité**, notamment l'avancée du PAT, les **résultats** d'une étude ou d'un essai, ou sur un changement important tel que la modification des Mesures Agro-environnementales (MAE). Elle apporte aussi des informations primordiales sur les **accompagnements proposés** et la **tenue d'évènements**. Les coordonnées de l'animatrice ainsi que son rôle et celui des partenaires sont toujours énoncés, afin de permettre aux agriculteurs de bien situer le programme et d'identifier les intervenants.

**12 Lettres** ont été éditées de 2010 à 2018, dont **5 sur la période du PAT Cône-Durenque** :

- *Septembre 2013* : Présentation du PAT (constat, objectifs et actions)
- *Octobre 2014* : Préviens l'apparition de nouvelles MAE ; présente le suivi agronomique et les actions sur les haies (plantation et entretien)
- *Septembre 2015* : Fait un point sur l'avancement du PAT, présente les MAEC et explique de nouveau l'enjeu érosion
- *Novembre 2016* : Présentation des essais (sur-semi de prairie et sans labour) et les formations proposées (Pâturage innovant, TCS, pulvérisation bas volume)
- *Février 2018* : Rappelle la fin proche du PAT ; fait un point sur les techniques de lutte contre l'érosion testées sur les parcelles de suivi et présente la future évaluation du PAT

### Fiches techniques

Les fiches du classeur technique sensibilisent les agriculteurs participant aux PAT (**224 agris du PAT Cône Durenque + 144 du PAT Jaoul**) sur plusieurs points :

- le fonctionnement des **milieux aquatiques**, en expliquant le rôle et l'intérêt de préserver la rivière, la ripisylve et les berges, comment caractériser leur bon état et quelles pratiques sont adaptées à leur préservation
- la **problématique de l'érosion** des sols agricoles, ses conséquences et enfin les techniques culturales et les aménagements possibles pour l'enrayer
- les **pratiques adaptées** aux problématiques (fertilisation, gestion des prairies, haies antiérosives et pâturage en bord de rivière) en expliquant leur importance et en donnant des points de repère/référentiels pour guider les agriculteurs.

Au total, un ensemble de **8 Fiches techniques** a été publié pendant le PAT, dont 3 durant le PAT Cône-Durenque sur les prairies en 2014, les haies en 2015 et l'aménagement des berges en 2016.

Sur la durée totale du Plan d'action Territorial, prenant en compte le PAT Cône et le PAT Cône-Durenque, un ensemble de **34 documents de communication** (Tableau 7) ont été publiés.

Tableau 7 : Détail du nombre de documents d'information publiés

<i>Communication</i>	<i>PAT Cône (2010-2012)</i>	<i>2013 (6mois)</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018 (6mois)</i>	<i>PAT Cône- Durenque (2013-2018)</i>	<i>TOTAL</i>
Nb de lettres du PAT	7	1	1	1	1	0	1	5	12
Nb de fiches techniques	5	0	1	1	1	0	0	3	8
Nb de documents spécifiques au PAT	12	1	2	2	2	0	1	8	20
Nb de lettres Agri Viaur	5	1	3	1	2	1	1	9	14
Nb total de documents	17	2	5	3	4	1	2	17	34

## Rencontres collectives

### Ateliers techniques

Les ateliers sont organisés chez un exploitant du bassin versant sur une journée (10h-16h30). Différents thèmes sont abordés tout au long de cette journée, présentés par des membres du SMBVV ou des référents techniques. Le repas de midi est pris tous ensemble : partenaires techniques, financiers, membres du syndicat et agriculteurs.

La matinée se déroule généralement "**en salle**", et commence par un rappel du contexte, des enjeux du territoire ainsi que des actions mises en place dans le cadre du PAT. Ensuite un ou plusieurs partenaires techniques interviennent sur un sujet en rapport avec leur domaine de compétence et lancent une discussion. C'est l'occasion pour distribuer si nécessaire de nouvelles fiches techniques ou autres documents de communication. L'après-midi se déroule le plus souvent **en extérieur** avec la **démonstration d'outils** ou la **visite de parcelles**. Ces ateliers sont toujours l'occasion d'aborder une thématique « agricole » et une thématique « milieu ».

**10 ateliers** ont été mis en place durant le PAT, dont **6 durant le PAT Cône-Durenque**:

- 17 octobre 2013 : Présentation du PAT et fertilisation (10 agris)
- 20 mars 2014 : Aides (nouveau PDRH – MAE) et gestion du pâturage (10 agris)
- 7 octobre 2014 : Erosion – haies et prairies (14 agris)
- 6 octobre 2015 : Bilan de mi-parcours / Erosion – zones humides et haies (14 agris)
- 20 septembre 2016 : Erosion – prairies, haies et non-labour (10 agris)
- 17 décembre 2017 : Bilan sur des essais (7 agris)

Le nombre d'atelier, environ 1 par an, semble cohérent et la mobilisation a été constante tout au long du programme. Ce type de journées conviviales a permis de **mobiliser de nouveaux agriculteurs** et d'aborder plusieurs sujets en une seule journée. Des sujets d'actualité ont été abordés parallèlement au thème principal, ce qui a permis d'appuyer la communication.

Le **dialogue** a facilité la compréhension entre agriculteurs et organismes, permettant aux agriculteurs de mieux comprendre le rôle de chacun des partenaires. Les partenaires ont pu intervenir pour présenter directement aux agriculteurs leurs actions et leur laisser la possibilité de venir leur poser des questions. De plus, les démonstrations de matériel ont fortement intéressé les agriculteurs.

### Journées technique expert

Cette journée est organisée une fois par an, elle est commune aux 2 PAT portés par le Syndicat, et **ouverte à tous les agriculteurs**. Lors de cette rencontre, une thématique précise est abordée par un ou plusieurs **intervenants** (experts, agriculteurs du territoire ou d'autres territoires).

L'objectif est d'apporter de nouvelles **compétences techniques** aux agriculteurs et aux techniciens. Après le témoignage des différents intervenants, des ateliers ou débats peuvent être organisés. Cette action a été mise en place pour répondre à la demande en technicité des agriculteurs.

**4 journées techniques** ont été organisées, uniquement pendant le PAT Cône-Durenque :

- 2 décembre 2014 (Durenque) : Agriculture de conservation - TCS et couverts végétaux  
*L'agriculteur Frédéric THOMAS spécialiste en TCS et en partenariat avec l'association Clé de Sol (55 personnes dont 16 agriculteurs du PAT)*
- 21 avril 2016 (Flavin) : Semi direct sous couvert végétal permanent, agroécologie  
*Lucien SEGUY, ingénieur agronome à l'international ; partenariat Clé de Sol (200 personnes dont 2 agriculteurs du PAT)*
- 10 novembre 2017 (Flavin) : Pâturage performant  
*Bertrand CALLY du Lycée agricole Nancy-Pixecourt (100 personnes dont 4 agriculteurs du PAT)*

- 28 novembre 2018 (Flavin) : Gestion des prairies, non-labour, réduction des phytos : quels leviers mettre en œuvre pour tout concilier ?  
*Jean-Pierre SARTHOU (INRA), 2 agriculteurs du Bassin versant du Viaur, la Chambre d'agriculture de l'Aveyron et la FD CUMA de l'Aveyron (180 personnes)*

Les thèmes récurrents sont les **pratiques limitant l'érosion** (couverture et réduction du travail du sol) et l'**optimisation du pâturage**, atelier clef pour les résultats économiques en élevage. Ils semblent donc parfaitement adaptés. La dernière journée a aussi abordé le thème de la limitation des produits phytosanitaires.

Etant donné la **renommée des intervenants** conviés lors de chaque journée, il a été choisi d'élargir la communication aux agriculteurs des PAT et plus largement au bassin du Viaur. Cela a aussi permis de donner plus de **visibilité** à l'évènement. L'évènement a donc été organisé à **Flavin** dès 2016, au lieu de Durenque, ce qui coïncide avec une baisse du nombre d'agriculteurs du PAT participant, en contrepartie d'une **plus large mobilisation générale** (techniciens, agriculteurs, étudiants).

Des témoignages **d'agriculteurs locaux**, venant des PAT ou du bassin versant du Viaur, ont permis à chaque fois d'aborder les thématiques autour des problématiques et enjeux du territoire.

### **Formations à destination des agriculteurs**

Elles ont pour objectif de développer l'acquisition de **compétences spécifiques**, en réponse aux **demandes exprimées par les agriculteurs**.

**Quatre formations** différentes ont été proposées dans le cadre du PAT, mais ouvertes à tous les agriculteurs de l'Aveyron. Elles ont été conçues et réalisées par la chambre d'agriculture et se sont déroulées sur plusieurs jours, comprenant des sorties sur le terrain. Les 3 formations ayant eu lieu durant le PAT Cône-Durenque ont abordé les thèmes suivants :

- Le **sol** : la richesse est sous vos pieds (2014) – 2 jours complets [**2 fois : 10 et 7 agris** du PAT]  
Le fonctionnement du sol et les interactions qui régissent ce milieu.  
Les moyens d'appréhender son sol (analyses de sol, profils culturaux, plantes bio-indicatrices)  
Les leviers pour améliorer le fonctionnement du sol

- Bien gérer son **pâturage** (2014) – 1 jour complet + 3 demi-journées [**4 agris** du PAT]  
La pousse de l'herbe (besoins, phases de croissances et indicateurs)  
L'utilisation de volumes d'herbe pour mesurer la pousse  
La prise de décision après avoir réalisé l'état des lieux des pâturages

- Pâturage innovant pour la performance économique en bovin lait (2017) : **aucune participation** des agriculteurs du BV Cône- Durenque

Deux formations différentes ont eu lieu la même année en 2014, ce qui a pu dissuader certains agriculteurs de participer aux deux. Trois formations semble un nombre correct à condition qu'elles mobilisent assez d'agriculteurs et qu'elles soient bien réparties dans le temps. La formation de 2014 sur le pâturage a peut-être mobilisé moins de monde car elle prenait place sur 4 jours, alors que les agriculteurs ont du **mal à prévoir leur disponibilité**.

En tout, **29 journées collectives** ont été organisées dans le cadre du PAT (*Tableau 8*), dont presque 2/3 pendant le PAT Cône-Durenque.

Tableau 8 : Détail de la participation pour les journées collectives

<b>Journées collectives</b>		PAT Cône (2010-2012)	2013 (6mois)	2014	2015	2016	2017	2018 (6mois)	Total
Atelier chez un exploitant	Nb d'ateliers	4	1	2	1	1	1	0	6
	Nb d'agriculteurs	13	10	14 et 10	14	10	7	/	65
Journée technique expert	Nb de journée	0	0	1	0	1	1	1	4
	Nb d'agris du PAT	0	0	16	0	2	4	5	27
Rencontre Coin de champs	Nb de rencontres	5	0	1	2	1	1	0	5
	Nb d'agriculteurs	20	/	8	25 et 15	12	2	/	62
Formations	Nb de formations	1	0	3	0	0	1	0	4
	Nb d'agris du PAT	5	0	21	0	0	0	0	19 agris ≠
Nb total de journées d'échange		10	1	7	3	3	4	1	29

### 3.2 Actions individuelles

#### *Diagnostics et suivis individuels*

Ces actions ont pour objectif d'identifier à l'échelle de l'exploitation agricole les **risques et les points d'améliorations** liés à une problématique donnée. L'accompagnement, réalisé par un ou plusieurs partenaires du SMBVV, doit permettre à l'agriculteur de prendre des décisions adaptées à son exploitation et en cohérence avec les objectifs du programme.

#### **Diagnostic agroenvironnemental**

Le diagnostic global environnemental vise à évaluer les **risques environnementaux** présents sur une exploitation et à conseiller l'exploitant sur les changements pertinents à mettre en place pour y répondre. Il permet d'assurer la **cohérence des mesures engagées** par l'agriculteur à l'échelle du bassin versant et d'**enrichir le constat de territoire**, c'est pourquoi c'est un **prérequis** à l'engagement de plusieurs autres actions, comme le diagnostic érosion et les MAE.

Au cours du PAT, **99 diagnostics** ont été réalisés (*Figure 12*) par l'Adasea (dont 49 en 2013-2017), ce qui constitue un nombre conséquent (70% des 141 exploitations ayant au moins 25ha sur le bassin versant). Les diagnostics ont été bien répartis dans le temps, en partie dû au fait que ce soit un **prérequis** pour d'autres actions, et qu'il y a des agriculteurs intéressés par cette démarche (certains ne l'ont pas réalisé en tant que prérequis). La SAU des exploitations enquêtées (*Carte 23*) représente **86% de la SAU du bassin versant**. La surface du bassin versant prise en compte par ces diagnostics agroenvironnementaux est donc très importante.

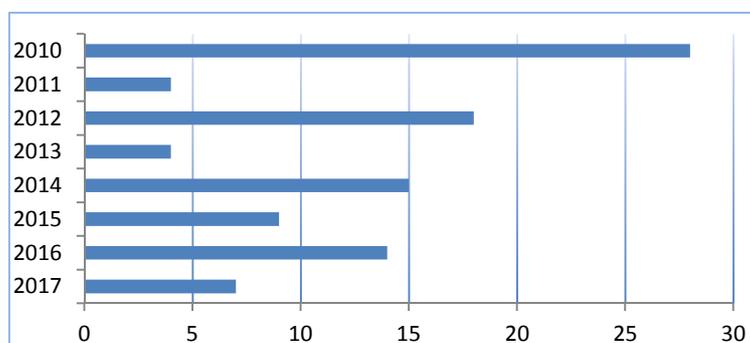


Figure 12 : Nombre de Diagnostics Agro-environnementaux réalisés chaque année

### Diagnostic érosion - bocage

Ce diagnostic **identifie les parcelles sensibles à l'érosion** à l'échelle de l'exploitation par repérage cartographique et avec l'expertise terrain de l'agriculteur lors de la rencontre, afin de l'accompagner dans le choix et la localisation de mesures pertinentes. C'est un **prérequis** aux MAE visant à réduire l'érosion. Au total **29 diagnostics** ont été réalisés pendant le PAT, dont 10 pendant le PAT Cône-Durenque pour pouvoir réaliser des plantations de haies et souscrire à des MAEC.

Cette action prévoit aussi des rencontres collectives et des moments de partage. Début 2016, une synthèse de tous les diagnostics a été faite aux agriculteurs pour échanger autour des problématiques locales d'érosion et réfléchir à la mise en place de solutions ou d'actions réalisables localement.

44% des surfaces sensibles à l'érosion ont été traitées par un diagnostic érosion sur le bassin versant du Cône et 22% sur le bassin de la Durenque (*Figure 13 ; Carte 24*).

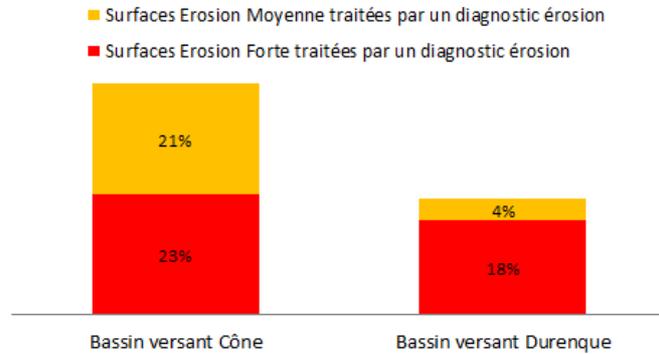


Figure 13 : Surfaces sensibles à l'érosion traitées par un diagnostic érosion

### Suivi agronomique sur trois ans

Il s'agit d'un **accompagnement individuel** portant sur la **fertilisation**, complété par une **rencontre collective annuelle** permettant des échanges entre agriculteurs.

L'accompagnement individuel consiste en la **visite deux fois par an d'un technicien** pour analyser globalement les pratiques de l'exploitation, réaliser un **plan prévisionnel de fumure**, et faire le bilan entre réalisé et prévisionnel. La durée de 3 ans du suivi permet d'identifier dès le départ des pratiques à améliorer sur la fertilisation, et de suivre leur évolution.

En 2016 l'outil Planfum a été remplacé par **Mesp@rcelles**, suite à l'arrêt des mises à jour de Planfum. Il bénéficie d'une meilleure ergonomie et est compatible au transfert de données pour la PAC. Cependant il n'a pas de modules d'analyse de groupe, nécessaire aux restitutions collectives, ce qui impose à la chambre d'y consacrer 10 jours de travail supplémentaires.

La **partie collective** est assurée par la **chambre d'agriculture**. Les agriculteurs sont rassemblés par groupe selon l'année à laquelle leur suivi a débuté, pour participer à une **rencontre annuelle**.

Le dispositif a évolué en 2014, d'une réunion en salle à une rencontre **sur le terrain** chez un agriculteur du groupe ou une parcelle d'essai, pour discuter d'un sujet d'actualité en lien avec la fertilisation et faire une synthèse de groupe.

Au total, **81 suivis** ont été réalisés durant le PAT, dont 36 ont débuté lors du PAT Cône-Durenque, réalisés par les **3 partenaires techniques** en charge de cette action : la Chambre d'agriculture (52%), UNOTEC (27%) et la Confédération Roquefort (21%).

Les agriculteurs peuvent ainsi être orientés vers une gestion raisonnée et adaptée de leurs parcelles sensibles à l'érosion et des zones humides, et réduire leurs pollutions tout en ayant une meilleure gestion économique de leurs ressources. Enfin, ce suivi réoriente si besoin vers les autres accompagnements techniques.

Annuellement, des préconisations sur les pratiques sont proposées aux agriculteurs par les techniciens et leur évolution est suivie afin d'identifier les changements réalisés sur l'année. Ces fiches de préconisation ont fait l'objet d'une synthèse, permettant de mettre en avant plusieurs **changements de pratiques observés** par les techniciens :

- **Ajustement des doses d'engrais** apportées sur l'ensemble des cultures, en particulier sur les prairies où sont implantées des légumineuses
- Meilleures **périodes d'apport** des engrais azotés sauf sur les céréales (apport tardif conseillé, mais réalisé en même temps que les prairies par facilité)
- Amélioration sur le **type d'engrais minéraux utilisés**, plus spécifiques et moins chers (baisse ou arrêt de l'utilisation d'engrais minéraux binaires ou tertiaires)
- Meilleure valorisation des produits organiques, avec une diminution des doses et une meilleure **répartition** sur l'ensemble de la surface épanachable (SAMO/SPE)
- Mise en place de techniques de travail du sol simplifié, voire de semi-direct, par certaines exploitations
- Les analyses de sol sont encore peu employées par les exploitants. La chambre d'agriculture va s'équiper d'un pH-mètre utilisable au champ pour améliorer le conseil sur le chaulage.

Les agriculteurs ont **globalement été satisfaits** du suivi individuel et leur intérêt a semblé croissant au fil des années. Ils ont pu **améliorer leurs pratiques de fertilisation** et en retirer des **bénéfices économiques**. Environ 70% des exploitants **poursuivent ensuite l'accompagnement**. C'est l'approche sol-troupeau en complément de l'accompagnement fertilisation qui motive le plus les agriculteurs dans cette continuité.

**40% de la surface totale de la SAU du bassin versant** à fait l'objet d'un **accompagnement sur la fertilisation**.

Deux actions de suivi individuel d'exploitations envisagées n'ont pas été mises en place :

- Entretien Y Voir Clair : proposé, mais ni demande de la part des agriculteurs, ni de besoin identifié
- Etude Technico-économique : mis en place sur 3 exploitations agricoles lors du PAT Cône, puis intégrée dans les autres dispositifs au début du PAT Cône-Durenque

Les suivis individuels auront mobilisé un nombre important d'agriculteurs sur la durée totale du PAT (*Tableau 9*) avec un total de :

- **99 diagnostics agro-environnementaux** (70% des 141 exploitations possédant plus de 25 ha sur le bassin versant Cône-Durenque en 2015)
- **29 diagnostics érosion** (21% des exploitations >25ha)
- **81 suivis agronomiques** (57% des exploitations >25ha)

*Tableau 9 : Détail du nombre de diagnostics et suivis réalisés*

<b>Diagnostiques et suivis</b>	<b>PAT Cône (2010-2012)</b>	<b>2013 (6mois)</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>PAT Cône-Durenque (2013-2018)</b>	<b>TOTAL</b>
Diagnostic agroenvironnemental	50	4	15	9	14	7	0	49	<b>99</b>
Suivi agronomique sur 3 ans démarré	45	0	19	11	6	0	0	36	<b>81</b>
Diagnostic érosion	19	2	0	8	0	0	0	10	<b>29</b>
<b>Nb total de suivis et diagnostics</b>	<b>114</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>95</b>	<b>209</b>

### Mesures agroenvironnementales (MAE)

Ces aides financières sont proposées dans le cadre européen et national pour faciliter les changements de pratique, en réduisant les coûts d'investissement et manques à gagner générés par l'adoption de pratiques adaptées aux enjeux territoriaux. La durée d'engagement des changements de pratiques est de 5 ans. Pour les MAEC, le **montant minimum à engager** par exploitation est de 300€/an et maximum 7600€/an.

Certaines mesures ont deux **variantes**, dont l'une est plus contraignante. Les mesures sont éligibles à certaines conditions et l'exploitant doit respecter un **cahier des charges** précis sans quoi il risque des sanctions pouvant aller jusqu'au reversement de la totalité des aides.

Une des conditions communes à toutes ces aides est l'obligation de tenir un **cahier d'enregistrement** des interventions, portant sur les éléments engagés.

5 Mesures Agro-environnementales territorialisées (**MAET**) ont été proposées dans le cadre du PAT Côte en **2010-2012**. Les contrats arrivaient à échéance en 2015-2017, cependant **la clause de revoyure a été utilisée en 2015** pour interrompre les contrats toujours en cours.

Elles visaient toutes à limiter les transferts de nitrates vers les eaux superficielles et souterraines :

- Limitation de la fertilisation sur prairies (HE1) [76€/ha/an] - 91 ha /ou Absence totale de fertilisation sur prairies (HE2) [228€/ha/an] - 105 ha
- Limitation de fertilisation sur maïs (GC1) [207€/ha/an] (pas d'engagements)

Les deux dernières ont aussi eu pour objectif de limiter l'érosion des sols agricoles et s'appliquaient aux parcelles en grandes cultures avec un enjeu érosion :

- Création et entretien d'un couvert herbacé avec limitation de la fertilisation (HE3) [251€/ha/an] - 95 ha /ou Absence totale de fertilisation (HE4) [386€/ha/an] - 11 ha

Sur les 3 années de contractualisation, les 4 MAET ont concerné environ **365 ha** (*Carte 20*), avec une mobilisation croissante au cours du temps (*Figure 14*). Le montant annuel total des aides a été de **65 455 €**, dont la répartition entre les différentes mesures est illustrée par la *Figure 15*.

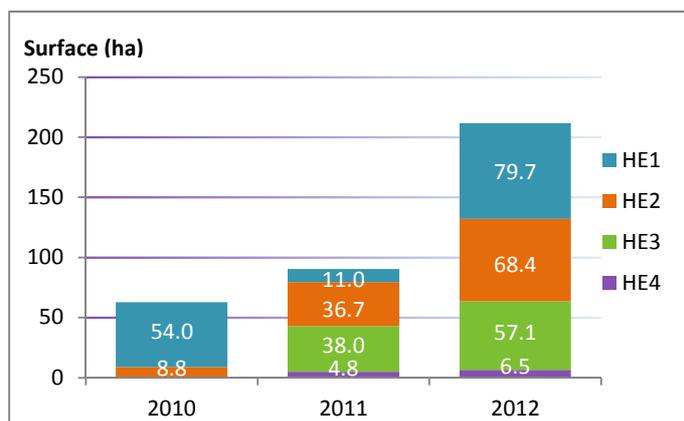


Figure 14 : Surfaces engagées en MAET (2010-2012)

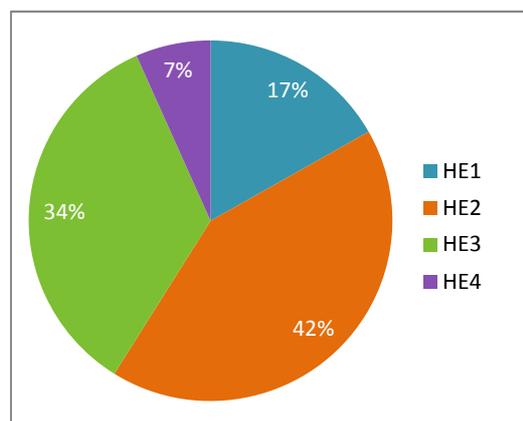


Figure 15 : Répartition des montants par MAET

8 Mesures Agro-environnementales et climatiques (**MAEC**) ont été proposées **en 2015 et 2016 pour la période 2015-2021**. Les mesures portaient sur des éléments **ponctuels** (6 mesures) ou sur l'ensemble du **système** d'exploitation (2 mesures).

### Les six mesures ponctuelles

#### Entretien des haies

- 1an/5 (**HA01**) [0.18€/ml/an]
- 3ans/5 (**HA02**) [0.54€/ml/an]

<i>Objectifs</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entretien localisé de manière favorable à la lutte contre l'érosion</li> <li>○ Maintien d'une richesse faunistique</li> </ul>	
<i>Eligibilité</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Haies jouant un rôle antiérosif et constituées d'espèces locales</li> </ul>	
<i>Cahier des charges</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mise en œuvre d'un Plan de gestion des haies (AHP12)</li> <li>○ Interventions du 1er Octobre au 1er Mars (pour la nidification des oiseaux)</li> <li>○ Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires (sauf localisé)</li> </ul>	
	<i>HA01</i>	<i>HA02</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matériel n'éclatant pas les branches : lames à scies ou tronçonneuses</li> <li>- Taille lors des 3 premières années</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sécateur hydraulique</li> <li>- Minimum une taille sur les 3 premières années et max 1/an</li> </ul>

Les mesures d'entretien des haies ont eu du **succès** et ont porté sur un linéaire total approchant les **30 km** de haies, ce qui représente environ **13 400€/an** d'aides versées aux agriculteurs.

**La première mesure, HA01** (7,4 km), **a moins été utilisée que la seconde, HA02** (22,3 km). Ces deux mesures diffèrent sur le type de haie et le matériel utilisé. La disponibilité du **matériel** a donc pu être un facteur limitant. Les agriculteurs qui ne possédaient pas le matériel ou ne l'ayant pas à disposition en CUMA (qui possèdent souvent des épaveuses) ont pu considérer l'investissement comme trop conséquent, d'où l'intérêt de proposer deux variantes.

La majorité des aides ont été souscrites la première année (24 km en 2015 contre 5.7 km en 2016) ce qui montre que les agriculteurs ont **peu hésité** avant de s'engager. Cela peut-être en partie grâce à l'effort de **communication** réalisé sur le sujet des haies.

#### Création de couverts herbacés (**HE01**) [177,36 €/ha/an]

<i>Objectifs</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inciter à implanter et maintenir des couverts herbacés pérennes</li> <li>○ Protection des eaux, du paysage et de la biodiversité</li> <li>○ Lutte contre l'érosion</li> </ul>
<i>Eligibilité</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Surfaces à aléa érosif moyen-fort</li> <li>○ Terres arables (sauf PT de plus de 2 ans ou jachères), cultures pérennes ou surfaces engagées précédemment dans une MAET rémunérant des couverts</li> <li>○ Surfaces non comprises dans les 5% demandés par les BCAE</li> <li>○ Le couvert, une fois implanté, doit être déclaré en PP ou PT</li> </ul>

<b>Cahier des charges</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Couvert présent sur les surfaces engagées au 15 Mai (à titre dérogatoire au plus tard le 20 septembre) de l'année de dépôt</li> <li>○ Respect des couverts autorisés (RGA, Fétuque, dactyle, trèfles ou mélange à base de ces espèces)</li> <li>○ Maintien des couverts sur les 5 ans</li> <li>○ Respect de la largeur mini de 5m de couvert herbacé pérenne</li> </ul>
---------------------------	--

La mesure HE01 proposant la conversion de terres arables en herbe a été **la plus demandée**. Elle a concerné un peu plus de **160 ha** (environ 85 ha en 2015 et 76 en 2016) pour environ **29 000 €/an** d'aides versées aux agriculteurs.

Cela peut être expliqué par le fait que beaucoup d'agriculteurs **incluent dans leurs rotations des prairies de longue durée**. De plus, c'est un moyen efficace de lutte contre l'érosion des sols, qui est un sujet qui **préoccupe les agriculteurs**.

### Gestion des milieux humides

- Sans suppression de fertilisation (**HE02**) [120 €/ha/an]
- Avec suppression de fertilisation azotée (**HE03**) [141,57 €/ha/an]

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maintien des surfaces en PP par une agriculture extensive et durable</li> <li>○ Restaurer des milieux en déprise et maîtriser des espèces invasives</li> <li>○ Entretenir le paysage</li> <li>○ Maintien des zones humides, de leur richesse faunistique et floristique</li> </ul>	
<b>Eligibilité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prairies permanentes situées dans des zones humides non drainées</li> <li>○ Chargement &gt;0.3 UGB/ha sur les prairies</li> <li>○ Part des PP dans la SAU de minimum 1%</li> <li>○ Engager au moins 80% des PP de l'exploitation</li> </ul>	
<b>Cahier des charges</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Etablissement et respect d'un plan de gestion des parcelles engagées (adasea)</li> <li>○ Respect d'un taux de chargement annuel moyen de 1,4 UGB/ha engagés</li> <li>○ Respect des dates de fauches, à partir du 11 Mai</li> <li>○ Interdiction de retournement des surfaces engagées</li> <li>○ Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires (sauf localisé)</li> </ul>	
	<b>HE02</b> Respect de la fertilisation azoté maximale de 50 Unité/ha/an (hors restitution au pâturage)	<b>HE03</b> - Absence totale d'apports azotés - Absence d'apports magnésiens / chaux - Limitation de la ferti P,K à 60 U/ha/an

Ces deux mesures concernant la gestion des prairies permanentes situées en zones humides ont porté sur environ **4,5 ha** pour HE02 et **1 ha** pour HE03, soit un total de 5,5 ha pour les deux mesures. Cela représente près de 28% des surfaces en zones humides répertoriées sur le bassin versant Côte-Durenque (qui compte 20 ha pour 43 ZH). Cela représente un bon engagement quand l'on connaît l'importance de ces milieux.

### Suppression de la fertilisation azotée sur les bassins d'alimentation des Zones Humides (HE04) [91,36 €/ha/an]

<i>Objectifs</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Améliorer la diversité floristique et préserver l'équilibre écologique de milieux remarquables en supprimant la fertilisation, qui favorise certaines espèces et homogénéise les milieux</li> </ul>
<i>Eligibilité</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prairies sur bassin d'alimentation de zones humides</li> </ul>
<i>Cahier des charges</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Absence totale d'apports azotés, minéraux ou organiques</li> <li>○ Respect de la limitation de fertilisation P et K (60 U/ha/an)</li> <li>○ Interdiction de retournement</li> <li>○ Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires (sauf localisé)</li> </ul>

Cette mesure a comptabilisé à peu près **48ha** (environ 22 ha en 2015 et 26 ha en 2016), pour environ **4400€/an** d'aides.

Les bassins d'alimentation des zones humides représentent les prairies permanentes autour des zones humides identifiées et situés sur leur bassin versant. La taille de ces bassins est très variable d'une zone humide à l'autre.

Cette mesure a pu mobiliser plus d'agriculteurs que les deux précédentes avec des surfaces éligibles plus importantes. Elle a été proposée pour permettre aux agriculteurs d'atteindre le montant minimal à engager si l'agriculteur ne devait engager que ses zones humides, tout en renforçant la protection autour des zones humides.

## Les deux mesures système

### Mesures système polyculture élevage – dominante élevage :

- SPE1 (Evolution) [102,68 €/ha/an]
- SPM1 (Maintien) [72,68 €/ha/an]

En tant que mesures système, l'ensemble des parcelles sont éligibles, et le cahier des charges porte sur l'ensemble du parcellaire. Elles s'appliquent aux exploitations respectant déjà ces pratiques et devant les maintenir (SPM1) ou à celles devant les faire évoluer (SPE1)

<i>Objectifs</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Favoriser le recouplage entre ateliers animal et végétal en introduisant plus d'herbe dans l'assolement</li> <li>○ Limiter la part de maïs dans la SFP et limiter l'achat de concentrés pour accroître l'autonomie alimentaire des exploitations</li> <li>○ Mieux valoriser l'herbe (pâturage tournant) et développer de nouvelles cultures</li> <li>○ Emploi de rotations longues pour limiter la pression des adventices</li> </ul>
<i>Eligibilité</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Minimum 50% de la SAU comprise dans le territoire du PAT</li> <li>○ Minimum 10 UGB</li> </ul>
<i>Cahier des charges</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maintien de l'élevage sur 5 ans, avec minimum 10 UGB</li> <li>○ Interdiction de retournement des PP</li> <li>○ Surface en herbe minimale : mini 60% de la SAU à l'année 3</li> <li>○ Surface maximale de maïs consommé : maxi 20% de la SFP à l'année 3</li> <li>○ Niveau max d'achat de concentrés (800kg/UGB bovine ; 1000kg/UGB ovine ...)</li> <li>○ Respect des IFT (Indice de Fréquence de Traitement), en diminution progressive chaque année</li> <li>○ Interdiction d'emploi de régulateurs de croissance (sauf orge brassicole)</li> <li>○ Appui technique sur la gestion de l'azote (SMBVV)</li> </ul>

**Aucun agriculteur ne s'est engagé** dans une mesure système. Le fait que le cahier des charges s'applique à **l'ensemble des parcelles** de l'exploitation rend ces mesures **très contraignantes**. Elles demandent une implication plus forte de l'exploitant, alors que le temps est le principal facteur limitant des exploitations. Elles sont aussi **plus complexes** en termes de choix et de répartition de l'assolement et pour le calcul des IFT.

Limiter la participation aux exploitations **possédant plus de 50% de leur SAU sur le territoire** limite le nombre de participant mais est tout à fait cohérent. Un certain nombre d'exploitations semble dépendant des concentrés pour son autonomie alimentaire. On aurait donc pu s'attendre à toucher certains agriculteurs pour la mesure SPM1 (Maintien).

Certaines exploitations dépendantes de l'achat de concentrés pourraient avoir craint des retombées économiques sur leur exploitation, ou un faible coût des concentrés dû à une conjoncture économique défavorable aurait restreint la prise de conscience des agriculteurs.

La majorité des exploitations cultivent peu de maïs ou pas du tout, et ont une forte part de leur SAU en herbe. La formule SPE1 (évolution) concernerait donc quelques exploitations avec une surface en maïs supérieur à 20% de leur SFP, devant **fortement modifier leur système** pour remplir les conditions du cahier des charges. Or le contexte a été défavorable ; l'instruction des dossiers et la validation du cahier des charges ont eu lieu après les périodes de contractualisation, provoquant un **risque important de rejet du dossier**.

### Bilan des MAEC

Les MAEC auront porté sur près de **215 ha et 30 km de haies** (Figures 16 et 17 ; Carte 20), pour environ **47 600€ d'aides annuelles** versés aux agriculteurs. Cela représente environ 2270€/an par exploitations, ce qui n'est pas négligeable.

**Le ciblage des zones à enjeux forts (zones humides, bassin d'alimentation, zones sensibles à l'érosion)** a permis d'apporter à cette action une meilleure **efficacité** (résultats attendus/coûts).

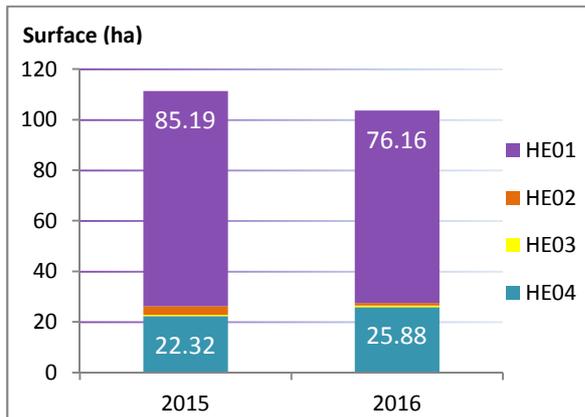


Figure 17 : Surfaces engagées en MAEC (2015-2016)

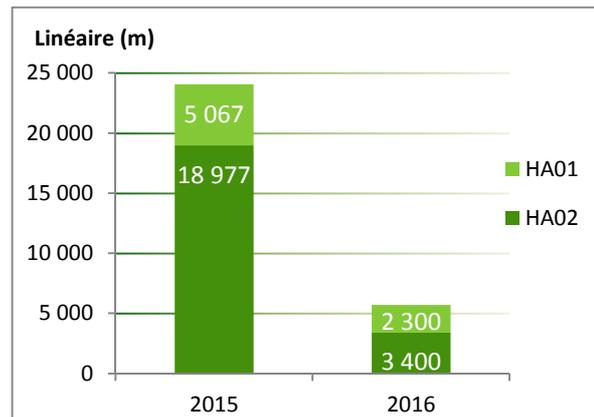


Figure 16 : Linéaires engagés en MAEC (2015-2016)

Un total de **21 agriculteurs** s'est engagé dans les MAEC. L'année 2016 a vu s'engager 5 nouveaux agriculteurs et le renouvellement de la participation de 11 agriculteurs. De plus, les surfaces engagées ont été réparties presque équitablement entre 2015 et 2016. Cela montre un **temps de réflexion** plus important ou une hésitation des agriculteurs à s'engager dans les mesures surfaciques proposées, poussant certains agriculteurs à engager en deux fois leurs surfaces. Il n'y a pas eu d'hésitations pour les MAE de gestion des haies, pour lesquelles les agriculteurs se sont engagés en une fois et majoritairement la première année.

Certaines mesures ont fait l'objet d'un montant plus important (Figure 18), en particulier celles concernant la gestion de linéaires de haies et la conversion de terres arables en prairies. Globalement, les mesures ont ciblé des **points précis par soucis d'efficacité**. Même si la participation aurait pu être meilleure, des agriculteurs ont été mobilisés sur des **sujets sensibles**. D'après la répartition du montant des aides par mesure, les 3 mesures qui ont le plus mobilisé (**HE01, HE04 et HA02**). Ce sont les **parcelles à risque érosif ou en bordure de cours d'eau** qui ont été engagées dans ces mesures, et ont fait l'objet de changements de pratiques (création de couverts herbacés, fertilisation des prairies à caractère humide, gestion des haies).

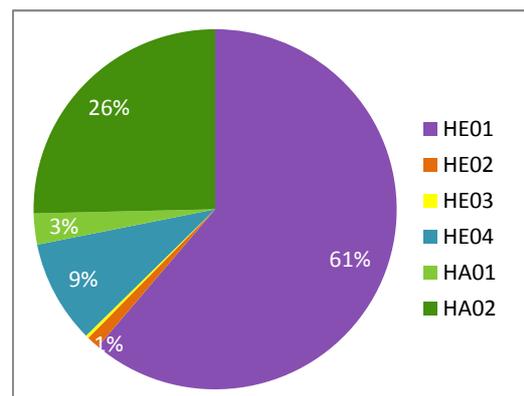


Figure 18 : Répartition des montants annuels alloués aux agriculteurs par les MAEC

Tableau 10 : Récapitulatif des éléments engagés en MAE et du montant annuel des aides

Mesures agro-environnementales		Année 1	Année 2	Année 3	Total	Montants annuels
MAET	HE1	53,99	10,95	79,68	144,6	10 991
	HE2	8,80	36,74	68,40	113,9	27 552
	HE3		37,97	57,09	95,1	22 547
	HE4		4,80	6,51	11,3	43 66
MAEC	HE01	85,19	76,16		161,4	29 149
	HE02	3,42	1,11		4,5	544
	HE03	0,42	0,52		0,9	132
	HE04	22,32	25,88		48,2	4 402
	HA01	5 067	2 300		7367	1 326
	HA02	18 977	3 400		22377	12 084
					580 ha	113 093 €/an
					29 744 ml	565 465 €

Les MAET ont été contractualisées en 2010-2012 et les MAEC en 2015-2016.

Les chiffres de 2010 à 2015 correspondent aux dossiers instruits par la DDT et donc au réel, alors que ceux de 2016 sont en attente d'instruction et ont probablement été légèrement surestimés.

En tout, ce sont près de **580 ha et 29,7 km de haies** (Tableau 10) qui ont fait l'objet d'une mesure agro-environnementale. Le budget alloué à ces mesures a été conséquent, mais elles ont permis la mise en place de changements de pratiques dans les exploitations, en visant des **éléments clefs** sur lesquels agir et aussi sur des **zones à risque prioritaire**.

Pour conclure, nous pensons que les MAE permettent de **provoquer des changements de pratiques** dans les exploitations motivées à améliorer leurs pratiques et constituent une **bonne clef d'entrée dans les exploitations**, permettant de faciliter l'intégration des exploitants aux autres actions proposées. Les MAE permettent, lorsque leur cahier des charges est bien construit, une bonne efficacité grâce à des **mesures ciblées au sein de chaque exploitation** agricole sur des parcelles à risque.

12% des surfaces sensibles à l'érosion ont été traitées par une Mae sur le bassin versant du Cône et 3% sur celui de la Durenque (Figure 19).

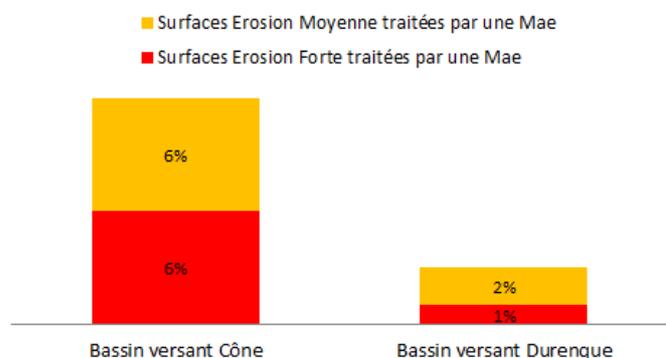


Figure 19 : Surfaces sensibles à l'érosion traitées par une mesure agroenvironnementale

Lors des engagements des agriculteurs pour les contrats Maet 2011 et 2012, la clause de revoyure (dû au changement de la PAC) devait permettre aux agriculteurs de poursuivre leur contrat sur des nouveaux cahiers des charges. Or, les contrats ont été systématiquement arrêtés avec la nouvelle PAC en 2015. Cela a engendré des difficultés pour le PAEC 2015-2016 car les agriculteurs ont fait un très mauvais retour concernant le dispositif. De ce fait, aucun PAEC n'a été déposé en 2017.

### ***Aides à l'investissement de matériel***

Les agriculteurs ou Coopératives d'Utilisation du Matériel Agricole (CUMA) ont la possibilité de répondre à un **appel à projet** pour bénéficier d'aides FEADER sur l'acquisition de matériel permettant un changement de pratiques en cohérence avec les objectifs du SDAGE (Mesure 4.1.3 du PDR Midi-Pyrénées). Le besoin d'acquérir un nouveau matériel adapté pourra être mis en évidence lors des diagnostics individuels.

Les candidatures sont retenues suivant un système de notation par points. Ainsi, les agriculteurs du bassin versant sont parmi les exploitants **prioritaires** à l'obtention de ces aides, car ils sont sur un territoire sur lequel s'applique un PAT et dans la zone vulnérable aux nitrates. Les aides allouées sont de **40% sur le matériel éligible**, avec un plafond variable pouvant aller jusqu'à 30 000€ HT.

Tout matériel éligible doit répondre de manière spécifique à une de ces problématiques :

- Lutte contre l'**érosion** (destruction de couverts ; sur-semi ; entretien des prairies ; sécateur hydraulique ; semoir-direct ...)
- Réduction des pollutions dues aux **produits phytosanitaires** (pulvérisateur de précision en faible dose ; matériel de substitution ; aire le lavage ...)
- Réduction des pollutions dues aux **fertilisants** (meilleure répartition des effluents ...)

Le rôle de syndicat est de communiquer sur l'existence de ces aides et les périodes de dépôt des dossiers, mais également d'aider les agriculteurs qui le souhaitent pour monter leur dossier.

**Deux dossiers** ont été aidés sur la durée du PAT Cône-Durenque pour du matériel de lutte contre l'érosion. Les aides ne peuvent porter que sur du matériel neuf, alors que l'occasion reste intéressante avec ce taux d'aides, de plus la copropriété n'est pas autorisée, ce qui est un frein important pour les agriculteurs.

### ***Travaux linéaires, aménagements***

#### **Plantation de haies**

Cette action, mise en œuvre par l'association Arbres Haies et Paysages de l'Aveyron (**AHP12**), a pour objectif la plantation de **haies antiérosives** sur le bassin versant, les plus efficaces étant sur talus et en double rang. Elles permettent de diminuer l'érosion diffuse des parcelles due aux ruissellements, en favorisant l'infiltration et la sédimentation, réduisant l'ensablement des cours d'eau et le lessivage des nitrates.

Les aides à la plantation de haies permettent aux agriculteurs de bénéficier de **plants à coût réduit** :

- Haies simples : 1€/ml
- Haies doubles ou haies simples sur talus : 0.5€/ml
- **Haies à double rang sur talus : gratuites**

**Les agriculteurs se chargent eux même de la plantation** en suivant les conseils qui leurs auront été donnés, puis un suivi est assuré pendant 2 ans. L'association s'occupe aussi du Plan de gestion des haies dans le cadre des MAEC, qui oriente l'agriculteur vers des pratiques de gestion adaptées.

Au total, **5,1 km** de haies ont été plantées durant le PAT (*Carte 21*). Durant le PAT Cône, seules des haies simple rang ont été plantées. Sur le PAT Cône Durenque environ **53% (sur 2,9 km)** l'ont été en **double rang**, montrant une amélioration du potentiel antiérosif des haies plantées. **50 mètres de haies doubles sur talus** ont été plantées. Bien positionnées ce sont les haies les plus efficaces pour lutter contre l'érosion. Plusieurs raisons ont pu freiner la motivation des agriculteurs à réaliser des plantations de haies. D'abord des **travaux pour aménager un talus** sont souvent nécessaires. Elles peuvent aussi **empiéter plus ou moins sur les parcelles** selon leur largeur. Enfin, elles représentent

une **charge de travail et financière supplémentaire**, par son entretien ou la mise en place de clôtures pour la protéger du bétail.

Pour les agriculteurs, les motivations à planter des haies sont le constat sur le terrain de phénomènes d'érosion et la mise en relation avec la longueur des parcelles. L'augmentation des phénomènes érosifs avec des pluies de plus en plus violentes ainsi que la sensibilisation menée par le Syndicat sur le lien avec les problématiques sur les cours d'eau sont également ressortis dans les motivations.



**Double haie sur talus 2 ans ½**

Source : Arbres Haies Paysages d'Aveyron « retour sur les mesures en faveur des haies sur le PAT Côte Durenque

**Sur le terrain un suivi et bilan des haies plantées a permis d'identifier l'effet des haies sur l'érosion :**

- les jeunes haies (de 1 -3ans) :

- effet visible à partir de la 3ème année. Avant, les plants sont trop petits.

- effet immédiat pour la haie sur talus où le talus fixe la terre le temps que les plants poussent. Effet partiel d'une bande herbeuse laissée en pied de haie en amont de la haie pour les haies « à plat »

- haies à partir de la 3<sup>ème</sup> année :

- moins de ravinement sur la parcelle du dessous, cumul de terre en amont en pied de haie.

**Cumul de terre en amont de la haie double**

Source : Arbres Haies Paysages d'Aveyron « retour sur les mesures en faveur des haies sur le PAT Côte Durenque



**Ramification suite à la coupe nette d'un rameau de houx à la barre sécateur – repousse sur 5 brins**

Source : Arbres Haies Paysages d'Aveyron « retour sur les mesures en faveur des haies sur le PAT Côte Durenque

### Aménagements des berges et cours d'eau

Plusieurs travaux permettent de limiter l'accès du troupeau aux ruisseaux afin de réduire l'érosion des berges et le colmatage des cours d'eau :

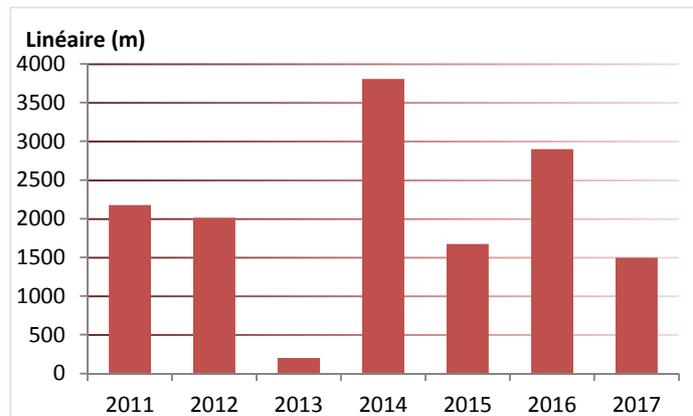
- mise en place de clôtures
- pause de points d'abreuvement
- mise en place de descentes aménagées et de passages empierrés

Ces travaux sont proposés **gratuitement** aux agriculteurs, et sont réalisés par l'équipe du **SMBV Viaur** dans le cadre du Plan Pluriannuel de Gestion (PPG). **L'agriculteur contribue** en main d'œuvre et/ou en fournissant du matériel. Il doit aussi s'engager à entretenir convenablement les aménagements, et peut pour cela s'appuyer sur la fiche technique qui a été éditée sur ce thème.

Figure 20 : Linéaire de clôture installé chaque année

Le **syndicat** a également replanté environ **1 km de ripisylve en 2017** (deux rives) sur des tronçons à l'aval de la Durenque et à l'amont du Jabru (affluent de la Durenque) dans le cadre du Plan pluriannuel de gestion (PPG). La *Carte 22* montre l'emplacements des aménagements réalisés.

Environ **14,9 km de clôtures** ont été installées en 2011-2017 (*Figure 20*), avec peu en 2013, année de transition entre les deux PAT. **En 2013-2017, 14 agriculteurs** ont été mobilisés, avec une **moyenne par agriculteur supérieure à 700 mètres** de linéaire. Il y a cependant une grande variabilité entre les agriculteurs. La majorité (7, de 105 à 320m) a installé peu de clôtures tandis que 3 agriculteurs sont allés au-delà de 1000m (max 1520m). Les exploitations mobilisées possédaient donc plus ou moins de linéaire de berges non protégées.



Le linéaire de berges clôturé est excellent car comme nous le verront plus tard la majorité du linéaire piétiné a été traité et seuls deux des agriculteurs sollicités ont refusé les travaux.

Un total de **21 points d'abreuvements** (2 bacs, 7 descentes aménagées et 12 passages empierrés), ont été mis en place durant le PAT pour parfaire l'aménagement des berges. Certains agriculteurs sont réticents, et des descentes aménagées nécessaires n'ont ainsi pas pu être mis en place (ex : 3 descentes non réalisées aux Teulières). De plus, plusieurs agriculteurs du Cône et de la Durenque avaient déjà eu l'occasion d'aménager leurs berges lors du PAT Cône ; seuls 4 points ont été aménagés durant le PAT Cône-Durenque.

**Des travaux de réouverture du cours d'eau ont également été menés sur deux sites pour un linéaire de 380 mètres :**

- un premier sur un petit affluent du Cône sur 20 mètres linéaires
- un deuxième sur un affluent du Bertrand – ruisseau de la Cailholie avec une réouverture sur 360 mètres linéaires

Le *Tableau 11* montre le détail annuel des aménagements réalisés sur les berges des cours d'eau du bassin versant lors du PAT, soit au total 5,1 km de haies, 15 km de clôtures et 21 points d'abreuvements.

Tableau 11 : Détail des aménagements réalisés par année

Aménagements		PAT Côte (2010-2012)	2013 (6mois)	2014	2015	2016	2017	2018 (6mois)	PAT Côte-Durenque (2013-2018)	TOTAL
Haies	ml de haies plantés	2 238	0	520	1 090	540	720	0	2 870	5 108 ml
	Dont en double rang	0	0	200	750	50	525	0	1 525	1525 ml double
	Nb d'agriculteurs	10 agris ≠	0	3	3	2	2	0	5 agris ≠	15 agris ≠
Berges	ml de clôtures	4 920	200	3 805	1 675	2 900	1 495	0	10 075	14 995 ml
	Nb de points d'abreuvement	17	0	0	0	0	4	0	4	21 Points
	Nb d'agriculteurs	8 agris ≠	1	6	2	5	3	0	14 agris ≠	20 agris ≠

### Expérimentations, acquisition de références

#### Essais plein champs et Rencontres coin de champs

Un total de **8 parcelles** d'observation et d'essais ont été suivis par la chambre d'agriculture de l'Aveyron dans le cadre du PAT. Les études et leurs résultats ont été présentés lors de **5 rencontres** « coin de champs ».

Plusieurs thèmes ont été abordés :

#### Travail du sol (2011 – PAT Côte)

- **Mr Pomarede (La Selve)** Comparer 3 itinéraires techniques sur une même parcelle : semi-direct, labour + vibro et labour + herse rotative.

Les résultats ont été communiqués lors d'une rencontre collective.

#### Incidence de l'érosion sur les rendements (2014)

- **Mr Grimal (Durenque)** Comparer le rendement des zones non érodées, zones érodées dans la pente et des zones de dépôt des sédiments

Une forte pluviométrie a empêché d'obtenir les résultats escomptés.

#### Influence de la date des apports en azote sur les rendements (2014)

- **Mr Serin (La Selve)** Comparer un apport précoce d'azote à un apport tardif plus proche des besoins de la culture d'orge.

- **Mr Gaubert (Rulhac St Cirq)** Comparer un apport d'azote précoce (plus proche des besoins) à un apport tardif pour une culture de ray-grass hybrides.

La rencontre du **12 juin 2014 (8 agriculteurs)** « faire durer ses prairies » a présenté les résultats de ces deux essais.

#### Pérennité des prairies en quantité et en qualité (2015)

- **Mr Canac (Durenque)** Essai de sur-semis de prairies avec des semoirs de semis direct.

Deux rencontres Coin de champs ont permis de suivre l'avancée de cet essai.

Le **17 septembre 2015 (25 agriculteurs)** : Diagnostics des prairies, présentation des différents semoirs, semi-direct de la parcelle (CUMA de Lebous)

Le **30 novembre 2015 (15 agriculteurs)** : Observation de la levée du semis. Cette seconde rencontre présente les résultats du suivi de la prairie suite au sur-semi

#### Effet de l'azote et du soufre sur le rendement (2015)

- **Rullac St Cirq** : Essai sur une prairie temporaire de ray-grass, dont les résultats ont été diffusés lors des **rencontres techniciens**.

Le non-travail du sol pour lutter contre l'érosion (2015-2017)

L'objectif était d'évaluer la productivité et l'ensemble des problématiques culturales rencontrées lors de la conduite d'itinéraires adoptant les principes de l'agriculture de conservation.

La parcelle de **Mr Canac (Durenque)** semée en 2015 (sur-semis de prairie) a aussi été observée avec pour objectif d'étudier les effets d'une rotation longue et de la limitation du travail du sol.

Deux nouvelles parcelles de suivi ont été lancées fin 2015. Chacune séparées en deux aires, elles ont comparé un itinéraire technique traditionnel (rotation maïs/ray-grass) à un itinéraire à tester :

- **Mr Paulhe (Durenque)** : rotation maïs/méteil en semi-direct

- **Mr Cabot (Durenque)** : rotation allongée incluant méteil et prairies à bases de luzerne

Des analyses de sol ont permis de suivre leur évolution.

Le suivi de ces trois parcelles jusqu'en 2017 a fait l'objet de plusieurs journées de présentation.

La journée Atelier du 20 septembre 2016 a présenté les essais réalisés chez Mr Cabot et Mr Canac.

Une rencontre « coin de champs » a présenté l'essai chez Mr Paulhe le **28 septembre 2016 (12 agriculteurs)**, et une autre les méteils, le **20 avril 2017 (2 agriculteurs)**.

## Suivi érosion

A l'issue de l'étude érosion menée sur le bassin versant du Cône et de la Durenque, il avait été envisagé de poursuivre ce travail par un suivi Erosion expérimental. Lors de la restitution de tous les diagnostics érosion en janvier 2016 un questionnaire a été réalisé auprès des agriculteurs. Suite à cela aucun agriculteur n'a souhaité mettre en place ce type de suivi expérimental sur son exploitation. En effet, ils ont exprimé le souhait de poursuivre cette thématique par le biais d'essais sur des itinéraires techniques et des conseils collectifs.

## Acquisition de références

Sur ce volet acquisition de référence, l'objectif est de faire évoluer les pratiques de fertilisation en accompagnant les exploitants par des données précises (issues de leur exploitation ou d'exploitations locales). Les techniciens peuvent ainsi adapter au mieux le conseil et optimiser les pratiques des agriculteurs.

### - Analyse des effluents d'élevage

Cette action a pour objectif de fournir aux agriculteurs des **connaissances sur la composition** (Azote, Phosphore et Potasse) **de leurs effluents d'élevage**, afin d'améliorer leurs pratiques de fertilisation, en apportant la dose adaptée aux **besoins de la culture et du sol**.

Des analyses ont pu être proposées aux agriculteurs lors d'Ateliers chez un exploitant comme celui du 17 octobre 2013, en même temps que la **démonstration d'épandage**, ou bien lors de **diagnostics individuels**. Un total de **35 analyses** a été réalisé, dont 12 par Aveyron Labo en 2013-2018, dont les résultats ont été diffusés par le biais de rencontres collectives et de documents de communication.

Les concentrations observées ont pu être très hétérogène (proportions paille/déjections), cependant les **taux moyens ont été assez cohérents**.

Les analyses ont mis en évidence des concentrations généralement élevées en azote total dans les fumiers et en potasse dans ceux de caprins et d'ovins. En prenant en compte ces concentrations élevées, les pertes par lessivage ont pu être réduites et le recours à la fertilisation minérale diminué, notamment pour la potasse, puisque la concentration des amendements organiques est suffisante.

Il serait intéressant de proposer plus souvent aux agriculteurs des analyses d'effluents lors d'actions individuelles comme le suivi agronomique. Leurs résultats servent de **base de discussion** avec les éleveurs pour mieux les conseiller sur leurs pratiques de fertilisation (doses et dates des apports). Recueillir plus d'analyses permettrait de **réaliser un référentiel plus précis** de la composition des différents effluents par type de production. Des analyses de fumiers prélevés dans des fumières couvertes, prévues pour 2019 sur le département, pourraient aussi permettre de conseiller les agriculteurs sur leur mode de stockage des effluents.

### -Analyses de sol

L'objectif est d'amener les agriculteurs à **ajuster leurs apports** d'engrais **en fonction de la fourniture de leurs sols**, pour répondre au mieux aux indices de nutrition des plantes cultivés.

Certains agriculteurs ont du **mal à déchiffrer les analyses de sols**, qui sont pourtant un outil courant pour appréhender la composition du sol à l'échelle d'une parcelle. Pour communiquer autour de ce point, les agriculteurs ont eu la possibilité d'apporter un échantillon de sol à plusieurs reprises :

2014 : 14 analyses de sol réalisées auprès d'agriculteurs ayant suivi la **formation** « le sol, la richesse est sous vos pieds ».

2015 : 9 analyses de sols réalisées, dont certaines en lien avec les nouvelles **parcelles d'essais** mises en place fin 2015.

2017 : 8 analyses de sol lors de l'**atelier du PAT** de 2017 présentant le résultat des parcelles d'essais.

Le nombre d'analyses réalisées a été **assez conséquent (39 analyses)**, et seuls des agriculteurs motivés par le thème en ont bénéficié, susceptibles de tirer un enseignement de la mesure.

Les 7 parcelles d'essai suivies durant le PAT Cône-Durenque pendant plusieurs années (*Tableau 12*) ont permis de démontrer l'efficacité de certaines pratiques agronomiques en lien avec l'érosion. Un nombre intéressant d'analyses a été réalisé, avec pour intérêt de servir de base de discussion sur les pratiques de fertilisation. Il pourrait être intéressant de les proposer plus souvent.

Tableau 12 : Détail des actions d'expérimentation et d'acquisition de référence

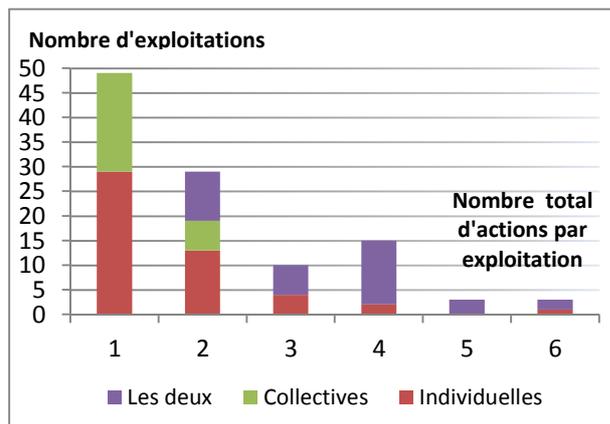
<b>Expérimentation – Acquisition de références</b>		<b>PAT Cône (2010-2012)</b>	<b>2013 (6mois)</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018 (6mois)</b>	<b>PAT Cône- Durenque (2013-2018)</b>	<b>TOTAL</b>
Nb de parcelles suivies		1	0	3	4	3	3	0	7 parcelles ≠	<b>8 parcelles</b>
Analyses de sol	Nb d'analyses	8	0	14	9	0	8	0	31 analyses	<b>39 analyses de sol</b>
	Nb d'exploitations	8	/	14	3	/	7	/	14 agris ≠	
Analyses d'effluents	Nb d'analyses	23	6	0	0	4	2	0	12 analyses	<b>35 analyses d'effluents</b>
	Nb d'exploitations	15	6	/	/	1	1	/	8 agris ≠	

<b>A RETENIR : ACTIONS REALISEES</b>	
<b>➔ Communication</b>	
<b>34 Documents d'information</b>	Communication à deux échelles (Viaur et PAT) efficace 2 supports spécifiques au PAT (Lettre et fiche technique) adaptés Information complète (actualités, résultats, mesures proposées, évènements) et avec une bonne fréquence
<b>➔ Actions collectives</b>	
<b>29 Rencontres collectives</b>	Mobilisation régulière d'agriculteurs au cours du PAT Format apprécié des agriculteurs, permettant un dialogue entre agriculteurs et techniciens Journées techniques visibles médiatiquement, exposant différents points de vue, mais mobilisant moins d'agriculteurs du PAT
<b>➔ Actions individuelles</b>	
<b>Diagnostics et suivis (209 au total)</b>	
<b>99 Diagnostic agro-environnementaux</b> <b>29 Diagnostics érosion-bocage</b>	Nombre conséquent de diagnostics agro-environnementaux réalisé (70% des exploitations >25ha et 86% de la SAU du BV) Prérequis permettant de mettre en place des mesures cohérentes sur les exploitations, au bénéfice des exploitants et du territoire Rapport sur la sensibilité des terres à l'érosion valorisé lors du diagnostic érosion pour localiser les mesures 44% des surfaces sensibles à l'érosion accompagnées par un diagnostic érosion sur le bassin du Cône et 22% sur la Durenque
<b>81 Suivis agronomiques</b>	Succès des suivis agronomiques, appréciés des agriculteurs Changements de pratiques avérés sur la fertilisation 40% de la SAU du bassin versant traité par un suivi agronomique
<b>MAE</b>	
<b>365 ha en MAET</b> <b>215 ha et 29,7 km de haies en MAEC</b>	Mesures portants sur des points précis et stratégiques <b>Mesures ciblées sur des zones à risque</b> , comme les zones humides Plusieurs variantes des mesures, laissant du choix aux agriculteurs Déclenche des changements de pratique Bonne clef d'entrée dans les exploitations 12% des surfaces sensibles à l'érosion accompagnées par une Mae sur le bassin du Cône et 3% sur la Durenque
<b>Aménagements</b>	
<b>5,1 Km de haies</b> <b>14,9 km de Clôtures</b> <b>380 ml de réouverture</b> <b>1 Km de ripisylve</b> <b>21 Points d'abreuvement</b>	Moitié planté en double rang lors du 2 <sup>nd</sup> PAT (mais peu sur talus) Beaucoup de clôtures mises en place, complétées par des points d'abreuvement et la plantation de ripisylve Deux chantiers de réouverture de cours d'eau Linéaire important par agriculteurs mobilisés Aménagements adaptés et bien localisés - efficaces
<b>Expérimentation et Acquisition de références</b>	
<b>8 parcelles d'essai</b> <b>31 analyses de sol</b> <b>12 analyses d'effluents</b>	Données locales précises, expérimentations permettant aux techniciens d'adapter au mieux les préconisations aux agriculteurs afin d'optimiser les pratiques de fertilisation ou de travail du sol

### 3.3 Analyse de la participation au PAT Côte-Durenque

Un total de **109 exploitations** a participé aux actions proposées dans le cadre du PAT Côte Durenque (2013-2018), sans prendre en compte les rencontres Coin de champs. Plusieurs agriculteurs d'une même exploitation ont pu participer à un événement, mais leur participation n'a été comptabilisée qu'une seule fois.

Sur la totalité des participants, **83 ont participé à des actions individuelles** et **60 à des actions collectives**. Il y a donc eu plus de participation aux actions individuelles. Cependant cette observation est à relativiser, car en effet il y a eu plus d'actions individuelles proposées que d'actions collectives.



La Figure 21 classe les exploitations selon le nombre et le type d'actions auxquelles elles ont participé.

Participation par type d'actions :

- 49 seulement individuelles (45%)
- 26 seulement collectives (24%)
- 34 individuelles et collectives (31%)

Une part importante des exploitations ayant participé **n'a pris part qu'à une action (45%)**. Cependant la participation a été bonne, allant **jusqu'à 6 actions réalisées** par exploitations.

Figure 21 : Niveau de participation selon le type d'actions

Plus de la moitié a participé à au moins 2 actions (2 actions 27% ; 3 actions 9% ; + de 4 actions 20%) Plusieurs agriculteurs ont participé à beaucoup d'actions seulement individuelles (7 agris ont participé à minimum 4 actions seulement individuelles) ce qui montre une préférence de certains agriculteurs pour ce type d'actions.

L'année de la première participation (Figure 22) permet de voir que la majorité des exploitants se sont mobilisés **au début du plan d'action**, avec un pic en 2014.

**1,5 an après le lancement (fin 2014), 3/4 des exploitations (73%) étaient déjà mobilisées.**

Cela peut en partie s'expliquer par la mobilisation en amont de certains agriculteurs lors du PAT Côte.

Seulement 12% des exploitations ont été mobilisées lors de la seconde moitié du programme (2016-2018), sans actions proposées en 2018.

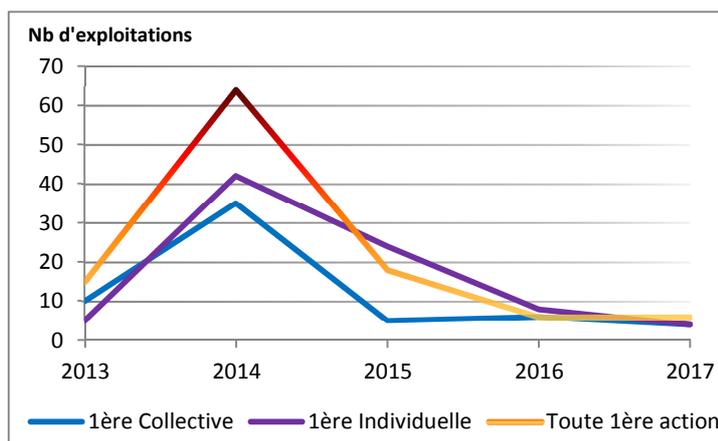


Figure 22 : Année de la première participation

Ce graphique permet aussi de voir que certaines actions collectives ou individuelles ont permis de **mobiliser de nouveaux agriculteurs jusqu'à la fin du programme.**

En 2015 il y a eu plus de nouvelles participations permises grâce aux actions individuelles, avec le lancement des MAEc et la mobilisation constante de nouveaux agriculteurs par le suivi agronomique.

En regardant le détail de la participation action par action (Figure 23), on remarque que certaines ont mobilisé les agriculteurs sur la durée alors que d'autres ont été plus éphémères :

- Les formations (2014) et les MAEc (2015-2016) ont été **ponctuelles**, alors que les ateliers, la mise en place de Clôtures et les plantations de haies ont été bien **réparties dans le temps**.
- La Journée technique de 2014 a plus mobilisé que les suivantes car elle a eu lieu dans le périmètre du PAT et a par conséquent mobilisé plus d'agriculteurs du territoire.
- Les Diagnostics érosion (2013 et 2015) et diagnostics agro-environnementaux (tous les ans) ont **précédé d'autres actions** afin d'engager de façon cohérente les mesures sur les zones à risque.
- Les Suivis agronomiques (Pic 2014) ont commencé tôt pour pouvoir suivre des groupes d'exploitations sur 3 ans, uniquement sur la durée du PAT.

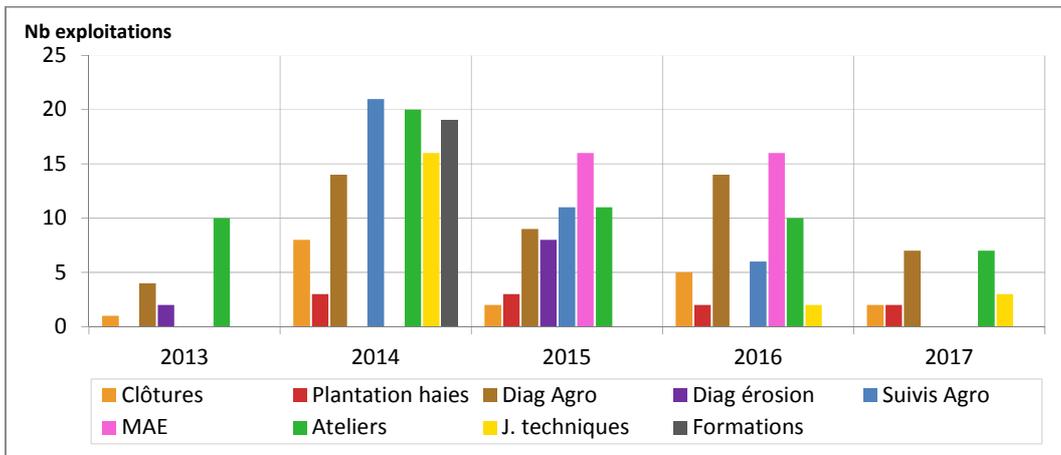


Figure 23 : Participation totale annuelle des exploitations aux différentes actions

La participation a été rapportée à trois chiffres ayant une signification différente :

- Le nombre d'exploitations possédant **au moins 1ha** sur le bassin versant (224 exploitations), **après desquels la communication a été faite**, représente la **population maximale mobilisable**
- Le nombre d'exploitations possédant **au moins 25ha** sur le bassin versant en 2015 (141 exploitations), représente la **population efficace**
- Les exploitations dont le **siège est présent sur le bassin versant** (105 sièges), **susceptibles d'avoir une surface conséquente sur le territoire du PAT**, représente la **population minimale mobilisable**

La Figure 24 donne le **pourcentage de participation** selon ces deux références, avec :

- 109 exploitations ayant participé à au moins 1 action
- 60 agriculteurs à au moins 2 actions
- 31 agriculteurs à 3 actions ou plus

Les résultats obtenus sont très positifs, avec une participation totale oscillant de 50 à 100%.

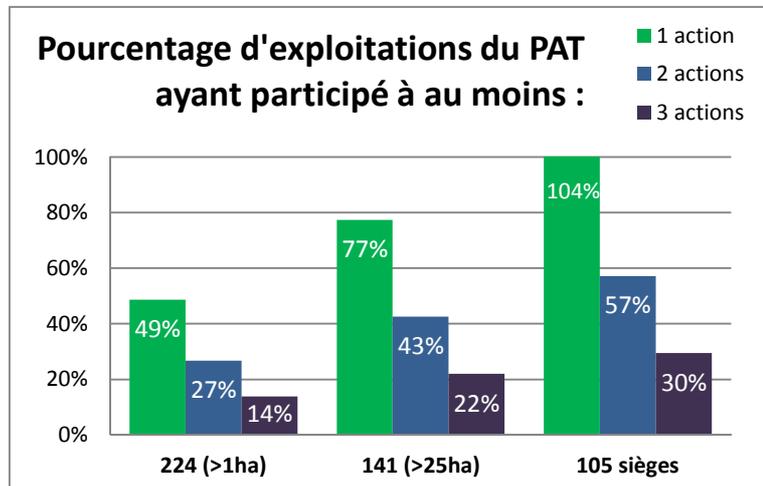


Figure 24 : Participation totale aux actions selon plusieurs indicateurs

**Au regard du nombre de sièges d'exploitation, la participation a été très bonne, atteignant les 100% de participation.**

**De plus la participation ne s'est pas arrêtée à 1 action ; sur la totalité des exploitations participantes, plus de la moitié a participé à au moins 2 actions et plus d'un quart à au moins 3 actions.**

**D'après le nombre d'exploitations possédant plus de 25ha sur le bassin versant, très susceptibles d'avoir voulu participer aux actions, près de 75% des exploitations auraient participé, et environ 40% auraient réalisé plusieurs actions.**

**La moitié des agriculteurs auprès desquels la communication a été faite a été mobilisée, ce qui semble très bon puisqu'une partie des agriculteurs pris en compte est peu susceptible d'avoir participé à certaines actions s'ils ne possédaient que peu d'hectares sur le territoire.**

**En effet certaines actions s'appliquent sur une surface minimale et dans des conditions particulières, comme des parcelles en bordure de cours d'eau ou en zone humide. Malgré tout, tous les agriculteurs ont au moins eu l'occasion de prendre part aux actions collectives.**

## IV. Bilan des changements de pratiques

### 4.1 Pratiques à risques

L'agriculture sur le bassin versant a un fort impact sur la qualité des milieux naturels et la qualité de l'eau. Les pratiques identifiées au début du PAT comme principaux facteurs de risque sont :

- La **fertilisation**, avec une mauvaise répartition spatiale et temporaire des amendements
- Le **travail du sol**, en particulier le labour des pentes ou aux périodes orageuses
- La **gestion inadaptée des berges** : piétinement et mauvais entretien de la ripisylve
- Le **busage** des petits émissaires et le **drainage des zones humides**
- La disparition des **haies** et la diminution de leur efficacité contre l'érosion

### 4.2 Enquêtes agriculteurs

#### *Méthode*

Le choix a été fait d'**enquêter 20 agriculteurs**, ce qui correspond à 10% des agriculteurs du bassin versant (221 agriculteurs ayant au moins 1ha sur le BV) et 20% des sièges d'exploitations. Pour cela, 30 agriculteurs ont été présélectionnés selon plusieurs critères pour répondre aux objectifs suivants :

- Interroger des agriculteurs ayant réalisé un **Diagnostic agroenvironnemental** au début du PAT Cône-Durenque ou l'année le précédent (entre 2012 et 2014, en privilégiant 2013), afin de pouvoir observer l'évolution des pratiques culturales ayant eu lieu sur la durée du PAT, en comparant les réponses à certaines questions posées lors de ce diagnostic à celles obtenue grâce au questionnaire.
- Privilégier les agriculteurs ayant participé aux **actions ayant eu un plus faible taux de participation** (plantations de haies, aménagements des berges, formations) pour pouvoir interroger suffisamment d'exploitants agricoles sur chacune des actions proposées.
- Interroger des personnes ayant participé à **au moins une action** en plus du diagnostic agroenvironnemental, à la fois ceux ayant **le plus participé** et d'autres ayant **peu participé** aux actions, pour avoir suffisamment de retours sur la participation et pouvoir identifier des pistes d'amélioration tout en interrogeant **divers profils d'agriculteurs** (diversité des actions et du degré de participation).

L'enquête a été réalisée sous forme d'**entretiens semi-collectifs**, avec l'objectif de convier jusqu'à 3 agriculteurs en même temps pour pouvoir les aider à remplir les questionnaires.

Dans un premier temps, un **courrier** a été envoyé à l'ensemble des agriculteurs du PAT (même à ceux n'ayant participé à aucune action) pour leur proposer de participer spontanément s'ils le souhaitent au bilan du PAT, nous n'avons eu aucun retour de ce courrier.

Dans un second temps, un courrier a été envoyé aux agriculteurs sélectionnés pour leur dire qu'ils avaient été choisis pour répondre au questionnaire d'évaluation du PAT et requérir leur participation à des entretiens prévus sur deux dates et sur les trois principales communes du territoire. Ils ont aussi été **appelés** pour savoir s'ils comptaient venir, et si oui, à quelle date et heure.

- le 16 juillet à La Selve (4 agriculteurs présents)
- le 19 Juillet à Rullac St Cirq le matin puis Durenque l'après-midi (4agriculteurs présents)

Ces dates ont été propices à la réalisation de certains travaux agricoles, ce qui a limité la participation des agriculteurs à ces premières journées de rencontre.

Une deuxième série d'entretiens a donc été prévue. Cette fois les agriculteurs ont été rappelés par **téléphone** et ont dû choisir une plage horaire (3 max sur une heure). Une **relance SMS** la veille a permis de rappeler aux agriculteurs leurs rendez-vous.

- le 3 septembre à Rullac St Cirq (5 agriculteurs)
- le 7 septembre à La Selve (7 agriculteurs)

Cette seconde démarche s'est avérée plus efficace puisque tous les agriculteurs inscrits sont venus. Ainsi, suite à ces 4 journées d'entretiens, les 20 agriculteurs requis pour la réalisation du bilan ont pu être enquêtés.

Ces 20 agriculteurs ont également été revus en mars 2019 afin de compléter les données relatives aux changements de pratiques en lien avec l'érosion des sols.

### Contenu du questionnaire

Le questionnaire (cf annexe n°1) est organisé en plusieurs parties :

Une **fiche d'identité**, dresse le **portrait** de l'agriculteur et de son exploitation, et recueille des **critères** comparables avec les résultats des diagnostics agroenvironnementaux. Elle décrit :

- globalement l'exploitation avec des données chiffrées (main d'œuvre, production, SAU)
- certaines pratiques agricoles (rotations, pâturage, travail du sol, fertilisation, pratiques à risques)
- les motivations de l'exploitant enquêté et son degré d'intérêt pour les thèmes abordés dans le PAT

Après avoir demandé quelles problématiques l'exploitant considère comme primordiales sur le territoire, les différentes **actions** proposées aux agriculteurs sont abordées **une à une** pour :

- Evaluer la communication (méthode, qualité des outils, ...)
- Connaître la raison de la participation /de la non-participation aux actions
- Savoir si l'action a répondu à ses attentes, lui a été utile et s'il voit des améliorations possibles

Des **questions générales** permettent d'interroger l'agriculteur sur son **ressenti** :

- S'il considère que le plan d'actions a suffisamment pris en compte les attentes des agriculteurs
- Quelles compétences il juge avoir développées durant les 5 années du PAT
- S'il pense que la durée du plan d'actions a été suffisante
- S'il a pensé à une action qui n'a pas eu lieu et aurait aimé voir se mettre en place
- Recueillir d'éventuelles remarques

Le questionnaire finit par **deux tableaux** demandant une réflexion à l'agriculteur, pour :

- Récapituler les **mesures concrètes** qu'il a mis en place sur son exploitation, en réponse aux principales thématiques du PAT (érosion, pollution des eaux, qualité des milieux aquatiques)
- Identifier les **freins et leviers** à sa participation et à ses changements de pratiques

Des données complémentaires ont été demandées en mars 2019 aux agriculteurs afin d'approfondir la connaissance sur les changements de pratiques liées au travail du sol principalement.

### Représentativité de l'échantillon

Tableau 13 : Caractéristiques des 20 agriculteurs sélectionnés comparées à la situation du bassin versant

	Tous les agriculteurs	Agriculteurs enquêtés	
	Bassin versant (2013)	Dignostic (2012-2014)	Questionnaire (2018)
GAEC	26%	55%	70%
EARL	22%	30%	25%
Individuel	52%	15%	5%
UGB moy	85	105,3	95,1
SAU moy	71	81,7	83,7
Ovin lait	70%	65%	60%
PT	69%	62%	60%
PP	16%	16%	17%
Céréales	12%	18%	19%
Maïs	2%	4%	4%
Maïs/SFP	2%	5%	6%
herbe/SAU	85%	78%	77%
Chargement apparent	1,19	1,26	1,13

Les caractéristiques moyennes de l'échantillon de 20 agriculteurs sélectionnés ont été comparées à celles du bassin versant (*Tableau 13*) :

- Les exploitations enquêtées sont le plus souvent sous forme collective, alors qu'à l'échelle du bassin versant elles sont majoritairement individuelles. Cela peut être dû au fait que les agriculteurs en société ont plus de temps pour participer aux actions.
- La production ovins laits dans l'échantillon est légèrement sous représentée par rapport à l'ensemble du territoire avec 60% des exploitations en ovins lait dans l'échantillon contre 70% dans le bassin versant.
- Les proportions du parcellaire sont à peu près similaires. L'échantillon a cependant une proportion en céréales légèrement supérieure, au détriment de la surface en herbe. La proportion de maïs est aussi légèrement supérieure. Les exploitations enquêtées sont donc légèrement plus intensives que la moyenne du bassin versant.
- Les 20 exploitations sont bien réparties spatialement entre les principales communes du bassin versant (7 à La Selve, 7 à Durenque, 5 à Rullac St Cirq et 1 à Meljac).

L'échantillon représente 20% des agriculteurs ayant un siège d'exploitation sur le bassin versant, et l'ensemble de leur SAU dans le bassin versant représente 18% de la SAU totale du bassin versant Cône Durenque. Ainsi, nous pouvons dire que l'échantillon est représentatif de la population totale d'agriculteurs présents sur le bassin versant. Le principal biais à la comparaison est que le nombre d'exploitations collectives ayant participé est plus important.

### Caractéristiques et évolution des exploitations enquêtées

Cette partie compare quelques indicateurs demandés à la fois lors des diagnostics agronomiques réalisés entre 2012 et 2014 par les exploitations sélectionnées (situation globale au début du PAT) et dans la première partie du questionnaire.

La grande majorité des exploitations sont **sous forme sociétale** (*Figure 25*), avec 14 GAEC (70%) et 5 EARL (25%). Cinq exploitations ont changé de forme sociétale. D'une part, **le nombre de GAEC augmente** (+3) au détriment des EARL (-1) et des individuels (-2). D'autre part, les EARL qui ne comptaient souvent qu'un UTH prennent une forme collective (2 UTH), ce qui conduit à une **baisse de 2 exploitations unipersonnelles**. Ces évolutions montrent que

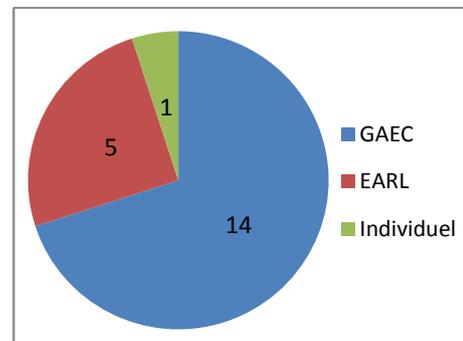


Figure 25 : Forme sociétale des exploitations enquêtées

les exploitations ont tendance à prendre une **forme plus collective**. La moyenne d'UTH par exploitation a quant à elle

peu évolué, à environ 2,2.

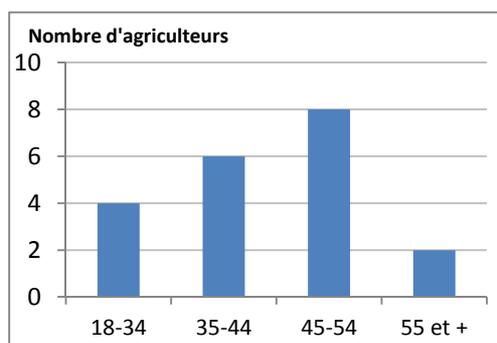


Figure 26 : Classes d'âges des exploitants enquêtés

L'âge moyen des agriculteurs interrogés est de **43 ans** (*Figure 26*). Ils sont donc plutôt **jeunes**, avec la moitié âgé de 44 ans ou moins. Deux exploitants de 55 ans ou plus approchent de l'âge de la retraite et n'ont pas de repreneurs.

La principale production (Figure 27) est l'ovin lait pour la production du **Roquefort** (12 exploitations). En tout, la filière ovine représente 70% des exploitations (12 lait ; 2 viande) et la filière bovine 25% (3 viande ; 2 lait). Le nombre d'UGB total moyen par exploitation est de **95** (baisse de 10 UGB), soit **environ 41 UGB/UTH**. Les productions bovines ont un UGB/UTH supérieur à celles en ovin (48 contre 34). Deux exploitations se sont converties en **Agriculture Biologique**, et une autre est toujours en conversion en 2018. Seules deux exploitations ont changé d'atelier principal (ovin lait à ovin-viande et ovin-viande à bovin-lait).

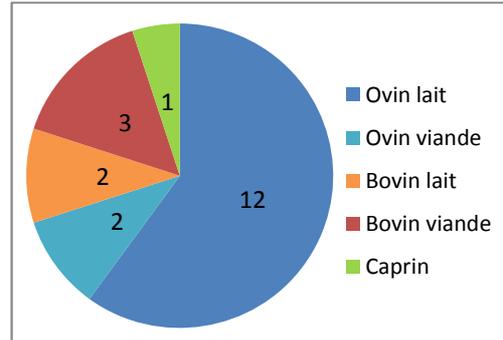


Figure 27 : Production principale des exploitations enquêtées

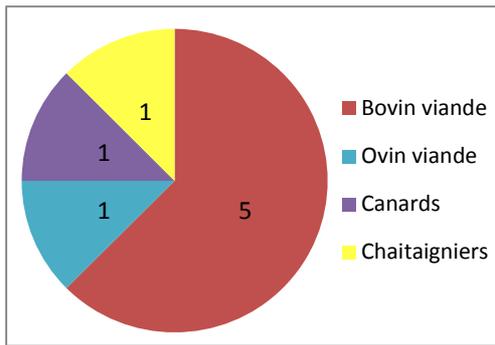


Figure 28 : Production secondaire des exploitations enquêtées (8 exploitations)

8 exploitations (**40%**) ont une **production secondaire** (Figure 28), principalement de l'élevage de races à viande, avec en tête la production de **vaches allaitantes** (62% des ateliers secondaires) vendues sous le **label Veau d'Aveyron** et du Ségala ou en marché/foire. Les ateliers secondaires sont donc de **taille moyenne**, avec environ 27 UGB, moitié moins (42%) que l'atelier principal. **Cependant le nombre d'exploitations possédant un atelier secondaire diminue** (-3 exploitations).

**L'écart moyen entre le nombre d'UGB principal et secondaire se creuse**, avec une légère augmentation de l'UGB principal (+3 UGB) et une baisse significative de l'UGB secondaire (-16 UGB) notamment due à la perte d'un atelier secondaire de 150 UGB. Il y aurait donc une **plus forte spécialisation** des exploitations. Cette spécialisation de certains élevages avec la suppression de leur atelier secondaire avait déjà été constatée en 2013 lors de l'évaluation du premier PAT 2010-2012. **Cela confirme la recherche d'une simplification du travail et que le facteur temps est toujours un facteur limitant au sein des exploitations.**

La **SAU moyenne** par exploitation est de **83.7 ha** en 2018 (50ha PT ; 14ha PP ; 16 ha céréales ; 4 ha maïs) (Figure 29). Les surfaces les plus importantes sont en **prairies (76%)**, avec 60% de prairies temporaires et 17% de prairies permanentes. Les céréales représentent 19% de la SAU, et le maïs 4%.

Il y a eu une **augmentation de la SAU moyenne par exploitation** de 2 ha. Cette légère hausse peut s'expliquer par des agrandissements.

Proportionnellement, il y a une **baisse des prairies temporaires** (-2 %) au bénéfice des prairies permanentes (+1 %) et des céréales (+1%).

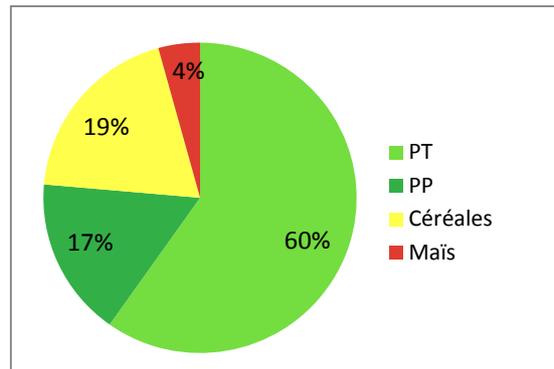


Figure 29 : Répartition de la SAU des exploitations enquêtées

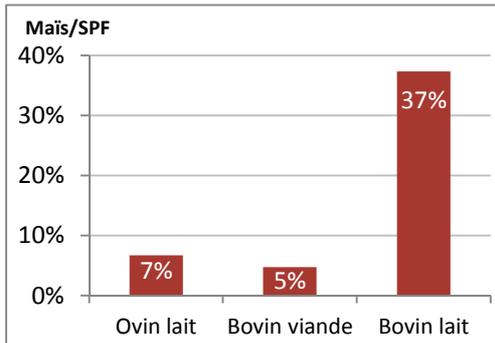


Figure 30 : Part de maïs dans la SFP des 8 exploitations enquêtées en produisant

Concernant le **maïs** (Figure 30), **8 exploitations** (2/5) en produisent pour leurs animaux d'élevage en 2018 (5 bovin [2 lait ; 3 viande] ; 3 ovin lait) pour une surface totale de **72,5 ha** (36% de la surface cultivée sur le BV). Certains exploitants ont fait le choix d'arrêter totalement cette production (2 ovin lait), mais d'autres ont commencé à en produire (2 bovin viande et 1 ovin lait). La majorité des exploitations en cultivent peu (environ 6% de leur SFP), cependant deux exploitations en **bovin lait en cultivent une grande proportion** (20ha correspondant à 32 et 44% de leur SFP).

**Le nombre moyen d'UGB diminue** (-10 UGB). De plus le nombre d'UGB/UTH diminue significativement (-7 UGB/UTH). Il en résulte une **tendance des exploitations à évoluer vers plus d'extensivité**, qui s'illustre par la **baisse du chargement apparent** (-0.13 UGB/ha). Avec un chargement de 1,13 UGB/ha en 2018, nous constatons une **désintensification des exploitations enquêtées** (1.26 UGB/ha de chargement moyen en 2012 pour ces mêmes exploitations).

**L'évolution des rotations** a été analysée (Figure 31), pour cela, elles ont été regroupées en 5 classes pour chaque exploitation (classement non lié à la PAC). Les rotations ont été classifiées de la plus extensive à la plus intensive : prairies permanentes (R1) ; prairies temporaires (R2) ; rotations longues avec période de retour de cultures >6ans (R3) ; rotations courtes sans cultures de printemps (R4) et rotation courtes avec cultures de printemps (R5).

Ainsi nous pouvons constater (figure 30) que :

- Les surfaces en rotation R1 (prairies permanentes) restent stables,
- Les surfaces en rotation R2 (prairie temporaires sur prairies temporaires) et R5 (rotations courtes avec culture de printemps) restent relativement stables (baisse de 1%),
- Les surfaces en rotation R4 (rotations courtes sans cultures de printemps) diminuent de 7%,
- Les surfaces en rotation R3 (rotation longue avec culture) augmentent de 9%.

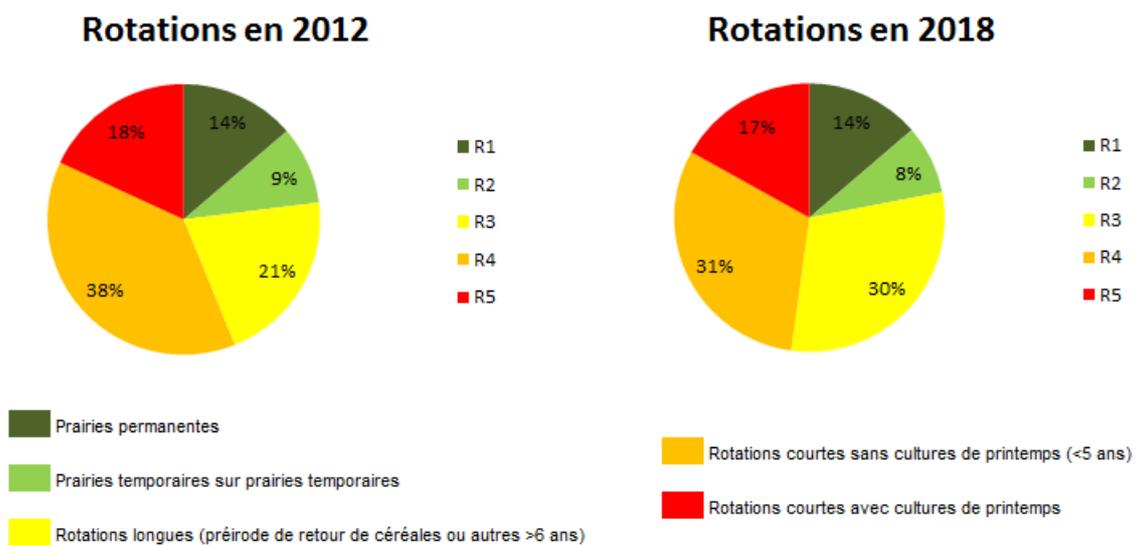


Figure 31 : Evolution des rotations types entre 2012 et 2018

Cette évolution nous montre un allongement des rotations sur 9% des surfaces au bénéfice de prairies temporaires plus longues et une période de retour des cultures plus espacée.

### *Evolutions et changements de pratiques des exploitations enquêtées*

Le questionnaire nous a permis d'identifier l'évolution des pratiques visant à limiter l'érosion des sols (Figure 32).

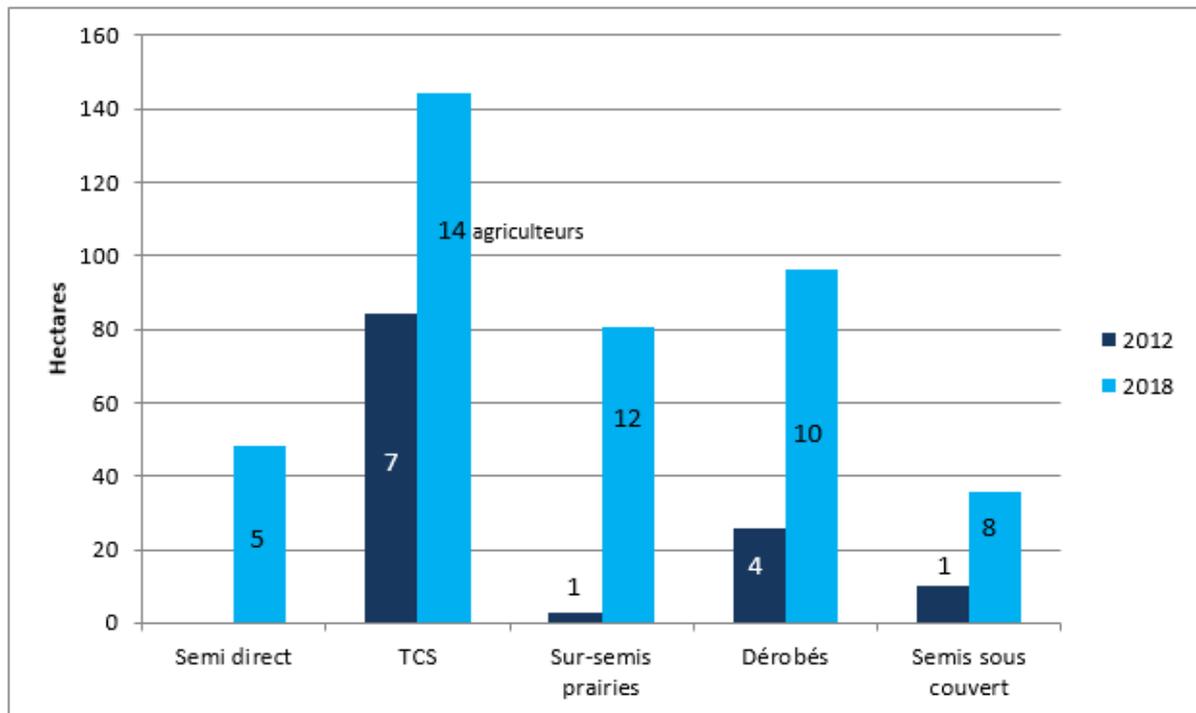


Figure 32 : Evolution des pratiques limitant l'érosion des sols

Au total, les surfaces travaillées avec des techniques permettant de limiter l'érosion passent de 123 hectares en 2012 à 404 hectares en 2018.

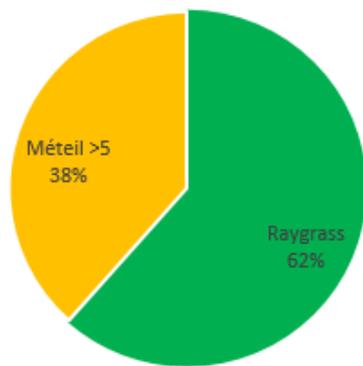
Le semis direct : aucun agriculteur ne pratique le semis direct en 2012 contre 5 agriculteurs aujourd'hui pour une surface totale de 48 hectares. Cette technique d'implantation a bien évolué sur le territoire. Ceux qui ne l'utilisent pas ne souhaitent pas utiliser de glyphosate (9/15), ne souhaitent pas changer leur système qui fonctionne bien (2/15) ou ont mis en place des essais non concluant (3/15).

Les techniques culturales simplifiées : le nombre d'agriculteurs qui les utilisent a doublé en 5 ans et les surfaces ont augmenté de 60 hectares. Ce sont principalement les céréales en deuxième paille qui sont implantées sans labour avec un déchaumage préalable mais également des prairies après céréales.

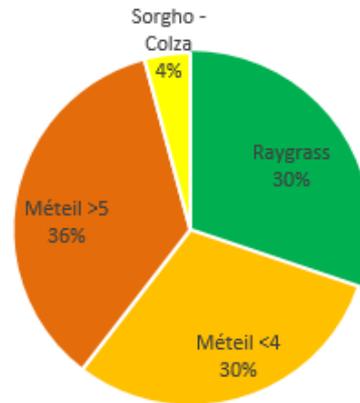
Le sur semis de prairies : 12 agriculteurs utilisent cette technique (contre 1 seul en 2012) afin d'allonger la durée de vie des prairies mais également afin de diversifier la flore souvent en introduisant du trèfle blanc. Les surfaces sont ainsi passées de 3 à 81 hectares de prairies sur semées.

Les cultures dérobées : 10 agriculteurs intègrent actuellement des dérobées dans leurs rotations contre 4 en 2012. Ainsi ces surfaces sont passées de 26 à 96 hectares. Comme nous pouvons le voir sur la Figure 33, la nature des dérobés a également évolué avec une diversité plus importante. En effet, seulement deux types de dérobés sont mis en place en 2012, le méteil (> 5 espèces) et le Ray grass. En 2018, la part de ray grass diminue de plus de moitié au bénéfice de méteil (< 4 espèces). Du sorgho et du colza sont également implantés sur certaines surfaces. Les méteils choisis intègrent des légumineuses tel que le pois, la vesce ou la féverole ce qui permet d’apporter de l’azote à la culture suivante. Ils sont également de par leur système racine un bon précédent pour des implantations en semis direct ou en techniques culturales simplifiées.

**Type de dérobés implantés en 2012**



**Type de dérobés implantés en 2018**



*Figure 33 : Evolution des types de cultures dérobées implantées*

Le semi sous couvert : 8 agriculteurs l’utilisent en 2018 contre 1 seul en 2012 ce qui représente 26 hectares supplémentaires. Il est utilisé principalement pour l’implantation de prairies dans les céréales d’automne ou de printemps (semi en même temps ou en décalé). Il est également utilisé dans des prairies pour planter de l’avoine afin que ce dernier limite le développement des adventices le temps que la prairie se développe.

**Tendances constatées et changements de pratiques identifiés sur l'échantillon représentatif**

- **Forme plus collective des exploitations (+10% exploitations collectives)**
- **Conversions en Agriculture Biologique (+3 exploitations)**
- **Augmentation de la SAU totale par exploitation (+2 hectares)**
- **Diminution du chargement apparent de 0.13 UGB/ha (de 1,26 à 1,13 UGB/ha) lié à un affaiblissement des ateliers secondaire : spécialisation (-3 ateliers secondaires = baisse de 17%) – recherche de la simplification du travail**
- **Meilleure répartition de la fertilisation organique avec le rapport SAMO/SPE qui passe de 74% à 83% (+9%)**
- **Augmentation des pratiques limitant l'érosion, le nombre d'exploitations pratiquant :**
  - **le semi-direct augmente de 5 exploitations (+48ha)**
  - **les techniques culturales simplifiées double (+60ha)**
  - **le sur semis de prairie passe de 1 à 12 (+78ha)**
  - **le semis sous couvert passe de 1 à 8 (+26 ha)**
  - **les cultures dérobées passe de 4 à 10 (+70 ha)**
- **Diversification des dérobés avec une meilleure prise en compte des besoins de la culture suivante**
- **Quatre exploitations de moins ont un accès direct aux cours d'eau**

Tableau 14 : Comparaison des 20 exploitations enquêtées au moment du diagnostic agroenvironnemental puis du questionnaire

	Diagnostiques Agro-environnemental	Questionnaires
Forme des exploitations	11 GAEC 6 EARL 3 Individuel	14 GAEC 5 EARL 1 individuel
nb d'UTH	2,1	2,3
Production principale	13 Ovin lait 2 Ovin viande 2 Bovin lait 2 Bovin viande 1 Caprin	12 Ovin lait 2 Ovin viande 2 Bovin lait 3 bovin viande 1 caprin
Nb UGB principal	84	87
Nb UGB secondaire	43	27
Nb expl. Atelier secondaire	11/20	8/20
UGB princ/sec	45%	42%
UGB TOT	105,3	95,1
SAU TOT	81,7	83,7
PT	50.1(62%)	50.1 (60%)
PP	13 (16%)	13.9 (17%)
Céréales	14.2 (18%)	16.2 (19%)
Maïs	3 (4%)	3.6 (4%)
Nb expl. Maïs	7/20	8/20
SFP (ha)	59,6	67,6
Maïs/SFP	5%	6%
STH (% SAU)	15%	17%
Herbe/SAU	78%	77%
Chargement apparent UGB/UTH	1,26	1,13
SAMO/SPE	74%	83%
Surfaces nue en hiver	2/20	2/20
Accès direct aux cours d'eau	14/20	10/20

Analyse des questions

**Présentation des questions qualitatives (réponse libre ou à choix multiples)**

Du point de vue des agriculteurs, **l'érosion est de loin le principal enjeu** prenant place sur le territoire du Plan d'Actions Territorial (Figure 32 ; 14 réponses). Certains ont même cité le colmatage des cours d'eau (4 réponses), ce qui dénote une sensibilité aux enjeux de protection des milieux aquatiques, de même que pour la réponse citant l'entretien des cours d'eau.

Quelques agriculteurs (3 réponses) ont évoqué la qualité de l'eau, mais cela passe souvent au second plan. Un agriculteur a évoqué le manque d'eau à l'été.

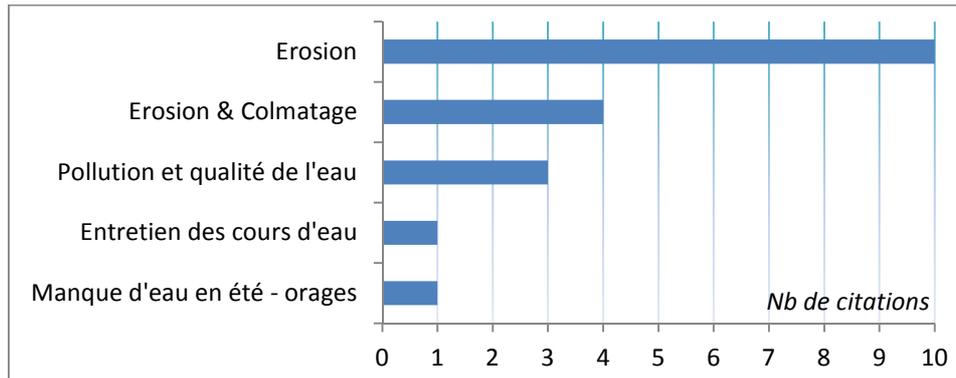


Figure 34 : Problématique du territoire du point de vue des agriculteurs

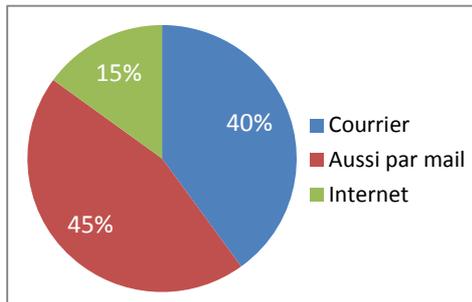


Figure 35 : Préférence pour la communication

Tous les agriculteurs pensent avoir été **suffisamment informés de la tenue d'évènements** (Figure 33). D'un autre côté plusieurs propositions ont été faites pour **améliorer la communication**.

A la question leur demandant s'ils voudraient bien recevoir les informations autrement que par courrier, 40% répondent non, 45% se disent prêts à en recevoir une partie par mail et 15% voudraient y avoir accès par internet (sites ou réseaux sociaux).

Lorsque l'on a demandé aux agriculteurs quel type d'actions ils préféreraient (Figure 34), il y eu plus de réponses en faveur des actions collectives. Cependant les agriculteurs enquêtés ont beaucoup participé à ces actions.

Ce qui ressort de cette question est qu'une majorité des agriculteurs pense que les actions **collectives et individuelles sont complémentaires**.

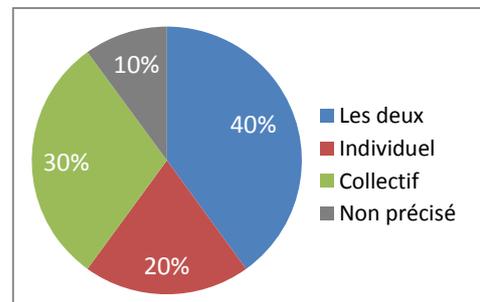


Figure 36 : Préférence du type d'action

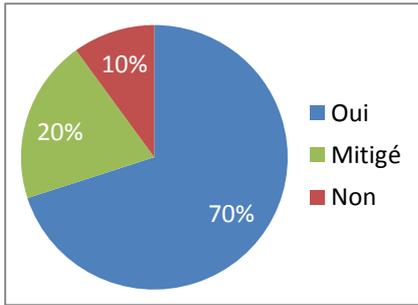


Figure 37 : Prise en compte du point de vue des agriculteurs ?

Nous avons demandé aux agriculteurs s'ils pensaient que le PAT avait **suffisamment pris en compte leurs attentes** (Figure 35). La majorité (70%) ont répondu oui, 20% ont trouvé que c'était globalement le cas, mais que cela aurait pu être mieux sur certains points, et 2 agriculteurs (10%) ont répondu non.

**Globalement la satisfaction des agriculteurs pour chaque action a été très bonne.** Deux agriculteurs ont aussi fait spontanément la remarque que le PAT a été très bien conduit.

Environ la moitié (45%) des agriculteurs pensent que la durée du PAT a été suffisante pour permettre aux agriculteurs de réaliser les actions qu'ils désiraient (Figure 36). 20% ont répondu que oui, mais que ce serait intéressant de prolonger certaines actions. Enfin, 35% ont répondu non car ils souhaitent encore participer à certaines actions auxquelles ils n'ont pas eu l'occasion de participer.

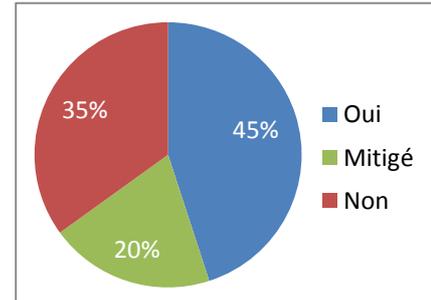


Figure 38 : Durée du PAT suffisamment longue ?

Une question ouverte demandant aux agriculteurs quelles compétences le PAT leurs a permis de développer (Figure 37) a mis en avant les **compétences** que les agriculteurs considèrent avoir développé et auxquelles ils ont **pensé spontanément** (qui a le plus d'importance pour eux).

Le premier point qui ressort est la **fertilisation** (8 réponses), souvent mis en relation avec le suivi agronomique auquel 16 agriculteurs ont participé (soit 80%). La réponse "compétences agronomiques" (4 réponses) pourrait aussi s'y rattacher. Cela suggère que beaucoup d'agriculteurs ont amélioré leurs pratiques de fertilisation, et que l'on pourrait s'attendre à un effet sur la qualité de l'eau.

Une bonne partie des agriculteurs a cité le **non-travail du sol** (5 réponses), l'érosion (2 réponses) et les **couverts végétaux** (2 réponses). Ces réponses montrent que des compétences ont été acquises pour limiter le phénomène d'érosion des sols.

Des compétences ont aussi été développées sur le thème de la biodiversité, avec la gestion des haies (3 réponses) et la gestion des zones humides (1 réponse).

Il y a aussi eu une réponse générale 'conscience des mauvaises pratiques'. Un agriculteur a répondu ne pas avoir développé de nouvelles compétences durant le PAT, les ayant déjà améliorées avant.

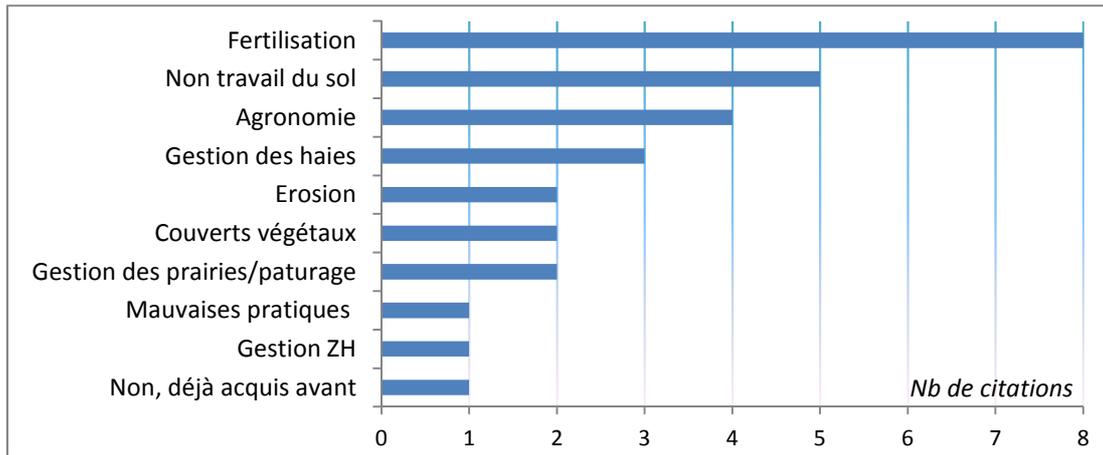


Figure 39 : Réponse spontanée à la question : compétences développées durant le PAT

### ***Synthèse des questionnaires***

Trois tableaux permettent de synthétiser les réponses des agriculteurs :

- Les raisons de leur participation ou leur non-participation aux différentes actions (*Tableau 14*),
- Les freins et leviers à leur participation et à leurs changements de pratiques, mis en relation avec leurs propositions d'amélioration (*Tableau 15*),
- Les mesures concrètes qu'ils ont mis en place sur leurs exploitations (*Tableau 16*), comparées aux pratiques à risque identifiées au début du plan d'actions, classées selon les trois grands enjeux : l'érosion des sols, la pollution aux nitrates et la qualité des milieux aquatiques).

Tableau 15 : Raisons de la participation ou de la non-participation des agriculteurs à chaque action proposée dans le cadre du PAT Côte-Durenque

	Raisons de la participation	Raisons de la non-participation
Journées collectives	Aussi un outil de communication : S'informer Comparer ses pratiques Interagir entre agriculteurs - discussion Démonstrations de matériels	Disponibilité (pour toutes les actions, mais particulièrement les journées collectives)
Formations	Intérêt pour le thème (surtout le sol)	Manque d'intérêt pour la thématique
Plantations de haies	Services rendus par la haie : érosion / coupe-vent et ombre / délimiter les parcelles / biodiversité / paysage Plan de gestion : connaissances et conseils sur l'entretien	Disponibilité au moment des réunions Suffisamment de haies (petit parcellaire)
MAE	Réunions : se conforter dans ses choix Aide financière Valoriser des parcelles en pente/éloignées	MAE ne correspondant pas à ses pratiques Complicé et/ou long à mettre en œuvre Peur de l'engagement (sur 5 ans) / trop administratif (dossiers)
Berges et points d'abreuvement	Disposer de points d'abreuvements sains Limiter l'érosion Réaménager les parcelles (avancée du cours d'eau - piétinement) – Rénover ses clôtures	Entretien (peur des ronces) Déjà fait Presque pas de cours d'eau /ou busés Bords de cours d'eau non pâturés
Suivi agronomique	Obligation d'adapter ses pratiques (zone vulnérable) Connaitre et être à jour dans la réglementation (Cahier épandage - PPF) et gagner en autonomie (documents pour la fertilisation) Réaliser un épandage plus efficace	Pratiques déjà adaptées - pas besoin Déjà participé précédemment Vu lors de la formation agricole
Diagnostic érosion	Meilleure connaissance des sols / des pentes sur l'exploitation Prérequis pour s'engager dans une MAE érosion	Pratiques déjà adaptées - pas besoin Pas entendu parler (1)
Aides à l'investissement	/	Pas pensé / la moitié des agris ne connaissaient pas le dispositif Matériel déjà présent en CUMA Encore trop cher même avec l'aide

Tableau 16 : Freins et leviers à la participation et aux changements de pratiques, identifiés par les agriculteurs et complétés selon leurs réponses à l'ensemble du questionnaire, mis en relation avec leurs propositions

	Leviers	Freins	Propositions, demandes des agriculteurs
Participation / Engagement	<b>Aides financières</b>		
	<b>Volonté d'agir</b> des agriculteurs afin de limiter l'impact de l'agriculture (qualité des cours d'eau ; érosion) Intérêts portés aux problématiques abordées	<b>Temps - Disponibilité</b> (frein majeur) Temps pour se décider à participer	(Plus) Aborder les thèmes suivants : haies ; produits phytosanitaires (glyphosate) ; semi-direct ; agriculture biologique
	<b>Communication</b> efficace Echanges entre agriculteurs (bouche à oreille) et lien social Choix de pas imposer trop de contraintes Laisser des <b>libertés</b> /choix aux agriculteurs	<b>Volontariat</b> : participation reposant sur la <b>motivation</b> Non remise en cause de certains agriculteurs Ne se sent pas concerné par la problématique Départ en retraite (baisse de motivation)	Mail récurrent (1/mois) Plus de communication directe SMS de rappel avant un événement Plus de retours (suivi milieux, bilan PAT)
	<b>Aide technique gratuite</b> et personnalisées Développement de compétences <b>Satisfaction</b> pour les services rendus	<b>Peur de l'engagement</b> (durée, respect de règles) Complexité de certaines démarches (monter un dossier)	Propositions pour les actions : - MAE sur la baisse du chargement, diminution du travail du sol - Aide pour la reprise d'exploitation
	Volonté de se tenir <b>informé</b> des nouvelles pratiques et innovations	Méconnaissance de certaines aides, des avantages permis par le PAT (durée limitée) Trop d'informations	Que les techniciens proposent des techniques innovantes lors des suivis
Changements de pratiques	Volonté de <b>s'améliorer</b> (érosion/milieus) Autre intérêt convergeant : pêcheurs, chasseurs	Non remise en cause de ses pratiques <b>Habitudes de travail</b>	
	<b>Observer l'érosion des parcelles (orages)</b>	Temps avant d'observer des <b>résultats</b>	
	<b>Résultats</b> concluants d'essais (rendements)	Essais non concluants (rester viable économiquement)	
	<b>Travail des agents du SMBVV</b> (ne pourrait pas le faire seul) Gain de temps, mise à disposition de compétences	<b>Temps de travail &amp; technicité</b>	
	Bénéfice des mesures ou changement de pratiques	<b>Coûts</b> de mise en place	
	Matériel présent en CUMA	Nécessité de recourir à un nouveau matériel	
	Valoriser autrement certaines parcelles	Accessibilité de certaines parcelles	
	Incitation des zonages et réglementation (zone vulnérable)		

Tableau 17 : Mesures concrètes mises en place par les agriculteurs enquêtés, classées selon les trois principaux thèmes du PAT

Thème	Mesures concrètes mises en place sur les exploitations	Pratiques à risques (identifiés au début du PAT)
Erosion des sols	<p>Non labour : sur-semi de prairies / semi-direct TCS, travail superficiel</p> <p>Moins d'affinage (outils à dent) et en travers du sens de la pente</p> <p>Moins de labour en bord de ruisseaux</p> <p>Plantation de haies antiérosives</p> <p>Moins de sols nus (culture dérobées - colza/RG) - couverts végétaux</p> <p>Mise en défens des berges (clôture ou au moins un fil)</p> <p>Reconversion de terre arables (+ prairies)</p> <p>Allongement des rotations</p>	<p>Grande majorité des sols labourés</p> <p>Labour des pentes</p> <p>Trop d'affinement (herse rotative)</p> <p>Semi aux périodes orageuses</p>
Pollution aux nitrates	<p>Bonne répartition du fumier sur les parcelles épandables</p> <p>Pâturage tournant</p> <p>Meilleur calcul des apports par rapport aux besoins (bilan azoté)</p> <p>Dates d'apports selon le stade de croissance des plantes</p> <p>Légumineuses dans les prairies (mélanges multi-espèces)</p> <p>Couverts végétaux, bandes enherbées</p> <p>Construction/mise aux normes des bâtiments de stockage des effluents (couverture de fumière ; fosse enterrée ; gestion des eaux blanches ...)</p> <p>Agriculture de précision (GPS)</p>	<p>Mauvaise répartition spatiale des apports (rapport SAMO/SPE ; parcelles éloignées ou peu accessibles ; surfertilisation de certaines cultures) et dans le temps (par rapport aux besoins des plantes)</p> <p>Mauvaise prise en compte des légumineuse/ du pâturage</p> <p>Utilisation d'engrais minéraux - ammonitrates</p> <p>Bâtiments d'élevage pas toujours aux normes</p>
Qualité des milieux	<p>2 Conversions en Agriculture Biologique (en 2015 et 2018)</p> <p>Arrêt du Glyphosate sous les clôtures</p> <p>Entretien ripisylve - Laisser les plantes s'implanter naturellement</p> <p>Favoriser la biodiversité</p> <p>Mise en défens des berges + bacs abreuvement</p> <p>Maintien des zones humides</p> <p>Meilleure gestion/entretien des haies (sécateur hydraulique)</p>	<p>Accès du troupeau aux cours d'eau (broutage de la ripisylve et piétinement)</p> <p>Mauvais entretien de la ripisylve (gyrobroyage)</p> <p>Drainages/busage en tête de BV et des ZH</p> <p>Prélèvements d'eau à l'étiage</p>

## A RETENIR / ECHANTILLON AGRICULTEURS REPRESENTATIFS

### Questionnaire agriculteurs

Exploitations / Participation aux actions / Ressenti / Mesures concrètes  
20 agriculteurs ; représentatifs des agriculteurs ayant participé aux actions

#### ➤ Evolutions constatées

Tendance au regroupement sous forme sociétale (+ 10% d'exploitations collectives)  
Tendance à la spécialisation : perte de poids des ateliers secondaires (- 3 ateliers secondaires) et la simplification du travail  
Désintensification avec la baisse du chargement apparent (- 0,13 UGB/ha) lié à l'arrêt d'ateliers secondaires  
Allongement des rotations sur 9% des surfaces

#### ➤ Beaucoup de mesures concrètes mises en place

Amélioration des pratiques de fertilisation (+9% SAMO/SPE)  
Augmentation des techniques de lutte contre l'érosion (+281ha)  
Diversification des dérobés avec prise en compte des besoins des cultures  
Amélioration de la biodiversité (entretien des haies et de la ripisylve ...)

#### ➤ Participation variable aux actions

Freins : disponibilité, habitudes de travail, matériel, peur de l'engagement et complexité  
Leviers : aides techniques et financières, thème, se tenir informé, bénéfiques pour l'exploitation, observation de l'érosion et essais, large panel d'actions, communication

## V. Bilan milieux aquatiques

Trois masses d'eau sont concernées par le bassin versant Cône Durenque :

Masse d'eau	Etat écologique données 2005/2006 et expert	Etat écologique données 2006/2007	Etat écologique données 2011/2012/2013	Etat écologique 2019
FRFR372 – Ruisseau le Cône	Mauvais	Bon	Moyen	Bon
FRFR372_1 – Ruisseau le Conillou	Mauvais	Bon	Moyen	Moyen
FRFR206-2 – La Durenque		Médiocre	Bon	Bon

Un premier état des lieux DCE, basé sur les connaissances des experts, a été réalisé en 2005/2006. Selon ce premier état des lieux la masse d'eau du Cône s'avérait être en risque de Non Atteinte du Bon Etat (RNABE) du à un mauvais état écologique. **Lorsque ce territoire a été choisi, selon l'état des lieux DCE connu, la masse d'eau était en mauvais état écologique avec un objectif de bon état pour 2015. Les pressions identifiées étaient**

### 5.1 Qualité physico-chimique

Un bilan de la qualité de l'eau sur le bassin versant a été réalisé par le bureau d'étude CEREG (octobre 2018) avec les données de **6 points de suivis** (2 Agence et 4 SMBVV), en rouge sur la Carte 11. Quatre stations sont situées sur le bassin versant du Cône et deux sur la Durenque :

- Le Cône à Prunet (Fouquet) : sources (fev 11 - aout 18)
- Le Cône à la Selve : partie médiane, amont de La Selve (mars 03 - sept 17)
- Le Bertrand à la Selve (fev 11 - nov 17)
- Le Cône à St-Cirq : partie aval, à la confluence avec le Giffou (mars 03 - mars 18)
- La Durenque à la Camazie : partie médiane (fev 13 - oct 17)
- La Durenque au moulin Clary : aval, à la confluence avec le Giffou (fev 12 - oct 17)

Le suivi des stations a été ponctuel, avec **10 analyses par an à des dates fixes**. Les variations saisonnières peuvent être importantes à cause des variations du débit lors de pluies intenses (dilution) ou à l'étiage (concentration). Cependant le suivi sur le long terme permet de faire une analyse cohérente des évolutions.

Deux indices, le SEQ-Eau et la DCE, ont été employés pour décrire la qualité de l'eau à ces points de prélèvements (Carte 20), selon une **série d'altérations**, dont :

- Les **matières organiques oxydables** (MOOX) ou carbone organique dissous : leur dégradation provoque une désoxygénation de l'eau et libère des substances potentiellement toxiques pour le peuplement piscicole. Elles peuvent aussi apporter des bactéries pathogènes dans le cours d'eau.
- Les **matières phosphorées**, présentes en faible concentration dans les milieux naturels, et particulièrement les **phosphates** ( $PO_4^{3-}$ ) directement assimilable par les plantes, constituent le facteur limitant de l'eutrophisation. Or l'eutrophisation provoque un déséquilibre écologique

(prolifération) néfaste à la biodiversité et aux habitats, en ayant notamment pour conséquence une baisse du taux de l'oxygène dissous, nécessaire aux poissons.

- Les **matières azotées** ( $\text{NO}_2^-$  ;  $\text{NH}_4^+$  ;  $\text{NO}_3^-$ ) participent aussi à l'eutrophisation. De plus certaines formes peuvent être toxiques pour le peuplement piscicole. Les **nitrate**s ( $\text{NO}_3^-$ ) constituent une altération spécifique puisqu'ils sont directement assimilables par les plantes et sont un indice important de la potabilité de l'eau.

- Les **particules en suspension** provoquent de la turbidité (baisse de la lumière, augmentation de la température et désoxygénation) et ont un impact sur la viabilité des habitats en participant au colmatage des cours d'eau.

- La **température** et l'**acidification de l'eau** sont des paramètres essentiels pour la biologie aquatique

Le SEQ-Eau évalue la qualité physico-chimique de l'eau et son **aptitude aux fonctions naturelles des milieux aquatiques et aux usages** (principalement agricoles sur le bassin versant) alors que la DCE décrit le **bon état écologique** et l'état des milieux **pour la vie aquatique** indépendamment des usages de l'homme, contrairement au SEQ-Eau.

Certains paramètres sont différents. Pour les paramètres similaires, les seuils peuvent varier, notamment pour les nitrates dont le seuil de bon état est à 50mg/L pour la DCE (moins exigeant) contre 10mg/L pour SEQ-Eau.

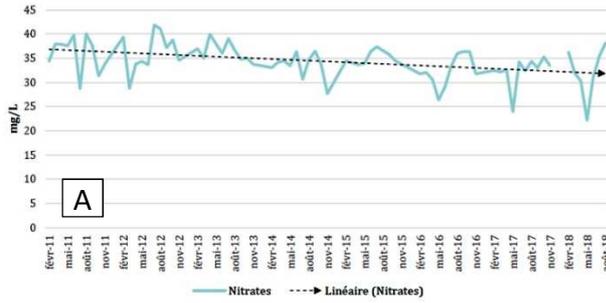
#### Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau (SEQ-eau)

Pour cet indicateur, **les nitrates sont systématiquement un facteur déclassant**, le plus souvent médiocre (moyen à mauvais). Un autre paramètre déclassant important est le taux de particules en suspension, qui est ponctuellement mauvais, surtout pour 3 de points de prélèvement dont deux sont à l'aval.

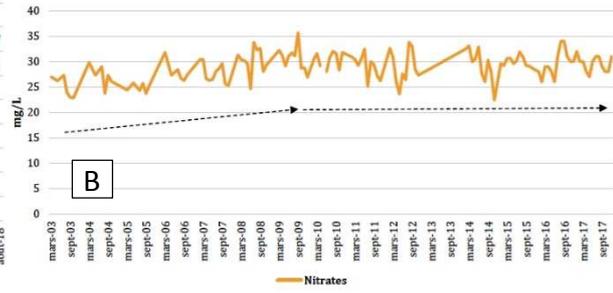
Certaines altérations sont moins graves mais ponctuellement récurrentes (MOOX, azote hors nitrates, phosphore). Une amélioration dans le temps a pu être observée sur 3 stations pour les paramètres MOOX et matières azotées hors nitrates.

#### Directive cadre européenne sur l'eau (DCE)

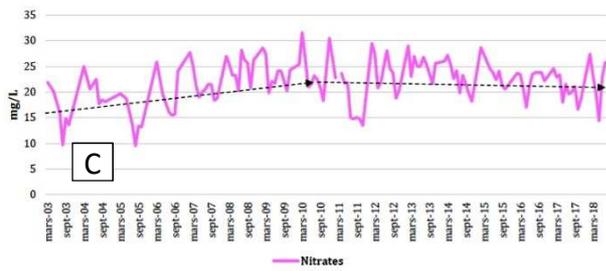
Cet indice classe la majorité des altérations en très bonne qualité à tous les points de prélèvement. Les paramètres déclassants sont différents de ceux mis en évidence par le SEQ-Eau. On remarque que les **nitrate**s ( $\text{NO}_3^-$ ) et le **phosphore total** (souvent **des phosphates  $\text{PO}_4^{3-}$  sur le Cône**), déclassent légèrement mais systématiquement la qualité de l'eau. On retrouve que les matières organiques (carbone organique dissous) et les matières azotées hors nitrate (l'ammonium ;  $\text{NH}_4^+$ ) sont des dysfonctionnements ponctuels pouvant aller jusqu'à un état médiocre, mais qui ont tendance à s'améliorer.



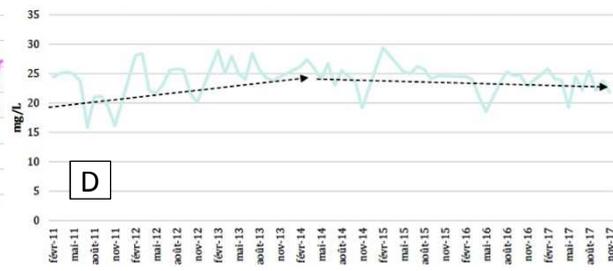
A : Nitrates à la station du Cône à Prunet



B : Station du Cône à La Selve



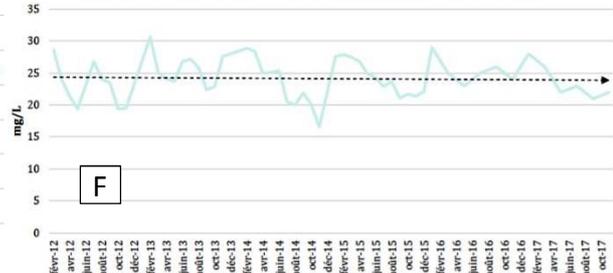
C : Station du Cône à Rullac



D : Station du Ruisseau de Bertrand à la Selve



E : Station de la Durenque à Cammazie



F : Station de la Durenque à Moulin de Clary

Figure 39 : Courbes des concentrations de nitrates (en mg/L) mesurées aux 6 points de suivis (10 points par an) - (Source : CEREG)

Les suivis ont été faits sur des durées plus ou moins longues selon les points.  
La courbe de tendance (en pointillées noirs) montre l'évolution des concentrations.

## Cas particulier des Nitrates

L'évolution des concentrations en nitrate a été détaillée sur l'ensemble de prélèvement, et les courbes de tendance (*Figure 39*) ont été tracées pour observer des évolutions dans le temps.

Sur le Cône, on observe une **légère diminution en amont** (5 mg/L entre 2011 et 2018). Or, de nombreuses actions ont été mises en place sur le bassin d'alimentation de ce point de suivi (*Carte 22*), et il est probable que les actions mises en place aient grandement participé à cette diminution. La concentration moyenne (34,4 mg/L) reste cependant assez élevée.

Sur les **stations médiane et aval**, on trouve une **augmentation jusqu'à 2010 puis une stagnation des taux**. Les concentrations en nitrates calculées sur l'ensemble des chroniques diminuent de l'amont vers l'aval (de 34,4 à 22,3 mg/L) ce qui semble montrer une dilution des pollutions ou une bonne capacité d'autoépuration des milieux.

Sur la Durenque, le suivi a commencé plus tard (dès 2012-2013). **Les concentrations sont stables** dans le temps aux deux stations, quelles que soient les conditions hydrologiques et climatiques, autour de 23 mg/L sur la partie médiane et de 24 mg/L en aval.

La période à laquelle les concentrations de nitrates ont cessé d'augmenter **coïncide avec la date de lancement du plan d'action** sur le Cône. La **résilience des milieux** est un processus long, c'est pourquoi aucune franche diminution n'a été observée. Cependant, la stagnation voire la légère diminution des concentrations sur le Cône est très encourageante.

La diminution progressive des concentrations en nitrate sur la station de Prunet, à l'amont du Cône, coïncide avec la mise en place de nombreuses actions sur le bassin d'alimentation de ce point de suivi. Il est probable que les actions aient joué un rôle important dans cette évolution. Il est à noter toutefois que les résultats obtenus à un point peuvent être grandement impactés par un seul évènement impactant. Les concentrations sur la **Durenque** sont relativement stable.

### Conclusion :

- 2 dégradations chroniques des cours d'eau : nitrates (Seq-EAU) et Phosphore (DCE)
- Il y a eu une amélioration des paramètres "matières azotées hors nitrates" et "matières organiques et oxydables" selon SEQ-Eau
- Les concentrations de nitrates se sont stabilisées ou sont en légère baisse ce qui est encourageant

Pour comparaison deux stations de suivi qualité hors bassin versant Cône Durenque ont été analysées et les courbes de tendances dégagées. Nous pouvons constater que les courbes de tendances sont plutôt à la stagnation ou en très légère hausse contrairement à ce que nous pouvons observer sur le bassin Cône Durenque (*Figure 40 ci-après*).

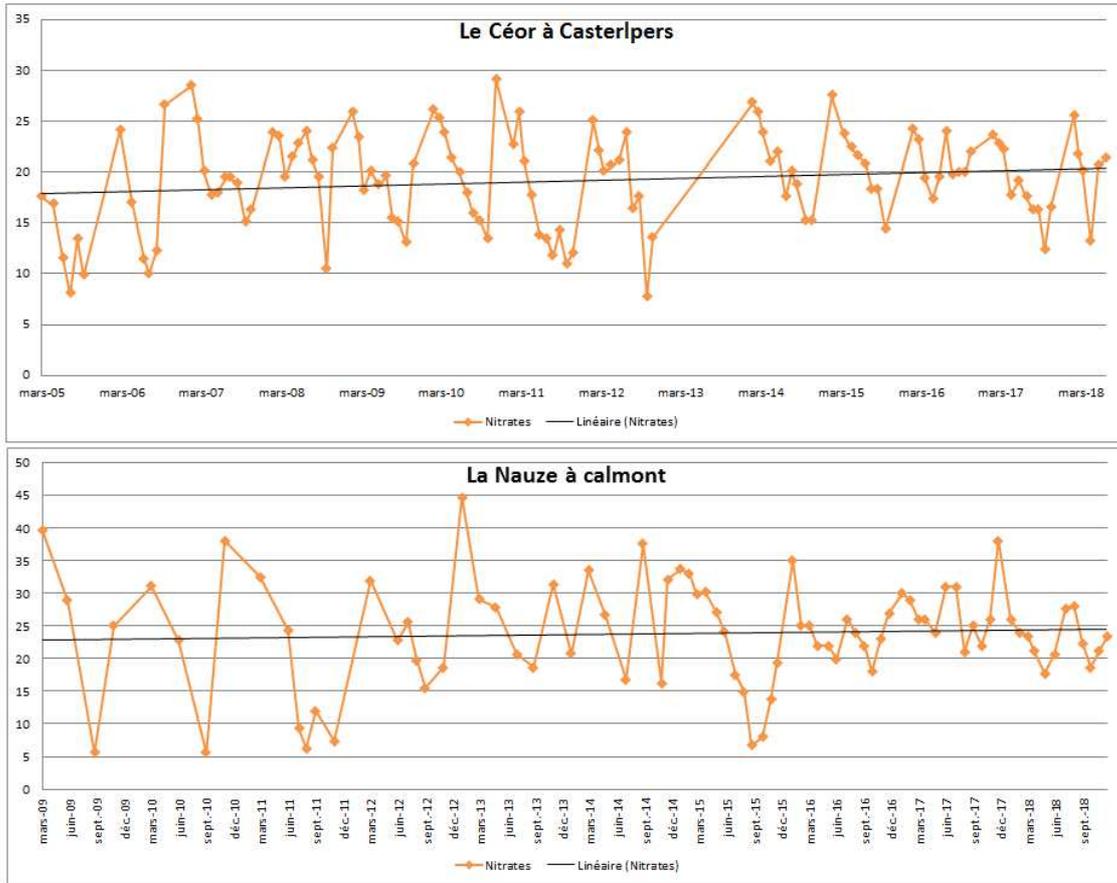


Figure 40 : Courbes de concentration de nitrates (en mg/l) sur les stations du Céor à Castelpers et La Nauze à Calmont

## 5.2 Indice Biologique diatomées (IBD)

Un bilan de la qualité de l'eau sur le bassin versant a également été réalisé pour le SMBVV par le bureau d'étude CEREG. L'indice Biologique Diatomées (I.B.D.) permet d'évaluer la qualité globale de l'eau et de caractériser les éventuelles perturbations du milieu. Cette méthode attribue une note sur 20 à une station en fonction de la nature et de la variété des diatomées prélevées. Cette note sur 20 définit ensuite la classe de la qualité selon la méthodologie de la DCE.

Les diatomées sont extrêmement sensibles aux conditions environnementales et notamment sur la qualité physicochimique de l'eau : réaction aux pollutions organiques, salines, acides et thermiques.

L'I.B.D. est l'expression du niveau de pollution organique (saprobie) et du niveau de trophie nutriments : azotes, phosphates,

...). L'I.B.D. est également impacté par la contamination du milieu par des toxines telles que les micropolluants minéraux ou synthétiques.

### Les résultats

Durant la mise en œuvre du PAT, des mesures d'IBD ont été réalisées sur la station de suivi qualité. Les mesures ont globalement été réalisées lors des périodes estivales et en condition hydrologique stabilisée. Le tableau ci-dessous informe de la qualité biologique chaque année et à chaque station : Outre la note de qualité DCE, les analyses des cortèges permettent également de cibler les éléments dégradant le résultat de l'IBD. De manière synthétique, au vu des rapports d'analyse, l'étude du cortège relevé une altération faible à modérée du milieu selon les stations s'illustrant par une eutrophisation anthropique et une pollution organique parfois importante.

Classe de qualité IBD DCE	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Le Cône à Durenque						
Le Cône à la Selve						
Le Cône à Saint-Cirq						
Le Rau de Bertrand à la Selve						
La Durenque à Durenque						
La Durenque à Réquista						

Figure 41 : Qualité DCE de la biologie pour le paramètre IBD (Source Cereg – Bilan qualité PAT Cône Durenque – Avril 2019)

### Le diagnostic

La qualité biologique est moyenne voire mauvaise pour la majorité des stations suivies selon les critères d'analyses de la DCE.

Par conséquent, même si les seuils DCE ne montrent pas d'altérations majeures pour les nutriments ou les éléments organiques, les concentrations retrouvées peuvent indirectement dégrader l'état écologique du cours d'eau via l'impact sur le fonctionnement biologique du cours d'eau.

Par ailleurs, les notes IBD les plus dégradées ne sont pas forcément en lien avec les concentrations en nitrates les plus importantes. D'autres éléments rentrent en compte :

- La pollution organique est apportée par des rejets ponctuels ou des pressions plus diffuses (élevage, piétinement...),
- L'hydrologie du cours d'eau (variation interannuelle, sévérité des étiages...),
- La qualité hydromorphologique du cours d'eau (ensablement du substrat, diversité des écoulements, dégradation des berges...).

En termes de tendance, on n'observe pas d'évolution notable de la qualité même si des variations annuelles sont observées.

Les concentrations en nitrates tendent à se réduire (ou se stabiliser) mais ne permettent pas encore de gagner des classes qualité sur la biologie.

De plus, ces variations peuvent aussi être liées à des perturbations ponctuelles comme évoqué auparavant (étiage sévère, rejet ponctuel, érosion entraînant un colmatage du cours d'eau...). On citera notamment les faibles débits d'étiages lors de l'été 2017 qui ont certainement influencé la dégradation de la classe de qualité de la plupart des stations (hormis Cône à la Selve).

### 5.3 Hydro-morphologie

Un diagnostic hydromorphologique a été réalisé en 2010-2011 par le bureau d'étude AGERIN. Un second a été réalisé par le technicien rivière du SMBV Viaur en 2018, à l'occasion de la fin du PAT Cône Durenque.

Description des deux méthodologies employées :

- SMBV Viaur (*Carte 18*)
  - Tracé des cours d'eau à la fois selon la BD topo/fonds IGN et les observations sur le terrain
  - **Tout le linéaire** de cours d'eau analysé a été **parcouru sur le terrain** (même les petits émissaires) en prenant beaucoup de photographies et des notes sur tablette
  - Les dysfonctionnements ponctuels ont été répertoriés
  - Caractérisation du linéaire selon l'ensemble des dysfonctionnements qu'il a pu présenter : 8 critères ont été répertoriés (de 1 à 3 dysfonctionnements par tronçons)
  - La ripisylve est moins détaillée : présence ou absence
- AGERIN (*Cartes 19 a & b*)
  - Tracé du linéaire des cours d'eau selon la BD Carthage et ponctuellement l'ortho-photo de 2008
  - Parcours sur le terrain **uniquement pour les parties accessibles** des principaux cours d'eau
  - Les petits émissaires ont été classifiés par **photo-interprétation** des orthophotographies
  - Une sectorisation a été réalisée "à dire d'expert" pour **homogénéiser les résultats**
  - La ripisylve a été analysée séparément de l'état hydro-morphologique (état plus détaillé)
  - 5 classes employées pour caractériser l'état hydro-morphologique / 5 autres pour la ripisylve

#### Biais dans la comparaison

- La différence d'observateur et de méthodologie
- La différence de référentiel pour tracer les cours d'eau et les différences de linéaire observé
- Le technicien rivière a observé tout le linéaire sur le terrain contrairement au bureau d'étude
- Les classes pour décrire l'état hydro-morphologique et la ripisylve ont été différentes, plus ou moins précises
- La classe "Affluents et têtes de bassins versants" utilisée par AGERIN est ambiguë : son linéaire présente une forte hétérogénéité de dysfonctionnements. Il s'agit d'une classe principalement basée sur la localisation mais qui ne décrit pas précisément l'état hydro-morphologique de ces tronçons (secteur sensible en tête de bassin versant).

La comparaison est possible mais il convient d'être prudent quant à l'interprétation de ces résultats. L'état hydromorphologique des cours d'eau et l'absence ou présence de la ripisylve ont été comparés selon les deux diagnostics sur les deux bassins versants du Cône et de la Durenque.

Pour cela, seul le linéaire en commun a été pris en compte dans l'analyse suivante (Figure 42 à 45)

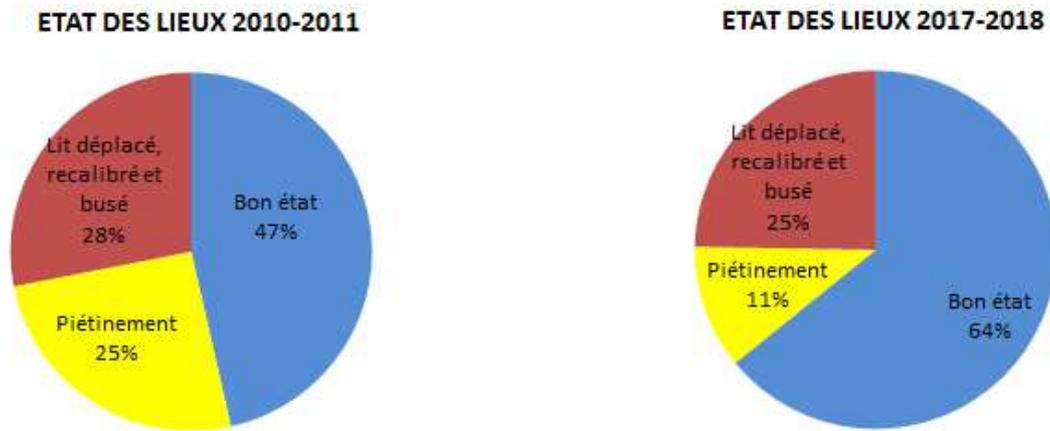


Figure 42 : Evolution de l'état hydromorphologique des cours d'eau sur le bassin versant du Cône

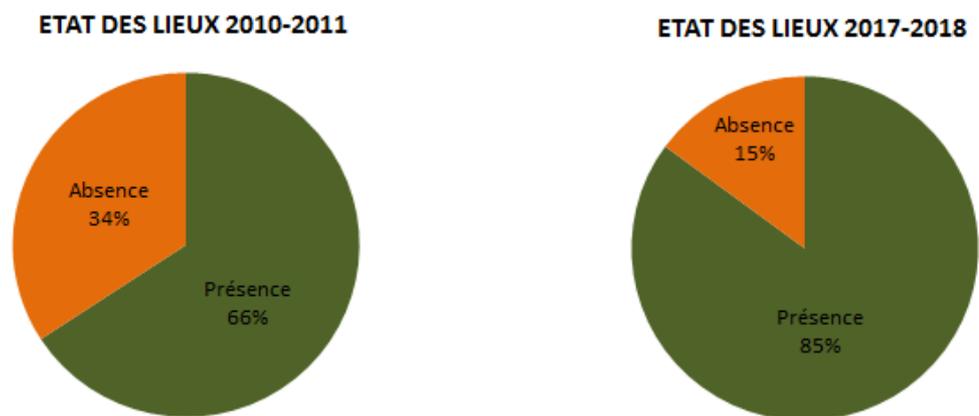


Figure 43 : Evolution de l'état de la ripisylve sur le bassin versant du Cône

### Le Cône

On observe une **baisse significative des zones piétinées (-14% ; Figure 42)** qui permet l'amélioration de l'état hydromorphologique des cours d'eau, et **une diminution importante des zones d'absence de ripisylve (-19% ; Figure 43)** en lien avec la mise en défens des berges et la végétalisation naturelle des berges qui se met en place.

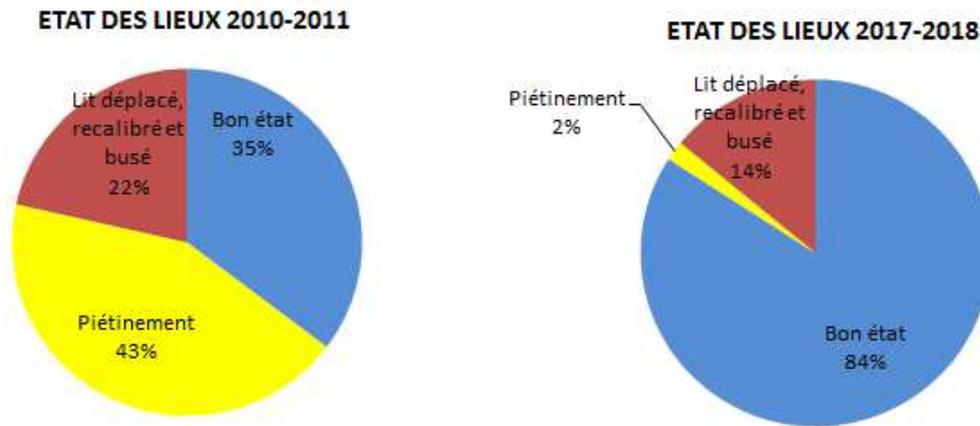


Figure 44 : Evolution de l'état hydromorphologique des cours d'eau sur le bassin versant de la Durenque

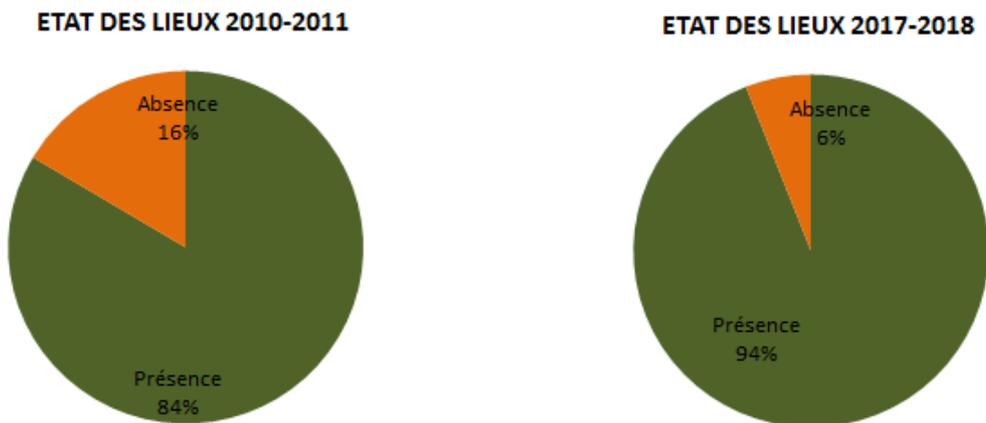


Figure 45 : Evolution de l'état de la ripisylve sur le bassin versant de la Durenque

### La Durenque

L'état hydromorphologique (Figure 44) des cours d'eau s'est **fortement amélioré** grâce à la **diminution du piétinement** des cours d'eau **(-41%)**. Etant donné qu'aucun travaux de réouverture de cours d'eau n'a été mis en œuvre, nous pouvons dire que lors de l'état des lieux 2010-2011 le linéaire de cours d'eau déplacé ou busé a été surestimé.

Il n'y a **pas une baisse significative (-10% ; Figure 45) du pourcentage de zones d'absence de ripisylve** sur la Durenque en lien avec la mise en défens des berges, la végétalisation des berges par le Syndicat et la végétalisation naturelle qui se met en place.

La *carte 26* montre **comment les zones piétinées identifiées par AGERIN en 2011 ont été traitées** par l'équipe du Syndicat pour limiter ce dysfonctionnement. L'état des lieux de 2018 a permis d'identifier l'état actuel de ce linéaire, présenté dans le *Tableau 12*.

Clôturé	Pas piétiné	Pas justifié	Pas proposé	Refus de l'agriculteur
28%	25%	25%	8%	9%

*Tableau 18 : Etat actuel du linéaire identifié comme piétiné par AGERIN en 2010-2011*

**Plus d'un quart (28%) du linéaire identifié comme piétiné a été traité par des clôtures ou/et des points d'abreuvements** par le SMBV Viaur, et une petite partie (1%) spontanément par les agriculteurs. **25% n'étaient plus piétinés en 2018 et 25% présentaient un léger piétinement, souvent en ovin lait, qui ne justifiait pas des travaux.**

Un total de 17% du linéaire n'a pas été traité et est toujours piétiné à ce jour. Il s'agit de 8% du linéaire sur lesquels les travaux n'ont pas été proposés (cours d'eau encaissés, difficiles d'accès) et 9% du linéaire que le refus des agriculteurs a empêché de traiter. **L'ensemble des travaux qui pouvaient être réalisés l'a été.**

**En conclusion, des améliorations de l'état de la ripisylve et de l'état hydromorphologique ont été permises par :**

- les travaux de mise en défends des berges (clôtures et points d'abreuvement)
- la régénération naturelle des cours d'eau suite à une diminution des pressions
- a prise en compte de la problématique par les agriculteurs eux même

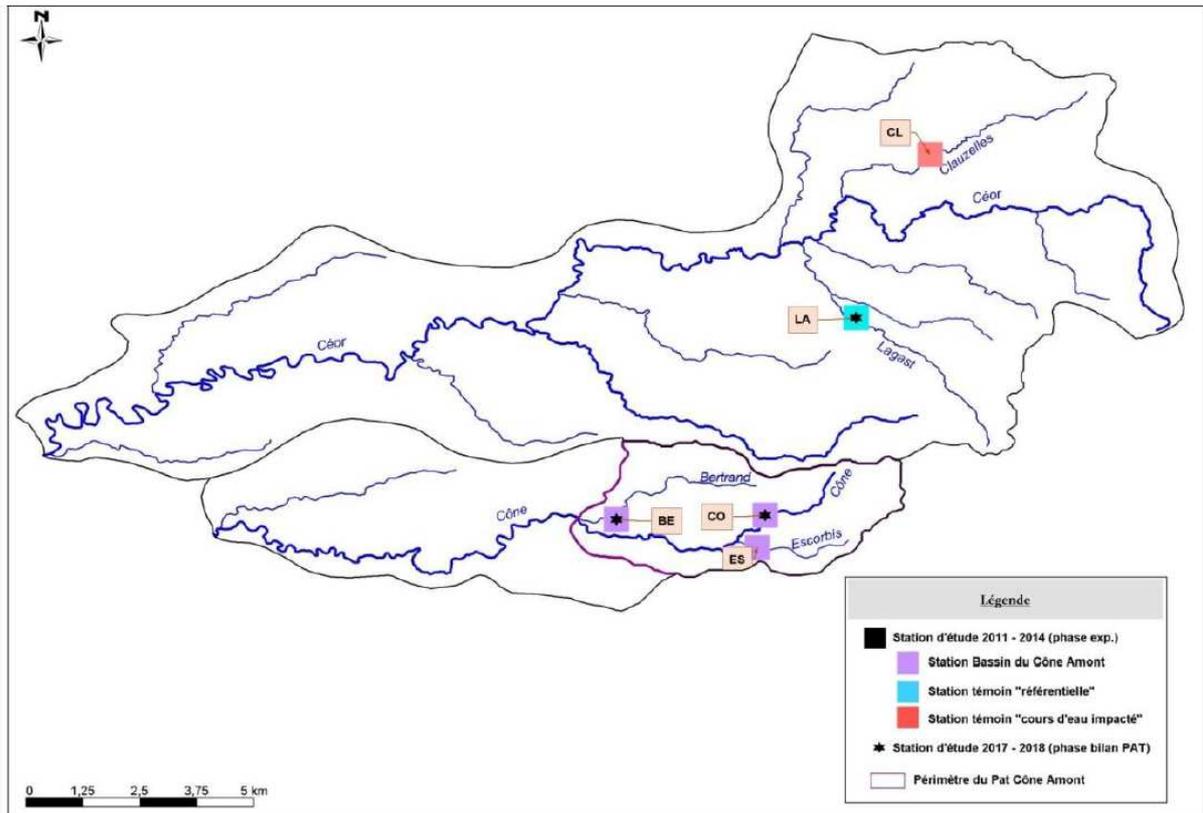
#### 5.4 Thermie, colmatage et peuplements piscicoles

*Les données suivantes sont issues du rapport de la Fédération Départementale de Pêche de l'Aveyron intitulé « Plan d'Actions Territorial du Cône – Synthèse des expérimentations (2011-2018) » - GUILMET Martine, SOLIGNAC Alexis et DURBEC Martial – Avril 2019.*

Localisation et caractéristiques des stations étudiées :

Le Cône en aval de Puot, l’Escorbis et le Bertrand sont des stations d’étude situées sur le territoire du PAT. Le Lagast a été choisi comme cours d’eau référence faiblement impacté par le colmatage. Le Clauzelles comme cours d’eau impacté par les pratiques agricoles et ne bénéficiant pas de programme d’actions spécifique.

Les données acquises sur ce territoire



Bassin versant	Cours d'eau	Station	Code station	X	Y	Distance à la source (km)	Altitude (m)	Pente (‰)	Rang de strahler	Largeur moy. Lame d'eau à l'étiage (m)	Superficie drainée (km <sup>2</sup> )	PRA (Bassin versant)	PRA (Station)	Contexte géologique
				(Lambert II étendu)										
Cône amont	Cône	Aval Puot*	CO	619922	1901298	2,5	620	20,0	2	2,0	5,4	Ségala	Ségala	Schistes
	Escorbis	Prunet	ES	619743	1900361	2,4	605	21,3	2	1,6	2,2	Ségala	Ségala	Schistes
	Bertrand	Amont confluence Borie*	BE	616695	1801176	4,3	530	23,5	2	2,0	6,1	Ségala	Ségala	Schistes
Céor	Clauzelles	Moulin d'Angles	CL	623478	1911775	4,7	662	14,3	2	3,2	13,0	Ségala /Lévézou	Ségala	Gneiss et micaschistes
	Lagast	Espinouset*	LA	621909	1906938	5,4	653	29,1	2	2,3	6,9	Ségala /Lévézou	Ségala	Gneiss et micaschistes

PRA = Petite Région Agricole

\* Station d'étude 2017 - 2018 (phase bilan PAT Cône)

Un travail expérimental a été mené sur le colmatage à partir de 2011 et pour trois campagnes. Cette « Etude de suivi du colmatage des cours d'eau » a été menée en partenariat entre le SMBV Viaur et la Fédération de pêche de l'Aveyron et avec l'appui des scientifiques de l'Université de Rennes et des partenaires institutionnels.

*« En 2011-2014, les expérimentations ont exploité un panel de méthodes et ont nécessité des investissements, tant humains que financiers, importants. Ces moyens ont amené des avancées significatives :*

*- D'une part, la qualification du colmatage d'un cours d'eau à partir d'éléments chiffrés ; dans un contexte géologique homogène et pour des milieux typologiquement et morphologiquement proches, il a été possible d'établir une classification du niveau de colmatage des cours d'eau, et ce lorsque d'autres facteurs extérieurs, naturels ou anthropiques, ne sont pas limitants (hydrologie, thermie, qualité de l'eau...)*

*- D'autre part, le couplage de plusieurs méthodes a permis d'établir un lien fort entre le colmatage de surface, le colmatage interstitiel et la biologie (survie intra-gravellaire des oeufs de truites, inventaires piscicoles).*

*En 2017-2018, fort de ces retours d'expérience du PAT expérimental, il a été mis en place un protocole dit « allégé » comportant toujours (i) une entrée « Milieu » (suivis du colmatage interstitiel) et (ii) une entrée « Biologie » (inventaires piscicoles). Il s'est également appuyé sur des avancées méthodologiques (méthode de la conductivité hydraulique ; Datry, 2011) et sur une étude de la Fédération, qui a souhaité tester, en 2015 et 2016, la pertinence de cette méthode sur l'ensemble des cours d'eau du département (Solignac, 2017).*

*Vis à vis de l'évaluation sur les cours d'eau du PAT Cône, il convient de distinguer deux phases :*

*- Une phase expérimentale basée sur un panel de méthodes, tant sur le compartiment physique que biologique, et mise en place sur 5 cours d'eau (2011-2014 ; Cône, Bertrand, Escorbis, Lagast, Clauzelles) ;*

*- Une phase post-expérimentale réalisée sur trois cours d'eau (Cône, Bertrand, Lagast) et comportant deux périodes :*

*o Une période transitoire qui intègre des investigations complémentaires de la Fédération de l'Aveyron pour la pêche et la protection du milieu aquatique, à l'échelle départementale. La stratégie d'échantillonnage de cette étude a intégré plusieurs cours d'eau suivis lors de la phase expérimentale du PAT (Cône, Bertrand et Lagast) ;*

*o Un bilan du PAT Cône réalisé en 2017-2018 et qui a bénéficié des retours d'expérience des deux phases précédentes. »*

Les expérimentations 2011-2014 ont permis d'identifier une forte relation entre le niveau de colmatage et la biologie (survie des œufs de truite et juvéniles). Les cours d'eau ont pu être classés selon leur niveau de colmatage. Le Cône ressort comme Fortement colmaté, le Bertrand et l'Escorbis ont un niveau de colmatage intermédiaire entre le Cône et le Lagast faiblement colmaté (cours d'eau référence).

Cours d'eau	Colmatage			Biologie	
	Sédiments fins	Sticks hypoxie	Niveau de colmatage	Survie intragravellaire	Densité 0+ (Moyenne)
Cône	~ 50%	10 cm de zone oxygénée	Fortement colmaté	≤ 10%	Faible (1550 individus/ha)
Lagast	20 à 25%	20 cm de zone oxygénée	Faiblement colmaté	> 40%	Elevée (4600 individus/ha)
Bertrand Escorbis Clauzelles	25 à 50%	10 à 20 cm de zone oxygénée	Intermédiaire	10 à 40%	Intermédiaire (2200 individus/ha)

Tableau 19 : Valeurs de sédiments fins, de zone oxygénée, de niveau de colmatage, de survie intragravellaire et de densité de 0+ - Source : Fédération de pêche de l'Aveyron

Le document « Synthèse des expérimentations (2011-2018) de la Fédération de pêche expose principalement les résultats issues des données communes aux deux phases d'expérimentation.

### 5.3.1 Thermie estivale et hydrologie

#### Thermie estivale :

Les cours d'eau concernés sont des petits cours d'eau proche des sources avec un Rang de Strahler de 2. Globalement les différences entre cours d'eau et entre les différentes années restent minimales. Au regard des différentes données et analyses, il ressort que la thermie estivale n'est pas limitante sur ces cours d'eau pour le développement de la truite commune (sur l'ensemble des stades de vie).

#### Hydrologie :

« Le contexte hydrologique a été étudié à partir des données disponibles sur la station hydrométrique du Giffou, à l'aval immédiat de la confluence avec le Cône, et de jaugeages ponctuels réalisés au cours des différentes investigations, de 2011 à 2018, sur les sites d'étude. »

Une importante hétérogénéité des débits d'étiage a été mise en évidence entre les années et entre les cours d'eau. L'année 2011 se caractérise par un étiage très sévère et l'année 2018 par de forte crue en janvier (>quinquennale). Globalement l'hydrologie des cours d'eau a été plus contraignante pendant la phase post-expérimentale c'est-à-dire en 2017 et 2018 que lors de la phase expérimentale de 2011 à 2014.

« En conclusion, le facteur Hydrologie a certainement un poids important, certaines années, sur le niveau d'abondance des truites »

### 5.3.2 Colmatage minéral

Deux méthodes ont été mises en œuvre sur ce territoire pour la mesure du colmatage. Les sticks hypoxies et la conductivité hydraulique.

Le tableau suivant résume l'ensemble de l'échantillonnage mis en œuvre :

			Cône	Lagast	Bertrand
Expérimentations PAT Cône (2011-2014)		2012	Sticks	Sticks	Sticks
		2013	Sticks	Sticks	Sticks
		2014	Sticks	Sticks	Sticks
Suivi post-expérimentations PAT Cône	Investigations complémentaires : étude départ. FD 12	2015	Conductivité	Conductivité	/
		2016	Conductivité (2 x) + Sticks	Conductivité (2 x) + Sticks	Conductivité + Sticks
	Bilan PAT Cône 2017 -2018	2017	Conductivité	Conductivité	Conductivité
		2018	Conductivité (2 x) + Sticks	Conductivité (2 x) + Sticks	Conductivité (2 x) + Sticks

Tableau 20 : Echantillonnage en fonction des cours d'eau, années et méthodes de mesure du colmatage – Source : Fédération de pêche de l'Aveyron

La méthode des sticks hypoxies montre sur le Cône une augmentation des profondeurs d'oxygénation entre la première (2012-2014) et la deuxième phase (2015-2018) avec en moyenne une augmentation de 8.6 cm. Le Lagast aussi voit ses profondeurs d'oxygénation augmenter. Le Bertrand lui conserve son caractère intermédiaire sauf en 2018 où il tend à devenir le moins bon des trois. Ces profondeurs d'oxygénation sont de l'ordre de 20 cm pour le Cône sur la période 2016-2018 (comparable à ce qui avait été constaté sur le Lagast en 2011-2014. En 2016-2018, le Lagast présente des valeurs proches des celles de 2011-2014 avec une moyenne de 23.3 cm. Le Bertrand a des profondeurs d'oxygénation qui restent dans la même place qu'en 2011-2014 et qui tournent autour de 17-18 cm. « Au regard de la fonctionnalité du milieu, ces profondeurs d'oxygénation sont légèrement inférieures ou proches de la limite 20 cm ; elles sont donc moyennes à bonnes pour les trois cours d'eau. »

La conductivité hydraulique étudiée à partir de 2015 nous montre une distinction entre les trois cours d'eau pour les années 2015 et 2016, qui ne se confirme pas en 2017 et 2018 (Le Lagast obtient les plus mauvais résultats en 2017). Cette méthode permet difficilement de distinguer les trois cours d'eau en termes de colmatage.

### 5.3.3 Peuplements piscicoles

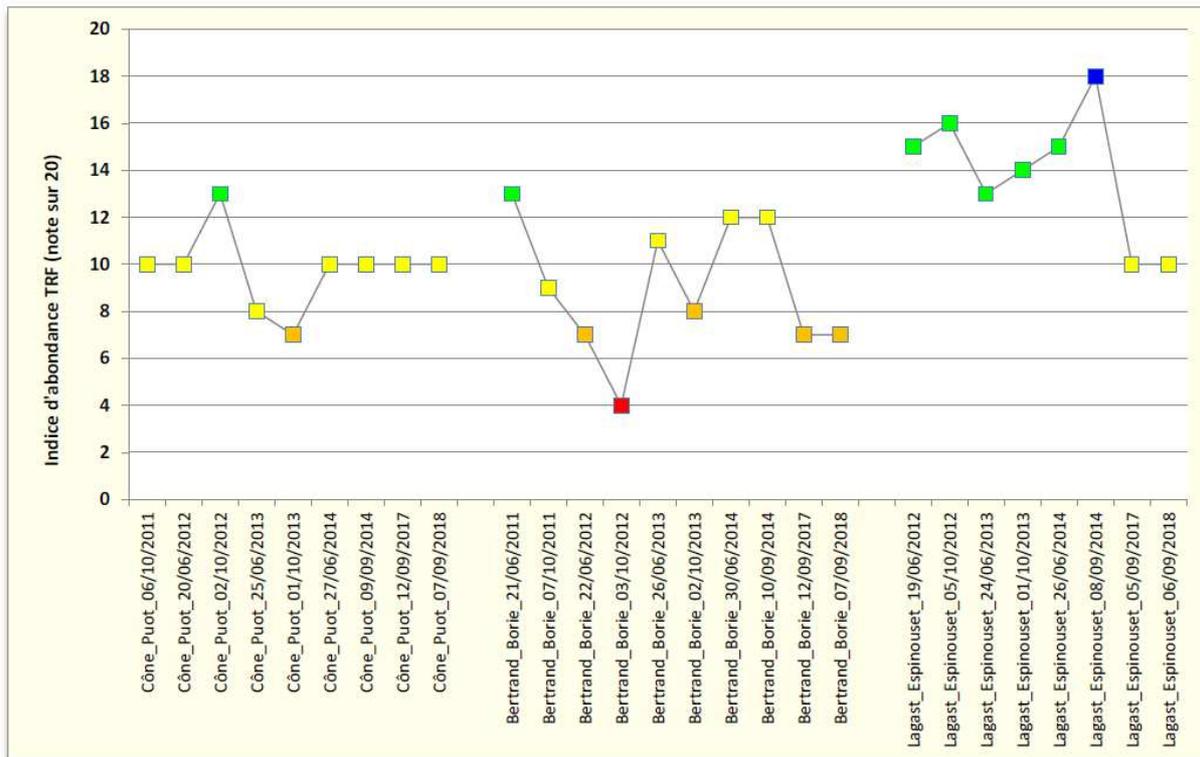
Sur les trois cours d'eau étudiés, les peuplements piscicoles sont représentatifs des peuplements observés sur des petits cours d'eau de tête de bassin. A savoir la Truite commune comme espèce centrale et des espèces d'accompagnement parfois présentes comme le Vairon, ou la Loche franche. L'analyse réalisée porte uniquement sur les populations de truites. Au vu des niveaux typologiques

proches des cours d'eau étudiés, les différences observées ne sont pas imputables à leur potentiel théorique.

« Les analyses ont porté sur les variations spatio-temporelles des niveaux d'abondance globaux, l'étude des cohortes (0+, 1+ et ≥ 2+), les liens entre biologie et facteurs environnementaux. Ces derniers ont été considérés à différentes échelles (thermie, hydrologie, capacité d'accueil des milieux). »

Indice d'abondance global

Les résultats en termes d'abondance de poissons sont très variables d'une station à l'autre mais aussi entre les années.



**Indices de qualité - Truite commune**



Figure 47: Indice d'abondance global pour la Truite commune (2011-2018) – Source : Fédération de pêche de l'Aveyron

La biomasse est la variable la plus pénalisante ; le gradient, au regard des valeurs moyennes sur l'ensemble de la période d'étude (2011-2018), est le suivant :

Lagast (54 kg/ha > Cône (32 kg/ha) > Bertrand (21kg/ha).

Pour la biomasse le Lagast a des valeurs proches ou dépassant le seuil du bon état en 2012, 2013 et 2014. Pour le Cône les valeurs sont proches du seuil de bon état pour la seule année 2018.

Sur ces têtes de bassin versant, la variabilité interannuelle des effectifs est plus importante que pour la biomasse. Le classement des niveaux d'abondance moyens est le suivant :

Lagast (5400 individus/ha > Bertrand (2360 individus /ha) > Cône (2020 individus /ha).

Le seuil du bon état est atteint dans 75% des cas sur le Lagast, et 40% des cas sur le Cône et le Bertrand.

La combinaison des deux variables pour la caractérisation du bon état écologique fait apparaître le classement et le niveau de qualité suivant :

Lagast (état moyen) > Cône (état moyen) > Bertrand (état moyen)

*« D'un point de vue temporel, il ne se dégage pas de tendance générale entre les trois sites. Mais il faut souligner un point majeur : la baisse des indices d'abondance sur le Bertrand et le Lagast en 2017 et 2018, alors qu'il se maintient au même niveau qu'en 2014 sur le Cône (état moyen). Le Lagast présente, ces années-là, un état biologique moyen et le Bertrand un état mauvais. »*

#### Cohortes (0+, 1+ et ≥2+)

Sur les milieux étudiés, la capacité d'accueil est une variable d'ajustement importante pour les truites de plus d'un an. En effet, il n'existe pas de relation significative entre la production d'alevins une année donnée et les quantités de truites observées une ou deux années après ; ni entre la quantité de géniteurs à l'automne et les effectifs d'alevins l'année suivante.

Globalement, les truitelles de l'année représentent en moyenne 65 à 73% des effectifs, ce qui est en accord avec le positionnement des stations d'étude (zones amont). Quelques cas isolés de déficit en truitelles de l'année sont à noter en juin 2012 sur le Bertrand ou 2013 sur le Cône. En 2018, cas exceptionnel, le recrutement est nul sur le Cône. Les proportions de 1+ sont comprises entre 25 et 28% sur les 3 stations, celles en truites de plus de 2 ans sont d'environ 1.6% sur le Lagast et 2.5% sur le Cône (en excluant 2018 pour le Cône qui a eu des résultats atypiques faisant monter la moyenne à 5.2%).

*« Les points principaux qu'il faut retenir, avant d'aborder ces résultats à travers les indices d'abondance, sont :*

- Une forte variabilité des quantités de truites en fonction des années, avec visiblement une plus grande instabilité du système sur le Bertrand ;*
- Une bonne capacité de production en alevins lorsque les conditions environnementales le permettent et au regard de l'état actuel des milieux, pour le Cône et le Bertrand, et une très forte capacité de production pour le Lagast ;*
- Il existe de manière récurrente un ou des points de blocage pour le maintien à un bon niveau de truites adultes sur les trois sites. »*

*« Les points principaux qu'il faut retenir, avant d'aborder ces résultats à travers les indices d'abondance, sont :*

- Une forte variabilité des quantités de truites en fonction des années, avec visiblement une plus grande instabilité du système sur le Bertrand ;*
- Une bonne capacité de production en alevins lorsque les conditions environnementales le permettent et au regard de l'état actuel des milieux, pour le Cône et le Bertrand, et une très forte capacité de production pour le Lagast ;*
- Il existe de manière récurrente un ou des points de blocage pour le maintien à un bon niveau de truites adultes sur les trois sites. »*

La Figure 48 reprend les indices d'abondance pour les trois cohortes (0+, 1+ et ≥ 2+). La moyenne des résultats par cohorte nous donne le classement des cours d'eau suivants :

- Cohorte 0+ : Lagast (bon) > Bertrand (moyen) > Cône (moyen) ;
- Cohorte 1+ : Lagast (bon) > Cône (moyen) > Bertrand (mauvais) ;
- Cohorte ≥ 2+ : Cône (mauvais) > Lagast (très mauvais) > Bertrand (très mauvais)

En 2018 on observe sur le Cône un recrutement nul, ce qui n'était jamais arrivé auparavant. Sur le Lagast la baisse est significative avec un niveau 5 fois inférieur à celui de 2014, malgré cela le niveau d'abondance des 0+ reste correct. Sur le Bertrand, en 2018, on observe une régression par rapport à 2014 pour les truitelles de l'année.

Le Cône présente sur les années 2017 et 2018 un niveau moyen des truites d'un an (maintient), alors qu'elles chutent sur le Lagast et le Bertrand.

Les truites de plus de 2 ans présentent un niveau correct sur le Cône en 2018 alors que ces poissons sont très faiblement représentés sur le Lagast et le Bertrand.

#### Influence des facteurs de contrôle

La thermie : Les données thermiques nous permettent de dire que les températures estivales n'ont pas pénalisées l'état des populations de truites quel que soit leur cohorte. Seules les températures hivernales de février 2012, ont eu un impact négatif très important sur la capacité de production du Bertrand.

L'hydrologie : les conditions hydrologiques lors de la phase post expérimentale ont été plus contraignantes pour la truite que les conditions lors de la phase expérimentale. Ceci par la multiplicité des événements hydrologiques : sévérité des étiages en 2015, faible disponibilité des habitats de reproduction à l'automne 2015, crue biennale à l'émergence des alevins en 2016, étiage contraignant en 2017... et crues répétées pendant la phase d'incubation des œufs en 2018.

Habitats piscicoles : sur les trois sites étudiés, la valeur des habitats piscicoles est moyenne du fait de la rareté des zones profondes. Le Cône se distingue par une bonne occupation des habitats par les truites de 16 cm et plus (ceci est encore plus marqué en 2018). A l'inverse ce taux d'occupation est très mauvais sur le Bertrand, il existe donc d'autres facteurs limitants pour le développement de la Truite commune.

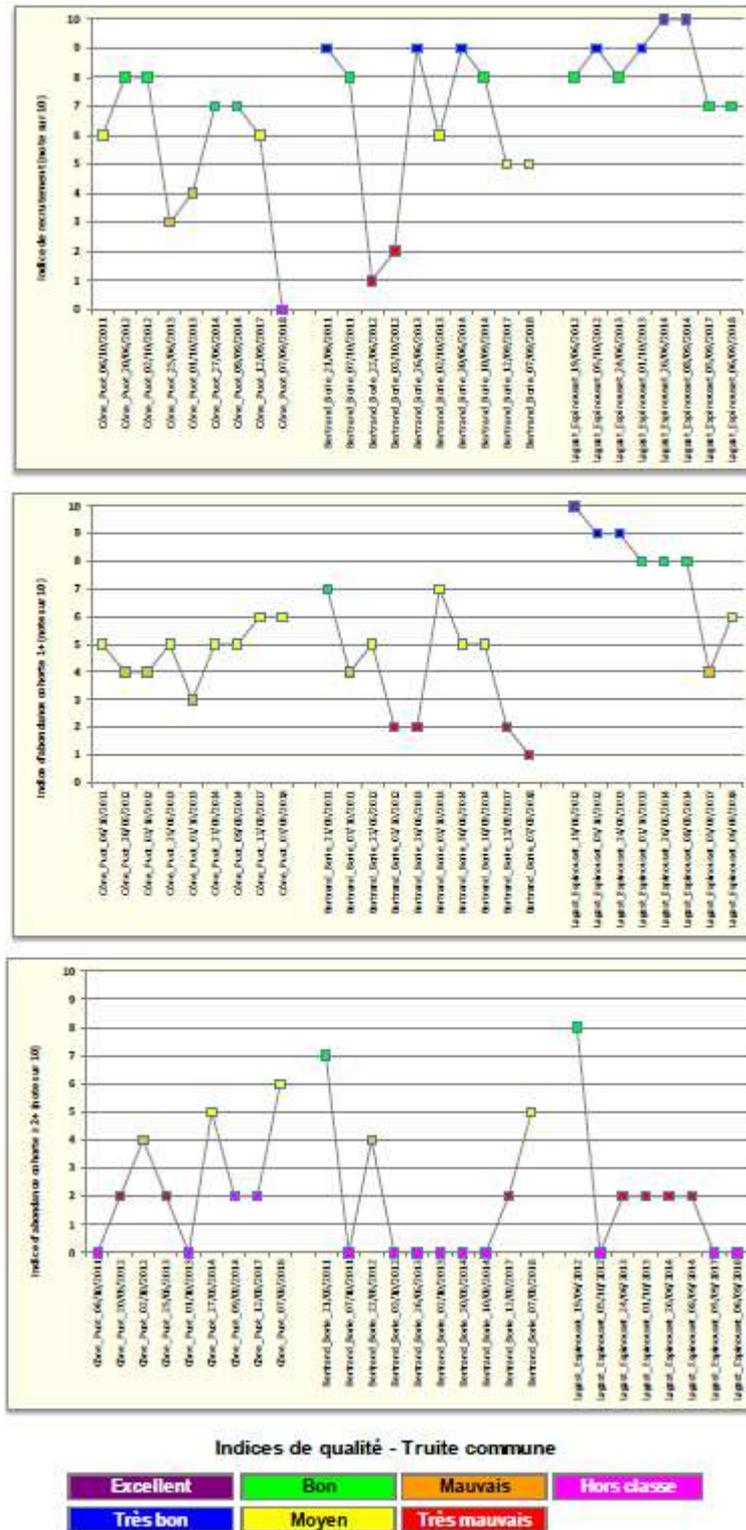


Figure 48 : Indices d'abondance par cohorte (2011-2018) – Source : Fédération de pêche de l'Aveyron



### 5.3.4 Synthèse

Extrait du rapport « *Plan d'Actions Territorial du Cône – Synthèse des expérimentations (2011-2018)* » - *GUILMET Martine, SOLIGNAC Alexis et DURBEC Martial – Avril 2019.*

« Entre les deux phases, il a été mis en évidence plusieurs points positifs et/ou négatifs sur les trois cours d'eau :

**- Trois cours d'eau : la profondeur d'oxygénation au sein du substrat est meilleure sur la période 2015-2018.**

**- Cône :**

o **Colmatage** : il a été observé la plus forte augmentation des profondeurs d'oxygénation sur ce ruisseau (+8.6 cm) ; Il passe d'un état fortement colmaté en 2011-2014 à un état faiblement colmaté en 2015-2018 ;

o **Biologie** : ce cours d'eau semble présenter une très forte sensibilité aux aléas climatiques pendant la période hivernale (la forme moins allongée du bassin influence l'allure de l'hydrogramme qui est certainement moins étalé que sur le Lagast). La capacité d'accueil pour les truites subadultes et adultes est très faible mais ces poissons utilisent très bien les abris disponibles. **Ce fonctionnement a permis d'avoir une biomasse proche du seuil fixé pour le bon état, en 2018.**

**- Bertrand :**

o Colmatage : il conserve une position intermédiaire et le niveau de colmatage tend à augmenter en 2018 (diminution simultanée de la valeur moyenne et de la valeur médiane de la profondeur d'oxygénation)

o Biologie : cet écosystème paraît beaucoup plus instable. En 2017 et 2018, l'augmentation de la capacité d'accueil pour les truites subadultes et adultes (probablement en lien avec les effets bénéfiques des crues morphogènes de 2016 et 2018) est totalement sous exploitée. De même le Vairon, espèce très bien représentée certaines années (2012-2013), n'a pas été capturé les deux dernières années du PAT. Il semble donc qu'il existe d'autres facteurs limitants sur ce bassin.

**- Lagast :**

o Colmatage : les profondeurs d'oxygénation augmentent en 2015-2018, mais sur une gamme plus faible que les autres cours d'eau, compte tenu des hauteurs initiales entre 2011 et 2014 (+1.7 cm);

o Biologie : la capacité de réponse du cours d'eau face aux aléas climatiques hivernaux est meilleure (niveau de recrutement en conditions non perturbantes élevé, densité des zones de frayère potentielle, forme du bassin versant..). L'état des populations de truites reste supérieur à celui des deux autres cours d'eau mais il régresse en 2017-2018. Seul un suivi annuel des populations, pendant plusieurs années, permettra de statuer sur le déclin ou non de la qualité piscicole de ce cours d'eau. «

## A RETENIR : BILAN MILIEUX AQUATIQUES

### ➤ **Qualité physico-chimique et IBD**

- Stabilisation des taux de nitrates sur l'ensemble des stations
- Légère diminution des taux de nitrates sur le Cône à Prunet (amont du Cône)
- Amélioration des paramètres « matières azotées hors nitrates » et « matières organiques et oxydables » selon le Seq Eau

### ➤ **Hydromorphologie et ripisylve**

- Sur le Cône : diminution de 19% des zones d'absence de ripisylve et de 14% des zones piétinées
- Sur la Durenque : diminution de 41% des zones piétinées et de 10% des zones d'absence de ripisylve

### ➤ **Thermie, colmatage et peuplements piscicoles**

- Expérimentation 2011-2014 montre un lien fort entre le colmatage et la survie intragravellaire des œufs de truites et juvéniles
- Thermie estivale non limitante
- Hydrologie plus contraignante pendant la phase post-expérimentale (2017-2018) que pendant la phase expérimentale (2011-2014)
- Sur le Cône augmentation des profondeurs d'oxygénation entre 2012-2014 et 2015-2018 de 8.6 cm en moyenne (profondeur d'oxygénation en moyenne de 20 cm)
- La capacité d'accueil est une variable d'ajustement importante pour les truites de plus d'un an

## VI. Bilan financier

Le bilan financier suivant a été établi avec les données auxquelles nous avons accès par le biais des différents partenaires (agriculteurs, partenaires financiers et techniques).

Les montants des dépenses réalisées en prenant en compte l'ensemble des actions des programmes sont les suivants :

- pour le PAT Cône (2010-2012), le réalisé est de 803 820 €uros, cela représente 92% du prévisionnel
- pour le PAT Cône-Durenque (2013-2018), il est de 916 934 €uros, cela représente 54% du prévisionnel

Les graphiques ci-dessous (Figure 49) nous montrent par type d'actions le volume financier prévisionnel et réalisé pour les actions financées dans le cadre des PAT (c'est-à-dire hors PPG – Plan pluriannuel de Gestion des cours d'eau). Les actions ont été réparties selon l'animation, le conseil collectif, l'accompagnement individuel, les investissements, les mesures agroenvironnementales et le volet suivi, étude, évaluation.

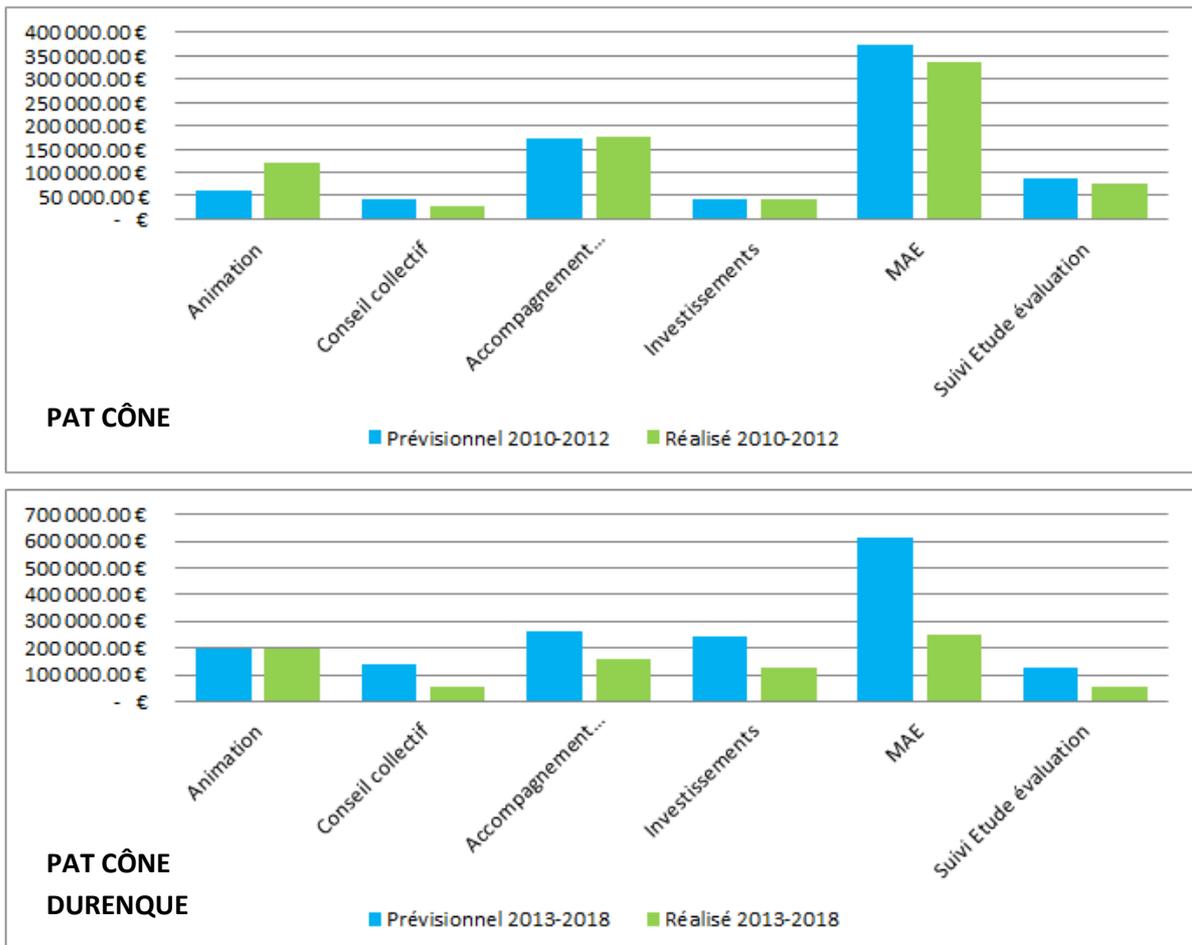


Figure 49: Comparaison financière du prévisionnel et du réalisé par type d'opérations

La Figure 50 ci-après nous montre la répartition par type d'actions du volume financier non utilisé pour le PAT 2013-2018.

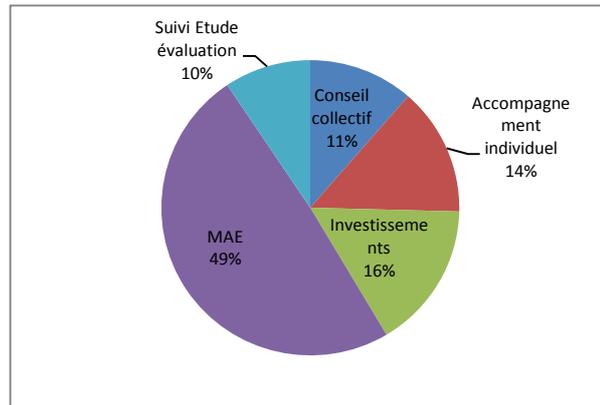


Figure 50 : Répartition des volumes financiers non utilisés par type d'actions pour le PAT 2013-2018

### Les mesures agroenvironnementales

Comme nous pouvons le voir ce sont les mesures agroenvironnementales qui représente une partie très importante – 49% - du volume financier non réalisé. Cela s’explique par le fait qu’aucun PAEC n’a été déposé sur les années 2017 et 2018 alors qu’il était prévu une enveloppe financière dans le prévisionnel. Nous avons volontairement fait le choix de ne pas déposer de PAEC sur les 2 dernières années du programme. En effet, lors du PAT Cône, trois années d’engagements 2010, 2011 et 2012 ont été ouvertes à la contractualisation. Lors de l’engagement des agriculteurs il été prévu une clause de revoyure pour les contrats 2011 et 2012 (nouvelle PAC). C’est-à-dire que les agriculteurs devaient avoir la possibilité de se réengager sur de nouvelles mesures dans le cadre de la nouvelle PAC. Or, les contrats ont été arrêtés systématiquement. Sur le terrain cela a engendré des remontées très négatives des agriculteurs qui s’étaient engagés et qui ont dû stopper contre leur souhait les engagements. En termes de crédibilité auprès des agriculteurs, il nous a semblé inadapté et risqué de se retrouver une nouvelle fois dans la même configuration.

### Les investissements

Le deuxième type d’actions concerné est les investissements qui représentent 16% du volume financier non utilisé. Cela s’explique en partie par le non engagement des agriculteurs dans la mesure 413 Investissement spécifiques agro-environnementaux. Les conditions d’attribution de ces aides spécifie l’achat de matériel neuf et en propriété unique, ces deux aspects freinent considérablement les agriculteurs. En effet, même avec une aide de 40%, l’obligation d’acheter du matériel neuf entraîne un surcout important par rapport aux offres disponibles de matériel d’occasion. De ce fait les agriculteurs se sont tournées vers l’achat de matériel d’occasion pour du matériel de travail simplifié du sol ou pour l’achat de sécateur hydraulique. L’achat de matériel neuf a intéressé différents agriculteurs mais en copropriété ce qui n’est pas envisagé dans l’appel à projet.

L’autre volume financier concerne la plantation de haies avec un prévisionnel de 6 km de haies plantées pendant la durée du PAT Cône Durenque. Ce sont au final 2.87 km de haies qui ont été plantées. Le constat montre que le maximum planté sur une année est de 1,1 km, le prévisionnel a été largement surévalué. En effet, il semble difficile pour les agriculteurs d’envisager de redécouper des parcelles qui sont déjà d’une taille « raisonnable ». En effet, les grandes parcelles de plus de 4 à 5 hectares sont rares sur ces secteurs. De plus, la plantation de certaines haies stratégiques pour l’érosion n’a pas été possible à cause des réseaux de drainages présents sur les parcelles. Les haies

sur talus quant à elles, se sont vues confrontées à la problématique de terrassement supplémentaire (apport de terre nécessaire) et les haies doubles à la perte de surface sur la parcelle.

### ***Les accompagnements individuels***

Le troisième type d'actions concerne les accompagnements individuels (14% du volume financier non utilisé). Si l'ensemble des suivis agronomiques envisagés ont été réalisés, ce sont les diagnostics érosion principalement qui n'ont pas été réalisés (33% de volume financier utilisé). Avec les diagnostics réalisés dans le premier PAT, les surfaces accompagnées par un diagnostic érosion représentent 44% des surfaces sensibles à l'érosion pour le bassin Cône et 22 % pour le bassin Durenque. Ainsi nous pouvons dire que le prévisionnel en terme de réalisation de diagnostic érosion a été surévalué. Le prévisionnel pour les diagnostics agroenvironnementaux a également été surestimé (52% de diagnostics réalisés) pourtant 86% des surfaces agricoles du bassin versant ont été accompagnées par un diagnostic agro-environnemental.

Cette surévaluation du potentiel pour certaines actions est due au fait que ce territoire soit le premier pour lequel un tel programme a été mis en œuvre et que nous avons beaucoup de difficulté en tant que gestionnaire des milieux à avoir connaissance de la liste des exploitations, de leurs surfaces et caractéristiques actualisées. De ce fait nous avons travaillé dès le départ avec le nombre d'agriculteurs ayant au moins un ilot dans le bassin versant ce qui représente 224 exploitations. Alors que pour sensibiliser, intéresser les agriculteurs dans une démarche il faut qu'ils aient une superficie minimum exploitée sur le territoire concerné. Si nous fixons cette surface minimum à 25 hectares, ce qui nous semble représentatif, cela correspond à 141 exploitations sur le bassin versant Cône Durenque. De ce fait le potentiel a été surestimé car il aurait été plus judicieux de ne tenir compte que des exploitations ayant plus de 25ha sur le bassin versant (soit 141). Ce qui signifie que le potentiel mobilisable est surestimé car il représente uniquement 63% de notre estimation de départ.

## VII. Conclusion et perspectives

### 7.1 Conclusions

- Le **constat de territoire** a permis de définir les problématiques et enjeux du territoire auquel le PAT devait répondre, et de proposer des actions adaptées au contexte
- La démarche de co-construction a permis le **partage d'objectifs communs** entre les acteurs du territoire, cela permet de faire front commun pour répondre efficacement à la problématique
- **La gouvernance a été un point moteur** grâce à l'animation du territoire par l'animatrice Agri-Viaur et à la forte implication des partenaires techniques
- **La participation au programme a été forte**, à la fois grâce à la mobilisation de tous les acteurs du territoire, et à la mobilisation d'une grande partie de la population d'agriculteurs
- **L'information et la sensibilisation régulière et efficace** ont permis la prise de conscience des agriculteurs. Les parcelles d'essais, les démonstrations, les rencontres coins de champs ont permis d'amorcer et de conforter les changements de pratiques culturales par les agriculteurs
- Les **changements de pratiques** ont été également permis par les actions comme les mesures agroenvironnementales, le suivi agronomique sur 3 ans ou encore la mise en place d'aménagements
- Le **ciblage des actions** sur les zones sensibles ou identifiées comme impactées a été efficace, et a permis d'observer des **résultats sur les milieux**
- Le bassin du Cône montre une amélioration plus importante de l'état de ses cours d'eau que le bassin de la Durenque, or il a bénéficié du PAT amont du Cône et du PAT Cône, préalablement au PAT Cône-Durenque. Cela laisse à penser qu'il est important de travailler sur une longue période pour percevoir l'amélioration des milieux
- Une **amélioration de la qualité de l'eau** a été observée, en particulier sur les **nitrates** dont la concentration se stabilise sur l'ensemble des stations et commence à diminuer progressivement sur l'amont du Cône (station de Prunet)
- Sur le **Cône augmentation des profondeurs d'oxygénation** entre 2012-2014 et 2015-2018 de 8.6 cm en moyenne (profondeur d'oxygénation en moyenne de 20 cm)
- Une **amélioration de l'état hydromorphologique** des cours d'eau a été mise en évidence par la diminution des zones de **piétinement** et d'absence de **ripisylve**
- La durée du PAT optimale semble être de **minimum 5 ans** : une phase de lancement préalable est indispensable (au moins 2 ans)

## 7.2 Propositions - Points d'amélioration

### Communication

- Les lettres du PAT et fiches techniques ont été des supports de communication très appréciés des agriculteurs. Il faut donc **continuer de proposer le classeur** aux agriculteurs des PAT et d'abonder avec des fiches techniques annuellement

- **La communication pourrait toutefois être modernisée** (Blog/réseaux sociaux) pour regrouper et mieux organiser l'information

- **La relance SMS** a été efficace pour s'assurer de la participation des agriculteurs, et devrait être généralisée.

### Dynamique entre acteurs

- **Plus de retours** avec les agriculteurs et entre partenaires ont été demandés :

- Sur l'avancée du PAT et le suivi des milieux
- En cours de programme, lors des ateliers par exemple

- Une **mobilisation plus forte de certains acteurs** du territoire pourrait être recherchée, comme les CUMA, les élus ou bien les municipalités ...

- Les **propositions des agriculteurs** pourraient être mieux recueillies, ce qui pourrait être réalisé plus facilement par l'intermédiaire d'internet (ex : sondage pour le choix des formations)

## 7.3 Transposabilité et continuité de la démarche sur le territoire

### Nouveautés

- Certains thèmes peuvent être plus développés comme la diminution de l'utilisation des **produits phytosanitaires**

- Les thèmes de **l'agriculture biologique** et de **l'agroforesterie** ont été proposés. Ils pourraient être plus ou moins développés sur un territoire selon la réceptivité des agriculteurs pour ces sujets.

- Des agriculteurs ne trouvant pas de repreneurs ont aussi demandé la création d'une **aide à la reprise d'exploitations**

### Continuité

- Le travail à l'échelle de **petits bassins versants** est adapté avec une **durée minimale de 5 ans**, avec une phase de lancement préalable indispensable (au moins 2 années). Cette échelle permet une cohérence et la « non dilution » des effets des actions. Comme nous pouvons le voir, **les efforts consentis sur le territoire, mettre plusieurs années à se répercuter sur les milieux aquatiques**. C'est pourquoi il est indispensable de pérenniser les actions entreprises au-delà de 5 ans. En effet, des changements de pratiques à l'échelle d'une exploitation se font sur le long terme (10 ans). Quand nous parlons de colmatage de cours d'eau et donc l'érosion des sols, cela touche au travail du sol, à l'assolement, aux rotations... Ce sont des changements structurels importants qui font appel à un

processus complexe d'analyse (multitude de facteurs) et qui demande donc du temps dans la réflexion puis dans la mise en œuvre.

- **Proposer un large panel d'actions** pour toucher une diversité de profils d'agriculteurs

Actions à poursuivre sur le bassin versant Cône-Durenque

- Effectuer des **retours auprès des agriculteurs**, notamment pour présenter les résultats du PAT Cône-Durenque et les résultats sur les milieux aquatiques

- Continuer le **suivi des milieux (physico-chimie, biologie, colmatage)**,

- Organiser une **journée collective** chaque année et continuer l'**expérimentation sur des parcelles**, pour maintenir un contact direct avec les agriculteurs

- Poursuivre la communication écrite : **Fiches techniques** du classeur

### **Liste des tableaux**

Tableau 1 : Caractéristiques des principaux cours d'eau du bassin versant Côte-Durenque .....	2
Tableau 2 : Comparaison de l'agriculture du territoire d'application du PAT avec le département de l'Aveyron.....	7
Tableau 3 : Présentation des différents partenaires techniques et financiers du PAT Côte-Durenque .....	21
Tableau 4 : Partenaires techniques et financiers auquel le questionnaire « Partenaire » a été envoyé .....	21
Tableau 5 : Points positifs et points d'améliorations identifiés grâce aux questionnaire Partenaires .	25
Tableau 6 : Propositions des partenaires mises en relation avec les principaux freins identifiés.....	26
Tableau 7 : Détail du nombre de documents d'information publiés .....	29
Tableau 8 : Détail de la participation pour les journées collectives.....	32
Tableau 9 : Détail du nombre de diagnostics et suivis réalisés.....	34
Tableau 10 : Récapitulatif des éléments engagés en MAE et du montant annuel des aides .....	41
Tableau 11 : Détail des aménagements réalisés par année.....	45
Tableau 12 : Détail des actions d'expérimentation et d'acquisition de référence .....	48
Tableau 13 : Caractéristiques des 20 agriculteurs sélectionnés comparées à la situation du bassin versant.....	55
Tableau 14 : Comparaison des 20 exploitations enquêtées au moment du diagnostic agroenvironnemental puis du questionnaire.....	62
Tableau 15 : Raisons de la participation ou de la non-participation des agriculteurs à chaque action proposée dans le cadre du PAT Côte-Durenque .....	66
Tableau 16 : Freins et leviers à la participation et aux changements de pratiques, identifiés par les agriculteurs et complétés selon leurs réponses à l'ensemble du questionnaire, mis en relation avec leurs propositions.....	67
Tableau 17 : Mesures concrètes mises en place par les agriculteurs enquêtés, classées selon les trois principaux thèmes du PAT.....	68
Tableau 18 : Etat actuel du linéaire identifié comme piétiné par AGERIN en 2010-2011 .....	79
Tableau 19 : Valeurs de sédiments fins, de zone oxygénée, de niveau de colmatage, de survie intragravellaire et de densité de 0+ - Source : Fédération de pêche de l'Aveyron.....	82
Tableau 20 : Echantillonnage en fonction des cours d'eau, années et méthodes de mesure du colmatage – Source : Fédération de pêche de l'Aveyron.....	83

## *Liste des figures*

Figure 1 : Occupation du Sol du bassin versant Cône-Durenque (2013) – (source : Corine Land Cover 2012).....	3
Figure 2 : Répartition des pentes sur le bassin versant Cône-Durenque – (source : BD Topo) .....	4
Figure 3 : Pluviométrie mensuelle moyenne sur la période du PAT (Station Durenque – Juin 2013 à Juin 2018) – .....	4
Figure 4 : Organisation du Syndicat mixte de bassin versant du Viaur autour de ses outils de gestion de la ressource en eau.....	13
Figure 5 : Différentes phases d’élaboration du Plan d’Actions Territorial .....	15
Figure 6 : Ensemble des actions mises en place lors du PAT Cône-Durenque.....	17
Figure 7 : Acteurs prenant part au PAT Cône-Durenque aux différentes échelles d’implication .....	20
Figure 8 : Notation de l’organisation par les partenaires.....	23
Figure 9 : Dynamique entre partenaire suffisante ? .....	23
Figure 10 : Autoévaluation de l’engagement des partenaires .....	23
Figure 11 : Niveau de participation des agriculteurs, vu par les partenaires.....	23
Figure 12 : Nombre de Diagnostics Agro-environnementaux réalisés chaque année .....	32
Figure 13 : Surfaces sensibles à l’érosion traitées par un diagnostic érosion.....	33
Figure 14 : Surfaces engagées en MAET (2010-2012).....	35
Figure 15 : Répartition des montants par MAET .....	35
Figure 16 : Linéaires engagés en MAEC (2015-2016) .....	40
Figure 17 : Surfaces engagées en MAEC (2015-2016).....	40
Figure 18 : Répartition des montants annuels alloués aux agriculteurs par les MAEC.....	40
Figure 19 : Surfaces sensibles à l’érosion traitées par une mesure agroenvironnementale .....	41
Figure 20 : Linéaire de clôture installé chaque année .....	44
Figure 21 : Niveau de participation selon le type d’actions .....	50
Figure 22 : Année de la première participation .....	50
Figure 23 : Participation totale annuelle des exploitations aux différentes actions.....	51
Figure 24 : Participation totale aux actions selon plusieurs indicateurs.....	51
Figure 25 : Forme sociétale des exploitations enquêtées.....	56
Figure 26 : Classes d’âges des exploitants enquêtés.....	56
Figure 27 : Production principale des exploitations enquêtées.....	57
Figure 28 : Production secondaire des exploitations enquêtées (8 exploitations).....	57
Figure 29 : Répartition de la SAU des exploitations enquêtées .....	57
Figure 30 : Part de maïs dans la SFP des 8 exploitations enquêtées en produisant .....	58
Figure 31 : Evolution des rotations types entre 2012 et 2018.....	58
Figure 32 : Evolution des pratiques limitant l’érosion des sols.....	59
Figure 33 : Evolution des types de cultures dérobées implantées.....	60
Figure 34 : Problématique du territoire du point de vue des agriculteurs .....	63
Figure 35 : Préférence pour la communication.....	63
Figure 36 : Préférence du type d’action .....	63
Figure 37 : Prise en compte du point de vue des agriculteurs ? .....	64
Figure 38 : Durée du PAT suffisamment longue ?.....	64
Figure 39 : Réponse spontanée à la question : compétences développées durant le PAT .....	65

Figure 40 : Courbes de concentration de nitrates (en mg/l) sur les stations du Céor à Castelpers et La Nauze à Calmont ..... 74

Figure 41 : Qualité DCE de la biologie pour le paramètre IBD (Source Cereg – Bilan qualité PAT Cône Durenque – Avril 2019) ..... 75

Figure 42 : Evolution de l'état hydromorphologique des cours d'eau sur le bassin versant du Cône.. 77

Figure 43 : Evolution de l'état de la ripisylve sur le bassin versant du Cône ..... 77

Figure 44 : Evolution de l'état hydromorphologique des cours d'eau sur le bassin versant de la Durenque..... 78

Figure 45 : Evolution de l'état de la ripisylve sur le bassin versant de la Durenque..... 78

Figure 46 : Localisation et caractéristiques des stations d'étude (2011-2018) - Source : Fédération de Pêche de l'Aveyron..... 80

Figure 47: Indice d'abondance global pour la Truite commune (2011-2018) – Source : Fédération de pêche de l'Aveyron..... 84

Figure 48 : Indices d'abondance par cohorte (2011-2018) – Source : Fédération de pêche de l'Aveyron ..... 87

Figure 49: Comparaison financière du prévisionnel et du réalisé par type d'opérations..... 91

Figure 50 : Répartition des volumes financiers non utilisé par type d'actions pour le PAT 2013-2018 92

***Liste des cartes (voir Atlas cartographique)***

- Carte 1 : Localisation du bassin versant Cône-Durenque dans le bassin du Viaur
- Carte 2 : Localisation du Bassin du Viaur en France et dans le Bassin Adour-Garonne
- Carte 3 : Communes présentes sur le bassin versant Cône-Durenque
- Carte 4 : Occupation du sol du bassin versant en 2012 d'après Corine Land Cover
- Carte 5 : Forêts, prairies naturelles et zones humides sur le bassin versant
- Carte 6 : Intensité des pentes sur le bassin versant Cône-Durenque
- Carte 7 : Localisation de l'aléa érosif sur le bassin versant selon la rotation type [2ans céréales / 1 an RG / 4 ans prairies]
- Carte 8 : Classement des communes en zone vulnérable aux nitrates - 2015
- Carte 9 : Zonages environnementaux présents sur le bassin versant
- Carte 10 : Registre parcellaire graphique de 2016
- Carte 11 : Localisation des points de suivi Qualité
- Carte 12 : Cours d'eau nommés par un code hydrologique sur le bassin versant Cône-Durenque
- Carte 13 : Etat hydromorphologique des cours d'eau sur le bassin versant Cône-Durenque en 2018
- Carte 14 : Pressions ponctuelles identifiées sur le bassin versant Cône-Durenque en 2018
- Carte 15a : Etat hydromorphologique des cours d'eau diagnostiqué en 2010-2011 par AGERIN
- Carte 15b : Etat de la ripisylve diagnostiqué en 2010-2011 par AGERIN
- Carte 16 : Classification des cours d'eau du Cône selon le rang de Strahler
- Carte 17 : Franchissabilité piscicole des seuils
- Carte 18 : Localisation des points de suivi piscicoles
- Carte 19 : Localisation des plans d'eau et points de prélèvement pour l'irrigation
- Carte 20 : Localisation des surfaces et linéaires contractualisés en MAET et MAEC
- Carte 21 : Localisation des plantations de haies depuis 2011
- Carte 22 : Localisation des travaux de rivière (clôtures, ripisylve et points d'abreuvement)
- Carte 23 : Parcelles prises en compte lors d'un Diagnostic agro-environnemental
- Carte 24 : Actions réalisées visant à limiter l'érosion des sols
- Carte 25 : Actions réalisées visant à limiter les pollutions diffuses
- Carte 26 : Localisation des aménagements sur berges par rapport aux zones piétinées identifiées en 2010-2011