Plan de gestion écologique du cours d'eau : le Greny

Etat des lieux initial

15.03.2022

SolRiv | biologistes & ingénieurs forestiers | c/o Guaraci SA – chemin des Mouettes 14 | 1007 Lausanne

www.solriv.ch

Référence bibliographique

SolRiv 2022. Plan de gestion écologique du cours d'eau le Greny sur la commune du Commugny : Etat des lieux. 17 pp + Annexes.

TABLE DES MATIERES

Introduction....2
1 Chapitre 1 : Méthode et contexte....3
1.1 Définition des rôles entre la commune, le SITSE et le canton....3
1.2 Bases légales relatives au biotope....3
1.3 Enjeux et objectifs spécifiques du Greny sur Commugny....3
1.4 Méthodologie....4
2 Chapitre 2 : Etat des lieux du cours d'eau....5
2.1 Etat historique du cours d'eau et de son cordon boisé....5
2.2 Contexte du cours d'eau....5
2.3 Paramètres biologiques....7
2.4 Valeur paysagère et usages....9
3 Diagnostic nature....10
3.1 Définition de la fonction prioritaire des tronçons du cours d'eau....10
3.2 Délimitation des unités de gestion....11
3.3 Synthèse du diagnostic préliminaire des unités de gestion....12
3.4 Description des unités de gestion....13
4 Diagnostic de conservation des forêts....17
Annexes....18

INTRODUCTION

Le consortium SolRiv a été mandaté par la commune de Commugny pour réaliser le plan de gestion écologique du cours d'eau le Greny sur son territoire.

La première partie du plan de gestion est consacrée à la synthèse de toute la documentation disponible sur le cours d'eau pour en établir le contexte, l'historique et les spécificités. Cette première partie passe par la définition des rôles entre la commune, le SITSE et le canton et des bases légales relatives pertinentes.

Une deuxième partie dans ce plan de gestion décrit l'état des lieux des milieux riverains et du cours d'eau réalisé aux mois de septembre et octobre 2021. L'état des lieux suit la méthodologie développée pour l'élaboration des plans d'entretien des cours d'eau sur le canton de Genève.

Une fois l'état des lieux validé, le présent rapport sera complété par un diagnostic de l'état du cours d'eau accompagné de propositions de mesures de gestion spécifiques sur le territoire de la commune de Commugny.

1 CHAPITRE 1 : MÉTHODE ET CONTEXTE

1.1 Définition des rôles entre la commune, le SITSE et le canton

Le rapport réalisé par RC Ingénierie propose un diagramme décisionnel d'intervention dans le cadre de l'entretien du Greny disponible en annexe (annexe 6). Les rôles de chaque entité dans le cadre d'entretien des milieux riverain y sont définis. L'annexe 7 reprend les schémas élaborés par RC Ingénierie SA qui décrivent une répartition de la responsabilité de l'entretien entre la commune et les propriétaires en fonction de la situation dans le cours d'eau.

Cette proposition de répartition des rôles et responsabilités dans l'entretien du cours d'eau devrait encore faire l'objet d'une consultation auprès de toutes les parties concernées.

1.2 Bases légales relatives au biotope

Les bases légales de l'entretien et de la préservation des cours d'eau ou des milieux riverains des cours d'eau dont il faut tenir compte pour l'entretien et la réalisation d'aménagement dans le cours d'eau du Greny sont les suivantes :

- Loi fédérale sur la protection des eaux (814.20 - LEaux) et son ordonnance (814.201 – OEaux) ;
- Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau (721.100) et son ordonnance (721.100.1) ;
- Loi fédérale sur la pêche (923.0) ;
- Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (451 – LPN) ;
- Loi vaudoise sur la protection de la nature, des monuments et des sites (450.11 – LPNMS) ;
- Loi vaudoise sur l'aménagement du territoire et les constructions (700.11 – LATC) ;
- Loi forestière vaudoise (921.01) ;
- Loi vaudoise sur la faune (922.03) ;
- Loi vaudoise sur la pêche (923.01).

Une des particularités du cours d'eau du Greny est qu'il est presqu'exclusivement situé sur des parcelles privées et n'est par conséquent pas directement soumis à la Loi vaudoise sur la police des eaux dépendant du domaine public (721.01 - LPDP). Une convention a été signée entre la commune et les riverains pour l'entretien du cours d'eau. La gestion de cet entretien est confiée en 2021 au SITSE (Services Industriels de Terre Sainte et Environs).

1.3 Enjeux et objectifs spécifiques du Greny sur Commugny

Le consortium SolRiv a été mandaté pour compléter le constat initial établi par le consortium RC Ingénierie/GREN sur la totalité du Greny et en faire ressortir les éléments spécifiques à Commugny.

Les problématiques du Greny sont celles d'un cours d'eau artificiel passant en zone urbanisée et dont le biotope est dégradé (aménagements sur berges, plantations envahissantes,…). Sa gestion est compliquée par le statut privé des parcelles bordant le cours d'eau.

Un plan de gestion et d'entretien du cours d'eau avec des recommandations générales concernant la totalité du cours d'eau a été réalisé en 2019 par les bureaux RC Ingénierie SA et GREN Biologie Appliquée SARL (rapport du 7 juin 2019).

Dans ce contexte, des objectifs d'ordre sécuritaire, environnemental et d'accueil ont été définis :

- Garantir un gabarit d'écoulement suffisant et une protection adéquate contre les crues ;

- Assurer la protection des biens et des personnes contre les chutes d'arbres situés dans le lit ;
- Assurer la durabilité des ouvrages de protection contre les crues ;
- Préserver et rétablir les propriétés naturelles et multifonctionnelles du cours d'eau ;
- Lutter contre le développement des plantes néophytes envahissantes ;
- Assurer les diverses utilisations des eaux (droits d'eau, pêche, activités de loisirs et de détente…).

1.4 Méthodologie

L'entretien de la végétation des cours d'eau ne peut être uniforme et standardisé, car il touche un milieu naturel très varié et qui évolue en permanence du fait de la dynamique des cours d'eau. Chaque intervention est donc le résultat d'une réflexion spécifique pour répondre aux demandes en entretien et qui prend en compte les contraintes rencontrées. Le plan de gestion sert à programmer les interventions et à choisir concrètement la manière d'intervenir. Pour ce faire, outre la méthodologie développée dans le guide méthodologique pour l'élaboration des plans d'entretien des cours d'eau genevois, il se base sur l'avis d'experts (ingénieur forestier et biologiste) des bureaux mandatés (consortium SolRiv) pour sa réalisation. Cette combinaison permet d'aboutir à une évaluation réaliste de la nécessité d'entretien accompagnée de la définition d'interventions adaptées.

Le plan de gestion décrit l'état de référence du cours d'eau, il présente le diagnostic des habitats riverains cartographiés et propose une stratégie d'intervention à court terme (10 ans) et moyen-long terme (50 ans). La définition de cette stratégie permet ensuite d'établir une planification pluriannuelle sur dix ans des interventions à réaliser dans chaque unité de gestion sur la base des fonctions prioritaires des tronçons, des milieux présents et des niveaux de nécessité d'entretien. Cette planification est accompagnée de cartes simplifiées faisant apparaître pour chaque unité de gestion, les interventions planifiées et la nécessité d'entretien.

Le gestionnaire des milieux riverains (SITSE) s'appuiera sur ce plan d'entretien pour établir un programme annuel détaillé des travaux en fonction des contraintes financières et techniques. La base de données fournie pour chaque plan d'entretien devra être mise à jour après chaque intervention. Le gestionnaire pourra, si nécessaire, faire une évaluation régulière de l'état des milieux riverains en parcourant tout le cours d'eau ou seulement partiellement en se concentrant sur certains secteurs représentatifs.

Pour définir les travaux à réaliser, d'autres documents faisant partie intégrante de ce plan d'entretien sont nécessaires :

- La base de données cartographiques qui délimite et renseigne les différentes unités de gestion (annexes 2 et 3). Ces unités de gestion sont notamment associées à une ou plusieurs fonctions prioritaires, à une nécessité d'entretien et à une date d'intervention ;
- Les formulaires de terrain (annexe 4) remplis présentant, pour chaque type de milieu, les profils d'exigences minimales et idéales liés aux différentes fonctions des milieux riverains. L'intensité et la nécessité d'entretien, mais également les interventions planifiées pour chaque unité de gestion seront définies sur la base des caractéristiques des secteurs rencontrés et des profils d'exigences.

Enfin, les fiches de gestion spécifiques décrivent les mesures d'entretien préconisées par milieu, les principes et les modalités d'interventions. La mise en œuvre des plans d'entretien s'appuie essentiellement sur ces fiches qui ne donnent pas de solutions simples pour la réalisation de l'entretien et impliquent par conséquent des compétences techniques et des capacités d'expertise de terrain pour être mises en application. Ces fiches donnent avant tout des conseils de gestion et d'entretien qu'il faudra compléter au cas par cas avec des consignes en matière de gestion sylvicole, de sécurité contre les dangers naturels et de gestion du public.

Le relevé tous les dix ans de l'état du milieu et de l'atteinte ou non des exigences minimales à l'échelle des unités de gestion permettra de procéder à un monitoring des interventions.

2 CHAPITRE 2 : ETAT DES LIEUX DU COURS D'EAU

Les données de ce chapitre sont issues des couches de données Géoportail VD et du SPAGE Lac rive droite (document de planification Genevois qui donne quelques informations sur le Greny). Les inventaires floristiques et faunistiques proviennent d'Infoflora pour les plantes vasculaires, du Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF) pour les insectes, les batraciens, les reptiles, l'ichtyofaune et les mammifères, et de Vogelwarte pour l'avifaune. Ces données ont été complétées par des relevés de terrain effectués durant les mois de septembre/d'octobre 2021 sur le linéaire prospecté.

Toutes ces observations sont complétées par l'état des lieux fait dans le cadre des études du biotope (RC Ingénierie SA/GREN) et du rapport du SITSE de juin 2021 sur Commugny. L'étude hydrologique réalisée par le cabinet HOLINGER avec les éléments ressortant spécifiquement sur le cours d'eau Greny a également été prise en compte.

2.1 Etat historique du cours d'eau et de son cordon boisé

Historiquement, le Greny ou Grenier est un cours d'eau artificiel, une dérivation de la rivière « La Versoix pour alimenter le château de Coppet en eau. Le canal constitue un exutoire naturel (notamment pour les eaux pluviales) d'un bassin versant de 5.4 km^2.

Le canal possède une forte valeur historique : il appartient au patrimoine hydraulique de la Versoix mis en place dès le Moyen-âge. Le canal n'a progressivement plus été entretenu ensuite.

En consultant les cartes et en remontant dans le temps, on constate une très large urbanisation des rives du cours d'eau depuis les années 1984 (annexe 11). Celle-ci s'est renforcée jusqu'à nos jours pour devenir prépondérante spécifiquement sur Commugny. L'étude de RC ingénierie souligne que le cours d'eau est camouflé au fond des jardins des riverains ou livré à lui-même dans les zones agricoles et de forêt.

2.2 Contexte du cours d'eau

Le cours d'eau du Greny est majoritairement privé sur la commune de Commugny. Il est à ciel ouvert sur la plus grande partie de son linéaire et ne présente une fonction d'accueil qu'au centre du village dans le Bourg (Bornalet Km 0.05 au Km 0.190).

L'étiage du Greny est considéré comme faible par le SPAGE Léman Rive droite. Il a une sensibilité faible aux petites et moyennes crues.

Le cours d'eau a un intérêt piscicole limité, la plus grande partie du linéaire est en réserve de pêche car la présence d'habitations riveraines limite les possibilités de pêche. Le Greny est piscicole seulement sur la partie amont du cours d'eau (sur les communes de Bogis-Bossey et de Founex).

L'état du lit est considéré comme satisfaisant par le SPAGE mais souffre des spécificités locales mises en avant par le rapport RC Ingénierie/Gren. Une liste évaluant l'état des berges se trouve en annexe 9.

2.2.1 Paramètres physiques

Le canal du Greny a un régime pluvial dépendant des débits de la Versoix dont ses eaux sont issues.

Les campagnes de Jaugeage de 2018[1] en amont de l'ouvrage de répartition Greny/Brassu (figure ci-dessous) font état de débits allant de 130 L/s en été à 212 L/s en hiver.

Le Greny reçoit environ 40% de ces débits. Cette répartition entre les deux cours d'eau est dépendante de la présence d'embâcles dans la zone de l'ouvrage et en aval.

Le Greny est connecté au niveau du bourg de Commugny à un petit canal périphérique (Bornalet). A ce titre, on peut supposer qu'à partir du bourg les débits du Greny seront supérieurs à ceux présentés plus haut.

Plus en aval au niveau de la Doye (à environ 1.5 Km en aval des limites de Commugny) la qualité des eaux du Greny est considérée comme médiocre pour la composition chimique et moyenne pour les indicateurs biologiques.[2]

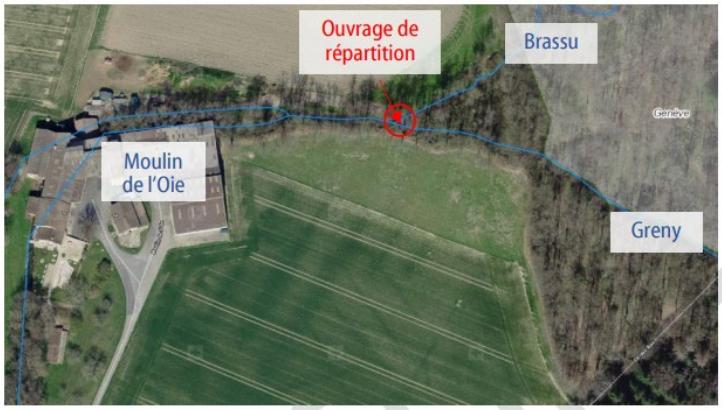

Figure 1 : Image aérienne ouvrage de répartition Brassu/Greny (Figure 20 : Rapport RC Ingénierie/GREN)

2.2.2 Aménagement du cours d'eau et état des berges

Sur le territoire de Commugny on dénombre les ouvrages suivants :

- 3 seuils (>0.5 m) dans le lit du cours d'eau et 3 rampes (>0.5m) ;
- 1 voûtage sur le Greny et 2 voûtages sur le canal périphérique (Bornalet) ;
- 7 ponts traversent le Greny ;
- 1 dégrilleur.

De multiples passerelles privées (13) ponctuent également le cours d'eau. Les annexes 9 et 10 recensent les ouvrages de protection, leurs états et leurs localisations.

2.2.3 Dangers naturels

La commune de Commugny est principalement touchée par des dangers d'inondation liés au débordement des cours d'eau suivants : Le Greny, le Bornalet et le Nant. Il n'y a pas de mesures de protection contre les crues prévues jusqu'en 2021 (date du rapport HOLLINGER) sur le territoire communal.

[1] Rapport RC Ingénierie

[2] De source sûre Rivières : La qualité des eaux Vaudoises. DIREV-Prot. 2018.

Les événements d'inondation reportés sur la commune de Commugny sont principalement liés à des aléas de ruissellement. Sur le périmètre du plan de gestion, plusieurs points sont mis en évidence par le rapport HOLINGER comme étant propices aux débordements :

- « Greny aval » : Point de débordement à proximité de la route de Coppet. Imputable à un chenal trop étroit. Le danger est considéré de moyen à faible.
- « Greny amont » : Point de débordement au niveau du pont du chemin Barrauraz. Imputable à des embâcles potentiels. Le danger est considéré moyen.
- « Inondation par le Bornalet » : Débordement au niveau du passage sous la route de Divonne. Imputable au manque de capacité du collecteur (aGr03). Le danger est considéré moyen.

Au regard de ces études le danger d'inondation est présent sur la totalité du Greny sur la commune de Commugny du fait des effets induits en amont et en aval des points désignés. Cet aléa couplé à la forte occupation des rives du cours d'eau (enjeux) peut induire un risque pour les biens et les personnes.

2.3 Paramètres biologiques

2.3.1 Milieux

Sur la base des relevés stationnels issus des données d'inventaire du canton de Vaud on note la présence sur le canal du Greny de frênaies et aulnaie sur la partie supérieure. En aval du Greny, sur la Doye les données indiquent des Hêtraie à pulmonaire.

Sur le périmètre du Greny qui se situe entre la fin du centre bourg et la limite de Coppet on observe des forêts qui évoluent entre la station frênaie et la Hêtraie à pulmonaire.

On remarque également la présence d'espèces invasives (bambou, laurelle provenant des jardins).

En termes de milieux on note la présence de rives arborisées et plus précisément les milieux majoritaires sont la forêt riveraine et le cordon boisé. La prairie de fauche est présente dans une moindre mesure.

Les observations réalisées mettent en avant, sur le Greny, la présence d'une végétation sur les berges du cours d'eau vieillissante et dont la valeur fonctionnelle est moyenne à cause d'une largeur réduite souvent inférieure à 5m. Dans certains endroits cette largeur est réduite à 2m voire est nulle.

Dans les forêts riveraines, les essences en présence sont majoritairement le frêne, l'érable, l'aulne et le chêne (voir les répartitions par UG en annexe 4 dans le formulaire de relevés de terrain).

Le rajeunissement est souvent déficitaire au regard de l'entretien des berges et à la largeur réduite des milieux.

Le cours d'eau présente de nombreux habitats piscicoles, bien qu'il ne soit pas piscicole sur la majorité de son linéaire en raison de la présence de plusieurs obstacles infranchissables (seuils, rampes, voûtages,…).

2.3.2 Flore

Selon les bases de données nationales (InfoSpecies) aucune espèce remarquable n'a été observée dans le périmètre d'étude (observations après l'an 2000 d'une précision dans un rayon de 50 m).

Les relevés font état néanmoins de la présence d'espèces invasives (Ailante, Robinier, Buddléia de David, Solidage du canada, Laurier-cerise, Renouée du Japon).

Les cartes font apparaitre plusieurs secteurs catégorisés forestier. En juin 2021 des constatations de lisières forestières ont été établies le long du Greny par l'ingénieur d'arrondissement et un cabinet de géomètre (annexe 3). Les forêts riveraines sont constituées de frênaies formant un cordon boisé plus ou moins larges le long du cours d'eau.

2.3.3 Entomofaune

Selon les bases de données nationales (InfoSpecies) deux espèces remarquables ou envahissantes : Le criquet des Bromes (*Euchorthippus declivus*) et le Conocéphale commun *(Conocéphalus fuscus)* sont présentes sur la Commune de Commugny mais les recensements ont été faits en périphérie du périmètre d'étude du cours d'eau dans des zones de prairie.

2.3.4 Reptiles et amphibiens

Les données InfoSpecies ne renseignent aucune observation pour le volet reptiles et amphibiens.

On note seulement la présence de la couleuvre tesselée (*Natrix tessellata*-EN) en aval du périmètre d'étude sur Coppet à l'embouchure de la Doye sur le Lac.

2.3.5 Avifaune

Quatre espèces remarquables d'oiseau ont été observées à proximité dans le périmètre d'étude ou à proximité (<100m) :

- Le Petit-duc scops (*Otus scops* –EN)
- L'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum* -NT)
- La Fauvette des jardins (*Sylvia borin* -NT)
- La Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina* -NT)

Dans un périmètre plus large (>200m du périmètre d'étude) sur le territoire communal on observe la présence du Hibou moyen-duc (*Asio otus*).

2.3.6 Mammifères

Les bases de données nationales ne renseignent pas la présence de mammifères remarquable. Néanmoins sur le périmètre d'étude sont présents le renard roux (Vulpes vulpes) et le campagnol fouisseur (*Arvicola amphibius*).

La pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*-LC) a été observée en amont périmètre d'étude (Chateigneraz). L'écureuil roux (*Sciurus vulgaris)* en aval sur la commune de Coppet. Le lièvre brun (*Lepus europaeus*-VU) est observé en proximité du Nant sur la commune de Commugny.

2.3.7 Poissons

Le Greny est considéré comme piscicole selon les relevés cantonaux. La totalité du linéaire est définie comme étant TIBS : Territoire d'intérêt biologique supérieur.

Les relevés des stations piscicoles situées en amont du secteur d'étude (station piscicole Grande Coudre sur la commune de Céligny) fait état de la présence de la truite de rivière (*Salmo spp.* -campagne 2000 et 2007-2008), de l'Epinoche (*Gasterosteus aculeatus*-campagne 2007-2008) et du Chabot (*Cottus gobio*-2007-2008).

Lors de la campagne de terrain (fin 2021) nous avons noté la présence de poisson (selon toute vraisemblance : une Epinoche) dans les secteurs amont du Greny (sur l'UG 9).

Néanmoins la connexion avec les parties en aval n'est pas garantie en raison de la présence de seuils importants (UG 5 et UG 2) qui ne permettent pas la remontée des poissons de l'aval vers l'amont.

2.4 Valeur paysagère et usages

Les valeurs paysagères ont été définies selon la méthodologie de plans d'entretien. Les résultats du diagnostic se trouvent au chapitre 3.3 (tableau 2).

L'unité de gestion 10 (canal périphérique –Bornalet- Km 0.05 au Km 0.190) est une UG à fonction d'accueil et c'est une UG pour laquelle une attention particulière sera portée sur l'articulation entre usage récréatif et paysage.

Les autres unités de gestion présentent une fonction paysagère à plus large échelle où les notions de connectivité seront prépondérantes.

Les notions de corridor et de lisières seront particulièrement importantes dans un futur plan de gestion.

3 DIAGNOSTIC NATURE

La phase du diagnostic nature se compose de 3 étapes : la définition de fonctions prioritaires du cours d'eau au bureau, la délimitation et la description des unités de gestion sur le terrain et enfin la définition de la nécessité d'intervention.

3.1 Définition de la fonction prioritaire des tronçons du cours d'eau

Trois fonctions principales sont en général considérées pour les cours d'eau :

- Fonction de protection contre les dangers naturels (crues, érosion des berges et glissement de terrain) ;
- Fonction de biodiversité (conservation des milieux et de la biodiversité) ;
- Fonction d'accueil du public (loisirs, détente).

Dans le cas du cours d'eau du Greny, l'état des lieux et son diagnostic ont permis de relever la présence des deux fonctions prioritaires : la fonction de protection et celle de biodiversité. Une fonction secondaire d'accueil et de biodiversité est également à considérer.

SI l'on reprend l'étude du bureau d'étude HOLINGER du 15 juin 2021, on note que la totalité du linéaire du Greny présente un danger d'inondation par crue dans les différents secteurs du cours d'eau. Cette étude propose également des secteurs de restriction liés aux inondations avec une majorité du parcellaire concernée par un danger d'inondation[3]. A ce titre cela conduit à considérer la totalité du cours d'eau en fonction de protection à l'exception de la zone en aval (future UG 1) à considérer en fonction prioritaire de biodiversité.

Des constatations[4] ont en outre été conduites pour étudier l'état des berges et des aménagements le long du linéaire du Greny sur Commugny. Il définit un certain nombre de priorités qui seront reprises au sein du plan de gestion écologique.

Ces constatations (annexe 9) sont étayées par des observations réalisées par le consortium SolRiv durant la phase de relevés de terrain aux mois de septembre/octobre 2021.

En raison de risques d'inondation et de la proximité des habitats riverains, la fonction de protection a été choisie sur le secteur traversant la zone résidentielle du Greny sur Commugny.

La partie périphérique du Greny (Bornalet) est à considérer en fonction de protection, elle est constituée d'un canal aménagé longeant un alignement arboré en rive gauche et d'un chemin de promenade empierré en rive droite. Plus en amont, le cours d'eau toujours ouvragé traverse une exploitation agricole.

Les différentes fonctions sont donc réparties de la manière suivante et sont illustrées dans la carte en annexe 2.

- **Fonction de protection :** Le Greny (km 0.127 au Km 2.398) et Canal périphérique au Greny (Bornalet) (Km 0.05 au Km 0.537)
- **Fonction Biodiversité :** Le Greny (Km 0 au Km 0.127)

[3] Annexe 3 Rapport Evaluation des risques dans la procédure d'aménagement du territoire de Commugny. HOLINGER.15.06.2021

[4] SITSE constats de visites effectués du 10 au 11 juin 2021.

3.2 Délimitation des unités de gestion

Les unités de gestion ont été délimitées au cours de la campagne de terrain réalisée en fin 2021.

Sur l'ensemble du tracé du cours d'eau, 11 unités de gestion différentes ont été définies à l'aide des critères détaillés au chapitre 3.3.1 du guide méthodologique pour l'élaboration des plans d'entretien des cours d'eau genevois (2017). Les informations observées sur le terrain ont été notées dans le formulaire de relevé de terrain (annexe 1 du guide méthodologique).

Les 11 unités de gestion à valider, sont présentées dans les cartes en annexe 2. Les UG 2 à 11 font partie du tronçon à fonction prioritaire de protection, l'UG 1 est classé en fonction prioritaire de biodiversité.

Le Tableau ci-dessous liste les pourcentages des différents types de milieu par unité de gestion ainsi que leur situation.

Tableau 1 : Unités de gestion et pourcentages des milieux riverains

Fonction prioritaire	Unité de gestion	Situation (km linéaire du Greny depuis la limite Sud de Commugny)	Milieu majoritaire	%	Milieu secondaire	%
Biodiversité	**1**	Le Greny Km 0 au Km 0.127	Forêt riveraine et cordon boisé riverain	60	Lisière	40
Protection	**2**	Le Greny Km 0.127 au Km 0.201	Praires de fauche (Arenatherion)	90	Forêt riveraine et cordon boisé riverain	10
Protection	**3**	Le Greny Km 201 au Km 0.407	Forêt riveraine et cordon boisé riverain	100		
Protection	**4**	Le Greny Km 0.456 au Km 0.597	Forêt riveraine et cordon boisé riverain	80	Praires de fauche (Arenatherion)	20
Protection	**5**	Le Greny Km 0.705 au Km 0.790	Forêt riveraine et cordon boisé riverain	100		
Protection	**6**	Le Greny Km 0.858 au Km 1.410	Forêt riveraine et cordon boisé riverain	90	Praires de fauche (Arenatherion)	10
Protection	**7**	Le Greny Km 1.410 au Km 1.645	Forêt riveraine et cordon boisé riverain	100		
Protection	**8**	Le Greny Km 1.653 au Km 2.196	Forêt riveraine et cordon boisé riverain	100		
Protection	**9**	Le Greny Km 2.196 au Km 2.398	Forêt riveraine et cordon boisé riverain	70	Praires de fauche (Arenatherion) /pelouses	30
Protection-accueil	**10**	Canal périphérique au Greny (Bornalet) Km 0.05 au Km 0.190	Forêt riveraine et cordon boisé riverain	50	Ouvrages (chemin empierré)	50
Protection	**11**	Canal périphérique au Greny (Bornalet) Km 0.376 au Km 0.537	Praires de fauche (Arenatherion) /Prairie pâturée	85	Rivage avec végétation (alignement peupliers)	15

3.3 Synthèse du diagnostic préliminaire des unités de gestion

Pour chaque unité de gestion, un formulaire de profil d'exigences a été complété (annexe 4) lequel permet d'effectuer un diagnostic et de définir la nécessité et la priorité d'entretien pour les dix prochaines années. Ces éléments de diagnostics seront développés à la suite de l'état de lieux.

Tableau 2 : Résumé des caractéristiques des unités de gestion selon les formulaires des profils d'exigence

Fonction prioritaire	Unité de gestion	Situation (km linéaire du Greny depuis la limite Sud de Commugny)	Valeur naturelle paysagère	Nécessité d'entretien (pondération)	Intervention nécessaire
Biodiversité	**1**	Le Greny Km 0 au Km 0.127	Moyenne	Moyenne (19)	non
Protection	**2**	Le Greny Km 0.127 au Km 0.201	Faible	Moyenne (11)	oui
Protection	**3**	Le Greny Km 201 au Km 0.407	Moyenne	Moyenne (14)	oui
Protection	**4**	Le Greny Km 0.456 au Km 0.597	Faible	Faible (20)	Oui
Protection	**5**	Le Greny Km 0.705 au Km 0.790	Faible	Moyenne (13)	oui
Protection	**6**	Le Greny Km 0.858 au Km 1.410	Forte	Moyenne (16)	non
Protection	**7**	Le Greny Km 1.410 au Km 1.645	Moyenne	Moyenne (17)	non
Protection	**8**	Le Greny Km 1.653 au Km 2.196	Moyenne	Faible (23)	non
Protection	**9**	Le Greny Km 2.196 au Km 2.398	Faible	Faible (20)	non
Protection-accueil	**10**	Canal périphérique au Greny (Bornalet) Km 0.05 au Km 0.190	Faible	Moyenne (13)	oui
Protection	**11**	Canal périphérique au Greny (Bornalet) Km 0.376 au Km 0.537	Faible	Moyenne(16)	oui

3.4 Description des unités de gestion

Chaque UG classée de l'aval vers l'amont, est décrite dans les paragraphes suivants. Pour chaque UG une vue 360 est disponible (cliquer sur *Point de vue de l'UG (360°)*). Une description photographique est également disponible en annexe (annexe 5).

3.4.1 Unité de gestion 1 (fonction prioritaire de biodiversité)

Point de vue de l'UG (360°)

L'UG n°1 est bornée en aval par une clôture représentant la limite communale. En amont, cette UG est délimitée par un seuil en mauvais état empêchant toute progression piscicole. Outre le seuil, on observe la présence d'infrastructures pour l'évacuation des eaux de pluie de la route de Coppet et diverses bouches d'eau. On note la présence de nombreux habitats piscicoles et une valeur fonctionnelle de la ripisylve forte en rive gauche. Celle-ci est limitée en rive droite par l'étroitesse de la lisière et par la présence d'un canal.

On n'observe pas de poisson à cause du seuil en amont et de la faible connexion avec l'aval (cours d'eau canalisé).

Les arbres sont en station, la forêt riveraine est composée de hêtre, de frêne, d'érable, d'aulne et un peu d'épicéa dépérissant. On note la présence de deux classes de diamètres dans les peuplements riverains et le stade est de type moyenne futaie. Des vieux arbres sont présents (DHP>50 cm). Du rajeunissement est présent (10 à 25%). Quelques arbres sont penchés et lourds (frênes). Il y a peu de bois au sol et il n'y a pas d'embâcle dans le cours d'eau. La présence de laurelle est limitée.

Sur la lisière forestière (largeur de 2 à 3 m) on note la présence d'essence en station mais d'une seule classe de diamètre et de peu de rajeunissement.

3.4.2 Unité de gestion 2 (fonction prioritaire de protection)

Point de vue de l'UG (360°)

Cette UG correspond au canal ouvragé délimité par le seuil en aval et la fin de la forêt riveraine en amont.

En rive gauche on observe la présence d'un vignoble en rive gauche et en rive droite se trouve la route de Coppet. Le cours d'eau est artificiel et présente des berges bétonnées, il n'y a pas d'habitas piscicoles sur l'UG. L'ouvrage (seuil) en présence est en mauvais état et ne permet pas de faire une connexion convenable avec l'aval.

La végétation riveraine du cours d'eau est constituée majoritairement d'une prairie de fauche et d'un cordon boisé (largeur de 2 m) avec une seule classe de diamètre et pas de rajeunissement. Le cordon boisé est composé de frêne, d'érable et d'aulne.

Les berges sont végétalisées. Il y a peu de tas de branche et il n'y a pas d'espèces exotiques sur cette UG.

3.4.3 Unité de gestion 3 (fonction prioritaire de protection)

Point de vue de l'UG (360°)

L'UG 3 est limitée en aval par le début du canal ouvragé et en amont par le voûtage qui passe sous le chemin de l'Eglise. On note la présence d'habitats piscicoles.

La végétation est composée d'une forêt riveraine de cours d'eau. La forêt riveraine est une jeune futaie en station avec deux classes de diamètre, elle est composée de frêne, d'érable et de hêtre. On note la présence de quelques arbres lourds et grands, la majorité des arbres est bien enracinée. On observe la présence d'un embâcle dans le lit du cours d'eau.

Les quantités de bois mort au sol sont convenables. La ripisylve est déconnectée par la présence d'un canal riverain latéral.

On note la présence d'espèces invasives : plusieurs foyers de renouée du Japon (dont une grande zone fauchée) et de la laurelle spécialement sur l'amont du tronçon à proximité du secteur habité. Les rives sont partiellement privatisées (aménagement de la rive et hamac) et des dépôts de matériels sont présents (déchets et matériaux de construction).

3.4.4 Unité de gestion 4 (fonction prioritaire de protection)

Point de vue de l'UG (360°)

L'UG 4 est une petite UG comprise entre le voûtage passant sous le chemin de l'église et le bourg où le cours d'eau est canalisé et passe une nouvelle fois sous la route de l'Eglise.

En rive droite la berge est constituée d'un mur et de jardins résidentiels et la végétation y est rare avec des pelouses et quelques arbres.

Le cours d'eau est bordé par des prés pâturés en rive gauche avec une rive souvent sur–pâturée privée de végétation où des arbres ont récemment été coupés.

Le cordon boisé d'une largeur réduite (2 à 3 m) est constitué d'essences en station avec une seule classe de diamètre et pas de rajeunissement. Il n'y a pas de bois mort sur les rives et il n'y a pas d'embâcle dans le lit ou en travers du cours d'eau.

Les ouvrages ne sont pas en bon état et l'érosion en rive gauche et le pâturage de la berge est favorable à cette dégradation.

3.4.5 Unité de gestion 5 (fonction prioritaire de protection)

Point de vue de l'UG (360°)

Cette UG 5 se situe en amont du Bourg, on trouve un cours d'eau aux berges ouvragées d'une hauteur moyenne de 1 m à 2 m il s'agit du canal sortant de l'ancien moulin en amont. Cette UG a un accès privé. Il y a peu de connexion avec les berges (murs, clôtures). L'espace rivulaire est faible et il n'y a pas de structure de diversification des habitats piscicoles.

La végétation est un cordon boisé, il est composé d'essences en station (frêne, érable, chêne, aulne) au stade de la jeune futaie avec deux classes de diamètres et un faible rajeunissement. La ripisylve a une valeur fonctionnelle faible. Il y a peu de bois mort au sol sur les berges et aucun embâcle n'est présent dans le lit.

On note la présence de thuya, de laurelle, d'une vaste bambouseraie et de l'ailante sur cette UG. Un cabanon et des déchets sont présents en rive gauche. Côté rive droite on observe des clôtures et des aménagements (bancs et accès privatifs au cours d'eau).

Un projet de renforcement des berges a été demandé par le SITSE en juin 2021[5] sur cette UG. Il conviendra d'être attentif à la réinstallation et à l'entretien de la végétation en bord du cours d'eau dans le cadre de ces travaux.

[5] Préavis n°227-2021 SITSE portant sur les parcelles n°480, 724, 411, 412, 410 et 483 à Commugny

3.4.6 Unité de gestion 6 (fonction prioritaire de protection)

Point de vue de l'UG (360°)

L'UG 6 se trouve en amont du pont à proximité du parking en bordure du chemin du Martinet. En rive gauche le cours d'eau est construit et est bordé de routes, logements et jardins privatifs. En rive droite un alignement boisé dont la largeur est variable (2 à 5 m) donne sur une prairie permanente. L'espace rivulaire est contraint entre ces deux éléments.

On note quelques atteintes aux biotopes avec notamment l'installation d'infrastructures sur les berges (terrain de pétanque, cabanes, dépôts de végétations, composts et clôtures.

On observe également la présence de nombreux habitats piscicoles et de peu d'échappées des jardins.

Les lisières sont, selon nous, le point important à travailler en parallèle de la veille sur les installations dans la zone rivulaire. Les arbres (jeune futaie) présents (frêne, érable, aulne et chêne) sont cohérents avec le type de station et devraient être favorisés. Il y a un faible rajeunissement et une à deux classes de diamètre. Les arbres sont en majorité bien enracinés sans d'arbre lourd. Il n'y a pas d'embâcle et pas de tronc au sol non stabilisé.

3.4.7 Unité de gestion 7 (fonction prioritaire de protection)

Point de vue de l'UG (360°)

Unité de gestion en longueur qui se situe en périphérie de la zone d'habitation du Greny. On y retrouve un cours d'eau avec des problématiques liées à un habitat dense. Les installations en bord de cours d'eau y sont conséquentes, de nombreux composts et des cabanons sont installés en bord de cours d'eau.

La largeur du cordon boisé (souvent inférieure à 2 m) y est contrainte par les propriétés adjacentes. La présence de clôtures n'est pas favorable à la connectivité. On remarque de nombreuses échappées de jardins (laurelle). Il y a un faible rajeunissement et une à deux classes de diamètre.

Le type de milieu est cordon boisé constitué d'essences en station (frêne, aulne, chêne, érable).

Le cours d'eau est partiellement ouvragé rendant la rugosité du cours d'eau variable, les rives sont souvent tondues.

3.4.8 Unité de gestion 8 (fonction prioritaire de protection)

Point de vue de l'UG (360°)

Sur cette UG semblable à l'UG 7 par son type de végétation, on observe une même connectivité réduite due aux nombreuses clôtures. A certains endroit la largeur du boisé est réduite (<2m).

Les essences en présence (frêne, aulne, érable) sont cohérentes avec la station avec une seule classe de diamètre (jeune futaie) et peu de rajeunissement. Les arbres ont une stabilité convenable. On observe une zone de bambou conséquente.

Sur cette UG, les dégâts et atteintes sont bien présents (voir chapitre diagnostic de conservation des forêts). Avec l'UG 7 et 9 il s'agit de l'une des trois zones les plus concernés par les infractions au code forestier. Comme pour l'UG 7 on a affaire à des constructions (cabanons, terrasse, climatisation), des dépôts (composts, déchets de tontes et d'entretien de végétaux) et gestion non adaptée de l'ourlet herbeux.

3.4.9 Unité de gestion 9 (fonction prioritaire de protection)

Point de vue de l'UG (360°)

UG la plus en amont du cours d'eau entre la limite communale et le début de la zone résidentielle au bout du champ cultivé. Cette UG est constituée en rive gauche par une forêt riveraine.

La connectivité latérale en rive gauche est limitée par la présence de jardins résidentiels adjacents et la présence de clôtures tout le long du linéaire.

La rive droite est constituée d'une forêt riveraine dont l'entretien est réalisé (*entretien en largeur*) et qui présente une bonne connectivité. Les essences sont en station (frêne, aulne, chêne), on a à faire à une jeune futaie avec deux classes de diamètre et peu de rajeunissement. Les arbres sont bien enracinés, il n'y a pas d'arbre lourd et grand, peu de bois mort au sol non stabilisé. On n'observe aucun embâcle.

Enfin, on note la présence de poissons et d'une faune terrestre qui se réfugie dans cet ilot forestier (deux contacts avec un renard sur deux jours différents). Il existe des habitats piscicoles sur la partie aval de cette UG.

3.4.10 Unité de gestion 10 (fonction prioritaire de protection et accueil)

Point de vue de l'UG (360°)

Cette UG est constituée d'un cours d'eau canalisé bordé en rive droite par un chemin empierré avec un talus enherbé bien entretenu. La valeur de cette UG en matière de biodiversité est faible (canal artificiel et berges aménagées).

Elle possède en rive gauche un alignement d'arbres (largeur inférieure à 2 m) de stade moyenne futaie (une classe de diamètre, pas de rajeunissement et pas de bois mort au sol). Les essences sont en station avec la présence du chêne, du tilleul et de l'érable). Une clôture borde l'alignement boisé constitué de chênes, de tilleuls, d'érables et de frênes. La clôture longeant le canal (jardins privés adjacents) limite la connectivité du milieu boisé.

Cette UG est tournée vers l'accueil du public et la sécurisation des infrastructures mises à disposition du public (banc et lavoir aménagé) doit être une priorité.

3.4.11 Unité de gestion 11 (fonction prioritaire de protection)

Point de vue de l'UG (360°)

Cette UG se trouve sur le canal périphérique du Greny (Bornalet). Il s'agit d'un cours d'eau qui passe au milieu d'une exploitation agricole et qui est bordé par des prairies permanentes avec la présence toute l'année de vaches mères.

Le fond du cours d'eau est ouvragé et les berges ont une végétation rase. Il n'y a pas d'habitat piscicole sur cette UG. Aucun embâcle n'est présent, il n'y a pas de bois mort au sol ni de rajeunissement.

On distingue sur cette UG la présence de deux milieux. Le milieu majoritaire est une prairie, tandis que le milieu minoritaire est constitué d'un cordon boisé riverain. Dans le pâturage, on note l'absence d'espèces exotiques et l'absence d'espèces arbustives. Il est intensément exploité au regard de la proximité avec les écuries et le siège d'exploitation. Deux ponts traversent le cours d'eau et permettent de faire passer les animaux d'un parc à un autre.

On note l'absence en rive droite de végétation arborée et arbustive. Les clôtures du pâturage sont au plus près de la rive. Un alignement de peupliers (une seule classe de diamètre) borde le cours d'eau sur 70 m en rive gauche. On observe des traces de phénomènes d'arrachement. Notons également la présence de dépôts de matériaux (moellons, matériel agricole) à proximité de l'alignement boisé.

4 DIAGNOSTIC DE CONSERVATION DES FORÊTS

Sur la totalité du linéaire du Greny, le consortium Solriv a été mandaté pour réaliser un diagnostic en matière de conservation des forêts. A ce titre les rives ont été observées au regard de la législation forestière.

Pour la définition du périmètre d'étude le consortium s'appuie sur les relevés de lisières forestières établis par l'ingénieur d'arrondissement M. Adrien Vallotton et le bureau de géomètres BS+R en 2021.

Les relevés et observations liées au diagnostic de conservation des forêts sont synthétisés dans la carte en annexe (annexe 8).

On note plusieurs catégories d'atteintes en matière de conservation des forêts.

Les UG 3, 5, 6, 7, 8 et 9 sont concernées par des atteintes à la loi sur la conservation des forêts. Plusieurs cas concernent l'occupation de la berge : dépôts, aménagements, conflits d'usage. On observe de nombreux composts sur les rives, des berges avec dépôts de déchets et de végétaux (branches et feuilles).

En ce qui concerne les aménagements, on relève la présence de clôtures sur tout le linéaire (en parallèle ou en travers du cours d'eau), de nombreuses cabanes et de cabanons, de climatiseurs et d'aménagements sportifs (terrain de pétanque).

En termes de conflits d'usage, la présence de terrasses aménagées sur les rives du cours d'eau, la tonte des berges et la présence d'aménagement (piscines) dans la bande des 10 m par rapport à la limite de la forêt présentent un trait classique des cours d'eaux proches des habitations.

Le tableau ci-dessous détaille les infractions, les bases légales relatives à ces infractions et leur localisation le long du cours d'eau.

Tableau 3 : Bases légales et caractérisations des infractions le long des UG définies

Catégories	**Description**	**Bases légales**	**Localisation sur le Greny**
Clôtures non autorisées	Clôtures dans le lit du cours d'eau ou à l'intérieur de l'aire forestière	LFo art. 14/ CC art 699 LVLFo art. 28/RLVLFo art.27	UG 5, 6, 7, 8, 9
Constructions sans autorisations	Constructions non forestières du type cabanon, grill en dur, piscine, climatisation	LFo art 11, 16/OFo art. 14 LvFo art. 26	UG 6, 7, 8, 9
Dégâts	Dépôts en forêt ou en lisière (déchets de tonte, ordures, composts)	LFo art. 27 LvFo art. 34	UG 3, 6, 7, 8, 9
	Dommages aux forêts type tonte trop près des lisières	LFo art. 27 LVLFo art.35	UG 6, 7, 8, 9

ANNEXES

Annexe 1

Plan de situation- Périmètre d'étude du Plan de gestion écologique

Annexe 2

Cartes des unités de gestion (fonctions prioritaires, nécessité d'entretien…)

Annexe 3

Cartes des unités de gestion (aire forestière, Km du cours d'eau sur la commune)

Annexe 4

Formulaires des profils d'exigence et de relevés de terrain

Annexe 5

Documentation photographique des UG

Annexe 6

Arbre décisionnel pour les interventions sur le cours d'eau

Annexe 7

Vocabulaire et schéma pour la prise en charge d'interventions sur le cours d'eau

Annexe 8

Carte des infractions. Diagnostic de conservation des forêts sur Commugny

Annexe 9

Relevés de l'état des ouvrages de protection sur le Greny (Commugny)

Annexe 10

Cartes de l'état des berges, des seuils et des ouvrages sur le Greny

Annexe 11

Vidéo de la vue aérienne du Greny sur Commugny depuis 1973