

Syndicat Mixte Loire et Goulaine

CONTRAT TERRITORIAL « GOULAINE »



Rapport d'activité 2018



Sommaire

1. Restauration de milieux aquatique

- a. Ripisylve et embâcle
- b. Déplacement de cours d'eau en fond de vallée
- c. Aménagement de gués et pose d'abreuvoirs
- d. Recharge en granulats et ouvrages hydrauliques
- e. La lutte contre les espèces envahissantes

2. Actions « Pollution diffuse » :

- a. Site pilote agricole polyculture-élevage
- b. Contrat de filière maraîchage
- c. Contrat de filière viticulture
- d. Aménagement de dispositifs anti-érosifs (haie et zone humide tampon)

3. Action » de sensibilisation

- a. Information presse
- b. Expositions
- c. Animation (scolaire, grand public et techniques)
- d. Photographies et vidéos aériennes
- e. Panneaux d'information sur les financements
- f. Site internet du Syndicat

4. Suivi d'Indicateurs

- a. Inventaire des espèces protégées
- b. Suivi des indicateurs biologiques
- c. Suivi de la qualité des eaux
- d. Suivi photographique des niveaux d'eau des cours d'eau

5. Synthèse du temps passé par action

ANNEXES

Eléments introductifs :

Le Syndicat Mixte Loire et Goulaine a été créé en 2009, regroupant le SIVOM Loire et Goulaine (Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple) chargé de la gestion hydraulique et le SIDEMG (Syndicat Intercommunal de Découverte et d'Etudes du Marais de Goulaine) pour les activités de découverte.

En 2018, les collectivités membres du Syndicat sont les communes de Haute-Goulaine, Basse-Goulaine et La Haie Fouassière, ainsi que les EPCI CC Sèvre et Loire, Clisson Sèvre & Maine Agglo, Nantes Métropole. Les compétences exercées sont :

- ❖ La GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et de la Prévention des Inondations) intégrant :
 - Aménagement d'un bassin hydrographique
 - Entretien et aménagement de cours d'eau, canaux et plans d'eau
 - Défense contre les inondations et contre la mer
 - Protection et restauration des sites et écosystèmes aquatiques (ZH)
- ❖ L'animation et la concertation pour la gestion et la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

En 2014, le Syndicat lance un diagnostic des deux masses d'eau de son territoire, « La Goulaine » et « La Boire de la roche (le Canal des Bardets) » (étude Xavière HARDY). Cette étude révèle d'importantes altérations des milieux aquatiques et de la qualité de l'eau. À l'issue de cet exercice, le Syndicat établit et met en œuvre un programme d'actions pour préserver et améliorer la ressource en eau et les milieux.

Le 29 septembre 2016, le Syndicat Mixte Loire et Goulaine, L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, la Fédération de Pêche de Loire-Atlantique pour la Pêche et la Protection des milieux aquatiques et l'APPMA de la Gaule Nantaise signe le Contrat Territorial « Goulaine ». Ce projet a pour objectif de répondre aux exigences réglementaires et institutionnelles. Il vise à rétablir la qualité de l'eau et des milieux aquatiques à travers un volet « Milieux Aquatiques » et un volet un « Bassin versant ».

Le programme d'action établi sur cinq ans, comporte :

- La restauration des milieux aquatiques (travaux en rivière)
- La lutte contre le ruissellement et le transfert de pollution (implantation de haies, talus, bandes enherbées...)
- Le changement des pratiques quant à l'usage des pesticides (sensibilisation des acteurs agricoles, des collectivités et des particuliers, expérimentations d'alternatives aux produits chimiques...)
- Résorption des pollutions liées à l'assainissement (informer et accompagner les changements)
- Gestion du marais (niveaux d'eau, entretien des douves, lutte contre les espèces invasives)

Le coût prévisionnel est évalué à 1,79 millions d'euros, pris en charge à 55 % par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, 30 % par le Syndicat Mixte Loire et Goulaine, 14 % par la Région des Pays de la Loire, et par les contributions du Conseil Départemental de Loire-Atlantique et des structures de pêche de loisirs (Fédération de Loire-Atlantique pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et l'APPMA de la Gaule Nantaise).

Le suivi des milieux aquatiques et le bilan réalisé au terme du contrat permettront d'en vérifier les résultats et d'envisager la poursuite des actions dans un nouveau programme.

1. Restauration de milieux aquatiques :

a. Ripisylve et embâcles

Conformément au programme d'action inscrit au Contrat territorial, le Syndicat a procédé à des opérations de restauration de ripisylve sur les cours d'eau suivants :

- La Boisardière (commune de Divatte/Loire)
- Le Breil (Le Loroux-Botttereau)
- Le Drouillet (Vallet)

Les travaux ont été réalisés en février 2018 par :

- L'association d'insertion Sèvre Et Maine Emploi Solidaire sur le ruisseau de la Boisardière.
- La société Sève et Source (Julien TALON)
- L'association d'insertion ATAO

L'ensemble des travaux ont été réalisés conformément à la commande : respect du coût, du calendrier et des attendus techniques.

Détail des opérations :

- La Boisardière (commune de Divatte/Loire)
 - Prestataire : SEMES
 - Période d'intervention : février 2018
 - Nature des travaux : Débroussaillage, coupe de cépées, élagage d'arbres, extraction d'embâcles (déchets, souches).
 - Linéaire de travaux : 4,7 km
 - Coût : 4550,00€ (TVA non applicable)



- La Boisardière (commune de Divatte/Loire)
 - Prestataire : ATAO
 - Période d'intervention : septembre 2018
 - Nature des travaux : retrait d'embâcle (accumulation de végétaux et de matière en suspension)
 - Linéaire de travaux = 2 x 10m



- Le Breil (Le Loroux-Bottereau)
 - Prestataire : Sève et source
 - Période d'intervention : septembre 2018
 - Nature des travaux : Débroussaillage, coupe de cépées, élagage d'arbres, extraction d'embâcles (déchets, souches).
 - Linéaire de travaux = 2,1 km
 - Coût : 2160,00€ TTC



- Le Drouillet (commune de Vallet)
 - Prestataire : SEMES
 - Période d'intervention : février 2018
 - Nature des travaux : Débroussaillage, coupe de cépées, élagage d'arbres, extraction d'embâcles (déchets, souches).
 - Linéaire de travaux : 2,8 km
 - Coût : 1365,00€ (TVA non applicable)



b. Déplacement de cours d'eau en fond de vallée

Le ruisseau du Breil, sur la commune du Loroux-Bottereau, a été recalibré et déplacé au cours de l'histoire. Conformément au programme d'action, une opération de déplacement du cours d'eau dans le fond de vallée a été réalisée.

Après une phase de concertation avec les trois propriétaires terriens et les deux exploitants du secteur, le Syndicat a fait intervenir la société AGEVsolutions pour déplacer le ruisseau.

- Prestataire : AGEVsolutions
- Période d'intervention : 19/10/2018
- Nature des travaux : Déplacement de cours d'eau en fond de vallée
- Linéaire de travaux : 250ml
- Coût : 34953,24 € TTC

L'opération a consisté à aménager un fond de lit au cœur du fond de vallée et à combler l'ancien lit.



Situation avant travaux



tracé du nouveau lit



L'ensemble des travaux ont été réalisés conformément à la commande : respect du coût, du calendrier et des attendus techniques.

c. Aménagement de gués et pose d'abreuvoirs

Le ruisseau de la Boisardière (Divatte/Loire) passe au milieu de parcelles agricoles pâturées. L'exploitante agricole a refusé les propositions du Syndicat de clôturer les berges pour canaliser le passage des bovins, et d'installer des pompes de prairie pour abreuver ses bovins.

Conformément au programme d'action inscrit au Dossier d'Autorisation Unique et validé par la Préfecture en 2017, le Syndicat a fait le choix, en concertation avec l'exploitant et le propriétaire, d'aménager des passages à gué et d'installer des abreuvoirs gravitaires.



Deux abreuvoirs sur les quatre commandés ont été posés, ceci afin d'évaluer le bon fonctionnement des dispositifs. La faible pente du site et l'absence d'écoulement dans le ruisseau en période d'étiage perturbent l'alimentation en eau des abreuvoirs. Une phase d'observation est en cours afin d'évaluer la pertinence des dispositifs. Si le système est jugé satisfaisant, les deux autres abreuvoirs seront aménagés en 2019. A ce jour, un seul des deux dispositifs installés est opérationnel.

- Prestataire : AGEVsolutions
- Période d'intervention : 14/11/2018
- Nature des travaux : Aménagement de passage à gués et pose d'abreuvoirs
- Linéaire de travaux : 8 passages à gué (8 x 6ml)
- Coût : 9888,31 € TTC

Les travaux ont été correctement réalisés : respect du coût et des attendus techniques.

NB : Les travaux d'aménagement de gués ne sont pas financés par l'Agence de l'eau.

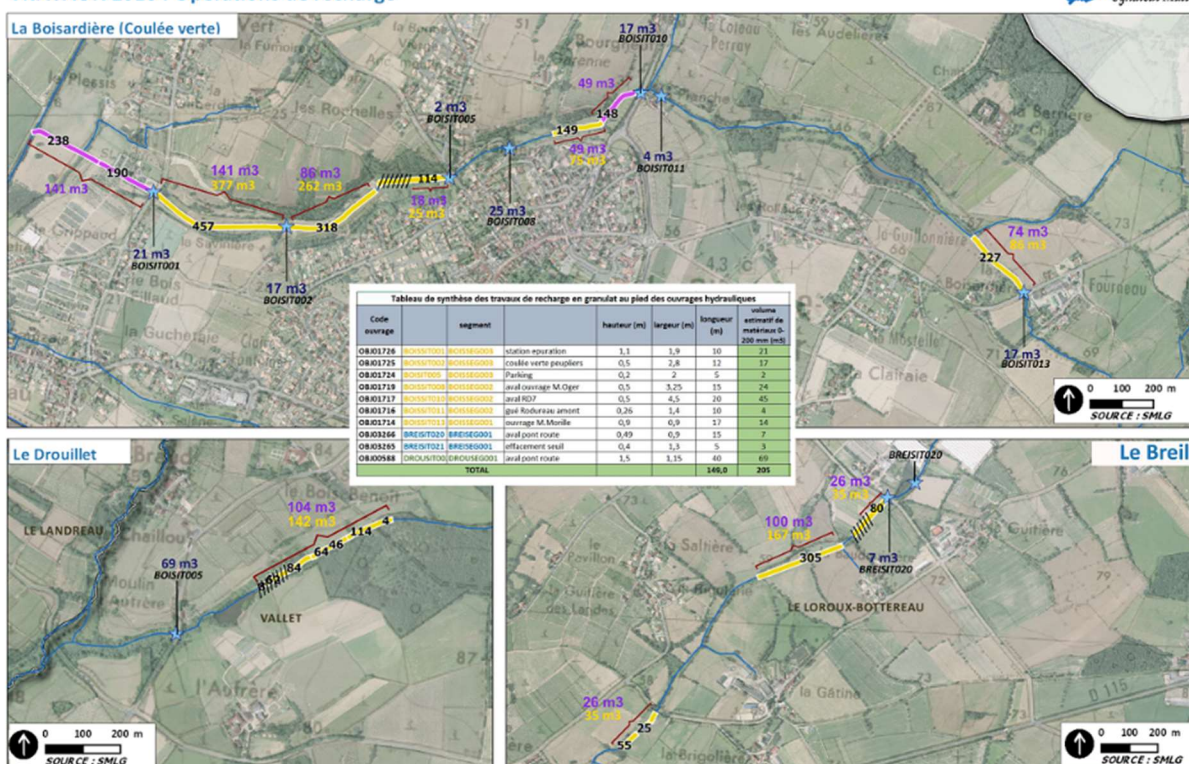
d. Recharge en granulat et ouvrages hydrauliques :

a. Recharge en granulat

L'opération de travaux de recharge en granulat n'a pas été réalisée. Le prestataire retenu n'a pas respecté le calendrier (intervention programmée en octobre 2018) et les conditions météorologiques n'ont pas permis d'entreprendre l'intervention (écoulement dans le ruisseau et sol non portant). L'opération a été reportée en 2019. Les travaux concernent les cours d'eau de la Boisardière, du Breil et du Drouillet.

- Prestataire : DERVENN
- Période d'intervention : report à l'été 2019
- Nature des travaux : Recharge en granulats et bloc
- Linéaire de travaux : 3,3km
- Coût estimatif (sur devis) : 152920,80 €TTC

CONTRAT TERRITORIAL "MILIEUX AQUATIQUES" TRAVAUX 2018 : Opérations de recharge



Carte des travaux de recharge

b. Remplacement de buse par un pont cadre : Ruisseau du Beau Chêne

L'opération de travaux de remplacement d'une buse par un pont cadre sur le ruisseau du Beau Chêne programmée en 2017 a été reportée et réalisée en 2018.

L'opération a consisté à déplacer une canalisation d'eau brute maraichère plus profondément dans le sol et à remplacer une buse de 1000mm (constituée de trois éléments) par un pont cadre de 1500x700mm (trois éléments).



Travaux sur le Beau Chêne (remplacement de buse par un pont cadre)

Déplacement du réseau d'eau brute :

- Prestataire : SAUR
- Période d'intervention : 27/09/2018
- Nature des travaux : Déplacement du réseau d'eau brute
- Linéaire de travaux : 8ml
- Coût : 3761,65 € TTC

Remplacement d'une buse par un pont cadre

- Prestataire : PAQUET
- Période d'intervention : 27/09/2018
- Nature des travaux : remplacement d'une buse par un pont cadre
- Linéaire de travaux : 100ml
- Coût : 9569,20 € TTC (prestation : 5018,8 €TTC + matériau pont cadre : 4550,40€TTC)

L'ensemble des travaux ont été réalisés conformément à la commande : respect du coût, du calendrier et des attendus techniques.

NB : Suite à une inondation des parcelles agricoles, à la demande des exploitants maraichers, le Syndicat a consenti à retirer 4 blocs qui freinaient le bon écoulement de l'eau à l'aval du ruisseau du Beau Chêne. Les rochers, installés en 2017 par le Syndicat afin d'améliorer la diversité des habitats aquatiques, se sont révélés trop volumineux au regard du profil en travers du ruisseau. Ces rochers s'intégraient dans un linéaire de 250ml de recharge. Ce retrait n'a pas déstabilisé l'ensemble du projet qui reste pertinent sur le reste du linéaire.

c. Remplacement de buses par des ponts cadres : Boisardière et Drouillet

L'opération de travaux de remplacement de deux ouvrages busés par des ponts cadres n'a pas été réalisée en 2018. L'opération a été reportée en 2019. Les travaux concernent les cours d'eau de la Boisardière, du Breil et du Drouillet. Le prestataire retenu n'a pas respecté le calendrier (intervention programmée en octobre 2018) et les conditions météorologiques n'ont pas permis d'entreprendre l'intervention (écoulement dans le ruisseau et sol non portant).



Ouvrage de la Boisardière



Ouvrage du Drouillet

- Prestataire : PAQUET
- Période d'intervention : report à l'été 2019
- Nature des travaux : remplacement de deux ouvrages busés par des ponts cadres
- Linéaire de travaux : 30ml + 10ml
- Coût estimatif (sur devis) : 14196,00 €TTC

e. La lutte contre les espèces envahissantes

Une opération de lutte contre la Renouée du Japon par plantation de bouture de saule le long du cours d'eau de la Boisardière a été entreprise. Après avoir coupé et exporté les parties aériennes, les parties racinaires accessibles ont été arrachées et exportées. Des jeunes branches de saule ont été placées sur la berge colonisée par la Renouée. Ces branches ont été placées de façon à être en contact avec le sol et l'eau (partie basse placée au pied de la berge). Malgré la reprise partielle de quelques branches, l'ensemble des plants ont été étouffés par les repousses de Renouée. L'opération a été reconduite en 2019.



Tentative de plantation en 2018

En 2019, une tentative de plantation de jeunes pousses de saule a été menée sur une parcelle humide fortement colonisée par de la Renouée de Bohême (le long du ruisseau du Beau Chêne). La plantation a été réalisée de façon à passer une tondeuse entre les rangs pour tenter d'affaiblir la Renouée.



Plantation de saule sur la parcelle humide en 2019

Ces expérimentations sont menées en régie par le Syndicat.

2. Actions « Pollution diffuse » :

a. Animation agricole : Site pilote agricole polyculture-élevage

Deux formations agricoles destinées à l'ensemble des agriculteurs du bassin versant Goulaine ont été programmées le 27/03/18 et le 13/04/2018. Ces deux journées d'animation technique ont été annulées faute de participant.

La phase de concertation avec les agriculteurs du site pilote n'a pas permis de mettre en avant des attendus techniques pour des changements de pratiques. Aucune des animations envisagées dans le projet initial n'a été organisées (démonstration, rencontre « bout de champs » ...).

Face à ce constat, le Syndicat a fait le choix de travailler plus étroitement avec la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire. Une convention (voir en annexe au présent document) a été signée avec la CA44 et le Syndicat pour lui confier les missions suivantes :

Contenu	Temps de travail	Année de réalisation	Montant
- Accompagnement/conseil technique aux changements de pratiques - collecte et traitement des données - restitution et accompagnement technique	1,5 jours par exploitation par an (total = 12 jours)	2019 2020	12 936 €TTC <i>(10 780 €HT)</i>
- 1 réunion de travail destinée aux 4 exploitations.	1 animation par an (total = 2 jours)	2019 2020	
- 1 animation technique avec les agriculteurs volontaires du bassin (dont ceux du site pilote)	1 réunion par an (total = 4 jours)	2019 2020	
- Mission de coordination inter-structure	2 jours par an (total = 4 jours)	2019 2020	

Le Syndicat conserve la réalisation des animations techniques à l'échelle du bassin versant. Ces animations s'inspireront des résultats obtenus par le groupe pilote.

b. Contrat de filière maraîchage

En 2018, le Contrat de filière animé par la Fédération des maraîchers nantais a conduit à la réalisation des opérations suivantes sur le bassin de Goulaine :

- 5 diagnostics PADAM réalisés
- Opérations de travaux
 - 16 bacs décanteurs,
 - 1260 mètres linéaires de haies sur talus
 - 60 mètres linéaires de plantations couvre-sol



Travaux réalisés le long du Canal des Bardets (réalisation FMN)

Suite au diagnostic morphologique du Canal des Bardets réalisé en 2017 par la FMN et le Syndicat Loire et Goulaine, une opération de retrait de sable présent en excès dans le Canal a été menée par la Fédération. Le technicien du Syndicat était présent lors de la réalisation des travaux.



Travaux de retrait de de sable dans le Canal des Bardets (réalisation FMN)

SOLARISATION : En 2018, sur le BV Loire-Goulaine, 2 exploitations ont mené des expérimentations (1,5ha solarisés). Les expérimentations affichent un résultat mitigé car le temps d'ensoleillement nécessite de « figer » des surfaces cultivables plusieurs mois dans l'année (manque à gagner pour les exploitations). Les expérimentations seront poursuivies en 2019.

ENGRAIS VERTS : Sur le BV Loire-Goulaine en 2018, 13 exploitations ont mis en culture des engrais verts sur une surface totale d'environ 150 ha (type avoine, seigle, sorgho...).

Des projets d'aménagement de bacs récupérateurs de sable sont à l'étude sur le bassin.

c. Contrat de filière viticulture

La Chambre d'agriculture des Pays de la Loire porte le Contrat de filière viticole adopté en 2017. Le projet, financé par l'Agence de l'Eau et animé par Nadège BROCHARD (CA44), a pour objectif de limiter le transfert des polluants en priorisant la réduction de l'usage des produits phytosanitaires, la protection de la vigne et la gestion des ruissellements. Les bassins inscrits au projet sont la Goulaine (Butte de la Roche), la Divatte, l'aval de la Sèvre Nantaise et Logne et Boulogne.

Le contrat prévoit des diagnostics des exploitations agricoles (deux niveaux d'engagement possible) pour mieux cibler les points à risque et faire évoluer les pratiques agricoles des exploitations volontaires. Sur le site pilote « Goulaine », c'est le prescripteur « Lore ViniViti Distribution (LVVD) qui propose le diagnostic des exploitations.

Le groupe de travail « Goulaine » (Butte de la Roche) souhaite s'engager sur les thématiques « Érosion et aménagements parcelaires » et « Cohabitation tourisme ». Le groupe « Divatte » explore les thématiques « Modélisation fine sur le Mildiou » et « Pulvérisation de précision ».

En 2018, la Chambre d'agriculture a publié quatre bulletins « Eco'Eau des vignes ». Ces documents informent les viticulteurs des nouveautés et des expérimentations techniques en cours et présentent les enjeux autour de la qualité de l'eau.

Une animation/démonstration a été organisée le 18/10/2018 sur la thématique « travail du sol et itinéraires techniques associés » (180 participants).



En 2018, le Syndicat a réalisé un suivi mensuel de la qualité des eaux du ruisseau de la Butte de la Roche situé à l'aval du site pilote viticole « Goulaine » (une donnée par mois, avec déclenchement « temps de pluie » pour les pesticides). Ces données dressent un état des lieux de la qualité des eaux (paramètres PC et pesticides) au démarrage des actions entreprises dans ce projet. Les résultats sont présentés ci-après (voir le chapitre « 4-b – analyse des eaux »).

Le Syndicat s'est rapproché des exploitants et des propriétaires pour leur proposer l'aménagement de zones tampons et la plantation de haies anti-érosives. Ainsi, près de 350 mètres de haies ont été plantés sur la Butte de la Roche (site « Goulaine »).



Plantation de haie sur la Butte de la Roche en 2018 (réalisation SMLG)

d. Aménagement de dispositifs anti-érosifs (haies et zones humides tampons)

Après une phase de prospection et de rencontre avec des exploitants et des propriétaires pour leur proposer l'aménagement de zones tampons et la plantation de haies anti-érosives, le Syndicat a programmé la plantation de 3067ml de haies et l'aménagement de 4 zones humides tampons à l'échelle du bassin Goulaine. La localisation de ces aménagements correspond aux secteurs prioritaires identifiés dans l'étude « vulnérabilité des sols aux phénomènes d'érosion-ruissellement » du Syndicat.

Le Syndicat a été contacté par l'association « Terre en vie ». Cette association loue des terres en friche agricole et les confie à des agriculteurs dont les projets s'articulent autour des principes d'une agriculture locale, rémunératrice et respectueuse de l'environnement. Un programme de plantation de 1000m de haie a été établi avec cet organisme (linéaire intégré aux 3067ml du projet).

Deux prestataires ont été retenus :

- Plantation de haies : AGEVsolutions (devis = 46 175,90 €TTC)
- Aménagement zones humides tampons : Arbora (devis = 21 888 €TTC)

En février 2019, le prestataire AGEVsolutions a planté 2090ml de haies anti-érosives. Ces plantations respectent les recommandations techniques du Syndicat (voir fiche technique en annexe). Le prestataire achèvera sa prestation de plantation en novembre 2019 (plantation de 977ml).

Le travail de préparation de sol a été réalisé, dans la majeure partie du linéaire, par les propriétaires et les exploitants. Une opération de travail du sol à la mini-pelle a été prise en charge par le Syndicat sur un secteur très caillouteux (sur la butte de la Roche).



Plantation de haie antiérosive en zone viticole à La Chapelle-Heulin

Les travaux d'aménagement de zones humides tampons seront réalisés en juin 2019.

3. Action de sensibilisation

a. Information presse

Le Syndicat a fait paraître des articles dans les journaux locaux (Hebdo, Ouest-France). Les thématiques traitées sont : Aménagement de bacs récupérateur de sable, Appel à projet d'aménagement anti-érosifs (haies et zone tampons), Présentation des travaux de restauration de cours d'eau, Promotion d'animations grand public sur l'eau.



b. Expositions

L'exposition « Sauvages de rue, belles et rebelles » conçue par le CPIE des Mauges a été installée dans les espaces publics municipaux :

- de Basse-Goulaine du 14/05/18 au 01/06/2018
- de Divatte-sur-Loire du 01/06 au 29/06/2018.

L'exposition a été empruntée au CPIE des Mauges par le Syndicat Loire et Goulaine. Elle a été livrée par le Syndicat aux communes et installée sur site par les services techniques municipaux. Cette exposition sensibilise les habitants à la gestion sans pesticides des espaces publics.



Affichage de l'exposition « Sauvages de rue »

La commune de Divatte sur Loire a conjugué la présence de l'exposition à un jeu de piste (à la recherche des plantes exposées) et à une animation sur la cuisine de ces plantes ordinaires.

c. Animation (scolaire, grand public et technique)

L'équipe du Syndicat a bâti deux parcours éducatifs sur le thème de l'eau destinés aux établissements de cycle 2 (collège et lycée). Un appel à projet a été envoyé aux enseignants du territoire.

Une journée de sensibilisation a été organisée sur le terrain le 22/01/2018 auprès d'une classe de terminale du Lycée de Briacé (Landreau). Une animation en salle a été réalisée auprès d'une classe de 4^{ème} au lycée de Briacé le 8/10/18. Les thématiques des animations sont : réalisation d'IBGN sur le terrain, les travaux de restauration de cours d'eau, fonctionnement et hydrologie d'un bassin versant.



Animation pédagogique au Lycée de Briacé

Deux interventions auprès des BTS du Lycée de Briacé ont été réalisées le 18/09/18 et le 25/09/18 à la Maison Bleue (thèmes : Fonctionnement d'un cours d'eau, les actions du Syndicat).

Une équipe de quatre étudiants en 1^{ère} année de BTS a été missionnée et pilotée par l'Association Bretagne Vivante pour réaliser une étude sur les mesures de gestion et de préservation des espèces protégées sur les linéaires de travaux en milieux aquatiques réalisés par le Syndicat en 2019.

Deux animations destinées au grand public ont été organisées dans les médiathèques :

- de St-Julien-de- le 16/03/2018
- de Basse-Goulaine le 06/04/2018.

Ces animations, en soirée, ont réuni une trentaine de personnes. Les thématiques des animations sont : les actions du Syndicat, les travaux de restauration de cours d'eau, hydrologie et historique de l'aménagement du bassin versant de Goulaine, les enjeux et la gestion de l'eau (qualité, quantité).



Animation technique :

Le Syndicat a organisé une rencontre avec les services techniques municipaux et communautaires le 29/11/2018 à Divatte/Loire (huit participants). Les échanges et apports techniques ont porté sur les thématiques suivantes : Gestion des cimetières sans phytosanitaires, Gestion terrain sportifs, Gestion des bords de cours d'eau et l'éco-pâturage.

Trois interventions :

- Retour d'expériences sur la gestion sans phytosanitaires (Polleniz, par JF.DREVIN)
- Fonctionnement d'un cours d'eau, les actions du Syndicat sur les milieux aquatiques, retour d'expérience de végétalisation du cimetière de Basse-Goulaine (SMLG, J.THIERY-COLLET)
- Visite du site d'éco-pâturage (Ville du Loroux Bottereau, J.FAVENNEC)



d. Photographies et vidéos aériennes :

Le Syndicat a fait réaliser des prises de photos et de vidéos aériennes d'un site concernés par des travaux de restauration de milieux aquatiques en 2019. Le site a été survolé par un drone en septembre 2018 en situation « avant travaux ».



Deux prises d'images seront réalisées en 2019, pendant la phase de travaux et après les travaux finis. Ces images et vidéos serviront à communiquer sur l'intérêt des travaux sur la restauration des milieux.

- Prestataire : JOEL ESTRADÉ PHOTO (Divatte/Loire)
- Coût : 990 € TTC
- Date des interventions : septembre 2018, juin 2019 et septembre 2019

e. Panneaux d'information sur les financements :

Le Syndicat a fait réaliser des panneaux informatifs sur le financement des opérations inscrites au CT. Ces panneaux sont mis en place, sur site, lors des phases de mise en œuvre des opérations. Ces trois panneaux synthétisent les financements pour les opérations suivantes : « Aménagement antiérosifs », « Restauration de milieux aquatiques » et « Suivi de la qualité des eaux ».



- Prestataire : DUPLIJET
- Cout : 118,36 € TTC

f. Le Site internet du Syndicat

Le site du Syndicat est opérationnel à l'adresse <http://www.loire-goulaine.fr/accueil/>. Une partie du site est dédiée à la présentation du Contrat territorial (« Actions rivière »). Le site présente les opérations réalisées et à venir à travers des cartes, des photos/vidéo et des textes explicatifs. Les

partenaires financiers et techniques sont mentionnés. Des éléments d'état des lieux (qualité des eaux, aménagement...) y sont également illustrés.



4. Suivi d'Indicateurs :

a. Inventaire des espèces protégées

Conformément à la réglementation, le Syndicat a procédé à un inventaire des espèces protégées sur les trois cours d'eau concernés par des travaux en 2019 (environ 22 km) : le Poyet (Vallet), la Petite Noue (Divatte/Loire) et la Gaigerie (St-Julien-de-Concelles).

La mission, confiée à l'association Bretagne Vivante-SEPNB après appel d'offre, a consisté à réaliser, de février à septembre, un inventaire des éléments patrimoniaux (faune, flore et habitats).

Les conclusions de l'étude, par cours d'eau, sont les suivantes :

- le Poyet (Vallet)

Milieu anthropisé, faible richesse spécifique du cours d'eau, le profil abrupt des berges et la fermeture par la végétation ne profitent pas aux espèces patrimoniales.

- espèces invasives : Ecrevisse de Louisiane
- espèces patrimoniales : Bihoreau gris, Bergeronnette des ruisseaux, Agrion de Mercure
- espèces jugées intéressantes : crapaud épineux, libellules (Sympétrum sanguin, Sympétrum à côtés striés, Caloptérix vierge, Caloptérix éclatant), orchis à fleurs lâches (Orchis laxiflora), fritillaire pintade (Fritillaria meleagris), épipactis à feuilles larges (Epipactis helleborine)



- la Petite Noue (Divatte/Loire)

Faible richesse spécifique du cours d'eau, le profil abrupt des berges et la fermeture par la végétation ne profitent pas aux espèces patrimoniales

- espèces patrimoniales : Couleuvre helvétique, Bergeronnette des ruisseaux, Agrion de Mercure, lamier tacheté
- espèces jugées intéressantes : Grenouille verte, Triton palmé, crapaud épineux, Rat surmulot, 21 espèces de libellules (Anax empereur, Sympétrum à côtés striés...)



- la Gaigerie (St-Julien-de-Concelles).

- Milieu très dégradé (anthropisé)
- espèces patrimoniales : Orthétrum brun, Couleuvre helvétique.

- espèces jugées intéressantes : crapaud épineux, Grenouille verte, Rat surmulot, 6 espèces de libellules (Agrion délicat, Sympétrum meridionale, Orthétrum bleuisant, Caloptéryx vierge...).



Les résultats de l'étude témoignent de milieux altérés par les activités humaines (agriculture, urbanisme). Le potentiel écologique est intéressant pour les ruisseaux de la Petite Noue et du Poyet. Peu d'espèces protégées remarquables ont été identifiées. Les travaux prévus par le syndicat permettront une évolution positive du nombre d'espèce par un accroissement du potentiel d'accueil.

b. Suivi des indicateurs biologiques

Cette étude s'inscrit dans le cadre du Contrat Territorial Milieux Aquatiques du bassin de la Goulaine. Elle assure une approche préalable aux travaux de restauration que le Syndicat engagera en 2018 et en 2019 sur les cours d'eau de la Boisardière et du Drouillet.

La société Aquascop a été retenue pour réaliser cet état initial avant les travaux. L'évaluation est basée sur l'expertise de trois compartiments biologiques :

- Le peuplement diatomique, avec mise en oeuvre de l'indice biologique diatomique (IBD) ;
- Les invertébrés, avec l'indice Macroinvertébrés Petit Cours d'Eau (MPCE) ;
- L'Indice Poisson Rivière (IPR), basé sur les peuplements piscicoles.

- La Boisardière :

La capacité d'accueil pour la faune benthique semble assez bonne mais l'inventaire révèle un important déséquilibre (domination par les Gammaridae). Le milieu semble perturbé par une mauvaise qualité de l'eau (charge organique et/ou conditions d'oxygénation), en lien peut-être avec la faible hydrologie concomitante des prélèvements (étiage sévère). De nombreux taxons parmi les familles les plus polluosensibles (plécoptères, trichoptères), attendus dans ce type de cours d'eau, n'ont pas été retrouvés. La présence unique de l'anguille et du chevaine révèle un peuplement piscicole altéré (espèces tolérantes à une mauvaise qualité de l'eau). Notons que la présence de l'anguille, avec de bonnes densités et de jeunes individus, indique des possibilités de colonisation du milieu par l'espèce. L'étude des cortèges floristiques de diatomées confirme les pressions importantes.

Les différents compartiments biologiques mettent en évidence un état assez dégradé du ruisseau de la Boisardière (qualité de l'eau altérée). Les caractéristiques habitationnelles ne semblent pas limitantes, malgré une hydrologie peu favorable à cette époque de l'année (étiage marqué).

L'état biologique « diatomées » est considéré comme moyen (EQR = 0,62). L'état biologique « invertébré » est considéré comme mauvais (EQR = 0,62). L'état biologique « poisson » est considéré comme mauvais (IPR = 30).

- La Drouillet :

Les conditions de vie aquatique dans le ruisseau du Drouillet sont fortement dégradées (faible taux d'oxygène dissous et homogénéité des habitats), ne permettant pas l'installation d'une faune riche et diversifiée. Parmi les familles les plus sensibles (éphéméroptères, plécoptères, trichoptères) seuls 3 genres ont été capturés. L'état biologique « invertébré » est considéré comme moyen (EQR = 0,66). Bien que l'état biologique « diatomées » est considéré comme bon (EQR = 0,78), l'expertise révèle un cours d'eau potentiellement impacté par une surcharge organique. L'inventaire piscicole n'a pas été effectué (taux d'oxygène trop faible pour pouvoir réaliser la pêche dans des conditions satisfaisantes).

- Prestataire : Bretagne Vivante
- Coût : 5 170 €HT (TVA non applicable)

c. Suivi de la qualité des eaux

Suivi de la qualité des eaux en 2018 :

Le Syndicat a suivi la qualité de l'eau sur 7 points répartis à l'échelle du bassin versant.

N°	Cours d'eau	Type de suivi	Commune
1	Le Baguenaud	Bassin versant	Haute-Goulaine
2	Le Poyet	Bassin versant	La Chapelle Heulin / Vallet
3	Le Gueubert	Bassin versant	Le Landreau / Vallet
4	Le Bardou	Bassin versant	Le Loroux-Bottereau
5	Le Breil	Bassin versant	Le Loroux-Bottereau
6	Canal des Barbets	Bassin versant	DIVATTE/LOIRE
7	Ruisseau de la Butte de la Roche	Site pilote Viticole	Le Loroux-Bottereau

Les principaux résultats sont les suivants :

(valeur moyenne des données mensuelles)		Baguenaud	Bardou	Breil	Butte de la Roche	Canal des Bardets	Gueubert	Poyet
nitrates (mg/l)	seuil "potabilité"	2,5	21,9	23,24	40,6	31,62	15,05	7,9
phosphates (mg/l)	seuil "biologie"	0,22	0,29	0,46	0,64	0,37	0,14	0,35
phosphore total (mg/l)	seuil "biologie"	0,14	0,20	0,26	0,37	0,42	0,08	0,19
% saturation oxygène	seuil "biologie"	98,63	92,31	101,38	86,91	112,71	98,04	96,20
DBO5 (mg/l)	seuil "biologie"	1,47	1,16	2,34	2,18	4,06	1,01	1,15
DCO (mg/l)	seuil "biologie"	24,44	16,38	18,78	19,22	22,91	16,63	17,25
MES (mg/l)	seuil "biologie"	7,6	5,6	10,9	24,6	50,4	6,9	5,5
Carbone org. Dissous (mg/l)	seuil "biologie"	8,5	5,9	6,4	5,0	6,3	5,8	6,3
Oxygène dissous (mg/l O2)	seuil "biologie"	8,6	9,1	10,1	15,4	9,8	9,5	9,3
Cumul des pesticides (µg/l)	seuil "potabilité"	11,81	12,25	32,45	8,32	30,38	8,17	9,85

Ces données mettent en avant les problématiques de pollution des eaux de ruisseaux par les pesticides et les nitrates à l'échelle du bassin de Goulaine. Le ruisseau du Breil et le Canal des Bardets sont les plus touchés par les pesticides (voir tableau ci-dessous). Les molécules issues des pesticides sont d'origines agricoles, elles résultent d'activités variées (maraichage, culture et viticulture).

Station	Substance	RESULTAT (µg/l)
Canal des Bardets	Propamocarbe HCl	32,6
Canal des Bardets	Propamocarbe	27,32
Breil	Métalaxyl (dont Méfénoxam)	20,93
Breil	Aminotriazole (= amitrole)	16,41
Breil	Glyphosate	13
Breil	2,4,5 T (sel)	10,55
Canal des Bardets	Métobromuron	10,01
Breil	Azoxystrobine	9,81
Canal des Bardets	Napropamide	7,06
Breil	Fenhexamide	5,73
Breil	Fosétyl Aluminium	5,4
Baguenaud	Tolyltriazole	4,91
Breil	AMPA	4,91
Canal des Bardets	Iprodione	4,85
Breil	Phtalimide	4,32
Canal des Bardets	AMPA	4,27
Baguenaud	Tolyltriazole	4,13
Breil	Diméthomorphe	3,96
Breil	Fluopicolide	3,74
Canal des Bardets	Fluopicolide	3,67
Canal des Bardets	Fosétyl Aluminium	3,54
Bardou	Diméthomorphe	3,25
Bardou	Fosétyl Aluminium	3,21
Breil	Glyphosate	3,02
Canal des Bardets	Métobromuron	3
Canal des Bardets	Napropamide	2,65
Breil	Cyprodinil	2,62
Canal des Bardets	AMPA	2,59
Canal des Bardets	2,4 D (sel)	2,56
Breil	AMPA	2,47
Baguenaud	Tolyltriazole	2,41
Canal des Bardets	Métalaxyl (dont Méfénoxam)	2,37
Canal des Bardets	AMPA	2,35
Poyet	Fosétyl Aluminium	2,29
Canal des Bardets	Boscalid =(Nicobifen)	2,24
Breil	Propamocarbe HCl	2,16
Canal des Bardets	Lénacile	2,07
Canal des Bardets	2,4 D (sel)	2,01

Teneurs en pesticides >2µg/l enregistrées dans les eaux brutes (données SMLG 2018)

- Prestataire : Inovalys
- Coût : 24 243,23 €TTC

Stage sur le suivi de la qualité des eaux 2017 :

Une stagiaire, Lucie GAUCHET, étudiante en Licence « Biologie des Organismes, des Populations et des écosystèmes » à Brest, a été accueillie au Syndicat pour approfondir l'analyse des résultats des suivis de la qualité des eaux réalisés en 2017 par le Syndicat. L'objectif de cette démarche est de déterminer l'origine des pesticides les plus présents dans les données recueillies à l'aval des sites pilotes agricoles. Il ressort de cette analyse que les molécules identifiées dans l'eau sont d'origines diverses. Ces molécules, entrant dans la composition de pesticides, émanent tant des usages maraichers que des pratiques culturales en polyculture-élevage. Le rapport rédigé à l'issue de ce stage comporte une série de fiches précisant l'origine des usages agricoles des 38 molécules les plus fréquemment identifiées dans les résultats de suivi de la qualité des eaux.

d. Suivi photographique des niveaux d'eau des cours d'eau du bassin versant

Le suivi photographique des cours d'eau concernés par les travaux de restauration entrepris par le Syndicat prévoit un passage mensuel. Faute de temps, ce suivi n'a pas été réalisé à cette fréquence. Deux passages ont été réalisés, en mars et en juin 2018. Il est envisagé de solliciter le technicien de marais du Syndicat pour densifier la fréquence de passage.



Réalisation en régie.

5. Synthèse du temps passé par action en 2018

Thématique	Fiche CT	Action	nombre de jour	
Milieux Aquatiques	FICHE 1 Restauration des milieux aquatiques	Mise en œuvre et suivi des travaux sur milieux aquatiques	35	75
		Contact avec les propriétaires et exploitants	5	
		Approfondir l'état des lieux et la connaissance "terrain"	10	
		Préparation des travaux 2019	25	
Bassin versant	FICHE 2 Aménagement du bassin versant et changement de pratiques	Animation du groupe d'agriculteurs des sites pilotes (polyculture-élevage)	5	75
		Suivi des diagnostics agricoles et des expérimentations de pratiques	5	
	FICHE 3 Lutte contre le ruissellement et le transfert des éléments polluants	Suivi des Contrats de filière "Viticulture"	8	
		Rencontre avec les exploitants et propriétaires	5	
		Mise en œuvre et suivi des aménagements de dispositifs anti-érosif	35	
FICHE 4 suivi du Contrat de filière Maraîchage / AELB	Suivi des Contrats de filière "Maraîchage"	10		
Communication	FICHE 5 Communication, sensibilisation et formation auprès de la profession agricole	Animation de la Commission agricole	3	28
		Collecter et anticiper sur la mise en place de formations agricoles/échanges d'expériences	2	
	FICHE 6 Communication et sensibilisation auprès des industrie, artisans, collectivités et école	Refonte et mise à jour du site internet	6	
		Relation avec les services techniques et les élus des collectivités en charge de l'entretien des espaces publics et de l'assainissement (Commission assainissement)	10	
		Rédiger et publier des articles de presse (journaux, bulletin municipaux...)	3	
		Concevoir et publier des outils de communication (plaquettes, panneaux...)	8	
		Mise en place des expositions (Maison bleue, collectivités...)	5	
Transversales	FICHE 7	Suivi et évaluation de la qualité de l'eau	15	47
	FICHE 8	Animation et coordination du Contrat territorial (Partenariat, bilan, Demandes de financement, gestion administrative et technique, COPIL, Comité Syndical...)	30	
TOTAL (en jour)			225	225

Éléments conclusifs et prospectifs

La mise en œuvre des actions du CT entreprises par le Syndicat en 2018 est satisfaisante.

Deux points seront à améliorer :

- L'animation-conseil agricole : Les opérations de formation et de démonstration 2018 n'ont pas été réalisées. Les agriculteurs volontaires à départ de l'action n'ont pas souhaité s'engager davantage dans le projet. Les agriculteurs du bassin versant n'ont pas répondu aux actions entreprises par le Syndicat. Le conventionnement avec la Chambre d'agriculture devrait permettre d'avancer plus efficacement avec les agriculteurs volontaires ainsi que l'ensemble des exploitants du bassin, pour tendre vers des évolutions de pratiques moins impactantes pour la qualité de l'eau.
- La mise en œuvre des travaux en milieu aquatique : Deux opérations de travaux programmées en 2018 ont dû être reportées en 2019. Cette situation va être améliorée en recrutant les prestataires plus tôt dans l'année (dès le mois d'avril 2019) et en demandant une dérogation à la Préfecture pour commencer les travaux plus tôt que la période inscrite dans l'arrêté préfectorale d'autorisation de travaux (début des travaux dès le mois de juin 2019 si les conditions météorologiques et pédologiques le permettent).

Les actions de sensibilisation et de communication sont satisfaisantes.

Les opérations d'aménagement de dispositifs anti-érosif sont satisfaisante.

ANNEXE

ANNEXE 1 : Convention de partenariat « animation agricole »

CONVENTION DE PARTENARIAT 2019-2020

Mise en œuvre d'actions agricoles de lutte contre les pollutions diffuses du Contrat Territorial du bassin de Goulaine en polyculture-élevage

Entre le **Syndicat Mixte Loire et Goulaine**, représenté par son Président Thierry COIGNET,
136, route du Pont de l'Ouen - 44115 Haute-Goulaine,

D'une part,
et

La **Chambre d'agriculture des Pays de la Loire**, représentée par M. Claude COCHONNEAU,
9 rue André Brouard - 49100 ANGERS, Président.



Il a été convenu ce qui suit :

PREAMBULE :

Le bassin versant de Goulaine situé en Loire-Atlantique présente une qualité de l'eau dégradée et des enjeux de gestion quantitative et de préservation des milieux aquatiques (voir l'annexe en fin de document).

L'occupation agricole des sols est importante sur le bassin versant de Goulaine. L'activité en polyculture-élevage est majoritaire (40% de la surface du bassin), devant la viticulture (22%) et le maraîchage (11%).

Deux contrats de filière de production sont en cours sur le bassin, en maraîchage (portée par la Fédération de Maraichers Nantais) et en viticulture (portée par la Chambre d'agriculture).

La Chambre d'agriculture souhaite accompagner le syndicat pour faciliter la mise en œuvre et la réussite des actions prévues au programme d'action afin d'engager une amélioration durable de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Le programme d'actions du Syndicat pour lutter contre les pollutions diffuses, a été validé par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne dans le cadre d'un Contrat Territorial signé le 29 septembre 2016. La Région Pays de Loire soutient ces actions dans le cadre d'un Contrat régional de Bassin versant (2018-2019).

Etant convenu que l'agriculture joue un rôle important dans la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, notamment sur les paramètres « pesticides » et « biologiques », les signataires de la convention affichent une volonté partagée de travailler avec les acteurs agricoles vers des évolutions et des changements de pratiques dans une recherche d'atteinte des objectifs de la DCE.

Les signataires ont la volonté commune de partager et de communiquer sur les problématiques de qualité d'eau à l'échelle du bassin versant de Goulaine.

La présente convention s'inscrit dans une dynamique globale aux actions multiples. La Chambre d'agriculture accompagne les agriculteurs individuellement pour la plantation de haies et réfléchit à l'émergence d'un *Groupe 30000*. Le Syndicat Mixte Loire et Goulaine mène une campagne d'aménagement de dispositifs anti-érosifs (haies, zone tampons...) inscrite aux actions du Contrat territorial sur le bassin versant de Goulaine.

ARTICLE 1 – OBJET ET OBJECTIFS

La présente convention a pour objet de préciser les modalités du partenariat entre les parties pour la réalisation du programme d'actions agricoles du Syndicat pour les années 2019 et 2020.

Les objectifs de la convention sont les suivants :

- Mise en place d'actions à destination du monde agricole pour l'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques,
- Concourir au bon état des masses d'eau,
- Produire et communiquer des données relatives à la qualité des eaux et aux actions engagées en matière d'évolution des pratiques agricoles sur le bassin versant.

ARTICLE 2 - LES ROLES ET COMPETENCES DES SIGNATAIRES :

Le Syndicat Mixte Loire et Goulaine est maître d'ouvrage des actions du volet « pollutions diffuses » du programme d'actions agricoles sur le bassin de Goulaine.

Le Syndicat Mixte Loire et Goulaine :

- Elabore le programme d'action,
- Coordonne la mise en œuvre des actions,
- Oriente et pilote l'ensemble des actions,
- Assure la gestion administrative et financière du programme d'actions,
- Réalise les actions agricoles « bassin versant » du Contrat territorial,
- Confie à la Chambre d'Agriculture la réalisation des actions agricoles « sites pilotes » et en garde la maîtrise d'ouvrage.

La Chambre d'agriculture :

- Participe à l'élaboration de la stratégie d'action du Contrat Territorial
- Participe aux réunions de travail (commission agricole, comité de pilotage...),
- Réalise les actions agricoles « sites pilotes » du Contrat Territorial pour le compte du Syndicat,
- Participe à l'élaboration des actions agricoles « bassin versant » à partir de l'analyse des expériences recueillies lors des actions agricoles « sites pilotes » du Contrat Territorial,
- Peut participer et contribuer aux actions « bassin versant » mises en œuvre par le Syndicat.

Les signataires s'engagent à participer à une réunion annuelle traitant des actions en cours sur le territoire de Goulaine.

ARTICLE 3 – INDICATEURS DE SUIVI :

Le Syndicat Mixte Loire et Goulaine produit et valorise les données de suivi de la qualité des eaux, à l'aval des sites pilotes agricoles et à l'échelle du bassin versant.

La Chambre d'agriculture produit et valorise les données de suivi des indicateurs agricoles individuels sur les sites pilotes et les données globales à l'échelle du bassin versant Goulaine. Les données individuelles seront anonymisées et pourront être intégralement transmises* au syndicat. Les bilans et suivis des différentes actions mises en œuvre seront communiqués au syndicat chaque année.

**Si l'exploitant est favorable, et selon le respect des obligations liées à la loi Informatique et Libertés, les données informatiques et cartographiques pourront être communiquées au Syndicat.*

ARTICLE 4 - LES ACTIONS DU CONTRAT TERRITORIAL

Le rôle de coordination du Syndicat Mixte Loire et Goulaine :

Les actions agricoles du Contrat Territorial sont coordonnées et mises en œuvre par le Syndicat, en association étroite avec les organismes agricoles du territoire. Le Syndicat assure le bon déroulement des actions (coordination, communication, logistique...).

Les actions du Contrat Territorial :

- **Accompagnement « sites pilotes »** : Suite à la réalisation de diagnostics individuels d'exploitation en 2017, un accompagnement individualisé sera mis en place sur les exploitations volontaires (changements de pratiques).
- **Démonstrations de techniques et de matériel** sur les sites pilotes et ouvertes à l'ensemble des agriculteurs du bassin-versant (exemple de thèmes : limitation des intrants, réduction de dose, choix des variétés cultivées, travail du sol, valorisation de l'herbe...),
- **Formations et conseils techniques agricoles** (exemple de thèmes : perfectionnement à l'agronomie, autonomie à la fertilisation, optimisation des intrants, choix et usage du matériel...),
- **Produire et collecter les données de suivi des actions** (indicateurs la qualité des eaux, indicateurs agricoles sur les sites pilotes et à l'échelle du bassin versant),
- **Communication des résultats** de la démarche (fiches techniques, animation, site internet...).

L'accompagnement technique sera réalisé auprès de quatre exploitations agricoles ayant fait l'objet d'un diagnostic agricole en 2017. Ces exploitations sont sur le périmètre des deux sites pilotes « polyculture-élevage » retenu par le Syndicat.

Les actions à réaliser par la Chambre d'agriculture :

Action	Contenu	Temps de travail	Année de réalisation	Montant
« sites pilotes »	- Accompagnement/conseil technique aux changements de pratiques dans les 4 exploitations (<i>thématiques à définir avec les exploitants et le SMLG</i>). - collecte et traitement des données - restitution et accompagnement technique a la mise en œuvre des actions	1,5 jours par exploitation par an (total = 12 jours)	2019 2020	(10 780 €HT) 12 936 €TTC
	- 1 réunion de travail destinée aux 4 exploitations.	1 animation par an (total = 2 jours)	2019 2020	
	- 1 animation technique avec les agriculteurs volontaires du bassin (dont ceux du site pilote)	1 réunion par an (total = 4 jours)	2019 2020	
	- Mission de coordination inter-structure	2 jours par an (total = 4 jours)	2019 2020	
	SOUS-TOTAL 2019			6 468 € TTC
SOUS-TOTAL 2020			6 468 € TTC	

Les actions à réaliser par le Syndicat Mixte Loire et Goulaine :

Action	Contenu	Année de réalisation
« bassin versant »	- Animer 2 rencontres par an (démonstration + échange « bout de champ ») destinées à l'ensemble des 25 exploitations prioritaires identifiées sur le bassin (thématiques à définir avec les exploitants et le SMLG). <i>Possibilité de faire appel à des organismes agricoles compétents (CUMA, GAB, coopératives, chambre d'agriculture, ...)</i>	2019
		2020

Le contenu des actions « bassin versant » mises en œuvre par le Syndicat pourra être ajusté en fonction de la mise en place d'un *Groupe 30000* sur le territoire.

ARTICLE 5 - DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention est conclue pour une durée de 2 ans, de janvier 2019 jusqu'en décembre 2020 révolu.

ARTICLE 6 - FINANCEMENT

Les actions concernées par la présente convention sont inscrites au Contrat territorial Goulaine (AELB) et au CRBV (Région PDL). Il revient au Syndicat, maître d'ouvrage des actions, de solliciter les financements prévus et de porter l'auto-financement.

La Chambre d'agriculture participe en interne au financement des actions entreprises dans le cadre de la présente convention.

Les actions réalisées par la Chambre d'agriculture dans le cadre de cette convention seront financées selon le montage suivant :

Organisme financeur	Taux de subvention
Agence de l'eau Loire et Bretagne (CT)	60 %
Région Pays de la Loire (CRBV)	20 %
Syndicat Mixte Loire et Goulaine	20 %

Dans le cas où l'enveloppe financière nécessaire à la réalisation des missions devrait être révisée ou l'élargissement du partenariat à d'autres structures deviendrait nécessaire, la signature d'un avenant modifiant la présente convention pourra être envisagée.

Une demande de financement annuelle sera réalisée chaque année et appuyée par courrier de confirmation.

ARTICLE 7 - LIVRABLES

Les livrables attendus sont :

- un bilan d'activité annuel des actions réalisées,
- un rapport synthétique des indicateurs de suivi agricole et de la qualité des eaux.

ARTICLE 8 : MODALITES DE PAIEMENT

Le paiement à la Chambre d'agriculture d'un montant prévisionnel de **12 936,00 € TTC sur la totalité de l'opération**, s'effectuera en un versement annualisé de **6 468,00 € TTC** et sera évalué sur la base des actions réellement conduites. Les délais de paiement dont dispose le syndicat pour procéder au règlement sont fixés à 30 jours à compter de la réception, par le syndicat, de la facture de la Chambre d'agriculture. Le règlement se fera par mandat administratif, après réception par le syndicat de la facture sur laquelle figure le RIB.

ARTICLE 9 - RESILIATION

Toute défaillance de l'un des co-contractants libérera l'autre de ses obligations. De plus, dans le cas où les financements de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne ne pourraient être mis en place, la présente convention sera considérée comme nulle.

Il pourra également être mis fin à cette convention, en cas de force majeure ou par accord entre les parties.

Les agents référents des structures signataires sont :

- La Responsable « Territoire du Vignoble Nantais » de la Chambre d'agriculture Pays de la Loire (Angéline DELAVERGNE)
- Le chargé de mission « Contrat territorial » du Syndicat Mixte Loire et Goulaine (Jonathan THIERY-COLLET)

Chaque signataire déclare avoir lu la présente convention.

Les signataires :

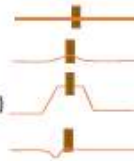
Le Syndicat Mixte Loire et Goulaine

La Chambre d'agriculture du 44

ANNEXE 2 : Fiche technique pour la plantation de haie anti-érosive

Programme de plantation de haies anti-érosives et anti-transfert de polluant Fiche technique

- Support de plantation recommandé :
- à plat
 - Sur billon (deux traits de charrue)
 - sur talus (largeur 130cm x hauteur 80cm)
 - Constitution d'un fossé en pied de talus



- Préalablement à la pose :
- pose de paille ou de bois déchiqueté (Bois Raméal Fragmenté)
 - pose de fibre dégradable (lin, coco...) (facultatif)

Plantation sur 1 rang (écartement = 0,5 à 1m) : Arbustif/Haut jet

Plantation sur 2 ou 3 rangs (écartement d'un mètre) : Arbustif
Haut jet
Arbustif

- Protection et tuteur :
- Pose de tuteur (poteau en bois classe IV)
 - Gaine de protection contre le gibier (agrafé sur tuteur et positionné au contact du sol)

	Secteur sec		Secteur humide	
	Haut jet multi-strate (>3m)	Haie basse (<3m)	Haut jet multi-strate (>3m)	Haie basse (<3m)
Contexte viticole	<ul style="list-style-type: none"> - *Charme, <i>Carpinus betulus</i> - *Erable champêtre, <i>Acer campestre</i> - Chêne pédonculé, <i>Quercus robur</i> - Chêne sessile, <i>Quercus petraea</i> - Frêne commun, <i>Fraxinus excelsior</i> - Orme résistants, <i>Ulmus resista</i> - Tilleul petite feuille, <i>Tilia cordata</i> - *Charme commun, <i>Carpinus betulus</i> - *Noyer commun, <i>Juglans regia</i> <p>+ la liste Haie basse >>></p>	<ul style="list-style-type: none"> - *Cornouiller sanguin, <i>Cornus sanguinea</i> - *Viorne obier, <i>Viburnum opulus</i> - Ajonc d'Europe, <i>Ulex europaeus</i> - Prunellier, <i>Prunus spinosa</i> - Cormier, <i>Sorbus domestica</i> - *Poirier sauvage, <i>Pyrus communis</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Chêne pédonculé, <i>Quercus robur</i> - Chêne sessile, <i>Quercus petraea</i> - Aulne glutineux, <i>Alnus glutinosa</i> - Frêne commun, <i>Fraxinus excelsior</i> - *Alisier, <i>Sorbus torminalis</i> - Orme résistants, <i>Ulmus resista</i> - *Amandier commun, <i>Prunus amygdalus</i> <p>+ la liste Haie basse >>></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prunellier, <i>Prunus spinosa</i> - *Troène, <i>Ligustrum vulgare</i> - *Viorne obier, <i>Viburnum opulus</i> - Fusain d'Europe, <i>Eunonymus europaeus</i> - *Noisetier, <i>Corylus avellana</i> - *Bourdaine, <i>Rhamnus frangula</i> - *Eglantier, <i>Rosa canina</i> - *Noisetier, <i>Corylus avellana</i>
*essence favorable à l'accueil d'auxiliaires de culture de vigne				
Contexte polyculture-élevage	<ul style="list-style-type: none"> - Chêne pédonculé, <i>Quercus robur</i> - Chêne sessile, <i>Quercus petraea</i> - Frêne commun, <i>Fraxinus excelsior</i> - Hêtre, <i>Fagus sylvatica</i> - Alisier torminal, <i>Sorbus torminalis</i> - Orme résistants, <i>Ulmus resista</i> - Bouleau verruqueux, <i>Betula pendula</i> <p>+ la liste Haie basse >>></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Noisetier, <i>Corylus avellana</i> - Viorne obier, <i>Viburnum opulus</i> - Fusain d'Europe, <i>Eunonymus europaeus</i> - Cornouiller mâle, <i>Cornus sanguinea</i> - Cormier, <i>Sorbus domestica</i> - Sorbier des oiseleurs, <i>Sorbus aucuparia</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Orme résistants, <i>Ulmus resista</i> - Chêne pédonculé, <i>Quercus robur</i> - Aulne glutineux, <i>Alnus glutinosa</i> - Frêne commun, <i>Fraxinus excelsior</i> - Sureau noir <i>Sambucus nigra</i> - Alisier torminal, <i>Sorbus torminalis</i> <p>+ la liste Haie basse >>></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fusain d'Europe, <i>Eunonymus europaeus</i> - Noisetier, <i>Corylus avellana</i> - Viorne obier, <i>Viburnum opulus</i> - Bourdaine, <i>Rhamnus frangula</i> - Troène, <i>Ligustrum vulgare</i> - Sorbier des oiseleurs, <i>Sorbus aucuparia</i>
Contexte maraicher	Essences locales persistantes	<ul style="list-style-type: none"> - Houx, <i>Ilex aquifolium</i> - Photinia <i>fraseri</i> - Fragon (petit houx), <i>Ruscus aculeatus</i> (persistant) - Genêt, <i>Cytisus scoparius</i> (persistant) - Ajonc d'Europe, <i>Ulex europaeus</i> (persistant) - Chêne vert, <i>Quercus ilex</i> (persistant) - Genévrier commun, <i>Juniperus communis</i> (persistant) - Fusain d'Europe, <i>Eunonymus europaeus</i> (semi-persistant) - Troène <i>Ligustrum vulgare</i> (semi-persistant) 		
	Essences ornementales	<ul style="list-style-type: none"> - Cotonéaster (persistant) - Laurier (persistant) - Buis, <i>Buxus</i> (persistant) - Brachyglottis (persistant) - Raphiolepis (persistant) - Chèvrefeuille à feuilles de buis, <i>Lonicera nitida</i> (persistant) 		