



Etude pour la restauration de la qualité des eaux et des milieux aquatiques du bassin du Girou



PHASE 2B : STRATEGIE ET ACTIONS DE RESTAURATION DE LA QUALITE DES EAUX



Date : Avril 2023
Réf : FL34 103 530 / PBE



TABLE DES MATIÈRES

PREAMBULE.....	3
1. RAPPEL DES PRINCIPAUX CONSTATS DU DIAGNOSTIC ET DES EVOLUTIONS TENDANCIELLES.....	4
2. LA STRATEGIE GLOBALE ET SA GOUVERNANCE	5
2.1 Quelle stratégie pour la reconquête de la qualité des eaux et des milieux ?	5
2.2 Quelle gouvernance pour la mise en œuvre de cette stratégie et du plan d’actions ?	8
3. LA STRATEGIE ET LES ACTIONS PAR THEMATIQUE	10
3.1 La réduction des pressions liées aux pollutions domestiques et industrielles	10
3.1.1 Quelles principales problématiques ?	10
3.1.2 Quelle stratégie sur cette thématique ?	10
3.1.3 Quelles actions et quels effets attendus ?	11
3.2 La réduction des pressions liées aux activités agricoles et à l’érosion des sols	21
3.2.1 Quelles principales problématiques ?	21
3.2.2 Quelle stratégie sur cette thématique ?	23
3.2.3 Quelles actions et quels effets attendus ?	25
3.3 La réduction des autres pressions de pollution	31
3.3.1 Quelles principales problématiques ?	31
3.3.2 Quelle stratégie sur cette thématique ?	32
3.3.3 Quelles actions et quels effets attendus ?	32
3.4 L’amélioration des conditions de milieu (morphologie, hydrologie)	34
3.4.1 Quelles principales problématiques ?	34
3.4.2 Quelle stratégie sur cette thématique ?	34
3.4.3 Quelles actions et quels effets attendus ?	35
3.5 Les actions de suivis, d’animation et de sensibilisation.....	38
4. SYNTHESE	39
ANNEXE 1 : EVALUATION CARTOGRAPHIQUE DES EFFETS ATTENDUS DES ACTIONS SUR LE PHOSPHORE (ORTHOPHOSPHATES).....	50

PREAMBULE

Le **diagnostic territorial du bassin versant du Girou** a permis d'identifier plusieurs **pressions de pollution** impactant la qualité des eaux du Girou et de certains de ses affluents. Des niveaux de pressions ont été ainsi évalués par sous bassin versant (pression liée aux rejets non agricoles, pression azotée agricole, pression phytosanitaire, pression érosive).

Ce diagnostic fait l'état des pressions actuelles s'exerçant sur les cours d'eau du bassin et leur qualité. Afin d'évaluer les tendances d'évolution du territoire, une analyse d'un « **scénario tendanciel** » a été produite. Ce scénario a pour vocation de dresser, à partir des dynamiques connues et quantifiables (évolution de la population, hydrologie, température...), un **portrait futur de la qualité des eaux** sur le territoire si aucune action spécifique n'était mise en œuvre. Les analyses produites, tant en situation actuelle qu'en situation tendancielle future, mettent en évidence l'importance, dans un objectif de reconquête de la qualité des eaux et de milieux, d'**intervenir sur l'ensemble des principales pressions identifiées** (pollutions domestiques, industrielles, agricoles, érosion des sols...) et des **conditions de milieu** souvent limitantes (hydrologie, morphologie).

Aussi, suite à ces premières étapes d'identification des pressions actuelles et de leur évolution, **plusieurs pistes d'actions**, visant à préserver voire restaurer la qualité des eaux sur le bassin versant du Girou, ont été envisagées et évaluées sous la forme de **scénarios d'ambition croissante**. Pour les pressions « quantifiables » (pressions liées aux rejets ponctuels), les effets bénéfiques attendus ont été estimés.

Ces scénarios ont été soumis à l'avis des membres du Comité de Pilotage lors de la réunion du 15 février 2023 ; la restitution des échanges et des retours « post-réunion » sur les scénarios ont été retranscrits dans un document spécifique relatif à la présentation et l'évaluation de ces scénarios.

Cette dernière étape de l'étude vise à définir une **stratégie de préservation et restauration de la qualité des eaux et du milieu sur le bassin du Girou** à court et à plus long terme (actions et démarche à engager, réflexions à mener à moyen terme...). Cette phase de l'étude est le fruit des conclusions des étapes précédentes et des échanges avec les membres du Comité de Pilotage de l'étude.

Après un rappel synthétique des principaux constats du diagnostic, le présent rapport présente la stratégie générale et sa gouvernance puis sa déclinaison par thématique, dont notamment les actions proposées.

Les actions identifiées dans ce document ne constituent à ce stade que des propositions et pistes d'actions, jugées pertinentes en regard des problématiques de qualité des eaux identifiées, mais dont la faisabilité, technique et économique, reste parfois à valider (notamment au travers d'études complémentaires en cours ou à engager qui pourront faire émerger d'autres solutions). Le présent rapport ne constitue donc pas un document d'engagement des potentiels maîtres d'ouvrage.

1. RAPPEL DES PRINCIPAUX CONSTATS DU DIAGNOSTIC ET DES EVOLUTIONS TENDANCIELLES

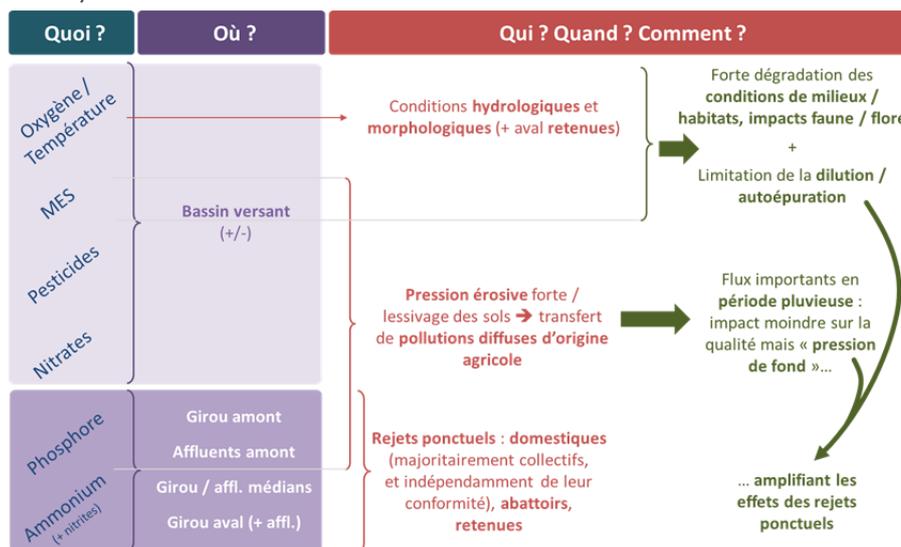
Les cours d'eau du bassin versant du Girou présentent des **conditions hydrologiques voire morphologiques souvent limitantes** vis-à-vis de la qualité des eaux (vis-à-vis des capacités de dilution et d'autoépuration des pollutions), malgré un soutien d'étiage sur la partie aval (via les retenues de Balerne et Laragou) et des opérations de restauration entreprises par le syndicat.

Ces cours d'eau rencontrent également des problématiques de **désoxygénation**, très liées aux conditions hydrologiques, voire localement amplifiées par des conditions morphologiques dégradées (présence d'ouvrages hydrauliques limitant les écoulements par exemple).

Les principales dégradations de la qualité des eaux notées sur le bassin sont liées à la présence de nutriments (azote et phosphore). Ces dégradations sont principalement liées aux **rejets ponctuels domestiques**, majoritairement collectifs (l'assainissement non collectif est potentiellement impactant localement, ne pesant que peu dans les flux générés à une échelle plus globale) et indépendamment de leur conformité, à l'**abattoir** sur le secteur amont de Puylaurens voire aux apports des **retenues** (ammonium).

Une **pression érosive** forte est également mise en évidence sur ce territoire, générant, en période pluvieuse, des transferts importants en particules fines, pesticides, voire nutriments (nitrates, phosphore).

Ces principaux constats du diagnostic, et leurs liens sont illustrés par le schéma ci-contre.



Les principales **tendances d'évolution** identifiées sur le bassin du Girou sont liées au **contexte hydroclimatique** (avec notamment une réduction estimée de l'hydrologie d'étiage de l'ordre de 10 % par décennie, soit -30 % à horizon 2050, risquant également de limiter les possibilités de soutien d'étiage par les retenues) et à la **dynamique démographique forte** du territoire (évolution moyenne de population de + 1,6 % par an à l'échelle globale, soit + 50 à 60 % en 2050). Les projections relatives aux activités agricoles sont quant à elles plus incertaines, car influencées par de nombreux paramètres (contexte météorologique, évolution du contexte des politiques agricoles communautaires, des réglementations et du marché).

Ces évolutions pressenties vont avoir tendance à **amplifier les dégradations du point de vue de la qualité des eaux**, en particulier sur certains sous bassins versants déjà fortement impactés (Girou amont, Peyrencou, Vendinelle, Girou aval).

2. LA STRATEGIE GLOBALE ET SA GOUVERNANCE

2.1 QUELLE STRATEGIE POUR LA RECONQUETE DE LA QUALITE DES EAUX ET DES MILIEUX ?

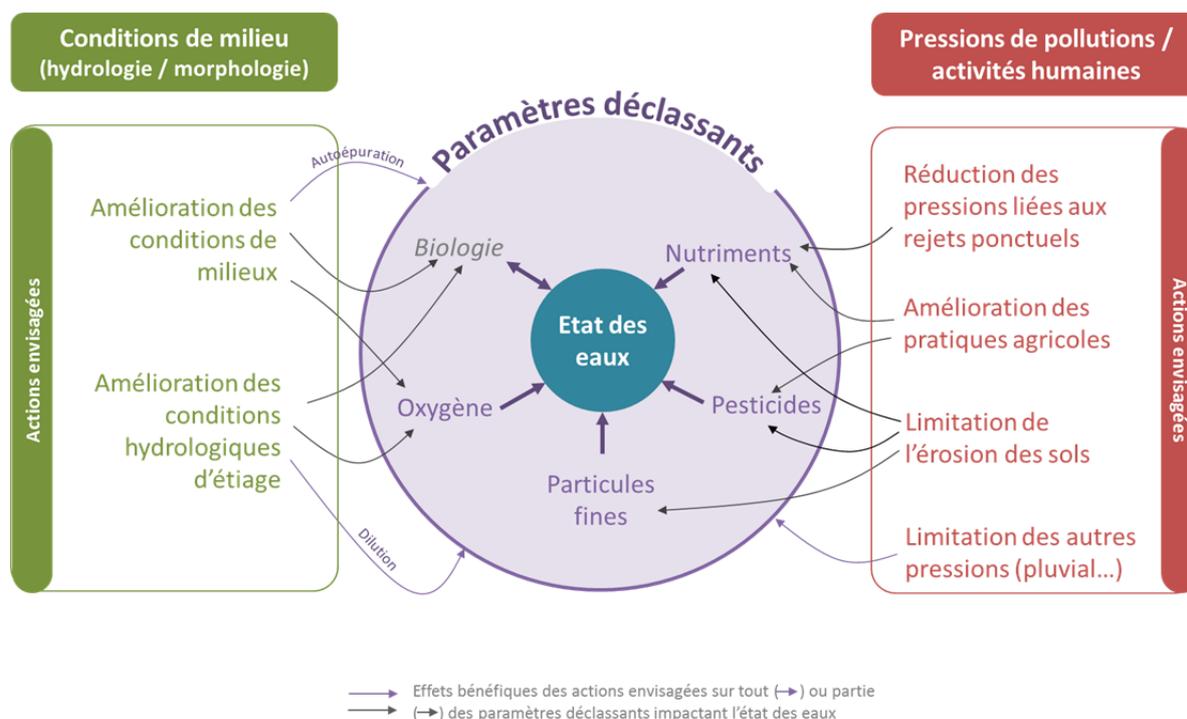
La reconquête de la qualité des eaux : un enjeu pour les milieux et pour le territoire

À l'issue de la phase d'évaluation et de concertation autour des pistes d'actions proposées pour le territoire, les participations des membres du comité du pilotage (COFIL) ne font pas émerger de manière claire l'un des scénarios étudiés. L'analyse des conclusions du diagnostic et des éléments de scénarios (y compris des retours du COFIL) permettent toutefois d'établir une « feuille de route » pour la mise en œuvre d'un plan d'actions, formant une **stratégie de reconquête de la qualité des eaux et des milieux du bassin du Girou**.

Rappelons que des rivières en état dégradé ont bien entendu un impact sur les milieux et les espèces mais, du fait de leur saturation par rapport aux apports de pollution, peuvent également constituer un frein au **développement du territoire**.

Une nécessité d'intervention sur l'ensemble des pressions identifiées

Au vu des problématiques identifiées dans le diagnostic (impacts liés aux nutriments, pesticides, particules fines, désoxygénations), il apparaît primordial, pour une réelle efficacité en regard des objectifs, que cette stratégie et les actions qui en découlent portent sur **l'ensemble des pressions identifiées**, demandant ainsi **l'implication de divers acteurs** (cf. gouvernance au paragraphe suivant) autour de ce projet de restauration de la qualité des eaux et des milieux sur le bassin du Girou.



Le synoptique ci-avant met en regard d'une part les principaux paramètres impactant l'état des eaux sur le bassin du Girou (nutriments, pesticides, particules fines, désoxygénation, ainsi que les paramètres biologiques, qui constituent des éléments déclassants, mais qui sont également directement impactés par l'état des eaux) et les types d'actions envisagées et détaillées dans les chapitres suivants. Les flèches reliant les grands types d'actions et les paramètres déclassants indiquent ceux qui trouveront bénéfiques à la mise en œuvre de ces actions. Ce schéma met en exergue l'importance, soulignée plus haut, au vu des paramètres impliqués dans des phénomènes de dégradation de l'état des eaux, d'une intervention sur l'ensemble des thématiques dans un objectif de reconquête de la qualité des eaux et des milieux du bassin du Girou.

Les fondements et la logique de la stratégie proposée

Le premier enseignement de l'évaluation des scénarios d'action réside dans le fait que **les actions de résorption de principaux points noirs actuels, de l'application de la réglementation et la mobilisation des acteurs** (correspondant au **scénario minimal** étudié), si elles conduisent à des améliorations à court terme sur des secteurs localisés et de préparer un déploiement plus efficace pour des ambitions plus fortes, **ne permettent pas de répondre aux objectifs de préservation et de restauration de la qualité des eaux sur le long voire le moyen terme à l'échelle du bassin**. Elles constituent toutefois une première « marche » d'actions à engager à court terme.

Dans un second temps, il apparaît donc qu'une **amplification du niveau d'ambition** est nécessaire pour préserver la qualité des eaux sur le plus long terme et pour garantir un effet pérenne des investissements réalisés pour résorber les points noirs. Le niveau de maturité de ces actions à engager sur le moyen / long terme ne permet pas toujours de les définir de manière précise et va nécessiter, pour plusieurs d'entre elles, de **mener des réflexions et une concertation à l'échelle du territoire et des acquisitions de connaissances complémentaires** (par exemple sur l'aménagement du territoire, l'érosion, le potentiel des certaines filières agricoles, sur la gestion des étiages...).

La prise en compte de l'évolution des pressions et de leurs impacts, dans un contexte hydroclimatique qui réduira les capacités des milieux à absorber les pollutions, doit permettre d'anticiper (vigilance sur les projets d'assainissement, sur le développement du territoire, sur les effets du projet autoroutier...) et de décliner des actions et mesures adaptées et concertées.

Dans ce cadre, le **lien avec les réflexions sur l'aménagement du territoire**, et notamment l'évolution démographique, apparaît notamment essentiel, certains secteurs voyant leur niveau de saturation des milieux vis-à-vis des rejets d'assainissement déjà atteint, voire dépassé. Concernant les enjeux érosion et hydromorphologie, l'aménagement du territoire est également une voie très importante d'amélioration. **La limitation des ruissellements et la restauration de fonctionnalités écologiques** de certains cours d'eau constitueront des mesures incontournables pour améliorer significativement et durablement la situation.

Une déclinaison des actions en fonction de leur niveau de maturité

Rappelons en premier lieu que, tel que mentionné en préambule, les actions identifiées dans le document (y compris les actions prioritaires) ne constituent que des pistes et propositions, et non un engagement des potentiels maîtres d'ouvrage. Diverses études étant en cours (ou prévues), d'autres solutions pourront émerger suite à leur réalisation.

La déclinaison de cette stratégie et du plan d'actions se fait donc de la manière suivante, pour l'ensemble des thématiques, avec une planification dans le temps¹ :

- ⇒ **Identification et mise en œuvre des actions prioritaires à engager à court terme** : il s'agit notamment :
 - Concernant les rejets ponctuels : d'actions de résorption des points noirs identifiés ou d'actions déjà prévues (incluant éventuellement des prescriptions spécifiques),
 - Concernant les pratiques agricoles : d'actions d'amélioration des pratiques à risques et de mobilisations d'acteurs non encore investis aux échelles adaptées,
 - Concernant l'hydromorphologie : de l'engagement des actions de renaturation (qui seront toutefois planifiées sur plusieurs années),
 - ...
- ⇒ **Identification et mise en œuvre des actions complémentaires présentant des bénéfices intéressants en termes de qualité des eaux mais nécessitant un temps de mise en œuvre plus long (moyen terme)** : il s'agit ici essentiellement d'actions portant sur les systèmes d'assainissement... ;
- ⇒ **Identification des préconisations / points de vigilance ou réflexions à mener sur le plus long terme** (par ex. : sur l'assainissement : réflexion sur les possibilités de mutualisation à plus long terme, sur les secteurs risquant potentiellement concernés par de nouveaux projets d'assainissement collectif ; sur la gestion des étiages : réflexion sur les possibilités de mobiliser de nouvelles ressources ou d'optimiser les ressources actuellement sollicités ; sur les activités agricoles : anticipation de l'organisation du conseil auprès d'agriculteurs volontaires, associer les acteurs économiques qui ont une influence sur la mise en marché des productions agricoles actuelles et futures...).

Les actions proposées doivent par ailleurs s'inscrire dans le contexte du bassin du Girou, concerné par plusieurs démarches en cours ou en projet avec lesquelles ces actions seront en lien. Cet existant, sur lequel il sera possible de s'appuyer, sera précisé dans la description des actions proposées.

À titre d'exemple nous pouvons citer ici : le SAGE Hers Mort Girou, le programme pluriannuel de gestion des cours d'eau (PPGCE) en cours d'actualisation, les Contrats d'Agriculture Durable de la Région Occitanie, les expérimentations en termes de changement de système agricole et de nouvelles filières dans le cadre de la Plateforme Agroécologie, la démarche FILEG de développement des légumineuses en Occitanie, les programmes alimentaires territoriaux (PAT) ou encore le groupe 30 000 de Caraman.

Ces éléments de stratégie sont déclinés de manière plus précise pour chacune des thématiques du plan d'actions décrit dans les paragraphes suivants.

¹ Il est considéré que les actions de court terme doivent être mise en œuvre sous 5 ans ; l'échéance pour les actions de moyen / long terme serait quant à elle de 10 à 15 ans.

2.2 QUELLE GOUVERNANCE POUR LA MISE EN ŒUVRE DE CETTE STRATEGIE ET DU PLAN D' ACTIONS ?

La mise en œuvre d'une gouvernance adaptée constitue, pour l'atteinte des objectifs et le déploiement des actions proposées, une clé de réussite. Il s'agit à ce titre d'un axe transversal à l'ensemble de la stratégie décrite précédemment. Cette gouvernance, avec l'implication de tous les acteurs concernés, est ainsi fondamentale pour garantir la bonne mise en œuvre des démarches et actions proposées.

Les principaux acteurs impliqués, identifiés à ce stade, seraient les suivants :

Animation globale / Coordination / Portage de la démarche

- Syndicat du Bassin Hers Girou (SBHG) ;
- Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE Hers-Mort – Girou :
- Groupes de travail de la CLE "qualité des eaux", "érosion - pollutions diffuses", "eaux pluviales urbaines"

Partenaires institutionnels

- Agence de l'Eau Adour-Garonne ;
- Directions Départementales des Territoires (DDT) 31 et 81 ;
- Département 31 et 81 ;
- Région Occitanie.

Partenaires financiers

- Agence de l'Eau Adour-Garonne ;
- Département 31 et 81 ;
- Région Occitanie ;
- Collectivités.

Principaux maîtres d'ouvrage et partenaires associés

- Collectivités compétentes en assainissement collectif / non collectif : communes, EPCI-FP, Réseau 31 ;
- Abattoir de Puylaurens ;
- Gestionnaires des retenues agricoles : Réseau 31, ASA du Lauragais Tarnais ;
- SBHG (études, suivis, actions « milieux » / morphologie) ;
- Chambres d'agriculture 31 et 81 ;
- Coopératives et négociants agricoles ;
- Plateforme de l'Agroécologie ;
- Fédération des CUMA,
- SCoT.

L'**animation globale de la démarche** (déploiement de la stratégie et du plan d'actions) sera assurée par le **Syndicat du Bassin Hers Girou**, en tant que structure porteuse, l'organe de **gouvernance globale** correspondant à la **CLE du SAGE**. En fonction des types d'actions à engager et des

thématiques, divers partenaires seront sollicités, pour porter ou accompagner la mise en œuvre des actions.

Au-delà des actions d'ores et déjà définies, bénéficiant de maîtrises d'ouvrage et partenaires identifiés, la stratégie décrite précédemment met l'accent sur la nécessité de mener des réflexions et une concertation à l'échelle du territoire afin de définir et planifier les démarches et actions futures. L'animation de ces réflexions devra reposer sur des instances incluant l'ensemble des acteurs concernés (cf. ensemble des partenaires identifiés par thématique). Ces instances pourraient être formalisées par la création de **commissions thématiques** (éventuellement créées ou mobilisées dans le cadre des commissions du SAGE ou, indépendamment, uniquement sur le bassin du Girou).

La CLE du SAGE dispose en effet de plusieurs groupes de travail, cités plus haut, sur lesquels ces réflexions et cette animation pourront s'adosser : groupes de travail « qualité des eaux », « érosion - pollutions diffuses », « eaux pluviales urbaines ».

Par ailleurs, des temps de réflexion amont seront évidemment nécessaires pour structurer et anticiper les futures démarches. Par exemple, dès l'été 2023, le GIP (Plateforme Agroécologie) conduira une démarche pour accompagner à la structuration d'une première « marche » opérationnelle sur le volet agricole.

A titre indicatif, ces commissions thématiques pourraient être les suivantes :

Commission thématique	Rôles	Composition (principaux membres)
Pollutions domestiques	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Valider les actions prévues et accompagner leur mise en œuvre ⇒ Suivre la réalisation des schémas directeurs d'assainissement ⇒ Réfléchir aux solutions envisageables pour limiter les impacts cumulés ⇒ Anticiper l'évolution / l'émergence de nouvelles pressions domestiques (nouvelles stations, augmentation des flux...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Syndicat / représentants de la CLE - Membres du groupe « PDOM » : Agence de l'Eau, DDT, Départements - En fonction des projets / réflexions : principaux maîtres d'ouvrage (Réseau 31 notamment)
Gestion quantitative / hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Assurer un suivi des conditions d'étiage sur le bassin ⇒ Identifier les solutions d'optimisation du fonctionnement / de la gestion des retenues sollicitées pour le soutien d'étiage afin de sécuriser ces apports dans le futur ⇒ Identifier les possibilités de mobilisation de ressources complémentaires pour améliorer les conditions de débits d'étiage (en particulier sur l'amont du bassin) 	<ul style="list-style-type: none"> - Syndicat / représentants de la CLE - Partenaires techniques / institutionnels : Agence de l'Eau, DDT, Départements - Gestionnaires des retenues (retenues agricoles : Réseau 31, ASA du Lauragais Tarnais, autres gestionnaires) - En fonction des réflexions : usagers de l'eau (agriculteurs, collectivités...)
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Veilles et retours d'expériences sur les projets permettant piloter les actions et la cohérence globale ⇒ Faire le bilan et anticiper l'organisation et la mise en œuvre des actions ⇒ Analyser les freins et les leviers et rechercher des solutions ⇒ Dialogues avec les partenaires techniques et financiers ⇒ Lien avec les acteurs économiques et publics intervenants sur le territoire 	<ul style="list-style-type: none"> - Syndicat / représentants de la CLE - Partenaires techniques / institutionnels : Agence de l'Eau, DDT, Départements - Représentants des collectivités locales - Organisations professionnels agricoles (Chambres d'Agriculture, Associations, Coopératives et négoce) - Représentants de la recherche et de l'expérimentation en agroécologie
Aménagement du territoire	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Faire le lien entre les projets d'aménagement du territoire / la dynamique démographique et l'état / la sensibilité des milieux ⇒ Adapter au mieux le développement du territoire aux enjeux « milieux et qualité des eaux » du bassin 	<ul style="list-style-type: none"> - Syndicat / représentants de la CLE - Partenaires techniques / institutionnels : Agence de l'Eau, DDT, Départements - Représentants des SCoT

3. LA STRATEGIE ET LES ACTIONS PAR THEMATIQUE

3.1 LA REDUCTION DES PRESSIONS LIEES AUX POLLUTIONS DOMESTIQUES ET INDUSTRIELLES

3.1.1 Quelles principales problématiques ?

Les rejets ponctuels provenant de l'assainissement et établissements industriels (en l'occurrence : abattoirs de Puylaurens) constituent les principales pressions chroniques du point de vue des nutriments (azote et phosphore) à l'échelle du bassin versant du Girou. Ces pressions sur le Girou sont liées soit à des rejets (« points noirs ») plus ou moins bien identifiés (apports du système d'assainissement de Puylaurens et des abattoirs sur le Girou amont, rejet de la STEP de Verfeil Montpitol sur le ruisseau de Conné...) soit à l'impact cumulé de plusieurs rejets, d'unités de traitement globalement conformes, mais dont les flux rejetés dépassent les capacités des milieux à absorber ces pollutions (Girou aval, Peyrencou).

Ces pressions, tel que décrit précédemment, vont se trouver amplifiées à moyen ou long terme en lien avec la dynamique démographique du territoire et l'évolution des conditions hydroclimatiques.

3.1.2 Quelle stratégie sur cette thématique ?

A la lumière des éléments de diagnostic rappelés ci-avant, les principaux objectifs concernant les pollutions domestiques et industrielles sont les suivants :

- ➔ Limiter les pressions liées aux apports de pollution domestique et industrielle dans les cours d'eau (en particulier du point de vue des nutriments) ;
- ➔ Anticiper les évolutions futures des charges polluantes et leurs effets sur les milieux.

Afin de répondre à ces objectifs, la stratégie d'intervention proposée vis-à-vis des pollutions domestiques repose sur la mise en œuvre de plusieurs actions selon leur niveau de priorité et selon la temporalité qui découle de cette priorité et du niveau de maturité des opérations envisageables :

- Une **1^{ère} série d'actions** est envisagée afin de résorber les principales pressions liées à l'assainissement observées actuellement (« **points noirs** ») ; il s'agit d'actions à engager en **priorité, à court terme** ;
- Une **2^{nde} série d'actions** qui concerne par exemple des pressions impactantes vis-à-vis du bon état, et risquant de s'amplifier à moyen terme (du fait de l'évolution démographique et/ou hydrologique), mais dont la définition technique nécessite un temps de réflexion et de maturation. La mise en œuvre de ces actions complémentaires peut s'envisager à **moyen terme**, en particulier en fonction de l'évolution de la situation (effets de la 1^{ère} série d'action, évolution réelle du niveau de la pression concernée par l'action...) ;

- Des **réflexions ou démarches de plus long terme** : il a été mis en évidence par l'évaluation des scénarios que les actions jugées prioritaires, même complétées par des actions plus ambitieuses, seraient insuffisantes pour garantir le respect des objectifs de bon état pour les nutriments à une échelle globale, notamment à horizon 2050. Les actions « maximalistes » évoquées dans l'analyse des scénarios semblent souvent difficiles à déployer à court terme d'un point de vue technique et/ou économique. Dans un objectif de préserver la qualité des eaux du Girou, la mise en œuvre de solutions visant à limiter fortement ces pressions, notamment domestiques, apparaît toutefois indispensable. Aussi, dans un souci d'**anticipation** de l'amplification des impacts de ces sources de pollutions, ces réflexions et démarches doivent être engagées à court terme, afin de définir et planifier des solutions à mettre en œuvre sur le plus long terme.

3.1.3 Quelles actions et quels effets attendus ?

3.1.3.1 Les actions prioritaires de résorption des points noirs (court terme)

Amélioration globale du système d'assainissement de Puylaurens

Secteur / masse d'eau : Girou amont

Afin de résorber le principal point noir du Girou amont, cette action, **dont le contenu sera affiné à la suite du diagnostic et schéma directeur d'assainissement en cours**, devra permettre de réduire les flux en nutriments azotés et phosphorés apportés par le système d'assainissement de Puylaurens. Sous réserve des solutions précisées par les études en cours, il pourrait s'agir :

- En 1^{er} lieu : de **supprimer les apports de nutriments** responsables de la dégradation du Girou dès l'amont du rejet de la station d'épuration ;
- Dans un 2nd temps : de **réduire les flux rejetés par la station d'épuration, en particulier en phosphore** ; les solutions précises restent à définir par le schéma directeur d'assainissement, mais une solution pourrait consister en la mise en œuvre d'un système de dénitrification et de déphosphatation (niveau de rejet : Pt : 1 mg/l ; NTK : 5 mg/l ; NGL : 10 mg/l).

Mise aux normes du système de traitement des effluents des abattoirs de Puylaurens

Secteur / masse d'eau : Girou amont

Le diagnostic a mis en évidence le dépassement fréquent des niveaux de rejet des effluents des abattoirs pour les nutriments (20 à 25 % des mesures sur les dernières années) ; ce rejet contribue à la dégradation du Girou sur sa partie amont.

Cette action vise donc à **fiabiliser le traitement des effluents des abattoirs afin de respecter les niveaux de rejet en azote et phosphore**, paramètres les plus impactants sur le Girou amont. Il est également envisagé de déplacer le point de rejet afin de permettre son parcours dans un fossé végétalisé avant de rejoindre le Girou, ce qui pourrait permettre un abattement complémentaire de l'azote voire du phosphore (sous sa forme particulière).

Création d'une nouvelle station d'épuration sur la commune de Verfeil

Secteur / masse d'eau : Girou médian et affluents (Ruisseau du Conné / Girou)

Le rejet de la STEP de Verfeil Montpitol impacte fortement le ruisseau du Conné ; celui de Verfeil ZI impacte également, dans une moindre mesure, le Girou. Parmi les solutions envisagées par le schéma directeur d'assainissement pour la commune de Verfeil, figure un projet de création d'une nouvelle station en remplacement des deux STEP existantes, localisée au niveau ou à proximité de la STEP de la ZI.

Cette action correspond à la **mise en œuvre de ce projet de nouvelle station d'épuration de Verfeil, muni d'un traitement de l'azote et du phosphore, se rejetant dans le Girou** (niveau de rejet : Pt : 1 mg/l ; NTK : 5 mg/l ; NGL : 10 mg/l).

Création d'une nouvelle station d'épuration sur la commune de Gagnague

Secteur / masse d'eau : Girou aval

La commune de Gagnague subit une nette évolution de la population raccordée à son système d'assainissement depuis l'ouverture du nouveau lycée. Afin de s'adapter à ces évolutions et à celles à venir, générant des charges supplémentaires à traiter, une nouvelle station d'épuration, de capacité supérieure, doit être créée sur la commune.

Il s'agira d'une **station d'épuration d'une capacité de 4 000 EH, disposant d'un traitement de l'azote (dénitrification) et du phosphore (déphosphatation)** (niveau de rejet : Pt : 1 mg/l ; NTK : 5 mg/l ; NGL : 10 mg/l).

Fiabilisation / amélioration du traitement de l'azote et du phosphore des stations d'épuration de Cépet et Pechbonnieu

Secteur / masse d'eau : Girou aval

Les STEP de Cépet et de Pechbonnieu disposent toutes deux d'un traitement de l'azote et du phosphore ; elles sont par ailleurs conformes à leurs obligations réglementaires.

Toutefois, afin de limiter leur impact sur le Girou sur sa partie aval, l'objectif pour ces stations d'épuration serait de respecter les niveaux de rejet suivant : Pt : 1 mg/l ; NTK : 5 mg/l ; NGL : 10 mg/l ainsi qu'un rendement de 90 %. Les rejets sont parfois supérieurs à ces niveaux.

L'objectif de cette action serait de ce fait de **fiabiliser voire améliorer le traitement de l'azote et du phosphore des stations d'épuration de Cépet et Pechbonnieu afin d'atteindre ces niveaux de rejet et rendements**.

Mise en œuvre de systèmes de traitement plus poussés de l'azote et du phosphore pour les stations d'épuration de Saint Loup Cammas – Rivalou et Garidech

Secteur / masse d'eau : Girou aval

Ces deux stations d'épuration présentent une capacité épuratoire inférieure, mais proche de 2 000 EH. Elles sont toutes deux relativement anciennes et ne disposent pas de traitement de l'azote et du phosphore. Cette action vise à **mettre en œuvre ce type de traitement (dénitrification / déphosphatation) au niveau de ces deux stations d'épuration**.

Les situations sont toutefois distinctes pour les deux stations d'épuration :

- ➔ STEP de St Loup Cammas -Rivalou : traitement par boues activées ; schéma directeur d'assainissement en cours sur la commune ➔ une réflexion pourrait être engagée dans ce cadre pour envisager ce type de traitement de l'azote et du phosphore (la filière actuelle pouvant a priori être adaptée) ;
- ➔ STEP de Garidech : filtre planté de roseaux ➔ le traitement poussé de l'azote et du phosphore sur ces filières rustiques demeure relativement expérimental, même si des solutions existent. La mise en œuvre d'une dénitrification et d'une déphosphatation pourrait impliquer un changement de filière de traitement, donc un délai de mise en œuvre plus long ainsi qu'un coût plus important que celui indiqué dans le tableau ci-après.

Tableau d'actions et principaux effets attendus

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage	Priorité	Echéancier de mise en œuvre	Coût estimatif (investissement)	Surcoût potentiel d'exploitation (annuel)
Amélioration globale du système d'assainissement de Puylaurens (réduction des flux de N/P rejetés par la STEP et en amont)	Girou amont	Commune de Puylaurens	1	Court terme (5 ans)	1 000 000 €	20 000 €
Amélioration / fiabilisation du traitement des effluents des abattoirs de Puylaurens (système de traitement, rejet dans un fossé végétalisé...)	Girou amont	Abattoirs	1	Court terme (5 ans)	-	-
Création d'une nouvelle station d'épuration sur la commune de Verfeil, avec traitement N/P (en remplacement des 2 STEP actuelles)	Ruisseau de Conné / Girou médian	Réseau 31	1	Court terme (5 ans)	4 500 000 €	-
Création d'une nouvelle station d'épuration sur la commune de Gragnague	Girou aval	Commune de Gragnagues	1	Court terme (5 ans)	3 000 000 €	-
Fiabilisation / amélioration du traitement de l'azote et du phosphore des stations d'épuration de Cépet et Pechbonnieu	Girou aval	Réseau 31	1	Court terme (5 ans)	-	40 000 €
Mise en œuvre de systèmes de traitement plus poussés de l'azote et du phosphore pour les stations d'épuration de Saint Loup Cammas – Rivalou et Garidech	Girou aval	Communes de St Loup Cammas et de Garidech	1	Court terme (5 ans)	700 000 €	35 000 €

➔ **Principaux effets attendus :**

Les actions prioritaires envisagées avec une mise en œuvre à court terme (dans un délai de 5 ans) permettront de **nettes améliorations** visibles en particulier sur le **Girou amont** (même si elles ne suffisent pas à respecter les objectifs de « bon état » dans un contexte hydrologique contraint), sur le **ruisseau de Conné** puis le **Girou médian et aval**.

Des secteurs demeureront toutefois impactés (bassins de la Vendinelle et du Peyrencou, Girou en aval des apports de Bourg-St-Bernard, Teulat et de la Balerme), en particulier à l'horizon 2050. **Ces évolutions démographiques et hydrologiques estomperont également les effets des actions de résorption des points noirs, en particulier sur le Girou aval**, rendant nécessaire, à moyen terme, la mise en œuvre d'actions complémentaires (cf. paragraphes suivants).

3.1.3.2 Les autres actions de limitation des pollutions domestiques

Réduction des flux d'azote et de phosphore du système d'assainissement de Cuq-Toulza (hameau de Cadix)

Secteur / masse d'eau : Girou amont

Les actions proposées sur Puylaurens permettraient d'améliorer nettement la situation sur le Girou amont ; les **rejets de la STEP de Cuq-Toulza (hameaux de Cadix)** génèrent toutefois, plus en aval, des « pics » de concentration en azote et phosphore, dégradant la qualité du Girou, dont les effets se trouveront clairement amplifiés à horizon 2050.

La STEP actuelle de Cuq-Toulza est actuellement un filtre planté de roseaux d'une capacité de 500 EH. Il présente toutefois d'ores et déjà des surcharges (en particulier organiques) et pourrait nécessiter à relativement court terme une extension voire un renouvellement. Des études ont été engagées par la commune (dont notamment l'étude des rejets d'eaux usées de la zone d'activités, des secteurs en réseau unitaire, de conformité des abonnés non-domestiques, identification des anomalies réseaux). L'extension du filtre planté de roseaux à 1 000 EH peut également s'envisager par ajout d'une nouvelle file. En premier lieu, les actions découlant devront être mises en œuvre et leurs effets évalués en regard des objectifs de réduction de l'impact de ce système d'assainissement vis-à-vis des nutriments sur le Girou.

En fonction de cette évaluation, des solutions de réduction des flux apportés en azote et phosphore apportés au Girou seront étudiées par le futur schéma directeur d'assainissement. Parmi ces solutions, devront être étudiées les possibilités de procéder à un traitement de l'azote et du phosphore, sur les installations existantes (ces dispositifs relevant à ce jour plus du domaine de l'expérimentation sur ce type de traitement par filtres plantés de roseaux, bien que des solutions soient proposées) ou en modifiant le système de traitement (*Nota : le coût indiqué dans le tableau en fin de paragraphe correspond à une adaptation de la filière de traitement existante ; il pourrait se trouver augmenté en cas de changement de filière*).

Réduction des flux rejetés en azote et phosphore sur la station d'épuration de Bourg-Saint-Bernard

Secteur / masse d'eau : Girou médian

Sur cette partie médiane du Girou, l'action portant sur les systèmes d'assainissement de Verfeil permet de nette amélioration ; en amont, différents apports impactent la qualité du Girou, dont notamment le rejet de la STEP de Bourg-Saint-Bernard (vis-à-vis du phosphore).

La STEP de Bourg-St-Bernard, d'une capacité de 550 EH, se compose actuellement de lits bactériens et filtres plantés. Les projections d'évolution démographique laissent à penser qu'à moyen terme, cette STEP pourrait arriver à saturation, nécessitant son extension ou son renouvellement. Dans ce cas, notamment si la capacité est étendue, il sera pertinent de s'interroger sur l'opportunité de mettre en œuvre au niveau d'une nouvelle station un **traitement de l'azote et du phosphore** (en modifiant éventuellement la filière de traitement).

Nota : le coût indiqué dans le tableau en fin de paragraphe correspond à une adaptation de la filière de traitement existante ; il pourrait se trouver augmenté en cas de changement de filière.

Identification puis limitation voire suppression des déversements de réseaux jugés « contributifs »

Secteur / masse d'eau : Ensemble du bassin (notamment Girou aval)

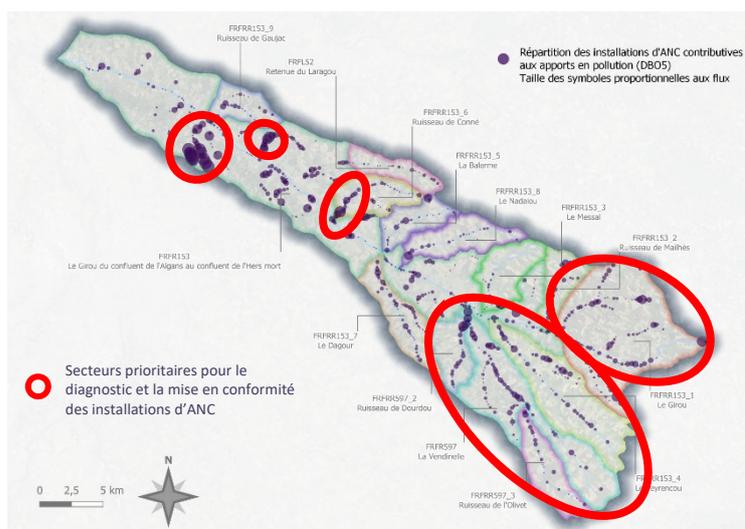
L'analyse des données d'autosurveillance pour les principaux ouvrages des systèmes d'assainissement a mis en évidence la présence de **déversements** (notamment via des déversoirs d'orage ou by-pass de stations d'épuration, principalement sur le secteur aval du Girou), intégrés dans les simulations des impacts des pollutions domestiques sur la qualité des eaux.

Hormis ceux de Puylaurens, pris en compte dans une action spécifique de résorption des points noirs, d'autres rejets existent sur le territoire et peuvent également constituer, essentiellement par temps de pluie, des apports complémentaires de flux polluants aux cours d'eau. Une **identification** de ces rejets puis la mise en œuvre de mesures et actions visant à **limiter voire supprimer ces apports** contribueraient à améliorer la qualité des eaux du Girou et de ses affluents.

Priorisation des contrôles et mises aux normes des installations d'assainissement non collectif (ANC) en fonction des enjeux « qualité » du territoire

Secteur / masse d'eau : Ensemble du bassin (plus particulièrement : Girou amont, Peyrencou, Vendinelle, Conné, affluents aval)

Le diagnostic a pu mettre en évidence la **relativement faible contribution des installations d'ANC** aux problématiques globales de qualité des eaux à l'échelle du bassin versant du Girou. Il n'est toutefois pas exclu que les apports de ces installations **impactent localement les milieux**, notamment en cas de densité importante d'installations d'ANC proches de cours d'eau de faible hydrologie et déjà fragilisés par d'autres rejets ou des conditions morphologiques dégradées.



La mise en conformité des installations d'ANC relève d'un caractère réglementaire ; sur le territoire du Girou, les secteurs sur lesquels il apparaît prioritaire de procéder aux diagnostics (identifiant les installations présentant un risque de pollution des cours d'eau) puis à la mise en conformité des installations problématiques correspondent aux bassins amont (Girou, Vendinelle et affluents, Peyrencou), au ruisseau du Conné (aval) ainsi qu'à certains secteurs aval (en particulier ruisseau de St-Pierre, déjà impacté par les rejets de St-Loup-Cammas, et ruisseau de la Brante, déjà impacté par les rejets de Montastruc)

Tableau d'actions et principaux effets attendus

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage	Priorité	Echéancier de mise en œuvre	Coût estimatif (investissement)	Surcoût potentiel d'exploitation (annuel)
Réduction des flux rejetés en azote et phosphore sur le système d'assainissement de Cuq-Toulza (hameau de Cadix)	Girou amont	Commune de Cuq-Toulza	2	Moyen terme (10-15 ans)	200 000 €	10 000 €
Réduction des flux rejetés en azote et phosphore sur le système d'assainissement de Bourg-Saint-Bernard	Girou médian	Commune de Bourg-Saint-Bernard	2	Moyen terme (10-15 ans)	200 000 €	10 000 €
Identification puis limitation voire suppression des déversements de réseaux jugés « contributifs »	Ensemble du bassin (not. Girou aval)	Gestionnaires assainissement	2	Court à moyen terme	1 000 000 €	-
Priorisation des contrôles et mises aux normes des installations d'assainissement non collectif (ANC) en fonction des enjeux « qualité » du territoire	Ensemble du bassin (not. Girou amont, Peyrencou, Vendinelle, Conné, affluents aval)	SPANC	3	Court terme (5 ans)	-	-

➔ Principaux effets attendus :

Si les effets de certaines des actions, qui permettront localement des améliorations, sont difficilement quantifiables (amélioration des installations d'ANC, suppression des rejets contributifs), les autres actions retenues permettront de consolider et amplifier les bénéfices permis par les actions de résorption des principaux points noirs évoqués au paragraphe précédent.

En particulier, un traitement de l'azote et du phosphore sur les STEP de Cuq-Toulza et de Bourg-St-Bernard permettrait de respecter les objectifs de qualité pour les nutriments sur l'ensemble du linéaire en aval de Puylaurens jusqu'au Girou aval.

Sur ce dernier secteur, de même que sur le sous-bassin du Peyrencou, l'effet cumulé du rejet de plusieurs STEP continuerait en l'état d'impacter la qualité des eaux, en particulier à horizon 2050, nécessitant de planifier d'autres actions et réflexions sur le plus long terme (cf. paragraphe suivant).

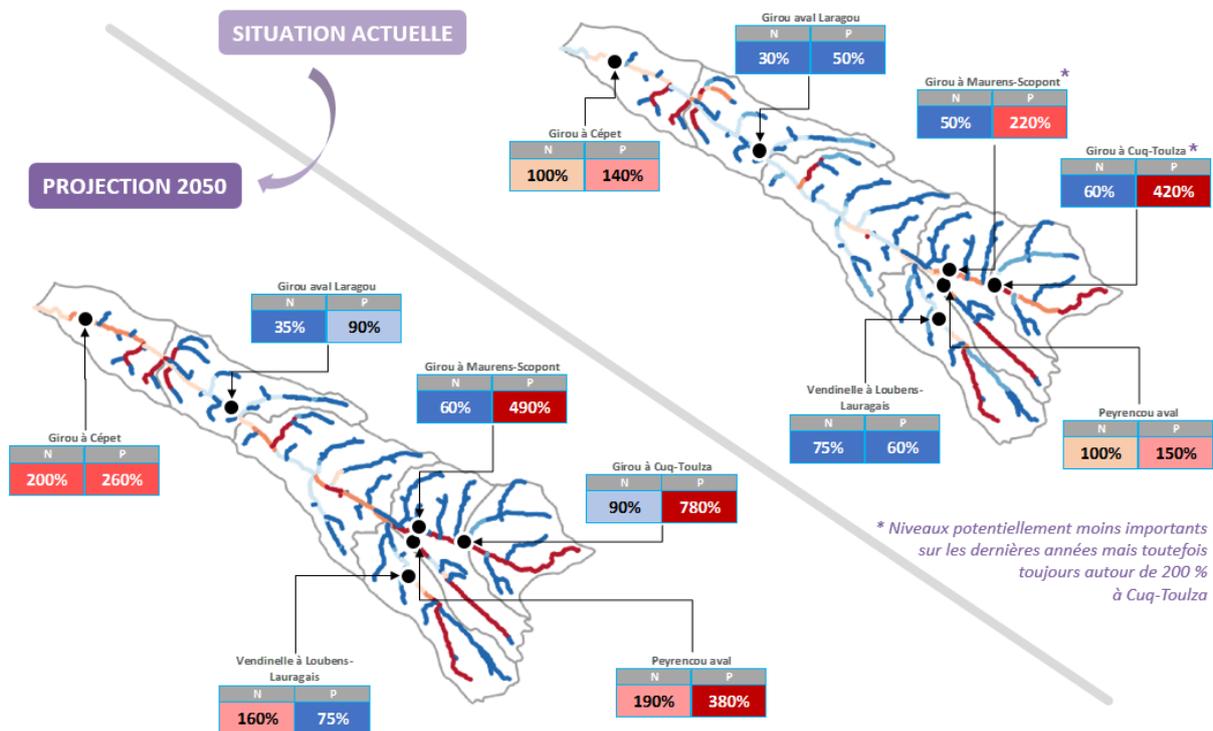
3.1.3.3 La définition de solutions de limitation des impacts cumulés et d'anticipation des impacts futurs

La préservation de la qualité des eaux du bassin du Girou, notamment à long terme (horizon 2050) va nécessiter des **mesures au-delà des actions envisagées précédemment**, en particulier sur les sous-bassins sur lesquels des impacts perdureront (notamment Peyrencou, voire Vendinelle, Girou aval). Ces secteurs sont globalement soumis à l'impact cumulé de stations d'épuration « rustiques » et de faibles capacités, peu adaptées au déploiement de solutions individuelles de traitement de l'azote et du phosphore.

Outre les impacts futurs évalués dans l'analyse des scénarios, d'autres évolutions peuvent également survenir (par exemple, la création de nouveaux systèmes d'assainissement collectif consécutif à la croissance démographique du territoire).

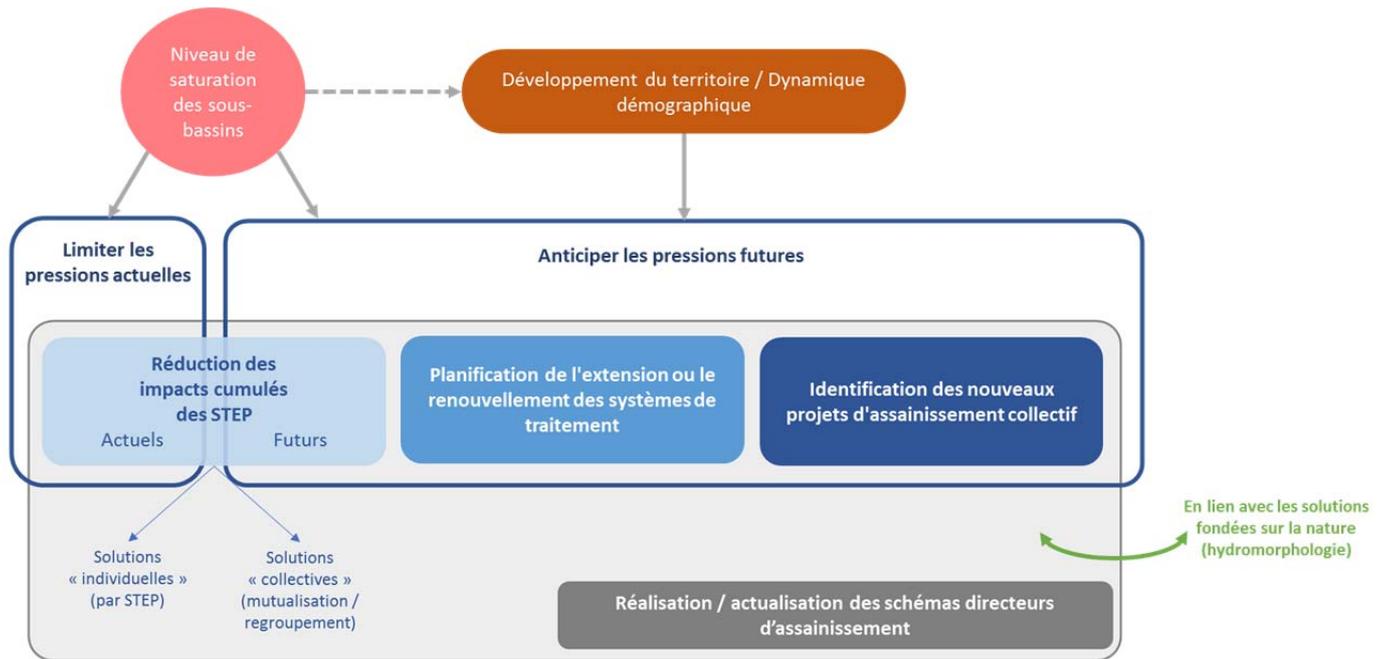
Ces réflexions et cette recherche de solution doit être menée pour d'une part **limiter les pressions actuelles**, liés à ces impacts cumulés de rejet de STEP, mais également à **anticiper l'évolution voire l'émergence de nouvelles pressions**. Elles doivent être menées en questionnant l'évolution du territoire (et notamment sa dynamique démographique) en regard des possibilités pour les milieux

d’accepter les rejets qui en découlent et en découleront dans le futur. Certains secteurs sont en effet déjà saturés du point de vue des rejets en nutriments et le seront de manière amplifiée à horizon 2050 (cf. illustration ci-après). Les solutions « techniques » doivent également être réfléchies en lien avec des solutions alternatives, fondées sur la nature, portant notamment sur les caractéristiques morphologiques des cours d’eau (amélioration des capacités d’autoépuration – Cf. paragraphe dédié à cette thématique)).



Estimation des niveaux de saturation des milieux vis-à-vis des rejets en azote (N) et phosphore (exprimés en pourcentage de flux reçu par rapport au flux acceptable pour respecter le bon état).

Le déploiement de cette recherche de solution sur le plus long terme est schématisé par l’illustration ci-après.



Elle repose ainsi sur les actions suivantes :

Réalisation ou actualisation des schémas directeurs d'assainissement

Certains systèmes d'assainissement disposent de schémas directeurs d'assainissement récents ou en cours de réalisation (par ex. Puylaurens, St-Loup-Cammas, Montberon). Pour plusieurs autres toutefois, les données sont plus anciennes et mériteraient, notamment sur les secteurs les plus sensibles et/ou pour les systèmes d'assainissement jugés les plus impactants (Saint Félix Lauragais, Cépet, Pechbonnieu, bien que des diagnostics aient été menés récemment (2018) pour les deux dernières).

Ces schémas directeurs, s'appuyant sur des diagnostics des systèmes d'assainissement doivent avoir pour objectif :

- ⇒ **D'identifier les problématiques et désordres actuels**, à l'échelle de l'ensemble des systèmes d'assainissement,
- ⇒ **D'anticiper sur les évolutions à venir** en termes de charges à traiter,
- ⇒ De **prendre en compte les conclusions de l'étude** pour la restauration de la qualité des eaux et de **valider ou modifier les propositions d'actions** formulées dans le présent document.

Ils permettront ainsi :

- ⇒ De **programmer les travaux à mener**, dont ceux impactant la qualité du Girou et ses affluents, doivent être considérés prioritaires (cf. ci-après),
- ⇒ De **planifier les éventuelles extensions ou renouvellements de systèmes d'assainissement** nécessaires (cf. ci-après).

Engagement de réflexions spécifiques visant à limiter les impacts cumulés de systèmes d'assainissement sur la qualité des eaux

Sur les secteurs sur lesquels des impacts cumulés sont mis en évidence à l'heure actuelle ou dans le futur (Peyrencou – Vendinelle, Girou aval) et pour lesquels l'équipement de chaque STEP individuellement est difficilement envisageable d'un point de vue technico-économique.

En particulier sur le Girou aval, les premières actions évoquées dans les paragraphes précédents permettent d'améliorer et stabiliser la situation à court terme, qui se dégradera toutefois à horizon 2050 ; ces réflexions doivent donc s'engager dès à présent afin de définir des solutions à mettre en œuvre sur le plus long terme.

Il pourra s'agir, sur la base des éléments du diagnostic et des scénarios

⇒ De **solutions individuelles** (par unité de traitement), dont par exemple :

- Mise en place de **traitement de l'azote et du phosphore** si cela s'avère possible ;
- « **Non rejet** » en période estivale avec éventuelle **réutilisation (REUT)** des effluents traités (envisageable plutôt sur des secteurs pour lesquels les rejets pèsent peu dans l'hydrologie, sur l'aval) ;
- Mise en œuvre de **zones de rejet végétalisés**, dont l'efficacité est toutefois parfois questionnée, notamment en cas d'entretien défaillant... ;
- ...

⇒ De solutions de **regroupement / mutualisation de plusieurs stations d'épuration** (sur le bassin du Peyrencou, sur le Girou aval) permettant de bénéficier d'unités de traitement de plus grande capacité, et de filière de traitement adaptée, susceptibles de viser des performances plus importantes (sur l'azote et le phosphore en particulier).

Concernant ce type de solution, il conviendra toutefois d'avoir une vigilance dans l'évaluation de leur impact par rapport au fait de concentrer en un même point des rejets jusqu'alors répartis sur plusieurs secteurs voire plusieurs cours d'eau.

Planification de l'extension ou du renouvellement des systèmes de traitement risquant d'arriver à saturation à moyen terme

Dans un souci d'anticipation des pressions futures, et en lien avec les éléments de réflexion évoqués ci-avant, il conviendra d'**identifier les stations d'épuration risquant, notamment du fait de l'évolution démographique, de parvenir à saturation à plus ou moins long terme**, afin de **planifier leur extension ou leur renouvellement** (ou autres solutions éventuelles de raccordement à d'autres systèmes d'assainissement existant).

Au-delà de leur planification, les projets concernant ces STEP devront prendre en compte les conclusions de l'étude de restauration de la qualité des eaux du bassin du Girou afin d'adapter les solutions retenues et de minimiser leur impact sur le milieu. Le SAGE pourrait éventuellement se faire le relai de ces préconisations (en termes de niveau de traitement, de solutions à privilégier... en regard des éléments évoqués dans les actions et réflexions précédentes).

Identification des nouveaux projets d'assainissement collectif à moyen terme (en regard du développement du territoire) et anticipation / limitation de leurs impacts

De la même manière que pour l'action précédente, la dynamique démographique du territoire peut inciter certaines collectivités, à ce jour non pourvues de système d'assainissement, de définir des projets d'assainissement collectif sur tout ou partie de leur territoire.

Ces éventuelles communes ne sont à l'heure actuelle pas identifiées, mais, en regard de la vulnérabilité des cours d'eau du bassin du Girou, ces projets doivent s'anticiper et considérer cette sensibilité des milieux vis-à-vis de nouveaux rejets. Cette anticipation peut éventuellement se faire via le SAGE qui fournirait des préconisations à ce sujet (en termes de niveau de traitement, de solutions à privilégier... en regard des éléments évoqués dans les actions et réflexions précédentes).

Tableau d'actions et principaux effets attendus

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage	Priorité	Echéancier de mise en œuvre	Coût estimatif (investissement)	Surcoût potentiel d'exploitation (annuel)
Réalisation ou actualisation des schémas directeurs d'assainissement	Ensemble du bassin	Gestionnaires assainissement	1	Court à moyen terme	-	-
Engagement de réflexions spécifiques visant à limiter les impacts cumulés de systèmes d'assainissement sur la qualité des eaux	Ensemble du bassin	Gestionnaires assainissement	1	Moyen terme (10-15 ans)	-	-
Planification de l'extension ou du renouvellement des systèmes de traitement risquant d'arriver à saturation à moyen terme	Ensemble du bassin	Gestionnaires assainissement	1	Moyen terme (10-15 ans)	-	-
Identification des nouveaux projets d'assainissement collectif à moyen terme (en regard du développement du territoire) et anticipation / limitation de leurs impacts	Ensemble du bassin	Gestionnaires assainissement	1	Moyen terme (10-15 ans)	-	-

Nota : les actions précédentes sont indiquées avec une mise en œuvre à moyen terme ; il s'agit de l'échéance de concrétisation des réflexions (engagement d'actions de limitation des impacts risquant de survenir à moyen terme). Dans un souci d'anticipation, les réflexions seront à engager à court terme.

➔ Principaux effets attendus :

À ce stade, les effets de ces actions ne peuvent être quantifiés ; il s'agit toutefois de supprimer des impacts cumulés actuels à moyen terme et d'anticiper l'évolution des pressions domestiques à plus long terme. Les objectifs sont donc d'améliorer la situation du point de vue de la qualité des nutriments à moyen terme et d'éviter l'amplification de ces pressions à plus long terme afin d'éviter que les évolutions (climatiques et démographiques) du territoire n'estompent les effets des actions engagées sur le plus court terme.

3.2 LA REDUCTION DES PRESSIONS LIEES AUX ACTIVITES AGRICOLES ET A L'ÉROSION DES SOLS

3.2.1 Quelles principales problématiques ?

L'état des lieux et les échanges individuels et collectifs ont permis de faire ressortir les principaux enjeux sur lesquels des actions devraient être conduites pour maintenir l'existant ou produire des améliorations significatives et pérennes en matière de risques liés aux activités agricoles et à l'érosion.

Il est tout d'abord nécessaire de rappeler que le bassin versant du Girou est situé dans un contexte pédoclimatique particulièrement vulnérable aux risques environnementaux et climatiques. C'est d'ailleurs une zone qualifiée « d'intermédiaire » du point de vue des niveaux de production agricole. Cela signifie que la quantité et la qualité des productions sont fortement soumises aux aléas climatiques et économiques. Dans la partie aval du bassin versant, l'irrigation permet de compenser ces aléas climatiques.

Dans ce contexte, l'aménagement des paysages et les systèmes agricoles ont conduit à une dégradation de la qualité des sols, notamment les taux de matière organique, et à des phénomènes de ruissellement très importants. Ce sont des facteurs clés dans la dégradation de la qualité des eaux et à l'érosion qui est généralisée.

À ce stade, si la problématique est partagée et connue par les acteurs, il n'existe pas de démarches territoriales pour se saisir de ces problématiques et porter des actions collectives cohérentes à l'échelle de secteurs suffisamment étendus pour envisager une amélioration de la situation.

Aussi, les axes d'amélioration qui ont été retenus comme étant des leviers sont de différentes natures et visent à initier des changements de pratiques et de système à des échelles suffisantes pour espérer une amélioration de la qualité sur le bassin versant du Girou.

Code masse d'eau	Masse d'eau	Pression liée aux rejets non agricoles	Principaux rejets impliqués	Impact des retenues sur la qualité des eaux	Pressions azotées (agricoles)	Pressions phytosanitaires	Pressions érosives	Pressions phosphorées (agricoles)
FRFRR153_1	Le Girou amont	++	STEP de Puylaurens, Abattoirs de Puylaurens (voire STEP de Cuq-Toulza - Cadix)		+	+++	+++	+++
FRFRR153_2	Ruisseau de Mailhès	/			++	+++	+++	+++
FRFRR153_4	Le Peyrencou	+	STEP de St-Jula, Le Cabanial ZA (voire Le Cabanial)		+++	+++	+++	+++
FRFRR153_3	Le Messal	/		?	++	+++	++	++
FRFR597	La Vendinelle	++	STEP d'Auriac-sur-Vendinelle		+++	+++	+	++
FRFRR597_3	Ruisseau de l'Olivet	+	STEP St-Félix-de-Lauragais		+++	+++	+++	+++
FRFRR597_2	Ruisseau de Dourdou	/			+	+++	+	++
FRFRR153_8	Le Nadalou	/		X	+	+++	++	+
FRFRR153_7	Le Dagour	/		X	++	+++	+++	++
FRFRR153_5	La Balerme	/		X	+	+++	+++	++
FRFRR153_6	Ruisseau de Conné	++	STEP de Verfeil - Montpitol		+	+++	++	++
FRFL52	Retenue du Laragou	/			++	+++	+	+
FRFRR153_9	Ruisseau de Gaujac	+	STEP Garidech - ZAC et Bazus		++	+	+	+
FRFR153	Le Girou du confluent Algans au confluent Hers mort	+	STEP Montastruc, Garidech, Lapeyrouse-Fossat, St Loup Cammas – Rivalou, Pechbonnieu, Montberon, Villaries, Gargas, Cépet – SITEC, Villeneuve-les-Bouloc	X	++	+++	+	+

Figure 1 : Rappel de la synthèse multithématique par masse d'eau validé en comité de pilotage le 15 février 2023

Il est proposé d'intervenir prioritairement sur les bassins qui cumulent **les plus fortes pressions « Erosion » et « Phytosanitaires »** : Girou amont, Mailhès, Peyrencou, Olivet, Dagour et Balerme (et qui connaissent à des degrés variables des pressions « azote » et « phosphore »).

Les principales problématiques sont

- La sensibilisation et la mobilisation des acteurs, et en priorités des filières agricoles et les services des collectivités pour identifier des porteurs de projets ;
- L'identification de solutions de filière de diversification durables pour proposer des alternatives crédibles aux agricultures, les pistes dont la faisabilité sont à approfondir sont notamment le maintien de l'élevage et les cultures suivantes : pois, luzerne, lin, lentille, pois chiche, sarrasin, soja, tournesol ;
- La limitation des surfaces en sols nus en maintenant les surfaces en herbes et accompagnant l'agriculture de conservation des sols ;
- Le maintien voire le doublement des surfaces en agriculture biologique pour atteindre 10% de la SAU du bassin versant ;
- La réduction des usages de produits phytosanitaires, en priorités les herbicides ;
- Engager des démarches territoriales multithématiques Anti-Erosion sur des sites permettant de faire la preuve par l'exemple à une échelle cohérente (sous bassin versant)

3.2.2 Quelle stratégie sur cette thématique ?

Concernant la réduction des pressions liées aux activités agricoles à l'érosion, les actions envisagées visent à restaurer la qualité de la ressource en eau du bassin tout en s'inscrivant dans une démarche durable et adaptée aux enjeux de l'agriculture locale.

Ce type de stratégie d'intervention implique à la fois des moyens prioritaires, mais aussi une structuration autour d'enjeux multithématiques pour ne pas se limiter à la simple adaptation de pratiques. En effet elle ne peut suffire pour atteindre les objectifs de qualité de la ressource et qui pose même question plus globalement pour la rentabilité des productions actuelles compte tenu des changements climatiques en œuvre.

Ces enjeux ont fait l'objet d'une formulation et de priorisation des objectifs stratégiques représenté dans le schéma ci-dessous.

Enjeux	Objectifs	Priorité
Favoriser des évolutions des systèmes compatibles avec les enjeux locaux	Favoriser la diversification des assolements et rotations	+++
	Accompagner l'agriculture biologique	+++
Maintenir et développer les systèmes à bas niveaux d'impacts	Maintenir et développer les surfaces en herbe et favoriser le développement de système à bas niveau d'impact	+++
	Mobiliser les impliquer les acteurs économiques	+++
Lutte contre les phénomènes érosifs	Favoriser la couverture des sols en période à risques pour les transferts vers la ressource	+++
	Favoriser des aménagements dans les parcelles et les versants sensibles	++
Développer les méthodes alternatives aux produits phytosanitaires	Inciter et accompagner les réductions d'usages phytosanitaires et les changements de pratiques	++
	Animer, suivre et piloter la démarche	+++
Animation générale du volet pollutions diffuses agricoles	Identifier les manques dans les accompagnements financiers possibles	++
	Sensibiliser et mobiliser les acteurs à la problématique	++

Figure 2 : Structurations des enjeux et objectifs stratégiques sur le volet agricole et érosion

Sur cette base, des actions ont été élaborées et priorisées. La présentation de la feuille de route sur ce volet sera donc structurée pour présenter les moyens permettant d'avancer sur ces enjeux et priorités.

Avant de rentrer de façon plus détaillée dans la présentation de ces actions, il est important de rappeler qu'il existe déjà un certain nombre de dispositifs qui permettrait d'avancer.

En effet, la mise en place d'actions s'appuiera également sur les politiques relatives à l'amélioration des pratiques, à la gestion de la ressource en eau, des milieux aquatiques et à l'aménagement du territoire.

Il sera essentiel d'insuffler une cohérence et une synergie entre ces différentes démarches existantes, sur le territoire et à proximité, principalement :

- Les PAT (Plan d'Alimentation Territorial) ,
- Les PCAET (Plan Climat Air Énergie Territorial)
- Le conseil stratégique en agriculture
- Les Contrats d'Agriculture Durable de la Région Occitanie
- Les démarches des coopératives et négoce (formations, fermes expérimentales,)
- Les centres de recherche et de vulgarisation (Plateforme de l'agroécologique, INRAE, Arvalis...)
- Les associations Cantonales de Vulgarisation Agricole du Boulonnais et de Verfeil
- Le groupe 30 000 de Caraman animé par la CDA31
- Le PETR Tolosan

L'ensemble de ses démarches présentent des intérêts en termes d'accompagnement aux transitions, aux changements de système et de réflexions sur les débouchés et l'avenir de l'agriculture dans le contexte des changements globaux.

Elles ont été recensées en partie lors de l'état des lieux et il sera nécessaire de construire des actions en les mobilisant. Mais aussi en essayant d'atteindre des échelles de diffusion et de mise en œuvre suffisantes pour pouvoir observer des résultats sur la qualité du Girou.

D'autres éléments clés sont nécessaires pour anticiper des actions efficaces :

- ⇒ Mettre en place une coordination par des structures légitimes sur la qualité de l'eau tout en s'appuyant sur les acteurs agricoles en présence pour faciliter la diffusion des informations et l'accompagnement technique : multipartenariat avec la Chambre d'agriculture, les organisations agricoles, les coopératives et les négoce. Dans de nombreux territoires cette coordination est matérialisée par une équipe d'animation spécialisée en agroécologique au sein même des structures de bassin versant.
- ⇒ Parvenir à mobiliser tous les acteurs (Élus, particuliers, associations, entrepreneurs, industriels, agriculteurs ...), entre autres des acteurs qui ne se sentent pas encore suffisamment concernés par ces problématiques. Pour ce faire, la stratégie de mobilisation d'acteurs ambassadeurs s'est avérée payante dans de nombreux territoires. Les ambassadeurs sont par définition des acteurs (Élus, techniciens, conseillers agricoles...) qui appuient la communication et la sensibilisation afin d'inciter les différents acteurs concernés à adhérer à la démarche.
- ⇒ Insister sur la nécessité de reconquérir la qualité de l'eau, et des milieux aquatiques tout en anticipant le phénomène de changement climatique avec notamment un plan de communication positive renforcé et une sensibilisation par retour d'expériences.
- ⇒ Être présent sur le terrain au contact des exploitants, des OPA, des associations...

- ⇒ Complexité de l'approche multithématique et divers projets de territoire : une stratégie multithématique est légitime et source d'efficacité. Mais sa mise en œuvre concrète et son pilotage soulèvent de nombreuses questions. La solution proposée est de prioriser les actions dans un premier temps sur des zones jugées plus pertinentes et de démontrer l'efficacité de ce type d'approche et se « faire la main » pour accumuler l'expérience nécessaire pour agir ensuite à des échelles plus vastes.

3.2.3 Quelles actions et quels effets attendus ?

Les actions envisagées sont présentées ci-dessous par groupes d'objectifs. Pour évaluer les effets attendus des actions de ce type, il n'existe pas d'outil de modélisation quantitatif tel que PEGASE. Aussi les priorités et les effets positifs ont été établis sur la base d'expertise et des retours d'expériences dans des plans d'actions existants qui ont fait l'objet d'évaluation précise au terme de leur mise en œuvre.

Les actions prioritaires : Maintenir et favoriser les systèmes les plus durables

Secteur / masse d'eau : Bassin versant pour les mesures d'acquisition de connaissances et d'accompagnement collectif, Bassins versants prioritaires pour identifier cibler des évolutions de système sur un bassin pilote et cibler l'accompagnement individuel : Peyrencou, Olivet, Balermé, Dagour

Les objectifs visés pour ces actions sont :

Favoriser la diversification des assolements et rotations	+++
Accompagner l'agriculture biologique	+++
Favoriser la couverture des sols en période à risques pour les transferts vers la ressource	+++
Maintenir et développer les surfaces en herbe et favoriser le développement de système à bas niveau d'impact	+++
Mobiliser les impliquer les acteurs économiques	+++

Les actions les plus importantes visent au maintien et au développement de systèmes agricoles qui permettent de réduire les risques de transfert et la dégradation des sols. C'est en effet d'abord à l'échelle des parcelles agricoles que les intrants sont apportés et risquent d'être transférés vers la ressource en eau. Si le système de culture pratiqué favorise le ruissellement et que les sols ne permettent pas de retenir l'eau et une partie des pollutions diffuses, ces phénomènes sont amplifiés. Aussi, toute solution qui améliore le taux de couverture des sols et la matière organique des sols doit être une priorité.

Il s'agit dans cette thématique essentiellement d'encourager les changements de systèmes agricoles ambitieux, efficaces et durables, pour réduire la pression de l'activité agricole sur le milieu. Pour cela différents leviers seront mobilisés : la couverture permanente des sols, les cultures associées, la

simplification du travail du sol, l'allongement des rotations, la part d'herbe dans l'assolement... par le biais de différentes incitations.

En premier lieu, il sera essentiel d'organiser les ressources et compétences pour se donner les moyens de pouvoir mobiliser, puis accompagner les agriculteurs sur ces thématiques. Ce point est crucial, car il existe de nombreux retours d'expérience ou des actions de mobilisation sont efficaces, et suscite donc des projets de changement de système chez des agriculteurs, mais il est ensuite difficile de trouver les ressources humaines et d'adapter les méthodes pour accompagner plus techniquement les exploitations dans leurs projets d'évolutions. Que ce soit par le biais de groupes techniques ou d'accompagnements individuels, il faut anticiper cette seconde étape de diffusion.

Des outils individuels comme le diagnostic d'exploitation doivent permettre de cibler chez les exploitants les thématiques d'amélioration (agriculture de conservation, couverts, entretien des sols, cultures Bas à Niveau d'Impact, Agriculture Biologique) et ainsi de mettre en place un suivi individuel permettant l'atteinte d'un plan d'action individuel mis en place lors du diagnostic. Différentes méthodes existent et pourront être facilement adaptées localement. Des outils collectifs comme des journées techniques et des groupes seront également animés pour conforter et accompagner les transitions.

Les références existantes sur les systèmes agricoles durables et les retours d'expériences locaux seront valorisées pour adapter des outils d'accompagnement collectifs et individuels au contexte du Girou (formation / démonstrations /groupes de travail/ accompagnement individuel : diagnostic et plan d'actions). Ces outils seront susceptibles de mobiliser des exploitants intéressés, mais aussi de les accompagner s'ils souhaitent être accompagnés sur les exploitations.

Il ne pourra y avoir de changement de système pérenne, sans débouchés de diversifications pour les agriculteurs de la zone. Aussi, il est fondamental d'instaurer un dialogue avec les metteurs en marché des productions actuelles, mais aussi de se donner les moyens d'identifier et de suivre des opportunités nouvelles. Toutes les solutions dans le domaine privé, mais aussi les commandes publiques doivent être envisagées. À ce titre, les liens avec les collectivités territoriales qui portent des projets alimentaires et/ou énergétiques sont des pistes intéressantes. Du temps d'animation et une étude des filières seront mobilisés.

En termes de ciblage, sur l'ensemble des thématiques, il est souhaitable d'essayer de travailler sur des zones plus restreintes pour montrer des résultats et les diffuser. Ceci permettrait d'aboutir à un « sous bassin versant pilote », dont l'objectifs sera de déployer de façon préférentielle un maximum d'actions sur les différentes thématiques afin de se constituer un savoir-faire en termes de coordination multithématique, mais aussi démontrer le bien-fondé des actions prévues en termes d'impacts.

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage potentiel	Priorité	Échéancier de mise en œuvre	Coût estimatif	ETP / an (interne ou sous-traité) pendant la mise en œuvre
Sensibilisation et accompagnement technique, individuel (une 100n d'agriculteurs envisagée) et collectif sur les différents thèmes : Accompagnement stratégique individuel	BV	OPA, CD31, CD81	1	Court terme (5 ans)	250 000 €	1
Recherche et mobilisation de financements pour accompagner financièrement ces changements	BV	SBHG, OPA, département, collectivités territoriales Agence de l'Eau, CD31, CD81	1	Court terme (5 ans)		
Diversification des assolements, conseil collectif (groupes techniques)	BV	OPA	1	Court terme (5 ans)	10 000 €	
Étude de faisabilité d'une création d'une filière de compost à partir des déchets des collectivités pour les agriculteurs du secteur "de la fourchette à la fourchette" (projet d'étudiant)	BV		3	Court terme (5 ans)		

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage potentiel	Priorité	Échéancier de mise en œuvre	Coût estimatif	ETP / an (interne ou sous-traité) pendant la mise en œuvre
Développer l'agriculture de conservation des sols en mettant en avant des techniques de travail du sol alternatives au labour (TCS, semis direct..)	BV, Girou amont, Peyrencou, Olivet, Dagour	OPA, CD31, CD81	1	Court terme (5 ans)	10 000 €	0,5
Organiser des retours d'expériences faits par les agriculteurs avec visites terrain sur les techniques alternatives	BV, Girou amont, Peyrencou, Olivet, Dagour	OPA, CD31, CD81, plateforme agroécologique	2	Court terme (5 ans)		
Développer la mise en place de couverts intermédiaires en diverses situations couverts estivaux / couverts automnaux. Travailler sur la réussite des couverts intermédiaires (conseils/modalité implantation, variété)	BV, Girou amont, Peyrencou, Olivet, Dagour	OPA, Fédération départementale 81, CD31, CD81	2	Court terme (5 ans)	100 000 €	
Accompagner la réussite des couverts chez les exploitants	BV	OPA, plateforme agroécologique	1	Court terme (5 ans)		
Organiser des retours d'expériences sur les usages du matériel présent dans les CUMA et Entreprises de Travaux Agricoles pour montrer les pratiques possibles et présenter les coûts associés	BV	OPA, CD31, CD81	3	Court terme (5 ans)	10 000 €	

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage potentiel	Priorité	Échéancier de mise en œuvre	Coût estimatif	ETP / an (interne ou sous-traité) pendant la mise en œuvre
Mobiliser les impliquer les acteurs économiques des filières	BV, Girou amont, Peyrencou, Olivet	OPA	1	Court terme (5 ans)		0,5
Envisager le redéveloppement de nouvelles filières ou favoriser la vente directe	BV	OPA	1	Moyen terme (10-15 ans)	100 000 €	
Faire le lien avec les projets alimentaires territoriaux à proximité	BV	OPA et collectivité territoriale	2	Court terme (5 ans)		

Des actions complémentaires : Favoriser les aménagements anti-érosion et accompagner les changements de pratique

Secteur / masse d'eau : Bassin versant pour les mesures d'accompagnement collectif, Bassins versants prioritaires pour identifier un bassin pilote et cibler l'accompagnement individuel : Peyrencou, Olivet, Balerme, Dagour

Les objectifs visés pour ses actions sont :

Favoriser des aménagements dans les parcelles et les versants sensibles	++
Inciter et accompagner les réductions d'usages phytosanitaires et les changements de pratiques	++

L'aménagement de zones tampons aux écoulements d'eau présente de nombreux bénéfices sur les transferts de polluant, la rétention d'eau dans le paysage, la biodiversité, la possibilité de développer des filières économes (bois énergie par exemple). C'est donc une marge de manœuvre complémentaire qu'il est indispensable de développer dans le programme d'actions.

Il s'agit de sensibiliser et d'accompagner à la mise place de haies et de bandes enherbées pour limiter les longueurs de pente et captées les eaux de ruissellement.

Afin de garantir l'efficacité de tel dispositif, il est souvent nécessaire de conduire des diagnostics détaillés, à l'échelle de versant, pour identifier très précisément les « chemins de l'eau ». En termes de mise en œuvre, dans un premier temps les aménagements réalisés devront être envisagés dans les secteurs ou des groupes d'agriculteurs se mobilisent en matière de changement de système. Dans ce sous bassin versant pilote, il sera aussi possible de mesurer les avantages d'une action multithématique et d'en faire un site de démonstration, local pour mobiliser à d'autres échelles sur le territoire.

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage potentiel	Priorité	Échéancier de mise en œuvre	Coût estimatif	ETP / an (interne ou sous-traité) pendant la mise en œuvre
Définir les secteurs les plus à risques et les préconisations pour les limiter (étude)	BV	SBHG, OPA, collectivité	1	Court terme (5 ans)	100 000 €	0,5
Mettre en place des aménagements aux échelles parcelles et interparcelles	BV	SBHG, OPA, APT 81	2	Moyen terme (10-15 ans)		
Formation et accompagnement sur le rôle et la mise en place de haies une fois les études réalisées	BV		1	Moyen terme (10-15 ans)		
Recenser, préserver et/ou restaurer des zones humides jouant un rôle de zones tampons	BV	SBHG, OPA, département 81 (financement possible pour le recensement et la restauration des ZH)	2	Court terme (5 ans)		

Inciter et accompagner les réductions d'usages phytosanitaires et les changements de pratiques

Secteur / masse d'eau : Bassin versant

La réduction des usages de produit phytosanitaire constitue une action complémentaire intéressante. Elle ne peut suffire à elle seule à atteindre les objectifs de qualité. Toutefois, en complément des changements de système de production, de la diversification des cultures et du développement de la couverture des sols, elles permettent de limiter les pressions à la source et les risques pour les utilisateurs.

En compléments du renforcement de l'appui technique collectif et individuel dédié à l'accompagnement plus global des agriculteurs, des actions spécifiques visant la réduction des usages sont prévues. Elles reposent sur des formations, démonstrations de matériel alternatif, la valorisation de retours d'expériences locaux ou dans des contextes similaires, la diffusion de support de sensibilisation et la recherche et l'aide à la mise en place d'aide directe pour valoriser des pratiques alternatives ou financer de l'achat de matériels spécifique.

Comme sur les thématiques plus globales, ses sujets pourront être travaillés dans des formats permettant d'accompagner les dynamiques collectives, notamment dans le cadre de groupes 3000 ou GIEEE.

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage potentiel	Priorité	Échéancier de mise en œuvre	Coût estimatif	ETP / an (interne ou sous-traité) pendant la mise en œuvre
Formation sur la réduction des usages de produits phytosanitaires	BV	OPA	2	Court terme (5 ans)	10 000 €	0,5
Valoriser les retours d'expériences locaux	BV	OPA	1	Court terme (5 ans)		
Encourager les pratiques alternatives	BV	OPA, CUMA	1	Court terme (5 ans)	10 000 €	
Élaborer des plaquettes /documents pédagogiques pour présenter les différents zonages réglementaires (cours d'eau pour ZNT,...)	BV	OPA	2	Court terme (5 ans)	5 000 €	
Incitations financières sur la mise en place de nouvelles cultures dans les assolements	BV	OPA	1	Court terme (5 ans)		
Bilan des investissements et aides disponibles pour l'achat de matériels alternatifs	BV	OPA	3	Court terme (5 ans)		
Favoriser le développement et le maintien de l'Agriculture biologique (accompagnement individuel, aides à l'installation)	BV	OPA	1	Court terme (5 ans)		

Un enjeu central : l'animation, la coordination et la communication sur les volets "agricoles et érosion" du programme.

Secteur / masse d'eau : Bassin versant

Les objectifs visés pour ses actions sont :

Animer, suivre et piloter la démarche	+++
Identifier les manques dans les accompagnements financiers possibles	++
Sensibiliser et mobiliser les acteurs à la problématique	++

Coordonner, animer et organiser le plan d'actions sur autant de thématiques en cohérences avec les démarches existantes représente une quantité de travail très importante et nécessite de prévoir des moyens pour collecter, suivre et analyser des indicateurs de réalisation et de résultats.

Il s'agit aussi d'assurer le lien avec les différents acteurs et maîtres d'ouvrages des certaines actions et d'autres politiques complémentaires menées sur le territoire.

Par ailleurs, le démarrage et le maintien d'une dynamique de projet territoriale d'une telle ampleur nécessitent un travail de mobilisation et de sensibilisation auprès de l'ensemble des acteurs et en lien avec des projets à proximité qui puissent être des sources de retours d'expériences précieux.

Une autre action transversale indispensable sera d'opérer une veille réglementaire et sur les sources de financements existantes et en constante évolution pour alimenter la réflexion sur les appuis financiers, individuels et/ou collectifs qui pourront être mobilisés pour faciliter la mise en œuvre des actions. Ce travail est d'autant plus nécessaire que ce type de démarches est à l'interface entre les politiques : Agricole, Eaux et Biodiversité, d'Aménagement du territoire et de développement économique.

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage potentiel	Priorité	Echéancier de mise en œuvre	Coût estimatif	ETP / an (interne ou sous-traitée) pendant la mise en œuvre
Coordonner / animer /organiser le plan d'actions	BV	SBHG, OPA, CD 31	1	Court terme (5 ans)	50 000 €	0,8
Suivre et valoriser les indicateurs du plan d'actions	BV	OPA, CD 31				0,1
Bilan annuel	BV	OPA, CD 31				0,1
Assurer le lien et la cohérence avec les autres projets territoriaux	BV	SBHG, OPA, CD 31				0,2
Veille permanente et Bilan des aides financières existantes	BV	SBHG				0,25
Valoriser/promouvoir/communiquer sur les travaux menés dans la plateforme Agroécologique et l'INRAE Auzeville Tolosane	BV	Plateforme Agroécologique	1	Court terme (5 ans)	25 000 €	0,5
Communiquer largement sur les résultats / tests des groupes de travail du secteur (groupe 30 000, GIEE couverts)	BV	SBVH, OPA, Plateforme Agroécologique	1	Court terme (5 ans)		
Communiquer auprès des collectivités sur les actions agricoles du Programme d'action et retranscrire cela dans les outils de communication des collectivités	BV	Collectivités territoriales	2	Court terme (5 ans)		
Communiquer via la publication de vidéos techniques novatrices (retours d'expériences, techniques agricoles innovantes...) avec de	BV	OPA, Agence de l'Eau	2	Court terme (5 ans)		

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage potentiel	Priorité	Echéancier de mise en œuvre	Coût estimatif	ETP / an (interne ou sous-traitée) pendant la mise en œuvre
nouveaux supports de communication.						
Communiquer auprès du grand public sur les filières et les labellisations des bonnes pratiques pour valoriser économiquement les risques pris par agriculteurs	BV	OPA	2	Court terme (5 ans)		
Communiquer dans les lycées agricoles sur les enjeux eaux et les leviers d'actions	BV	OPA, Plateforme Agroécologique	2	Court terme (5 ans)		
Communiquer auprès des agriculteurs sur les aides disponibles	BV	SBVH	2	Court terme (5 ans)		
Communiquer auprès des agriculteurs et des collectivités sur l'intérêt des aménagements agroécologique (intercultures, haies et des arbres...)	BV	SBVH	1	Court terme (5 ans)		

3.3 LA REDUCTION DES AUTRES PRESSIONS DE POLLUTION

3.3.1 Quelles principales problématiques ?

D'autres sources potentielles de pollution sont identifiées sur le bassin du Girou, même si leur niveau de pression est considéré moins important que celle liée à l'assainissement ou aux activités agricoles.

Parmi ces pressions de pollution, le diagnostic, s'appuyant sur les suivis de qualité des eaux menés en aval de plusieurs retenues, a mis en évidence une **influence des retenues** liée à des apports d'eaux peu oxygénées et d'ammonium du fait de la dégradation de la matière organique. Des flux non négligeables ont été mesurés en aval des principales retenues, en particulier en aval du lac de la Balermé (flux estimés à 5 à 6 kg/j, soit un apport équivalent à ceux d'une station d'épuration de quelques milliers d'équivalent-habitants). Les simulations réalisées mettent en évidence des apports en ammonium sur le Girou médian, dégradant la qualité des eaux, potentiellement imputable à ces apports par les retenues. Une tendance à l'amélioration semble toutefois se dessiner sur les dernières années.

Le **ruissellement pluvial sur les voiries et les zones urbanisées** peut générer diverses pollutions susceptibles d'impacter les cours d'eau (matières en suspension, métaux, hydrocarbures notamment). À l'échelle du bassin du Girou toutefois, ce type de paramètres ne génère pas de déclassement de l'état des eaux.

Parmi les voiries principales figurent la RD 20 / RN 126 longeant le Girou sur la quasi-totalité de son linéaire, ainsi que plusieurs infrastructures autoroutières (A62, A68). Le territoire est également largement concerné par le projet autoroutier Toulouse – Castres, dont la gestion des eaux pluviales (y compris d'un point de vue qualitatif), s'agissant d'un projet nouveau, doit être garantie.

Ce type de pression concerne particulièrement l'aval du bassin ainsi que plusieurs sous-bassins concernés par de fortes densités de réseau routier (bassins de l'Olivet, du ruisseau de Conné et du Dourdou).

Concernant cette pression, l'objectif de « zéro artificialisation nette » prévu par le Plan Biodiversité devrait limiter son évolution future ; le territoire, en périphérie de Toulouse et sur l'axe du projet autoroutier Toulouse – Castres, subit toutefois une dynamique forte de développement et d'urbanisation.

3.3.2 Quelle stratégie sur cette thématique ?

Concernant l'impact des retenues, du fait des améliorations possibles constatées (à confirmer) et de la complexité de modifier les ouvrages (notamment prises d'eau), la stratégie privilégiée est, dans un premier temps, de poursuivre le suivi à l'aval des principales retenues afin de confirmer ou infirmer cette évolution et d'objectiver l'impact qui en découle. Ces actions seront couplées à des interventions de restauration des milieux en aval des retenues (cf. chapitre relatif à l'amélioration des conditions de milieu) visant à améliorer l'oxygénation des eaux et l'autoépuration. Dans un second temps, en fonction de l'évolution réelle constatée suite à ces opérations, il pourra être envisagé, au niveau des principales retenues (Balermé, Laragou notamment) d'apporter des modifications des prises d'eau pour en limiter l'impact.

Concernant la gestion des eaux pluviales, à ce stade, aucune action concrète n'émerge ; afin de limiter les pressions actuelles, mais également d'anticiper les éventuelles pressions à venir, des orientations et prescriptions peuvent être définies à l'échelle du bassin du Girou.

3.3.3 Quelles actions et quels effets attendus ?

Poursuite du suivi de l'impact des retenues sur la qualité des eaux

Le plan d'actions intègre le 1^{er} niveau d'intervention concernant l'impact des retenues développé au paragraphe précédent, consistant en la poursuite des suivis à l'aval des principales retenues, étant entendu qu'il doit être couplé à des opérations d'amélioration des milieux et pourra déboucher, le cas échéant, à moyen terme, en des opérations d'amélioration des prises d'eau.

Ces suivis seront menés sur les stations suivies en 2021 (cf. tableau ci-après) a minima sur celles en aval des principales retenues : Laragou, Balermé), sur une durée de 2 années supplémentaires. Il sera envisagé de cibler ces suivis sur les paramètres problématiques à l'échelle du bassin : paramètres azotés et phosphorés, mesures in situ de l'oxygène dissous (concentration, taux de saturation) et des débits (pour le calcul des flux).

Dans l'idéal, afin d'identifier l'impact réel des retenues, il serait pertinent de mettre en œuvre de suivis en amont des retenues afin de procéder à des comparaisons de flux amont / aval.

Retenue	Station de suivi de la qualité des eaux
Lac du Laragou	05158090
Lac de la Balermé	05158160
Retenue de Briax (Le Nadalou)	05158180
Lac du Messal	05158270
Lac de Geignes	05158292
Le Dagour	05158170

Stations de suivi en aval des principales retenues du bassin du Girou

Amélioration de la gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant

Afin d'améliorer la gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin de Girou, les mesures retenues sont les suivantes :

- ⇒ **Définir des orientations en termes de gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant** : ces orientations seraient définies à destination des acteurs de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire. Elles concerneraient les projets futurs pour lesquels des préconisations, voire des prescriptions (si le SAGE s'en fait le relais), pourront être formulées (afin favoriser l'infiltration des eaux, le recours aux techniques alternatives, la gestion à la parcelle, la mise en œuvre de systèmes de traitement pour les aménagements les plus impactants : routes, parkings...) voire également des aménagements existants (projets de désimperméabilisation).
- ⇒ **Réalisation de schémas de gestion des eaux pluviales intégrant des prescriptions en termes de préservation de la qualité des eaux** : les schémas de gestion des eaux pluviales permettront de retranscrire localement (à l'échelle de communes ou regroupements de communes) les prescriptions définies à l'échelle du bassin. Cette action a pour objectif de généraliser la réalisation de ce type de schéma sur le territoire et d'y intégrer un volet « qualité des eaux » (permettant d'analyser l'impact des eaux pluviales sur la qualité des eaux et de préconiser le cas échéant la mise en œuvre de solutions adaptées). L'objectif serait de viser, à terme, la réalisation de schémas sur l'ensemble du territoire, en mettant la priorité sur les secteurs identifiés comme présentant les plus fortes densités d'urbanisation (Girou aval voire bassins de l'Olivet, du ruisseau de Conné et du Dourdou...).

Tableau d'actions et principaux effets attendus

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage	Priorité	Echéancier de mise en œuvre	Coût estimatif (investissement)
Poursuite du suivi de l'impact des retenues sur la qualité des eaux	Ensemble du bassin	SBHG / Réseau 31 / AEAG	2	Court terme (5 ans)	25 000 €
Amélioration de la gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant (orientations de gestion, schémas de gestion des eaux pluviales)*	Ensemble du bassin	Collectivités	3	Moyen terme (10-15 ans)	400 000 €

* Enveloppe pour la réalisation d'une 15^{aine} de schémas de gestion des eaux pluviales sur le territoire

➔ Principaux effets attendus :

La limitation d'apports en ammonium par les retenues sur le linéaire médian du Girou devrait permettre d'améliorer la situation concernant ce paramètre ; en effet, l'analyse des scénarios d'actions met en évidence que l'amélioration du traitement de l'azote par les STEP n'est pas suffisant pour respecter les objectifs de qualité pour ce paramètre.

Les améliorations liées à la gestion des eaux pluviales ne sont pas quantifiables, mais, notamment sur la partie aval plus densément urbanisée, bénéficieront aux milieux.

3.4 L'AMELIORATION DES CONDITIONS DE MILIEU (MORPHOLOGIE, HYDROLOGIE)

3.4.1 Quelles principales problématiques ?

Tel que cela a été décrit précédemment, les **conditions hydrologiques sont fortement limitantes** sur le bassin du Girou quant aux capacités des milieux à absorber les pollutions impactant les cours d'eau sur le territoire. L'**hydrologie d'étiage est naturellement faible** sur le bassin, en l'absence d'apports par des massifs montagneux et une faible contribution des nappes, les prélèvements en eaux superficielles (hors retenues) demeurant limités. **Les tendances d'évolution hydroclimatique vont avoir tendance à nettement affecter l'hydrologie d'étiage** (baisse de 10 % estimée par décennie) et à amplifier les effets des apports de pollutions au milieu.

Si à l'heure actuelle, les apports des retenues de Balermes et Laragou permettent d'assurer un soutien d'étiage bénéfique au milieu et limitent l'impact des rejets polluants sur la qualité des eaux, le remplissage des retenues ne semble plus garanti dans les années à venir. Ce constat rend incertaine la satisfaction des usages associés, notamment l'irrigation agricole, mais également les **possibilités de maintien voire d'amplification de ce soutien d'étiage**.

Par ailleurs, sur le bassin, les multiples interventions passées sur les cours d'eau visant à se protéger contre les crues, à développer l'agriculture et l'urbanisation ont impacté les **caractéristiques morphologiques** des cours d'eau dans plusieurs secteurs (chenalisation, recalibrage, création de seuils...), **réduisant ainsi leur capacité d'autoépuration**.

3.4.2 Quelle stratégie sur cette thématique ?

Partant du constat que l'**hydrologie**, en période d'étiage, constitue un **facteur particulièrement limitant quant à la qualité des eaux** sur le bassin du Girou et que cette contrainte va s'amplifier dans les années à venir, il apparaît nécessaire d'**engager une réflexion globale, à l'échelle du territoire, concernant la gestion des étiages**. Les prélèvements en eaux superficielles, hors retenues, demeurent limités. Les solutions semblent donc plutôt à rechercher dans la **gestion des nombreuses retenues présentes sur le bassin**, même si les possibilités de mobiliser des ressources supplémentaires semblent en première approche très limitées, y compris pour maintenir le débit objectif à Cépet, pour lequel les rejets sont déjà trop importants pour respecter l'objectif de bon état des eaux vis-à-vis des paramètres déclassants (ie paramètres azotés et phosphorés). En particulier, une réflexion devra s'engager sur les modalités de gestion des retenues de Balermes et Laragou, en lien avec l'évolution climatique et les possibilités, actuelles et futures, de remplissage.

Concernant les **milieux et cours d'eau**, le Programme Pluriannuel de Gestion des Cours d'Eau (PPPGCE) du bassin versant est en cours d'actualisation pour les années à venir ; l'objectif serait, au sein de cette programmation, d'identifier en tant que **secteurs prioritaires** pour faire l'objet d'opérations de renaturation les linéaires de cours d'eau **impactés du point de vue de la qualité** par des rejets et apports de pollution (notamment lorsque les possibilités de réduire les pressions sont limitées, d'un point de vue technique et/ou économique) et présentant des **caractéristiques morphologiques dégradées** et, de fait, des capacités d'autoépuration réduites.

Au-delà de cette renaturation des milieux, il apparaît primordial d'assurer la **préservation des milieux aquatiques, tant cours d'eau que zones humides** (en regard de l'ensemble des « services » rendus par ces milieux du point de vue qualitatif, quantitatif, écologique...). Cette préservation passe par une meilleure connaissance et identification des secteurs à préserver (voire à restaurer) en priorité, pouvant conduire à l'inscription de zonages spécifiques dans le SAGE afin d'en assurer leur protection.

3.4.3 Quelles actions et quels effets attendus ?

Mise en œuvre d'une réflexion collective de gestion des étiages à l'échelle du bassin du Girou

Tel qu'indiqué dans le paragraphe précédent, cette réflexion visera à assurer une meilleure gestion des étiages à l'échelle du bassin versant avec deux enjeux principaux :

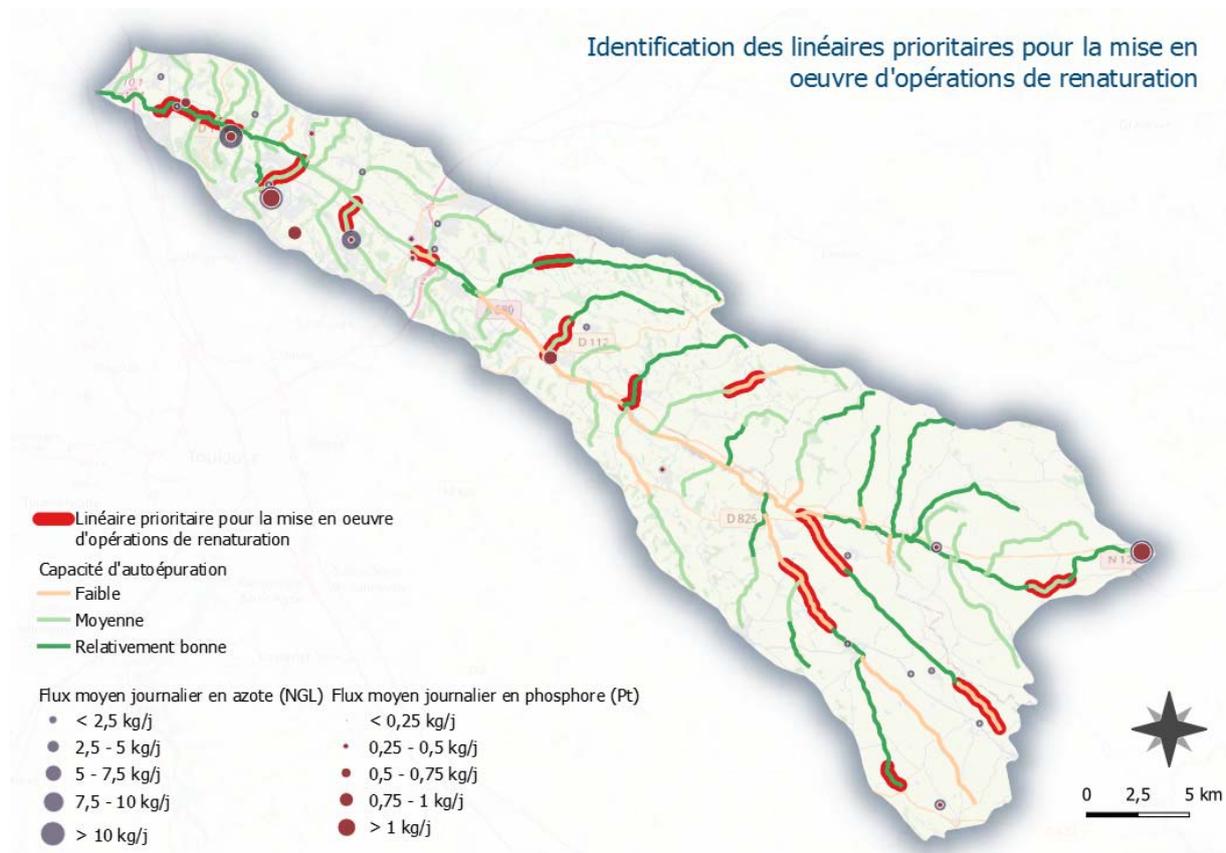
- Chercher à assurer le maintien d'un débit objectif à Cépet (actuellement fixé à 160 l/s) via un soutien d'étiage sur les parties médiane et aval du Girou,
- Améliorer les conditions hydrologiques sur le Girou amont.

Cette réflexion doit s'engager avec l'ensemble des acteurs impliqués, en s'appuyant sur les données des gestionnaires des retenues (Réseau 31, ASA du Lauragais Tarnais...) ainsi que sur les analyses produites dans l'étude d'optimisation des plans d'eau du Département par la Chambre d'Agriculture de Haute-Garonne, en prenant en considération les besoins de milieux (vis-à-vis des espèces aquatiques et des aspects « dilution » des flux de pollution) ainsi que les autres usages (principalement irrigation). Afin d'identifier les possibilités de mobiliser des ressources complémentaires, notamment à travers la (re)définition de modalités de gestion des retenues, elle pourrait prendre la forme d'une étude spécifique d'adéquation entre les besoins et les ressources disponibles à l'échelle du bassin (avec une dimension prospective).

Restauration morphologique des cours d'eau du bassin versant en priorisant les secteurs dégradés et impactés par des problématiques de qualité des eaux

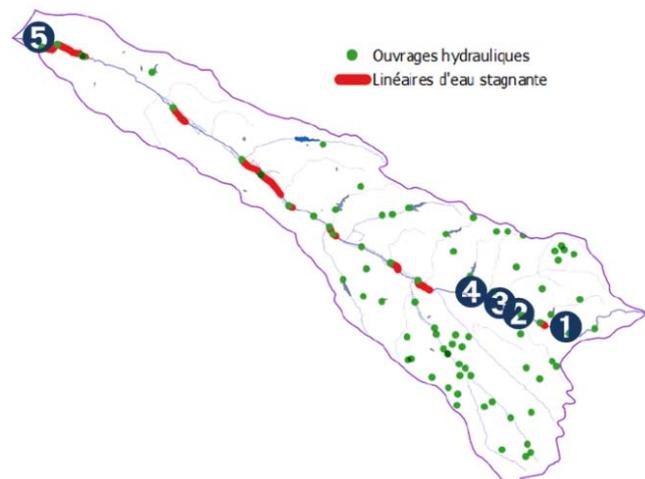
Les actions de restauration morphologique ciblées par cette action auront vocation, en particulier, à améliorer les capacités d'autoépuration et la résilience des cours d'eau ; ces solutions fondées sur la nature permettront également de contribuer plus globalement à l'amélioration des milieux (du point de vue écologique, paysager...).

Afin de répondre à cet objectif, les linéaires prioritaires pour mener des opérations de renaturation sont identifiées par croisement des pressions de rejet (en particulier lorsque les solutions de réduction de ces rejets sont limitées, d'un point de vue technique et/ou économique par exemple : Peyrencou, Vendinelle, affluents aval...) et de l'évaluation des capacités d'autoépuration des cours d'eau. Cette analyse permet d'identifier environ 30 km de cours sur lesquels ces opérations seraient pertinentes ; certains de ces linéaires présentent des caractéristiques morphologiques relativement correctes et ne nécessiteraient pas nécessairement d'investissements lourds. Ces opérations s'étaleront par ailleurs sur plusieurs années (une dizaine d'années).



En fonction de l'état et de la catégorie des cours d'eau, ces interventions devront vraisemblablement inclure des opérations de maîtrise foncière.

Par ailleurs, des interventions seront également menées sur des ouvrages hydrauliques, comprenant leur arasement (total ou partiel), mais également, pour certains d'entre eux, des opérations de renaturation des milieux plus globales (par ex. : restauration d'une zone humide de divagation du Girou dans le secteur du seuil des Gachous. Les ouvrages ciblés sont les seuils des Gachous (①), Caleilhou (②), Cante-Loup (③), Cadix (④) et Troptoucat (⑤).



Identification et préservation de l'espace de mobilité des cours d'eau principaux

L'espace de mobilité d'un cours d'eau correspond à l'enveloppe du lit majeur à l'intérieur de laquelle le cours d'eau (lit mineur) peut librement se déplacer afin d'assurer son fonctionnement dynamique, dans l'espace et le temps. Cet espace doit ainsi être préservé, notamment vis-à-vis de projets d'aménagement qui pourraient venir le contraindre et réduire cette zone de divagation essentielle à son bon fonctionnement morphologique et écologique (et donc essentielle à la préservation de ses capacités d'autoépuration).

La première étape correspondrait à la mise en œuvre d'une étude d'identification de l'espace de mobilité sur le Girou et ses principaux affluents (notamment Peyrencou, Vendinelle...).

Une fois délimité, la préservation de cet espace pourra passer par son inscription en tant que zonage dans le SAGE afin d'assurer sa prise en compte dans les documents d'urbanisme et projets d'aménagement.

Inventaire et préservation des zones humides du bassin

Par leurs différentes fonctions, les zones humides jouent un rôle primordial dans la régulation de la ressource en eau, l'épuration, la prévention des crues, la biodiversité... Vis-à-vis des objectifs de la démarche de restauration de la qualité des eaux et des milieux aquatiques sur le bassin du Girou, leur préservation, voire la restauration de leurs fonctionnalités le cas échéant, constitue un enjeu important.

Certains milieux humides sont d'ores et déjà répertoriés sur le territoire, dont certains concernés par la réalisation d'actions (cf. action de restauration de la zone humide du secteur des Gachous mentionné précédemment).

Afin de compléter les connaissances actuelles, il est ainsi proposé de procéder à un inventaire plus précis (intégrant les zones humides de superficie inférieure à 1 ha) à l'échelle du bassin permettant également de diagnostiquer leur état de conservation et leurs fonctionnalités afin d'établir une stratégie de préservation voire restauration de ces milieux. Leur préservation pourra passer par leur inscription en tant que zonage dans le SAGE afin d'assurer leur prise en compte dans les documents d'urbanisme et projets d'aménagement.

Tableau d'actions et principaux effets attendus

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage	Priorité	Echéancier de mise en œuvre	Coût estimatif (investissement)	Surcoût potentiel d'exploitation (annual)
Mise en œuvre d'une réflexion collective de gestion des étiages à l'échelle du bassin du Girou	Ensemble du bassin	CLE / SBHG	1	Court à moyen terme	100 000 €	-
Restauration morphologique des cours d'eau du bassin versant en priorisant les secteurs dégradés et impactés par des problématiques de qualité des eaux	Ensemble du bassin	SBHG	1	Court à moyen terme	2 000 000 €	25 000 €
Identification et préservation de l'espace de mobilité des cours d'eau principaux	Ensemble du bassin	SBHG	2	Moyen terme (10-15 ans)	75 000 €	-
Inventaire et préservation des zones humides du bassin	Ensemble du bassin	SBHG	2	Moyen terme (10-15 ans)	200 000 €	-

➔ Principaux effets attendus :

Les effets de ces actions sont difficilement quantifiables ; toutefois, il apparaît clairement que :

- Une amélioration des conditions hydrologiques limitera les impacts des rejets sur le milieu, par effet de dilution, sur la partie aval (tel que mis en évidence dans les simulations réalisées dans l'analyse des scénarios), mais également sur l'amont des ressources peuvent être mobilisées suite à l'étude spécifique pour assurer un soutien d'étiage ;
- Une amélioration des capacités d'autoépuration des cours d'eau en aval des rejets limitera également leur impact par effet d'autoépuration (les taux d'abattement de pollution en nutriments entre un cours d'eau dégradé et un cours d'eau en bon état morphologique peuvent se trouver multipliés par 2 à 3).

3.5 LES ACTIONS DE SUIVIS, D'ANIMATION ET DE SENSIBILISATION

Suivi de la qualité des eaux

Afin de juger de l'efficacité des actions entreprises, la réalisation de suivis de qualité des eaux sera nécessaire. Ils reposeront principalement :

- Sur les suivis menés lors de plusieurs campagnes annuelles sur les réseaux nationaux (RCS / CO) ou départementaux ⇒ ces suivis permettront de fournir une appréciation globale de l'état des eaux sur le bassin et à l'échelle des masses d'eau ;
- Sur les suivis demandés, pour les STEP, dans le cadre des autorisations administratives ⇒ ces suivis permettront d'apprécier l'impact des rejets et d'évaluer le cas échéant l'efficacité des actions entreprises ;
- Sur quelques suivis spécifiques destinés à apprécier certains impacts spécifiques ou l'effet de certaines actions (en aval des retenues, en amont et aval de secteurs renaturés...) ;
- Sur des campagnes de suivis des produits phytosanitaires au moyen de capteurs passifs, menées par le Département de la Haute-Garonne.

4. SYNTHÈSE

Récapitulatif global des actions, montants et de la planification

La répartition des montants estimatifs (en millions d'euros), par thématique et au global, est la suivante :

Thématique	Coût estimatif d'investissement	Dont montants d'investissement à court terme (5 ans)	Dont études et prestations de services ^{*/**}
Pollutions domestiques et industrielles	10,6 M€	10,1 M€	
Activités agricoles / érosion des sols	0,68 M€		0,68 M€
Autres pressions de pollution	0,43 M€	0,03 M€	
Hydromorphologie	2,38 M€	1,1 M€	
TOTAL	14 M€	11,13 M€	0,68 M€

* Les coûts présentés n'intègrent pas les aides directes aux agriculteurs et les travaux d'implantation de zones tampons (haies et bandes enherbées) qu'il est recommandé de mettre en œuvre dans un tel programme

** Le temps d'animation et de coordination pour le volet agricole et érosion est estimé à 5 ETP (équivalents temps plein) à mobiliser en interne à la structure porteuse et/ou en partenariat avec des structures agricoles.

Le tableau global récapitulatif du plan d'actions figure ci-après.

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage	Priorité	Echéancier de mise en œuvre	Coût estimatif (investissements)	Surcoût potentiel d'exploitation (annuel)
Pollutions domestiques et industrielles						
Résorption des points noirs						
Amélioration globale du système d'assainissement de Puylaurens (suppression des rejets directs / traitement N/P)	Girou amont	Commune de Puylaurens	1	Court terme (5 ans)	1 000 000 €	20 000 €
Amélioration / fiabilisation du traitement des effluents des abattoirs de Puylaurens (système de traitement, rejet dans un fossé végétalisé...)	Girou amont	Abattoirs	1	Court terme (5 ans)	-	-
Création d'une nouvelle station d'épuration sur la commune de Verfeil, avec traitement N/P (en remplacement des 2 STEP actuelles)	Ruisseau de Conné / Girou médian	Réseau 31	1	Court terme (5 ans)	4 500 000 €	-
Création d'une nouvelle station d'épuration sur la commune de Gragnague	Girou aval	Commune de Gragnagues	1	Court terme (5 ans)	3 000 000 €	-
Fiabilisation / amélioration du traitement de l'azote et du phosphore des stations d'épuration de Cépet et Pechbonnieu	Girou aval	Réseau 31	1	Court terme (5 ans)	-	40 000 €
Mise en œuvre de systèmes de traitement plus poussés de l'azote et du phosphore pour les stations d'épuration de Saint Loup Cammas – Rivalou et Garidech	Girou aval	Communes de St Loup Cammas et de Garidech	1	Court terme (5 ans)	700 000 €	35 000 €
Autres actions de limitation des pollutions domestiques						
Mise en œuvre d'un traitement de l'azote et du phosphore sur la future station d'épuration de Cuq-Toulza (hameau de Cadix)	Girou amont	Commune de Cuq-Toulza	2	Moyen terme (10-15 ans)	200 000 €	10 000 €
Mise en œuvre d'un traitement de l'azote et du phosphore sur la future station d'épuration de Bourg-Saint-Bernard	Girou médian	Commune de Bourg-Saint-Bernard	2	Moyen terme (10-15 ans)	200 000 €	10 000 €
Identification puis limitation voire suppression des déversements de réseaux jugés « contributifs »	Ensemble du bassin (not. Girou aval)	Gestionnaires assainissement	2	Court terme (5 ans)	1 000 000 €	-
Priorisation des contrôles et mises aux normes des installations d'assainissement non collectif (ANC) en fonction des enjeux « qualité » du territoire	Ensemble du bassin (not. Girou amont, Peyrencou, Vendinelle, Conné, affluents aval)	SPANC	3	Court terme (5 ans)	-	-

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage	Priorité	Echéancier de mise en œuvre	Coût estimatif (investissements)	Surcoût potentiel d'exploitation (annuel)
Limitation des impacts cumulés et anticipation des impacts futurs						
Réalisation ou actualisation des schémas directeurs d'assainissement	Ensemble du bassin	Gestionnaires assainissement	1	Court à moyen terme	-	-
Engagement de réflexions spécifiques visant à limiter les impacts cumulés de systèmes d'assainissement sur la qualité des eaux	Ensemble du bassin	Gestionnaires assainissement	1	Moyen terme (10-15 ans)	-	-
Planification de l'extension ou du renouvellement des systèmes de traitement risquant d'arriver à saturation à moyen terme	Ensemble du bassin	Gestionnaires assainissement	1	Moyen terme (10-15 ans)	-	-
Identification des nouveaux projets d'assainissement collectif à moyen terme (en regard du développement du territoire) et anticipation / limitation de leurs impacts	Ensemble du bassin	Gestionnaires assainissement	1	Moyen terme (10-15 ans)	-	-
Autres pressions de pollutions						
Limitation de l'impact des retenues						
Poursuite du suivi de l'impact des retenues sur la qualité des eaux	Ensemble du bassin	SBHG / Réseau 31 / AEAG	2	Court terme (5 ans)	25 000 €	-
Limitation de l'impact des eaux pluviales						
Amélioration de la gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant (orientations de gestion, schémas de gestion des eaux pluviales)*	Ensemble du bassin	Collectivités	3	Moyen terme (10-15 ans)	400 000 €	-
Hydromorphologie						
Hydrologie						
Mise en œuvre d'une réflexion collective de gestion des étiages à l'échelle du bassin du Girou	Ensemble du bassin	CLE / SBHG	1	Court à moyen terme	100 000 €	-

Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage	Priorité	Echéancier de mise en œuvre	Coût estimatif (investissements)	Surcoût potentiel d'exploitation (annuel)
Morphologie						
Restauration morphologique des cours d'eau du bassin versant en priorisant les secteurs dégradés et impactés par des problématiques de qualité des eaux	Ensemble du bassin	SBHG	1	Court à moyen terme	2 000 000 €	25 000 €
Identification et préservation de l'espace de mobilité des cours d'eau principaux	Ensemble du bassin	SBHG	2	Moyen terme (10-15 ans)	75 000 €	-
Zones humides						
Inventaire et préservation des zones humides du bassin	Ensemble du bassin	SBHG	2	Moyen terme (10-15 ans)	200 000 €	-

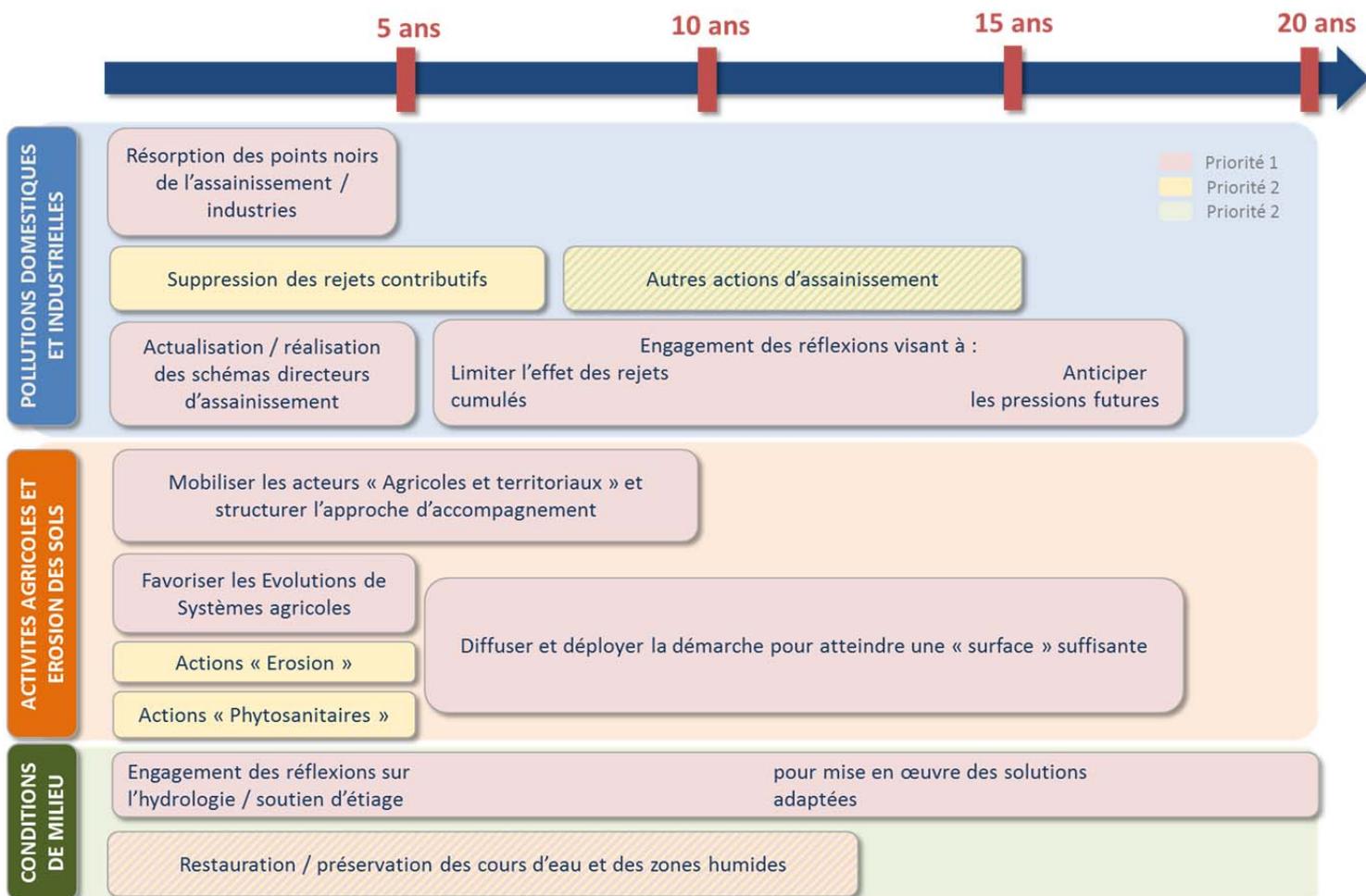
Intitulé de l'action	Sous-bassin(s) / Masse(s) d'eau	Maître d'ouvrage potentiel	Priorité	Echéancier de mise en œuvre	Coût estimatif	ETP / an
Animation / Sensibilisation sur le volet agricole et érosion						
Animer, suivre et piloter la démarche						
Coordonner / animer /organiser le plan d'actions	BV	SBHG, OPA, CD 31	1	Court terme (5 ans)	50 000 €	0,8
Suivre et valoriser les indicateurs du plan d'actions	BV	OPA, CD 31				0,1
Bilan annuel	BV	OPA, CD 31				0,1
Assurer le lien et la cohérence avec les autres projets territoriaux	BV	SBHG, OPA, CD 31				0,2
Veille permanent et Bilan des aides financières existantes	BV	SBHG				0,25
Coordonner, mobiliser les acteurs et piloter la démarche						
Valoriser/promouvoir/communiquer sur les travaux menés dans la plateforme Agroécologique et l'INRAE Auzeville Tolosane	BV	Plateforme Agroécologique	1	Court terme (5 ans)	25 000 €	0,5
Communiquer largement sur les résultats / tests des groupes de travail du secteurs (groupe 30 000, GIEE couverts)	BV	SBVH, OPA, Plateforme Agroécologique	1	Court terme (5 ans)		
Communiquer auprès des collectivités sur les actions agricole du Programme d'action et retranscrire cela dans les outils de communication des collectivités	BV	Collectivités territoriales	2	Court terme (5 ans)		

Communiquer via la publication de vidéos techniques novatrices (retours d'expériences, techniques agricoles innovantes...) avec de nouveaux supports de communication.	BV	OPA, Agence de l'Eau	2	Court terme (5 ans)		
Communiquer auprès du grand public sur les filières et les labellisations des bonnes pratiques pour valoriser économiquement les risques pris par agriculteurs	BV	OPA	2	Court terme (5 ans)		
Communiquer dans les lycées agricoles sur les enjeux eaux et les leviers d'actions	BV	OPA, Plateforme Agroécologique	2	Court terme (5 ans)		
Communiquer auprès des agriculteurs sur les aides disponibles	BV	SBVH	2	Court terme (5 ans)		
Communiquer auprès des agriculteurs et des collectivités sur l'intérêt des aménagements agro écologique (intercultures, haies et des arbres...)	BV	SBVH	1	Court terme (5 ans)		
Développer les méthodes alternatives aux produits phytosanitaires						
Inciter et accompagner les réductions d'usages phytosanitaires et les changements de pratiques						
Formation sur la réduction des usages de produits phytosanitaires	BV	OPA	2	Court terme (5 ans)	10 000 €	0,5
Valoriser les retours d'expériences locaux	BV	OPA	1	Court terme (5 ans)		
Encourager les pratiques alternatives	BV	OPA, CUMA	1	Court terme (5 ans)	10 000 €	
Elaborer des plaquettes /documents pédagogiques pour présenter les différents zonages règlementaires (cours d'eau pour ZNT...)	BV	OPA	2	Court terme (5 ans)	5 000 €	
Incitations financières sur la mise en place de nouvelles cultures dans les assolements	BV	OPA	1	Court terme (5 ans)		
Bilan des investissements et aides disponibles pour l'achat de matériels alternatifs	BV	OPA	3	Court terme (5 ans)		
Favoriser le développement et le maintien de l'Agriculture biologique (accompagnement individuel, aides à l'installation)	BV	OPA	1	Court terme (5 ans)		
Lutte contre les phénomènes érosifs						
Favoriser la couverture des sols en période à risques pour les transferts vers la ressource						
Développer l'agriculture de conservation des sols en mettant en avant des techniques de travail du sol alternatives au labour (TCS, semis-direct,...)	BV, Girou amont, Peyrencou, Olivet, Dagour	OPA, CD31, CD81	1	Court terme (5 ans)	10 000 €	0,5
Organiser des retours d'expériences faits par les agriculteurs avec visites terrain sur les techniques alternatives	BV, Girou amont, Peyrencou, Olivet, Dagour	OPA, CD31, CD81, plateforme agroécologique	2	Court terme (5 ans)		

Développer la mise en place de couverts intermédiaires en diverses situations couverts estivaux / couverts automnaux. Travailler sur la réussite des couverts intermédiaires (conseils/modalité implantation, variété)	BV, Girou amont, Peyrencou, Olivet, Dagour	OPA, Fédération départementale 81, CD31, CD81	2	Court terme (5 ans)	100 000 €	
Accompagner la réussite des couverts chez les exploitants	BV	OPA, plateforme agroécologique	1	Court terme (5 ans)		
Organiser des retours d'expériences sur les usages du matériel présent dans les CUMA et ETA pour montrer les pratiques possibles et présenter les coûts associés	BV	OPA, CD31, CD81	3	Court terme (5 ans)	10 000 €	
Favoriser des aménagements dans les parcelles et les versants sensibles						
Définir les secteurs les plus à risques et les préconisations pour les limiter	BV	SBHG, OPA, collectivité	1	Court terme (5 ans)	100 000 €	0,5
Mettre en place des aménagements aux échelles parcellaires et inter parcellaires	BV	SBHG, OPA, APT 81	2	Moyen terme (10-15 ans)		
Formation et accompagnement sur le rôle et la mise en place de haies une fois les études réalisées	BV		1	Moyen terme (10-15 ans)		
Recenser, préserver et/ou restaurer des zones humides jouant un rôle de zones tampons	BV	SBHG, OPA, département 81 (financement possible pour le recensement et la restauration des ZH)	2	Court terme (5 ans)		
Maintenir et développer les systèmes à bas niveau d'impact sur les ressources en eau en lien avec les filières						
Maintenir et développer les surfaces en herbe et favoriser le développement de système à bas niveau d'impact						
Mobiliser les impliquer les acteurs économiques	BV, Girou amont, Peyrencou, Olivet	OPA	1	Court terme (5 ans)		0,5
Envisager le redéveloppement des filières ou favoriser la vente directe	BV	OPA	1	Moyen terme (10-15 ans)	100 000 €	
Faire le lien avec les projets alimentaires territoriaux à proximité	BV	OPA et collectivité territoriale	2	Court terme (5 ans)		
Evolutions des systèmes						
Accompagner les producteurs vers des changements de systèmes plus résilients						
Sensibilisation et accompagnement technique, individuel et collectif sur les différents thèmes : Accompagnement stratégique individuel	BV	OPA, CD31, CD81	1	Court terme (5 ans)	250 000 €	1
Recherche et mobilisation de financements pour accompagner financièrement ces changements	BV	SBHG, OPA, département, collectivités territoriales, Agence de l'Eau, CD31, CD81	1	Court terme (5 ans)		
Développer la disponibilité et l'offre sur les trieuses optiques	BV		3	Court terme (5 ans)		

Diversification des assolements, conseil collectif (groupes techniques)	BV		1	Court terme (5 ans)	10 000 €	
Création de filière de compost à partir des déchets des collectivités pour les agriculteurs des secteurs "de la fourchette à la fourchette"	BV		3	Court terme (5 ans)		

La planification générale dans le temps des actions figure sur l'illustration suivante :



Les principaux bénéfices et les limites

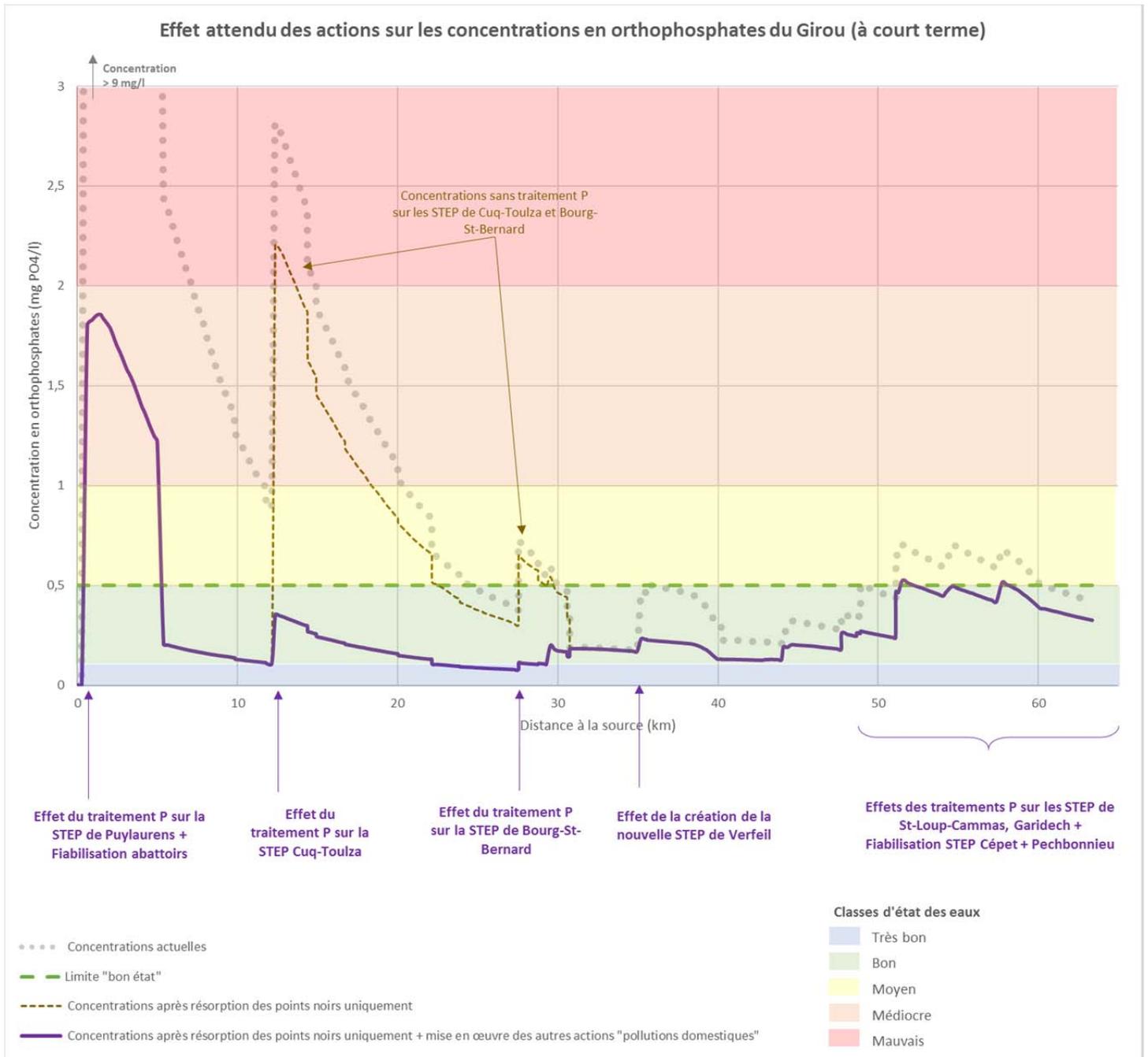
Les **principaux bénéfices attendus** de ce plan d'actions sont :

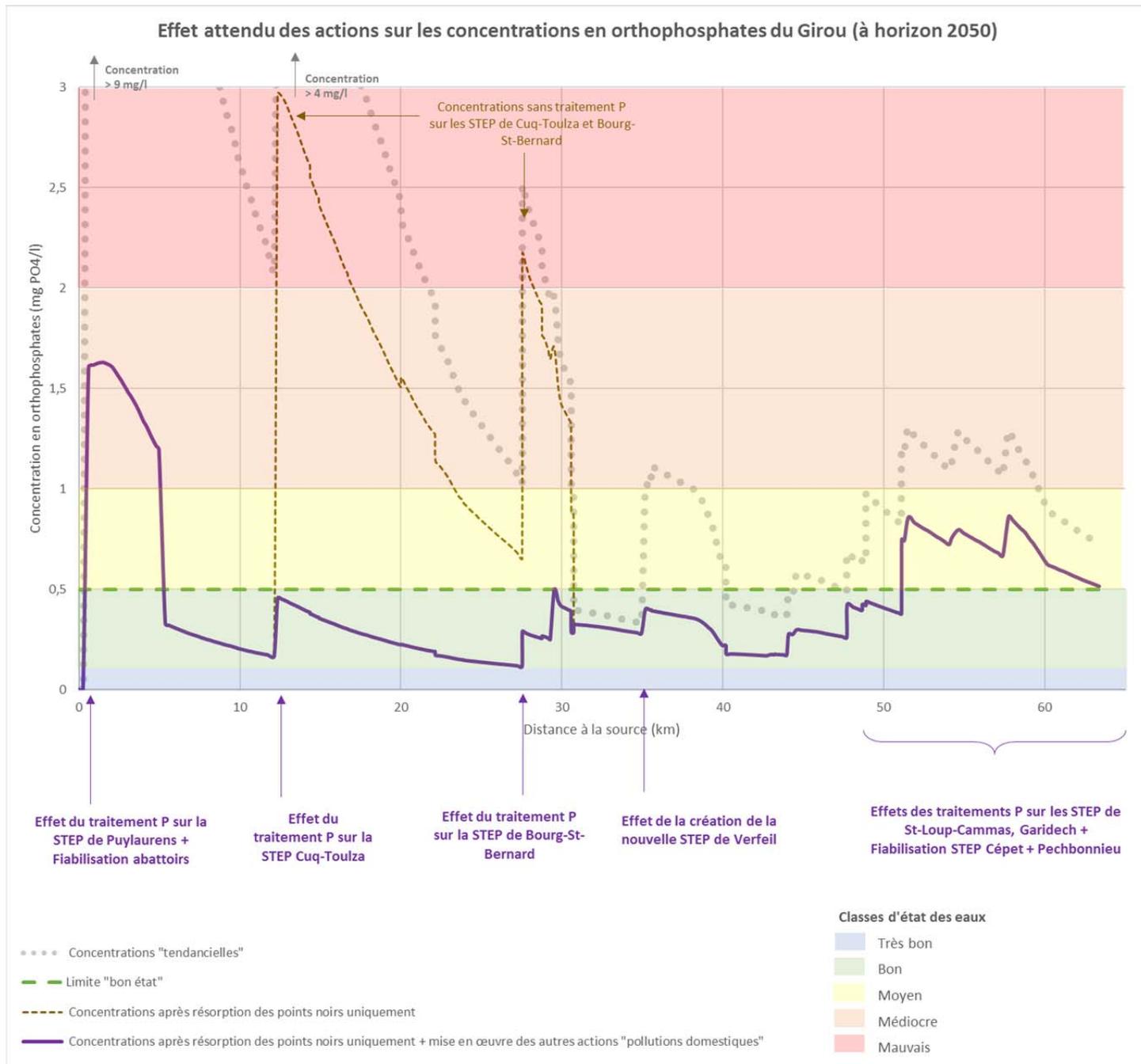
À court terme :

- ⇒ Des améliorations du point de vue de la qualité des eaux et des milieux sur les secteurs visés par les actions de résorption des points noirs (Girou amont, médian et aval, ruisseau de Conné) et par des actions de renaturation des cours d'eau (en fonction des priorisations / possibilités d'intervention) ;
- ⇒ La mise en place d'une dynamique multi-partenaire visant à identifier des solutions adaptées pour réduire les impacts cumulés des rejets, mais également pour anticiper l'évolution estimée des pressions sur le bassin ;

À plus long terme : une atténuation des pressions de pollution et une amélioration globale de la qualité des milieux, ayant pour objectif le maintien d'un bon état des cours d'eau, difficilement quantifiable, car fonction des solutions qui seront finalement sélectionnées et mises en œuvre.

Les principales améliorations sur le Girou liées aux actions portant sur les pollutions domestiques figurent, par rapport à la situation actuelle et à la situation tendancielle « 2050 », sur les graphiques de profil en des concentrations en orthophosphates suivants :





D’ores et déjà, il apparaît que **l’atteinte du bon état vis-à-vis des nutriments (azote et/ou phosphore) apparaît compromise, en conditions d’été, sur certains linéaires**, même avec la mise en œuvre du plan d’actions (cf. graphiques précédents pour le Girou et cartes en annexe 1) :

- ⇒ **Sur le Girou amont** (la masse d’eau correspondante, FRFRR153_1, ne bénéficiant pas d’objectifs moins stricts vis-à-vis des nutriments) : Quelles que soient les actions prévues (y compris déphosphatation au niveau de la STEP de Puylaurens), sur l’extrême amont du Girou (sur environ 5 km, soit 1/3 du linéaire de la masse d’eau FRFRR153_1), la qualité demeurera médiocre vis-à-vis du phosphore notamment (impact de l’azote plus limité en linéaire).

Nota : En l'absence d'action de traitement de l'azote et du phosphore sur la STEP de Cuq-Toulza, puis sur Bourg-St-Bernard, le linéaire aval de la masse d'eau FRFR153_1 (sur environ 1,5 km) puis amont de la masse d'eau FRFR153 (sur près de 15 à 20 km) serait également déclassé en qualité moyenne à médiocre voire mauvaise en aval de Cuq-Toulza.

⇒ **Sur le Girou aval** : si l'objectif de qualité pour les nutriments semble respecté à court terme avec les actions envisagées, il sera dépassé (qualité moyenne) à plus long terme en absence de solutions visant à réduire les effets cumulés des STEP de l'aval.

Précisons que la masse d'eau FRFR153 d'un objectif moins strict pour les nutriments, fixant toutefois un objectif de gain d'une classe de qualité par rapport à la qualité actuelle.

⇒ **Sur le Peyrencou** (masse d'eau ne bénéficiant pas d'objectifs moins stricts pour les nutriments) : Les actions envisagées à court terme ne permettent pas de respecter les objectifs de bon état (essentiellement sur le phosphore) ; les actions de renaturation devraient permettre d'amoindrir les incidences des rejets sur la qualité. Toutefois, en l'absence de solutions de limitation de l'impact des flux domestiques, le respect de ces objectifs semble compromis sur une part importante de son linéaire (50 à 75 %).

⇒ **Sur la Vendinelle et l'Olivet** (masses ne bénéficiant d'objectifs moins stricts pour les nutriments) : tout comme pour le Peyrencou, le ruisseau de l'Olivet (sur la totalité de son linéaire), ainsi que pour partie la Vendinelle en aval de leur confluence, seront impactés par les rejets (STEP de St-Félix-Lauragais). En l'absence de solutions de limitation de l'impact des flux domestiques, et même si des opérations de renaturation sont engagées, le respect de ces objectifs semble compromis sur une part importante de son linéaire.

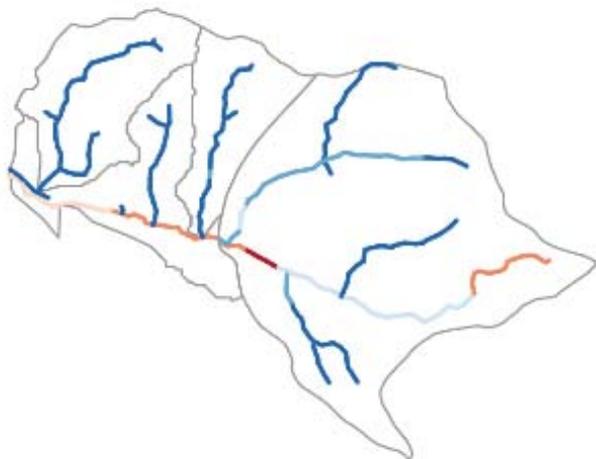
⇒ **Sur plusieurs affluents aval, qui, en l'absence de solutions visant à limiter les impacts des STEP** (cumulés sur le Girou, mais ponctuels sur ces affluents) et du fait d'une très faible hydrologie, se trouveront impactés, dont notamment :

- Le ruisseau de Gaujac (masse d'eau bénéficiant d'objectif moins strict vis-à-vis des nutriments), recevant les rejets des STEP de Garidech - Ormières et Bazus,
- Le ruisseau de Bénas (non identifié en tant que masse d'eau), recevant les rejets de la STEP de Lapeyrouse-Fossat,
- Le ruisseau de Saint-Pierre (non identifié en tant que masse d'eau), malgré les améliorations proposées pour le traitement de la STEP de St-Loup-Cammas,
- Le ruisseau de la Magdelaine (non identifié en tant que masse d'eau), recevant les rejets des STEP de Pechbonnieu et Montberon.

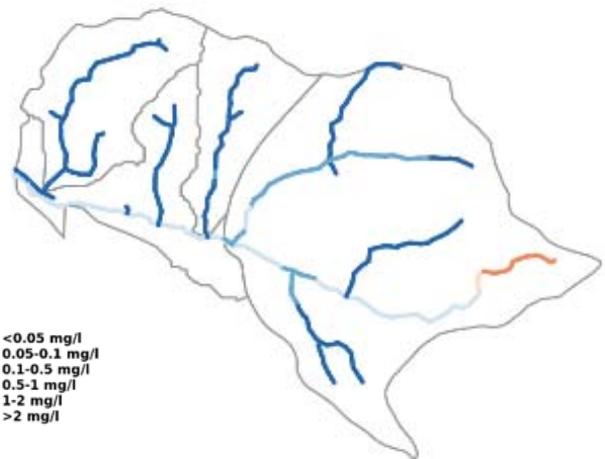
ANNEXE 1 : EVALUATION CARTOGRAPHIQUE DES EFFETS ATTENDUS DES ACTIONS SUR LE PHOSPHORE (ORTHOPHOSPHATES)

GIROU AMONT

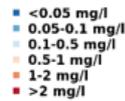
⇒ En situation actuelle



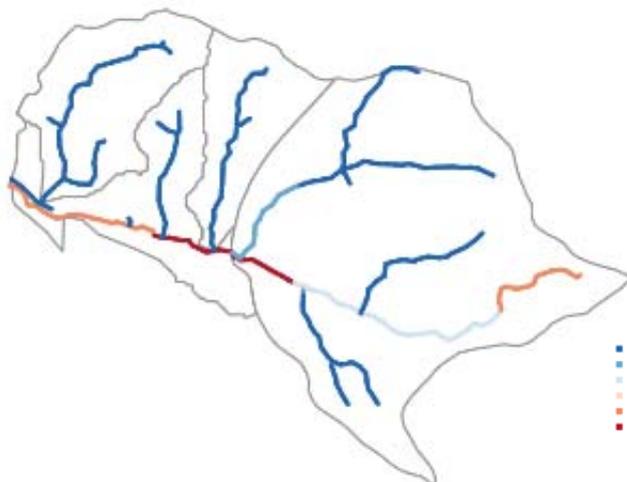
Sans traitement N/P sur la STEP de Cuq-Toulza



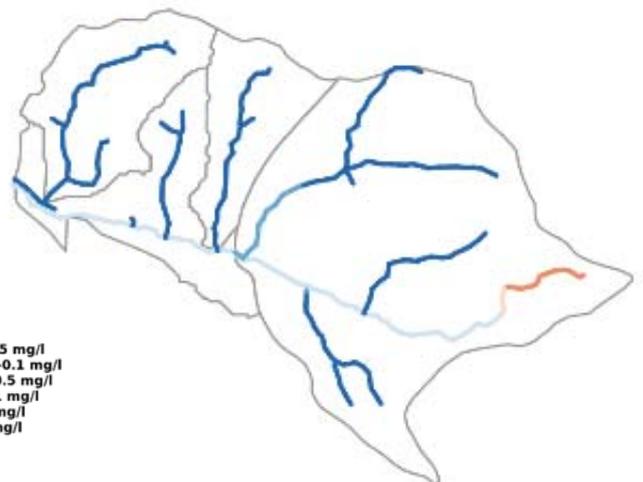
Avec traitement N/P sur la STEP de Cuq-Toulza



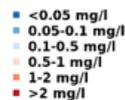
⇒ À l'horizon 2050



Sans traitement N/P sur la STEP de Cuq-Toulza

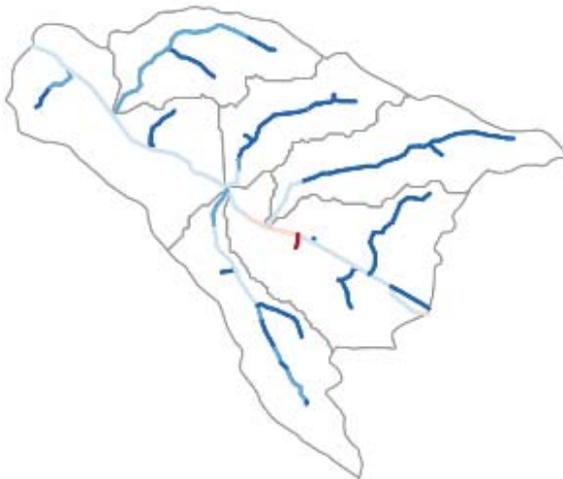


Avec traitement N/P sur la STEP de Cuq-Toulza

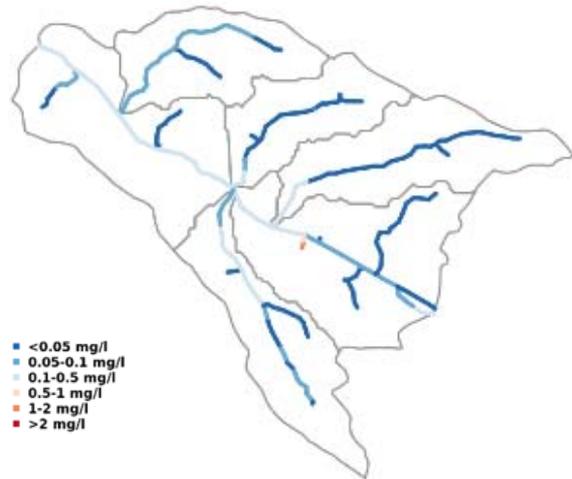


GIROU MEDIAN

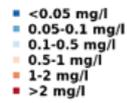
⇒ En situation actuelle



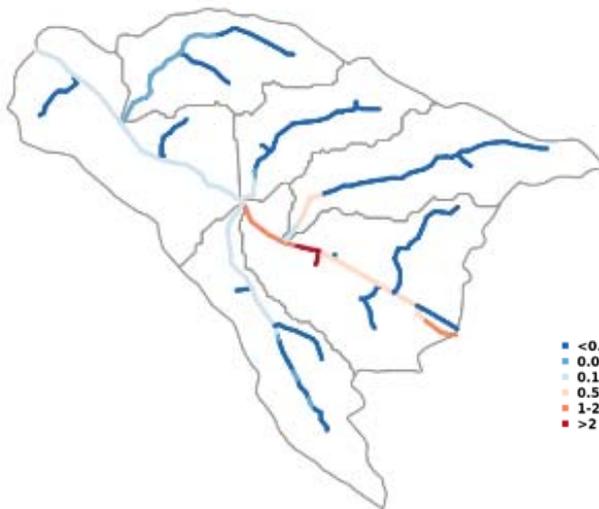
Sans traitement N/P sur la STEP de Bourg-St-Bernard



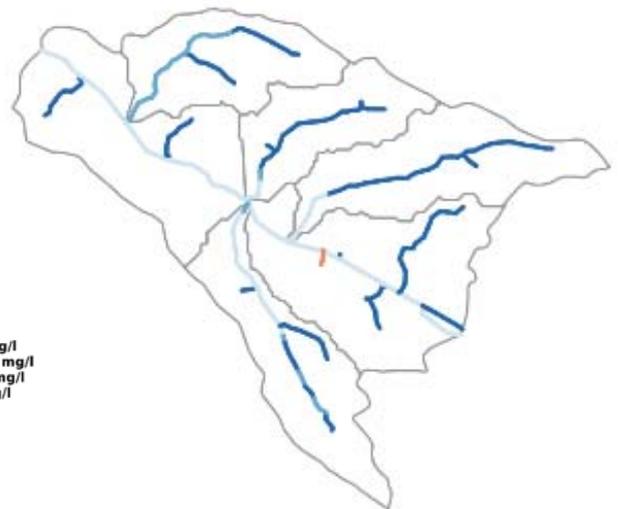
Avec traitement N/P sur la STEP de Bourg-St-Bernard



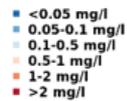
⇒ À l'horizon 2050



Sans traitement N/P sur la STEP de Bourg-St-Bernard



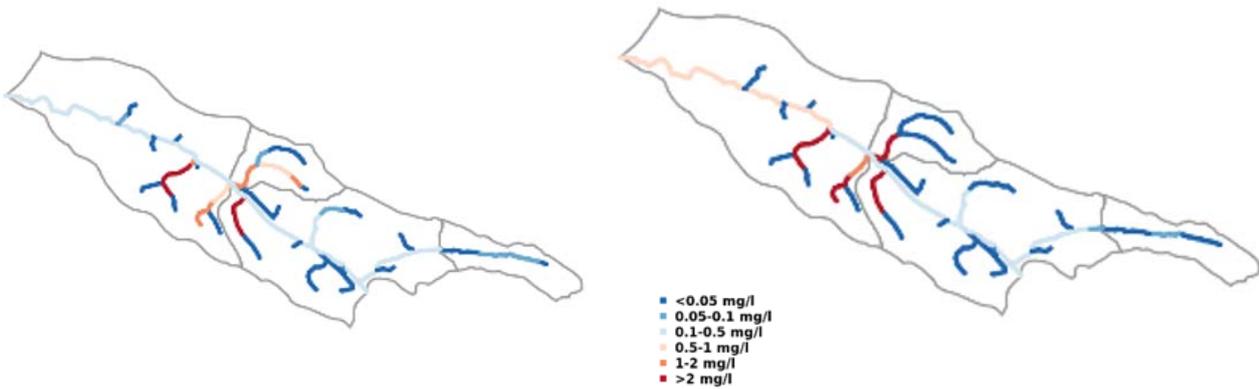
Avec traitement N/P sur la STEP de Bourg-St-Bernard



GIROU AVAL (en absence de solutions de limitation de l'impact cumulé des STEP)

⇒ En situation actuelle

⇒ À l'horizon 2050



PEYRENCOU - VENDINELLE (en absence de solutions de limitation de l'impact cumulé des STEP)

⇒ En situation actuelle

⇒ À l'horizon 2050

