



EPAGE du bassin *Vialur*

Cahier des Clauses Techniques Particulières et Dossiers loi sur l'Eau

*Travaux de restauration des fonctionnalités des cours
d'eau*

2021



Document de base élaboré en 2016 par l'Agence de l'Eau Adour Garonne, le Conseil Départemental de l'Aveyron et l'ensemble des techniciens des départements Lot, Aveyron, Lozère. Mis à jour par l'EPAGE Vialur.

TABLE DES MATIERES

Généralités	4
Objet du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières	4
Consistance des travaux	4
Documents remis à l'Entrepreneur	5
Documents remis par l'Entrepreneur	5
Relations avec le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage	5
Préparation à la mise en œuvre des travaux	6
Reconnaissance du secteur de travail	6
Planning des travaux	6
Autorisations	6
Exécution des travaux	8
Prescriptions générales	8
Accès au chantier, remise en état des lieux	8
Conservation des ouvrages existants	9
Engins de chantier	9
Lieux de dépôt et stockage des produits de coupe	9
Sens d'exécution des travaux	10
Hygiène et sécurité sur le chantier	10
Prévention des pollutions	11
Crues	11
Principes d'exécution et d'estimation des travaux	12
Traitement des ripisylves	13
FICHE 1 TRAITEMENT DES RIPISYLVES	14
FICHE 2 VALORISATION DES PRODUITS DE COUPE	19
2021 – CCTP Travaux d'aménagement en rivière	1

Traitement des atterrissements et embâcles _____	23
FICHE 3 Gestion des atterrissements _____	24
FICHE 4 Gestion des embâcles _____	26
Protections de berges _____	28
FICHE 5 Peigne végétal _____	29
FICHE 6 Fascinage _____	31
FICHE 7 Fascines d'hélophytes _____	35
FICHE 8 Tressage _____	40
FICHE 9 Lit de branches _____	43
FICHE 10 Lits de plants et plançons _____	46
FICHE 11 Géotextiles et géogrilles _____	48
FICHE 12 Ensemencement _____	51
FICHE 13 Bouturage _____	53
FICHE 14 Plantations _____	57
FICHE 15 Tuteurage _____	63
Mise en défens, régénération spontanée, restauration de milieux _____	64
FICHE 16 Protections linéaires, clôtures agricoles _____	65
FICHE 17 Points d'abreuvement _____	72
FICHE 18 Point d'abreuvement avec pompe de pâture _____	76
FICHE 19 Point d'abreuvement par alimentation gravitaire _____	80
FICHE 20 Descente aménagée de cours d'eau _____	84
FICHE 21 Point d'abreuvement à bélier hydraulique _____	87
FICHE 22 Point d'abreuvement alimenté par énergie solaire _____	90
FICHE 23 Point d'abreuvement alimenté par énergie éolienne _____	92
Ouvrages transversaux et de diversification d'écoulements _____	94
FICHE 24 Seuils immergés en blocs ou bois _____	95

FICHE 25	Défecteurs en génie végétal _____	99
FICHE 26	Seuil de remise en eau de zone humide _____	108
FICHE 27	Passage à gué _____	113
FICHE 28	Passerelle de type agricole _____	114
FICHE 29	Diversification d'écoulements _____	117
FICHE 30	Aménagements d'obstacles infranchissables _____	119
FICHE 31	Suppression de seuil ou chaussée _____	121
FICHE 32	Renaturation _____	123
FICHE 33	Pondération de l'estimation des coûts _____	126
CLOTURE DES TRAVAUX _____		129
1.	Responsabilités de l'Entrepreneur _____	129
2.	Nettoyage du chantier _____	129
3.	Réception du chantier _____	129
	Protection du Milieu en phase travaux _____	131
DOSSIERS LOI SUR L'EAU _____		133
1.	Descente aménagée (Lien avec la Fiche 20, page 94) _____	136
2.	Passage empierré (Lien avec la Fiche 27, page 126) _____	144
3.	Epis déflecteurs (Lien avec la Fiche 25, page 110) _____	152
4.	Passerelle (Lien avec la Fiche 28, page 127) _____	160
5.	Renaturation (Lien avec la Fiche 32, page 137) _____	168
6.	Suppression seuil (Lien avec la Fiche 31, page 135) _____	176
7.	Pages communes _____	184

GENERALITES

OBJET DU PRESENT CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Le présent cahier des clauses techniques particulières fixe les conditions d'exécution des travaux de restauration ou d'entretien de... (*nom du cours d'eau, avec linéaire concerné*). Ces travaux englobent les opérations de gestion de la végétation (nettoyage de la ripisylve) et la réalisation d'ouvrages de protection de berge.

Ces travaux doivent répondre aux objectifs suivants :

- améliorer le fonctionnement de la rivière en préservant au maximum la diversité du milieu (lit, berge, faciès d'écoulement, végétation),
- gérer la végétation en place en lien avec l'ensemble des fonctions qu'elle remplit : stabilité des berges, intérêt paysager, diversité biologique, brise-vent, etc.,

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux du présent CCTP sont les suivants :

- Gestion de la ripisylve en amont immédiat et dans les zones urbanisées :
 - Abattage préventif des arbres penchés et/ou dépérissants menaçant de tomber dans le lit,
 - Coupe sélective, recépage, débroussaillage pour favoriser la diversité des espèces, des âges et des hauteurs (et limiter les espèces non adaptées aux rives).
- Enrichissement pour les ripisylves peu diversifiées et mal adaptées : plantation, bouturage, ensemencement.
- Gestion raisonnée des embâcles.
- Favoriser les débordements sur les zones de sources en végétalisant les zones dépourvues de couvert végétal. Pour cela propositions de protection de la végétation des berges par la pose de clôtures. L'objectif étant de limiter au maximum les débordements dans les villages et hameaux situés en aval.
- Lutte contre les érosions de berges et préservation de la qualité de l'eau :
 - Revégétalisation (engazonnement, bouturage, plantations),
 - Aménagements de points d'abreuvements.
 - Techniques végétales (fascinage, tressage, peigne, lit de branches et lit de plants...),
 - Techniques inertes (enrochements, gabions, pieux jointifs, tunage, épis...).

L'Entrepreneur réalisera l'ensemble des prestations, fournitures, transports et travaux nécessaires sur différents sites, qui sont illustrés par des plans de localisation et de situation pouvant aider les candidats à mieux apprécier sur le terrain le contenu du présent marché.

DOCUMENTS REMIS A L'ENTREPRENEUR

L'attention de l'Entrepreneur est particulièrement attirée sur le fait que le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières constitue la pièce essentielle de référence pour la bonne réalisation des travaux.

Les documents graphiques, et dans une moindre mesure le descriptif des travaux présenté dans l'article 4, doivent être considérés comme des guides qui ne seraient être appliqués sans discernement, du fait notamment de l'importance des linéaires concernés par les travaux.

Cependant, les prescriptions techniques visées au chapitre 4 doivent être mises en œuvre avec rigueur par l'ensemble du personnel de l'entreprise et des éventuels sous-traitants dans la conduite du chantier.

L'Entrepreneur est responsable et aura à répondre des vices de la qualité du travail réalisé par des éventuels sous-traitants.

DOCUMENTS REMIS PAR L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur, dans son offre, donnera la composition de l'équipe permanente affectée au chantier en précisant le nombre de personnes et leur qualification. Il devra désigner le chef d'équipe compétent qui sera son représentant et à qui seront donnés à tout moment, par le Maître d'Œuvre ou son représentant, les consignes et ordres de service relatifs à la conduite des opérations.

Il précisera les expériences acquises sur des chantiers de restauration de berges, voire sur d'autres types de travaux proches de ceux demandés.

L'Entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre, avant le début du chantier, un document précisant le matériel qu'il compte utiliser pour l'exécution dudit chantier.

RELATIONS AVEC LE MAITRE D'ŒUVRE ET LE MAITRE D'OUVRAGE

L'Entrepreneur devra se tenir à la disposition du Maître d'Ouvrage ou de ses assistants, pour recueillir sur place tous les renseignements dont il pourrait avoir besoin pour le bon déroulement des travaux.

Toute demande de modification de la nature des travaux prévus, sera présentée par l'Entrepreneur par écrit au Maître d'Œuvre. Seul, le Maître d'Œuvre pourra donner son accord à cette modification de programme, après accord du Maître d'Ouvrage. L'accord du Maître d'Œuvre sera notifié par écrit et transmis à l'Entrepreneur dans les meilleurs délais.

L'Entrepreneur ne peut en aucun cas engager les travaux prévus par la modification de leur nature avant réception de l'avis favorable du Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur devra se tenir au courant des prestations des autres intervenants en fonction des ouvrages connexes ou annexes, afin de connaître et de communiquer leurs exigences de fonctionnement, leur planning et leur phasage de chantier. Il veillera également à ce que les autres intervenants n'entraînent, de par leurs travaux, aucune dégradation sur ses propres ouvrages, qu'il doit conserver. Il mettra à sa charge les protections nécessaires à leur préservation.

PREPARATION A LA MISE EN ŒUVRE DES TRAVAUX

RECONNAISSANCE DU SECTEUR DE TRAVAIL

Après notification du marché, une visite préalable à l'ouverture du chantier se fera sous l'autorité du Maître d'Œuvre ou de ses représentants en présence du personnel affecté au chantier. Pourront également être invités à participer à ces séances de chantier :

- le Maître d'Ouvrage ou son représentant,
- un ou plusieurs élus concernés,
- les propriétaires riverains du secteur concerné,
- les usagers de la rivière ou leur représentant,
- les organismes départementaux associés au suivi des cours d'eau.

Lors de cette réunion, les dispositions précises concernant la réalisation des travaux seront arrêtées :

- accès au chantier,
- zones où les engins évolueront,
- modalités d'exécution des travaux,
- nettoyages des sites et engins, remise en état des terrains.

Suite à la visite préalable à l'ouverture du chantier, un procès-verbal signé par les parties concernées sera dressé sur le terrain. L'entreprise aura à charge, avant tout commencement de travaux, le piquetage du chantier sous la direction du Maître d'œuvre. Ce piquetage comprendra le repérage des bornes, piquets et de limites de propriétés, l'implantation exacte de l'emprise des travaux.

Lors de ce piquetage, les différents partenaires pourront fixer des contraintes par rapport aux périodes et aux modalités d'exécution de travaux sur certains secteurs. L'Entrepreneur se conformera alors à ces prescriptions. Tout frais et travaux supplémentaires résultant du non-respect des prescriptions liées au piquetage seront à sa charge.

PLANNING DES TRAVAUX

L'Entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre, avant le démarrage des travaux, un planning d'exécution précisant les enchaînements d'opérations nécessaires à la réalisation de l'ensemble des prestations définies dans le dossier.

Ce planning, établi en tenant compte de tous les renseignements ou prescriptions qui pourront être donnés, sera soumis à l'agrément du Maître d'œuvre avant le début des travaux.

AUTORISATIONS

Les autorisations de passage sont le plus souvent obtenues par un conventionnement entre le Maître d'ouvrage et le propriétaire riverain et/ou exploitant, c'est une convention de passage.

Les autorisations de passage et d'engagement des travaux dûment signées par les propriétaires riverains seront récoltées par le Maître d'œuvre, assisté du Maître d'ouvrage. Il sera remis copie des conventions de

passage récoltées par le Maître d'œuvre (ou le Maître d'ouvrage) à l'Entrepreneur afin qu'il puisse engager les travaux.

Les autorisations de passage manquantes seront recueillies par l'Entrepreneur qui devra se faire assister du Maître d'Ouvrage ou de ses assistants, si le Maître d'Ouvrage leur en donne délégation.

L'Entrepreneur a le devoir et l'obligation de se procurer en temps et en heure toutes les autorisations nécessaires avant l'engagement des travaux, notamment en ce qui concerne :

- Les sites de prélèvements de matériaux et de végétaux autochtones (terre végétale, pieux, récolte de boutures),
- Les autorisations liées à la nature des travaux engagés (autorisations d'écobuage, lieux d'implantation des canalisations ou conduites de toutes sortes ...).

Dans le cadre de travaux de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, des aménagements sont réalisés. Le propriétaire et/ou l'exploitant s'engage à maintenir les aménagements s'il y a lieu pendant une durée minimale de 5ans à compter du paiement final de l'aide.

Dans ce document, la rétrocession des beaux de pêches est aussi évoquée.

EXECUTION DES TRAVAUX

PRESCRIPTIONS GENERALES

L'Entrepreneur se conformera obligatoirement pour la préparation et l'exécution des travaux aux normes en vigueur.

Il sera signalé avant la signature du marché, toute erreur ou omission relevée par lui, tant dans les pièces écrites que dans les plans. Passé cette date, il ne pourra arguer d'aucune raison pour ne pas fournir les matériaux prévus ou ne pas effectuer toute partie d'ouvrage nécessaire à la complète réalisation de l'opération.

Les travaux seront exécutés conformément aux indications :

- du descriptif des travaux et des plans relatifs à chaque site,
- du détail estimatif parcellaire ou de secteur de rivière,
- du présent CCTP,
- du projet caractéristique du site (valorisation piscicole, touristique, amélioration hydraulique...).

Toutefois, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de modifier les limites des travaux de sa propre initiative, ou sur proposition de l'Entrepreneur. Les modifications qui seraient apportées devront être effectuées après accord du Maître d'Ouvrage et sur ordre écrit du Maître d'Œuvre.

Si le descriptif des travaux prévoit, sur tout ou partie de certaines parcelles, des ensemencements, bouturages ou plantations, l'Entrepreneur se conformera aux indications du Maître d'Œuvre concernant l'origine, les provenances, les types et caractéristiques globales des produits à installer.

L'Entrepreneur se conformera aux prescriptions du Maître d'Œuvre concernant les dates d'implantation d'ensemencement, boutures et plantes. Il sera responsable de tout dommage causé à des personnes, animaux ou objets durant toute la durée des travaux (durant le prélèvement des végétaux et le transport des matériaux y compris). Il aura à sa charge la remise en état des terrains, voies d'accès, et ouvrages (clôtures, murets, lignes EDF...) qu'il aura pu endommager.

ACCES AU CHANTIER, REMISE EN ETAT DES LIEUX

Pendant les travaux, l'accès au chantier est interdit à toute personne non autorisée. Cette mesure doit être signalée par l'Entrepreneur à l'aide de panneaux. Toutes dépenses supplémentaires occasionnées par le trafic de chantier telles que nettoyage, réparation de dommages causés par négligence, etc., seront portées à la charge de l'Entrepreneur.

Pour accéder au chantier, l'entrepreneur utilisera les chemins et voies publiques existants, dans le cadre des règlements en vigueur. Si faute de chemins praticables, l'Entrepreneur est contraint d'emprunter les propriétés privées pour le passage des engins, il devra obtenir les accords préalables auprès des intéressés.

L'Entrepreneur assure le nettoyage quotidien nécessaire des salissures, terres et détritiques apportés sur la voirie publique.

Les matériaux livrés seront mis en dépôt aux emplacements autorisés et en accord avec le Maître d'œuvre. Lors des travaux, les engins ne devront pas circuler en dehors des zones strictement nécessaires à leur exécution et définies à l'avance.

Les emplacements mis à la disposition de l'Entrepreneur pour les installations de chantier seront entièrement nettoyés dans un délai d'une semaine après l'achèvement des travaux sur le site. Les indemnités éventuelles pour dégâts aux propriétés privées et les travaux de remise en état seront à la charge de l'Entrepreneur.

CONSERVATION DES OUVRAGES EXISTANTS

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux ouvrages de toute sorte pendant l'exécution des travaux. Il ne pourra en aucun cas se prévaloir de la méconnaissance d'ouvrages ou de conduites enterrées pour présenter des réclamations en cas de dommages en cours de travaux.

Les bornes qui seraient arrachées ou recouvertes du fait des travaux seront rétablies par un géomètre expert aux frais de l'Entrepreneur. Les opérations de dépose et repose des clôtures seront réalisées par l'Entrepreneur, à sa charge, après accord du propriétaire.

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour éviter tout accident ou toute fuite d'animaux. L'Entrepreneur sera responsable de tout dommage causé aux personnes, animaux, immeubles et objets. L'Entrepreneur balisera l'emprise des installations électriques souterraines et interdira toute approche de personnel ou de matériel à moins de 1,50 mètre de ce périmètre. Au voisinage des lignes, câbles et installations électriques, le personnel ne s'approchera pas ou ne déplacera pas les engins à une distance inférieure à 3 mètres si la tension ne dépasse pas 50 000 volts et 5 mètres si la tension est supérieure à 50 000 volts.

ENGINS DE CHANTIER

L'évolution des engins dans le lit mineur de la rivière est soumise à autorisation du SPE (Service Police de l'Eau).

L'utilisation de matériels lourds (pelle hydraulique, buteur, etc.) est exclue pour les opérations d'abattage d'arbres, d'élagage et de débroussaillage. Si les engins de chantier s'avéraient inadaptés, le Maître d'œuvre pourrait refuser leur utilisation sans que l'Entrepreneur puisse réclamer une plus-value ou une indemnité quelconque.

LIEUX DE DEPOT ET STOCKAGE DES PRODUITS DE COUPE

Les lieux de dépôts (bois, grumes, rémanents...) seront localisés sur les emprises désignées par le Maître d'Ouvrage et délimités par le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur.

En fin de chantier et avant réception des travaux, les zones de dépôts devront être nettoyées et remises en état. S'il est constaté la présence de résidus de carcasses métalliques, verres et autres produits non dégradables sur les lieux de dépôts, l'Entrepreneur aura à charge l'évacuation des produits en déchèterie.

La Circulaire du 18 novembre 2011 interdit désormais le brûlage à l'air libre des déchets verts. Le Maître d'œuvre est chargé de trouver la solution adéquate pour l'élimination des produits de coupe. L'entrepreneur se conformera aux prescriptions qui lui sont imposées dans le cadre du chantier :

- Mise à disposition des riverains en zone non inondable,
- Broyage et mise à disposition des riverains,
- Evacuation en déchèterie,
- ...

SENS D'EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux de nettoyage de la végétation sont réalisés sur des secteurs discontinus. Sur chaque secteur d'intervention, il est fortement recommandé de réaliser journallement les travaux de l'amont vers l'aval, de telle sorte que les débris végétaux ou autres qui échapperaient aux machines et aux ouvriers puissent être récupérés en aval.

Quel que soit le sens de réalisation, l'Entrepreneur devra prendre les dispositions pour assurer le libre écoulement des eaux.

Il devra, en tout état de cause, toujours prendre les dispositions propres à piéger les déchets et détritiques de toute nature, flottants ou semi-flottants qui se trouveraient dans l'eau ou tomberaient dans celle-ci à l'occasion des travaux. Cette rétention devra être assurée immédiatement à l'aval des chantiers (installation d'un filet, abattage d'un arbre en travers du lit de la rivière). Les déchets flottants seront évacués régulièrement, tout en prenant garde à appliquer un traitement particulier aux plantes envahissantes (ex : Renouée du Japon).

HYGIENE ET SECURITE SUR LE CHANTIER

L'Entrepreneur est tenu de respecter la réglementation du travail concernant les consignes générales de sécurité sur le chantier.

Il prendra également toutes les dispositions de sécurité nécessaires vis à vis des produits dangereux stockés sur le chantier (contrôle de l'accès, prévention des incendies, information du personnel, etc.).

En tout état de cause, l'Entrepreneur est seul responsable de l'organisation du chantier, en ce qui concerne le respect des règles de sécurité.

Néanmoins, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre se réserve le droit d'arrêter sur-le-champ un chantier où les règles de sécurité de travail ne seraient pas respectées. Dans ce cas, les travaux sont stoppés jusqu'à ce que l'Entrepreneur mette le chantier en conformité avec les consignes de sécurité ; l'Entrepreneur ne peut prétendre dans ce cas à aucune indemnité ni délai d'exécution supplémentaire, au-delà du délai contractuel indiqué dans le marché des travaux.

L'Entrepreneur devra disposer constamment, prêt à fonctionner, d'un matériel de secours adapté à son chantier.

PREVENTION DES POLLUTIONS

L'emploi de produits chimiques, polluants (hydrocarbures par exemple) constitue à priori une source de menace potentielle pour le milieu naturel. Aussi, l'utilisation et le stockage de tout produit chimique ou autre polluant liquide, solide, gazeux sur le chantier devront recevoir l'agrément du Maître d'Ouvrage, ou du Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur respectera en outre les conditions suivantes :

- aucun produit ou débris polluants ne peuvent être déversés sur le chantier ou dans les cours d'eau.
- l'entretien, la réparation, le ravitaillement et le lavage de véhicules, machines ou matériel doivent se faire sur des surfaces munies d'un revêtement dur et étanche. Les eaux et/ou liquides doivent être récupérés ;
- les machines ou engins de chantier stationnaires sont à équiper de bacs de récupération d'huile ;
- toutes les ordures ou déchets produits sur le chantier doivent être évacués.
- obligation d'utiliser une huile de chaîne qui ne nuit pas à l'environnement (biodégradable).

Si les présentes conditions ne sont pas respectées, l'Entrepreneur prendra à sa charge toutes les conséquences juridiques et financières inhérentes à une éventuelle pollution accidentelle, quelles qu'en soient les causes. Suivant la gravité, le chantier peut être arrêté et mis en régie aux torts exclusifs de l'Entrepreneur.

CRUES

L'Entrepreneur assumera, outre les responsabilités légales, la charge totale des risques de crues pour toute installation, parties d'ouvrage exécuté, déplacements de stères, de billes de bois, d'arbres non ébranchés et de tas de rémanents durant la période des travaux dont il a fait part dans son planning des travaux.

Cette disposition générale n'étant pas valable :

- pour les stères de bois, billes et tas de rémanents installés sur les zones prévues pendant l'exécution des travaux et dans le respect des dispositions prévues par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre,
- pour les billes, stères de bois qui devaient faire l'objet d'extraction dans un délai fixé par l'autorisation de passage ; qu'il s'agisse de propriétaire riverain ou de la structure devant récupérer ce bois,
- pour les bois, laisses de crues et embâcles, s'étant reformés à partir de produits ne provenant pas de la zone du chantier réalisé par l'Entrepreneur.
- pour les bois qui, dans les zones où toute mécanisation est impossible à des coûts abordables, ont dû être laissés sur place, débités en longueur, définies par le Maître d'Œuvre.

PRINCIPES D'EXECUTION ET D'ESTIMATION DES TRAVAUX

Le CCTP présente sous forme de « fiches techniques détaillées » des principes d'intervention généraux basés sur :

- *une qualité de travail*
- *une quantité de matériaux*
- *un rendement moyen de mise en œuvre.*

Un bordereau des prix unitaires (BPU) basé sur cette triple approche associe à chaque nature et typologie d'intervention un prix moyen.

Pour des raisons diverses, il pourra être nécessaire de minorer ou de majorer ces coûts unitaires. Le praticien aura alors à charge d'exposer les motifs de ces pourcentages d'évolution unitaire des prix

Enfin, un facteur de pondération propre à différentes caractéristiques des lots de travaux (ou secteurs) sera systématiquement appliqué sur la base de la « fiche pondératrice départementale » (document joint en annexe).

TRAITEMENT DES RIPISYLVES

FICHE 1 TRAITEMENT DES RIPISYLVES

Définition

Une ripisylve est une bande boisée, de largeur variable, se développant sur les talus des berges contiguës aux cours d'eau. Par extension, pour les besoins de la gestion des cours d'eau et notamment la mise en œuvre de programmes de travaux, toutes les formes de développement végétal observées sur les pieds, talus et haut de talus de berges sont communément appelées ripisylves.

Le classement d'une ripisylve et de la nature de l'intervention à réaliser sur celle-ci est caractérisé par le maître d'œuvre d'après une approche quantitative (linéaire, largeur) et qualitative de la végétation (consistance, traitement, composition).

Règlementation :

Déclaration/Autorisation/Non concerné

Spécifications concernant les travaux et l'organisation des chantiers

Dans leur globalité, ces travaux seront réalisés de l'aval vers l'amont afin de permettre, en cas de montée des eaux, de limiter les risques d'inondation dans les secteurs non remis à niveau.

Quotidiennement, les travaux seront par contre effectués de l'amont à l'aval afin de faciliter la récupération des flottants que les ouvriers auraient pu laisser échapper, et ce, en un point aménagé par l'Entrepreneur en début de journée de travail.

Cette zone aménagée pour la récupération des flottants sera nettoyée chaque soir avant le départ des ouvriers.

Période de mise en œuvre

Période précisée dans le cadre du marché si il y a lieux.

Travaux de remise à niveau et d'entretien des ripisylves

Les travaux de remise à niveau et d'entretien, des ripisylves comprennent :

- le débroussaillage de la végétation, l'élagage, le recépage et l'abattage sélectif d'arbres,
- l'évacuation des bois et broussailles provenant des travaux,
- La sélection des tiges et arbrisseaux réalisée de manière à respecter un mélange d'essences, de classes de diamètre, de classes d'âge et d'étagement, de répartition des strates aériennes corrects.

Remarques :

- Les souches, hormis quelques cas exceptionnels d'arbres contournés, voire immergés, ne seront pas arrachées.
- L'utilisation d'engins de travaux publics est fortement déconseillée. Il conviendra d'utiliser un matériel adapté à ce type de travail : débardeur forestier, tracteur agricole équipé d'un treuil.

Précisions concernant le débroussaillage des berges et accès à la rivière

Une partie de la végétation arbustive et buissonnante fera l'objet d'un débroussaillage.

Dans la majorité des cas, cet enlèvement est suffisant pour supprimer la végétation formant obstacle à l'écoulement. Mais il ne doit pas être systématique et on laissera quelques zones plus densément végétalisées (refuge pour la faune, zone d'abri pour les poissons).

Il sera particulièrement tenu compte des essences du pied de berge offrant les repères visuels et caches, indispensables au maintien de bonne densité des populations piscicoles.

L'Entrepreneur prendra soin dans les zones de débroussaillage d'effectuer un dégagement des semis autochtones adaptés aux berges de rivière (frênes, chênes, aulnes, tilleuls, viornes, coudriers...).

Enfin, les tâches de régénération naturelles, feront l'objet d'un dépressage au profit des essences d'avenir.

Les travaux seront exécutés de préférence manuellement (équipe de bûcherons munis d'outils manuels classiques).

L'emploi d'une épareuse pour engager un débroussaillage ne sera possible que sur les hauts de talus de berge en l'absence de végétation répondant aux objectifs qualitatifs des ripisylves ou pour répondre à des besoins spécifiques d'accès aux berges, de valorisation touristique...

Les débris végétaux ne présentant aucune valeur marchande seront débarrassés par l'Entrepreneur, et valorisés par une filière appropriée.

Précisions concernant l'abattage sélectif des arbres

Sauf avis contraire du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur ou son représentant, en présence du chef d'équipe désigné pour le chantier, procédera au marquage des arbres devant être abattus, recépés ou élagués. Les « arbres exceptionnels » ne pourront être désignés et marqués que par le maître d'œuvre.

Ce marquage devra s'effectuer dans le souci du respect des objectifs généraux d'amélioration des qualités des ripisylves et en répondant aux objectifs spécifiques du secteur définis par le Maître d'Ouvrage.

Les travaux pourront alors débuter sur ordre écrit du Maître d'œuvre.

▪ Modalités du marquage :

Les arbres susceptibles d'être abattus correspondent :

- aux arbres formant obstacle à l'écoulement de l'eau : chablis, arbres glissés, contournés, affouillés, sous cavés ... ;
- aux arbres menaçant de déstabiliser la berge : fortement inclinés (+ de 45°), espèces à faible enracinement, espèces sensibles au vent ;
- aux arbres en mauvais état sanitaire : morts, descentes de cimes, chandelles ;
- aux arbres surdensitaires : l'espacement sera adapté aux objectifs spécifiques du secteur ;
- aux arbres filiformes
- aux arbres ayant atteint l'âge d'exploitabilité économique s'il est prévu leur remplacement, et ce, avec l'accord du propriétaire riverain.

▪ Modalités d'abattage :

La chute des arbres sera si possible dirigée vers le haut du talus de berge, à l'opposé du lit.

Pour les arbres trop inclinés ou pour assurer la préservation d'une tâche de régénération naturelle de jeunes baliveaux, l'abattage directionnel pourra être effectué 3/4 aval dans le lit. Les plus gros d'entre eux feront l'objet d'un billonnage adapté à une moindre perturbation du lit et afin de limiter les dégradations de berges.

▪ Modalités d'ébranchage billonnage :

Sauf avis contraire du Maître d'Ouvrage (voire du propriétaire riverain), les arbres seront débités en 2 m et mis en stères hors zones inondables.

Les billes de valeur marchande feront exception dans l'optique d'une vente que devra assurer le propriétaire riverain ou la collectivité si le propriétaire a fait don de son bois.

Remarque : le Maître d'Ouvrage pourra solliciter l'Entrepreneur pour enlever les billes et stères en cas de non-respect des délais d'évacuation prévus par l'autorisation de passage signée par le propriétaire riverain. Ce travail fera l'objet d'une convention de marché spécifique.

Précision concernant le recépage

Une cépée est une touffe de rejets sortant d'une même souche. Le travail consiste généralement à conserver les tiges les plus fortes. Selon l'âge et le diamètre des tiges, la conservation de tiges sera plus ou moins importante. A titre indicatif : 5 ou 7 rejets pour des diamètres de moins de 7 cm, 3 ou 5 rejets pour des diamètres de 8 à 20 cm de diamètre et 1 ou 3 rejets pour des diamètres supérieurs à 20 cm de diamètre.

Un recépage total peut être effectué sur les souches en mauvais état sanitaire (putréfaction du cœur), pour des tiges ayant atteint l'âge d'exploitabilité économique ou si les rejets font concurrence à un jeune plant de franc pied.

Les conditions d'abattage, de façonnage, sont identiques à celles des arbres de franc pied.

Précisions concernant l'élagage, l'ébranchage

Nous distinguons les élagages de pénétration et de valorisation. Dans le premier cas, la taille des branches, prévue dans le prix moyen d'intervention au mètre linéaire, se fera jusqu'à une hauteur de 2 m. Dans le second, certaines tiges pourront être élaguées à 4 voire 6 mètres. Leur désignation sera le fait du maître d'œuvre et fera l'objet d'une estimation spécifique.

L'ébranchage pourra être effectué sur des sujets mal formés menaçant de tomber dans le lit ou sur de vieux têtards dont les rejets dépassent un diamètre défini par le Maître d'Ouvrage. Il faudra alors prendre soin, pour les branches trop importantes, de réaliser une pré-coupe afin de limiter les risques de décollement de l'écorce.

Dans les deux cas, élagage et ébranchage, le bourrelet cicatriciel sera préservé de la coupe et il ne subsistera pas de chicot.

Le masticage des plaies d'élagage réalisées dans les règles de l'art n'est pas demandé à l'entreprise. L'entreprise s'abstiendra d'effectuer un élagage ou un ébranchage sur les essences à risque (noyer...) sans l'avis du Maître d'Ouvrage.

Enlèvement des rémanents

L'opération consiste à éliminer la totalité des déchets végétaux tombés dans le lit ou déposés sur les berges. Seront considérés comme rémanents d'exploitations, les bois de diamètre < à 7 cm pour les essences à valeur de bois de chauffage et < à 14 cm, pour les essences moins prisées. Les rémanents feront l'objet d'une évacuation ou d'un broyage dans le respect des dispositions légales et du présent CCTP.

A l'occasion de l'enlèvement des végétaux coupés, on veillera à ce que l'entreprise nettoie le lit et les berges en éliminant tous les déchets autres que ceux issus du chantier (déchets domestiques, dépôts sauvages, laisses de crues...).

Débardage

L'enlèvement des arbres peut être réalisé par traction animale ou par treuillage suivant les indications du Maître d'Œuvre.

On veillera, lorsque le débardage devra se faire à partir d'une route, à ce qu'un dispositif de sécurité et de prévention soit installé de manière à protéger les ouvriers et les automobilistes. Pour toute intervention à partir d'une route, l'Entrepreneur devra avertir le Maître d'Œuvre.

Cas particulier d'arbres exceptionnels

Caractéristiques :

- Composé d'arbres de franc pied ou en cépée
- de volume exceptionnel (diamètres unitaires, volumes de houppier...)
- isolés de plus de 1000 mètres de secteurs de traitement en plein de ripisylves
- dont la localisation nécessite le démontage par des techniques de grimpeur/élagueur
- hauteur moyenne comprise entre 30/40 m

Remarque : Ces « arbres exceptionnels » sont expressément désignés par le Maître d'œuvre. Leur abattage a été dûment autorisé par le riverain.

Interventions :

- Exploitation d'arbre inférieur à 50 cm de diamètre
- Exploitation d'arbre compris entre 50 et 80 cm de diamètre
- Exploitation d'arbre compris entre 80 et 100 cm de diamètre
- Exploitation d'arbre de plus de 100 cm de diamètre

Récolement

Les travaux de remise à niveau comprennent les fournitures, la mise en place du chantier, la réalisation des coupes, le débroussaillage de la végétation, l'élagage, le recépage et l'abattage sélectif d'arbres, l'évacuation des bois et broussailles provenant des travaux et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées contradictoirement au mètre linéaire effectivement réalisé dans le respect des règles de l'art.

Les interventions particulières (arbres exceptionnels) prévues par le maître d'œuvre (précisées dans le DCE) font l'objet d'une estimation à l'unité.

Garanties des travaux

Le travail de remise à niveau est garanti contre tout vice de forme caché ayant pour conséquence des dégradations physiques du lit, des berges, des parcelles dans le lit majeur mettant en péril les objectifs et la pérennité des travaux voire les relations avec les riverains. Cette garantie est valable pour une période de 3 ans depuis la date de réception de chantier.

Le travail de remise à niveau devra dans un délai de 6 mois après sa réalisation laisser apparaître une reprise végétative significative de la végétation laissée en place ou installée dans le cadre de travaux complémentaires tels que les revégétalisations.

FICHE 2 VALORISATION DES PRODUITS DE COUPE

Statut des produits de coupe issus de l'entretien des rivières

Les produits de coupe appartiennent à la catégorie des déchets du bois parmi les déchets verts.

Les déchets du bois sont soumis à plusieurs textes réglementaires qui portent sur le stockage, la valorisation, et la responsabilité du producteur :

- Code de l'Environnement, article L.541-2 : « Toute personne qui produit ou détient des déchets [...] est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions du présent chapitre, dans des conditions propres à éviter lesdits effets. »
- Circulaire du 18 novembre 2011 (relative à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts)
- Réglementation sur les ICPE (encadre le fonctionnement et l'exploitation des installations de valorisation des déchets)

Le brûlage des déchets verts, donc des produits de coupe issus de l'entretien des rivières, est désormais interdit.

Il reste actuellement toléré par les autorités départementales aveyronnaises (DDT12) pour les activités agricoles ou assimilées dans les situations qui impliquent des solutions techniquement ou économiquement inadaptées (problème d'accessibilité, de matériel, de transport, de relief).

Règlementation :

Déclaration/Autorisation/Non concerné

Filières de valorisation des bois non traités

- ✓ Le compostage

Les bois non traités (de catégorie A d'un point de vue réglementaire) peuvent être admis dans une unité de composteur, pour être dégradés naturellement par des micro-organismes. Pour obtenir un compost riche en éléments minéraux, le bois doit être mélangé à des éléments azotés (tontes de gazon, légumes, fruits,...). **C'est donc une filière de traitement qui valorise de petites quantités.**

Sur le périmètre du plan départemental d'élimination des déchets, trois unités de compostage sont actuellement en fonctionnement, à Bezannes et Bozouls pour la société Braley et à Millau pour le SYDOM Aveyron.

- ✓ L'activité agricole, jardinage (BRF)

Les résidus de broyage de branches (jeunes rameaux de diamètre de 7 cm en moyenne) idéalement prélevés pendant la phase de dormance hivernale et contenant plus de 80% de feuillus sont appelés Bois Raméal Fragmenté (BRF). Ils peuvent être utilisés comme paillage ou comme amendement (cellulose et lignine) dans la couche supérieure du sol pour favoriser la création de l'humus. Cette technique provenant du Canada dans les années 80, est utilisée en agriculture ou en jardinage, afin de réinstaller une activité biologique dans un sol déstructuré (travail du labour). Il est mis en place principalement en automne.

Le BRF joue différents rôles :

- nutritif (régénère et entretient la richesse du sol),
- régulateur d'humidité (limite l'évaporation),

- thermorégulateur (effet tampon sur la température du sol),
- structurant et fertilisant du sol
- protecteur vis-à-vis de l'érosion du sol (limite le lessivage)
- favorise le développement de la microfaune.

Le broyat de bois est aussi utilisé en sous couche depuis quelques années dans les litières animales, ce qui présente un intérêt économique certain dans un contexte où la fourniture en paille est de plus en plus coûteuse.

Les sources de BRF sont multiples :

- Haies champêtres,
- Bosquets,
- Arbres têtards,
- Arbres d'alignement,
- Ripisylves,
- Agroforesterie.

Il est conseillé de ne pas utiliser de bois mort, d'écorce, ni de bois de palette.

Le BRF peut être obtenu avec différents matériels :

- un broyeur à couteaux pour l'obtention de copeaux très réguliers,
- un broyeur à marteaux et à fléaux pour défibrer le bois.

✓ L'activité Bois Energie

C'est une énergie renouvelable présentant un bilan carbone neutre. L'impact environnemental est donc positif. Les produits de cette activité sont des écorces, plaquettes, granulés...

Les plaquettes forestières résultent de l'exploitation de bois de faible diamètre et présentent un rendement énergétique supérieur au bois de chauffage (bûche). Toutes les essences peuvent être mélangées.

Cette forme de valorisation des déchets verts est une alternative intéressante par rapport à l'utilisation du pétrole (2,5 tonnes de plaquettes contre 1 tonne d'équivalent pétrole).

Des démarches avec les acteurs locaux menant des actions en faveur de l'environnement (ex : partenariat avec l'Association Arbres Haies Paysages d'Aveyron) peuvent être engagées notamment avec le monde agricole (Chambre d'Agriculture, FDCUMA) pour sensibiliser à l'intérêt de l'entretien des ripisylves et à la valorisation des produits de coupe (chaufferie collective...).

✓ Bois d'œuvre

Cette utilisation n'est possible qu'en présence d'essences nobles (orme, merisier, chêne...) qui peuvent être destinées au sciage. Il est nécessaire que les grumes remplissent des critères particuliers de qualité et de volume pour qu'elles soient valorisables économiquement et techniquement parlant.

✓ Papier

Le bois de peuplier cultivar peut être employé pour la production de pâte à papier. L'exploitation de cette essence peut être une solution de valorisation économique des produits de coupe.

Exemples de valorisation locale

A) Exemple de Rodez Agglomération :

- Exploitation des branchages

La collectivité est équipée d'un broyeur à couteaux qui accepte des branches de diamètre maximal de 20 cm.

Les branches exploitées proviennent des chantiers d'entretien de berges.

Dans le cadre du travail de sensibilisation, la Communauté d'agglomération organise des journées de distribution au grand public. Le volume mis à disposition représente 25 m³ (soit une benne). Le surplus est employé pour les espaces verts de Rodez Agglomération.

Les copeaux sont stockés à l'abri.

Un volume d'environ 30 m³ de déchets végétaux récupérés permet de produire 10 m³ de BRF.

- Devenir des autres produits de coupe

Les gros arbres dont le transport est difficile sont coupés et laissés sur place pour qu'ils se décomposent.

Les autres déchets végétaux inexploitablement directement par la Communauté d'agglomération sont apportés en déchèterie. Ces produits végétaux sont ensuite exploités par l'entreprise BRALEY.



B) Exemple des communes aveyronnaises et du Conseil Départemental de l'Aveyron

Les services techniques des communes et du Conseil Départemental contribuent à l'apport de la matière première. Pour les petites municipalités, le stockage des déchets de bois s'effectue dans les centres de stockage, donc comptabilisé dans le réseau de déchèteries (3 555 tonnes). Pour les grandes municipalités, les services techniques transportent directement le bois dans les entreprises de valorisation. La quantité estimée est de l'ordre de 2 500 tonnes.

Le Conseil Départemental de l'Aveyron s'est doté d'un autre procédé, puisqu'il s'est engagé dans une démarche de développement durable consistant à rechercher les modes opératoires les plus respectueux pour l'environnement. L'entretien du réseau routier départemental implique diverses interventions destinées à maîtriser le développement de la végétation.

Les déchets d'élagage produits par ces travaux sont broyés sur place par une entreprise pour être transformés en plaquettes. La quantité totale récoltée annuellement est de 3 000 m³, le type de valorisation mis en œuvre est fonction de la localisation des chantiers :

- 300 m³ données pour le paillage à l'association Arbres Haies Paysage de l'Aveyron,
- 100 m³ utilisées pour le paillage au service technique du Conseil Départemental,
- 1 800 m³ données pour les chaudières à bois des agriculteurs,
- 100 m³ utilisées pour les 2 chaufferies du Conseil Départemental, à Flavin et Rodez.

TRAITEMENT DES ATERRISSEMENTS ET EMBACLES

FICHE 3 GESTION DES ATTERISSEMENTS

Définition :

Un atterrissement est un amas de matières minérales fines ou grossières apportées par les eaux dont la mobilité varie au gré des fluctuations de débit, des pentes, et obstacles rencontrés sur un cours d'eau. Sa formation est due à une diminution localisée de la vitesse du courant (élargissement du lit, pente, obstacle...). Les travaux sur les atterrissements sont destinés à rendre libre les dépôts pour favoriser leur mobilisation, une perte d'énergie des fluides, une limitation des pressions latérales sur berges.

Règlementation :

Déclaration (dépôt de dossier spécifiques selon les besoins, voir p.131/~~Autorisation/Non concerné.~~

Période de mise en œuvre

Cette opération n'étant jamais vraiment urgente, en raison de la durée d'installation de l'atterrissement, il faudra veiller à éviter les périodes de reproduction de la faune.

Mode d'exécution des travaux

Conformément à la réglementation, il est rappelé que toute exportation du lit mineur de matériaux nobles tels sables, graviers et blocs est interdite.

Ce type de travaux est soumis à déclaration, voire autorisation du Service Police de l'Eau (SPE).

Opérations diverses

Débroussaillage, recépage et abattage total ou partiel de la végétation présente sur l'atterrissement, sauf prescription particulière du maître d'œuvre. **Evacuation des rémanents** vers les lieux de dépôt désignés par le maître d'œuvre.

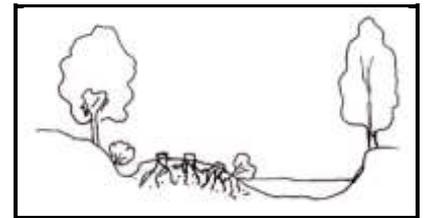
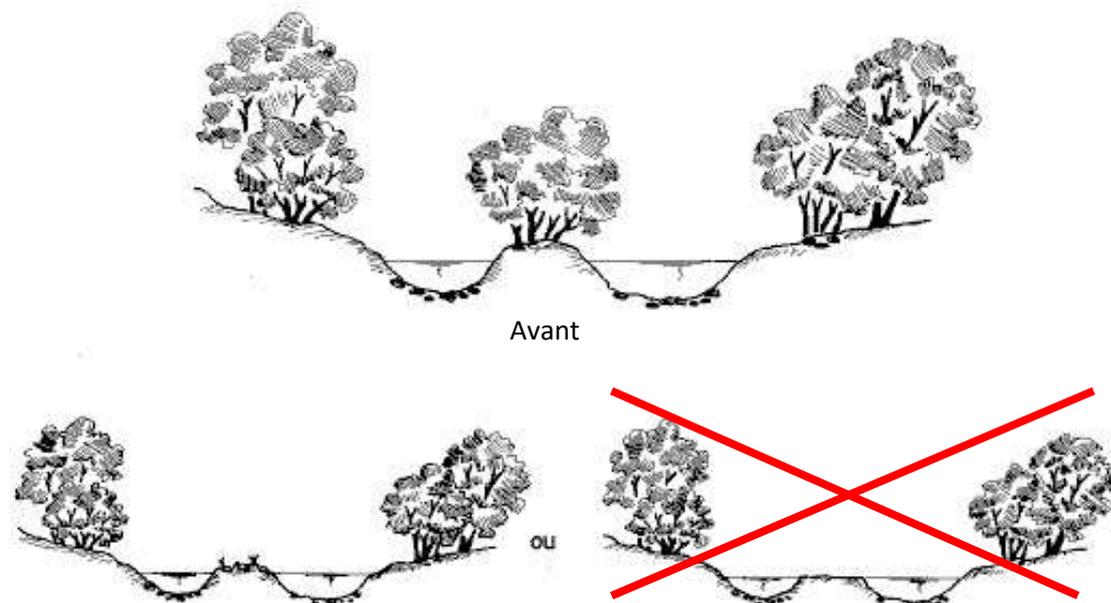


Schéma de principe



Récolement

Les interventions sur les atterrissements comprennent les fournitures, la mise en place du chantier, la réalisation d'une dévégétalisation (coupes, débroussaillage de la végétation, élagage, recépage et abattage sélectif d'arbres, évacuation des bois et broussailles).

Garanties des travaux

Les interventions sur les atterrissements sont garanties contre tout vice de forme caché ayant pour conséquence des dégradations de la qualité des eaux (ex : enfouissements de déchets relevant d'une mise en déchèterie). Cette garantie est valable pour une période de 3 ans depuis la date de réception de chantier.

FICHE 4 GESTION DES EMBACLES

Définition

Un embâcle est un obstacle obstruant un cours d'eau, composé de flottants potentiels (arbres morts tombés dans le lit, amas de végétaux, restes d'un ouvrage...).

Les travaux sur les embâcles sont destinés à limiter leur influence quand l'eau contourne l'obstacle et affouille la berge ou quand l'obstacle peut être la cause de débordement de la rivière.

Règlementation :

Déclaration/Autorisation/Non concerné

Période de mise en œuvre

Les travaux sur les embâcles seront réalisés dans le cadre de chantier de restauration. Un enlèvement d'embâcles peut néanmoins être justifié par une urgence (mise en péril d'un pont, bâtiment, etc.).

Mode d'exécution des travaux

Un arbre tombé dans le lit de la rivière ne constitue pas systématiquement un obstacle à l'écoulement des fluides. Dans certains cours d'eau, il représente la principale source d'abri et de nutrition pour les poissons (truites, perches, brochets...) ou les invertébrés.

L'Entrepreneur interviendra selon les indications du maître d'œuvre sur les embâcles désignés sur les plans ou lors de la visite de chantier.

L'Entrepreneur ne descendra jamais d'engins mécaniques tels qu'une pelle hydraulique, un tracteur (...) dans le lit de la rivière, sauf avis favorable du Maître d'Œuvre.

Opérations minimales

- Enlèvement mécanique total ou partiel

L'embâcle sera arrimé avec un câble, puis hissé par l'engin mécanique sur la berge. Un tronçonnage préalable des arbres et branchages peut s'avérer nécessaire.

Si la manœuvre n'est pas possible de la berge, les bois seront transportés par barge et acheminés jusqu'à l'accès le plus proche.

- Enlèvement manuel

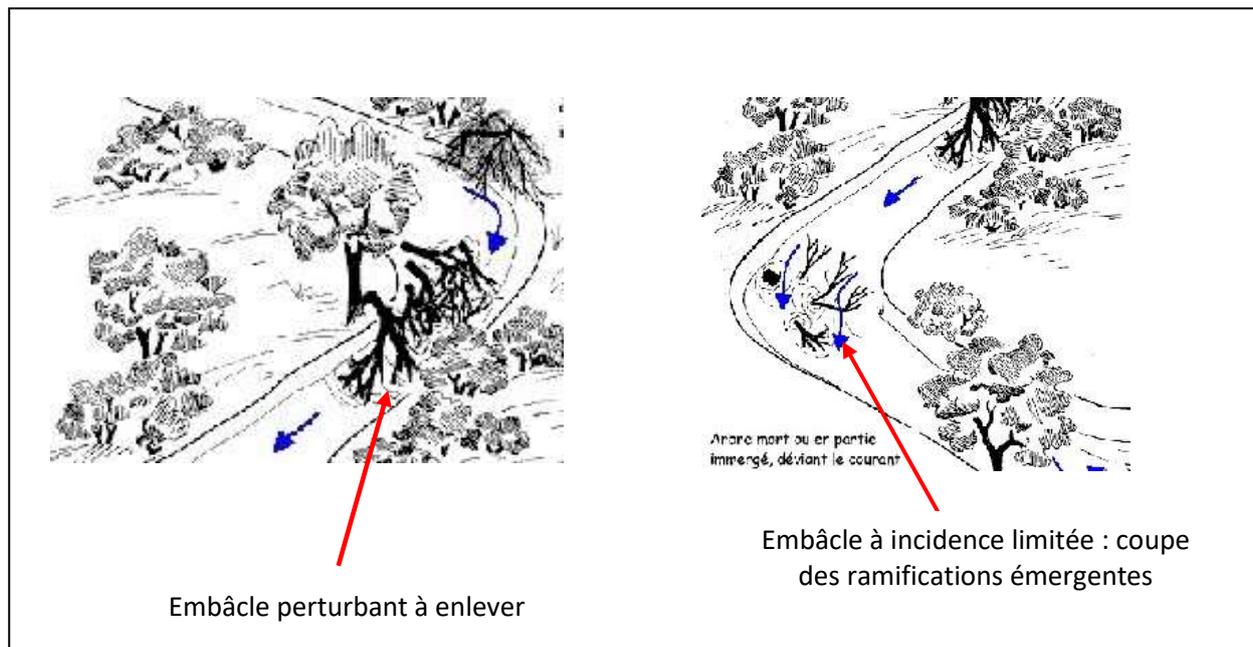
L'embâcle sera démonté brin par brin sur son lieu d'implantation. L'usage de cette méthode sera réservé à la recherche d'un équilibre entre risque hydraulique et intérêt hydrobiologique.

Les produits extraits du cours d'eau seront évacués vers le lieu de dépôt désigné par le maître d'œuvre.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur prendra les dispositions nécessaires pour limiter au maximum la dérive des produits constitutifs de l'embâcle.

Attention : Des objets à risque (bouteilles de gaz...) ou divers matériaux (déchets D3E) peuvent avoir été inclus dans les amas de branchages lors des crues. Il conviendra de les traiter dans les filières correspondantes

Schéma de principe



Récolement

Les travaux de traitement des embâcles comprennent les fournitures, la mise en place du chantier, la réalisation des coupes, l'extraction des matériaux accumulés, l'évacuation des bois et déchets provenant des travaux et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées au mètre cube effectivement réalisé dans le respect des règles de l'art.

Les interventions particulières prévues par le maître d'œuvre (précisées dans le DCE) font l'objet d'une estimation spécifique.

Garanties des travaux

Les travaux de traitement des embâcles sont garantis contre tout vice de forme caché ayant pour conséquence des dégradations de la qualité des eaux (ex : enfouissements de déchets relevant d'une mise en déchèterie). Cette garantie est valable pour une période de 3 ans depuis la date de réception de chantier.

PROTECTIONS DE BERGES

FICHE 5 PEIGNE VEGETAL

Définition

Le peigne est une protection ponctuelle, particulièrement adaptée à la restauration d'encoches d'érosion voire de berges sapées. Cette technique ne nécessite pas de préparation particulière du terrain.

Au pied de la berge sapée, il s'agit d'entasser de manière enchevêtrée une quantité de grosses branches, ramilles, et troncs branchus, de manière à former un ensemble végétal capable de filtrer les éléments en suspension dans l'eau. La densité des branches et des ramilles crée des séparations dans le courant qui traverse le peigne, réduit la vitesse d'écoulement, et les sédiments fins peuvent alors se déposer et reconstituer la berge.

Règlementation :

Déclaration (dépôt de dossier spécifiques selon les besoins, voir p.131)/~~Autorisation/Non concerné.~~

Spécifications concernant les matériaux

✓ **Les branchages :**

Toute nature de branchage de préférence à forte ramification. Diamètre maximum des troncs 15 cm. Peupliers et espèces végétales exogènes exclus.

✓ **Les pieux :**

- pieux inertes

ont les dimensions suivantes : - longueur comprise entre 141 et 180 cm,

- diamètre environ 120 à 180 mm.

- pieux métalliques (dans la limite de 50 % du total des pieux de l'ouvrage)

ont les dimensions suivantes : - longueur comprise entre 121 et 160 cm,

- diamètre 25 mm (fer rond), côte 30 mm (fer en T).

✓ **Autres :**

- Fil de fer : diamètre 3 à 4 mm.
- Clous cavaliers (crampillons)

Période de mise en œuvre :

Dans la majeure partie des cas, les peignes seront réalisés entre le 15 septembre et le 30 octobre pour bénéficier des apports sédimentaires des crues d'hivers.

Mode d'exécution des travaux : cas général

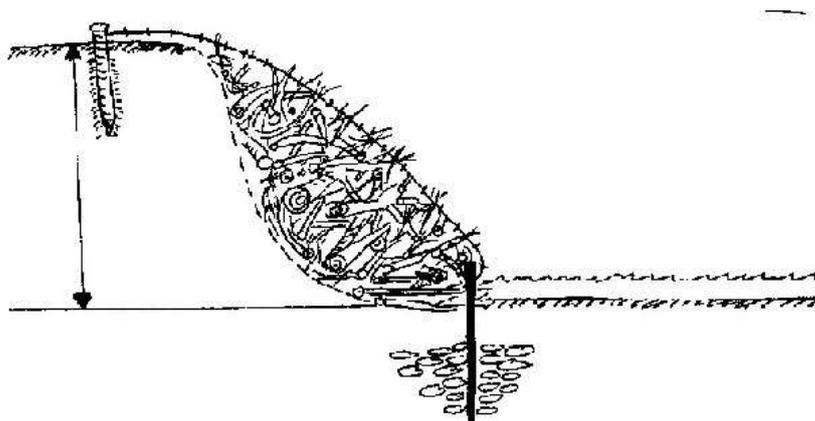
a/ Les pieux de bois (ou d'acier) doivent être enfoncés à une profondeur d'un mètre, dans l'alignement du pied de la berge à reconstituer et dans le haut du talus de berge (retrait minimum de 1 m). Un pieu sur berge et un pieu dans le lit mineur par mètre linéaire.

b/ Les branchages sont entassés parallèlement au sens du courant. La partie extrême des branchages est dirigée vers l'amont. Les branchages sont régulièrement tassés durant la mise en œuvre de l'ouvrage (le pied de l'ouvrage doit être très compact).

c/ Installation des tendeurs métalliques entre les pieux (fil de fer diamètre = 3 à 4 mm) destinée à limiter la mobilité des branchages installés.

d/ Un battage de finition permettra de maintenir l'ouvrage le plus compact possible. L'ouvrage terminé aura une forme légèrement bombée pour pallier au phénomène de tassement des branchages.

Schéma de principe



Opérations complémentaires

Il est possible d'intercaler une ou plusieurs couches de matériaux terreux entre les branches. Cette opération est généralement conduite sur les cours d'eau à faible capacité de charriage, à crues peu fréquentes ou pour les ouvrages réalisés entre le 31 mars et le 31 août.

Récolement

Les peignes comprennent les fournitures, la mise en place et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées contrairement au mètre cube effectivement mis en place dans le respect des règles de l'art.

Les ouvrages particuliers prévus par le maître d'œuvre (dessinés dans le DCE non recensés au CCTP) font l'objet d'une estimation spécifique.

Garanties de l'ouvrage

L'ouvrage est garanti contre tout vice de forme caché ayant pour conséquence des dégradations physiques (tassement ultérieur des branchages supérieur au tiers du volume initial de l'ouvrage ...) mettant en péril l'effet de protection mécanique et l'effet de piège à sédiments recherché. Cette garantie est valable pour une période de 1 an depuis la date de réception de chantier concernant l'ouvrage.

FICHE 6 FASCINAGE

Définition

Le fascinage est une protection de pied de berge constituée de fagots de branches vivantes et de pieux battus ayant pour but de recréer un pied de berge stabilisé par les systèmes racinaires des rejets issus du fascinage. Elle est constituée de fagots disposés horizontalement derrière une rangée de pieux de saules vivants et ligaturés entre eux par du fil de fer galvanisé.

Règlementation :

Déclaration (dépôt de dossier spécifiques selon les besoins, voir p.131)/~~Autorisation/Non concerné.~~

Spécifications concernant les matériaux

✓ **Les fagots :**

sont constitués de baguettes de saule vivant récoltées sur place ou en provenance d'entreprises spécialisées dans la production de saules

ont les caractéristiques suivantes :

- longueur comprise entre 3 m et 4,50 m,
- diamètre minimum du fagot de 25 cm,
- densité minimale de 20 branches par fagot,
- diamètre des branches jusqu'à 40 mm
- ligatures tous les 0,70 m maximum.

✓ **Les pieux :**

- pieux vivants réalisés à partir de troncs et rejets de saules vivants récoltés sur place ou en provenance d'entreprises spécialisées dans la production de saules.

ont les dimensions suivantes :

- longueur comprise entre 141 m et 180 cm,
- diamètre environ 180 mm.

- pieux inertes (tolérés dans la limite de 30 % du total des pieux de l'ouvrage)

ont les dimensions suivantes :

- longueur comprise entre 141 m et 180 cm,
- diamètre environ 180 mm.

- pieux métalliques (dans la limite de 30 % du total des pieux de l'ouvrage)

ont les dimensions suivantes :

- longueur comprise entre 121 cm et 160 cm,
- diamètre 25 mm (fer rond), côte 30 mm (fer en **T**).

Attention : L'utilisation de matériaux morts, malades ou de peupliers pour les pieux et les fagots, est formellement interdite.

✓ **Autres :**

- Fil de fer : diamètre 3 à 4 mm.
- Clous cavaliers (crampillons)

Période de mise en œuvre

Les travaux de fascinage seront réalisés entre le 15 septembre et le 15 mai dans le respect des recommandations du SPE.

Mode d'exécution des travaux : cas général

Les travaux généralement associés de reprofilage de la berge avec pose de géogridde et revégétalisation font l'objet d'une estimation spécifique.

a/ Réalisation d'un terrassement de préparation qui comprend l'enlèvement éventuel d'encombrants et de vieilles souches, l'alignement du pied de berge en conservant la morphologie de la rivière.

b/ Création d'un fossé d'ancrage équivalent aux 2/3 du diamètre de la fascine pour répondre à deux attentes techniques (limitation des risques de sous-cavement de l'ouvrage, augmentation des chances de reprise végétative des fagots).

c/ Battage des pieux. Les pieux doivent être enfoncés verticalement à une profondeur minimum de 1 m depuis le haut du fagot. Dans certains cas exceptionnels le maître d'œuvre peut imposer une implantation des pieux perpendiculaires au profil de la berge.

L'espacement maximum entre les pieux est de 0,80 m. Sur le 1/5 amont de l'ouvrage les pieux auront un espacement moyen de 0,60 m afin d'offrir une résistance suffisante aux crues.

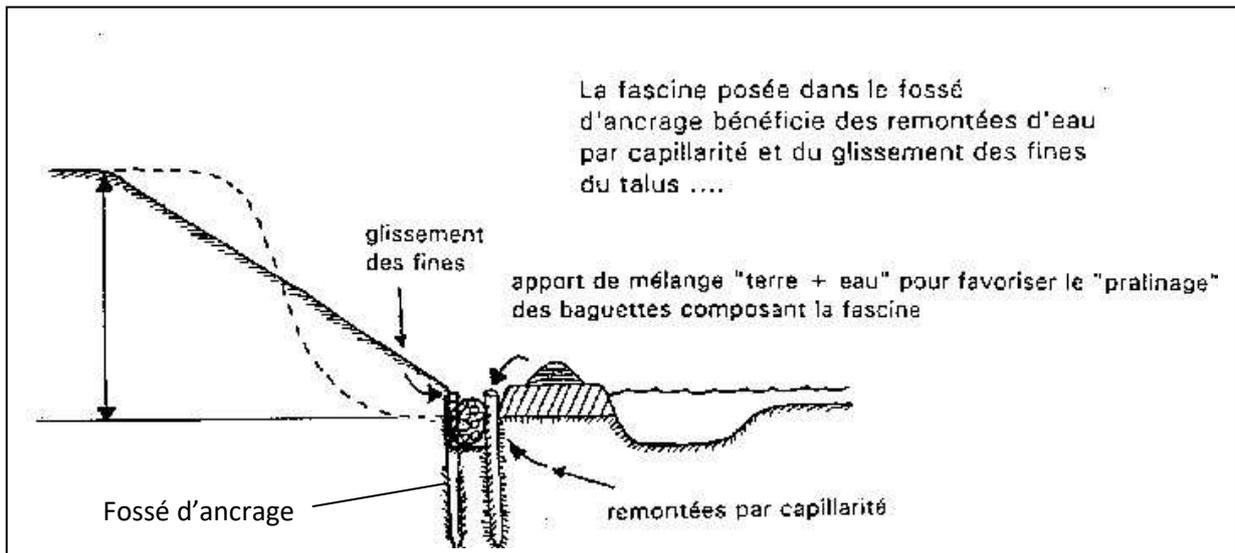
d/ Mise en place des fagots : Les fagots sont ligaturés à chaque pieu à l'aide de fil de fer et de clous cavalier. Leur implantation se fait d'aval en amont dans le fossé d'ancrage. Ils sont orientés parallèlement à la berge, leur base côté amont. L'extrémité des branches d'un fagot se trouve imbriquée avec la base des branches du fagot qui le précède.

Pour limiter les risques de contournement du fascinage, les fagots situés aux extrémités amont et aval de l'aménagement seront implantés contre la rive existante (linéaire minimum de 1 mètre).

e/ Finitions : L'espace compris entre le talus et l'ouvrage ainsi que la fascine sont comblés avec de la terre, à hauteur de l'ouvrage et dans le respect du profil de berge moyen observé. La terre est compactée et copieusement arrosée pour permettre le colmatage primaire des interstices de la fascine.

Les pieux sont recoupés à hauteur de la fascine en biseau (15°).

Schéma de principe

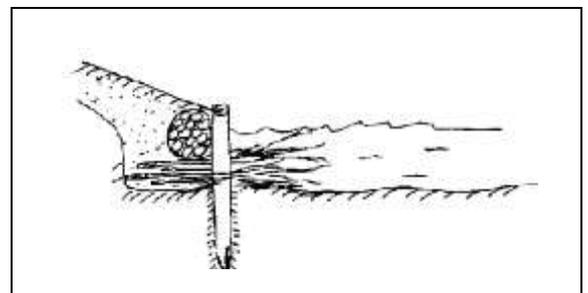


Une rangée de pieux de saules vivants, sur laquelle est ligaturée une rangée de fagots de saule.

Opérations complémentaires :

▪ **Installation d'un lit de branches anti-sape :**

les branches anti-sape sont installées perpendiculairement au courant à raison de 30 à 50 unités par mètre linéaire. Elles sont de préférence très ramifiées et inertes. La partie émergente (non recouverte de terre) représentera au maximum le tiers de la longueur des tiges.



- **Installation de tirants :** les tirants sont réalisés à l'aide de barres rondes de fer de diamètre 25 mm ou en T cote 30 enfoncés au minimum d'un mètre dans le sol, espacés tous les 2 mètres et reliés à la fascine par un fil de fer. Utilisé plus particulièrement dans les implantations de fascines en terrasse, le tirant sera ancré dans le talus de berge et recouvert par le comblement terreux compris entre le talus et la fascine.

Récolement

Les travaux de fascinages comprennent les fournitures, la mise en place et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées contrairement au mètre linéaire effectivement mis en place dans le respect des règles de l'art.

Les ouvrages particuliers prévus par le maître d'œuvre (dessinés dans le DCE non recensés au CCTP) font l'objet d'une estimation spécifique.

Garanties de l'ouvrage

L'ouvrage est garanti contre tout vice de forme caché ayant pour conséquence des dégradations physiques (déchaussement, affouillement ...) mettant en péril la pérennité de l'ouvrage. Cette garantie est valable pour une période de un an depuis la date de réception de chantier concernant l'ouvrage.

L'ouvrage devra, dans un délai d'une saison de végétation après sa construction, laisser apparaître une reprise végétative significative sur les fascines (et/ou pieux) équivalente à 6 rejets par mètre linéaire d'ouvrage.

FICHE 7 FASCINES D'HELOPHYTES

Définition

La fascine d'hélophytes est une protection de pied de berge réalisée avec des végétaux hélophytes (végétaux semi aquatiques développant des appareils végétatifs et reproducteurs aériens) plantés dans un boudin de géotextile rempli de matériaux terreux et fixé par une ou deux rangée de pieux.

La prise rapide de la végétation semi humide donne un aspect fini à l'ouvrage dès la première année et garantit une protection efficace de la berge.

Compte tenu du développement végétal limité (contrairement à la végétation ligneuse), l'ouvrage nécessite un entretien limité.

La technique est adaptée aux cours d'eau à faible pente et à faible transport solide. Elle est souvent utilisée pour les cours d'eau navigables soumis au batillage.

Règlementation :

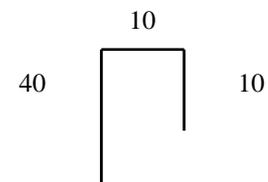
Déclaration (dépôt de dossier spécifiques selon les besoins, voir p.131)/~~Autorisation/Non concerné.~~

Spécifications concernant les matériaux

✓ Géotextile

- Treillis de coco noué type H2M5 740 g/m² de largeur 2,0 m ou similaire
- Treillis de coco noué 205 g/m² pour confectionner l'enveloppe extérieure du boudin
- Feutre de coco non tissé 1050 g/m² épaisseur 2 cm (feutre aiguilleté renforcé avec filet de jute) largeur 2,2 m pour le tapissage intérieur du boudin

✓ Attaches



- ficelle agricole pour fermer par couture le boudin
- fers à béton recourbés, \varnothing 6 mm, longueur totale 60 cm

✓ Les hélophytes

L'entrepreneur est tenu de préciser la provenance de chaque type de végétaux. Il choisira des pépinières locales ou situées dans des zones géographiques à climat et sol comparables à ceux du chantier.

Les plantes hélophytes seront prélevées ou fournies en mottes (d'environ 10 cm de diamètre) par un pépiniériste. Dans le cas d'un prélèvement, le lieu choisi doit être exempt de toute plante exotique indésirable.

L'humidité des mottes sera maintenue pendant la mise en place ainsi que durant tout stockage intermédiaire.

Les héliophytes seront plantées à raison de 4 à 5 pièces par mètre linéaire.

Les espèces suivantes pourront être utilisées en pourcentage égal :

- *Carex acutiformis* (Fausse laïche aiguë)
- *Carex elata* (Laïche élevée)
- *Carex riparia* (Laïche des rives)
- *Epilobium hirsutum* (Epilobe hérissé)
- *Filipendula ulmaria* (Reine-des-prés)
- *Iris pseudoacorus* (Iris des marais)
- *Lysimachia vulgaris* (Lysimaque vulgaire)
- *Lythrum salicaria* (Lythrum salicaire)
- *Phalaris arundinacea* (Baldingère, faux-roseau)

✓ Les pieux

Les pieux inertes seront réalisés à partir de troncs et rejets récoltés sur place selon la disponibilité et les possibilités sur le terrain, ou en provenance d'entreprises spécialisées.

Les espèces à utiliser pourront être : Robinier faux acacia, Aulne glutineux, Châtaignier.

Les pieux ont les dimensions suivantes :

- longueur comprise entre 180 cm et 200 cm
- diamètre environ 8-12 cm

✓ La terre végétale

Les matériaux terreux devront être exempts d'espèces exotiques envahissantes.

Elle doit posséder des propriétés physiques et chimiques comparables au substrat en place.

Période de mise en œuvre

Les travaux seront réalisés entre le 15 septembre et le 15 mai hors périodes de gel et de hautes eaux. A noter que la date limite d'installation correspond généralement à la date de floraison du colza.

Mode d'exécution des travaux, cas général

✓ Préparation du terrain

Il est nécessaire avant la pose de la fascine de confectionner une petite banquette en pied de berge pour préparer l'assise de l'ouvrage.

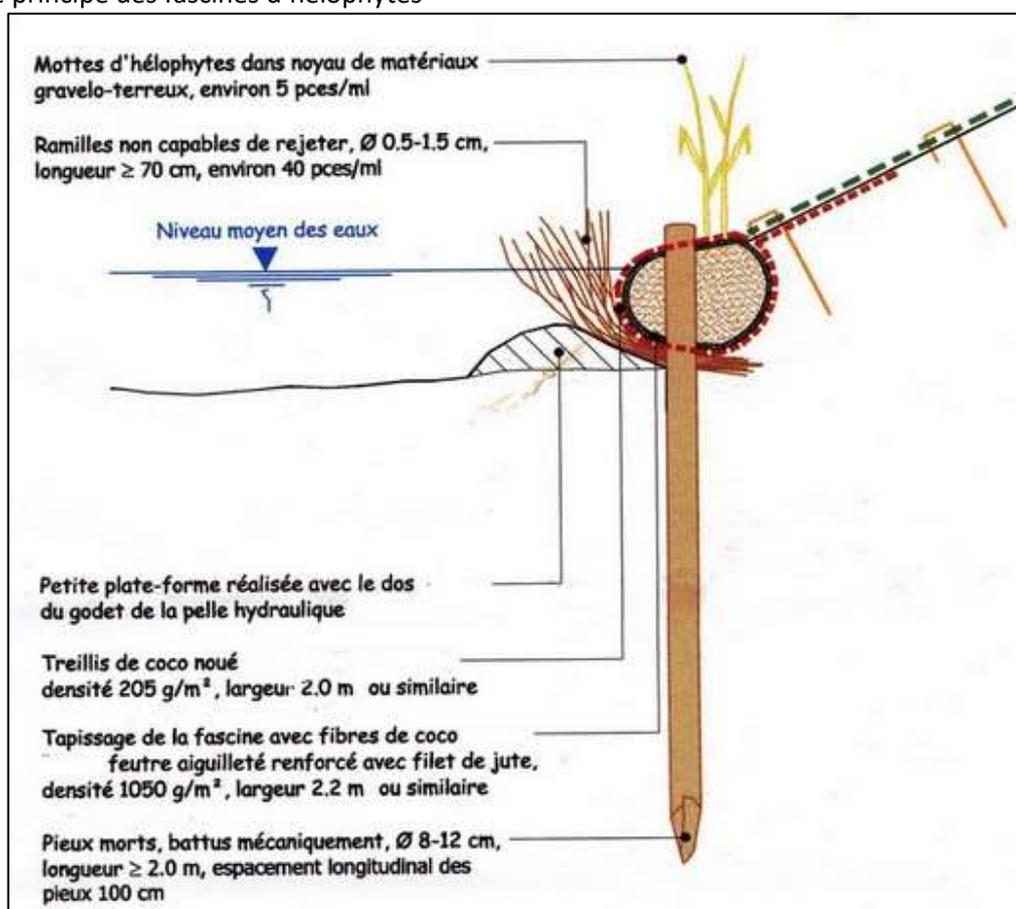
✓ Mise en place des fascines d'héliophytes

- Disposer parallèlement au cours d'eau le treillis de coco de densité 205 g/m² en pied de berge puis celui de type H2M5 (densité 740 g/m²) sur le talus.
- Tapisser l'intérieur du treillis noué avec le feutre de coco (densité 1050 g/m²).

- Replier le treillis de manière à former un boudin de 50 à 60 cm de diamètre après l'avoir rempli de matériaux terreux. Il est possible d'utiliser des traverses de bois côté cours d'eau pour un coffrage et une confection plus aisée de la fascine.
- Refermer le boudin, assembler les deux couches de géotextile à l'aide de la ficelle ou des crampons (dans ce cas agraffer une des deux couches côté berge à raison d'environ 3 agrafes par mètre linéaire).
- Enfoncez mécaniquement à travers le boudin fini une rangée de pieux avec un espacement longitudinal des pieux de 60 à 100 cm, après avoir pris le soin de découper au préalable le treillis de coco pour éviter tout risque de déchirure lors du battage des pieux.
- Attachez le boudin aux pieux, avec du fil de fer galvanisé 3 mm et des crampons puis battez une seconde fois mécaniquement les pieux pour plaquer l'ouvrage au sol.
- Mettez en place 4 à 5 mottes par mètre linéaire de plantes hélophytes en faisant une légère découpe dans le treillis et le feutre de coco. Après plantation, refermez le boudin avec la ficelle ou au moyen d'une agrafe par motte.
- Remplissez éventuellement l'arrière de l'ouvrage de matériaux terreux.
- Les pieux sont recoupés à hauteur de la fascine en biseau (15°).

N.B. : les fascines d'hélophytes peuvent également être fournies « prêtes à poser » sous forme de boudins d'hélophytes.

Schéma de principe des fascines d'hélophytes



Opérations complémentaires

2021 – CCTP Travaux d'aménagement en rivière

37

- ✓ Branches anti-affouillement sous la fascine

Il est possible d'installer des branches incapables de rejeter pour prévenir des affouillements.

Elles ont les dimensions suivantes :

- longueur comprise entre 60 cm et 100 cm
- diamètre environ 0,5 – 1,5 cm

Poser des ramilles (\varnothing 0.5-1.5 cm, longueur \geq 70 cm) à raison d'environ 40 pièces par mètre linéaire et posées perpendiculairement au sens du courant.

- ✓ Aménagement du talus de berge

La berge peut faire l'objet d'un talutage et d'un ensemencement protégé par un géotextile.

L'ensemencement sera réalisé manuellement ou par projection hydraulique à raison de 10 à 30 g/m² sur l'ensemble des surfaces travaillées et avant la mise en place des géotextiles biodégradables sur berge. Il a pour but de limiter le ravinement de la berge par l'érosion superficielle.

Une natte de géotextile en fibres naturelles sera installée sur le talus en complément pour limiter le départ des fines. Sa pose sera réalisée avant la mise en place des tendeurs.

Les géotextiles sont placés en bandes successives parallèles au sens d'écoulement du cours d'eau en commençant par le pied de berge. Le recouvrement des bandes se fait de haut en bas et dans le sens du courant. Les recouvrements seront d'au moins 20 cm latéralement et 40 cm longitudinalement.

- ✓ Combinaison possible avec d'autres techniques

- plantation
- bouturage
- lits de plants et plançons
- couches de branches

Récolement, garanties

Les boudins d'hélophytes comprennent les fournitures, la mise en place et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées contrairement au mètre linéaire effectivement mis en place dans le respect des règles de l'art.

Les ouvrages particuliers prévus par le maître d'œuvre (dessinés dans le DCE non recensés au CCTP) font l'objet d'une estimation spécifique.

L'ouvrage est garanti contre tout vice de forme caché ayant pour conséquence des dégradations physiques mettant en péril la pérennité de l'ouvrage. Cette garantie est valable pour une période de trois ans depuis la date de réception de chantier concernant l'ouvrage.

L'entrepreneur remplacera annuellement les plantes d'hélophytes mortes, manquantes, gravement mutilées ou visiblement dépérissantes, vérifie les attaches des ouvrages (fascines) et restaure les ensemencements.

L'ouvrage devra dans un délai d'une saison végétative après sa construction laisser apparaître une reprise végétative significative équivalente aux 2/3 des hélophytes plantés.

FICHE 8 TRESSAGE

Définition

Le tressage est une protection biologique de pied de berge permettant d'éviter l'érosion. Il est constitué par des pieux végétaux (vivants ou non) de faible diamètre, voire métalliques selon la nature du substrat, que l'on place le long de la berge. On entrelace ensuite entre ces pieux des baguettes de saules aptes à émettre des rejets.

L'objectif est d'assurer une protection de pied de berge de faible hauteur (jusqu'à 40 cm) à efficacité mécanique immédiate (action mécanique) et différée (action biologique).

Règlementation :

Déclaration (dépôt de dossier spécifiques selon les besoins, voir p.131)/~~Autorisation~~/Non concerné

Spécifications concernant les matériaux

✓ **Les baguettes :**

sont constitués de baguettes souples de saule vivant récoltées sur place ou en provenance d'entreprises spécialisées dans la production de saules

ont les caractéristiques suivantes :

- longueur comprise entre 200 et 400 cm,
- diamètre des baguettes 30 à 60 mm en pied.

✓ **Les pieux :**

- pieux vivants (cas général) réalisés à partir de troncs et rejets de saules vivants récoltés sur place ou en provenance d'entreprises spécialisées dans la production de saules

les pieux vivants ont les dimensions suivantes :

- longueur comprise entre 100 à 140 cm,
- diamètre environ 70 à 120 mm.

- pieux inertes (tolérés dans la limite de 30 % du total des pieux de l'ouvrage)

les pieux inertes ont les dimensions suivantes :

- longueur comprise entre 100 à 140 cm,
- diamètre environ 70 à 120 mm.

- pieux métalliques (dans la limite de 30 % du total des pieux de l'ouvrage)

ont les dimensions suivantes :

- longueur comprise entre 0,80 à 1,20 m,
- diamètre 25 mm (fer rond), cote 30 mm (fer en T).

- ✓ **Les ligatures et clips** : en fils de fer de diamètre 3 mm à 4 mm.
- ✓ **La terre végétale** :

ne provenant pas de zone contaminée par des espèces envahissantes, comportant des propriétés physiques et chimiques comparables au substrat en place.

Période de mise en œuvre

Les travaux de tressage seront réalisés entre le 15 septembre et le 15 mai.

Mode d'exécution des travaux : cas général

a/ Réalisation d'un terrassement de préparation comprend l'enlèvement éventuel d'encombrants et de vieilles souches, l'alignement du pied de berge en conservant la morphologie de la rivière (ne pas empiéter sur le cours d'eau au-delà du niveau des eaux annuelles moyennes).

b/ Positionnement des pieux par battage tous les 50 cm à une profondeur de 80 cm Les pieux situés aux extrémités aval et amont seront implantés le plus près possible du talus de berge et en décalage par rapport à l'alignement général de l'ouvrage.

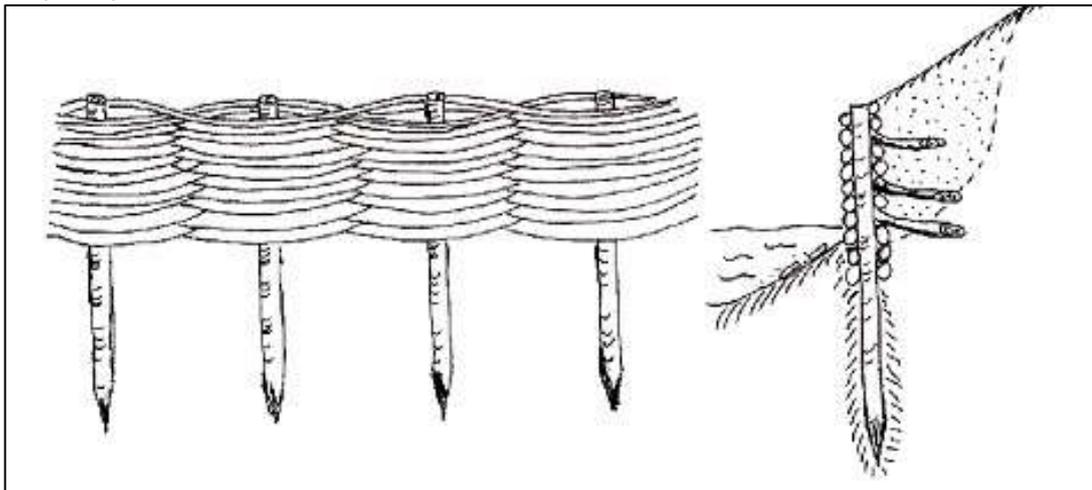
c/ L'extrémité inférieure des baguettes est impérativement plantée à une profondeur de 40 cm et assurée dans la berge ou dans le sol. Cette implantation respecte les mêmes règles de mise en œuvre que les boutures (pré-trou/ tassement).

d/ Tressage des branches entre les pieux. Tassement régulier des branches les unes contre les autres et verrouillage tous les 10 cm avec du fil de fer et clou cavalier (effets cliquet). L'extrémité supérieure des baguettes sera dirigée dans le sens du courant. La hauteur totale de l'ouvrage sera de 40 cm.

e/ Comblement du vide entre le tressage et la berge par de la terre végétale afin d'assurer un milieu favorable à la reprise des branches, mais aussi pour éviter le contournement de l'ouvrage.

f/ Battage de finition des pieux ; arrosage copieux et tassement de la terre mise en retrait.

Schéma de principe



Opérations complémentaires :

- ✓ **Installation d'un lit de branches anti-sape** :

Les branches anti-sape sont installées perpendiculairement au courant à raison de 30 à 50 unités par mètre linéaire. Elles sont de préférence très ramifiées et inertes. La partie émergente (non recouverte de terre) représentera au maximum le tiers de la longueur des tiges.

✓ **Installation de tirants :**

Les tirants sont réalisés à l'aide de barres de fer de diamètre 20 mm enfoncées au minimum d'un mètre dans le sol, espacées tous les 2 mètres et reliées au tressage par un fil de fer. Le tirant sera ancré dans le talus de berge et recouvert par le comblement terreux compris entre le talus et le tressage.

Récolement, garanties

Les travaux de tressage comprennent les fournitures, la mise en place et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées contrairement au mètre linéaire effectivement mis en place dans le respect des règles de l'art.

Les ouvrages particuliers prévus par le maître d'œuvre (dessinés dans le DCE non recensés au CCTP) font l'objet d'une estimation spécifique.

L'ouvrage est garanti contre tout vice de forme caché ayant pour conséquence des dégradations physiques (déchaussement, bris de pieux...) mettant en péril la pérennité de l'ouvrage. Cette garantie est valable pour une période de un an depuis la date de réception de chantier concernant l'ouvrage.

L'ouvrage devra dans un délai d'une saison de végétation après sa construction laisser apparaître une reprise végétative équivalente à 50% des baguettes installées.

FICHE 9 LIT DE BRANCHES

Définition

Le lit de branches est une protection de talus de berge constitué de baguettes vivantes de saules recouvrant la surface à protéger du talus de berge. Les baguettes sont maintenues plaquées au sol par des tendeurs métalliques fixés à des pieux bois.

Règlementation :

~~Déclaration/Autorisation~~/Non concerné

Spécifications concernant les matériaux

✓ **Les baguettes :**

sont constituées de branches de saule vivant ramifiées, récoltées sur place ou en provenance d'entreprises spécialisées dans la production de saules

ont les caractéristiques suivantes :

- longueur de 200 à 400 cm selon largeur de talus
- diamètre des baguettes jusqu'à 60 mm

✓ **Les pieux :**

sont inertes

ont les caractéristiques suivantes :

- longueur comprise entre 100 m et 140 cm,
- diamètre environ 70 à 120 mm.

essences : châtaignier, robinier...

✓ **Le treillage :** en fils de fer de diamètre 3 mm à 4 mm.

✓ **La terre végétale :** ne provenant pas de zone contaminée par des espèces non autochtones (pestes végétales), comportant des propriétés physiques et chimiques, comparables au substrat en place.

✓ **Autres :**

Géotextile (cf. chapitre IV.311, p55)

Période de mise en œuvre

Les travaux de lit de branche seront réalisés entre le 15 septembre et le 15 mai.

Mode d'exécution des travaux : cas général

a/ Re-talutage de la berge avec un profil de l'ordre de 3/1. Ameublement de la partie superficielle du sol sur une profondeur minimum de 15 cm.

b/ Implantation de pieux de préférence en quinconce (distance de 1 m entre les pieux).

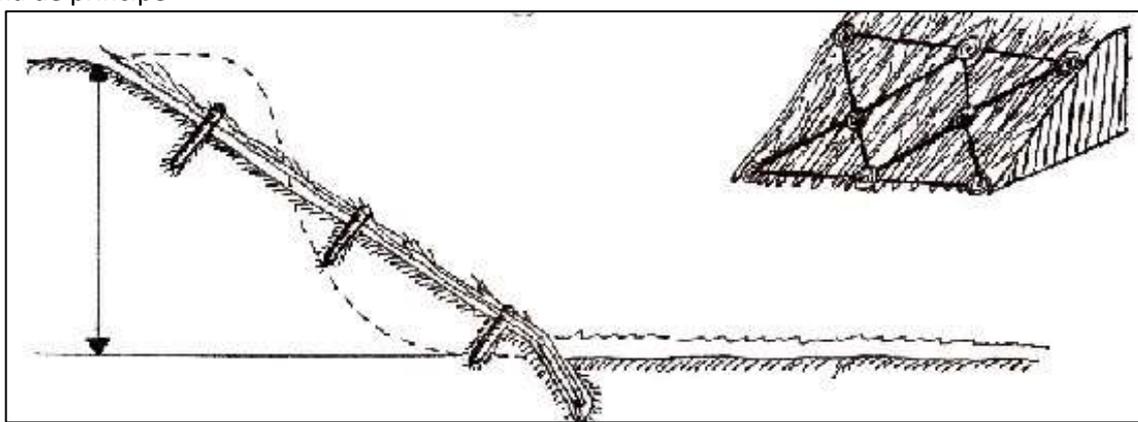
c/ Mise en place des branches à rejets (20 à 25 u/m.l). L'extrémité inférieure de la branche est implantée en pied de berge dans le sol à une profondeur de 40 cm pour assurer un ancrage et permettre une humectation suffisante en période d'étiage (selon la méthode applicable à l'implantation des boutures).

L'extrémité des branches est ensuite rabattue vers le haut du talus de berge. On prendra soin d'entrelacer un maximum des ramifications des branches.

d/ Mise en œuvre du treillage. Entrelacer le fil de fer entre les pieux. Obtenir une tension suffisante pour permettre un plaquage efficace des branches. Recouvrir d'une fine couche de terre au-dessus des branches (en les laissant toutefois apparaître).

e/ Finitions : La terre est copieusement arrosée pour permettre le colmatage primaire des interstices du lit de branche. Un battage définitif des pieux assurera la liaison et le plaquage au sol de tous les éléments.

Schéma de principe



Opérations complémentaires :

✓ **Géotextile**

Une natte de géotextile est installée en complément pour limiter le départ des fines. Sa pose est réalisée avant la mise en place des tendeurs.

✓ **Terre végétale**

Apport de terre végétale sur 30 cm si le substrat de départ n'est pas favorable à la capacité de reprise.

Récolement, garanties

Les travaux de lit de branches comprennent les fournitures, la mise en place et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées contrairement au mètre linéaire effectivement mis en place dans le respect des règles de l'art.

Les ouvrages particuliers prévus par le maître d'œuvre (dessinés dans le DCE non recensés au CCTP) font l'objet d'une estimation spécifique.

L'ouvrage est garanti contre tout vice de forme caché ayant pour conséquence des dégradations physiques (bris de tendeurs...) mettant en péril la pérennité de l'ouvrage. Cette garantie est valable pour une période de un an depuis la date de réception de chantier concernant l'ouvrage.

L'ouvrage devra dans un délai d'une saison de végétation après sa construction laisser apparaître une reprise végétative significative sur les lits de branches (et/ou pieux) équivalente à 20 rejets par mètre carré d'ouvrage.

FICHE 10 LITS DE PLANTS ET PLANÇONS

Définition

Objectif de la technique : revégétaliser rapidement des berges terreuses présentant des risques de glissement. Cette technique s'applique aussi pour une reconstitution de berge. L'ouvrage est utilisé pour des contraintes hydrauliques faibles.

Principe recherché : les racines pénètrent rapidement et profondément dans les sols instables empêchant d'éventuels glissements. En outre, cette technique permet un effet drainant et limite l'érosion de surface occasionnée par les ruissellements.

Règlementation :

~~Déclaration/Autorisation~~/Non concerné

Spécifications concernant les matériaux

✓ **Les baguettes et plançons :**

sont constitués de baguettes et plançons de saule vivant récoltés sur place ou en provenance d'entreprises spécialisées dans la production de saules

ont les caractéristiques suivantes :

- longueur comprise entre 50 et 200 cm,
- densité minimale de 15 branches/ml/saignée,
- diamètre des branches entre 10 et 40 mm.

✓ **Les plants à racines nues :**

ont les caractéristiques générales précisées au chapitre « plantations ».

ont les caractéristiques suivantes :

- plants 30/60,
- densité minimale de 2 unités par mètre linéaire.

Période de mise en œuvre

Les travaux de lits de plants et plançons seront réalisés entre le 15 septembre et le 15 mai.

Mode d'exécution des travaux : cas général

Ouvrage de base : cet ouvrage comprend 3 rangées de plants et plançons d'une longueur comprise entre 50 cm et 2 m et espacées de 1 à 5 m.

Attention : effectuer l'intégralité des tâches prévues pour une saignée avant de commencer le travail sur la saignée suivante. La première tranchée ouverte est celle prévue le plus près de la ligne d'eau.

a/ Ouverture de la saignée à flanc de berge la plus proche du lit mineur. Devers de pente intérieure de 10°. Largeur de la banquette équivalente aux deux tiers de la longueur des baguettes ou plançons.

b/ Installation des baguettes et plançons à raison de 15 unités par mètre linéaire. La partie émergente (non recouverte de terre) représentera le tiers de la longueur des tiges.

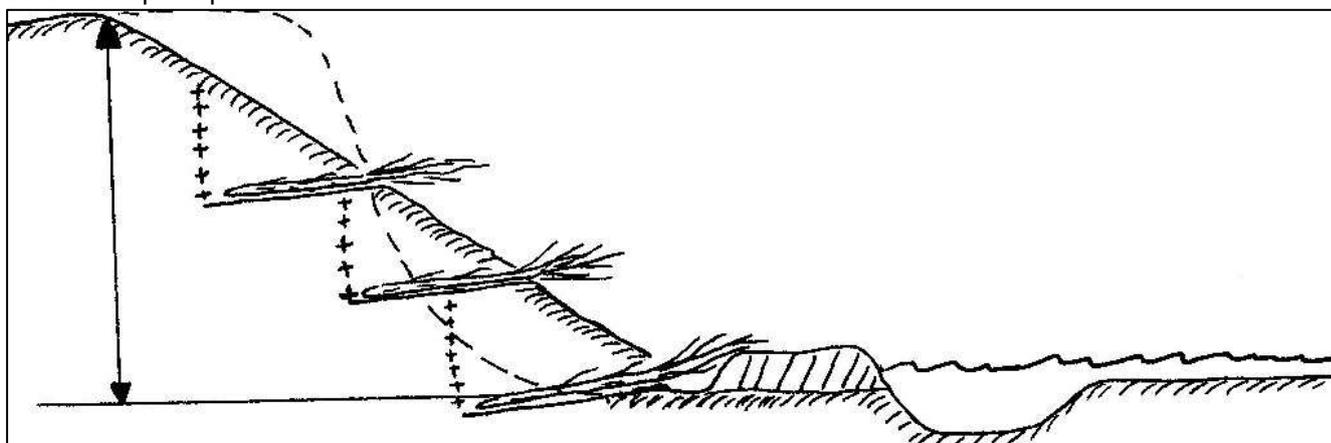
c/ Installation de 2 plants à racines nues par mètre linéaire.

d/ Arrosage copieux pour créer un effet de « pralinage » de tiges installées.

e/ Recouvrement du lit de plants et plançons avec la terre végétale décaissée pour l'ouverture de la saignée et compactage.

f/ L'opération est à renouveler deux fois afin d'obtenir trois rangées de lits de plants et de plançons émergents. L'espace maximum entre les parties émergentes des lits de plants et de plançons d'une saignée à l'autre ne devra pas excéder 60 cm (talus de berge 3/2).

Schéma de principe



Récolement

Les lits de plants et de plançons comprennent les fournitures, la mise en place et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées contrairement au mètre linéaire effectivement mis en place dans le respect des règles de l'art.

Les ouvrages particuliers prévus par le maître d'œuvre (dessinés dans le DCE non recensés au CCTP) font l'objet d'une estimation spécifique.

Garanties de l'ouvrage

L'ouvrage est garanti contre tout vice de forme caché ayant pour conséquence des dégradations physiques (déchaussement, affouillement ...) mettant en péril la pérennité de l'ouvrage. Cette garantie est valable pour une période de un an depuis la date de réception de chantier concernant l'ouvrage. L'ouvrage devra dans un délai d'une saison de végétation après sa construction laisser apparaître une reprise végétative significative équivalente aux deux tiers des tiges installées sur chaque saignée.

FICHE 11 GEOTEXTILES ET GEOGRILLES

Définition

Les géotextiles sont des nattes faites de matériaux de synthèse (nylon...) ou/et de fibres naturelles (chanvre...). Ce sont des matériaux destinés à conforter les berges ayant fait l'objet d'un retalutage.

Leurs fonctions principales sont la contention des éléments fins des talus de berge en période de hautes eaux (protection mécanique), l'ouverture à la filtration des fluides, la facilitation de la germination et au développement des graines et essences implantées dans les talus.

La multiplicité des produits permet de les utiliser tantôt comme élément d'armature de la berge (géogrille armée...), tantôt comme élément à durée de vie limitée (fibre de jute...).

Règlementation :

~~Déclaration/Autorisation~~/Non concerné

Spécifications concernant les matériaux

Avant tout approvisionnement, le matériau choisi par l'Entrepreneur devra être obligatoirement soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

- ✓ **Les géotextiles à fibres naturelles** sont constitués de jute, de fibre de coco, de laine de bois, de lin (...) en provenance d'entreprises spécialisées dans la fourniture de ce type de produits. Il sera porté une attention particulière à la résistance et aux risques de déformation du produit.

ont les caractéristiques suivantes :

- largeur des nattes/treillis entre 1 m et 3 m,
- densités : de 500 g à 1000 g/m²

- ✓ **Les géotextiles à fibres synthétiques (géogrilles)** sont constitués des fibres synthétiques parfois renforcées par un grillage métallique ou des produits bitumineux chimiquement inertes pour les milieux aquatiques. Chaque fournisseur ayant un produit propre à son entité commerciale, il sera étudié, au cas par cas, les possibilités de mise en œuvre offertes à l'entreprise.

- ✓ **Les agrafes (fiches) :**

sont constitués en fer formé sur la base d'un **n** (voire d'un **r** en terrain caillouteux),

ont les caractéristiques suivantes :

- longueur de 25 cm à 50 cm
- largeur de 10 à 20 cm

- ✓ **Les tassots :**

sont constitués de tassots de bois sciés (carrés ou rectangulaires) en provenance d'entreprises spécialisées dans la découpe ou la vente de produits ligneux

ont les caractéristiques suivantes :

- longueur comprise entre 2 m et 4 m,
- cotés minimum 20 mm,
- nature matériaux à fibres longues (peupliers...)

Période de mise en œuvre

La mise en œuvre de géotextiles, généralement associée à une végétalisation, sera réalisée entre le 15 septembre et le 15 mai dans le respect des recommandations du SPE.

Mode d'exécution des travaux : cas général

✓ Cas de pose perpendiculaire au cours d'eau (géotextile à fibres naturelles)

a/ Re-talutage de la berge avec un profil maximum de 3/1. Ameublissement de la partie superficielle du sol sur une profondeur maximum de 30 cm.

b/ Ouverture d'un fossé d'ancrage en pied de talus sur une profondeur minimale de 50 cm. Ouverture d'une bêche d'au moins 30 cm en haut de talus. La bêche sera effectuée parallèlement à la berge et à une distance de 50 à 100 cm par rapport à la rupture de pente.

c/ Le géotextile sera placé sur le talus de berge. La partie aval sera enroulée sur le tassot bois (deux à trois tours). Il est possible d'arrimer plusieurs laizes sur un même tassot. Le recouvrement de la laize amont sur la laize aval est d'au moins 10 cm. Lorsqu'il y aura changement de tassot un recouvrement entre tassots de 50 cm est demandé. Les tassots sont ensuite installés dans le fossé d'ancrage et ancrés au moyen d'agrafes de longueur 50 cm.

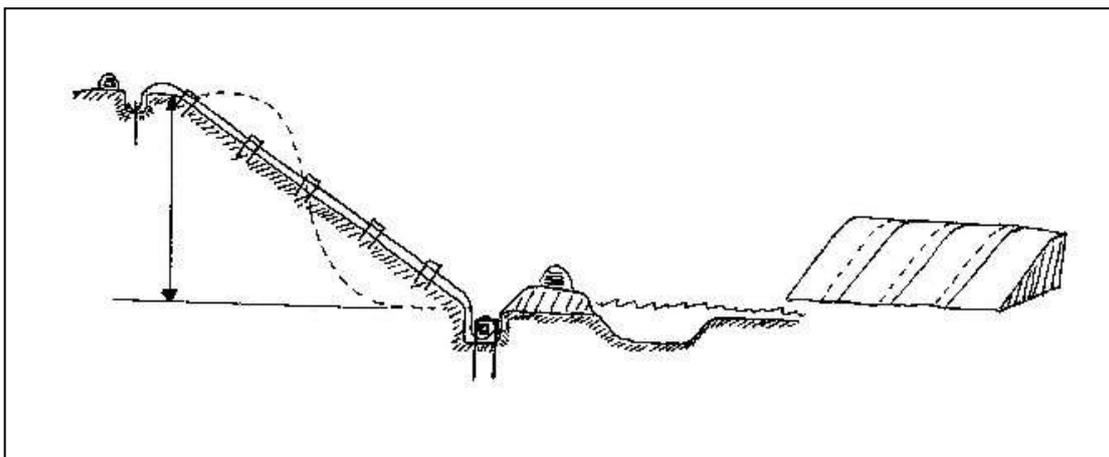
d/ Le géotextile est déroulé jusqu'en haut du talus de berge, tendu de manière à obtenir un placage le plus parfait possible sur le sol. Le géotextile est ensuite installé dans la bêche et fixé au moyen d'agrafes de 50 cm.

e/ Le fossé d'ancrage en pied et la bêche sont ensuite comblés et compactés avec soin. Il sera installé des agrafes (longueur minimum 30 cm) sur le talus de berge à raison de 3 unités par mètre carré. Une attention particulière sera portée aux points de recouvrement des laizes.

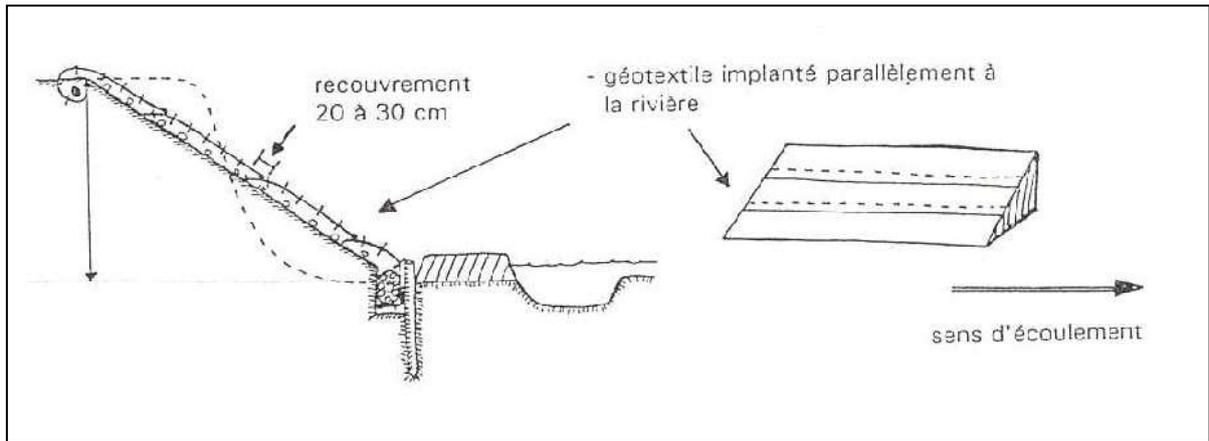
Schémas de principe

Il existe deux techniques pour l'implantation d'une géogrille, verticale où horizontale, la technique à choisir est à déterminer en fonction du contexte technique du site (force du courant, positionnement de l'ouvrage...)

Positionnement vertical :



Positionnement horizontal :



Récolement, garanties

Les travaux de pose de géotextile comprennent les fournitures, la mise en place et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées contrairement au mètre carré effectivement mis en place dans le respect des règles de l'art.

L'ouvrage est garanti contre tout vice de forme caché ayant pour conséquence des dégradations physiques (déchaussement, affouillement ...) mettant en péril la pérennité de l'ouvrage. Cette garantie est valable pour une période de 1 an depuis la date de réception de chantier concernant l'ouvrage.

L'ouvrage devra dans un délai d'une saison de végétation après sa construction, laisser apparaître une reprise végétative équivalente aux deux tiers des baguettes installées.



Ruisseau de Grandval, Espalion (DRGT, CD12, 2015)

FICHE 12 ENSEMENCEMENT

Définition

L'ensemencement est une méthode de protection de berge biologique applicable à l'intégralité des talus de berge. Elle peut être employée seule ou dans la plupart des cas en association à des techniques de génie biologique.

L'objectif à atteindre est une colonisation rapide des sols par un tissu racinaire compact et respectueux d'une certaine diversité biologique.

Règlementation :

Déclaration/Autorisation/Non concerné

Spécifications concernant les matériaux

- ✓ **Les graines** sont issues de mélange constitué à partir de graines récoltées sur place, sur un secteur de cours d'eau ayant les mêmes caractéristiques phytosociologies ou en provenance d'entreprises agréées pour la fourniture de graines.

Le mélange aura des caractéristiques assimilables du mélange « rivière » élaboré par le Département de l'Aveyron :

Graines	Pourcentage	Graines	Pourcentage
Festuca arundinacea	25%	Lotus corniculatus	7,50%
Phalaris arundinacea	15%	Trifolium repens	5%
Plantago lanceolata	10%	Poa trivialis	5%
Elymus repens	10%	Festuca rubra traçante	5%
Agrostis stolonifera	7,50%	Achillea millefolium	2%
Deschampsia cespitosa	7,50%	Mentha pulegium	0,25%

Remarque : l'entreprise pourra proposer un (ou son) mélange à l'agrément du maître d'œuvre.

✓ La terre végétale :

Terre végétale, vierge de toutes semences susceptibles de nuire au développement de l'ouvrage, comportant des propriétés physiques et chimiques, comparable au substrat en place.

Période de mise en œuvre

Les travaux d'ensemencement seront réalisés entre le 15 septembre et le 15 mai.

Mode d'exécution des travaux : cas général

a/ Réalisation d'un terrassement de préparation comprenant l'enlèvement éventuel d'encombrants et de vieilles souches, l'alignement du pied de berge en conservant la morphologie de la rivière.

b/ Décapage et reprofilage du talus en recherchant une pente minimale (pente maximum tolérée 3/2 sauf cas particuliers proposés par le maître d'œuvre).

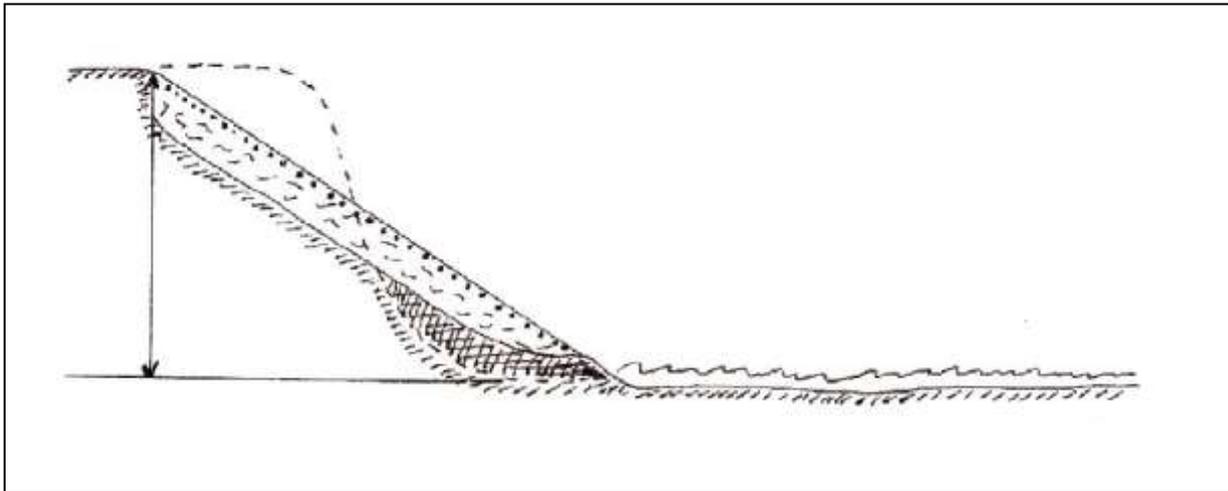
c/ Le sol sera émietté, aplani, griffé et débarrassé des pierres et débris végétaux. Le support d'accueil des graines aura une épaisseur minimale de 30 cm.

d/ Le mélange de graines est épandu. Pour les grandes surfaces (supérieures à 500 m²), l'entreprise prendra soin de diviser la surface en secteurs plus réduits et de peser à chaque fois la quantité de graines correspondante (au moins 25 g/m²). L'entreprise prendra soins de mélanger régulièrement les graines pour palier les effets de regroupements liés à l'hétérogénéité de taille et de poids existants.

e/ La surface ensemencée est ensuite roulée pour être aplanie et compactée.

f/ La terre compactée est arrosée pour permettre une humectation immédiate des semis. L'arrosage sera réalisé à partir d'un système brumisateur ou équivalent.

Schéma de principe



Opérations complémentaires :

Apport de terre végétale sur 30 cm si le substrat de départ n'est pas favorable à la capacité de développement et d'ancrage primaire des racinelles.

Récolement, garanties

Les travaux d'ensemencement comprennent les fournitures, la mise en place et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées contrairement au mètre carré effectivement mis en place dans le respect des règles de l'art.

L'ouvrage est garanti contre tout vice de forme caché (origine des produits, méthodes de mise en œuvre...). Cette garantie est valable pour une période d'un an depuis la date de réception de chantier.

L'ouvrage devra dans un délai de trois saisons laisser apparaître une reprise végétative significative de l'ensemencement équivalente à 80% des surfaces mises en œuvre.

FICHE 13 BOUTURAGE

Définition

Le bouturage est une méthode de protection de berge biologique applicable aux talus de berge. Il peut être employé seul ou en association notamment avec les techniques de génie biologique. L'objectif à atteindre est une colonisation rapide des sols par un tissu racinaire compact et respectueux d'une certaine diversité biologique.

Règlementation : ~~Déclaration/Autorisation~~/Non concerné

Spécifications concernant les matériaux

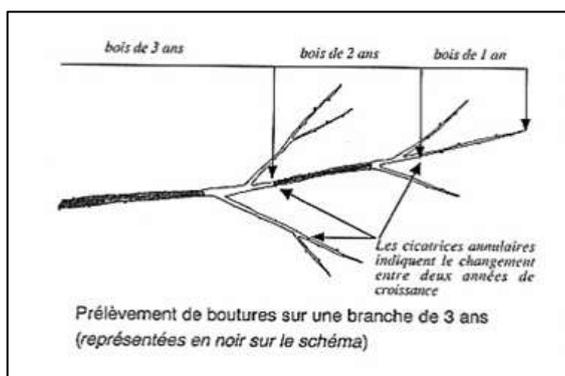
Les boutures sont constituées de parties végétales de saule vivant récoltées sur place ou en provenance d'entreprises spécialisées dans la production de saules.

Les boutures seront issues de saules buissonnants tels que :

Noms latins	Noms usuels
Salix viminalis	Osier blanc
Salix elaeagnos	Saules drapés
Salix purpurea	Osier rouge
Salix cinerea	Saule cendré
Salix phylicifolia	Saule à petites feuilles

Il est souhaitable de prélever les boutures sur le site d'implantation afin de permettre une meilleure reprise (espèce adaptée au milieu local : climat, sol...).

La bouture est prélevée sur des saules sains, présentant des branches droites bien bourgeonnées de 2 ou 3 ans. La bouture est coupée au sécateur en biseau à la base et droit au sommet. Sa longueur est comprise entre 40 et 80 cm. Elle doit être suffisamment longue pour rester à l'humidité.



Les boutures ont les caractéristiques suivantes :

- longueur comprise entre 40 et 100 cm,

- diamètre de 20 à 40 mm,
- partie végétative de 2 à 4 ans (n+2 à n+4).

Le prélèvement de ces boutures sera effectué hors période de végétation, un mois maximum avant leur mise en place. De plus, durant ce laps de temps, les boutures devront être stockées en chambre froide ou mises en jauge, afin d'assurer un taux de reprise maximum.

Période de mise en œuvre

Les travaux de bouturage seront réalisés entre le 15 septembre et le 15 mai.

Mode d'exécution des travaux : cas général

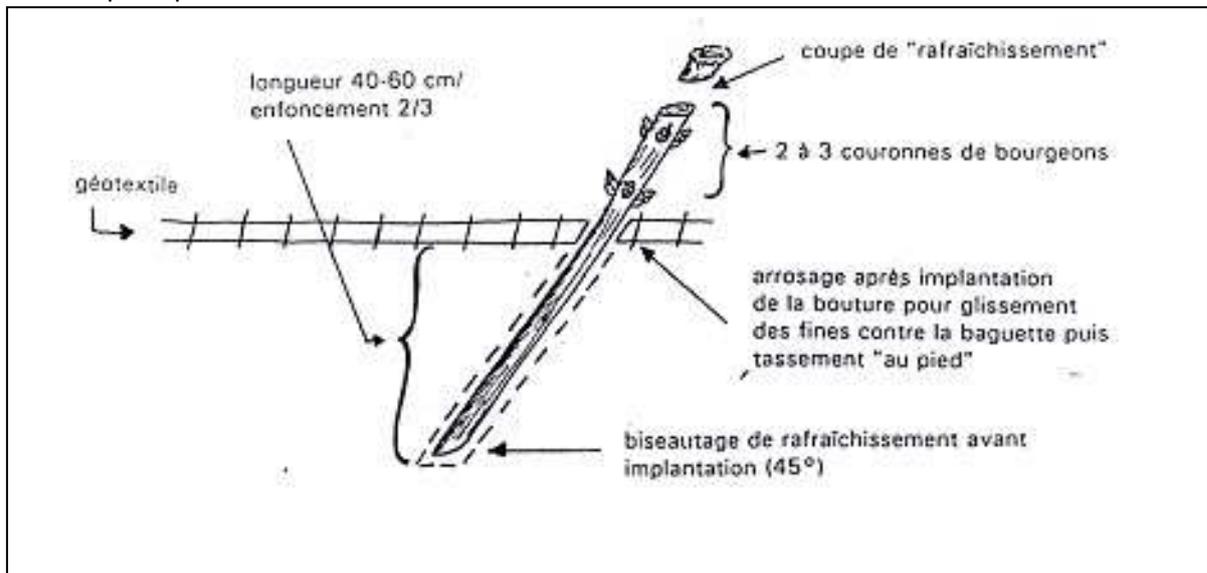
a/ Préparation d'un avant trou avec une tige métallique d'un diamètre légèrement inférieur à celui de la bouture.

b/ Enfoncement des boutures sur les deux tiers de sa longueur (densité de 5 unités au m²). La terre est copieusement arrosée, pour permettre le colmatage primaire des poches d'air interstitielles, puis compactée.

c/ Coupe de rafraîchissement de la partie supérieure de la bouture, en laissant au minimum 2 couronnes de bourgeons émergents.

Attention : ne jamais enfoncer les boutures à la massette afin de ne pas décoller l'écorce. Respecter la polarité lors de l'implantation.

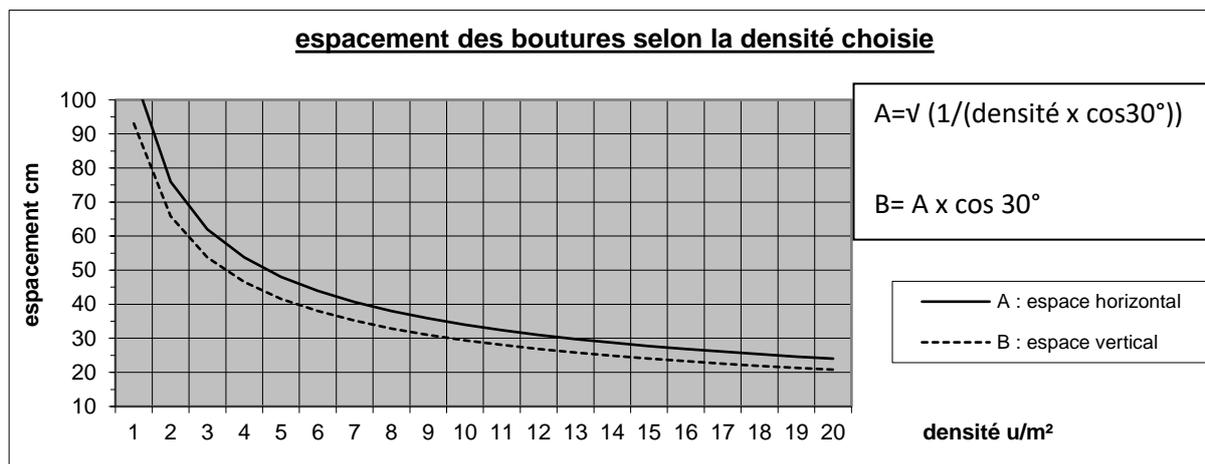
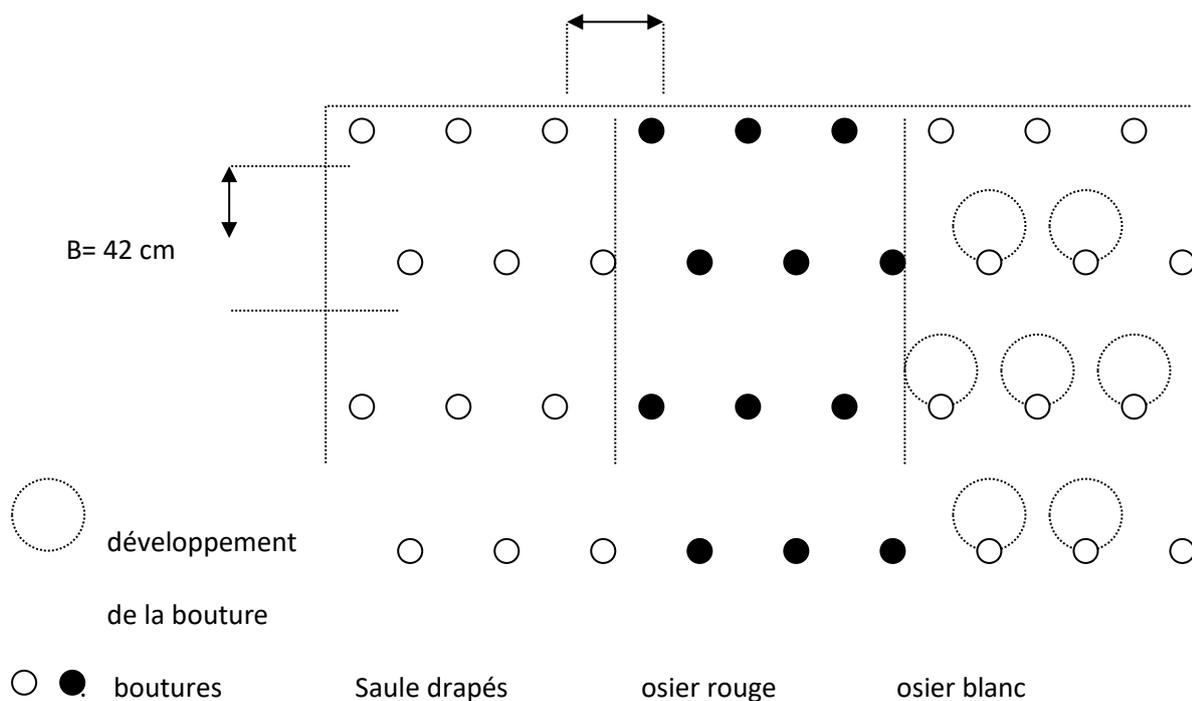
Schéma de principe



Les boutures sont implantées du pied de berge jusque sur la partie basse du talus, les boutures sont disposées en quinconce à raison de 2 à 5 unités au m² en général. Les espèces devront être variées et implantées par séquences successives de 2 à 10 ml.

Vue en plan :

A= 48 cm



En respectant la disposition ci-dessus, on peut utiliser ce graphique pour déterminer l'espacement des boutures sur une ligne verticale ou horizontale en fonction de la densité choisie.

Exemples : - Pour une densité de 2 à 5 boutures par m², il faudra espacer celles-ci de 48 cm environ horizontalement et de 42 cm environ verticalement.

- Pour une densité de 8 boutures par m², A = 38 cm et B = 33 cm.

II. Récolement, garanties

Les travaux de bouturage comprennent les fournitures, la mise en place et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées contrairement à l'unité de produit effectivement mis en place dans le respect des règles de l'art.

Le bouturage est garanti contre tout vice de forme caché (origine des produits, méthode de mise en œuvre...). Cette garantie est valable pour une période d'un an depuis la date de réception de chantier.

Le site d'implantation devra dans un délai d'une saison de végétation laisser apparaître une reprise végétative significative équivalente aux deux tiers des boutures installées par mètre carré.

FICHE 14 PLANTATIONS

Définition

La plantation est une méthode de protection de berge biologique applicable à l'intégralité des talus de berge. Elle peut être employée seule ou en association, notamment avec les techniques de génie biologique.

L'objectif à atteindre est une colonisation à moyen terme des sols par un tissu racinaire explorant et protégeant au mieux les différentes couches des sols de berge. Les plantations auront aussi pour buts le respect d'une certaine diversité biologique et l'atténuation des variations thermiques.

Règlementation : Déclaration/Autorisation/Non concerné

Spécifications concernant les fournitures :

Les espèces végétales sont issues de produits récoltés sur place, sur un secteur de cours d'eau ayant les mêmes caractéristiques phytosociologiques ou en provenance d'entreprises agréées pour la fourniture de plants.

Les différentes essences seront choisies par le maître d'œuvre parmi la liste (non exhaustive) suivante :

Arbres (taille 30/60 ou 60/90cm)	Croissance	%	Arbustes (taille 30/60cm)	%	
Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>)	rapide	40	Noisetier commun (<i>Corylus avellana</i>)	50	
Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>)			Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>)		
Saule blanc (<i>Salix alba</i>)			Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>)		
Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>)			Viorne Obier (<i>Viburnum opulus</i>)		
Erable plane (<i>Acer platanoides</i>)			Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>)		
Merisier (<i>Prunus avium</i>)			Nerprun purgatif (<i>Rhamnus cathartica</i>)		
Orme de montagne (<i>Ulmus glabra</i>)	Lente à très lente	30	Bourdaine (<i>Rhamnus frangula</i>)	30	
Tilleul commun (<i>Tilia x europaea</i>)			Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>)		
Tilleul à petites feuilles (<i>Tilia cordata</i>)			Sureau de montagne (<i>Sambucus racemosa</i>)		
Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>)			Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>)		
Noyer commun (<i>Juglans regia</i>)			Epine noire (<i>Prunus spinosa</i>)		
Hêtre commun (<i>Fagus sylvatica</i>)			Poirier sauvage (<i>Pyrus pyraster</i>)		
Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>)			Pommier sauvage (<i>Malus sylvestris</i>)		
Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>)			Saule blanc (<i>Salix alba</i>)		10
			Saule marsault (<i>Salix caprea</i>)		
			Saule cendré (<i>Salix atrocinerea</i>)		

Trois espèces constituent la base de toute reconstitution de ripisylve :

- **L'Aulne glutineux** (*Alnus glutinosa*) doit impérativement et en majorité être planté en pied de berge.

- **Le Saule** (*Salix* sp.) doit être bien représenté en pied de berge (saule buissonnant et arbustif) et sur le talus (saule blanc). On recourt très souvent au bouturage pour ce type d'espèces et donc les plantations de saule sont rares. Toutefois, il est important d'intégrer ces espèces dans les plantations si aucun bouturage n'est prévu pour une reconstitution totale de la ripisylve.
- **Le Frêne commun** (*Fraxinus excelsior*) doit impérativement constituer l'essence principale du talus de berge. Il peut être accompagné d'abord par l'érable sycomore et d'autres espèces à croissance rapide ensuite.

Remarque : Le Peuplier noir autochtone peut être aussi une espèce à valoriser, en utilisant uniquement des boutures d'individus présents localement et représentatifs de l'espèce (bourru) et seulement dans des endroits accessibles étant donné son vieillissement problématique.

Plus le nombre de plantations est important et plus la diversité des espèces doit être grande, et ce en respectant les proportions d'espèces indiquées ci-dessus.

Le maître d'œuvre procèdera à la réception des plants et se réserve le droit de refuser tout plant ne correspondant pas aux critères de qualité ou d'espèces décrites. Les plants devront présenter les critères de qualité suivants :

- chevelu racinaire développé, équilibré et non desséché (sacs hermétiquement fermés et humidifiés).
- absence de chignon racinaire, crosse...
- bourgeons et écorce en bon état.

Période de mise en œuvre

Les travaux de plantation seront réalisés entre le 15 septembre et le 15 mai. L'installation hivernale se fera hors période de gel.

Mode d'exécution des travaux : cas général

Une fois sur la zone de plantation, les plants devront être installés le plus rapidement possible (pas d'exposition au soleil, au vent). Le cas échéant, si la plantation est retardée, les plants seront mis en jauge dans l'attente de leur installation.

a/ Repérage des séquences florales définies par le maître d'œuvre et piquetage sur le terrain. Ouverture des potets travaillés de dimension minimum de 30cm x 30cm x 30cm.

Afin que les plants aient une croissance normale, il faut respecter la séquence florale, c'est-à-dire leur vitesse de développement. L'idéal est de planter une seule espèce par séquence, mais cela nuit à l'aspect naturel recherché. On se contentera de regrouper les essences à croissance rapide et celles à croissance lente (voir tableau). La longueur d'une séquence ne doit pas être inférieure à 40 ml.

Il est conseillé de former des séquences florales aussi pour les arbustes : les regrouper par type selon leur pourcentage et regrouper des plants de même espèce. Exemple : 8 ml d'épineux (2 épines noires et 2 blanches), 1 ou 2 fruitiers, 10 ml de feuillus (1 noisetier, 2 fusains, 2 cornouillers).

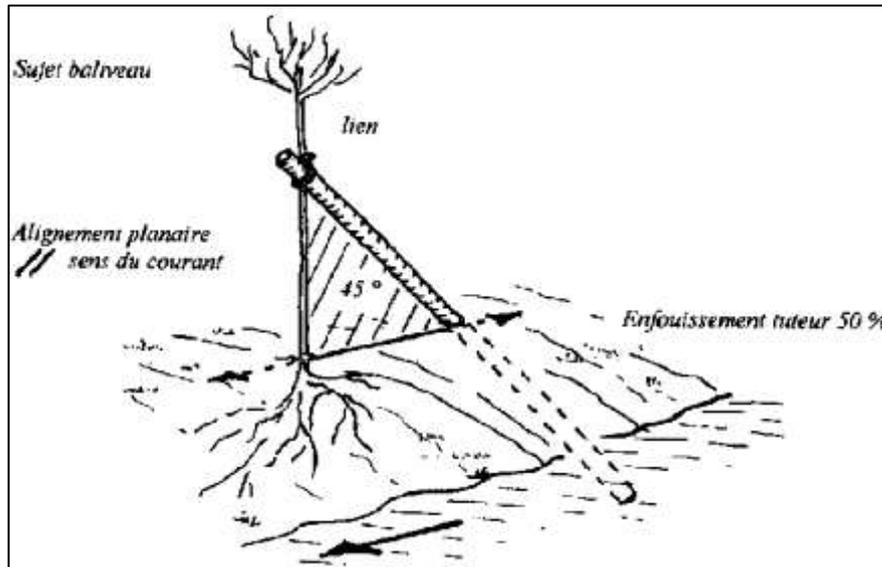
b/ Rafraîchissement du chevelu racinaire puis pralinage. Mise en place du plant en disposant le chevelu racinaire convenablement et en évitant d'enterrer le collet.

c/ La terre remise en place sera tassée, une légère cuvette sera ensuite formée autour du plant. Le plant sera arrosé afin d'éliminer les poches d'air interstitielles.

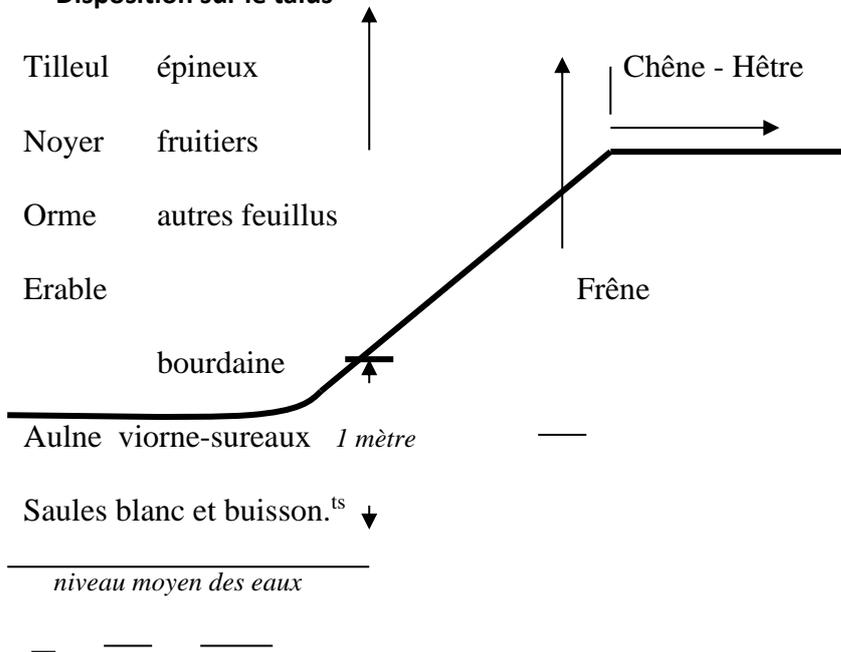
d/ Un tuteur de 1,50 m de haut, à l'extrémité peinte, sera posé dans le potet. Il sera installé face aux vents dominants selon un angle déterminé par le maître d'œuvre (voir fiche tuteurage en annexe).

Schémas de principe

✓ **Plants à racines nues (ou godets)**



✓ **Disposition sur le talus**



Ce schéma fait apparaître les différentes exigences et caractéristiques des espèces :

- espèces hydrophiles : saules, viorne, aulne, bourdaine, sureau
- maintien des berges : saules, aulne, frêne

- arbres de haut jet à croissance moyenne : chêne, hêtre

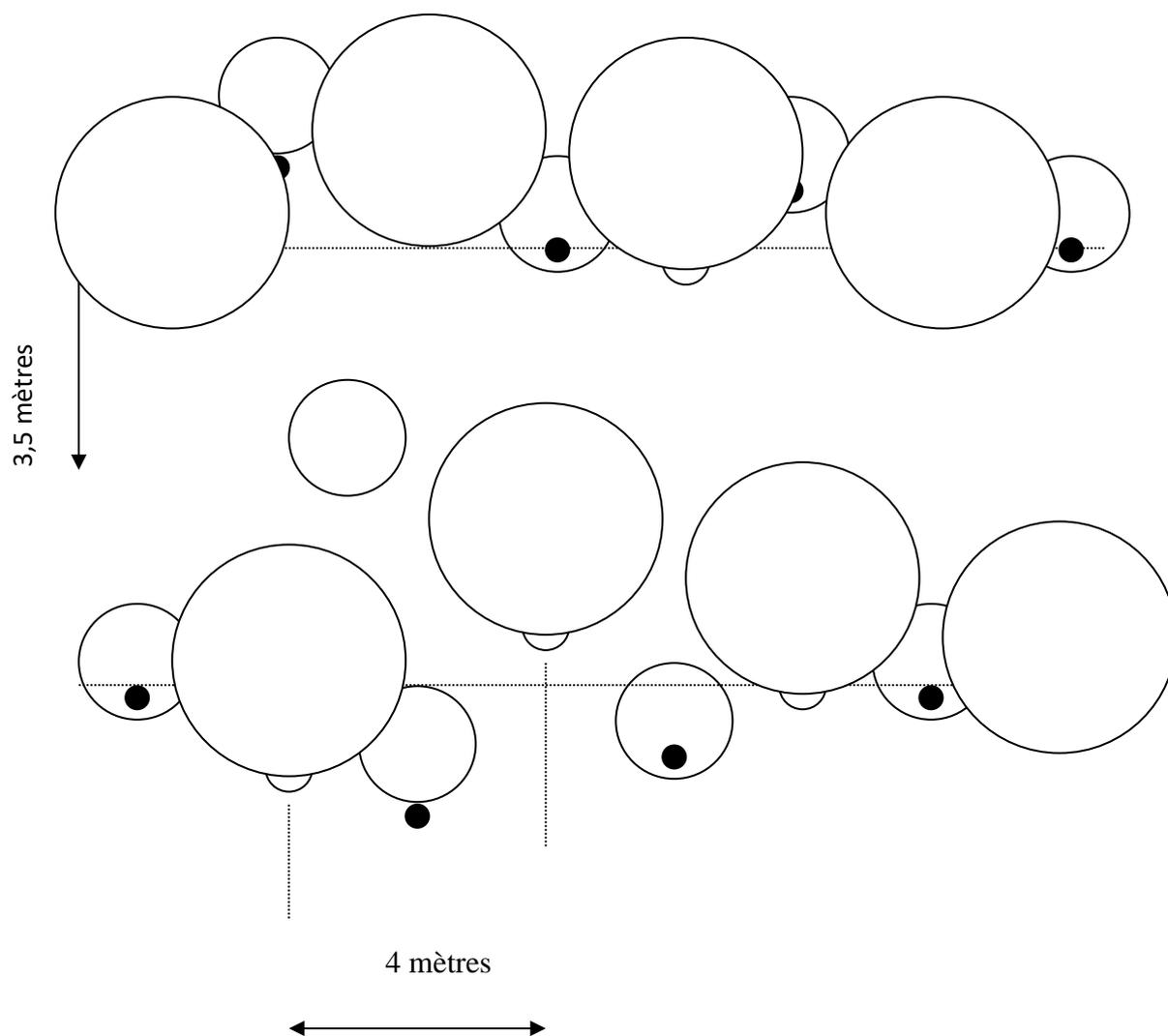
✓ **Plan de disposition**

Le but des plantations est de reconstituer une ripisylve naturelle et riche. Il faut bannir les alignements au profit de la diversité de formes, de couleurs, de tailles, etc. Toutefois, les arbres doivent être séparés de 3 à 5 mètres (valeur moyenne : 4 mètres) et les arbustes sont disposés à l'extérieur des arbres, afin que tous les plants poussent sans se gêner.

La **reconstitution complète de la ripisylve** (plantation d'arbres et d'arbustes) peut suivre différents schémas à adapter en fonction de la largeur de la berge :

○ : arbre ● : arbuste

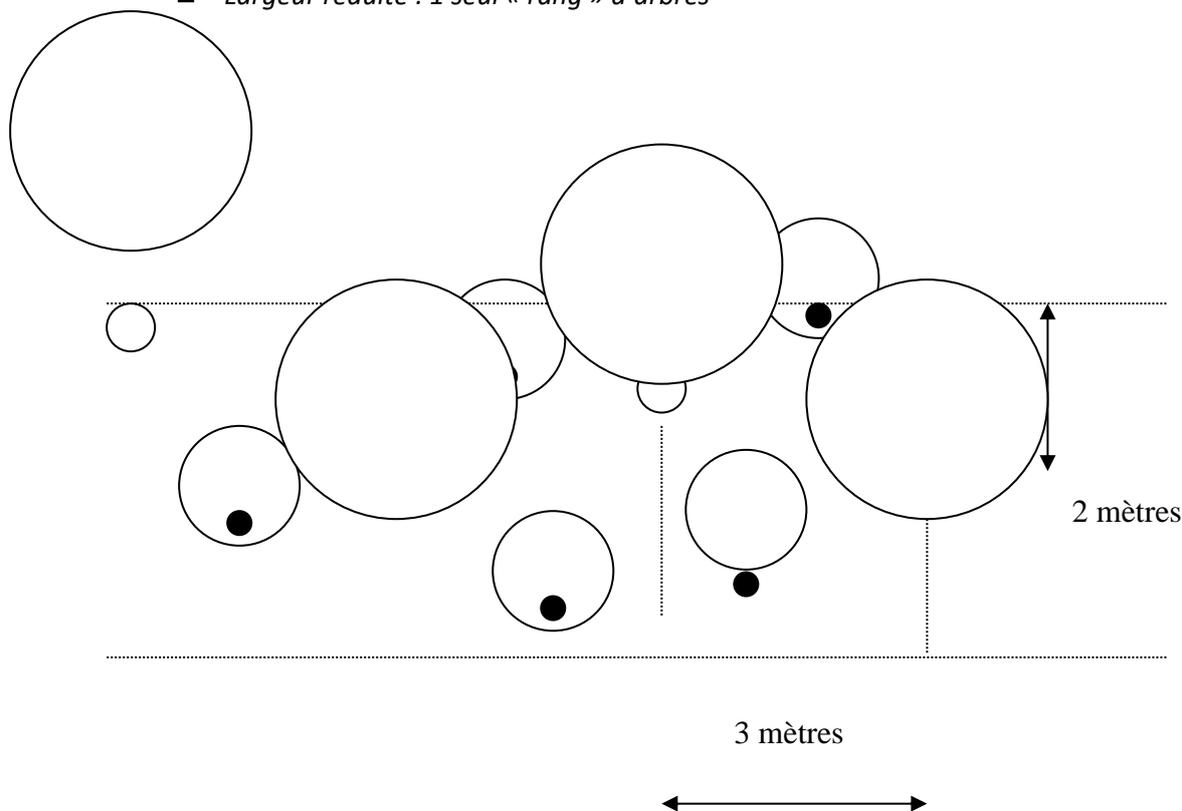
■ *Largeur suffisante : plantation sur deux « rangs » d'arbres.*



densité de plantation : 1 unité par mètre linéaire - ratio arbres/arbustes : 1 / 1

Remarque : les arbustes peuvent être tous plantés vers le haut de berge si des boutures de saules sont prévues en pied de berge.

■ *Largeur réduite : 1 seul « rang » d'arbres*



densité de plantation : 1 unité / ml - ratio arbres / arbustes : 1 / 2

Reconstitution partielle de la ripisylve consiste à compléter une ripisylve existante. Il faut combler les carences en respectant les schémas précédents et toutes les consignes de la fiche. Si la végétation est élevée, choisir des essences à croissance rapide ; assurer la présence des espèces incontournables (aulne, saule, frêne) ; ajouter de la diversité.

Opérations complémentaires

- ✓ **Mise en place d'un dispositif de protection des plants :**
 - contre les rongeurs et les cervidés,
 - contre l'abroustissement par les troupeaux bovins et ovins.

Suivant les zones de plantations, elles pourront être de deux sortes, soit individuelles, soit linéaires.

- ✓ **Protection individuelle de type gaines plastiques** ou grillagées adaptée au type de protection recherchée, maintenue par un tuteur de longueur équivalente.

La protection linéaire employée pour des plantations continues, sera de type clôture à deux rangs de fil de fer galvanisé type « ronce » avec un piquet tous les deux mètres et ce, en retrait de 1,5 m des plants (voir fiche 23).

Récolement, garanties

Les travaux de plantation comprennent les fournitures, la mise en place et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées contradictoirement à l'unité de produit effectivement mis en place dans le respect des règles de l'art.

La plantation et la protection sont garanties contre tout vice de forme caché (origine des produits, méthodes de mise en œuvre...). Cette garantie est valable pour une période d'un an depuis la date de réception de chantier.

La plantation devra dans un délai de 6 mois après sa réalisation laisser apparaître une reprise végétative significative équivalente à 80% des sujets.

FICHE 15 TUTEURAGE

Définition

Le tuteurage sert à immobiliser l'arbre nouvellement planté avec différents objectifs :

- Empêcher le jeune tronc de prendre une mauvaise inflexion
- Limiter le battement
- Meilleur repérage des arbres ou arbustes au moment des opérations d'entretien.

Lorsqu'il est agité par le vent, un jeune arbre tire sur ses racines. A la longue, ces racines cassent ou s'altèrent par élongation et fissuration conjuguées. Son alimentation en est pénalisée et un arbre ayant souffert ainsi ne récupère qu'à long terme la totalité de ses capacités de fixation.

Règlementation :

Déclaration /Autorisation/Non concerné

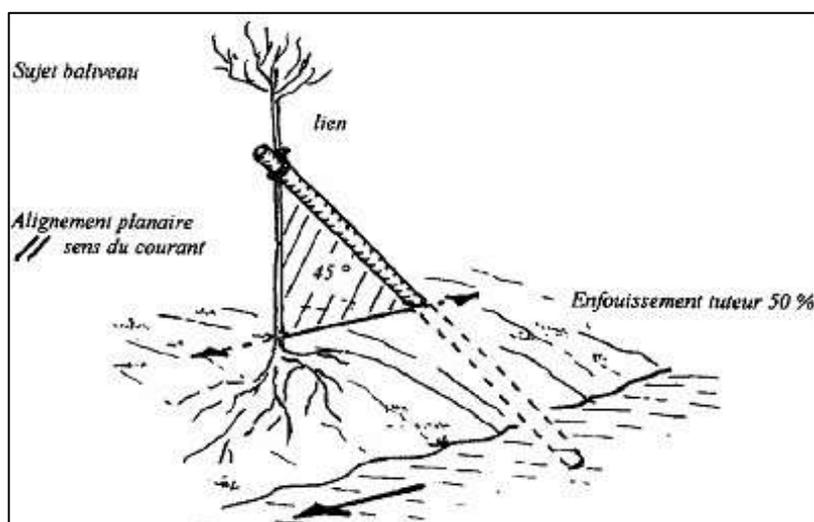
Mode opératoire

- Utiliser un tuteur en bois de préférence (idéalement en acacia ou en châtaignier écorcé).
- Planter le tuteur sur au moins la moitié de sa longueur.
- Planter le tuteur avec une inclinaison de 40° - 45°.
- Ligaturer l'arbre à environ 15 cm avant l'extrémité du tuteur.

Observations :

Eviter le tuteurage droit, le volume du tuteur nuit au développement racinaire du sujet.

- Avec un tuteurage droit, la partie de l'écorce la plus proche du tuteur est davantage sujette au gel (courant d'air) et aux développements mycéliens par contact contre le tronc.
- Lorsqu'on enlève un tuteur droit, on abîme les racines et les radicules nouvellement constitués. D'autre part, le volume du tuteur laissé vacant peut constituer une poche où se développeront des champignons, des bactéries ou parasites divers néfastes pour l'arbre.
- Prendre soin de ligaturer l'arbre au tuteur avec un lien qui ne le blesse pas (chanvre, lien élastique). Ne pas étrangler l'arbre.
- Passer une fois par ans pour vérifier le lien, et le desserrer ou le resserrer si nécessaire.
- En berge, tenir compte du sens du courant lors de montée des eaux pour implanter le tuteur.



**MISE EN DEFENS, REGENERATION SPONTANEE,
RESTAURATION DE MILIEUX**

FICHE 16 PROTECTIONS LINEAIRES, CLOTURES AGRICOLES

Définition

Il s'agit d'un ouvrage destiné à limiter l'accès au bétail en bord de cours d'eau. L'ensemble est constitué de pieux sur lesquels sont fixés des fils ou grillages. La clôture peut être classique (fil barbelé, grillage à moutons) ou électrique (permanente ou temporaire). Les objectifs visés sont les suivants :

- Ecologique :
 - protéger des plantations
 - permettre le développement naturel d'une ripisylve et de la biodiversité
 - améliorer ou maintenir la qualité de l'eau, du milieu
 - limiter l'accumulation de manchons de protection dans la nature
- Economique : diminuer le coût de la protection des plants par rapport à l'utilisation de protections individuelles

Le choix du type de clôture est principalement déterminé par la catégorie de bétail à parquer, le coût de mise en place, l'entretien de la clôture, l'usage de la rivière (pêche, randonnée...), la nature du sol.

Le type de clôture, la hauteur de la clôture et l'espacement des fils/piquets sont fonction de la catégorie de bétail qui doit être tenu à l'écart. Il est proposé ci-après des dispositifs standards qui pourront être adaptés selon les cas.

Règlementation : ~~Déclaration~~ / ~~Autorisation~~ / Non concerné

Spécifications concernant les matériaux

A) Clôture classique

- Pieux :

Nature	Essence durable (ex : châtaigner, faux acacia)
Longueur	- 1,8 m à 2 m dont 1/3 enfoncé dans le sol pour clôtures bovines - 1,3 à 1,5 m dont 1/3 enfoncé dans le sol pour les clôtures ovines
diamètre	10 à 12 cm minimum
Intervalle entre les piquets pour les clôtures bovines et ovines	2,5 m (+ ou - 0,5 m)
Retrait par rapport à la berge/ aux plants (selon accord entre le riverain et le maître d'œuvre)	- à 1 m de la crête de berge minimum - si la berge est instable, à une distance suffisamment éloignée la partie meuble de la berge - à 2 m des plants

Il est préférable de choisir un bois imputrescible pour la confection des pieux. Les pieux en châtaigner fendus seront notamment plus résistants que les pieux en faux acacia sciés.

Il est préconisé d'installer des renforts pour les piquets de coin et tous les 60 m environ sur les piquets intermédiaires afin de former l'armature de la clôture et assurer sa solidité.

- Fil de fer barbelé ou fil ronce :

La clôture en fil de fer barbelé est un système qui sert à parquer des animaux qui ont besoin de sentir une forte action dissuasive comme par exemple les bovins.

Nature	Fil de fer barbelé à 2 brins, diamètre 2,4 ou 2,7 mm, classe B (2 couches de galvanisation)
Nombre de rangs	2 ou 3
Position fil supérieur (pour piquet de 1,8 à 2 m)	- si 2 rangs : à 0,90 m du sol - si 3 rangs : à 1 m du sol
Position fil intermédiaire (si 3 rangs et piquet de 1,8 à 2 m)	à 0,70 m du sol
Position fil inférieur (pour piquet de 1,8 à 2 m)	- si 2 rangs : à 0,40 m du sol - si 3 rangs : à 0,40 m du sol (notamment si présence de veaux)

Plus le nombre de fils est élevé, plus les risques d'arrachement et de dégradation de la clôture sont élevés lors des crues.

La position du fil inférieur doit permettre l'entretien de la végétation herbacée autour de la clôture par le bétail.

Les piquets d'angle doivent être enfoncés à 1 mètre dans le sol.

- Grillage à moutons :

La clôture grillagée est un système très visible pour les animaux, elle garantit donc une certaine efficacité, mais elle est cependant assez onéreuse. Elle est notamment utilisée pour parquer les ovins.

Grillage préconisé	Hauteur (cm)	Nbre de fils horizontaux Par hauteur	Ecartement des fils verticaux (= maille en cm)
H80/8/15	80	8	15
H60/6/15	60	6	15

A noter que la maille est plus serrée en bas du grillage pour limiter le passage des petits animaux.

Position du haut du grillage (pour piquet de 1,3 à 1,5 m)	- si grillage H80/8/15 : à 0,80 m du sol - si grillage H60/6/15 : à 0,60 m du sol
---	--

- Crampillons : pour fixer les fils ou le grillage sur les piquets.

Crampillons galvanisés	Hauteur (mm)	Epaisseur (mm)
35/3,5	35	3,5
30/3	30	3

B) Clôture électrique permanente

L'efficacité de la clôture électrique dépend de la façon dont on a appris aux animaux à la craindre. En effet pour certains, elle sera plus perçue comme une limite à ne pas franchir plutôt qu'un réel obstacle physique. Elle n'a besoin que d'un courant très faible pour maintenir une tension élevée.

Il faut également veiller à ce que la clôture n'entre pas en contact avec la végétation pour éviter les pertes de courant.

- Piquets :

Nature	Essence durable (ex : châtaigner, faux acacia)
Longueur	1,5 m dont 1/3 enfoncé dans le sol
diamètre	10 à 12 cm minimum
Intervalle entre les piquets	6 m (+ ou – 0,5 m)
Retrait par rapport à la berge/ aux plants (selon accord entre le riverain et le maître d'œuvre)	- à 1 m de la crête de berge minimum - si la berge est instable, à une distance suffisamment éloignée la partie meuble de la berge - à 2 m des plants

Il est préférable de choisir un bois imputrescible pour la confection des pieux. Les pieux en châtaigner fendus seront notamment plus résistants que les pieux en faux acacia sciés.

Les piquets d'angle doivent être enfoncés à 1 mètre dans le sol.

Il est préconisé d'installer des renforts pour les piquets de coin pour assurer la solidité de la clôture.

- Isolateur (plastifié ou métallique) : à chaque piquet pour fixer le fil électrique
- Fil de fer lisse galvanisé, diamètre 1,8 mm

Le tableau suivant indique les hauteurs des fils recommandées ainsi que le nombre de fils en fonction des différents animaux :

Animaux	Nombre de fils	Hauteur des fils (par rapport au sol)
Bovins	1 à 2	50 et 90 cm
Moutons	2 à 4	30 et 50 et 70 et 90 cm
Chèvres	3 à 4	30 et 50 et 70 et 90 cm
Chevaux	2 à 3	60 et 90 et 120 cm
Porcs	2	25 et 50 cm

A noter qu'au-delà de 2 fils lisses, les fils complémentaires installés seront pris en charge par l'agriculteur ou le maître d'ouvrage selon l'accord qui aura été passé entre les deux parties.

Les fournitures ci-après sont détaillées à titre informatif, elles devront être prises en charge par l'agriculteur ou le maître d'ouvrage selon l'accord qui aura été passé entre les deux parties.

- Fils colorés, ruban et cordelettes électriques (et accessoires) :

Leur conductivité et leur robustesse diffèrent selon la qualité du matériel. Le choix est également défini par la longueur de clôture à mettre en place et les animaux à parquer.

Il est préférable de choisir des fils, rubans ou cordelettes bicolores ou de couleur vive (orange) pour garantir leur repérage par contraste.

De nombreux accessoires faciliteront la pose et l'utilisation de la clôture : raccord de câble, tendeur, poignée, porte...

- Electrificateur, tiges de mise à la terre et protection contre la foudre :

L'électrificateur peut être alimenté par batterie de 8 à 12 V (ex : type AP9 ou type AC12) ou fonctionnant sur secteur, ce dernier donnant lieu à une sortie d'énergie élevée pour des coûts de fonctionnement bas.

L'électrificateur sur secteur est en général associé à la clôture permanente et l'électrificateur sur batterie alimente souvent les clôtures temporaires.

Le choix de l'électrificateur sera fonction des animaux à parquer et de la longueur de la clôture.

L'électrificateur doit être bien mis à la terre pour boucler le circuit. Si le sol est très sec cela peut compromettre la continuité du circuit. Il est donc préférable de planter les tiges de mise à la terre en sol humide.

La mise à la terre s'effectue à l'aide de 3 tiges minimum distantes de 3 ou 4 mètres les unes des autres et enfoncées de 80 à 100 cm dans le sol.

Il est conseillé d'installer au moins un isolateur parafoudre sur le côté de la clôture afin de réduire les risques de dommages.

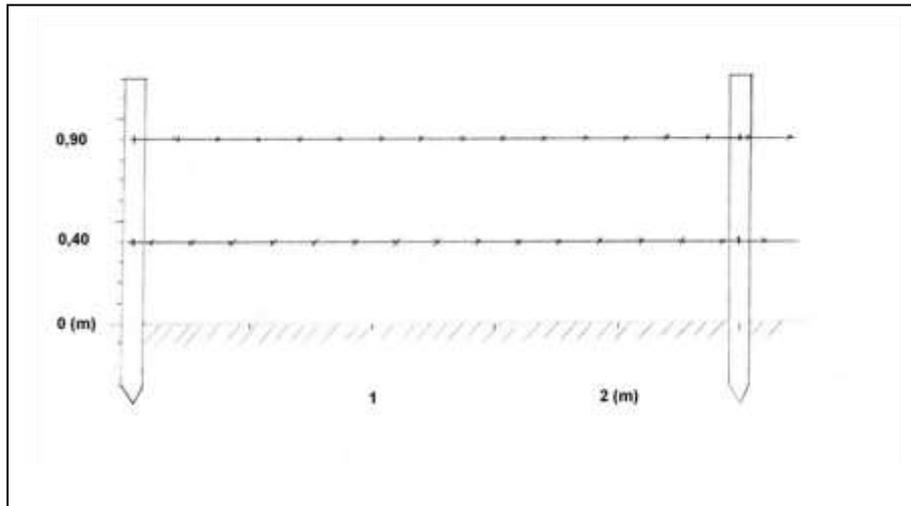
Période de mise en œuvre

Hors période d'engorgement ou de sécheresse du sol pour faciliter l'installation des pieux.

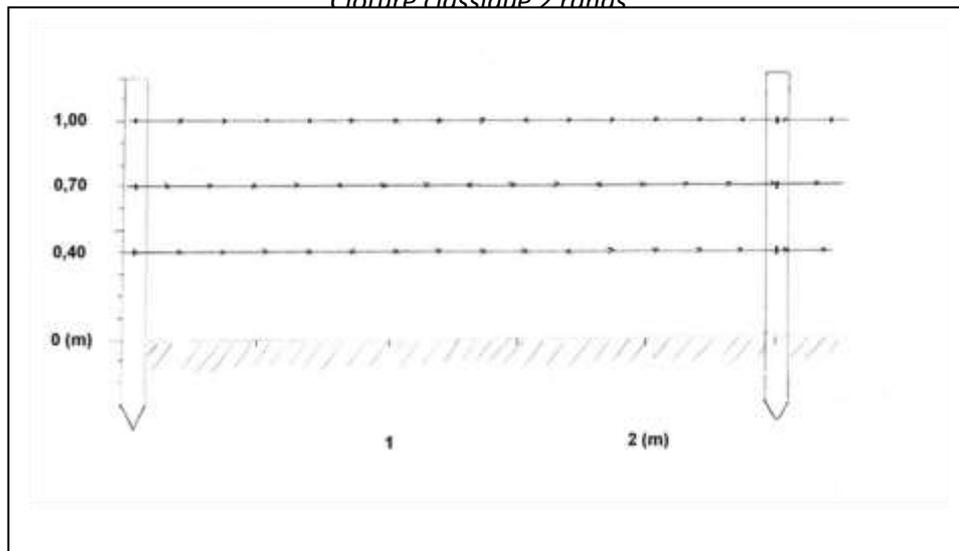
Mode d'exécution des travaux : cas général

- Préparer le trou d'implantation du piquet.
- Enfoncer le piquet, à l'aide d'un enfonce-pieux.
- Renforcer à l'aide de piquets placés en appui, les piquets d'angle et intermédiaires.
- Fixer solidement le fil sur le piquet avec un crampillon à la hauteur désirée.
- Installer les isolateurs dans le cas d'une clôture électrique permanente.

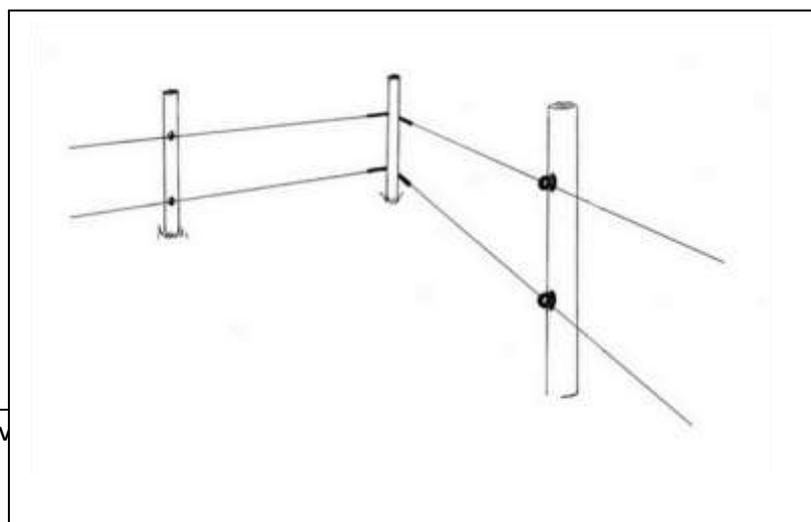
Schéma de principe



Clôture classique 2 rangs



Clôture classique 3 rangs



Clôture électrique permanente

Opérations complémentaires :

Il est possible de tendre en haut des poteaux un fil de fer barbelé qui surmonte le reste de la clôture surtout lorsque les animaux ont l'habitude d'allonger le cou par-dessus la clôture.

L'installation d'un tendeur peut être nécessaire en cas d'utilisation d'un fil de fer lisse. La tension donnée par le tendeur renforcera la tenue de la clôture.

- **Passages de clôture :**

On peut prévoir d'installer un dispositif de franchissement de la clôture pour faciliter le passage des usagers :

- dispositif en Y en béton armé (enfouissement à 0,7 m et scellement avec du béton enterré)
- double lisses en bois
- chicane en bois (lisses disposées en V)
- passage canadien



(A gauche Le Cernon, SMAH Cernon-Soulzon, à droite le ruisseau d'Escorbis, SMBVV)

- **Clôture électrique temporaire :**

Ce type de clôture est expliqué à titre informatif, il devra être pris en charge par l'agriculteur, selon l'accord qui aura été passé entre les deux parties.

Dans le cadre de protection de plantations, elles sont peu recommandées car installées de façon non pérenne.

Si le choix se porte sur ce type de clôture, il est nécessaire d'examiner les points suivants :

- **Piquets :**

Il s'agit souvent de piquets en fibre de verre, en matière plastique ou en acier. Le choix dépend de la nature du sol, de la fréquence à laquelle la clôture doit être déplacée et du type d'animaux à parquer.

Les piquets d'angle pourront être en bois pour assurer la tenue de l'ensemble de la clôture.

- Fils, rubans, cordelettes et accessoires : spécifiques aux piquets utilisés.
- Isolateurs : souvent intégrés aux piquets.
- Electrificateur, tiges de mise à la terre et protection contre la foudre.

Récolement, garanties

Les travaux de pose de protection linéaire comprennent les fournitures, la mise en place et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées contrairement à l'unité de produit effectivement mis en place dans le respect des règles de l'art.

La protection est garantie contre tout vice de forme caché (méthodes de mise en œuvre...). Cette garantie est valable pour une période d'un an depuis la date de réception de chantier.

FICHE 17 POINTS D'ABREUUREMENT

Explications extraites du document technique « les systèmes d'abreuvement au pâturage » Association pour l'aménagement de la vallée du Lot, Rivières Rance et Célé, 2006

Définition

Il s'agit de systèmes permettant d'abreuver les animaux pour couvrir les besoins en eau des animaux : il existe des systèmes fonctionnant sur différents modes : gravitaire, bélier hydraulique, énergie éolienne...

Ils jouent un rôle essentiel dans la protection des milieux aquatiques :

- protection et amélioration de la qualité du milieu et des berges (limite l'érosion du sol et le colmatage du milieu)
- protection et amélioration de la qualité de l'eau
- protection de la santé animale (qualité du breuvage et productivité)
- diminution du temps de surveillance de l'éleveur.

Règlementation : Déclaration si empierrement berge (voir plus loin dans ce dossier fiche 20)/Autorisation/Non concerné

Les prélèvements restent inférieurs aux seuils de déclaration par zone hydrographique cohérente. Selon les réalisations, déclaration aux mairies concernées.

Mise en œuvre

Les points d'abreuvement sont idéalement placés à moins de 200 m du point le plus éloigné de la parcelle et des zones d'activité des animaux (pâturage, repos) et dans une zone ombragée sans être directement à l'ombre. Le point d'abreuvement doit être situé le plus près possible de l'ancien pour faciliter l'accoutumance du troupeau.

Il faut évaluer le nombre et le type d'abreuvoirs à installer en fonction :

- Des besoins en eau du troupeau, fonction de la composition du cheptel,
- Du débit d'étiage de la ressource utilisée,
- Du débit minimum utile pour permettre un bon fonctionnement du système,
- De la température de l'eau,
- Du dénivelé entre le point d'abreuvement et la zone d'alimentation,
- De la distance par rapport à une voie d'accès pour faciliter l'entretien et des préférences de l'exploitant,
- La distance entre le point d'abreuvement et le point le plus éloigné de la parcelle,
- Des habitudes du bétail (abreuvement par bac ou pompe...).

La mise en place d'abreuvoirs implique de calculer très précisément la contenance des bacs à installer :

- si le point d'abreuvement est situé entre 200 et 400 mètres du lieu le plus éloigné de la parcelle, le(s) bac(s) doit avoir une capacité correspondant au quart des besoins journaliers en eau du troupeau et le débit de la source d'alimentation doit permettre de remplir le(s) réservoir(s) en une heure.
- à l'inverse, si le point d'abreuvement est rapproché (inférieur à 200 mètres) du lieu le plus éloigné de la parcelle, le(s) bac(s) doit avoir la même capacité et le débit doit permettre de remplir le réservoir en moins de 4 heures.

Consommation journalière de quelques animaux d'élevage (ne consommant exclusivement que de l'herbe)
(source La Buvette) :

Cheptel	Moyenne	Pic estival
Vache laitière	55 l/j	125 l/j
Vache allaitante	35 l/j	75 l/j
Broutard	15 l/j	20l/j
Vache tarie, gestante, bœuf	35 l/j	70 l/j
Génisse	30 l/j	50 l/j
Brebis laitière	7 l/j	15 l/j
Brebis allaitante + agneaux	6 l/j	12 l/j
Chèvre laitière	5 l/j	12 l/j
Chèvre tarie	3 l/j	6 l/j
Cheval adulte	20 l/j	45 l/j

Pour des questions de coûts, de résistance et d'entretien, il est préférable de privilégier les systèmes rustiques et autonomes.

Système	Productions concernées	Caractéristiques générales
Pompes de pâture	Bovins viande, bovins lait, équins S'adapte plutôt à des troupeaux de taille moyenne (< 30 UGB) Possibilité d'utiliser des pompes spécifiques pour les jeunes animaux	Eau fraîche (peu de stockage) Facile à déplacer Hors d'usage en période de gel Peut s'installer sur les puits ou les sources Système adaptable à tous les cours d'eau
Alimentation gravitaire	Toutes productions Convient plutôt à des troupeaux «importants» (20 - 50 UGB)	Fonctionne en période de gel léger Ne s'adapte pas aux cours d'eau à pente faible (< 1 %) ou avec des berges hautes
Descente aménagée au cours d'eau	Toutes productions S'adapte à des troupeaux de taille moyenne (10 – 20 UGB)	Eau fraîche et courante Non adapté aux cours d'eau aux débits d'étiage* trop faibles (problème de hauteur d'eau). A privilégier sur cours d'eau de petite à moyenne section d'écoulement Fonctionne en période de gel
Bélier hydraulique	Toutes productions S'adapte plutôt à des troupeaux «importants» à «très importants» (> 40 UGB), pour l'alimentation, à partir d'une même ressource, d'une réserve ou de bacs situés sur plusieurs parcelles	Très bon rendement (possibilité d'alimenter plusieurs bacs et une partie de l'exploitation et de remonter l'eau sur des dénivelés conséquents) Eau fraîche (circulation permanente) Système à durée de vie importante (> 40 ans) Nécessite : - une source à grand débit ; - un dénivelé important entre la retenue et le bélier hydraulique
Energie solaire	Toutes productions S'adapte à des troupeaux de taille moyenne (10 - 30 UGB)	Peu adapté sur les cours d'eau (privilégier sur les puits, forages, retenues collinaires...) Fonctionne en période de gel léger
Energie éolienne	Toutes productions S'adapte à des troupeaux «importants» à «très importants» (> 40 UGB), pour l'alimentation, à partir d'une même ressource, d'une réserve ou de bacs situés sur plusieurs parcelles	Bon rendement (possibilité d'alimenter plusieurs bacs et une partie de l'exploitation) A privilégier dans les zones ventées, sur les puits, forages, retenues collinaires... Fonctionne en période de gel léger Système à durée de vie importante (> 40 ans)

Données issues de la plaquette rédigée par le Syndicat du Célé

Système	Installation	Entretien / surveillance	Coût et temps moyen d'installation
Pompes de pâture	Installation facile Dans la majorité des cas, une protection de la crépine est nécessaire	Aucune technicité particulière Entretien très léger Surveillance régulière A enlever en période hivernale (protection contre les crues et le gel)	40 - 50 €/ UGB 2 heures de travail / pompe
Alimentation gravitaire	Installation moyennement facile (nécessite une étude précise des niveaux) Ne pas installer les abreuvoirs en zone inondable	Aucune technicité requise Entretien ponctuel (vidange du réservoir, nettoyage de la crépine*) Surveillance légère : vérification, 1 à 2 fois / semaine, du colmatage de la crépine* ou du désamorçage du système	40 - 75 € / UGB 1,5 jours de travail / bac d'alimentation relié
Descente aménagée au cours d'eau	Installation généralement délicate (terrassement) Nécessité d'avoir un niveau constant dans le cours d'eau ou d'orienter la lame d'eau inférieure vers le dispositif (création d'un épi déflecteur) Aménagement possible de la cale d'accès pour éviter sa dégradation	Aucune technicité requise Risque de dégradation du dispositif lors des crues Vérification en période de temps sec du bon écoulement de l'eau au droit de la zone aménagée	70 - 90 € / UGB 1,5 jour de travail (comprenant une journée de terrassement)
Bélier hydraulique	Charge de travail importante Travaux de terrassement léger et de maçonnerie à prévoir	Entretien minime Injection d'air dans la cloche une fois / an Vérification régulière de l'amorçage du dispositif	80 - 110 € / UGB 3 à 5 jours de travail (comprenant une à deux journées d'intervention avec du matériel lourd - pelle mécanique)
Energie solaire	Installation généralement délicate (nécessite l'appui d'un professionnel)	Entretien minime Batterie à changer tous les 10 ans	80 - 110 € / UGB 1 à 2 jours de travail
Energie éolienne	Installation généralement délicate (nécessite l'appui d'un professionnel) Aménagements annexes nécessaires (réservoir de stockage d'eau...) Travaux de terrassement léger et de maçonnerie à prévoir	Entretien léger Graissage des axes 2 fois par an	80 - 110 € / UGB 3 à 5 jours de travail

Données issues de la plaquette rédigée par le Syndicat du Célé

FICHE 18 POINT D'ABREUVEMENT AVEC POMPE DE PATURE

Caractéristiques générales

Elles sont aussi appelées pompes de pâture, de prairie ou mécaniques.

- ✓ Principe : en cherchant à boire, l'animal actionne une pompe mécanique reliée au cours d'eau, à une retenue ou encore à un puits, et qui alimente une auge de contenance moyenne de 1,5 litre. Chaque poussée apporte 0,3 à 0,5 litre d'eau.
- ✓ Concerne les bovins viande, bovins lait, équins :
 - S'adapte plutôt à des troupeaux de taille moyenne (< 30 UGB)
 - Possibilité d'utiliser des pompes spécifiques pour les jeunes animaux (équipées de bol adapté aux veaux).
 - Ne peut être utilisé en période de gel.
- ✓ Capacité :

Malgré les recommandations des constructeurs « une pompe pour 10 à 15 animaux », il est conseillé de prévoir une pompe pour 6 à 7 bovins (vaches laitières ou allaitantes), pour 8 à 10 bovins (vaches tarées ou génisses) et pour 6 à 8 chevaux.

- ✓ Intérêts :
 - Eau fraîche (peu de stockage)
 - Facile à déplacer
 - Peut s'installer sur les puits ou les sources
 - Système adaptable à tous les cours d'eau

Règlementation : ~~Déclaration~~ / ~~Autorisation~~ / Non concerné

Les prélèvements restent inférieurs aux seuils de déclaration par zone hydrographique cohérente. Selon les réalisations, déclaration aux mairies concernées.

Installation

- ✓ **Le tuyau et la crépine :**

La crépine doit être installée dans un secteur suffisamment profond, d'une part pour garantir son immersion, même dans des conditions d'étiage sévère ; et d'autre part pour éviter son enfouissement ou son colmatage par les matériaux charriés par le cours d'eau. Des aménagements annexes sont recommandés :

- dans les rivières les plus importantes, regrouper les tuyaux de pompage dans une buse en béton (\varnothing 40 à 60 cm en fonction du nombre de crépines collectées) implantée dans la berge (en profitant d'une éventuelle encoche d'érosion). Cette buse protégera les crépines contre l'action des crues et contre tout risque de désamorçage. Une grille métallique ou un couvercle sera positionné sur la buse qui sera alors impérativement habillée d'un tressage (branches de saule entrelacées autour de pieux battus de saule ou d'aulne) permettant son intégration dans l'environnement.
- dans les petits cours d'eau charriant peu de déchets flottants, fixer la crépine à 15 ou 20 cm du fond du lit sur un pieu battu en bois ou directement sur les racines d'un arbre en bord de berge.

- quand la nappe alluviale est facilement accessible, il est conseillé de mettre les crépines dans un puits creusé sur la parcelle.

Le tuyau d'aspiration en polyéthylène peut être plaqué contre la berge à l'aide d'agrafes métalliques (fers à béton recourbés) et enterré depuis le haut de la berge jusqu'à l'emplacement de la pompe. Pour permettre le déplacement du dispositif, une buse béton ou pvc (minimum Ø 50 mm), enterrée dans le sol peut servir de gaine au tuyau d'aspiration.

Les raccords entre la crépine, le tuyau d'aspiration et la pompe seront étanchéifiés à l'aide de colle pour limiter les risques de prise d'air et de désamorçage de la pompe.

✓ **Positionnement et fixation d'une pompe :**

La pompe peut être :

- Fixe : posée sur un socle de béton armé ancré au sol. La pompe est fixée au socle par des tiges filetées noyées dans le béton. Le socle sera surélevé de 20 à 30 cm par rapport au sol naturel pour faciliter l'utilisation par les animaux.
- Mobile : posée sur un cadre en métal fixé au sol à l'aide d'agrafes métalliques, ce qui permet de la déplacer facilement sur d'autres sites

✓ **Aménagement des abords :**

Pour éviter le creusement de l'aire entourant la pompe et la formation d'une zone boueuse, plusieurs aménagements sont possibles :

- décaper la terre végétale sur 4 à 5 m² par pompe, poser un géotextile puis apporter de la pierre concassée sur 15 à 20 cm d'épaisseur.
- poser des tapis de stabilisation.
- installer une plateforme bétonnée ou empierrée, devant chaque pompe, formant un quart de cercle de 2,5 m de rayon. Elle permet à la fois la pose de la pompe et la stabilisation de l'aire de piétinement supportant les pattes avant des animaux.
- laisser le sol nu (une érosion apparaîtra autour de la pompe) et recharger (apport de pierres plates, de remblai ou de terre) ponctuellement. Il est conseillé de fixer la pompe 2 mètres en retrait de la végétation des berges. Ceci permet de conserver la ripisylve, indispensable au maintien des berges et constituant une zone d'ombre appréciée par le troupeau.

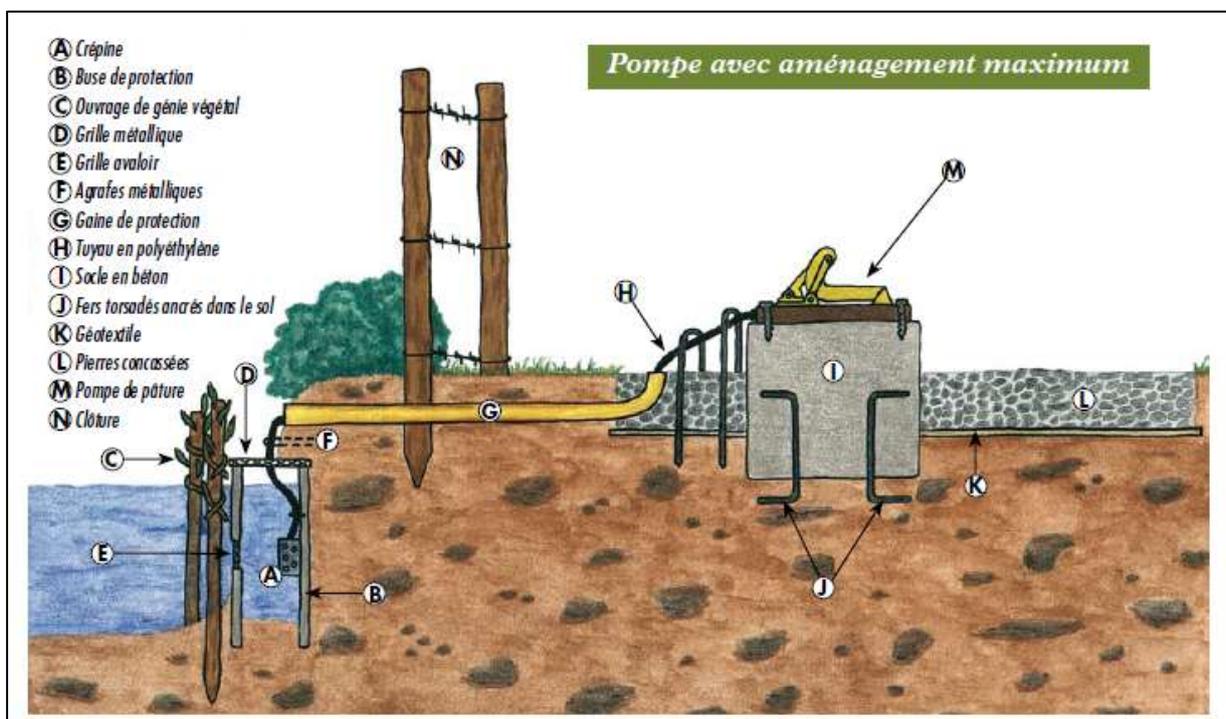
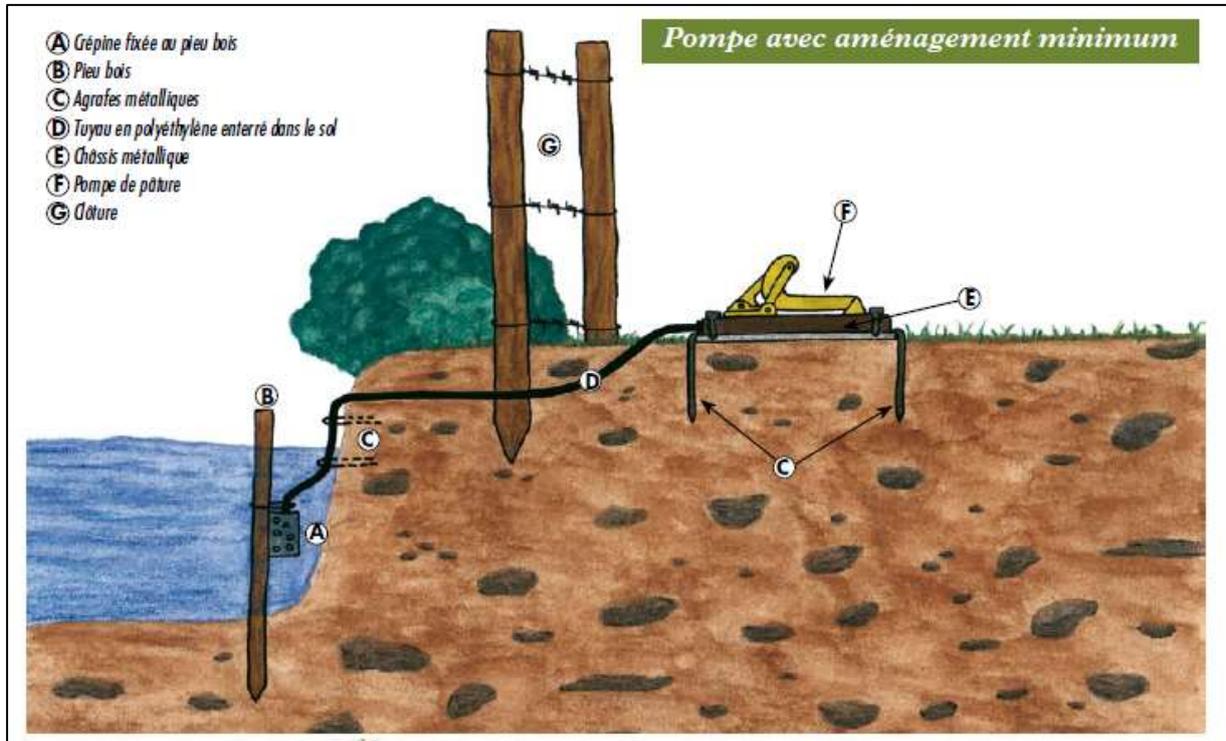
Recommandations et pièges à éviter

Il faut un temps d'accoutumance aux animaux pour utiliser une pompe de pâture. Il est donc impératif de contrôler le comportement des bêtes après la pose du dispositif et, le cas échéant, de compléter temporairement leur alimentation en eau. La durée moyenne d'adaptation constatée est de 3 à 4 jours.

Pour que les animaux se familiarisent avec ce système d'abreuvement, il est possible de positionner des pompes dans les bâtiments 2 à 3 semaines avant la mise au pacage, en les reliant à un réservoir d'eau.

- La pompe est conçue pour résister au gel. Elle n'est cependant plus fonctionnelle lors des épisodes de gel prononcé. Il est donc préférable de l'entreposer à l'abri du gel et des inondations. Le temps nécessaire pour déplacer une pompe est d'environ 1/2 heure.

- Une clôture peut être implantée en retrait des pompes pour éviter que les animaux ne piétinent les raccords et n'endommagent le système. Dans le cas contraire, il est nécessaire de protéger les raccords au moyen d'agrafes métalliques.
- Quand la taille du troupeau nécessite l'installation de plusieurs pompes, il faut veiller à les espacer de plus de 3 mètres pour éviter les comportements agressifs et permettre aux animaux dominés d'y accéder.



FICHE 19 POINT D'ABREUVEMENT PAR ALIMENTATION GRAVITAIRE

Définition

- ✓ Concerne toutes productions
- ✓ Convient plutôt à des troupeaux « importants » (20 - 50 UGB)
- ✓ Caractéristiques générales :
 - Fonctionne en période de gel léger
 - Ne s'adapte pas aux cours d'eau à pente faible (< 1 %) ou avec des berges hautes

L'eau collectée à partir d'un puits, d'une source, d'une retenue collinaire ou d'un ruisseau, alimente par simple gravité des bacs situés en contrebas. Ces systèmes sont des dispositifs performants quand la pente et le débit du ruisseau ou de la source captée sont suffisants.

- ✓ Capacité :

Compte tenu des travaux annexes nécessaires, ce type d'aménagement est adapté pour des troupeaux importants (plusieurs abreuvoirs alimentés). Chaque bac est généralement prévu pour 15 à 20 UGB.

Règlementation : ~~Déclaration/Autorisation~~/Non concerné

Les prélèvements restent inférieurs aux seuils de déclaration par zone hydrographique cohérente. Selon les réalisations, déclaration aux mairies concernées.

Implantation

La différence de niveau entre la ressource et le(s) abreuvoir(s) permet le remplissage des bacs par gravité.

Pour éviter d'avoir à déployer une longueur de tuyau excessive, ce dispositif ne doit pas être installé dans des zones où la pente est trop faible (inférieure à 1%).

Si le prélèvement s'effectue dans un cours d'eau, les bacs ne doivent pas être positionnés trop près des berges (problème de crues).

Installation :

- ✓ **Aménagement ou utilisation d'une réserve d'eau existante :**

La « collecte » doit se faire dans une réserve suffisamment profonde : retenue collinaire, puits, zone naturelle ou artificielle (seuil ou chaussée) d'un cours d'eau...

Dans le cas où il n'y a pas de réserve suffisante, il est possible de rehausser légèrement la lame d'eau d'un ruisseau à l'aide de pieux bois ou de petits blocs rocheux. La crépine doit être installée à plus de 10 cm du fond de la réserve.

- ✓ **Pose des canalisations :**

Depuis la réserve jusqu'au(x) bac(s), le tuyau d'alimentation gravitaire peut être :

- enterré dans la parcelle. Prévoir une profondeur suffisante (60 à 80 cm) pour éviter tout écrasement par le bétail ou les engins agricoles ;

- fixé au fond du lit du cours d'eau ou exceptionnellement en bordure de berges, par des agrafes métalliques. Cette solution est plus fragile et s'intègre moins bien dans l'environnement.

Elle ne doit être appliquée qu'exceptionnellement. Le tuyau utilisé doit être flexible mais résistant (tuyau d'adduction d'eau potable par exemple), en polyéthylène et de diamètre suffisant (25 mm) pour pallier les phénomènes de frottement et de création de bulles d'air.

✓ **Terrassement :**

L'abreuvoir peut être posé :

- sur un socle en béton armé ancré au sol.
- après décapage de la terre sur 12 à 15 m², sur un lit de pierre concassée (de 15 à 20 cm d'épaisseur).
- sur des tapis de stabilisation.
- directement sur le terrain naturel (risque de piétinement important). Il faut alors prévoir de recharger chaque année en matériaux (pierres...).

✓ **Pose et équipement des abreuvoirs :**

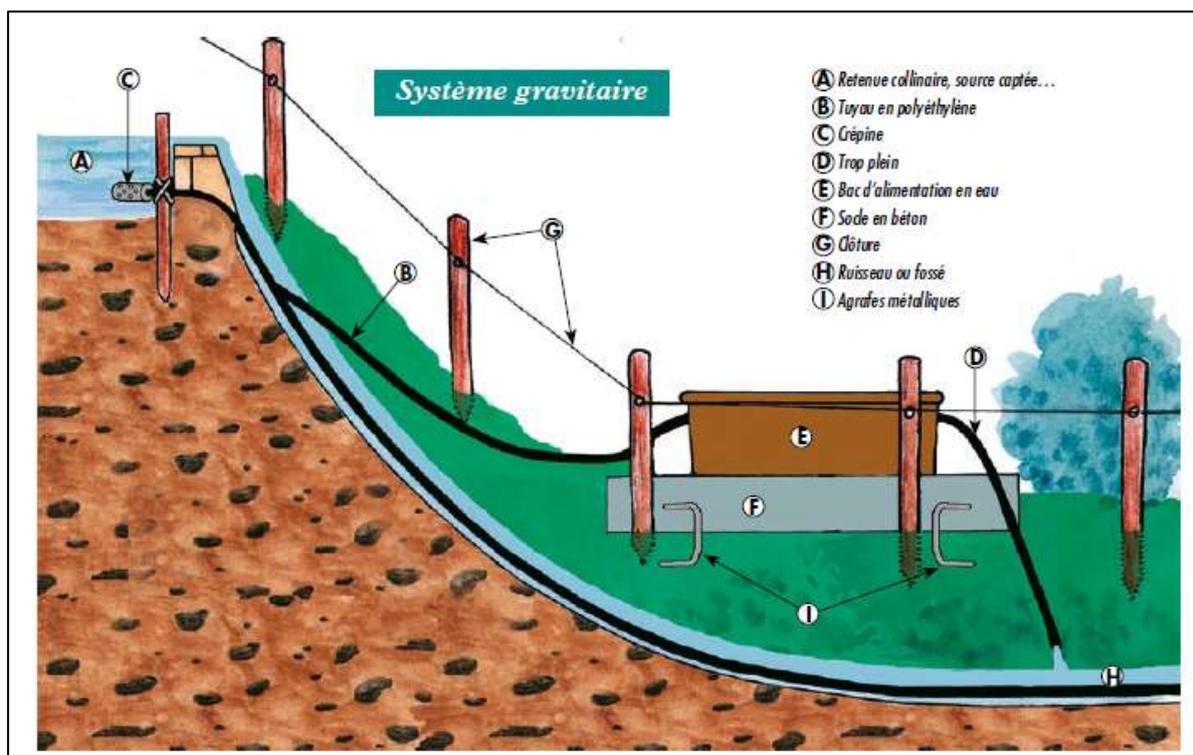
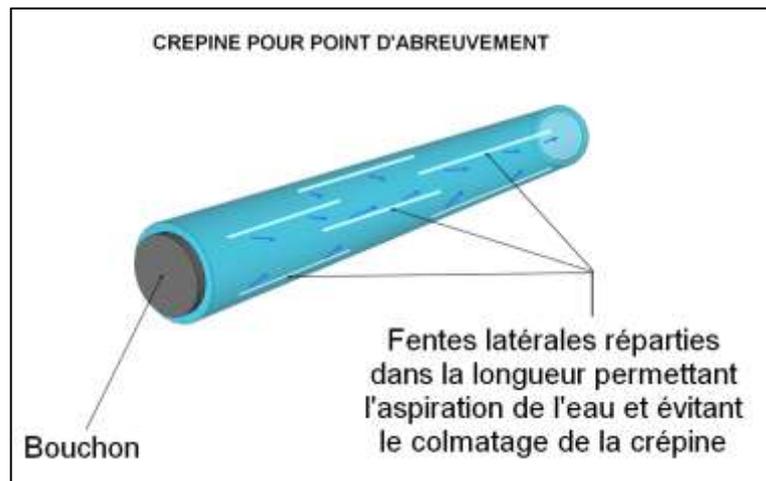
Pour éviter que les bacs ne soient déplacés par les animaux ou lors des crues (notamment lorsqu'ils sont vides), les fixer au sol, les enterrer légèrement ou installer des bacs en béton.

Les bacs d'alimentation peuvent être équipés :

- d'un niveau constant (obligatoire si un seul tuyau alimente plusieurs abreuvoirs) ;
- d'un système de trop plein favorisant le renouvellement de l'eau du bac.

Recommandations et pièges à éviter

- Pour ne pas freiner la circulation de l'eau et réduire les risques de fuites, il est important de limiter le nombre de raccords. L'utilisation d'un flexible suffisamment rigide évitera par ailleurs la formation de « nœuds » par écrasement.
- La crépine doit être installée dans un secteur suffisamment profond, d'une part pour garantir son immersion, même dans des conditions d'étiage sévère ; et d'autre part pour éviter son colmatage (feuilles, matières charriées dans le lit du cours d'eau...). Il est possible de fixer la crépine à 15 ou 20 cm du fond du lit sur un pieu battu en bois ou directement sur les racines d'un arbre en bord de berge. Un système anti-colmatage peut-être facilement réalisé comme suit au bout du tuyau protégé par un demi canalisation PVC (*Argence morte, Communauté de Commune de l'Argence – Halieutilot*)





(Abreuvoir béton sur l'Argence morte, Communauté de Commune de l'Argence – Halieutilot)

Systeme de fixation du tuyau d'amenée et rehausse PVC permettant une vidange facile de l'abreuvoir

FICHE 20 DESCENTE AMENAGEE DE COURS D'EAU

Définition

- ✓ Concerne tous les élevages
- ✓ S'adapte à des troupeaux de taille moyenne (10 – 20 UGB)

Ce système permet une alimentation directe des animaux au cours d'eau, sans risque de piétinement du troupeau dans le lit mineur. En pied de berge, une barrière en bois empêche l'intrusion des bêtes dans le lit mineur mais autorise leur abreuvement. Une descente empierrée, stabilisée (rampe avec marchepieds) ou couverte d'une géogrille diminue les phénomènes d'érosion et de départ de matières en suspension.

- ✓ Caractéristique générales :
 - Eau fraîche et courante
 - Non adapté aux cours d'eau aux débits d'étiage trop faibles (problème de hauteur d'eau)
 - A privilégier sur cours d'eau de petite à moyenne section d'écoulement
 - Fonctionne en période de gel

Règlementation : Déclaration (voir plus loin dans ce dossier p.136)/~~Autorisation~~/Non concerné

Implantation

Les sites appropriés pour l'implantation de ces systèmes sont confinés aux zones où:

- l'érosion et le risque d'accumulation d'embâcles sont limités ;
- la lame d'eau à l'étiage est suffisante et court en pied de berge.

Le système peut être positionné en amont immédiat d'un seuil ou d'une chaussée rehaussant la ligne d'eau d'un ruisseau. Dans le cas contraire, il est possible d'implanter un « épi déflecteur ».

Remarque : une zone située entre deux arbres constitue un emplacement privilégié (ombrage, maintien de la berge et protection de l'ouvrage).

Installation

- ✓ **Terrassement :**

Il est préférable de réaménager l'ancien site d'accès au cours d'eau si l'emplacement est judicieux ou de profiter d'un accès naturel (berge en pente douce) pour y installer le nouveau point d'abreuvement.

Sur ce site, la terre végétale doit être décapée sur 20 cm au minimum et la pente amoindrie pour approcher un maximum de 15 %.

La cale d'accès est ensuite aménagée de manière à limiter l'entraînement des matières organiques et des sédiments vers la rivière quand le bétail la piétine ou lors des épisodes pluvieux. Plusieurs solutions techniques sont envisageables :

- décaper la terre végétale sur 12 à 15 m², poser un géotextile puis apporter de la pierre concassée sur 15 à 20 cm d'épaisseur.
- poser des tapis de stabilisation.

- poser des madriers bois en escalier (fixés au sol par des « agrafes » de 50 cm de long au minimum) et remblayer avec du tout-venant entre les marches.

En pied de berge, parallèlement au cours d'eau, deux madriers en bois superposés (Ø 20 cm) sont implantés dans le sol pour maintenir les matériaux de la rampe d'accès et limiter les phénomènes d'érosion en pied de berge.

✓ **Aménagement de la descente :**

Installer une barrière en bois de part et d'autre de la descente et en pied de berge. Les poteaux en châtaignier, en acacia ou autres essences résistant à l'immersion temporaire, seront enfoncés sur 0,7 m au minimum et sortiront de 1,30 m au-dessus de la ligne d'eau à l'étiage. Les traverses de la barrière en bois peuvent être protégées des à-coups des animaux par un fil barbelé ou électrique fixé directement sur les pièces.

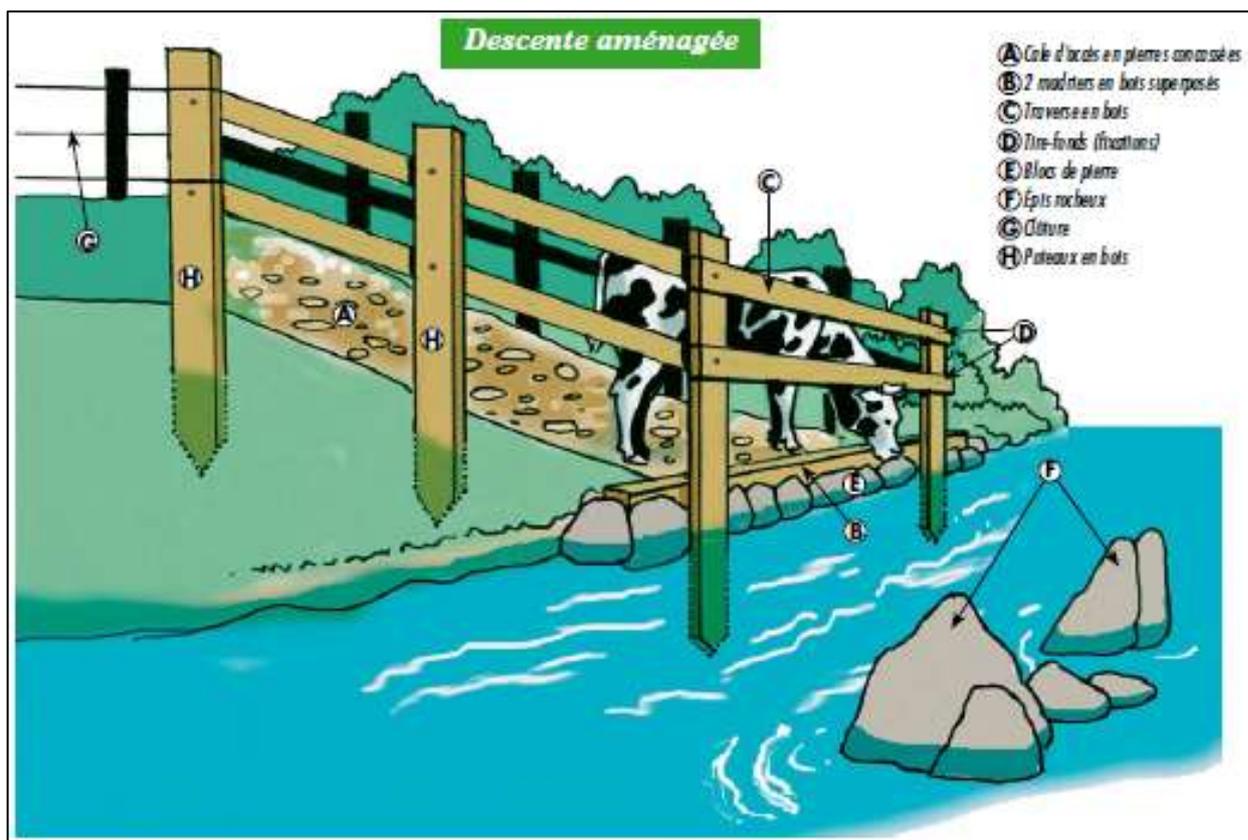
✓ **Travaux en rivière (option) :**

Un épi déflecteur réorientant le courant vers l'abreuvoir en basses eaux peut être constitué à l'aide de :

- pieux en bois, battus dans le lit mineur et reliés par une ou deux traverses (troncs d'arbres par exemple) ;
- blocs rocheux disposés en ligne, en amont immédiat.

Recommandations et pièges à éviter

- Pour la réalisation de la barrière, utiliser des poteaux en bois de section supérieure à 15 cm sur les cours d'eau de section moyenne à grande. Au minimum, 2 traverses de section supérieure à 12 cm doivent être positionnées pour bloquer l'accès au cours d'eau.
- Il est conseillé de fixer les barrières en bois à l'aide de tirefonds pour solidifier l'ensemble.
- Bien que d'apparence facile, l'installation de ce type d'abreuvement nécessite de bien choisir le lieu d'implantation et de s'assurer que la lame d'eau soit suffisante au droit de l'aménagement en période de basses eaux.



(L'Aveyron, SIAH Haute Vallée de l'Aveyron)

FICHE 21 POINT D'ABREUVEMENT A BELIER HYDRAULIQUE

Définition

- ✓ Concerne toutes les productions.
- ✓ S'adapte plutôt à des troupeaux « importants » à « très importants » (> 40 UGB), pour l'alimentation, à partir d'une même ressource, d'une réserve ou de bacs situés sur plusieurs parcelles.

Le béliet utilise la force d'une chute d'eau comme source d'énergie.

L'eau d'une réserve (puits, ruisseau...), canalisée jusqu'au béliet hydraulique, y pénètre et comprime de l'air qui pousse une partie de cette eau vers des abreuvoirs ou un réservoir de stockage. Le béliet, autrement dénommé « machine hydraulique de Montgolfier » du nom de ses inventeurs, était à l'origine destiné au remplissage de châteaux d'eau.

- ✓ Caractéristiques générales :
 - Très bon rendement (possibilité d'alimenter plusieurs bacs et une partie de l'exploitation et de remonter l'eau sur des dénivelés conséquents),
 - Eau fraîche (circulation permanente),
 - Système à durée de vie importante (> 40 ans),
 - Nécessite une source à grand débit,
 - Nécessite un dénivelé important entre la retenue et le béliet hydraulique.

Règlementation : ~~Déclaration~~ / ~~Autorisation~~ / Non concerné

Les prélèvements restent inférieurs aux seuils de déclaration par zone hydrographique cohérente. Selon les réalisations, déclaration aux mairies concernées.

Implantation

L'implantation varie en fonction du rendement demandé. Avant installation, il est nécessaire de déterminer le nombre et la capacité des bacs pouvant être alimentés.

- Définir la capacité minimale et le dispositif à installer

Pour permettre de déterminer l'emplacement du béliet hydraulique, du réservoir de stockage (ou abreuvoirs), les calculs sont directement effectués par les fournisseurs, à partir des données suivantes :

- débit de la source
- hauteur de chute disponible. La hauteur de chute est égale à la différence de niveau entre le point de captage et l'emplacement du béliet hydraulique. Elle doit être suffisamment importante (+ de 1 m) sans toutefois excéder 10 m pour éviter les effets de chocs.
- hauteur d'élévation envisagée. En général, le dénivelé entre le béliet et le réservoir de stockage (ou abreuvoirs) doit être inférieur à 80 mètres.
- quantité d'eau souhaitée en 24 heures.

NB : La longueur du tuyau de refoulement n'est pas à prendre en compte pour l'étude d'une installation de béliet hydraulique à condition qu'elle ne soit pas exagérément grande.

Installation

✓ Aménagement ou utilisation d'une réserve d'eau existante :

La ressource utilisée peut être :

- une retenue créée par une chaussée ou un seuil sur un ruisseau ;
- un puits ou un réservoir collectant des eaux de sources ;
- une retenue collinaire...

✓ Pose du bélier hydraulique et des équipements :

Le bélier hydraulique doit être fixé au sol sur une plate-forme bétonnée de dimension légèrement supérieure à l'appareil et peut être recouvert d'un abri permettant de protéger le système des agressions extérieures (gel...) et d'éviter l'arrêt accidentel de la pompe.

✓ Pose des canalisations :

- Depuis le point de captage jusqu'au bélier hydraulique : la canalisation est soumise à de fortes pressions. Utiliser obligatoirement des tuyaux dits de « batterie » en fonte ou acier (diamètre préconisé par le constructeur) enterrés dans le sol. Poser la canalisation de façon rectiligne sans contre-pente et isoler la partie aérienne des tuyaux.
- Depuis le bélier hydraulique jusqu'au réservoir de stockage (ou abreuvoirs) : l'eau est canalisée dans des tuyaux dits de « refoulement », en polyéthylène. Les dimensions (minimum \varnothing 25 mm) dépendent du débit obtenu et de la pression exercée. Pour alimenter plusieurs bacs en alternance, prévoir des vannes à la sortie du bélier hydraulique et des niveaux constants sur les bacs.
- Depuis le bélier hydraulique jusqu'au cours d'eau : l'eau non utilisée par le bélier doit être renvoyée (fossé ou buse) vers le réseau hydrographique superficiel. Le diamètre de la buse ou la section du fossé sont à calculer en fonction du débit maximum qui peut transiter dans le tuyau de batterie (point à valider avec le SPE).

✓ Terrassement, pose et équipement des abreuvoirs :

Pour éviter que les bacs ne soient déplacés par les animaux ou lors des crues (notamment lorsqu'ils sont vides), les fixer au sol, les enterrer légèrement ou installer des bacs en béton.

Les bacs d'alimentation peuvent être équipés :

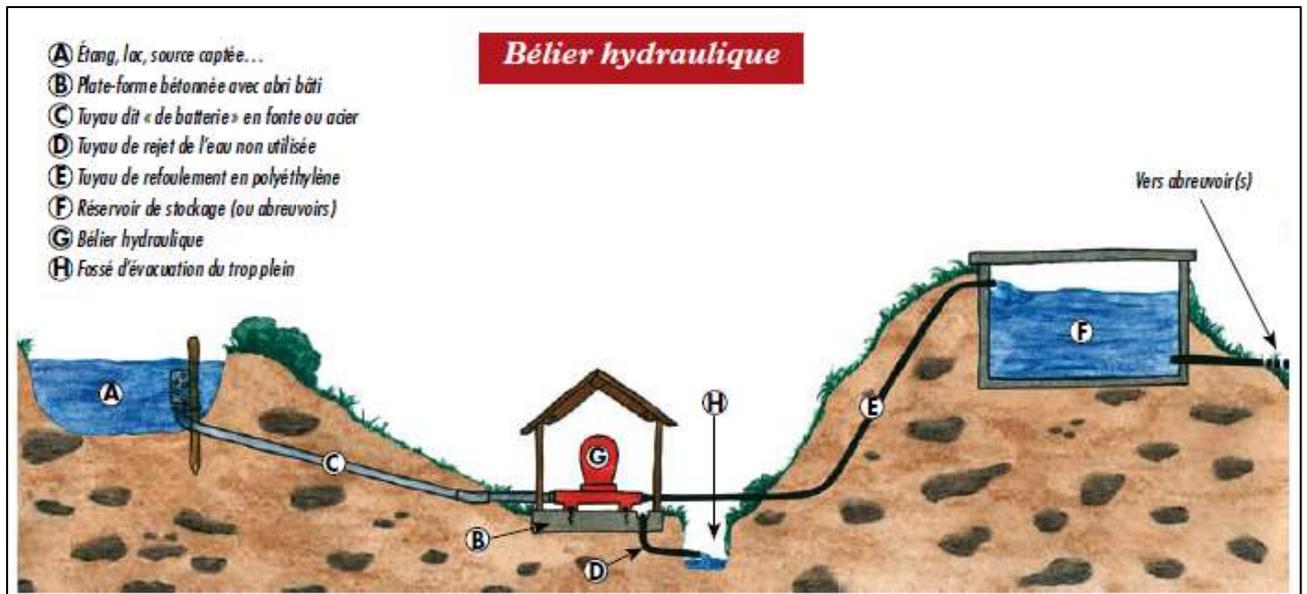
- d'un niveau constant (obligatoire si un seul tuyau alimente plusieurs abreuvoirs) ;
- d'un système de trop plein favorisant le renouvellement de l'eau du bac.

Recommandations et pièges à éviter

- L'installation et le réglage initial du bélier nécessitent des connaissances techniques. Il est conseillé de faire appel à un professionnel.
- Si le bélier n'est pas protégé contre le gel, le système ne fonctionne pas en période hivernale.

La cloche est alors à retirer et les tuyaux à désamorcer.

Le réservoir, le bélier hydraulique et les tuyaux de batterie doivent impérativement être installés en terrain stable.



FICHE 22 POINT D'ABREUVEMENT ALIMENTE PAR ENERGIE SOLAIRE

Définition

- ✓ Concerne tous types d'élevages.
- ✓ S'adapte à des troupeaux de taille moyenne (10 - 30 UGB)

Des capteurs solaires fournissent de l'électricité à une pompe qui remplit un ou plusieurs abreuvoirs. Le ou les panneaux solaires sont généralement positionnés au-dessus du bac central. La pompe est immergée dans la ressource en eau (puits, retenue collinaire, ruisseau...) et se met en marche dès que le niveau d'eau fluctue dans l'abreuvoir.

Pour assurer un approvisionnement continu la nuit et en période nuageuse, une batterie stocke l'électricité. Elle permet de faire face à un manque de soleil pendant 10 jours et 10 nuits (données constructeur).

Une journée d'ensoleillement suffit à recharger la batterie.

- ✓ Caractéristiques générales :
 - Peu adapté sur les cours d'eau (privilégier sur les puits, forages, retenues collinaires...)
 - Fonctionne en période de gel léger

Règlementation : ~~Déclaration~~ / ~~Autorisation~~ / Non concerné

Les prélèvements restent inférieurs aux seuils de déclaration par zone hydrographique cohérente. Selon les réalisations, déclaration aux mairies concernées.

Implantation

Ce système est en principe placé sur des zones ouvertes (plateaux, vallées larges, ruisseaux en tête de bassin...). Dans les vallées trop étroites, la durée d'ensoleillement peut s'avérer insuffisante. Avant installation, vérifier les règles d'urbanisme.

Installation

- ✓ **Aménagement ou utilisation d'une réserve d'eau existante :**

Le pompage peut se faire sur un cours d'eau (de petite à grande section d'écoulement), une source, un puits ou une retenue collinaire... Sur les ruisseaux, il est nécessaire de protéger la pompe contre le transport de débris flottants en l'installant dans une buse ancrée dans la berge et habillée d'un tressage.

- ✓ **Pose du dispositif solaire et de ses équipements :**

Le système est positionné sur une aire en béton armé de la forme du bac réservoir et éventuellement élargie de manière à stabiliser l'aire de piétinement pour les animaux autour de l'abreuvoir.

Le bac en polyéthylène et le panneau solaire sont fixés à la plateforme bétonnée. Le mât portant le panneau solaire est fixé à la plate-forme bétonnée au milieu du bac réservoir.

- ✓ **Pose des canalisations :**

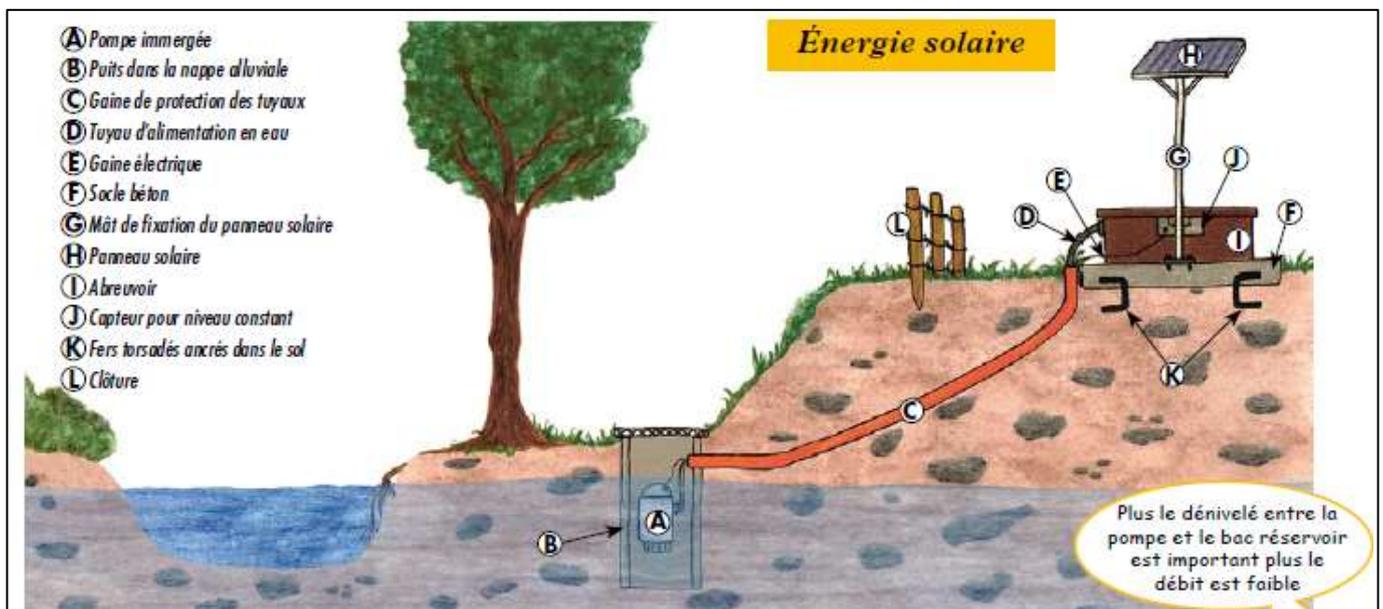
Depuis la pompe immergée jusqu'au bac central, le tuyau en polyéthylène doit être enterré et protégé des animaux. Pour alimenter d'autres bacs en série, des tuyaux de Ø 25 mm peuvent être utilisés.

✓ **Terrassement, pose et équipement des abreuvoirs :**

Le plus souvent, un seul bac est alimenté par la pompe solaire. Toutefois, il est possible de positionner des abreuvoirs en série, en implantant le premier sur le point le plus haut de l'exploitation, puis en alimentant par gravité les autres bacs.

Recommandations et pièges à éviter

L'installation et le réglage initial de l'abreuvoir solaire nécessitent des connaissances techniques. Il est conseillé de faire appel à un professionnel.



FICHE 23 POINT D'ABREUVEMENT ALIMENTE PAR ENERGIE EOLIENNE

Définition

- ✓ Concerne Toutes productions.

S'adapte à des troupeaux «importants» à «très importants» (> 40 UGB), pour l'alimentation, à partir d'une même ressource, d'une réserve ou de bacs situés sur plusieurs parcelles

L'éolienne permet de transformer un mouvement rotatif en un mouvement alternatif. La pompe à piston installée dans un puits ou un forage remonte l'eau dans un ou plusieurs réservoirs de stockage, lesquels alimentent des abreuvoirs par gravité. La roue principale de l'éolienne, fixée sur un mât, fonctionne quand le vent atteint les 2,5 à 3 mètres par seconde (vitesse à laquelle les feuilles des arbres se mettent à bouger).

- ✓ Caractéristiques générales :
 - Bon rendement (possibilité d'alimenter plusieurs bacs et une partie de l'exploitation)
 - A privilégier dans les zones ventées, sur les puits, forages, retenues collinaires...
 - Fonctionne en période de gel léger
 - Système à durée de vie importante (> 40 ans)

Règlementation : ~~Déclaration/Autorisation~~/Non concerné

Les prélèvements restent inférieurs aux seuils de déclaration par zone hydrographique cohérente. Selon les réalisations, déclaration aux mairies concernées.

Implantation

L'éolienne doit être de préférence positionnée sur les zones de plateaux, face aux vents dominants.

Il faut veiller à l'écarter légèrement des arbres de haut jet ou des bâtiments (obstacles au vent).

Installation

- ✓ **Aménagement ou utilisation d'une réserve d'eau existante :**

La réserve d'eau utilisée peut être :

- un forage ;
- un puits ;
- un réservoir collectant des eaux de sources ;
- une retenue collinaire...

- ✓ **Pose de l'éolienne et des équipements :**

Le montage du système comprend trois étapes :

- fixation du pylône sur des socles béton préalablement coulés dans le sol ;
- pose d'une pompe à piston aspirante et refoulante dans la réserve d'eau captée ;
- installation d'une roue équipée d'une tête motrice et de pales sur le pylône.

Si le dénivelé est important (roue de l'éolienne moins haute que le réservoir de stockage de l'eau), l'utilisation d'un presse étoupe de refoulement est indispensable.

✓ **Création d'un réservoir tampon :**

Comme le vent est une source d'énergie variable (fréquence et vitesse), les systèmes de pompage éoliens exigent le stockage d'une quantité d'eau suffisante pour assurer un approvisionnement régulier durant les périodes où il ne vente pas. Le volume conseillé de la citerne est de 3 fois le volume journalier nécessaire.

✓ **Pose des canalisations :**

Utiliser des tuyaux en polyéthylène de \varnothing 25 mm au minimum (en fonction du débit obtenu et de la pression exercée). Pour alimenter plusieurs bacs en alternance, prévoir des vannes à la sortie du réservoir de stockage.

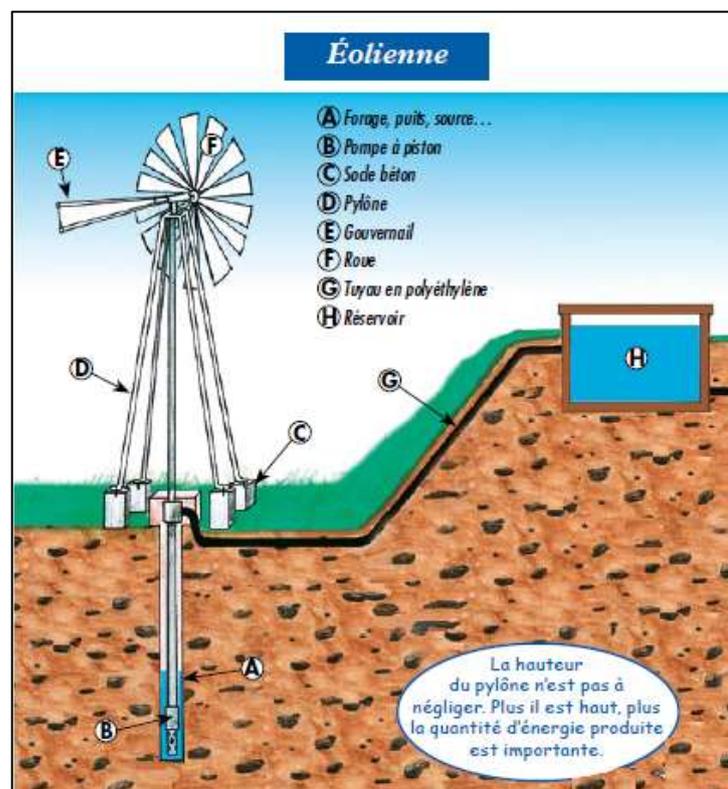
✓ **Terrassement, pose et équipement des abreuvoirs :**

Voir précédemment. Toujours prévoir un trop plein des bacs pour évacuer les eaux quand la quantité amenée est importante (vent fort et faible consommation d'eau) et s'il n'y a pas de réservoir tampon.

Recommandations et pièges à éviter

L'installation et le réglage initial de l'éolienne nécessitent des connaissances techniques. Il est conseillé de faire appel à un professionnel. Par ailleurs il est indispensable de consulter les fournisseurs pour choisir le type de mâts et de roues à installer.

Dans le cas d'une implantation sur un forage, prévoir un trou de diamètre suffisamment important ($\varnothing > 10$ cm) pour permettre l'installation d'une pompe de débit suffisant.



OUVRAGES TRANSVERSAUX ET DE DIVERSIFICATION D'ÉCOULEMENTS

FICHE 24 SEUILS IMMERGES EN BLOCS OU BOIS

Il est rappelé que ce type de travaux, est soumis à déclaration, voire à autorisation du Service Police de l'Eau (SPE), pour un ouvrage d'une hauteur supérieure à 30 cm.

Définition

Les ouvrages simples à réaliser retiendront les fines particules et ralentiront l'érosion des berges. La pente sur le profil en long de la rivière sera comprise entre 4 ‰ et 2 %.

Les seuils sont des barrages ou des digues de dimensions modestes généralement utilisés dans les petits cours d'eau de tête de bassin.

Ils sont mis en œuvre lorsque le profil en long d'un cours d'eau est uniforme (recalibrages, rectifications) ou lorsque des phénomènes d'érosion régressive sont observés. Ils ont pour but de stabiliser le transfert des sédiments, de diversifier le profil en long, l'écoulement, l'habitat piscicole et de favoriser l'oxygénation de l'eau.

Ils sont constitués de blocs de pierres ou de rondins de bois parfois utilisés en complémentarité disposés transversalement au cours d'eau.

Règlementation : Déclaration (dépôt de dossier spécifiques selon les besoins, voir p.131)/~~Autorisation/Non concerné.~~

Spécifications concernant les matériaux

Les blocs de pierres :

- ✓ sont constitués de blocs récoltés sur place ou en provenance d'une carrière agréée par le maître d'ouvrage. Ils ont une forme de type rectangulaire ou assimilable.
- ✓ ont les caractéristiques suivantes :
 - hauteur maximale : 70 cm (35 cm visibles)
 - largeur maximale : 100 cm
 - densité : 2,5 tonnes/m³

Les rondins :

Les rondins inertes sont réalisés à partir de troncs de bois à fibre longue (châtaigner, acacias, peupliers noirs... récoltés sur place ou en provenance d'une scierie. Les rondins devront avoir une bonne rectitude ; de plus, seront éliminés les bois ayant un défaut susceptible d'altérer la solidité de l'ouvrage (nœud pourri, gélivure...).

Ils ont les dimensions suivantes :

- longueur : 2,00 à 6,00 m,
- diamètre médian : environ 300 mm.

Les pieux :

- pieux inertes (cas général) réalisés à partir de troncs et rejets de bois à fibre longue (châtaigner, acacias, peupliers noirs... récoltés sur place ou en provenance d'une scierie).

Ils ont les dimensions suivantes :

- longueur comprise entre 100 m et 140 cm,
- diamètre 70 à 120 mm.

- pieux métalliques (dans la limite de 30 % du total des pieux de l'ouvrage)

Ils ont les dimensions suivantes :

- longueur comprise entre 0,80 m et 1,20 m,
- diamètre 25 mm (fer rond), cote 30 mm (fer en **T**).

Période de mise en œuvre

Les seuils sont installés pendant la période des basses eaux.

Mode d'exécution des travaux : cas général

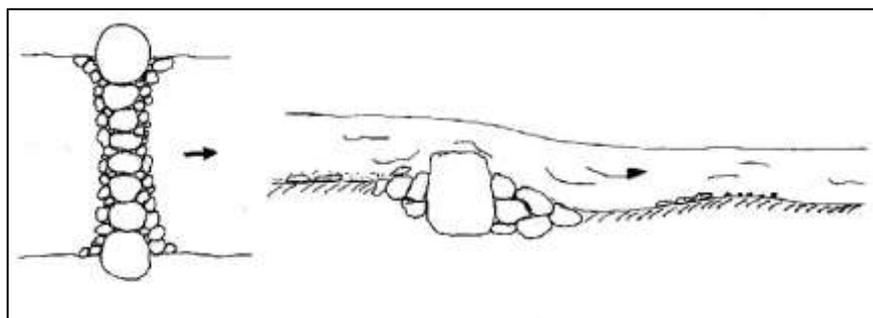
A) Les seuils en pierre

a/ Nivelier le lit du cours d'eau et créer un fossé d'encrage équivalent au 2/3 de la hauteur des blocs.

b/ Disposer de grosses pierres d'une rive à l'autre (les plus petites au centre). Les pierres sont empilées de manière que la base du seuil soit plus large que le sommet. Le tiers central du seuil est légèrement plus bas pour obtenir un effet de déversoir en période d'étiage.

c/ Colmatage des interstices avec des pierres de taille moyenne ou petite et concassées 14 à 40 mm, afin d'imperméabiliser la structure. Remarque : la saltation (transports de sables et de limons) dans le cours d'eau consolidera le colmatage.

• **Schéma de principe**



B) Les seuils en bois

Précautions indispensables : les pièces de bois doivent être installées de manière à être tout au long de l'année en situation d'immersion.

a/ Nivelier le lit du cours d'eau et créer un fossé d'ancrage équivalent au 2/3 de la hauteur des blocs.

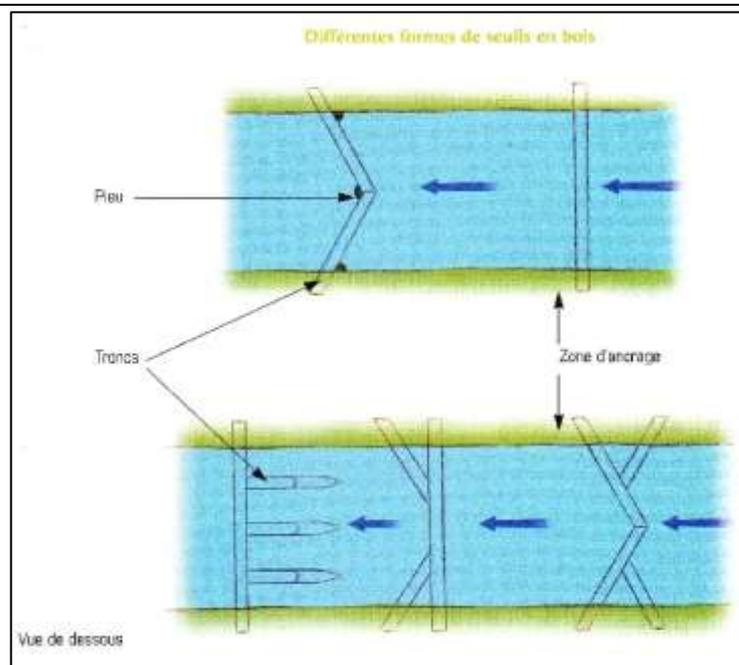
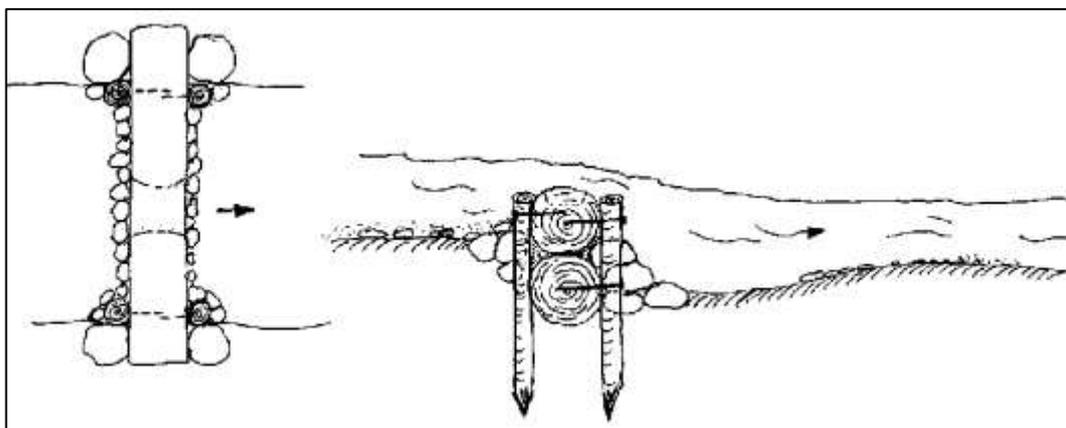
b/ Déblaiement des zones d'ancrage dans les berges (longueur de 1 à 2 m, profondeur au niveau du rondin le plus bas).

c/ Disposer les rondins d'une rive à l'autre. Les rondins peuvent être empilés de manière que la base du seuil soit plus large que le sommet. Le tiers central du rondin supérieur sera échancré sur le tiers de sa longueur pour créer un déversoir.

d/ Ancrage des rondins dans le lit. On pourra aussi utiliser des piquets en bois ou en fer plantés dans le lit mais le maître d'œuvre devra apprécier si la teneur du sol accepte ce procédé : piquets en bois dans le cas de sol relativement meuble de diamètre minimum 12 cm ou tiges fer adaptées à la dureté du sol.

e/ Blocage latéral du seuil dans la berge par des blocs rocheux d'une tonne en moyenne. La terre remise en place sera tassée et ensemencée.

- **Schémas de principe**





(Le Trégou, CA Grand Rodez)

- **Opérations supplémentaires**

A étudier au cas par cas :

- Prévention des effets de fosse de dissipation latérale : fascinages, peignes, bouturages, plantations...
- Prévention des effets de fosse de dissipation sous ouvrage : ancrages par blocs rocheux, mise en œuvre d'un tablier amont.
- Prévention des effets d'érosion progressive : cordons de matériaux, en blocs ou bois.

Récolement, garanties

Les seuils comprennent les fournitures, la mise en place et toutes sujétions. Les quantités sont comptabilisées contrairement au mètre linéaire effectivement mis en place dans le respect des règles de l'art.

Les ouvrages particuliers prévus par le maître d'œuvre (dessinés dans le DCE non recensés au CCTP) font l'objet d'une estimation spécifique.

L'ouvrage est garanti contre tout vice de forme caché ayant pour conséquence des dégradations physiques (déchaussement, fissures ...) mettant en péril la pérennité de l'ouvrage. Cette garantie est valable pour une période de trois ans depuis la date de réception de chantier concernant l'ouvrage.

FICHE 25 DEFLECTEURS EN GENIE VEGETAL

Objectif des travaux

L'objectif est de décolmater le lit et de resserrer la section d'écoulement tout en recréant des conditions propices à la vie aquatique. En réduisant la section transversale du lit, l'accélération des courants entraîneront un autocurage et une diversification des écoulements.

Règlementation : Déclaration (voir dossier correspondant p.152)/~~Autorisation~~/Non concerné

Principe de travaux

Les travaux de génie végétal proposés sont des aménagements souples qui ne doivent pas avoir d'incidence sur les propriétés riveraines.

L'opération proposée consiste à mettre en place des séquences de 5 déflecteurs réalisés par tressage ou fascinage séparées par une banquette végétalisée installée sur un seuil de fond.

Une séquence compte 2 épis à forte inclinaison (35°) alternés avec 3 épis à faible inclinaison (20°).

Afin de limiter les érosions, chacun des déflecteurs sera disposé de façon à ce que les courants générés par un déflecteur soient dirigés vers l'extrémité amont du déflecteur suivant.

L'espace entre la berge et le déflecteur sera comblée par de la terre végétale ou un peigne végétal. Un bouturage (et la pose d'un géotextile après chargement du peigne végétal en terre végétale si installation d'un peigne végétal) sera nécessaire pour assurer le maintien du nouveau profil des berges.



(Déflecteurs sur le ruisseau de Grandsagnes, SMBVV)

Schémas de principe des déflecteurs

Vue de dessus de l'aménagement global (Syndicat Mixte de la Diège)

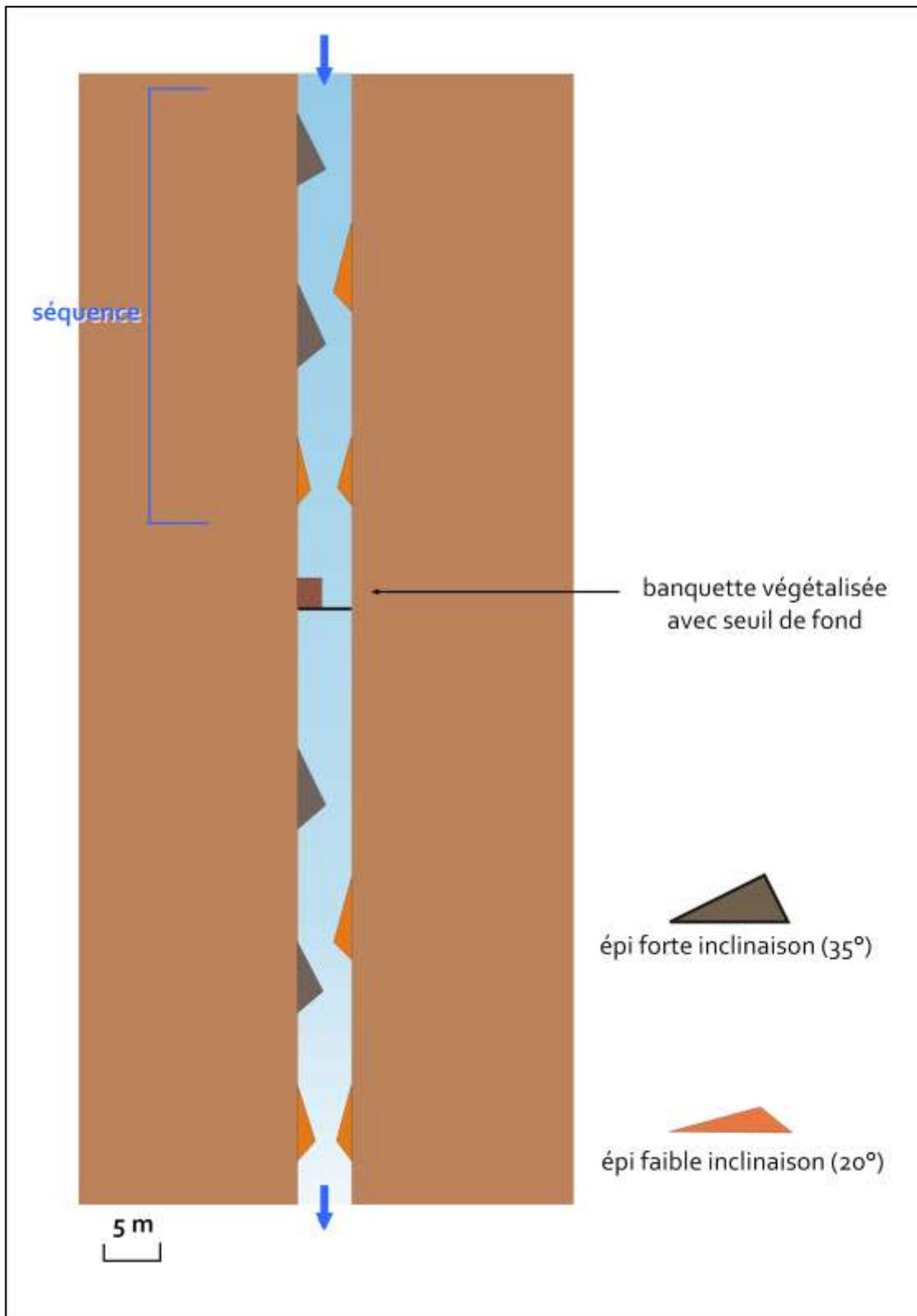
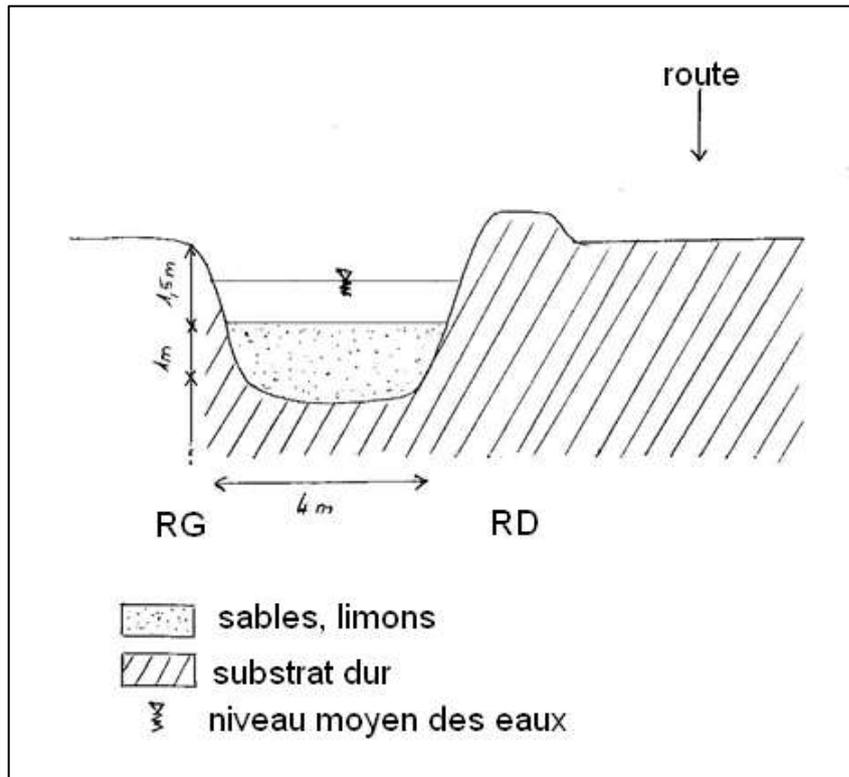
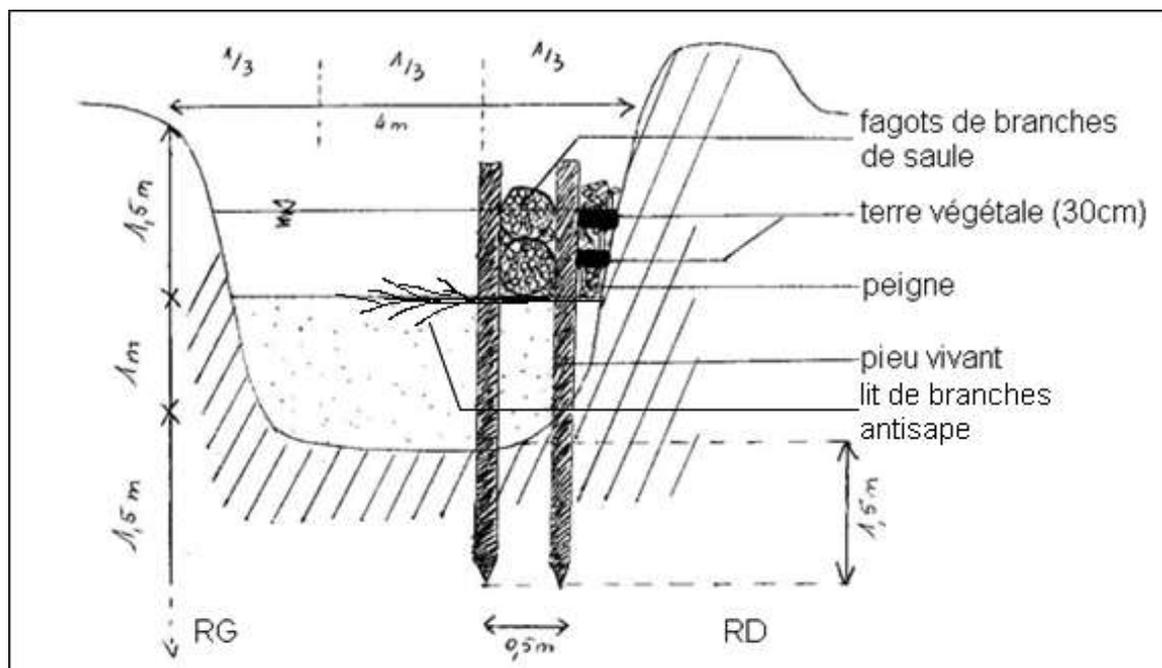


Schéma de principe de la séquence de déflecteurs

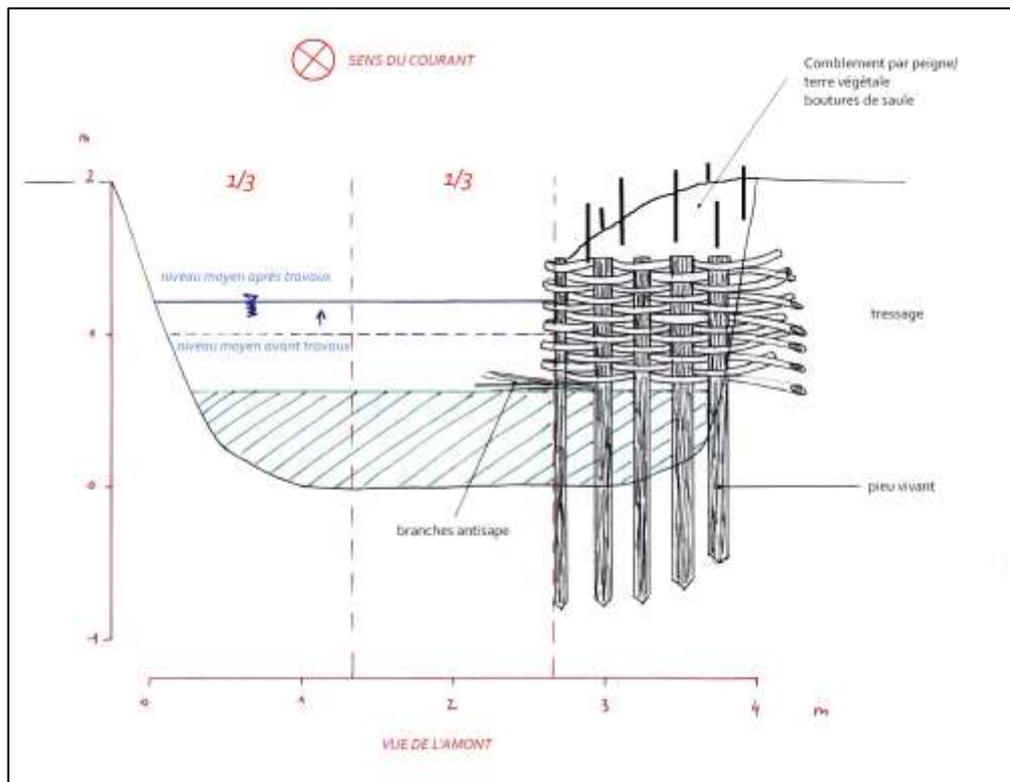


Profil en travers vue de l'amont avant travaux : ensablement du lit

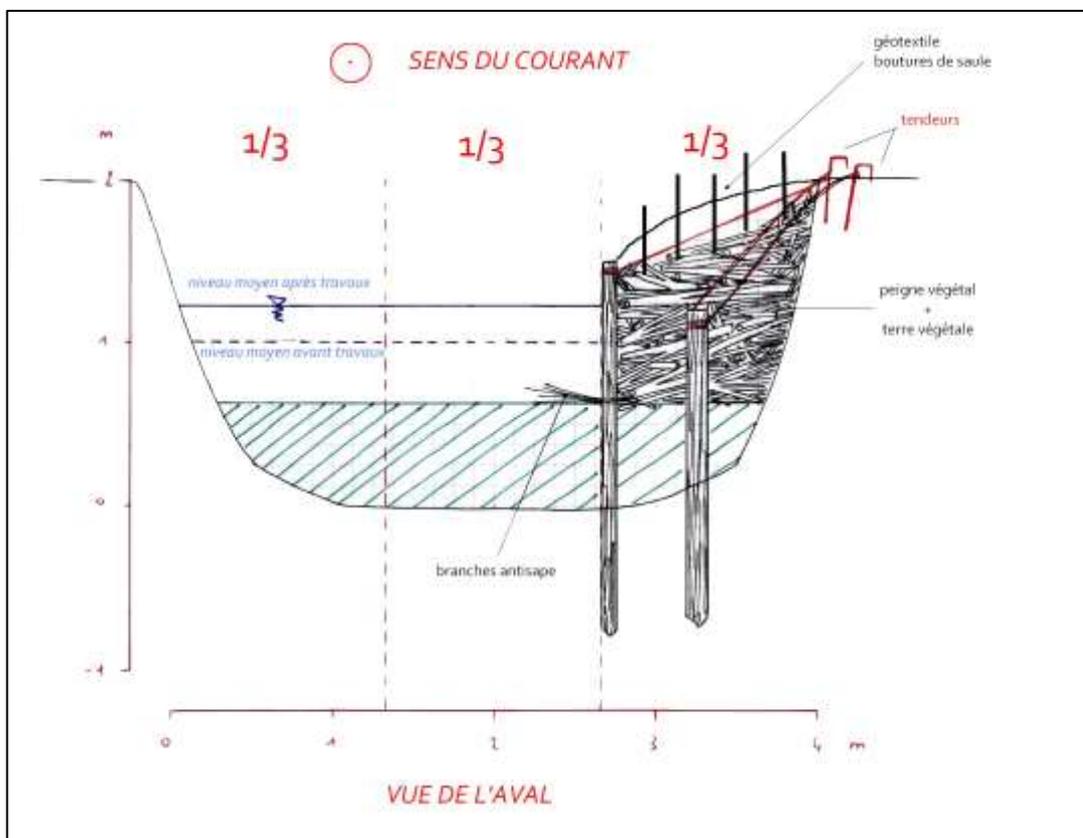
Vues de profil des déflecteurs ou épis



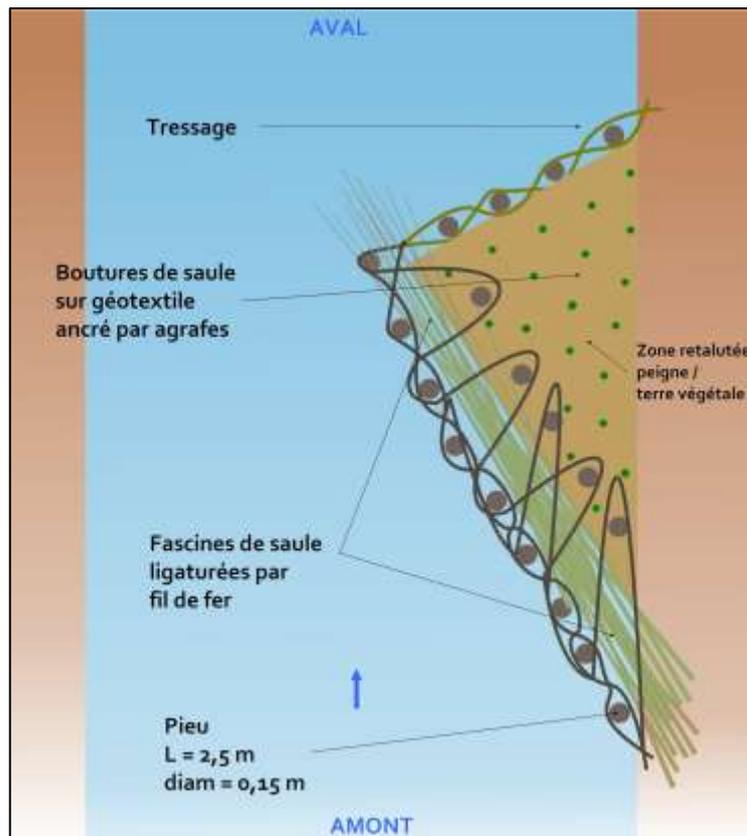
Profil en travers d'un épi en fascines vue de l'amont après travaux



Profil en travers des épis en tressage vue de l'amont



Profil en travers des épis en tressage vue de l'aval



Epi en fascines et tressage vue de dessus

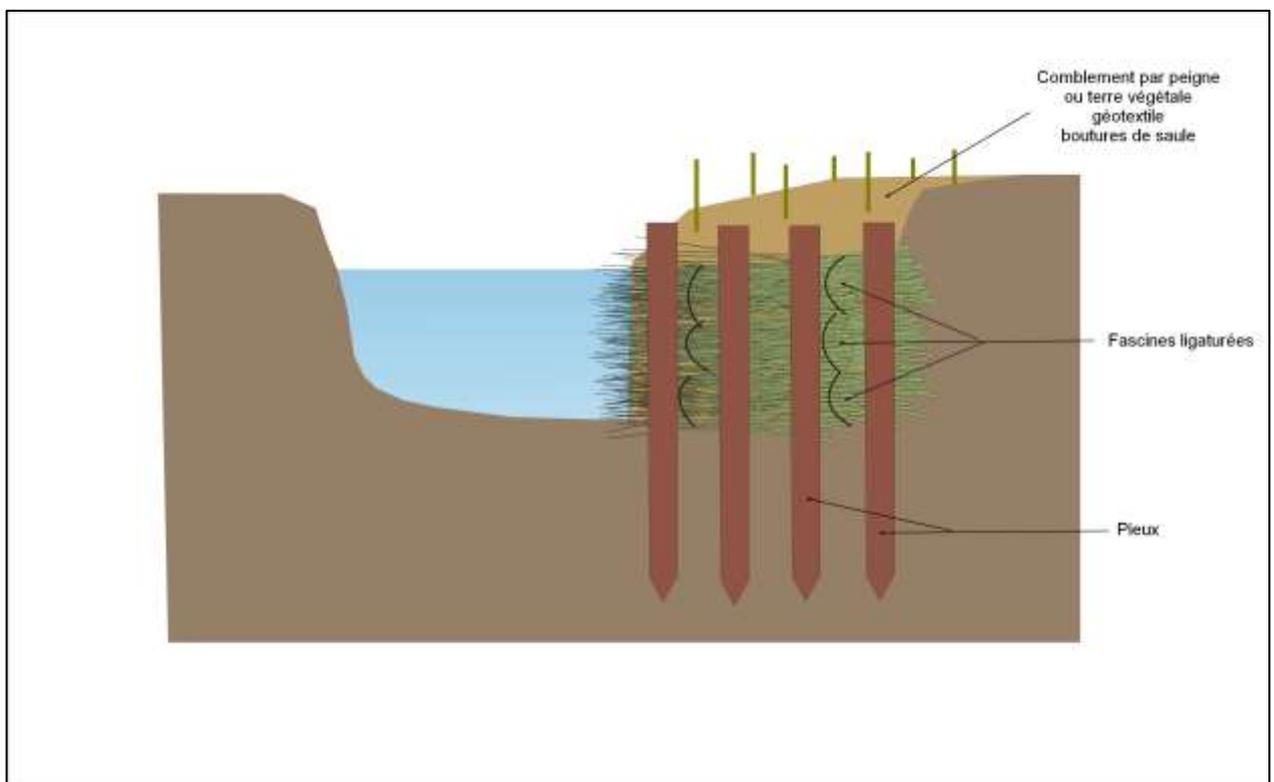


Schéma de principe d'un épi en fascines : vue de l'amont

Matériel et mode opératoire concernant les déflecteurs

- ✓ *pieux de saule ou châtaigner : pour un déflecteur, compter environ 20 unités de 2,5 m de long et de 15 cm de diamètre.*
- ✓ *branches de saule vivantes (Saule pourpre, cendré, blanc) :*
 - *600 unités environ pour la confection des fagots de fascines, soit 50 branches en moyenne par fagot, de longueur 3 à 4,5 m, diamètre 3,5 à 4 cm en moyenne.*
 - *200 unités environ pour la confection du tressage. Les branches seront de longueur comprise entre 200 et 400 cm ; de diamètre compris entre 30 et 60 mm.*
- ✓ *Branches à forte ramification (diamètre maximum 15 cm, Peupliers et espèces végétales envahissantes exclues) pour la confection du peigne végétal*
- ✓ *Pieux inertes (bois ou métal) pour la fixation du peigne : longueur comprise entre 1,4 et 1,8 m, diamètre environ 120 à 180 mm.*
- ✓ *Boutures de saule (pourpre, cendré, blanc) longueur 0,4 m à 1 m, diamètre de 2 à 4 cm*
- ✓ *Terre végétale exempte de toute plante indésirable*
- ✓ *Fil de fer galvanisé diamètre 3 à 4 mm*
- ✓ *Barres métalliques de section ronde de 25 mm ou en T cote 30 pour la confection des tirants*
- ✓ *Géotextile en fibre trempée de coco de 700 g/m²*
- ✓ *Clous cavaliers*

A) Prélèvement et mise à disposition des matériaux :

Si des saules sont disponibles sur le site pour confectionner des pieux vivants, les utiliser en priorité pour la confection des ouvrages.

- pieux : utiliser au maximum 30% de pieux inertes.
- branches de saule vivantes : pour la confection des fascines, les fagots seront empilés trois par trois, chacun ayant un diamètre moyen 30 cm

B) Battage des pieux :

- Les pieux seront battus jusqu'au refus sur au moins la moitié de leur longueur dans le substrat (tout en veillant à traverser l'épaisseur de sables et limons) au moyen d'une minipelle munie d'une cloche de battage.
- Ils seront espacés de 0,60 m (dans le premier 5^{ème} de l'ouvrage en fascines) à 0,8 m maximum (en fin d'ouvrage)
- Ils seront espacés de 0,50 m pour les ouvrages tressés.

C) Protection de berge en fascines :

- Le fagot placé dans la partie inférieure de l'ouvrage sera ancré dans un fossé représentant 2/3 du diamètre de la fascine.
- Mise en place des fagots : les fagots seront ligaturés à chaque pieu, ceux situés à l'extrémité amont des déflecteurs seront implantés contre la rive. Ils seront ligaturés par des tirants par du fil de fer galvanisé tendu par des tirants métalliques plantés dans le sol tous les 2 m.
- Création d'un fossé d'ancrage d'environ 0,2 m de profondeur
- Les pieux seront recoupés en biseau (15°) à hauteur des fascines
- L'espace entre le talus et l'ouvrage sera comblé avec de la terre végétale

D) Déflecteurs en tressage :

- La hauteur du tressage sera de 100 cm (dont 40 cm ancrés dans le sol).
- Les pieux qui se trouvent à l'extrémité amont du tressage seront plantés au plus près de la berge.
- Les baguettes se trouvant à l'extrémité amont de l'ouvrage seront plantées à 0,40 cm dans le sol ou la berge.
- Les tirants métalliques seront plantés dans le talus tous les 2 m et seront reliés au tressage par un fil de fer tendus par des tirants métalliques.
- L'espace entre le talus et l'ouvrage sera comblé par un peigne végétal en partie comblé par de la terre végétale.

E) Protection antisape :

Le pied de chaque ouvrage sera protégé de branches entrecroisées placées perpendiculairement à la berge afin d'éviter le sapement au pied des déflecteurs. Compter environ 40 u / ml.

F) Peigne végétal dans la zone aval du déflecteur:

Un peigne végétal sera mis en place dans l'espace créé derrière le déflecteur sur une hauteur de 0,8 m (dont 0,2 m ancrés dans le sable) et sera tassé par une ou deux couches de terre végétale exempte de toute plante indésirable.

- Installation des branches par enchevêtrement serré
- Battage des pieux inertes enfoncés sur une profondeur minimum d'un mètre à raison d'un pieu / ml pour maintenir le peigne derrière le déflecteur
- Battage des pieux inertes en haut de berge avec retrait d'un mètre minimum pour maintenir le peigne
- fixation du peigne par du fil de fer tendu par des tirants métalliques.

Ou comblement par de la terre végétale couverte d'un géotextile fibre coco.

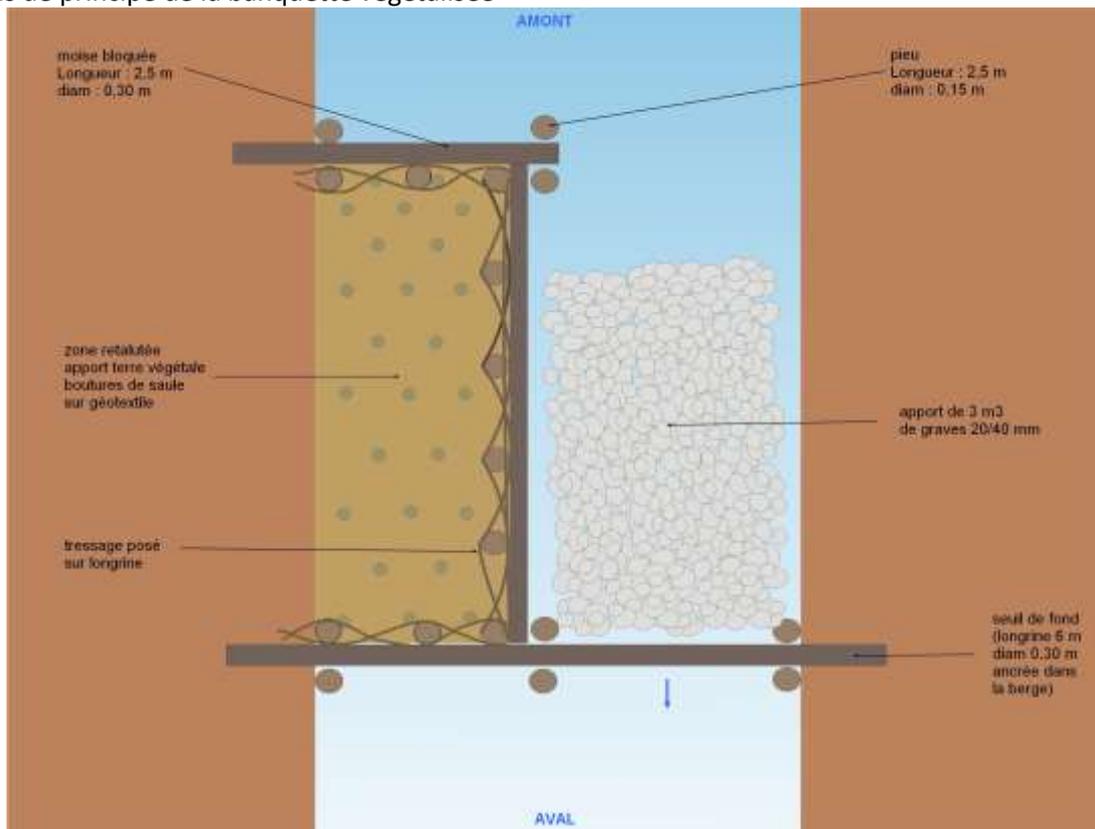
- Installation d'un géotextile fibre coco fixé par des clous cavaliers

G) Végétalisation de la zone aval du déflecteur :

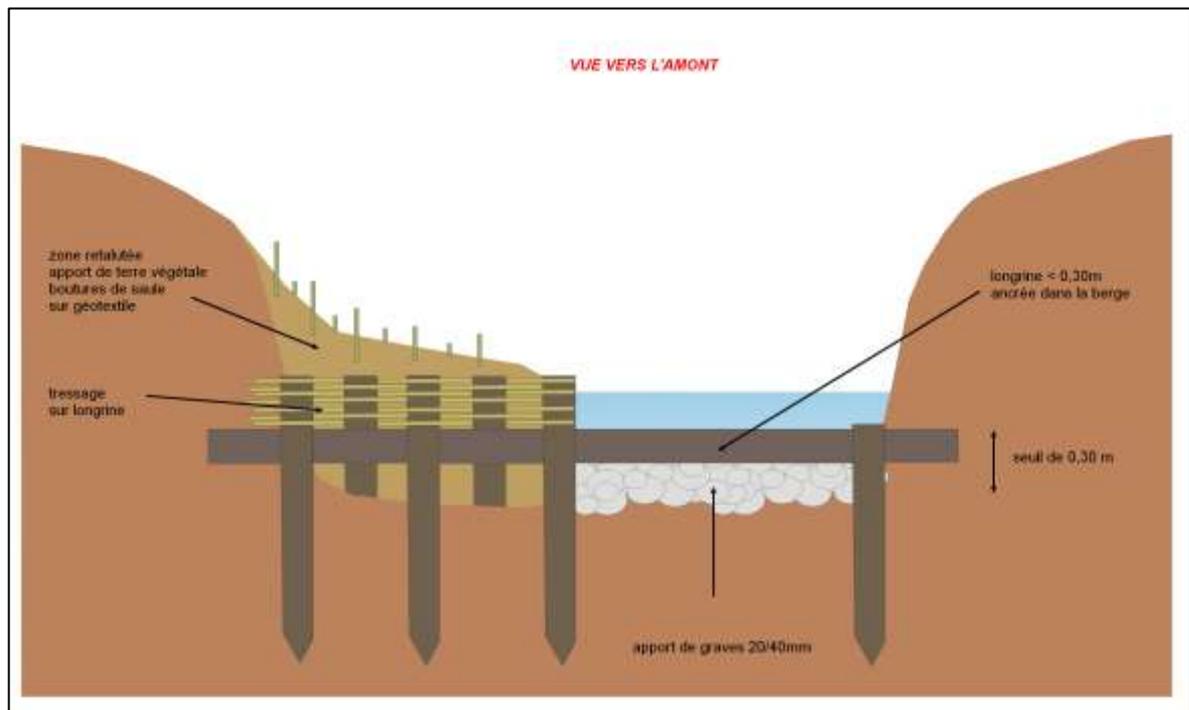
Le peigne après chargement de terre végétale, sera planté de boutures de saule afin de d'installer durablement l'ouvrage.

- Installation des boutures : densité : 5 boutures par m², enfoncées de 2/3 et rafraîchies (coupe) avant pose, âge de 2 à 4 ans. La polarité des boutures devra être respectée
- Les boutures seront arrosées après les travaux afin d'assurer leur reprise.

Schémas de principe de la banquette végétalisée



Vue de dessus de la banquette végétalisée (Syndicat Mixte de la Diège)



Vue de profil (vers l'amont) de la banquette végétalisée

Matériel et mode opératoire concernant la banquette végétalisée

- ✓ *pieux de saule ou châtaigner* : compter environ 20 unités de 2,5 m de long et de 15 cm de diamètre.
- ✓ *branches de saule vivantes (Saules pourpre, cendré, blancs)* : 200 unités environ pour la confection du tressage. Les branches seront de longueur comprise entre 200 et 400 cm ; de diamètre compris entre 30 et 60 mm.
- ✓ *moise en essence imputrescible (robinier, châtaigner)* : longueur 2,5 m diamètre 0,30 m
- ✓ *longrine en essence imputrescible (robinier, châtaigner)* : une pour la confection de la banquette (longueur 5 m, diamètre 0,15 m) et une pour la confection du seuil (longueur 6 m, diamètre 0,30 m).
- ✓ 3 m³ de graviers 20/40mm (roulés lavés, roche non gélive) pour un emplacement de 4 à 5 m²
- ✓ *Boutures de saule (pourpre, cendré, blanc)* longueur 0,4 m à 1 m, diamètre de 2 à 4 cm
- ✓ *Terre végétale exempte de toute plante indésirable*
- ✓ *Fil de fer galvanisé diamètre 3 à 4 mm*
- ✓ *Barres métalliques section ronde de 25 mm ou en T cote 30*
- ✓ *Géotextile en fibre trempée de coco de 700 g/m²*
- ✓ *Clous cavaliers*

A) Battage des pieux :

- Les pieux seront battus jusqu'au refus sur au moins la moitié de leur longueur dans le substrat (tout en veillant à traverser l'épaisseur de sables et limons) au moyen d'une minipelle munie d'une cloche de battage.
- Ils seront espacés de 0,50 m.

B) Tressage :

- La hauteur du tressage sera de 50 cm
- Les baguettes se trouvant à l'extrémité amont de l'ouvrage seront plantées à 0,40 cm dans le sol ou la berge.
- Les tirants métalliques seront plantés profondément dans le talus tous les 2 m et seront reliés au tressage par un fil de fer tendu par des tirants métalliques.

C) Comblement et végétalisation de la banquette :

- L'espace entre le talus et l'ouvrage sera comblé par de la terre végétale sur une hauteur de 0,60m en rattrapant graduellement le haut de berge.
- La surface sera couverte d'un géotextile fibre coco fixé par des clous cavaliers
- Installation de boutures de Saule (blanc, pourpre, cendré), , densité : 5 boutures par m², enfoncées de 2/3 et rafraîchies (coupe) avant pose, âge de 2 à 4 ans. La polarité des boutures devra être respectée

D) Installation d'un lit de graviers :

Les graviers seront déversés et étalés dans le chenal créé entre la banquette et la berge, en amont du seuil.

E) Arrosage :

Les boutures seront arrosées après la pose afin d'assurer leur reprise.

FICHE 26 SEUIL DE REMISE EN EAU DE ZONE HUMIDE

Objectif

L'assèchement de zone humide peut être provoqué par des opérations de drainage telles que la création de fossés. L'objectif des travaux est de remettre en eau la zone humide afin de lui redonner ses fonctions régulatrices notamment de soutien d'étiage des cours d'eau.

Principe

Retenir l'eau dans la zone humide en annulant l'effet drainant du fossé par aménagement d'un seuil. Les travaux sont réversibles car ce type d'installation permet de régler la hauteur d'eau en amont de l'ouvrage en fonction des besoins de gestion du site et des espèces animales et végétales qui y sont inféodées.

Dans d'autres contextes, la solution pourrait consister à boucher le fossé par de la terre végétale. Mais ce procédé ne permet pas une gestion instantanée de la hauteur d'eau qui peut s'avérer indispensable pour certaines espèces aquatiques.

Ce type d'installation nécessite l'accord du SPE.

Règlementation : Déclaration (dépôt de dossier spécifiques selon les besoins, voir p.131/ ~~Autorisation/Non concerné.~~

Schémas de principe

Il est proposé la réalisation d'ouvrage ayant les caractéristiques suivantes :

- amovible : facile à installer ou à désinstaller
- assurant le maximum d'étanchéité
- ne traversant pas la couche imperméable sous la tourbe (investigation pédologiques préalables) pour ne pas atteindre les marnes et calcaires,
- ne dégradant pas les berges lors de son installation et son fonctionnement
- réglable en fonction du niveau d'eau voulu
- permettant la libre circulation des poissons notamment pendant les périodes de migration
- facilement manipulable

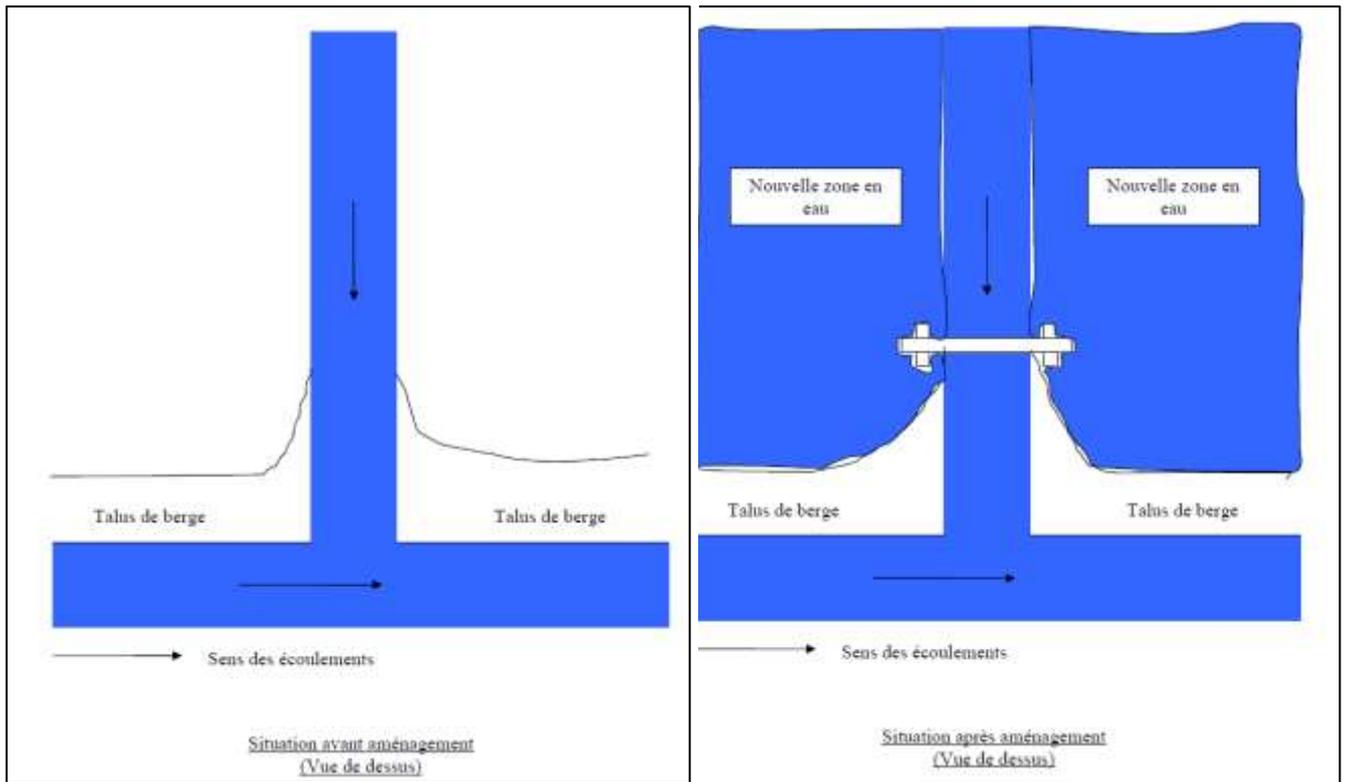
Avant aménagement :

Avant la mise en place de l'ouvrage, tous les écoulements se font par le fossé. Le lit majeur reste très peu de temps en eau ce qui permet à un nouveau cortège floristique de s'installer (végétaux ligneux tels que l'Aubépine, le Prunellier, le Cornouiller sanguin, le Frêne...). La roselière est alors en concurrence avec des espèces inféodées à des milieux secs.

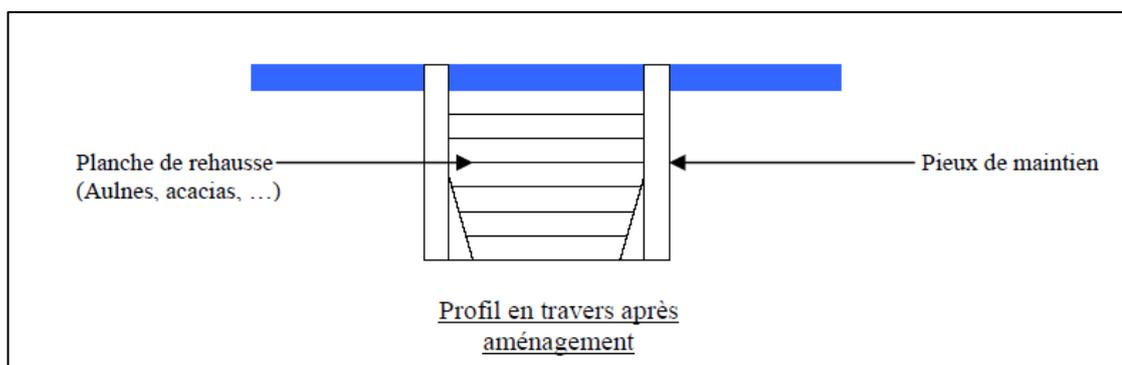
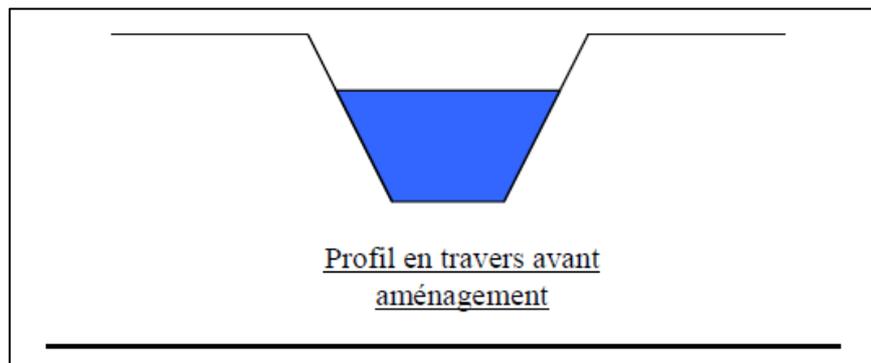
Dans cette configuration, la fonction hydrologique (soutien à l'étiage, autoépuration des eaux...) de la zone humide est réduite.

Après aménagement :

L'installation d'un seuil engendre la création d'une zone ennoyée plus importante à l'amont de l'ouvrage sans pour autant créer un plan d'eau mais en conservant un niveau d'eau suffisant au printemps pour limiter l'assèchement de la zone en limitant la colonisation de l'espace par des ligneux.



Principe d'ouvrage en bois (Syndicat Mixte de la Diège)



Principe de l'ouvrage métallique (exemple Parc Interrégional du Marais Poitevin et IIBSN)



Matériel

A) Ouvrage bois :

- ✓ 2 pieux de maintien en bois imputrescible longueur 3m et de diamètre > 15cm
- ✓ Planches de rehausse (aulne ou acacia)

B) Ouvrage métallique :

- ✓ 2 IPN de 4 m largeur 150 mm
- ✓ 2 UPN de 2,5 m largeur 80 mm
- ✓ 8 madriers en bois imputrescible (chêne) section 15 x 6 cm
- ✓ Tôles ou palplanches

Description et installation des ouvrages

A) Ouvrage hydraulique bois :

Battage des pieux jusqu'au refus.

Fixation des planches sur les pieux de maintien à la hauteur désirée.

B) Ouvrage hydraulique métallique :

L'ouvrage à créer consiste en un cadre métallique sur lequel sont soudées des barres en U et éventuellement des tôles (ou directement des palplanches) épaisses de part et d'autre, et sous le cadre.

Les UPN constitueront les glissières dans lesquelles coulisseront horizontalement les planches de bois composant le batardeau ainsi ajustable.

- ✓ Dimensions idéales de l'ouvrage :
 - Hauteur : 3 m dont 1 à 2 m enfoncé dans la tourbe
 - Largeur du cadre métallique (ouverture du batardeau) : 1,5 m à 2 m

- Largeur de l'aile droite ou gauche : 1,5 m
- Hauteur de l'aile inférieure : 0,5 m
- Largeur des palplanches à droite ou à gauche de l'ouvrage : 1,5 m
- Largeur des planches de bois : 0,20 à 0,25 m

Les ailes droite et gauche pourront être prolongées par des palplanches, et l'aile inférieure sera enfoncée jusqu'au-dessus des marnes et calcaires afin d'assurer l'étanchéité de l'ouvrage et d'éviter son contournement par érosion due à l'action de l'eau ou par les trous de ragondins.

L'ouvrage sera réalisé en IPN et U, équipé de plaques de tôles anti-affouillement tant sur les côtés que sous l'ouvrage. Toute partie métallique recevra un traitement antirouille.

Le batardeau sera obturé par 8 madriers en chêne de 15cm par 6cm et devront coulisser dans les U du batardeau.

Le batardeau sera fixé au sol par enfoncement à la pelleuse et blocage par pieux de chaque côté des IPN.

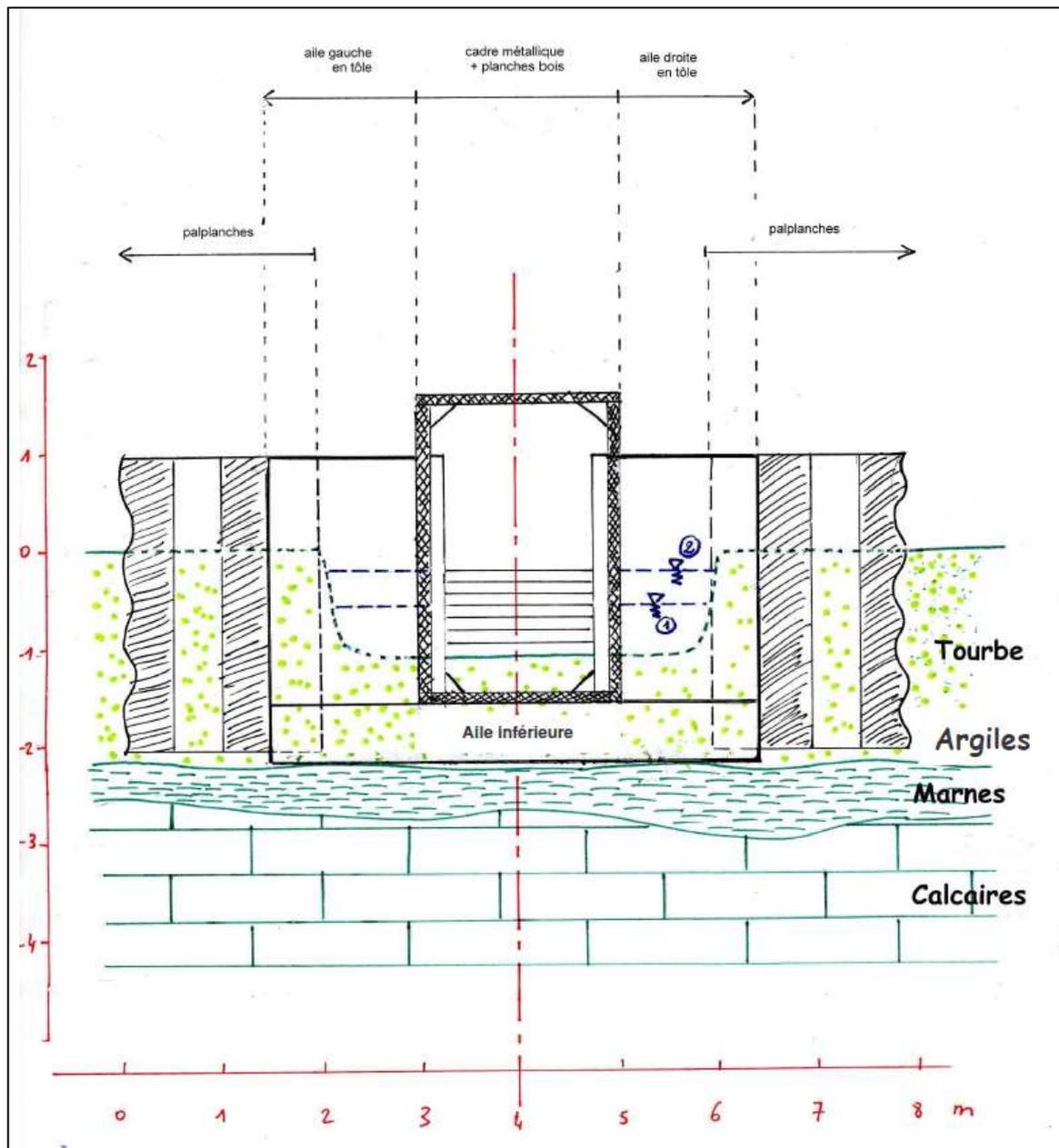
Confection si nécessaire d'un tunage ou tressage pour protéger les berges à proximité de l'ouvrage.

Pour faciliter leur manipulation, les planches seront munies d'ergots qui constitueront les points d'accroche pour les retirer avec des crochets.

*Point
d'accroche*



*Planches de bois du batardeau,
la Grève sur le Mignon*



FICHE 27 PASSAGE A GUE

Objectif

La traversée d'animaux (bovins) et d'engins dans le cours d'eau a un impact important sur la tenue des berges et du lit. Elle remobilise les matériaux fins et colmate le milieu.

Règlementation : Déclaration (voir plus loin dans ce dossier p.144)/~~Autorisation~~/Non concerné

Principe

L'aménagement d'un passage à gué consiste en un décaissement de la berge en pente douce de la sur environ 50 cm de profondeur des deux côtés du cours d'eau, avec mise en place d'un Granulat Non Traité (GNT) de type 0/100.

Si le passage à gué est emprunté par des engins, un géotextile sera installé sur la zone décaissée avant installation des graves.



(L'Argence morte, Communauté de Communes de l'Argence – Halieutilot)



(Ruisseau de Durmes, SMBVV)

FICHE 28 PASSERELLE DE TYPE AGRICOLE

Objectif

Remplacer des passages busés par des passerelles permettant ainsi d'améliorer la connexion aval-amont souvent rendue délicate par la démocratisation ancienne de ces aménagements.

Défragmenter les petits cours d'eau souvent importants pour le développement du cycle biologique de la truite (espèce cible).

Travailler sur la connexion avec les axes situés en aval.

Règlementation : Déclaration (voir plus loin dans ce dossier p.160)/Autorisation/Non concerné

Principe

Supprimer un passage busé existant en le remplaçant par une passerelle.

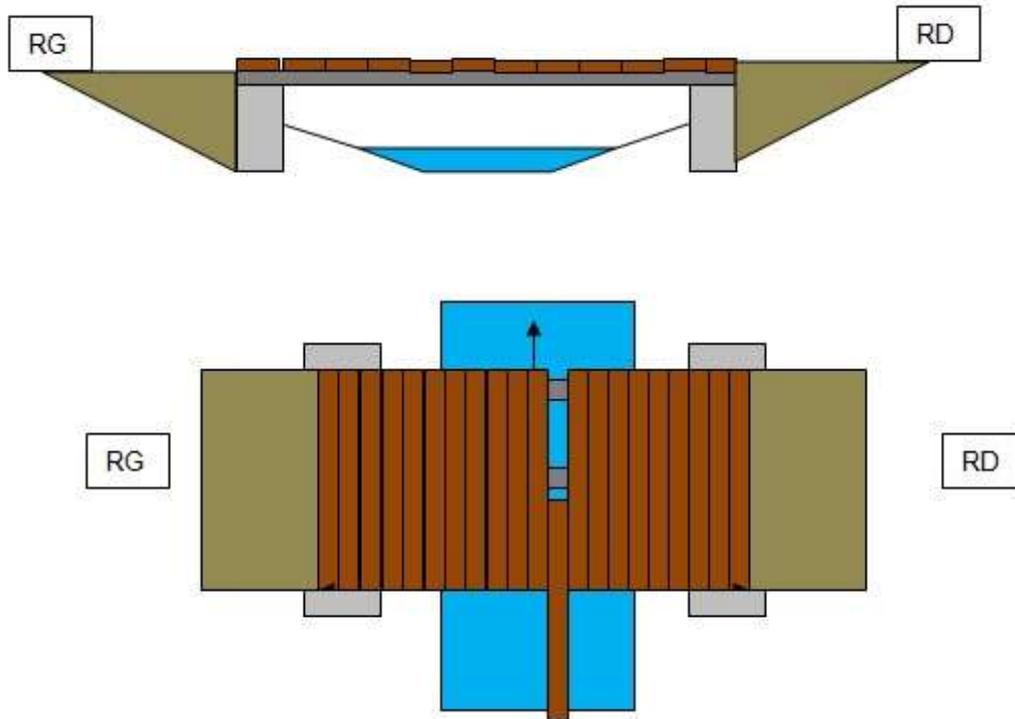
Période de mise en œuvre

Selon la catégorie piscicole concernée.

Schéma de principe



Avant/après travaux



Mode d'exécution des travaux : cas général

- Mise en place d'un filtre (paille ou géotextile) en aval de la zone de travaux.
- Déblais des matériaux (terre ou gravats) situés au-dessus des buses.
- Retrait des éléments de buses.
- Si nécessaire, selon la forme du profil en travers, mise en place des culées : éléments bétons pré-coulés ou ossature bois.
- Mise en place et fixation des poutres bois ou IPN selon les portées, et les usages déterminés au préalable.
- Positionnement et fixation des traverses (boulonnées ou vissées) perpendiculaires aux poutres.
- Peaufinage des rampes d'accès si nécessaire.
- Réalisation des garde corps.
- Retrait du filtre.

FICHE 29 DIVERSIFICATION D'ÉCOULEMENTS

Objectif

Diversifier les écoulements et recréer des caches propices à l'habitat aquatique et piscicole dans des sections chenalisées de cours d'eau ou dégradées.

Règlementation : Déclaration (dépôt de dossier spécifiques selon les besoins, voir p.131)/~~Autorisation/Non concerné~~

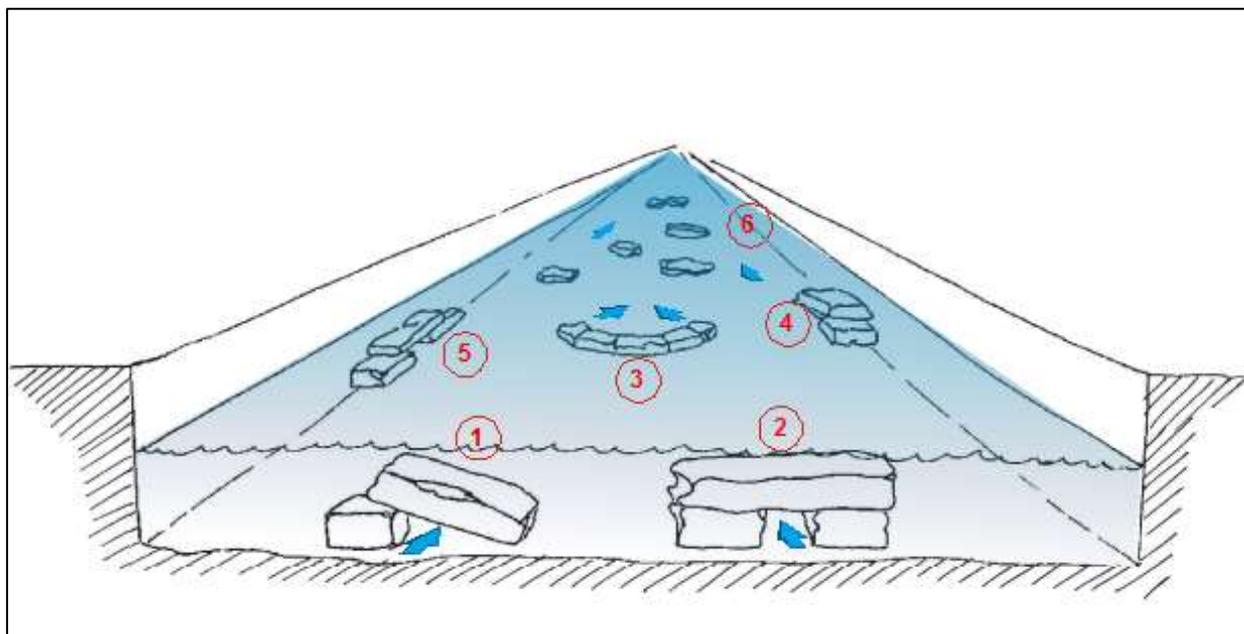
Principe

Installation de manière aléatoire de blocs permettant une diversification des écoulements et créant des zones de calmes et des zones courantes. Selon la puissance du cours d'eau, les blocs peuvent être fixés au fond à l'aide de pieux.

Schéma de principe

Plusieurs principes de pose sont à adapter en fonction des besoins et possibilités du milieu :

- 1) et 2) création de caches en milieu de lit
- 3) diversification par création d'un mini seuil de fond ramenant les écoulements vers le centre
- 4) et 5) création de caches en berge
- 6) diversification par installation de blocs de manière aléatoire.





(L'Argence morte, Communauté de Communes de l'Argence – Halieutilot)

Matériaux

Utilisation de blocs de même nature minérale que le substrat, sinon constitués de roche non gélive.

FICHE 30 AMENAGEMENTS D'OBSTACLES INFRANCHISSABLES

Objectif

Rendre franchissable un obstacle ou un ouvrage pour favoriser la migration de montaison ou d'avalaison.

Règlementation : Déclaration (dépôt de dossier spécifiques selon les besoins, voir p.131)/~~Autorisation/Non concerné~~

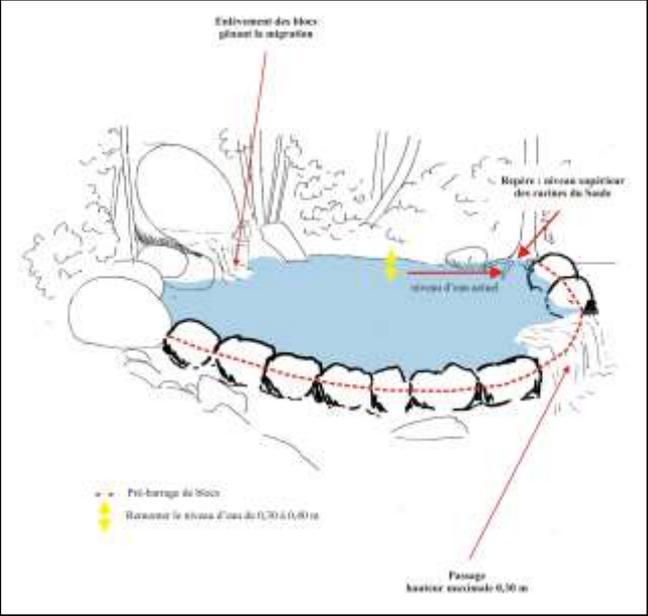
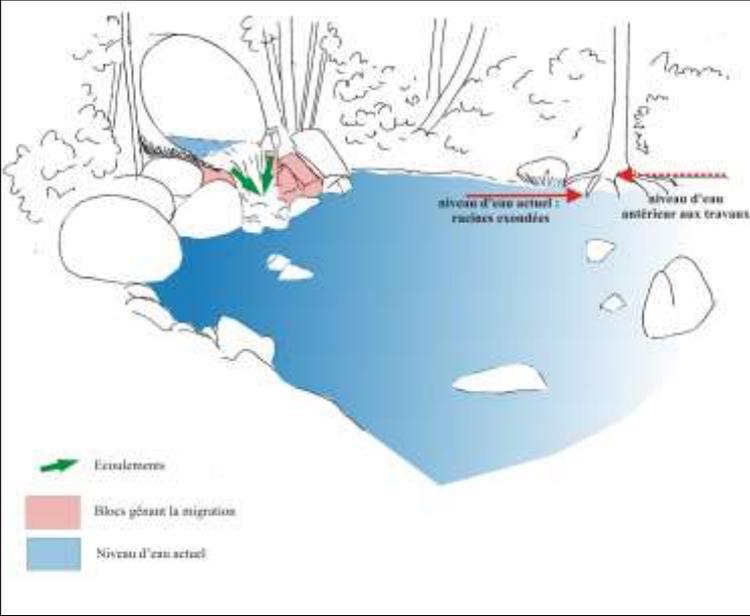
Principe

Les aménagements peuvent consister à remonter la ligne d'eau en créant un pré bassin en aval d'une buse infranchissable par exemple, ou encore à créer des zones de calme dans un pont cadre.

Schéma de principe

Déplacement des blocs entravant la migration à l'aide d'une pelle-mécanique.

Installation de blocs pour la confection d'un seuil (hauteur maximale 30 cm), ajout de graves au pied des blocs pour étanchéifier le seuil.



Buse infranchissable : avant

Après aménagement

(l'Amarou, SIAH Haute Vallée du Lot et Halieutilot)



Aménagement d'un pont cadre (le Lagast, SMBVV)

Aménagement de seuils de ralentissement alternés créant des zones de calme propices à la migration.

FICHE 31 SUPPRESSION DE SEUIL OU CHAUSSEE

Définition

Les chaussées (ou seuils) sont des ouvrages construits transversalement aux cours d'eau, ces derniers, s'ils ne sont pas équipés de passes peuvent poser problème pour la libre circulation des sédiments et des espèces piscicoles. Anciennement destinées à assurer d'une part, des fonctions d'irrigation gravitaire et de meunerie, aujourd'hui nombre d'entre elles n'ont plus d'usages.

Règlementation : Déclaration (voir plus loin dans ce dossier p.176)/Autorisation/Non concerné

Spécifications concernant les matériaux

Tous les matériaux contenant du béton lors de la démolition seront exportés sur des zones n'ayant pas de contact avec le cours d'eau les adresses de destinations des matériaux seront communiquées si nécessaire. Dans le cas où les matériaux seraient uniquement constitués de minéraux, possibilité de régilage sur site.

Période de mise en œuvre

Selon la catégorie piscicole concernée.

Mode d'exécution des travaux : cas général

La présente proposition technique d'intervention sur les chaussées ne saurait en aucune manière être une règle générale tant les ouvrages sont différents d'un site à l'autre. Les propositions d'interventions faites à titre d'exemple sont néanmoins fréquemment employées.

Mise hors d'eau du site d'intervention par batardeau et pompage ou dérivation latérale avec accord écrit du riverain et agrément du maître d'œuvre.

Réalisation d'une brèche au brise roche hydraulique, évacuation ou régilage des matériaux selon la nature de ces derniers.

Tri des matériaux non naturels (bétons et ferrailles)

Régilage des matériaux naturels.

Remodelage des berges si nécessaire.

Remise en état du site et des accès.

Ensemencement et végétalisation des surfaces à nu.

Opérations complémentaires :

Abattage si nécessaire de la ripisylve subissant une déconnection entre la ligne d'eau et le système racinaire. Re-végétalisation si besoin.

Points de vigilances

Prise en considération des ouvrages amont et ou aval en fonction d'une probable évolution du cours d'eau.

Suite aux travaux, le profil en long et en travers du cours d'eau va probablement évoluer.



Avant/après travaux sur le Lézert à la Valette

FICHE 32 RENATURATION

(Source : La récréation de Cours d'eau CATER Normandie).

Définition :

La renaturation permet de restaurer un lit anciennement déplacé, rectifié et souvent recalibré.

Le lit déplacé présente un tracé en plan, une pente et une section d'écoulement qui n'ont généralement plus rien à voir avec ceux du lit d'origine, et il est souvent situé au-dessus du talweg (point bas) de la vallée : on parle dans ce cas d'un lit perché.

Cette situation est source de perturbations nombreuses et durables :

- Banalisation des habitats aquatiques (lit rectiligne, profondeur, substrat et vitesse homogènes);
- Vitesses importantes en crue, lames d'eau limitantes à l'étiage, réchauffement des eaux, colmatage, perte de capacité d'auto-épuration ;
- Perte de la fréquence de connexion du lit avec les zones humides associées ;
- Modification des relations entre la nappe et le cours d'eau, et altération des débits (souvent une réduction des débits d'étiage) ;
- Débordements possibles dans les parcelles en contre-bas.

Règlementation : Déclaration (voir plus loin dans ce dossier p.168)/~~Autorisation/Non concerné~~

Principe :

La récréation ex nihilo est la voie à privilégier pour la restauration physique et biologique maximale d'un cours d'eau déplacé. La seule recharge en granulats du lit déplacé n'est qu'une solution de repli. Comme pour toute restauration hydromorphologique, les contraintes et les pressions doivent être levées de préférence en amont et à l'échelle du bassin versant : limitation du ruissellement, amélioration de la qualité de l'eau, restauration de la continuité écologique, etc. Il s'agit de reconstruire de toutes pièces un nouveau lit aux caractéristiques naturelles, apte à assurer toutes les fonctions qu'il remplit normalement, en remplacement total du lit déplacé. Toutes les tailles de cours d'eau sont concernées, du plus petit ruisseau au plus grand fleuve de la région, même si la majorité des projets est réalisée sur des cours d'eau de largeur modérée (moins de 10 mètres).

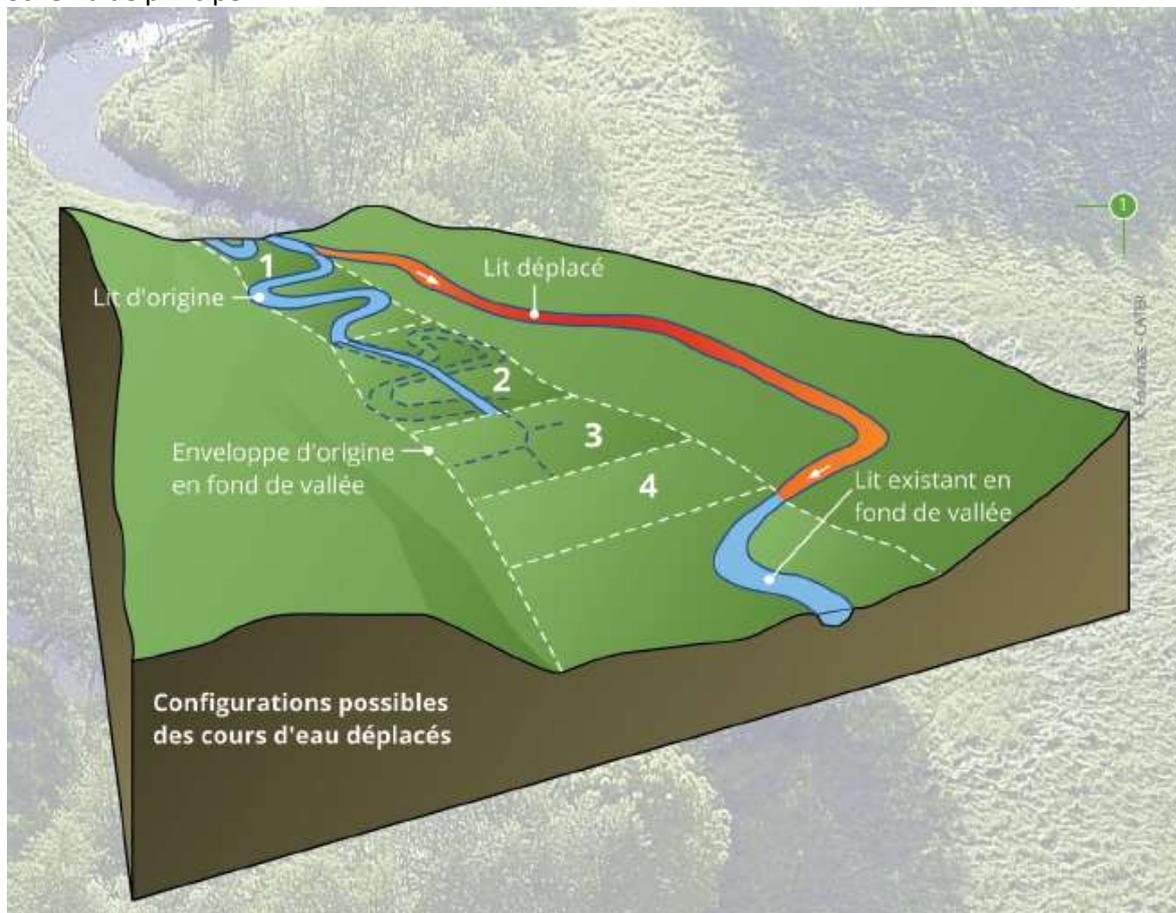
Période de mise en œuvre :

- Sur les cours d'eau salmonicoles, si la période de juillet à octobre paraît idéale en terme de portance des sols et de débit, la meilleure fenêtre semble toutefois être le printemps ou tout début d'été (d'avril à début juillet) qui permet de donner plus de temps au nouveau lit pour se stabiliser et à la reprise de végétation avant les prochaines crues (automne).
- Sur les cours d'eau cyprinicoles ou intermédiaires, fin de printemps et début d'été étant à éviter (reproduction), la bonne fenêtre sera plutôt d'août à octobre.
- Pour des travaux réalisés au printemps et en été il faut être vigilant vis-à-vis de la faune terrestre.

Mode d'exécution des travaux : cas général

- Définition d'une station de référence dite naturelle, « non-impactée ».
- Relevés altimétriques (pentes).
- Réalisation de profils longitudinaux et profils en travers.
- Piquetage, implantation chantier.
- Gestion de la végétation si besoin.
- Creusement du lit depuis l'amont en laissant un bouchon permettant de travailler à sec. Les berges du lit seront verticales et les dimensions largeurs et hauteurs plein bords de références déterminées lors de relevés seront légèrement sous-dimensionnées.
- Réalisation des aménagements pastoraux connexes (passages empierrés,...).
- Mise place du matelas alluvial (taille des granulats déterminée par la pente).
- Pêche de sauvetage si présence d'espèces piscicoles.
- Mise en place d'un filtre en aval du projet.
- Mise en eau.
- Comblement ancien lit.
- Retrait du filtre quelques jours après la mise en eau.

Schéma de principe :



Opérations complémentaires :
Plantations mis en défens et suivi.



Travaux de renaturation sur le Lieux du Viaur (Avant/après travaux)

FICHE 33 PONDERATION DE L'ESTIMATION DES COÛTS

Rivière :

Type de travaux :

Année de réalisation :

Commune

Carte IGN 1/25000 :

Linéaire traité :

Surface traitée :

Prestataire :

Coût total de la prestation :

Critères / notes					notes
Forme de la vallée					
	Canyon				4
	Vallée en V			3	
	Vallée plane	1	1		
Desserte routière (distance entre chantier et route)					
	0 à 250 m	1			
	250 à 500 m		2		
	500 à 1000 m			3	
	Plus de 1000 m				4
Chemin carrossable					
	De 0 % à 25 % du linéaire				4
	50 % du linéaire			3	
	75 % du linéaire		2		
	100 % du linéaire	1			
Embarcation légère non motorisée (élingage uniquement)					
	Inexistant	1			
	< à 1/3 du linéaire		2		
	De 1/3 à 2/3 du linéaire			3	
	> à 2/3 du linéaire				4
Pente des berges					
	plates	1			
	< à 30°		2		
	De 30 à 45°			3	
	> à 45°				4
Hauteur de berge					
	< à 50 m	1			
	De 0.5 à 1 m		2		
	°de 1 à 3 m			3	
	Plus de 3 m				4
Largeur du lit mineur à la base					
	< à 1 m	1			
	De 1 à 5 m		2		
	De 5 à 20 m			3	

	Plus				4
Hauteur d'eau					
	< à 0.4 m	1			
	< à 0.8 m		2		
	< à 1.4 m			3	
	> à 1.4 m				4
Total					

Appréciation générale du niveau de difficulté :

moins de 8 : très facile

de 9 à 15 : facile

de 16 à 24 : difficile

de 25 à 32 : très difficile

Détermination d'un coefficient pondérateur :

évaluation	critères fiche	code	coef
Très facile	moins de 8	1A	0.9
Facile	de 9 à 15	2A	1
Difficile	de 16 à 24	3A	1.1
Très difficile	de 25 à 32	4A	1.4

CLOTURE DES TRAVAUX

1. RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR

Ces interventions définies ci-après font partie du marché et ne donneront pas lieu à des rémunérations spéciales, sauf accord écrit du Maître d'Ouvrage.

1.1 ENTRETIEN DES VEGETAUX

L'Entrepreneur est responsable de la bonne conservation des travaux réalisés dans le cadre du marché. Il prendra les dispositions nécessaires pour atteindre les objectifs de revégétalisation attendus sur les ouvrages qu'il a réalisés. Il assurera de fait les regarnis de plantations, de bouturage, d'ensemencement nécessaire en prenant soin d'informer, avant toute intervention, le maître d'œuvre.

Remarque : Ces dispositions sont obsolètes en cas d'événements hydrauliques exceptionnels ou de dégradations ne remettant pas en cause l'aspect qualitatif du travail de l'Entrepreneur (abrutissement bovin, actes de vandalisme...).

1.2 ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Un contrôle régulier de toutes les surfaces plantées ou ensemencées doit être opéré afin de repérer tout rejet d'espèces exotiques envahissantes : Renouée du Japon (*Polygonum cuspidatum*) et de Sakhaline (*Polygonum sachalinense*), Balsamine géante (*Impatiens glandulifera*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), cultivars de peupliers (*Populus spp.*).

Cette liste n'étant pas limitative, l'Entrepreneur informera le Maître d'œuvre en cas de repérage d'espèces végétales non désirées sur les surfaces travaillées.

2. NETTOYAGE DU CHANTIER

Au fur et à mesure des travaux, l'Entrepreneur devra procéder à ses frais au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition pour l'exécution des travaux.

A la fin des travaux, un nettoyage général du chantier sera également effectué afin de livrer la berge en parfait état de propreté. En cas de non-respect de ces obligations, le Maître d'Œuvre procédera d'office au nettoyage général du chantier et le montant des travaux qu'il aura engagés de ce fait sera retenu sur les décomptes.

3. RECEPTION DU CHANTIER

La réception d'achèvement des travaux est effectuée à l'issue de la parfaite exécution de l'ensemble des prestations et qu'après la réalisation des demandes éventuelles de mise en conformité formulées par le Maître d'œuvre.

La date de réception d'achèvement des travaux fixe la date à partir de laquelle est applicable la garantie de reprise des végétaux sur laquelle court la retenue de garantie.

La réception de fin de garantie sera délivrée après constat de reprise des végétaux conforme aux attentes du présent marché.

Des situations intermédiaires pourront être organisées par secteur au cours des travaux.

Lu et approuvé,

Faire précéder la signature de la
mention « lu et approuvé »,

PROTECTION DU MILIEU EN PHASE TRAVAUX

Tableau récapitulatif des protections à mettre en œuvre lors de la phase travaux

Typologie de travaux	Protection O/N	Type de protection	Justification
Mise en défens	N		Pas de contact avec le lit mouillé
Plantations	N		Pas de contact avec le lit mouillé
Traitement d'embâcles	N		Pas ou très peu de d'apport de MES
Epis déflecteurs végétaux	N		Pas de travaux de terrassements
Passerelles de type agricole	O	Filtre géotextile	Utile lors de la suppression de passages busés
Passages empierrés	N		Le lit mouillé n'est pas décaissé, travail lors d'assecs naturels selon les cours d'eau, possibilité de mise en place de filtre ou batardeau si nécessaire, selon les cours d'eau et les conditions hydrologiques.
Descentes aménagées	N		Le lit mouillé n'est pas décaissé, travail lors d'assecs naturels selon les cours d'eau, possibilité de mise en place de filtre ou batardeau si nécessaire, selon les cours d'eau et les conditions hydrologiques.
Bac d'abreuvement	N		Très peu ou pas de contact avec le lit mouillé selon le cas de figure.
Pompes de patures	N		Très peu ou pas de contact avec le lit mouillé selon le cas de figure.
Renaturation	O	Filtre géotextile, dérivation, utilisation du lit déplacé pendant la majeure partie de la phase travaux. Prévision d'une pêche de sauvetage si présence d'espèces piscicoles.	Travaux pouvant entraîner une concentration importante de MES surtout lors de la mise en eau.
Suppression de seuils	O	Filtre géotextile selon le gabarit du cours d'eau ou dérivation provisoire à l'aide de big bags si nécessaire. Pompage des eaux résiduelle si nécessaire.	Ciblage de périodes hors étiages afin de favoriser un effet de dilution des MES.

DOSSIERS LOI SUR L'EAU

Les typologies de travaux (fiches) ne figurant pas sur les dossiers (suivants) loi sur l'Eau sont de deux types :

- Non soumises à la loi sur l'Eau :
Traitement de la ripisylve, valorisation des produits de coupe, gestion des embâcles, lit de branches, lit de plants et plançons, géotextiles/géogrilles, ensemencement, bouturage, plantations, tuteurage, protections linéaire (clôtures), point d'abreuvement pompe de pâture, point d'abreuvement alimentation gravitaire, point d'abreuvement bélier hydraulique, point abreuvement alimenté par énergie solaire.

- Soumis à la loi sur l'eau faisant l'objet de dépôt de dossiers occasionnels selon les besoins de réalisations (travaux peu fréquents, voir exceptionnels):
Gestion des atterrissements, peigne végétal, fascinage, fascines d'hélophytes, tressage, seuils immergés blocs-bois, seuil de remise en eau de zones humides, diversification des écoulements, aménagements d'ouvrages infranchissables.



PREFECTURE DE L'AVEYRON

DEMANDE D'INTERVENTION DE TRAVAUX EN RIVIÈRE SOU MIS A DÉCLARATION

en application des articles L214-1 à L214-6 du code de l'Environnement.

Service instructeur : Direction Départementale des Territoires (D.D.T.) de l'Aveyron
Service biodiversité eau et forêt (SBEF)
9, rue de Bruxelles – Bourran – BP 3370
12033 RODEZ CEDEX 9
☎ : 05 65 73 50 00

Date de réception:

N° de dossier:

*Ce questionnaire a pour objet de vous guider dans l'élaboration du dossier de déclaration au titre de l'article R214-32 du code de l'Environnement.
En cas de défaut de renseignement et en application du code de l'Environnement le dossier pourra être refusé.
Des pièces complémentaires pourront également être demandées par le service instructeur.*

Ce formulaire est à compléter, dater et signer et à faire parvenir avec les pièces jointes en version papier et en version informatique au service instructeur à l'adresse suivante ddt-seb@aveyron.gouv.fr.

Le Préfet dispose, dans le cas où le dossier est jugé complet et régulier, d'un délai de deux mois pour s'opposer à une déclaration, à compter de la date de réception.

□

DEMANDE D'INTERVENTION DE TRAVAUX EN RIVIERE

I - PÉTITIONNAIRE :

Nom et prénom :	Regourd Yves
Désignation ou raison sociale (pour une collectivité ou une société) :	EPAGE du Bassin Versant Viaur
Adresse ou siège social :	10 Cité du Paradis 12800 Naucelle
Téléphone	05 65 71 12 64
Adresse Mail :	contact@epage-viaur.com
Qualité du signataire : (pour une société, indiquer en quelle qualité le pétitionnaire intervient : gérant, directeur...)	Président
Date de naissance (pour un pétitionnaire privé) ou N° SIRET (pour une société) :	251 201 430 000 13

II – MAÎTRE D'ŒUVRE ou ENTREPRISE :

Nom et prénom :	Regourd Yves
Désignation de la collectivité ou raison sociale de la société :	EPAGE du Bassin Versant Viaur
Adresse ou siège social :	10 Cité du Paradis 12800 Naucelle
Téléphone – Mel :	05 65 71 12 64

III - LOCALISATION DU PROJET :

Cours d'eau :	Réseau hydrographique Bassin Versant Viaur
Bassin versant :	Viaur
Masse d'eau :	Ensemble des masses d'eau du BV Viaur
Commune(s) :	Ensemble des communes du BV Viaur
Lieu-dit :	Spécifications lors des portés à connaissances annuels
Section(s) :	Spécifications lors des portés à connaissances annuels
Parcelle(s) :	Spécifications lors des portés à connaissances annuels

NÉCESSITÉ de joindre obligatoirement un plan de situation (extrait de la carte IGN au 1/25 000ème par exemple) et un plan de masse (extrait cadastral par exemple)

1. DESCENTE AMENAGEE (LIEN AVEC LA FICHE 20, PAGE 94)

IV - INTITULE DU PROJET :

Réalisation de descentes aménagées.

V - PROJET : (vous pouvez décrire votre projet sur une feuille annexe si vous le souhaitez)

Résumé Non Technique :

Le libre accès du bétail au cours d'eau entraîne de nombreuses dégradations :

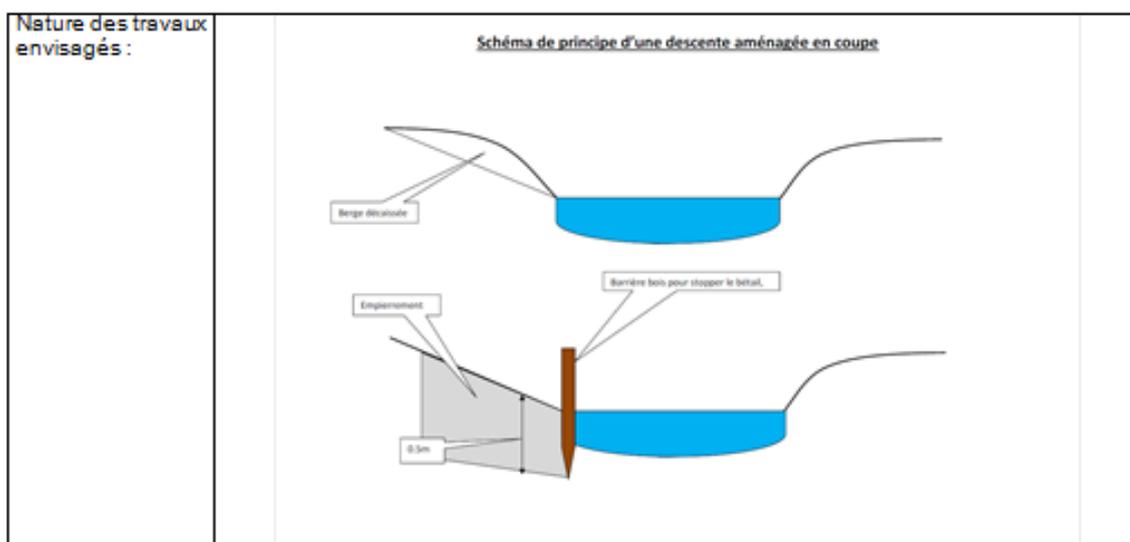
- Qualité de l'eau
- Comblement du cours d'eau
- Disparition de la végétation en berge.

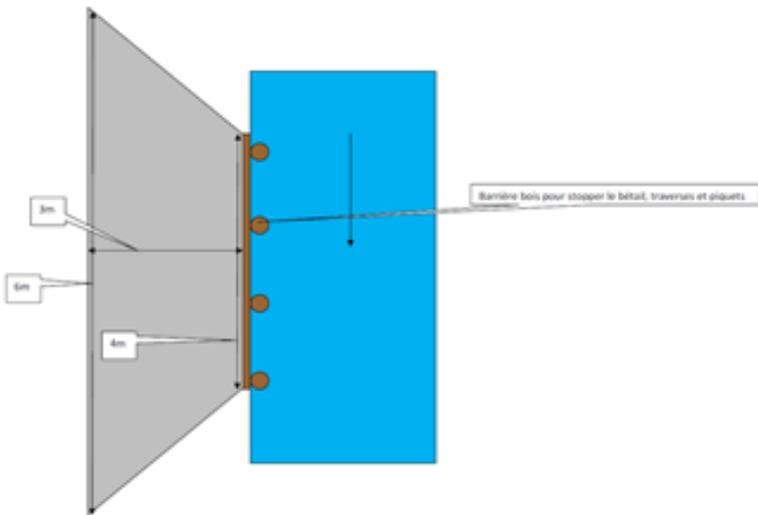
1. Objectif du projet : (contexte, enjeux, justification)

Ce type de projet vient compléter le processus de mise en défens du cours d'eau, il limite l'accès du bétail au cours d'eau, et donc par la même occasion les dégradations.

2. Description technique du projet / modalités d'intervention (la réalisation doit être détaillée)

Un schéma décrivant les travaux, des profils en long et/ou en travers du site (avant et après travaux), des photos ou tout autre élément permettant de faciliter l'instruction doivent être joints à votre demande.



	<p align="center">Schéma de principe d'une descente aménagée vue de dessus</p> 
Dimensions caractéristiques :	Dimensions pour une descente aménagée : 5m de long et 3 m de large sur une profondeur de 0.5m.
Engins utilisés :	<p>Pelle mécanique, camion de type 6*4 ou 8*4 et tracteur avec remorque si accès trop compliqué.</p> <p>Circulation d'engins dans le lit mineur : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p>Le moins possible selon les accès, pas de circulation pour la majeure partie de ces aménagements, apport de précision si nécessaire lors du dépôt des portés à connaissances annuels.</p> <p>Si oui, surface sur laquelle les engins vont évoluer : m²</p>
Accès au chantier :	Spécifications lors des portés à connaissances annuels.
N° de parcelles (localisation sur une carte)	
Matériaux utilisés (béton, argile, terre, enrochement...)	Matériaux de type 0/100 pour assurer la stabilité et 0/31.5 afin de combler les interstices.

3. Protection du milieu en phase travaux :

Un schéma précisant la localisation des protections mises en place pendant la phase travaux doit être joint obligatoirement.

non – justifier la non réalisation de protection :

Le lit mouillé n'est pas décaissé et les travaux se font en période d'étiage, pas de turbidité lors de la réalisation de ces aménagements.

SI oui

Description :

Par définition, les zones seront isolées puisque le lit mouillé ne sera pas décaissé. Dans le cas où un isolement serait nécessaire, nous le préciserions et apporterions des compléments lors du dépôt des portés à connaissances annuels.

Isolement de la zone de travaux dans le cours d'eau :

Conduite du chantier lors d'un **assec naturel** oui non

Si non :

Mise du chantier en **assec artificiel** : oui non

Si oui, longueur de cours d'eau mis en **assec** : m. largeur de cours d'eau mis en **assec** : m

Et moyen utilisé :

batardeau en amont de la phase chantier

batardeau en amont et en aval de la phase chantier

Constitution du batardeau (ne peut pas être en terre ou en argile) :

Pompage des eaux résiduels entre les batardeaux : oui non

Décantation des eaux résiduels avant rejet au cours d'eau : oui non

mise en place d'une dérivation temporaire des eaux sans pompage, gravitaire

mise en place d'une dérivation temporaire des eaux avec pompage

autre (préciser) :

.....

Mise en place d'un filtre sur la zone des travaux, permettant de réduire au maximum la propagation des matières en suspension : oui non

Moyen utilisé : Filtre à paille ou géotextile si nécessaire.

Pêche de sauvegarde :

Au vu des travaux projetés, une pêche de sauvegarde sera effectuée :

oui non

Un arrêté préfectoral doit être pris pour autoriser chaque pêche de sauvegarde. Le formulaire de demande est disponible à la DDT à l'adresse suivante : ddt-seb@aveyron.gouv.fr

4. Date de réalisation :

Périodes d'intervention préconisées sur la végétation des berges : afin de respecter les périodes de reproduction de la faune, les travaux impactant la végétation, des haies ou des arbres sont autorisés de début septembre à fin février.

Périodes d'intervention autorisées dans le lit du cours d'eau : afin de protéger les espèces aquatiques dans les périodes sensibles de leur cycle biologique, l'intervention sera, sauf cas particulier, interdite de novembre à mi-mars.

durée : Variable selon les chantiers.

date : Septembre/Octobre, lors des étiages.

étapes (éventuellement) :

5. Phasage des travaux :

Détaillez les différentes étapes de votre projet en incluant les travaux, les protections en phase chantier ainsi que la remise en état du site

- Décaissement de la berge concernée
- Mise en place des piquets et traverses horizontales situées au ras du sol.
- Apport de 0/100 ou autres matériaux grossier selon la nature/stabilité du sous-sol.
- Répartition puis mise en place d'une couche de 0/31.5 afin de combler les interstices.
- Compactage avec le godet de la pelle mécanique.
- Régalage du déblai (terre) sur site à proximité de l'aménagement.
- Mise en place des traverses horizontales situées à environ 1m de hauteur.

6. Alternatives au projet :

Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu doivent obligatoirement être mentionnées, par comparaison avec l'ensemble des possibilités. Autrement dit, justifier que votre choix est le plus adapté d'un point de vue environnemental et économique.

Pour rappel : l'absence de réalisation est aussi une possibilité.

La non intervention continuerait d'entraîner des nuisances occasionnées par le libre accès du bétail au cours d'eau sur des zones non aménagées :

- Altération ou disparition de la ripisylve engendrant un réchauffement des eaux de surfaces
- Dégradation de la qualité de l'eau, augmentation des concentrations en matières organiques.
- Erosion des berges entraînant un comblement du lit et donc des habitats et micro-habitats.

La mise en place d'un bac d'abreuvement alimenté de manière gravitaire avec une prise d'eau dans le cours d'eau en amont n'est pas toujours possible selon les pentes. De plus ce dispositif demande un entretien régulier de la part de l'éleveur.

VI – PROCÉDURE RÉGLEMENTAIRE

Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) concernés par les rubriques de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques :

Si les dimensions de votre projet sont supérieures aux seuils indiqués dans le tableau, il relève alors d'une procédure d'autorisation : consulter le service biodiversité eau et forêt. Liste de rubriques non exhaustive. Les dimensions à considérer correspondent au cumul des opérations sur un même cours d'eau et dépendant d'un même pétitionnaire.

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le cours d'eau	Éléments du projet (à compléter)	Déclaration si (seuils de déclaration)	Rubrique concernée (à cocher)
2150	Rejet d'eau pluviales (y compris drainage)	Surface dont les écoulements sont interceptés ou rejetés dans le milieu naturel : ha	1 < ha < 20	<input type="checkbox"/>
3110	I.O.T.A. dans le lit créant un obstacle à la continuité écologique (*1)	Différence de niveau, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau, entre l'amont et l'aval de l'ouvrage : H= m	0,2 < H(m) < 0,5	<input type="checkbox"/>
3120	I.O.T.A. modifiant le profil	Longueur de cours d'eau modifié / impacté :	L (m) < 100	<input type="checkbox"/>

	en long ou en travers du cours d'eau	L = m		
3130	Installation ou ouvrage ayant un impact sur la luminosité (buse...)	Longueur de l'ouvrage : L =m	$10 \leq L \text{ (m)} < 100$	<input type="checkbox"/>
3140	Consolidation ou protection de berges par des techniques autres que végétales vivantes	Rive droite : longueur impactée = m Rive gauche : longueur impactée = m Longueur totale : L = m	$20 \leq L \text{ (m)} < 200$	<input type="checkbox"/>
3150	I.O.T.A. dans le lit mineur du cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères... (*2)	Surface de frayères détruite : S = m ²	$S \text{ (m}^2\text{)} < 200$	<input type="checkbox"/>
3210	Entretien de cours d'eau ou canaux avec extraction de sédiments	Volume des produits extraits : V = m ³ Longueur de cours d'eau concerné : L = m Profondeur (épaisseur de matériaux) : P = cm Analyse des sédiments : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	$V \text{ (m}^3\text{)} < 2000$ ET teneur des sédiments \leq au niveau de référence S1 (*3)	<input type="checkbox"/>
	Destination des sédiments extraits pendant les travaux	<input type="checkbox"/> Régilage <input type="checkbox"/> Décharge <input type="checkbox"/> Valorisation Lieu de destination des sédiments : (carte de localisation au 1/25000e nécessaire)		
3220	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Surface soustraite au lit majeur (*4) : S = m ²	$400 \leq S \text{ (m}^2\text{)} < 10\,000 \text{ m}^2$	<input type="checkbox"/>
3310	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	Surface de zone humide (ZH) concernée : S de ZH : ha précision : 1 hectare (ha) = 10 000 m ²	$0,1 \leq S \text{ de ZH} < 1 \text{ ha}$	<input type="checkbox"/>
3350	Travaux ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques (y compris des ouvrages nécessaires à cet objectif) (*5)		Déclaration	<input checked="" type="checkbox"/>

(*1) Si les travaux constituent un obstacle à l'écoulement des crues : dossier autorisation environnementale à déposer
(*2) ... les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet.
(*3) Le niveau de référence S1 est fixé par les arrêtés ministériels du 09/08/2008 (DEVO0650505A) et du 08/02/2013 (DEVL1240626A).
(*4) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.
(*5) La liste exhaustive des travaux concernés est fixée par l'arrêté ministériel du 30/06/2020 (TREL2011759A).

VII – INCIDENCE DU PROJET :

1. Situation initiale :

Environnement :	État des parcelles autour du site : (cultivés, friches, bois...)	Principalement des prairies, bois et ou autres friches.
	Existe-t-il une zone humide à proximité ? (présence de joncs, sol gorgé d'eau...)	<input type="checkbox"/> Non si <input checked="" type="checkbox"/> Oui préciser à quelle distance : Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Espèces faunistiques et floristiques présentes sur le site (espèces invasives, remarquables...)	<input type="checkbox"/> Non si <input checked="" type="checkbox"/> Oui préciser selon les sites, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
Cours d'eau :	Écoulement	<input checked="" type="checkbox"/> permanent <input type="checkbox"/> temporaire <input type="checkbox"/> après un orage <input type="checkbox"/> autre à préciser :

	Morphologie (largeur, profondeur, nature du fond, méandres, zone calme ou rapide...)	Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Berges (artificielles, végétalisées, érodés...)	Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
Divers :	Singularité du site (présence d'un pont, d'un seuil, d'un lac...)	Si présence de telles particularités, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Présence d'un point de captage d'eau potable à proximité	<input type="checkbox"/> Non si <input type="checkbox"/> Oui préciser à quelle distance : Si présence de telles particularités, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

2. Natura 2000 :

Précisions apportées lors des portés à connaissances annuels. Pour les projets réalisés en périphérie ou sur les sites Natura 2000 du Bassin Versant Viour, un document d'évaluation des incidences complémentaire sera systématiquement transmis selon les tranches de travaux annuelles.

Sites concernés :

FR7301631 : Vallées du Tam, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou.

FR7300870 : Tourbières du Lévezou.

Pour répondre à ce chapitre consultez le site <http://www.natura2000.fr/carte-natura-2000> ainsi que le site <https://www.geoportail.gouv.fr/carte>

(1) Le projet est situé hors site(s) Natura 2000. A quelle distance du(es) site(s) le(s) plus proche(s) ?

à km du site ; n° FR.....

à km du site ; n° FR.....

être considéré en phase travaux et en phase definitive (rejets dans le milieu aquatique, bruit, poussières, modification hydromorphologique...). La zone d'influence est en général plus étendue que la zone d'implantation du projet

à cocher selon le cas

o



Nature des perturbations potentielles du projet <i>en phase travaux ou définitif</i>	OUI/NON	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) mises en œuvre
<input type="checkbox"/> Génération de Matières En Suspension (MES) <input type="checkbox"/> Risque de colmatage du lit mineur ou de zone à enjeux	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Réduction du débit ou assèchement <input type="checkbox"/> Augmentation du niveau d'eau	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Perte de sinuosité, instabilité du lit du cours d'eau, érosion de berge <input type="checkbox"/> Risque de perte de la continuité écologique (<i>création d'un obstacle dans le lit mineur</i>)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque de contamination par des polluants (<i>litage de béton, hydrocarbure...</i>) <input type="checkbox"/> Impact des engins de chantier (<i>fuite carburant, huile, ornieres...</i>)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque pour les différents usages de l'eau (<i>captage AEP, irrigation, pisciculture, baignade, pêche, moulin, activité nautique...</i>) :	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Érosion / lessivage des sols du bassin versant par les engins de chantier ou par la création de piste (<i>pistes de chantier, circulation...</i>)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque de destructions d'espèces ou de milieux naturels (<i>piscicole, amphibiens, mammifères...</i>) <input type="checkbox"/> Risque de mortalité piscicole	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input checked="" type="checkbox"/> Dérangement des espèces (<i>zone d'alimentation, de reproduction, de repos...</i>)	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	- Intervention en dehors des périodes de reproduction et de nidification. - Surveillance en phase chantier. - Intervention en dehors des périodes de reproduction de la faune aquatique.
<input checked="" type="checkbox"/> Risque de destructions de milieux naturels (<i>zone humide, ripisylve (végétation en bord de rivière), cache piscicole, haies...</i>)	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Si nécessaire, reconstitution de la ripisylve par plantation (espèces locales).
<input type="checkbox"/> Stockage de déchets (<i>remanents de coupe, extraction de matériaux alluvionnaire...</i>)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Autres atteintes prévisibles, lesquelles :	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

Quelques exemples de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (non exhaustif) :

Travaux en assèchement naturel ou artificiel, gestion des ruissellements des pistes par ralentissement dynamique, décantation et/ou filtrage des eaux chargées en matières en suspension, isoler la zone de chantier, busage provisoire...
 Stationnement hors zone inondable des engins de chantier, engins et véhicules en bon état d'entretien, ravitaillement interdit à proximité du cours d'eau, lavage des engins ou stockage de produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux hors site en contact avec un cours d'eau, utilisation de béton hydrofuge...
 Période de travaux : intervention en période d'étiage...
 Mise en place de dispositifs pour récupérer déchets, débris, produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux, ...
 Evacuer les coupes de végétation ou déchets hors zone inondable, remise en état du site, végétaliser les berges avec des essences locales...
 Restaurer un habitat piscicole, Restauration ou création de mare. Restauration d'un lit d'étiage...
 Restauration de milieu humide, floristique ou d'habitat faunistique...
 Enfoncement des seuils des ouvrages de franchissement à 30 cm sous le lit mineur ...

VIII - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES :

1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Il vous est rappelé que votre projet doit être compatible avec le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021. Vous devez justifier de cette compatibilité par rapport à différentes mesures décrites dans le SDAGE (par exemple D27- « Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux »).

Pour répondre à ce chapitre consultez le site <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/sdage-schema-directeur-d-amenagement-et-de-gestion-r6750.html>

Dispositions du SDAGE	Zones concernées	Compatibilité :
D27 Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	cours d'eau avec poissons migrateurs ; zones humides ; habitats d'espèces remarquables menacées	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D29 D34 Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces	zones de reproduction identifiées	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D33 Préserver et restaurer la continuité écologique et interdire la construction de tout nouvel obstacle	axes de circulation des poissons migrateurs	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> non concerné
D40 D43 Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	zones humides	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D44 D45 D47 Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides menacées, renforcer la vigilance pour les espèces sensibles, protéger les habitats	toutes	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D48 Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique (techniques pour ralentir l'écoulement des eaux, afin de limiter les hauteurs d'eau en aval)	toutes	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D22 Renforcer la préservation des têtes de bassins et des chevelus hydrographiques.		<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
Autres :		<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
Conclusion sur la compatibilité du projet avec le SDAGE et remarques éventuelles (case à cocher) :		
<input checked="" type="checkbox"/> mon projet est compatible avec le SDAGE. <input type="checkbox"/> mon projet n'est pas compatible avec le SDAGE		

2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Le projet se situe-t-il sur le territoire d'un SAGE ? si oui, lequel ? (attention, sont opposables les SAGE Lot amont, Tarn amont et Viaur)

Oui sur le territoire du SAGE Viaur.

Le projet est-il compatible avec ce SAGE ? Justifiez :

- Enjeu 4 du SAGE: PRÉSERVER OU RESTAURER LES FONCTIONNALITÉS DES COURS D'EAU ET ZONES HUMIDES ET LES POTENTIALITÉS BIOLOGIQUES DES MILIEUX AQUATIQUES
 - B-Préserver ou rétablir l'équilibre hydro morphologique des cours d'eau : compléter/ capitaliser et structurer la connaissance issue des diagnostics hydro morphologiques, acquérir les connaissances sur l'évolution des stocks sédimentaires, veiller à un aménagement des espaces urbains et des infrastructures compatibles avec la préservation de la fonctionnalité des cours d'eau, coordonner à l'échelle du bassin du Viaur la gestion des cours d'eau, veiller à un aménagement de l'espace agricole compatible avec la préservation de la fonctionnalité des cours d'eau, préserver/ restaurer la fonctionnalité des têtes de bassin et petits cours d'eau, mieux intégrer les enjeux de la gestion forestière.
 - C-Mieux connaître et préserver les espèces : améliorer la connaissance des espèces et mettre en œuvre des programmes d'amélioration de leurs habitats, améliorer la connaissance, communiquer et sensibiliser pour lutter contre les espèces envahissantes.

IV - INTITULE DU PROJET :

Réalisation de passages empierrés.

V - **PROJET** : (vous pouvez décrire votre projet sur une feuille annexe si vous le souhaitez)

Résumé Non Technique :

Le libre accès du bétail au cours d'eau entraîne de nombreuses dégradations :

- Comblement du cours d'eau
- Disparition de la végétation en berge.

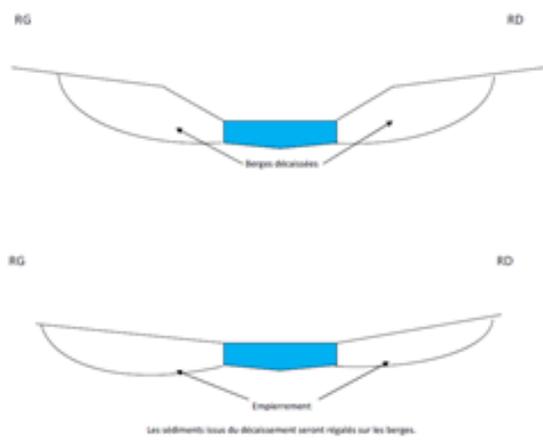
1. Objectif du projet : (contexte, enjeux, justification)

Ce type de projet vient compléter le processus de mise en défens du cours d'eau, il limite l'accès du bétail au cours d'eau, et donc par la même occasion les dégradations. Cette méthode permet aussi de faciliter le passage des engins agricoles pour accéder sur la rive opposée.

L'objectif est de stabiliser les berges en limitant les zones d'accès du bétail au cours d'eau

2. Description technique du projet / modalités d'intervention (la réalisation doit être détaillée)

Un schéma décrivant les travaux, des profils en long et/ou en travers du site (avant et après travaux), des photos ou tout autre élément permettant de faciliter l'instruction doivent être joints à votre demande.

<p>Nature des travaux envisagés :</p>	<div style="text-align: center;"> <p><small>Schéma de principe en coupe d'un passage empierré</small></p>  </div>
<p>Dimensions caractéristiques :</p>	<p>Dimensions pour un passage empierré : 4m de long et 4 m de large (2m sur chaque berge) sur une profondeur de 0.5m.</p>
<p>Engins utilisés :</p>	<p>Pelle mécanique, camion de type 6*4 ou 8*4 et tracteur avec remorque si accès trop compliqué.</p> <p>Circulation d'engins dans le lit mineur : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p>Le moins possible selon les accès, pas de circulation dans le lit mineur pour la majeure partie de ces aménagements, apport de précision si nécessaire lors du dépôt des portés à connaissances <u>annuels</u>. Si oui, surface sur laquelle les engins vont évoluer : m²</p>

Accès au chantier:	Spécifications lors des portés à connaissances annuels.
N° de parcelles localisation sur une carte	
Matériaux utilisés (béton, argile, terre, enrochement...)	Matériaux de type 0/100 pour assurer la stabilité et 0/31.5 afin de combler les interstices.

3. Protection du milieu en phase travaux :

Un schéma précisant la localisation des protections mises en place pendant la phase travaux doit être joint obligatoirement.

non – justifier la non réalisation de protection :

Le lit mouillé n'est pas décaissé et les travaux se font en période d'étiage, pas de turbidité lors de la réalisation de ces aménagements.

Si oui

Description :

Par définition, les zones seront isolées puisque le lit mouillé ne sera pas décaissé. Dans le cas où un isolement serait nécessaire, nous le précisions et apportons des compléments lors du dépôt des portés à connaissances annuels.



Isolement de la zone de travaux dans le cours d'eau :

Conduite du chantier lors d'un assec naturel oui non

Si non :

Mise du chantier en assec artificiel : oui non

Si oui, longueur de cours d'eau mis en assec : m. largeur de cours d'eau mis en assec : m

Et moyen utilisé :

batardeau en amont de la phase chantier

batardeau en amont et en aval de la phase chantier

Constitution du batardeau (ne peut pas être en terre ou en argile) :

Pompage des eaux résiduels entre les batardeaux : oui non

Décantation des eaux résiduels avant rejet au cours d'eau : oui non

mise en place d'une dérivation temporaire des eaux sans pompage, gravitaire

mise en place d'une dérivation temporaire des eaux avec pompage

autre (préciser) :

.....

Mise en place d'un filtre sur la zone des travaux, permettant de réduire au maximum la propagation des matières en suspension : oui non

Moyen utilisé : Filtre à paille ou géotextile si nécessaire.

4

Pêche de sauvegarde :

Au vu des travaux projetés, une pêche de sauvegarde sera effectuée :

oui non

Un arrêté préfectoral doit être pris pour autoriser chaque pêche de sauvegarde. Le formulaire de demande est disponible à la DDT à l'adresse suivante : ddt-seb@aveyron.gouv.fr

4. Date de réalisation :

Périodes d'intervention préconisées sur la végétation des berges : afin de respecter les périodes de reproduction de la faune, les travaux impactant la végétation, des haies ou des arbres sont autorisés de début septembre à fin février.

Périodes d'intervention autorisées dans le lit du cours d'eau : afin de protéger les espèces aquatiques dans les périodes sensibles de leur cycle biologique, l'intervention sera, sauf cas particulier, interdite de novembre à mi-mars.

durée : Variable selon les chantiers.

date : Septembre/Octobre, lors des étiages.

étapes (éventuellement) :

5. Phasage des travaux :

Détaillez les différentes étapes de votre projet en incluant les travaux, les protections en phase chantier ainsi que la remise en état du site

- Décaissement des berges concernées
- Apport de 0/100 ou autres matériaux grossier selon la nature/stabilité du sous-sol.
- Répartition puis mise en place d'une couche de 0/31.5 afin de combler les interstices.
- Compactage avec le godet de la pelle mécanique.
- Régalage du déblai (terre) sur site à proximité de l'aménagement.

6. Alternatives au projet :

Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu doivent obligatoirement être mentionnées, par comparaison avec l'ensemble des possibilités. Autrement dit, justifier que votre choix est le plus adapté d'un point de vue environnemental et économique.

Pour rappel : l'absence de réalisation est aussi une possibilité.

La non intervention continuerait d'entraîner des nuisances occasionnées par le libre accès du bétail au cours d'eau sur des zones non aménagées :

- Altération ou disparition de la ripisylve engendrant un réchauffement des eaux de surfaces
- Dégradation de la qualité de l'eau, augmentation des concentrations en matières organiques.
- Erosion des berges entraînant un comblement du lit et donc des habitats et micro-habitats.

La mise en place d'une buse risquerait de fragmenter le cours d'eau, altération morphologique déjà bien présente sur le Bassin versant. La formation de chute créant un obstacle est très fréquente en aval immédiat d'ouvrages de type buse.

VI – PROCÉDURE RÉGLEMENTAIRE

Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) concernés par les rubriques de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques :

Si les dimensions de votre projet sont supérieures aux seuils indiqués dans le tableau, il relève alors d'une procédure d'autorisation : consulter le service biodiversité eau et forêt. Liste de rubriques non exhaustive. Les dimensions à considérer correspondent au cumul des opérations sur un même cours d'eau et dépendant d'un même pétitionnaire.

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le cours d'eau	Éléments du projet (à compléter)	Déclaration si (seuils de déclaration)	Rubrique concernée (à cocher)
2150	Rejet d'eau pluviales (y compris drainage)	Surface dont les écoulements sont interceptés ou rejetés dans le milieu naturel : ha	$1 < \text{ha} < 20$	<input type="checkbox"/>
3110	I.O.T.A. dans le lit créant un obstacle à la continuité écologique (*1)	Différence de niveau, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau, entre l'amont et l'aval de l'ouvrage : H= m	$0,2 < H(m) < 0,5$	<input type="checkbox"/>
3120	I.O.T.A. modifiant le profil en long ou en travers du cours d'eau	Longueur de cours d'eau modifié / impacté : L= m	$L (m) < 100$	<input type="checkbox"/>
3130	Installation ou ouvrage ayant un impact sur la luminosité (buse...)	Longueur de l'ouvrage : L= m	$10 \leq L (m) < 100$	<input type="checkbox"/>
3140	Consolidation ou protection de berges par des techniques autres que végétales vivantes	Rive droite : longueur impactée = m Rive gauche : longueur impactée = m Longueur totale : L= m	$20 \leq L (m) < 200$	<input type="checkbox"/>
3150	I.O.T.A. dans le lit mineur du cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères... (*2)	Surface de frayères détruite : S = m ²	$S (m^2) < 200$	<input type="checkbox"/>
3210	Entretien de cours d'eau ou canaux avec extraction de sédiments	Volume des produits extraits : V = m ³ Longueur de cours d'eau concerné : L = m Profondeur (épaisseur de matériaux) : P = cm Analyse des sédiments : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	V (m ³) < 2000 ET teneur des sédiments ≤ au niveau de référence S1 (*3)	<input type="checkbox"/>
	Destination des sédiments extraits pendant les travaux	<input type="checkbox"/> Régilage <input type="checkbox"/> Décharge <input type="checkbox"/> Valorisation Lieu de destination des sédiments : (carte de localisation au 1/25000e nécessaire)		
3220	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Surface soustraite au lit majeur (*4) : S = m ²	$400 \leq S (m^2) < 10\,000\,m^2$	<input type="checkbox"/>
3310	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	Surface de zone humide (ZH) concernée : S de ZH : ha précision : 1 hectare (ha) = 10 000 m ²	$0,1 \leq S \text{ de ZH} < 1\text{ha}$	<input type="checkbox"/>
3350	Travaux ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques (y compris des ouvrages nécessaires à cet objectif) (*5)		Déclaration	<input checked="" type="checkbox"/>

(*1) Si les travaux constituent un obstacle à l'écoulement des crues : dossier autorisation environnementale à déposer
(*2) ... les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet.
(*3) Le niveau de référence S1 est fixé par les arrêtés ministériels du 09/08/2006 (DEVO0650505A) et du 08/02/2013 (DEVL1240626A).
(*4) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.
(*5) La liste exhaustive des travaux concernés est fixée par l'arrêté ministériel du 30/06/2020 (TREL2011759A).

VII – INCIDENCE DU PROJET :

1. Situation initiale :

Environnement :	État des parcelles autour du site : <i>(cultivés, friches, bois...)</i>	Principalement des prairies, bois et ou autres friches.
	Existe-t-il une zone humide à proximité ? <i>(présence de joncs, sol gorgé d'eau...)</i>	<input type="checkbox"/> Non si <input checked="" type="checkbox"/> Oui préciser à quelle distance : Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Espèces faunistiques et floristiques présentes sur le site <i>(espèces invasives, remarquables...)</i>	<input type="checkbox"/> Non si <input checked="" type="checkbox"/> Oui préciser selon les sites, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
Cours d'eau :	Ecoulement	<input checked="" type="checkbox"/> permanent <input type="checkbox"/> temporaire <input type="checkbox"/> après un orage <input type="checkbox"/> autre à préciser :
	Morphologie <i>(largeur, profondeur, nature du fond, méandres, zone calme ou rapide...)</i>	Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Berges <i>(artificielles, végétalisées, érodés...)</i>	Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
Divers :	Singularité du site <i>(présence d'un pont, d'un seuil, d'un lac...)</i>	Si présence de telles particularités, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Présence d'un point de captage d'eau potable à proximité	<input type="checkbox"/> Non si <input type="checkbox"/> Oui préciser à quelle distance : Si présence de telles particularités, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

2. Natura 2000 :

Précisions apportées lors des portés à connaissances annuels. Pour les projets réalisés en périphérie ou sur les sites Natura 2000 du Bassin Versant Visur, un document d'évaluation des incidences complémentaire sera systématiquement transmis selon les tranches de travaux annuelles.

Sites concernés :

FR7301631 : Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Visur, de l'Agout et du Gijou.

FR7300870 : Tourbières du Lévezou.

OU

- (1) A ce stade, il n'est pas possible de conclure à l'absence évidente d'effet notable sur le(s) site(s) Natura 2000. Un document d'évaluation des incidences complémentaire est nécessaire.

(1) case à cocher

3. Évaluation des incidences et mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC)

Sebn les cas, un projet peut avoir une influence sur une zone plus étendue que la seule emprise du projet. L'impact doit être considéré en phase travaux et en phase définitive (rejets dans le milieu aquatique, bruit, poussières, modification hydro-morphologique...). La zone d'influence est en général plus étendue que la zone d'implantation du projet.

case à cocher selon le cas

Nature des perturbations potentielles du projet <i>en phase travaux ou définitif</i>	OUI / NON	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) mises en œuvre
<input type="checkbox"/> Génération de Matières En Suspension (MES) <input type="checkbox"/> Risque de colmatage du lit mineur ou de zone à enjeux	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Réduction du débit ou assèchement <input type="checkbox"/> Augmentation du niveau d'eau	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Perte de sinuosité, instabilité du lit du cours d'eau, érosion de berge <input type="checkbox"/> Risque de perte de la continuité écologique (création d'un obstacle dans le lit mineur)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque de contamination par des polluants (taillage de béton, hydrocarbure...) <input type="checkbox"/> Impact des engins de chantier (fuite carburant, huile, arrières...)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque pour les différents usages de l'eau (captage AEP, irrigation, pisciculture, baignade, pêche, moulin, activité nautique...):	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Érosion / lessivage des sols du bassin versant par les engins de chantier ou par la création de piste (pistes de chantier, circulation...)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque de destructions d'espèces ou de milieux naturels (piscicole, amphibiens, mammifères...) <input type="checkbox"/> Risque de mortalité piscicole	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input checked="" type="checkbox"/> Dérangement des espèces (zone d'alimentation, de reproduction, de repos...)	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	- Intervention en dehors des périodes de reproduction et de nidification. - Surveillance en phase chantier. - Intervention en dehors des périodes de reproduction de la faune aquatique.
<input checked="" type="checkbox"/> Risque de destructions de milieux naturels (zone humide, ripisylve (végétation en bord de rivière), cache piscicole, haies...)	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Si nécessaire, reconstitution de la ripisylve par plantation (espèces locales).
<input type="checkbox"/> Stockage de déchets (remanents de coupe, extraction de matériaux alluvionnaire...)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Autres atteintes prévisibles, lesquelles :	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

Quelques exemples de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (non exhaustif) :

8

Travaux en assez naturel ou artificiel, gestion des ruissellements des pistes par ralentissement dynamique, décantation et/ou filtrage des eaux chargées en matières en suspension, isoler la zone de chantier, busage provisoire...
 Stationnement hors zone inondable des engins de chantier, engins et véhicules en bon état d'entretien, ravitaillement interdit à proximité du cours d'eau, lavage des engins ou stockage de produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux hors site en contact avec un cours d'eau, utilisation de béton hydrofuge...
 Période de travaux : intervention en période d'étéage...
 Mise en place de dispositifs pour récupérer déchets, débris, produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux, ...
 Evacuer les coupes de végétation ou déchets hors zone inondable, remise en état du site, végétaliser les berges avec des essences locales...
 Restaurer un habitat piscicole, Restauration ou création de mare. Restauration d'un lit d'étéage...
 Restauration de milieu humide, floristique ou d'habitat faunistique...
 Enfoncement des seuils des ouvrages de franchissement à 30 cm sous le lit mineur ...

VIII - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES :

1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Il vous est rappelé que votre projet doit être compatible avec le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021. Vous devez justifier de cette compatibilité par rapport à différentes mesures décrites dans le SDAGE (par exemple D27-« Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux »).

Pour répondre à ce chapitre consultez le site <http://www.occitania.developpement-durable.gouv.fr/sdage-schema-directeur-d-amenagement-et-de-gestion-r8756.html>



Dispositions du SDAGE	Zones concernées	Compatibilité :
D27 Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	cours d'eau avec poissons migrateurs ; zones humides ; habitats d'espèces remarquables menacées	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D29 D34 Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces	zones de reproduction identifiées	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D33 Préserver et restaurer la continuité écologique et interdire la construction de tout nouvel obstacle	axes de circulation des poissons migrateurs	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> non concerné
D40 D43 Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	zones humides	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D44 D45 D47 Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides menacées, renforcer la vigilance pour les espèces sensibles, protéger les habitats	toutes	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D48 Mettre en <u>œuvre</u> les principes du ralentissement dynamique (techniques pour ralentir l'écoulement des eaux, afin de limiter les hauteurs d'eau en aval)	toutes	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D22 Renforcer la préservation des têtes de bassins et des chevelus hydrographiques.		<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
Autres :		<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
Conclusion sur la compatibilité du projet avec le SDAGE et remarques éventuelles (case à cocher) :		
<input checked="" type="checkbox"/> mon projet est compatible avec le SDAGE. <input type="checkbox"/> mon projet n'est pas compatible avec le SDAGE		

2.. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Le projet se situe-t-il sur le territoire d'un SAGE ? oui, lequel ? (attention, sont opposables les SAGE Lot amont, Tam amont et Viaur)

Oui sur le territoire du SAGE Viaur.

Le projet est-il compatible avec ce SAGE ? Justifiez :

- Enjeu 4 du SAGE : PRÉSERVER OU RESTAURER LES FONCTIONNALITÉS DES COURS D'EAU ET ZONES HUMIDES ET LES POTENTIALITÉS BIOLOGIQUES DES MILIEUX AQUATIQUES
 - **B-Préserver ou rétablir l'équilibre hydro morphologique des cours d'eau** : compléter/ capitaliser et structurer la connaissance issue des diagnostics hydro morphologiques, acquérir les connaissances sur l'évolution des stocks sédimentaires, veiller à un aménagement des espaces urbains et des infrastructures compatibles avec la préservation de la fonctionnalité des cours d'eau, coordonner à l'échelle du bassin du Viaur la gestion des cours d'eau, veiller à un aménagement de l'espace agricole compatible avec la préservation de la fonctionnalité des cours d'eau, préserver/ restaurer la fonctionnalité des têtes de bassin et petits cours d'eau, mieux intégrer les enjeux de la gestion forestière.
 - **C-Mieux connaître et préserver les espèces** : améliorer la connaissance des espèces et mettre en œuvre des programmes d'amélioration de leurs habitats, améliorer la connaissance, communiquer et sensibiliser pour lutter contre les espèces envahissantes.

3. En cas d'intervention impactant une espèce protégée (faune/flore) :

Le cas échéant, apport de compléments et prises de dispositions adaptées lors des portés à connaissances annuels.

Nota : La réglementation relative aux espèces protégées vise à s'assurer qu'aucun projet ou activité ne viendra perturber l'état de conservation de ces espèces. Elle est basée sur un principe d'interdiction de certaines activités ayant un impact sur les individus de ces espèces et/ou sur leurs habitats, telles que la mutilation, la destruction, la capture, la perturbation intentionnelle, la détention, etc (art. L411-1 Code de l'environnement)

Dès la conception et tout au long de la conduite de projet ou d'activité, le porteur de projet veillera à ne pas porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages protégées ainsi qu'à leurs habitats.

Pour cela, il doit disposer, en amont, d'une bonne connaissance des espèces présentes sur le périmètre de son projet afin de les éviter autant que possible

Si le projet ou l'activité est susceptible de porter atteinte aux espèces et/ou leurs habitats, sous certaines conditions, une dérogation aux interdictions est envisageable pour permettre sa réalisation. Les formulaires sont téléchargeables sur le site internet de la DREAL Occitanie :

www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr rubrique : Ecologie > Biodiversité > Espèces > Espèces protégées

Espèce(s) protégée(s) identifiée(s)	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	(case à cocher)
Si oui, la (les) quelle(s) :			
.....			
Demande de dérogation déposée :	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	(case à cocher)
Si oui, en fonction du type d'impact, quel(s) n° de CERFA a (ont) été renseigné(s) et joint(s) à la demande :			
-			
-			

IX - INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES :

1. Documents d'urbanisme : (POS, PLU, Carte Communale...)

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

2. Plan de Prévention des Risques : (Inondations, Mouvement de terrain, Minier...)

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

3. Sites inscrits ou classés :

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

X - MOYENS DE SURVEILLANCE :

1. Moyens mis en œuvre pour le contrôle des prescriptions : (moyens humains, appareils de mesures, analyses ...)

IV - INTITULE DU PROJET :

Réalisation d'épis déflecteurs végétaux.

V - **PROJET** : (vous pouvez décrire votre projet sur une feuille annexe si vous le souhaitez)

Résumé Non Technique :

- L'absence de végétation en berge entraîne un effondrement, qu'il peut être nécessaire de stabiliser. En effet la terre en trop grande quantité entraîne des problèmes pour le bon fonctionnement du cours d'eau et le développement des espèces qui y vivent. De plus ces zones peuvent diminuer la taille des parcelles si elles ne sont pas traitées à temps.

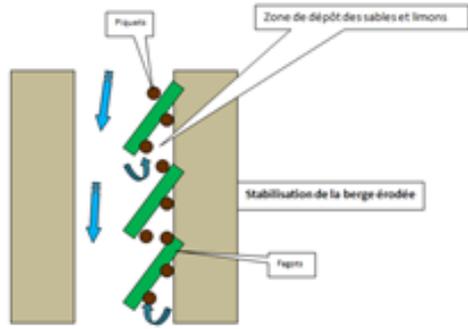
1. Objectif du projet : (contexte, enjeux, justification)

Ce type de projet vient compléter le processus de mise en défens du cours d'eau, il contribue à protéger les clôtures réalisées par l'EPAGE.

Ce dispositif permet d'amorcer un processus de végétalisation des berges.

2. Description technique du projet / modalités d'intervention (la réalisation doit être détaillée)

Un schéma décrivant les travaux, des profils en long et/ou en travers du site (avant et après travaux), des photos ou tout autre élément permettant de faciliter l'instruction doivent être joints à votre demande.

Nature des travaux envisagés :	<p align="center"><u>Schéma de principe du fonctionnement des épis végétaux (vue de dessus)</u></p> 
Dimensions caractéristiques :	<p>Dimensions pour un épi : Longueur variable selon la largeur du cours d'eau, n'excédant cependant pas la moitié de la largeur. Les largeurs et hauteurs sont aussi variables.</p>
Engins utilisés :	<p>Tracteur et quad pour amener sur site le matériel nécessaire à la conception</p> <p>Circulation d'engins dans le lit mineur : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non</p> <p>Le moins possible selon les accès, pas de circulation pour la majeure partie de ces aménagements, apport de précision si nécessaire lors du dépôt des portés à connaissances annuels. Si oui, surface sur laquelle les engins vont évoluer : m²</p>

Accès au chantier :	Spécifications lors des portes à connaissances annuels.
N° de parcelles localisation sur une carte	
Matériaux utilisés (béton, argile, terre, enrochement...)	Piquets châtaigniers et fagots de branchages réalisés en noisetier ou saule. Fil de fer permettant de fixer les fagots aux piquets.

3. Protection du milieu en phase travaux :

Un schéma précisant la localisation des protections mises en place pendant la phase travaux doit être joint obligatoirement.

non – justifier la non réalisation de protection :

Le lit mouillé n'est pas décaissé et les travaux se font en période d'étiage, peu ou pas de turbidité lors de la réalisation de ces aménagements.

SI oui

Description :

Dans le cas où un isolement serait nécessaire, nous le préciserions et apporterions des compléments lors du dépôt des portes à connaissances annuels.

Isolément de la zone de travaux dans le cours d'eau :

Conduite du chantier lors d'un assec naturel oui non

Si non :

Mise du chantier en assec artificiel : oui non

Si oui, longueur de cours d'eau mis en assec : m. largeur de cours d'eau mis en assec : m

Et moyen utilisé :

batardeau en amont de la phase chantier

batardeau en amont et en aval de la phase chantier

Constitution du batardeau (ne peut pas être en terre ou en argile) :

Pompage des eaux résiduels entre les batardeaux : oui non

Décantation des eaux résiduels avant rejet au cours d'eau : oui non

mise en place d'une dérivation temporaire des eaux sans pompage, gravitaire

mise en place d'une dérivation temporaire des eaux avec pompage

autre (préciser) :

Mise en place d'un filtre sur la zone des travaux, permettant de réduire au maximum la propagation des matières en suspension : oui non

Moyen utilisé : Filtre à paille ou géotextile peu probable, mais réalisable si nécessaire.

Pêche de sauvegarde :

Au vu des travaux projetés, une pêche de sauvegarde sera effectuée :

oui non

Un arrêté préfectoral doit être pris pour autoriser chaque pêche de sauvegarde. Le formulaire de demande est disponible à la DDT à l'adresse suivante : ddt-seb@aveyron.gouv.fr

4. Date de réalisation :

Périodes d'intervention préconisées sur la végétation des berges : afin de respecter les périodes de reproduction de la faune, les travaux impactant la végétation, des haies ou des arbres sont autorisés de début septembre à fin février.

Périodes d'intervention autorisées dans le lit du cours d'eau : afin de protéger les espèces aquatiques dans les périodes sensibles de leur cycle biologique, l'intervention sera, sauf cas particulier, interdite de novembre à mi-mars.

durée : Variable selon les chantiers.

date : De Juin à Octobre.

étapes (éventuellement) :

5. Phasage des travaux :

Détaillez les différentes étapes de votre projet en incluant les travaux, les protections en phase chantier ainsi que la remise en état du site

- Décaissement de la berge concernée
- Mise en place des piquets et traverses horizontales situées au ras du sol.
- Apport de 0/100 ou autres matériaux grossier selon la nature/stabilité du sous-sol.
- Répartition puis mise en place d'une couche de 0/31.5 afin de combler les interstices.
- Compactage avec le godet de la pelle mécanique.
- Régalage du déblai (terre) sur site à proximité de l'aménagement.
- Mise en place des traverses horizontales situées à environ 1m de hauteur.

6. Alternatives au projet :

Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu doivent obligatoirement être mentionnées, par comparaison avec l'ensemble des possibilités. Autrement dit, justifier que votre choix est le plus adapté d'un point de vue environnemental et économique.

Pour rappel : l'absence de réalisation est aussi une possibilité.



La non intervention continuerait d'entraîner des nuisances occasionnées par le libre accès du bétail au cours d'eau sur des zones non aménagées :

- Altération ou disparition de la ripisylve engendrant un réchauffement des eaux de surfaces
- Dégradation de la qualité de l'eau, augmentation des concentrations en matières organiques.
- Erosion des berges entraînant un comblement du lit et donc des habitats et micro-habitats.

La mise en place d'un bac d'abreuvement alimenté de manière gravitaire avec une prise d'eau dans le cours d'eau en amont n'est pas toujours possible selon les pentes. De plus ce dispositif demande un entretien régulier de la part de l'éleveur.

VI – PROCÉDURE RÉGLEMENTAIRE

Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) concernés par les rubriques de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques :

Si les dimensions de votre projet sont supérieures aux seuils indiqués dans le tableau, il relève alors d'une procédure d'autorisation : consulter le service biodiversité eau et forêt. Liste de rubriques non exhaustive. Les dimensions à considérer correspondent au cumul des opérations sur un même cours d'eau et dépendant d'un même pétitionnaire.

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le cours d'eau	Éléments du projet (à compléter)	Déclaration si (seuils de déclaration)	Rubrique concernée (à cocher)
2150	Rejet d'eau pluviales (y compris drainage)	Surface dont les écoulements sont interceptés ou rejetés dans le milieu naturel : ha	$1 < \text{ha} < 20$	<input type="checkbox"/>
3110	I.O.T.A. dans le lit créant un obstacle à la continuité écologique (*1)	Différence de niveau, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau, entre l'amont et l'aval de l'ouvrage : H= m	$0,2 < H(m) < 0,5$	<input type="checkbox"/>
3120	I.O.T.A. modifiant le profil en long ou en travers du cours d'eau	Longueur de cours d'eau modifié / impacté : L= m	$L (m) < 100$	<input type="checkbox"/>
3130	Installation ou ouvrage ayant un impact sur la luminosité (buse...)	Longueur de l'ouvrage : L= m	$10 \leq L (m) < 100$	<input type="checkbox"/>
3140	Consolidation ou protection de berges par des techniques autres que végétales vivantes	Rive droite : longueur impactée = m Rive gauche : longueur impactée = m Longueur totale : L= m	$20 \leq L (m) < 200$	<input type="checkbox"/>
3150	I.O.T.A. dans le lit mineur du cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères... (*2)	Surface de frayères détruite : S = m ²	$S (m^2) < 200$	<input type="checkbox"/>
3210	Entretien de cours d'eau ou canaux avec extraction de sédiments	Volume des produits extraits : V = m ³ Longueur de cours d'eau concerné : L = m Profondeur (épaisseur de matériaux) : P = cm Analyse des sédiments : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	$V (m^3) < 2000$ ET teneur des sédiments \leq au niveau de référence S1 (*3)	<input type="checkbox"/>
	Destination des sédiments extraits pendant les travaux	<input type="checkbox"/> Régilage <input type="checkbox"/> Décharge <input type="checkbox"/> Valorisation Lieu de destination des sédiments : (carte de localisation au 1/25000e nécessaire)		
3220	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Surface soustraite au lit majeur (*4) : S = m ²	$400 \leq S (m^2) < 10\,000\,m^2$	<input type="checkbox"/>
3310	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	Surface de zone humide (ZH) concernée : S de ZH : ha précision : 1 hectare (ha) = 10 000 m ²	$0,1 \leq S \text{ de ZH} < 1\text{ha}$	<input type="checkbox"/>
3350	Travaux ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques (y compris des ouvrages nécessaires à cet objectif) (*5)		Déclaration	<input checked="" type="checkbox"/>

(*1) Si les travaux constituent un obstacle à l'écoulement des crues : dossier autorisation environnementale à déposer
 (*2) ... les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet.
 (*3) Le niveau de référence S1 est fixé par les arrêtés ministériels du 09/08/2006 ([DEVO0650505A](#)) et du 08/02/2013, ([DEVL1240626A](#)).
 (*4) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.
 (*5) La liste exhaustive des travaux concernés est fixée par l'arrêté ministériel du 30/08/2020 ([TREL2011759A](#)).

VII – INCIDENCE DU PROJET :

1. Situation initiale :

Environnement :	Etat des parcelles autour du site : (cultivés, friches, bois...)	Principalement des prairies, bois et ou autres friches.
	Existe-t-il une zone humide à proximité ? (présence de joncs, sol gorgé d'eau...)	<input type="checkbox"/> Non si <input checked="" type="checkbox"/> Oui préciser à quelle distance : Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Espèces faunistiques et floristiques présentes sur le site (espèces invasives, remarquables...)	<input type="checkbox"/> Non si <input checked="" type="checkbox"/> Oui préciser selon les sites, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
Cours d'eau :	Écoulement	<input checked="" type="checkbox"/> permanent <input type="checkbox"/> temporaire <input type="checkbox"/> après un orage <input type="checkbox"/> autre à préciser :
	Morphologie (largeur, profondeur, nature du fond, méandres, zone calme ou rapide...)	Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Berges (artificielles, végétalisées, érodées...)	Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
Divers :	Singularité du site (présence d'un pont, d'un seuil, d'un lac...)	Si présence de telles particularités, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Présence d'un point de captage d'eau potable à proximité	<input type="checkbox"/> Non si <input type="checkbox"/> Oui préciser à quelle distance : Si présence de telles particularités, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

2. Natura 2000 :

Précisions apportées lors des portés à connaissances annuels. Pour les projets réalisés en périphérie ou sur les sites Natura 2000 du Bassin Versant Viour, un document d'évaluation des incidences complémentaire sera systématiquement transmis selon les tranches de travaux annuelles.

Sites concernés :

FR7301631 : Vallées du Tam, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou.

FR7300870 : Tourbières du Lézou.

Faire figurer sur le plan de situation le périmètre de ce (ou de ces) site(s) lorsque le projet est proche ou, en tout ou partie, sur un site.

Indiquez également la présence des différentes zones environnementales (ZNIEFF I & II, ZICO, ZPS, ...) sur lesquelles se situent éventuellement le projet :

(n) A ce stade, compte tenu de la nature, de la localisation et des influences potentielles du projet, il est possible de

 cacher et cocher selon le cas

Nature des perturbations potentielles du projet <i>en phase travaux ou définitif</i>	OUI/NON)	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) mises en œuvre
<input type="checkbox"/> Génération de Matières En Suspension (MES) <input type="checkbox"/> Risque de colmatage du lit mineur ou de zone à enjeux	<input type="checkbox"/> OUI X NON	
<input type="checkbox"/> Réduction du débit ou assèchement <input type="checkbox"/> Augmentation du niveau d'eau	<input type="checkbox"/> OUI X NON	
<input type="checkbox"/> Perte de sinuosité, instabilité du lit du cours d'eau, érosion de berge <input type="checkbox"/> Risque de perte de la continuité écologique (création d'un obstacle dans le lit mineur)	<input type="checkbox"/> OUI X NON	
<input type="checkbox"/> Risque de contamination par des polluants (litage de béton, hydrocarbure...) <input type="checkbox"/> Impact des engins de chantier (fuite carburant, huile, ornières...)	<input type="checkbox"/> OUI X NON	
<input type="checkbox"/> Risque pour les différents usages de l'eau (captage AEP, irrigation, pisciculture, baignade, pêche, moulin, activité nautique...) :	<input type="checkbox"/> OUI X NON	
<input type="checkbox"/> Érosion / lessivage des sols du bassin versant par les engins de chantier ou par la création de piste (pistes de chantier, circulation...)	<input type="checkbox"/> OUI X NON	
<input type="checkbox"/> Risque de destructions d'espèces ou de milieux naturels (piscicole, amphibiens, mammifères...) <input type="checkbox"/> Risque de mortalité piscicole	<input type="checkbox"/> OUI X NON	
X Dérangements des espèces (zone d'alimentation, de reproduction, de repos...)	X OUI <input type="checkbox"/> NON	- Intervention en dehors des périodes de reproduction et de nidification. - Surveillance en phase chantier. - Intervention en dehors des périodes de reproduction de la faune aquatique.
X Risque de destructions de milieux naturels (zone humide,	X OUI	Si nécessaire, reconstitution de la ripisylve

8

<i>ripiyive (vegetation en bord de riviere), cache piscicole, nales...</i>	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	par plantation (espèces locales).
<input type="checkbox"/> Stockage de déchets (résidants de coupe, extraction de matériaux alluvionnaire...)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Autres atteintes prévisibles, lesquelles :	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

Quelques exemples de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (non exhaustif) :

Travaux en ~~assez~~ naturel ou artificiel, gestion des ruissellements des pistes par ralentissement dynamique, décantation et/ou filtrage des eaux chargées en matières en suspension, isoler la zone de chantier, ~~usage~~ provisoire...

Stationnement hors zone inondable des engins de chantier, engins et véhicules en bon état d'entretien, ravitaillement interdit à proximité du cours d'eau, lavage des engins ou stockage de produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux hors site en contact avec un cours d'eau, utilisation de béton hydrofuge...

Période de travaux : intervention en période d'étiage...

Mise en place de dispositifs pour récupérer déchets, débris, produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux, ...

Evacuer les coupes de végétation ou déchets hors zone inondable, remise en état du site, végétaliser les berges avec des essences locales...

Restaurer un habitat piscicole, Restauration ou création de mare. Restauration d'un lit d'étiage..

Restauration de milieu humide, floristique ou d'habitat faunistique...

Enfoncement des seuils des ouvrages de franchissement à 30 cm sous le lit mineur ...

VIII - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES :

1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Il vous est rappelé que votre projet doit être compatible avec le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021. Vous devez justifier de cette compatibilité par rapport à différentes mesures décrites dans le SDAGE (par exemple D27-« Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux »).

Pour répondre à ce chapitre consultez le site <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/sdage-schema-directeur-d-amenagement-et-de-gestion-r8750.html>

Dispositions du SDAGE	Zones concernées	Compatibilité :
D27 Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	cours d'eau avec poissons migrateurs ; zones humides ; habitats d'espèces remarquables menacées	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D29 D34 Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces	zones de reproduction identifiées	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D33 Préserver et restaurer la continuité écologique et interdire la construction de tout nouvel obstacle	axes de circulation des poissons migrateurs	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> non concerné
D40 D43 Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	zones humides	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D44 D45 D47 Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides menacées, renforcer la vigilance pour les espèces sensibles, protéger les habitats	toutes	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D48 Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique (techniques pour ralentir l'écoulement des eaux, afin de limiter les hauteurs d'eau en aval)	toutes	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D22 Renforcer la préservation des têtes de bassins et des chevelus hydrographiques.		<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
Autres :		<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
Conclusion sur la compatibilité du projet avec le SDAGE et remarques éventuelles (case à cocher) :		
<input checked="" type="checkbox"/> mon projet est compatible avec le SDAGE. <input type="checkbox"/> mon projet n'est pas compatible avec le SDAGE		

Dispositions du SDAGE	Zones concernées	Compatibilité :

2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Le projet se situe-t-il sur le territoire d'un SAGE ? si oui, lequel ? (attention, sont opposables les SAGE Lot amont, Tarn amont et Viaur)

Oui sur le territoire du SAGE Viaur.

Le projet est-il compatible avec ce SAGE ? Justifiez :

- Enjeu 4 du SAGE : PRÉSERVER OU RESTAURER LES FONCTIONNALITÉS DES COURS D'EAU ET ZONES HUMIDES ET LES POTENTIALITÉS BIOLOGIQUES DES MILIEUX AQUATIQUES
 - **B-Préserver ou rétablir l'équilibre hydro morphologique des cours d'eau** : compléter/ capitaliser et structurer la connaissance issue des diagnostics hydro morphologiques, acquérir les connaissances sur l'évolution des stocks sédimentaires, veiller à un aménagement des espaces urbains et des infrastructures compatibles avec la préservation de la fonctionnalité des cours d'eau, coordonner à l'échelle du bassin du Viaur la gestion des cours d'eau, veiller à un aménagement de l'espace agricole compatible avec la préservation de la fonctionnalité des cours d'eau, préserver/ restaurer la fonctionnalité des têtes de bassin et petits cours d'eau, mieux intégrer les enjeux de la gestion forestière.
 - **C-Mieux connaître et préserver les espèces** : améliorer la connaissance des espèces et mettre en œuvre des programmes d'amélioration de leurs habitats, améliorer la connaissance, communiquer et sensibiliser pour lutter contre les espèces envahissantes.

3. En cas d'intervention impactant une espèce protégée (faune/flore) :

Le cas échéant, apport de compléments et prises de dispositions adaptées lors des portés à connaissances annuels.

Nota : La réglementation relative aux espèces protégées vise à s'assurer qu'aucun projet ou activité ne viendra perturber l'état de conservation de ces espèces. Elle est basée sur un principe d'interdiction de certaines activités ayant un impact sur les individus de ces espèces et/ou sur leurs habitats, telles que la mutilation, la destruction, la capture, la perturbation intentionnelle, la détention, etc (art. L411-1 Code de l'environnement)

Dès la conception et tout au long de la conduite de projet ou d'activité, le porteur de projet veillera à ne pas porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages protégées ainsi qu'à leurs habitats.

Pour cela, il doit disposer, en amont, d'une bonne connaissance des espèces présentes sur le périmètre de son projet afin de les éviter autant que possible

Si le projet ou l'activité est susceptible de porter atteinte aux espèces et/ou leurs habitats, sous certaines conditions, une dérogation aux interdictions est envisageable pour permettre sa réalisation. Les formulaires sont téléchargeables sur le site internet de la DREAL Occitanie :

www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr rubrique : Ecologie > Biodiversité > Espèces > Espèces protégées

Espèce(s) protégée(s) identifiée(s) <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <small>.....(case à cocher) .</small>	
Si oui, la (les) quelle(s) :	
Demande de dérogation déposée : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <small>(case à cocher)</small>	
Si oui, en fonction du type d'impact, quel(s) n° de CERFA a (ont) été renseigné(s) et joint(s) à la demande :	
-	
-	

IX - INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES :

IV - INTITULE DU PROJET :

Réalisation de passerelles.

V - **PROJET** : (vous pouvez décrire votre projet sur une feuille annexe si vous le souhaitez)

Résumé Non Technique :

La présence de passages busés entraîne de nombreux obstacles sur nos cours d'eau. En effet les chutes occasionnées nuisent à la libre circulation des espèces qui vivent dans le cours d'eau.

De plus ces aménagements anciens se retrouvent dans des états de dégradations avancés.

Ces buses ont souvent tendance à se boucher en période de hautes eaux, accélérant le phénomène de dégradation.

1. Objectif du projet : (contexte, enjeux, justification)

Remplacer les ouvrages de type buses par des passerelles. Eventuellement, dans des cas particuliers (problème de qualité) suppression de passage à gué et création de passerelles en complément des travaux de mise en défens.

2. Description technique du projet / modalités d'intervention (la réalisation doit être détaillée)

Un schéma décrivant les travaux, des profils en long et/ou en travers du site (avant et après travaux), des **photos** ou tout autre élément permettant de faciliter l'instruction doivent être joints à votre demande.



Nature des travaux envisagés :	<p>Schéma de principe</p>
Dimensions caractéristiques :	Dimensions maximales pour une passerelle : 6m de long et 3.5 m de large. La hauteur pourra être variable selon la forme du lit du cours d'eau
Engins utilisés :	Pelle mécanique, camion de type 6*4 ou 8*4 et tracteur avec remorque si accès trop compliqué. Circulation d'engins dans le lit mineur : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Le moins possible selon les accès, pas de circulation pour la majeure partie de ces aménagements, apport de précision si nécessaire lors du dépôt des portés à connaissances annuels. Si oui, surface sur laquelle les engins vont évoluer : m ²

Accès au chantier : N° de parcelles localisation sur une carte	Spécifications lors des portés à connaissances annuels.
Matériaux utilisés (béton, argile, terre, enrochement...)	Poutres en bois ou métal et tablier + mains courantes en bois

3. Protection du milieu en phase travaux :

Un schéma précisant la localisation des protections mises en place pendant la phase travaux doit être joint obligatoirement.

000 – justifier la non réalisation de protection :

SI oui

Description :

Par définition, les zones seront isolées puisque le lit mouillé ne sera pas décaissé. Dans le cas où un isolement serait nécessaire, nous le préciserions et apporterions des compléments lors du dépôt des portés à connaissances annuels.

<p>Isolément de la zone de travaux dans le cours d'eau :</p> <p>Conduite du chantier lors d'un <u>assec naturel</u> : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non</p> <p>Si non :</p> <p><u>Mise du chantier en assec artificiel</u> : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p>Si oui, longueur de cours d'eau mis en <u>assec</u> : valeur spécifiée lors des portés à connaissances annuels. largeur de cours d'eau mis en <u>assec</u> : idem</p> <p>Et moyen utilisé :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> batardeau en amont de la phase chantier</p> <p><input type="checkbox"/> batardeau en amont et en aval de la phase chantier</p> <p>Constitution du batardeau (ne peut pas être en terre ou en argile) :</p> <p>Pompage des eaux résiduels entre les batardeaux : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p>Décantation des eaux résiduels avant rejet au cours d'eau : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> mise en place d'une dérivation temporaire des eaux sans pompage, gravitaire</p> <p><input type="checkbox"/> mise en place d'une dérivation temporaire des eaux avec pompage</p> <p><input type="checkbox"/> autre (préciser) :</p> <p>.....</p> <p><u>Mise en place d'un filtre</u> sur la zone des travaux, permettant de réduire au maximum la propagation des matières en suspension : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p>Moyen utilisé : Filtre à paille ou géotextile si nécessaire.</p>
--

Pêche de sauvegarde :

Au vu des travaux projetés, une pêche de sauvegarde sera effectuée :

oui, si nécessaire non

Un arrêté préfectoral doit être pris pour autoriser chaque pêche de sauvegarde. Le formulaire de demande est disponible à la DDT à l'adresse suivante : ddt-seb@aveyron.gouv.fr

4. Date de réalisation :

Périodes d'intervention préconisées sur la végétation des berges : afin de respecter les périodes de reproduction de la faune, les travaux impactant la végétation, des haies ou des arbres sont autorisés de début septembre à fin février.

Périodes d'intervention autorisées dans le lit du cours d'eau : afin de protéger les espèces aquatiques dans les périodes sensibles de leur cycle biologique, l'intervention sera, sauf cas particulier, interdite de novembre à mi-mars.

durée : Variable selon les chantiers.

date : Septembre/Octobre, lors des étiages.

étapes (éventuellement) :

5. Phasage des travaux :

Détaillez les différentes étapes de votre projet en incluant les travaux, les protections en phase chantier ainsi que la remise en état du site

- Mise en place du filtre et de la dérivation si nécessaire.
- Pêche de sauvetage si nécessaire.
- Le cas échéant, démolition et évacuation des matériaux de l'ouvrage existant.
- Réalisation des fossés d'ancrages puis mise en place des blocs préfabriqués.
- Positionnement et fixation des poutres métalliques.
- Positionnement et fixation du tablier bois.
- Remise en eau.
- Remise en état du site et évacuation des matériaux subsistant.

6. Alternatives au projet :

Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu doivent obligatoirement être mentionnées, par comparaison avec l'ensemble des possibilités. Autrement dit, justifier que votre choix est le plus adapté d'un point de vue environnemental et économique.

Pour rappel : l'absence de réalisation est aussi une possibilité.

La non intervention continuerait d'entraîner des nuisances occasionnées par le libre accès du bétail au cours d'eau sur des zones non aménagées :

- Altération ou disparition de la ripisylve engendrant un réchauffement des eaux de surfaces
- Dégradation de la qualité de l'eau, augmentation des concentrations en matières organiques.
- Erosion des berges entraînant un comblement du lit et donc des habitats et micro-habitats.

Le remplacement de la buse pourrait être une solution envisageable, cependant en tant que structure gestionnaire du réseau hydrographique, il paraît logique de contribuer à l'amélioration de la situation existante. Le fait de remplacer une buse par une passerelle permet de défragmenter le cours d'eau. Augmentation des possibilités de déplacement des espèces aquatiques.

VI – PROCÉDURE RÉGLEMENTAIRE

Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) concernés par les rubriques de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques :

Si les dimensions de votre projet sont supérieures aux seuils indiqués dans le tableau, il relève alors d'une procédure d'autorisation : consulter le service biodiversité eau et forêt. Liste de rubriques non exhaustive. Les dimensions à considérer correspondent au cumul des opérations sur un même cours d'eau et dépendant d'un même pétitionnaire.



Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le cours d'eau	Éléments du projet (à compléter)	Déclaration si (seuils de déclaration)	Rubrique concernée (à cocher)
2150	Rejet d'eau pluviales (y compris drainage)	Surface dont les écoulements sont interceptés ou rejetés dans le milieu naturel : ha	$1 < \text{ha} < 20$	<input type="checkbox"/>
3110	I.O.T.A. dans le lit créant un obstacle à la continuité écologique (*1)	Différence de niveau, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau, entre l'amont et l'aval de l'ouvrage : H= m	$0,2 < H(m) < 0,5$	<input type="checkbox"/>
3120	I.O.T.A. modifiant le profil en long ou en travers du cours d'eau	Longueur de cours d'eau modifié / impacté : L= m	$L (m) < 100$	<input type="checkbox"/>
3130	Installation ou ouvrage ayant un impact sur la luminosité (buse...)	Longueur de l'ouvrage : L= m	$10 \leq L (m) < 100$	<input type="checkbox"/>
3140	Consolidation ou protection de berges par des techniques autres que végétales vivantes	Rive droite : longueur impactée = m Rive gauche : longueur impactée = m Longueur totale : L= m	$20 \leq L (m) < 200$	<input type="checkbox"/>
3150	I.O.T.A. dans le lit mineur du cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères... (*2)	Surface de frayères détruite : S = m ²	$S (m^2) < 200$	<input type="checkbox"/>
3210	Entretien de cours d'eau ou canaux avec extraction de sédiments	Volume des produits extraits : V = m ³ Longueur de cours d'eau concerné : L = m Profondeur (épaisseur de matériaux) : P = cm Analyse des sédiments : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	$V (m^3) < 2000$ ET teneur des sédiments \leq au niveau de référence S1 (*3)	<input type="checkbox"/>
	Destination des sédiments extraits pendant les travaux	<input type="checkbox"/> Régilage <input type="checkbox"/> Décharge <input type="checkbox"/> Valorisation Lieu de destination des sédiments : (carte de localisation au 1/25000e nécessaire)		
3220	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Surface soustraite au lit majeur (*4) : S = m ²	$400 \leq S (m^2) < 10\,000\,m^2$	<input type="checkbox"/>
3310	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	Surface de zone humide (ZH) concernée : S de ZH : ha précision : 1 hectare (ha) = 10 000 m ²	$0,1 \leq S \text{ de ZH} < 1\text{ha}$	<input type="checkbox"/>
3350	Travaux ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques (y compris des ouvrages nécessaires à cet objectif) (*5)		Déclaration	<input checked="" type="checkbox"/>

(*1) Si les travaux constituent un obstacle à l'écoulement des crues : dossier autorisation environnementale à déposer

(*2) ... les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet.

(*3) Le niveau de référence S1 est fixé par les arrêtés ministériels du 09/08/2006 ([DEVO0650505A](#)) et du 08/02/2013 ([DEVL1240626A](#)).

(*4) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.

(*5) La liste exhaustive des travaux concernés est fixée par l'arrêté ministériel du 30/06/2020 ([TREL2011759A](#)).

VII – INCIDENCE DU PROJET :

1. Situation initiale :

Environnement :	État des parcelles autour du site : (cultivés, friches, bois...)	Principalement des prairies, bois et ou autres friches.
	Existe-t-il une zone humide à proximité ? (présence de joncs, sol gorgé d'eau...)	<input type="checkbox"/> Non si <input checked="" type="checkbox"/> Oui préciser à quelle distance : Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Espèces faunistiques et floristiques présentes sur le site (espèces invasives, remarquables...)	<input type="checkbox"/> Non si <input checked="" type="checkbox"/> Oui préciser selon les sites, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
Cours d'eau :	Ecoulement	<input checked="" type="checkbox"/> permanent <input type="checkbox"/> temporaire <input type="checkbox"/> après un orage <input type="checkbox"/> autre à préciser :
	Morphologie (largeur, profondeur, nature du fond, méandres, zone calme ou rapide...)	Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Berges (artificielles, végétalisées, érodés...)	Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
Divers :	Singularité du site (présence d'un pont, d'un seuil, d'un lac...)	Si présence de telles particularités, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Présence d'un point de captage d'eau potable à proximité	<input type="checkbox"/> Non si <input type="checkbox"/> Oui préciser à quelle distance : Si présence de telles particularités, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

2. Natura 2000 :

Précisions apportées lors des portés à connaissances annuels. Pour les projets réalisés en périphérie ou sur les sites Natura 2000 du Bassin Versant Visur, un document d'évaluation des incidences complémentaire sera systématiquement transmis selon les tranches de travaux annuelles.

Sites concernés :

FR7301631 : Vallées du Tam, de l'Aveyron, du Visur, de l'Agout et du Gijou.

FR7300870 : Tourbières du Lézou.

ou

- (1) A ce stade, il n'est pas possible de conclure à l'absence évidente d'effet notable sur le(s) site(s) Natura 2000. Un document d'évaluation des incidences complémentaire est nécessaire.

(1) case à cocher

3. Evaluation des incidences et mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC)

Selon les cas, un projet peut avoir une influence sur une zone plus étendue que la seule emprise du projet. L'impact doit être considéré en phase travaux **et** en phase définitive (rejets dans le milieu aquatique, bruit, poussières, modification hydromorphologique...). La zone d'influence est en général plus étendue que la zone d'implantation du projet.

case à cocher selon le cas

Nature des perturbations potentielles du projet <i>en phase travaux ou définitif</i>	OUI/ NON	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) mises en œuvre
<input type="checkbox"/> Génération de Matières En Suspension (MES) <input type="checkbox"/> Risque de colmatage du lit mineur ou de zone à enjeux	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Réduction du débit ou assèchement <input type="checkbox"/> Augmentation du niveau d'eau	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Perte de sinuosité, instabilité du lit du cours d'eau, érosion de berge <input type="checkbox"/> Risque de perte de la continuité écologique (création d'un obstacle dans le lit mineur)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque de contamination par des polluants (laitance de béton, hydrocarbure...) <input type="checkbox"/> Impact des engins de chantier (fuite carburant, huile, ornières...)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque pour les différents usages de l'eau (captage AEP, irrigation, pisciculture, baignade, pêche, moulin, activité nautique...):	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Érosion / lessivage des sols du bassin versant par les engins de chantier ou par la création de piste (pistes de chantier, circulation...)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque de destructions d'espèces ou de milieux naturels (piscicole, amphibiens, mammifères...) <input type="checkbox"/> Risque de mortalité piscicole	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input checked="" type="checkbox"/> Dérangeant des espèces (zone d'alimentation, de reproduction, de repos...)	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	- Intervention en dehors des périodes de reproduction et de nidification. - Surveillance en phase chantier. - Intervention en dehors des périodes de reproduction de la faune aquatique.
<input checked="" type="checkbox"/> Risque de destructions de milieux naturels (zone humide, ripisylve (végétation en bord de rivière), cache piscicole, haies...)	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Si nécessaire, reconstitution de la ripisylve par plantation (espèces locales).
<input type="checkbox"/> Stockage de déchets (remanents de coupe, extraction de matériaux alluvionnaire...)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Autres atteintes prévisibles, lesquelles :	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

Quelques exemples de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (non exhaustif) :

Travaux en assec naturel ou artificiel, gestion des ruissellements des pistes par ralentissement dynamique, décantation et/ou filtrage des eaux chargées en matières en suspension, isoler la zone de chantier, usage provisoire...
 Stationnement hors zone inondable des engins de chantier, engins et véhicules en bon état d'entretien, ravitaillement interdit à proximité du cours d'eau, lavage des engins ou stockage de produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux hors site en contact avec un cours d'eau, utilisation de béton hydrofuge...
 Période de travaux : intervention en période d'étiage...
 Mise en place de dispositifs pour récupérer déchets, débris, produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux, ...
 Evacuer les coupes de végétation ou déchets hors zone inondable, remise en état du site, végétaliser les berges avec des essences locales...
 Restaurer un habitat piscicole, Restauration ou création de mare. Restauration d'un lit d'étiage...
 Restauration de milieu humide, floristique ou d'habitat faunistique...
 Enfoncement des seuils des ouvrages de franchissement à 30 cm sous le lit mineur ...

VIII - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES :

1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Il vous est rappelé que votre projet doit être compatible avec le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021. Vous devez justifier de cette compatibilité par rapport à différentes mesures décrites dans le SDAGE (par exemple D27-« Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux »).

Pour répondre à ce chapitre consultez le site <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/sdage-schema-directeur-d-amenagement-et-de-gestion-r6756.htm>



Dispositions du SDAGE	Zones concernées	Compatibilité :
D27 Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	cours d'eau avec poissons migrateurs ; zones humides ; habitats d'espèces remarquables menacées	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D29 D34 Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces	zones de reproduction identifiées	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D33 Préserver et restaurer la continuité écologique et interdire la construction de tout nouvel obstacle	axes de circulation des poissons migrateurs	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> non concerné
D40 D43 Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	zones humides	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D44 D45 D47 Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides menacées, renforcer la vigilance pour les espèces sensibles, protéger les habitats	toutes	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D48 Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique (techniques pour ralentir l'écoulement des eaux, afin de limiter les hauteurs d'eau en aval)	toutes	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D22 Renforcer la préservation des têtes de bassins et des chevelus hydrographiques.		<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
Autres :		<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
Conclusion sur la compatibilité du projet avec le SDAGE et remarques éventuelles (case à cocher) :		
<input checked="" type="checkbox"/> mon projet est compatible avec le SDAGE. <input type="checkbox"/> mon projet n'est pas compatible avec le SDAGE		

2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Le projet se situe-t-il sur le territoire d'un SAGE ? si oui, lequel ? (attention, sont opposables les SAGE Lot amont, Tam amont et Vaur)

Oui sur le territoire du SAGE Vaur.

Le projet est-il compatible avec ce SAGE ? Justifiez :

- Enjeu 4 du SAGE : PRESERVER OU RESTAURER LES FONCTIONNALITES DES COURS D'EAU ET ZONES HUMIDES ET LES POTENTIALITES BIOLOGIQUES DES MILIEUX AQUATIQUES

- **B-Préserver ou rétablir l'équilibre hydro morphologique des cours d'eau** : compléter/ capitaliser et structurer la connaissance issue des diagnostics hydro morphologiques, acquérir les connaissances sur l'évolution des stocks sédimentaires, veiller à un aménagement des espaces urbains et des infrastructures compatibles avec la préservation de la fonctionnalité des cours d'eau, coordonner à l'échelle du bassin du Viaur la gestion des cours d'eau, veiller à un aménagement de l'espace agricole compatible avec la préservation de la fonctionnalité des cours d'eau, préserver/ restaurer la fonctionnalité des têtes de bassin et petits cours d'eau, mieux intégrer les enjeux de la gestion forestière.
- **C-Mieux connaître et préserver les espèces** : améliorer la connaissance des espèces et mettre en œuvre des programmes d'amélioration de leurs habitats, améliorer la connaissance, communiquer et sensibiliser pour lutter contre les espèces envahissantes.

3. En cas d'intervention impactant une espèce protégée (faune/flore) :

Le cas échéant, apport de compléments et prises de dispositions adaptées lors des portés à connaissances annuels.

Nota : La réglementation relative aux espèces protégées vise à s'assurer qu'aucun projet ou activité ne viendra perturber l'état de conservation de ces espèces. Elle est basée sur un principe d'interdiction de certaines activités ayant un impact sur les individus de ces espèces et/ou sur leurs habitats, telles que la mutilation, la destruction, la capture, la perturbation intentionnelle, la détention, etc (art. L411-1 Code de l'environnement)

Dès la conception et tout au long de la conduite de projet ou d'activité, le porteur de projet veillera à ne pas porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages protégées ainsi qu'à leurs habitats.

Pour cela, il doit disposer, en amont, d'une bonne connaissance des espèces présentes sur le périmètre de son projet afin de les éviter autant que possible

Si le projet ou l'activité est susceptible de porter atteinte aux espèces et/ou leurs habitats, sous certaines conditions, une dérogation aux interdictions est envisageable pour permettre sa réalisation. Les formulaires sont téléchargeables sur le site internet de la DREAL Occitanie :

www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr rubrique : Ecologie > Biodiversité > Espèces > Espèces protégées

Espèce(s) protégée(s) identifiée(s) <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non(case à cocher) .
Si oui, la (les) quelle(s) :
Demande de dérogation déposée : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non (case à cocher)
Si oui, en fonction du type d'impact, quel(s) n° de CERFA a (ont) été renseigné(s) et joint(s) à la demande : - -

IX - INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES :

1. Documents d'urbanisme : (POS, PLU, Carte Communale...)

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

2. Plan de Prévention des Risques : (Inondations, Mouvement de terrain, Miner...)

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

3. Sites inscrits ou classés :

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

X - MOYENS DE SURVEILLANCE :

1. Moyens mis en œuvre pour le contrôle des prescriptions : (moyens humains, appareils de mesures, analyses ...)

Moyens humains de l'EPAGE Viaur et de l'entrepreneur en charge des travaux.

2. Moyens mis en œuvre pour l'entretien et le suivi de l'ouvrage: (moyens humains, programme pluriannuel d'intervention...)

IV - INTITULE DU PROJET :

Renaturation : remise du cours d'eau dans son lit d'origine

V - **PROJET** : (vous pouvez décrire votre projet sur une feuille annexe si vous le souhaitez)

Résumé Non Technique :

Lors d'anciens travaux d'aménagement du territoire (remembrements, drainages,...), certaines portions de cours d'eau ont été déplacées, « redressées » en limite de propriété ou de parcelle

1. Objectif du projet : (contexte, enjeux, justification)

L'objectif est restaurer les fonctionnalités des portions dégradées en replaçant ces parties au plus près de leur profil d'origine (point bas du bassin versant).

2. Description technique du projet / modalités d'intervention (la réalisation doit être détaillée)

Un schéma décrivant les travaux, des profils en long et/ou en travers du site (avant et après travaux), des photos ou tout autre élément permettant de faciliter l'instruction doivent être joints à votre demande.

Nature des travaux envisagés :	Remise du cours d'eau dans son lit d'origine. Spécifications des dimensions lors des portés à connaissances annuels.
Dimensions caractéristiques :	Gabarit du lit spécifié lors des portés à connaissances annuels.
Engins utilisés :	Pelle mécanique, camion de type 6*4 ou 8*4 et tracteur avec remorque si accès trop compliqué. Circulation d'engins dans le lit mineur : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Le moins possible selon les accès, pas de circulation pour la majeure partie de ces aménagements, apport de précision si nécessaire lors du dépôt des portés à connaissances annuels. Si oui, surface sur laquelle les engins vont évoluer : précisions chaque année selon les projets
Accès au chantier : N° de parcelles localisation sur une carte	Spécifications lors des portés à connaissances annuels.
Matériaux utilisés (béton, argile, terre, enrochement...)	Matériaux plus ou moins grossiers selon les pentes, se rapprochant au maximum de l'existant observé sur site où au niveau de la station dite « de références » située en amont ou en aval.

3. Protection du milieu en phase travaux :

Un schéma précisant la localisation des protections mises en place pendant la phase travaux doit être joint obligatoirement.

ooo – justifier la non réalisation de protection :

SI oui

Description :

- Creusement du « nouveau lit » en prenant soin de laisser une partie en amont pour rester isolé lors de cette phase.
- Mise en place des matériaux permettant de reconstituer le matelas d'alluvions.
- Réalisation des aménagements pastoraux connexes si nécessaire (passages empierrés, descentes,...).
- Pêche de sauvetage et isolement de la zone si nécessaire.
- Mise en place d'un filtre en aval.
- Mise en eau.
- Comblement de l'ancien lit.
- Retrait du filtre.

Isolément de la zone de travaux dans le cours d'eau :

Conduite du chantier lors d'un assec naturel oui non

Si non :

Mise du chantier en assec artificiel : oui non

Si oui, longueur de cours d'eau mis en assec : Spécifié lors des portés à connaissance annuels. largeur
de cours d'eau mis en assec : idem.

Et moyen utilisé :

- batardeau en amont de la phase chantier
- batardeau en amont et en aval de la phase chantier

Constitution du batardeau (ne peut pas être en terre ou en argile) :

Pompage des eaux résiduels entre les batardeaux : oui non

Décantation des eaux résiduels avant rejet au cours d'eau : oui non

- mise en place d'une dérivation temporaire des eaux sans pompage, gravitaire
- mise en place d'une dérivation temporaire des eaux avec pompage

autre (préciser) :
.....

Mise en place d'un filtre sur la zone des travaux, permettant de réduire au maximum la propagation des matières
en suspension : oui non

Moyen utilisé : Filtre à paille ou géotextile.

Pêche de sauvegarde : Si présence d'espèces piscicoles oui, si partie abiotique non. Précisions lors des portés à
connaissances annuels.

Au vu des travaux projetés, une pêche de sauvegarde sera effectuée :
 oui non

Un arrêté préfectoral doit être pris pour autoriser chaque pêche de sauvegarde. Le formulaire de demande est
disponible à la DDT à l'adresse suivante : ddf-seb@aveyron.gouv.fr

4. Date de réalisation :

Périodes d'intervention préconisées sur la végétation des berges : afin de respecter les périodes de reproduction de
la faune, les travaux impactant la végétation, des haies ou des arbres sont autorisés de début septembre à fin février.

Périodes d'intervention autorisées dans le lit du cours d'eau : afin de protéger les espèces aquatiques dans les
périodes sensibles de leur cycle biologique, l'intervention sera, sauf cas particulier, interdite de novembre à mi-mars.

durée : Variable selon les chantiers.

date : Septembre/Octobre, lors des étiages.

étapes (éventuellement) :

5. Phasage des travaux :

Détaillez les différentes étapes de votre projet en incluant les travaux, les protections en phase chantier ainsi que la remise en état du site

- Creusement du « nouveau lit » en prenant soin de laisser une partie en amont pour rester isolé lors de cette phase.
- Mise en place des matériaux permettant de reconstituer le matelas d'alluvions (0.2m) d'épaisseur minimum.
- Réalisation des aménagements pastoraux connexes si nécessaire (passages empierrés, descentes, ..).
- Pêche de sauvetage et isolement de la zone si nécessaire.
- Mise en place d'un filtre en aval.
- Mise en eau.
- Comblement de l'ancien lit.
- Retrait du filtre.

6. Alternatives au projet :

Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu doivent obligatoirement être mentionnées, par comparaison avec l'ensemble des possibilités. Autrement dit, justifier que votre choix est le plus adapté d'un point de vue environnemental et économique.

Pour rappel : l'absence de réalisation est aussi une possibilité.

La non intervention continuerait d'entraîner des nuisances occasionnées, à savoir :
- Accélération des eaux de surfaces.
- Faible diversité des écosystèmes.
- Peu ou pas d'échanges entre les eaux de surfaces et la partie hypothétique.
- Peu ou pas de débordements donc pas de dissipation des énergies, puisque les parties déplacées sont régulièrement enfoncées.

VI – PROCÉDURE RÉGLEMENTAIRE

Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) concernés par les rubriques de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques :

Si les dimensions de votre projet sont supérieures aux seuils indiqués dans le tableau, il relève alors d'une procédure d'autorisation : consulter le service biodiversité eau et forêt. Liste de rubriques non exhaustive. Les dimensions à considérer correspondent au cumul des opérations sur un même cours d'eau et dépendant d'un même pétitionnaire.

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le cours d'eau	Eléments du projet (à compléter)	Déclaration si (seuils de déclaration)	Rubrique concernée (à cocher)
2150	Rejet d'eau pluviales (y compris drainage)	Surface dont les écoulements sont interceptés ou rejetés dans le milieu naturel : ha	$1 < ha < 20$	<input type="checkbox"/>
3110	I.O.T.A. dans le lit créant un obstacle à la continuité écologique (*1)	Différence de niveau, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau, entre l'amont et l'aval de l'ouvrage : H= m	$0,2 < H(m) < 0,5$	<input type="checkbox"/>
3120	I.O.T.A. modifiant le profil en long ou en travers du cours d'eau	Longueur de cours d'eau modifié / impacté : L= m	$L (m) < 100$	<input type="checkbox"/>
3130	Installation ou ouvrage ayant un impact sur la luminosité (buse...)	Longueur de l'ouvrage : L= m	$10 \leq L (m) < 100$	<input type="checkbox"/>
3140	Consolidation ou protection de berges par des techniques autres que végétales vivantes	Rive droite : longueur impactée = m Rive gauche : longueur impactée = m Longueur totale : L= m	$20 \leq L (m) < 200$	<input type="checkbox"/>
3150	I.O.T.A. dans le lit mineur du cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères...	Surface de frayères détruite : S = m ²	$S (m^2) < 200$	<input type="checkbox"/>

5

	(*2)			
3210	Entretien de cours d'eau ou canaux avec extraction de sédiments	Volume des produits extraits : $V = \dots\dots\dots m^3$ Longueur de cours d'eau concerné : $L = \dots m$ Profondeur (épaisseur de matériaux) : $P = \dots\dots\dots cm$ Analyse des sédiments : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	$V (m^3) < 2000$ ET teneur des sédiments \leq au niveau de référence S1 (*3)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Destination des sédiments extraits pendant les travaux	<input type="checkbox"/> Régilage <input type="checkbox"/> Décharge <input type="checkbox"/> Valorisation Lieu de destination des sédiments : (carte de localisation au 1/25000e nécessaire)		
3220	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Surface soustraite au lit majeur (*4) : $S = \dots\dots\dots m^2$	$400 \leq S (m^2) < 10\ 000 m^2$	<input checked="" type="checkbox"/>
3310	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	Surface de zone humide (ZH) concernée : S de ZH : ha précision : 1 hectare (ha) = 10 000 m ²	$0,1 \leq S$ de ZH < 1ha	<input checked="" type="checkbox"/>
3350	Travaux ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques (y compris des ouvrages nécessaires à cet objectif) (*5)		Déclaration	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>(*1) Si les travaux constituent un obstacle à l'écoulement des crues : dossier autorisation environnementale à déposer (*2) ... les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet. (*3) Le niveau de référence S1 est fixé par les arrêtés ministériels du 09/08/2006 (DEVO0650505A) et du 08/02/2013 (DEVL1240626A). (*4) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur. (*5) La liste exhaustive des travaux concernés est fixée par l'arrêté ministériel du 30/06/2020 (TREL2011759A).</p>				

VII – INCIDENCE DU PROJET :

J. Situation initiale :

Environnement :	Etat des parcelles autour du site : (cultivés, friches, bois...)	Principalement des prairies, bois et ou autres friches.
	Existe-t-il une zone humide à proximité ? (présence de joncs, sol gorgé d'eau...)	<input type="checkbox"/> Non si <input checked="" type="checkbox"/> Oui préciser à quelle distance : Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Espèces faunistiques et floristiques présentes sur le site (espèces invasives, remarquables...)	<input type="checkbox"/> Non si <input checked="" type="checkbox"/> Oui préciser selon les sites, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
Cours d'eau :	Écoulement	permanent <input type="checkbox"/> temporaire <input type="checkbox"/> après un orage <input type="checkbox"/> autre à préciser : ... apport de compléments lors des portés à connaissances annuels
	Morphologie (largeur, profondeur, nature du fond, méandres, zone calme ou rapide...)	Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Berges (artificielles, végétalisées, érodés...)	Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
Divers :	Singularité du site (présence d'un pont, d'un seuil, d'un lac...)	Si présence de telles particularités, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Présence d'un point de captage d'eau potable à proximité	<input type="checkbox"/> Non si <input type="checkbox"/> Oui préciser à quelle distance : apport de compléments lors des portés à connaissances annuels Si présence de telles particularités, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

6

2. Natura 2000 :

Précisions apportées lors des portés à connaissances annuels. Pour les projets réalisés en périphérie ou sur les sites Natura 2000 du Bassin Versant Vaur, un document d'évaluation des incidences complémentaire sera systématiquement transmis selon les tranches de travaux annuelles.

Nature des perturbations potentielles du projet <i>en phase travaux ou définitif</i>	OUI/NON	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation <i>(ERC) mises en œuvre</i>
<input type="checkbox"/> Génération de Matières En Suspension (MES) <input type="checkbox"/> Risque de colmatage du lit mineur ou de zone à enjeux	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Réduction du débit ou assèchement <input type="checkbox"/> Augmentation du niveau d'eau	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Perte de sinuosité, instabilité du lit du cours d'eau, érosion de berge <input type="checkbox"/> Risque de perte de la continuité écologique (<i>création d'un</i>	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	

7

<i>obstacle dans le lit mineur)</i>		
<input type="checkbox"/> Risque de contamination par des polluants (<i>litage de béton, hydrocarbure...</i>) <input type="checkbox"/> Impact des engins de chantier (<i>fuite carburant, huile, ornières...</i>)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque pour les différents usages de l'eau (<i>captage AEP, irrigation, pisciculture, baignade, pêche, moulin, activité nautique...</i>) :	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Erosion / lessivage des sols du bassin versant par les engins de chantier ou par la création de piste (<i>pistes de chantier, circulation...</i>)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque de destructions d'espèces ou de milieux naturels (<i>piscicole, amphibiens, mammifères...</i>) <input type="checkbox"/> Risque de mortalité piscicole	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input checked="" type="checkbox"/> Dérangement des espèces (<i>zone d'alimentation, de reproduction, de repos...</i>)	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	- Intervention en dehors des périodes de reproduction et de nidification. - Surveillance en phase chantier. - Intervention en dehors des périodes de reproduction de la faune aquatique.
<input checked="" type="checkbox"/> Risque de destructions de milieux naturels (<i>zone humide, ripisylve (végétation en bord de rivière), cache piscicole, haies...</i>)	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Si nécessaire, reconstitution de la ripisylve par plantation (espèces locales).
<input type="checkbox"/> Stockage de déchets (<i>rémanents de coupe, extraction de matériaux alluvionnaire...</i>)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Autres atteintes prévisibles, lesquelles :	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

Quelques exemples de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (non exhaustif) :

Travaux en **assez** naturel ou artificiel, gestion des ruissellements des pistes par ralentissement dynamique, décantation et/ou filtrage des eaux chargées en matières en suspension, isoler la zone de chantier, **busage** provisoire...
 Stationnement hors zone inondable des engins de chantier, engins et véhicules en bon état d'entretien, ravitaillement interdit à proximité du cours d'eau, lavage des engins ou stockage de produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux hors site en contact avec un cours d'eau, utilisation de béton hydrofuge...
 Période de travaux : intervention en période d'étiage...
 Mise en place de dispositifs pour récupérer déchets, débris, produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux, ...
 Evacuer les coupes de végétation ou déchets hors zone inondable, remise en état du site, végétaliser les berges avec des essences locales...
 Restaurer un habitat piscicole, Restauration ou création de mare. Restauration d'un lit d'étiage...
 Restauration de milieu humide, floristique ou d'habitat faunistique...
 Enfoncement des seuils des ouvrages de franchissement à 30 cm sous le lit mineur ...

VIII - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES :

1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Il vous est rappelé que votre projet doit être compatible avec le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021. Vous devez justifier de cette compatibilité par rapport à différentes mesures décrites dans le SDAGE (par exemple D27-« Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux »).

Pour répondre à ce chapitre consultez le site <http://www.occtanle.developpement-durable.gouv.fr/sdage-schema-directeur-d-amenagement-et-de-gestion-r8756.html>

Dispositions du SDAGE	Zones concernées	Compatibilité :
D27 Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	cours d'eau avec poissons migrateurs ; zones humides ; habitats d'espèces remarquables	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné

Dispositions du SDAGE	Zones concernées	Compatibilité :
	menacées	
D29 D34 Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces	zones de reproduction identifiées	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D33 Préserver et restaurer la continuité écologique et interdire la construction de tout nouvel obstacle	axes de circulation des poissons migrateurs	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> non concerné
D40 D43 Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	zones humides	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D44 D45 D47 Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides menacées, renforcer la vigilance pour les espèces sensibles, protéger les habitats	toutes	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D48 Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique (techniques pour ralentir l'écoulement des eaux, afin de limiter les hauteurs d'eau en aval)	toutes	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D22 Renforcer la préservation des têtes de bassins et des chevelus hydrographiques.		<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
Autres :		<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
Conclusion sur la compatibilité du projet avec le SDAGE et remarques éventuelles (case à cocher) :		
<input checked="" type="checkbox"/> mon projet est compatible avec le SDAGE. <input type="checkbox"/> mon projet n'est pas compatible avec le SDAGE		

2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Le projet se situe-t-il sur le territoire d'un SAGE ? si oui, lequel ? (attention, sont opposables les SAGE Lot amont, Tarn amont et Viour)

Oui sur le territoire du SAGE Viour.

Le projet est-il compatible avec ce SAGE ? Justifiez :

- Enjeu 4 du SAGE : PRÉSERVER OU RESTAURER LES FONCTIONNALITÉS DES COURS D'EAU ET ZONES HUMIDES ET LES POTENTIALITÉS BIOLOGIQUES DES MILIEUX AQUATIQUES
 - B-Préserver ou rétablir l'équilibre hydro morphologique des cours d'eau : compléter/ capitaliser et structurer la connaissance issue des diagnostics hydro morphologiques, acquérir les connaissances sur l'évolution des stocks sédimentaires, veiller à un aménagement des espaces urbains et des infrastructures compatibles avec la préservation de la fonctionnalité des cours d'eau, coordonner à l'échelle du bassin du Viour la gestion des cours d'eau, veiller à un aménagement de l'espace agricole compatible avec la préservation de la fonctionnalité des cours d'eau, préserver/ restaurer la fonctionnalité des têtes de bassin et petits cours d'eau, mieux intégrer les enjeux de la gestion forestière.
 - C-Mieux connaître et préserver les espèces : améliorer la connaissance des espèces et mettre en œuvre des programmes d'amélioration de leurs habitats, améliorer la connaissance, communiquer et sensibiliser pour lutter contre les espèces envahissantes.

3. En cas d'intervention impactant une espèce protégée (faune/flore) :

Le cas échéant, apport de compléments et prises de dispositions adaptées lors des portés à connaissances annuels.

Nota : La réglementation relative aux espèces protégées vise à s'assurer qu'aucun projet ou activité ne viendra perturber l'état de conservation de ces espèces. Elle est basée sur un principe d'interdiction de certaines activités ayant un impact sur les individus de ces espèces et/ou sur leurs habitats, telles que la mutilation, la destruction, la capture, la perturbation intentionnelle, la détention, etc (art. L411-1 Code de l'environnement)

Dès la conception et tout au long de la conduite de projet ou d'activité, le porteur de projet veillera à ne pas porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages protégées ainsi qu'à leurs habitats.

Pour cela, il doit disposer, en amont, d'une bonne connaissance des espèces présentes sur le périmètre de son projet afin de les éviter autant que possible

Si le projet ou l'activité est susceptible de porter atteinte aux espèces et/ou leurs habitats, sous certaines conditions, une dérogation aux interdictions est envisageable pour permettre sa réalisation. Les formulaires sont téléchargeables sur le site internet de la DREAL Occitanie :

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr rubrique : Écologie > Biodiversité > Espèces > Espèces protégées

Espèce(s) protégée(s) identifiée(s)	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non(case à cocher) .
Si oui, la (les) quelle(s) :			
.....			
Demande de dérogation déposée :	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	(case à cocher)
Si oui, en fonction du type d'impact, quel(s) n° de CERFA a (ont) été renseigné(s) et joint(s) à la demande :			
-			
-			

IX - INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES :

1. Documents d'urbanisme : (POS, PLU, Carte Communale...)

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

2. Plan de Prévention des Risques : (Inondations, Mouvement de terrain, Minier...)

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

3. Sites inscrits ou classés :

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

X - MOYENS DE SURVEILLANCE :

1. Moyens mis en œuvre pour le contrôle des prescriptions : (moyens humains, appareils de mesures, analyses ...)

Moyens humains de l'EPAGE Visur et de l'entrepreneur en charge des travaux.

2. Moyens mis en œuvre pour l'entretien et le suivi de l'ouvrage: (moyens humains, programme pluriannuel d'intervention...)

Moyens humains de l'EPAGE Visur et de l'entrepreneur en charge des travaux.

XI – ENGAGEMENT DU DEMANDEUR:

VOUS VOUS ENGAGEZ A :
- informer de la date de démarrage du chantier, au moins 8 jours avant le début des travaux : . la DDT 12 (service en charge de la police de l'eau) à l'adresse suivante : ddt-seb@aveyron.gouv.fr . le service départemental de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) à l'adresse : sd12@ofb.gouv.fr
- informer de la date d'achèvement des travaux : . la DDT 12 (service en charge de la police de l'eau) à l'adresse suivante : ddt-seb@aveyron.gouv.fr
- en cas de problème ou d'incident : . interrompre immédiatement les travaux et prendre des dispositions afin de limiter l'effet de l'incident sur le milieu et sur l'écoulement des eaux, . prévenir immédiatement la gendarmerie nationale et les pompiers,

IV - INTITULE DU PROJET :

Suppression de seuil

V - **PROJET** : (vous pouvez décrire votre projet sur une feuille annexe si vous le souhaitez)

Résumé Non Technique :

L'objectif est de restaurer la libre circulation des poissons et des éléments constitutifs du fond du cours d'eau (sables, graviers, cailloux, pierres).

Les travaux seront effectués à la pelle mécanique. Tous les matériaux non naturels (bétons, ferrailles) seront évacués du lit du cours d'eau.

1. Objectif du projet : (contexte, enjeux, justification)

Le réseau hydrographique du Bassin Versant Visur est majoritairement constitué de cours d'eau classés en première catégorie piscicole. Souvent identifiés comme zones salmonicoles favorables à la reproduction de la truite fario.

Les ruptures de la continuité écologique, de par les perturbations qu'elles induisent sur les communautés piscicoles, engendrent une fragmentation peu propice au brassage génétique. La mise en œuvre de travaux de restauration de la continuité doit donc s'envisager, dès que faire se peut, sur les obstacles identifiés sans usages.

L'objectif du projet est d'effacer l'ouvrage et ainsi restaurer la continuité écologique et sédimentaire du cours d'eau.

2. Description technique du projet / modalités d'intervention (la réalisation doit être détaillée)

Un schéma décrivant les travaux, des profils en long et/ou en travers du site (avant et après travaux), des photos ou tout autre élément permettant de faciliter l'instruction doivent être joints à votre demande.

Nature des travaux envisagés :	Travaux préparatoires <ul style="list-style-type: none">o Travaux d'installation de chantier (amené du matériel, débroussaillage)o Mise en place d'un barrage filtrant en avalo Arasement du seuil Démolition totale du seuil <ul style="list-style-type: none">o Effacement total du seuilo Evacuation des bétons et des matériaux impropres en décharge agréée.o Tri et remise en place des matériaux naturellement présents dans le cours d'eau (blocs, galets, graviers...). Remise en état du site et des accès.
Dimensions caractéristiques :	Les travaux auront lieu sur la totalité de la largeur du seuil Dimensions spécifiées lors des portés à connaissances annuels.
Engins utilisés :	Pelle mécanique, si besoin pour l'évacuation des matériaux : camion de type 6*4 ou 8*4 et tracteur avec remorque si accès trop compliqué. Circulation d'engins dans le lit mineur : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Le moins possible selon les accès, pas de circulation pour la majeure partie de ces aménagements, apport de précision si nécessaire lors du dépôt des portés à connaissances annuels. Si oui, surface sur laquelle les engins vont évoluer : Si circulation nécessaire, surface indiquée lors des portés à connaissances annuels.
Accès au chantier :	Spécifications lors des portés à connaissances annuels.
N° de parcelles localisation sur une carte	
Matériaux utilisés (béton, argile, terre, enrochement...)	Aucun, réutilisation ponctuelle des matériaux du site

3. Protection du milieu en phase travaux :

Un schéma précisant la localisation des protections mises en place pendant la phase travaux doit être joint obligatoirement.

000 – justifier la non réalisation de protection :

SI oui

Description :

Isolément de la zone de travaux dans le cours d'eau :

Conduite du chantier lors d'un assec naturel : oui non

Si non :

Mise du chantier en assec artificiel : oui non

Si oui, longueur de cours d'eau mis en assec : m. largeur de cours d'eau mis en assec : m

Et moyen utilisé :

batardeau en amont de la phase chantier

batardeau en amont et en aval de la phase chantier

Constitution du batardeau (ne peut pas être en terre ou en argile) :

Pompage des eaux résiduels entre les batardeaux : oui non

Décantation des eaux résiduels avant rejet au cours d'eau : oui non

mise en place d'une dérivation temporaire des eaux sans pompage, gravitaire

mise en place d'une dérivation temporaire des eaux avec pompage

autre (préciser) :

Mise en place d'un filtre sur la zone des travaux, permettant de réduire au maximum la propagation des matières en suspension : oui non

Moyen utilisé : Filtre à paille ou géotextile en aval.

Ces travaux ne nécessiteront pas de mise hors d'eau du chantier. Un filtre à paille sera mis en place en aval de l'ouvrage afin de limiter au maximum le départ de MES. La continuité hydraulique ne sera pas interrompue tout au long du chantier.

Précisions apportées selon les sites lors des portés à connaissances annuels.

Pêche de sauvegarde :

Au vu des travaux projetés, une pêche de sauvegarde sera effectuée :

oui non

Un arrêté préfectoral doit être pris pour autoriser chaque pêche de sauvegarde. Le formulaire de demande est disponible à la DDT à l'adresse suivante : ddt-seb@aveyron.gouv.fr

4. Date de réalisation :

Périodes d'intervention préconisées sur la végétation des berges : afin de respecter les périodes de reproduction de la faune, les travaux impactant la végétation, des haies ou des arbres sont autorisés de début septembre à fin février.

Périodes d'intervention autorisées dans le lit du cours d'eau : afin de protéger les espèces aquatiques dans les périodes sensibles de leur cycle biologique, l'intervention sera, sauf cas particulier, interdite de novembre à mi-mars.

durée : Variable selon les chantiers.

date : Juin/Octobre.

étapes (éventuellement) :

5. Phasage des travaux :

Détaillez les différentes étapes de votre projet en incluant les travaux, les protections en phase chantier ainsi que la remise en état du site

1 : Travaux préparatoires

- o Travaux d'installation de chantier (amené du matériel, débroussaillage)
- o Mise en place d'un barrage filtrant en aval
- o Arasement du seuil depuis la rive gauche

2 : Démolition totale du seuil

- o Effacement total du seuil
- o Evacuation des bétons et des matériaux impropres en décharge agréée.
- o Tri et remise en place des matériaux naturellement présents dans le lit (blocs, galets, graviers...).

Remise en état du site et des accès.

6. Alternatives au projet :

Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu doivent obligatoirement être mentionnées, par comparaison avec l'ensemble des possibilités. Autrement dit, justifier que votre choix est le plus adapté d'un point de vue environnemental et économique.

Pour rappel : l'absence de réalisation est aussi une possibilité.

L'autre solution permettant le rétablissement de la continuité écologique est la mise en place d'un dispositif de franchissement (passe à poissons). Or, ce type d'aménagement s'avère plus sélectif (dimensionnement adapté aux exigences des espèces-cibles), nettement plus complexe sur le plan technique, onéreux et nécessite un entretien régulier.

VI – PROCÉDURE RÉGLEMENTAIRE

Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) concernés par les rubriques de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques :

Si les dimensions de votre projet sont supérieures aux seuils indiqués dans le tableau, il relève alors d'une procédure d'autorisation : consulter le service biodiversité eau et forêt. Liste de rubriques non exhaustive. Les dimensions à considérer correspondent au cumul des opérations sur un même cours d'eau et dépendant d'un même pétitionnaire.



Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le cours d'eau	Eléments du projet (à compléter)	Déclaration si (seuils de déclaration)	Rubrique concernée (à cocher)
2150	Rejet d'eau pluviales (y compris drainage)	Surface dont les écoulements sont interceptés ou rejetés dans le milieu naturel : ha	$1 < ha < 20$	<input type="checkbox"/>
3110	I.O.T.A. dans le lit créant un obstacle à la continuité écologique (*1)	Différence de niveau, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau, entre l'amont et l'aval de l'ouvrage : H= m	$0,2 < H(m) < 0,5$	<input type="checkbox"/>
3120	I.O.T.A. modifiant le profil en long ou en travers du	Longueur de cours d'eau modifié / impacté :	$L (m) < 100$	<input type="checkbox"/>

5

	cours d'eau	L= m		
3130	Installation ou ouvrage ayant un impact sur la luminosité (buse...)	Longueur de l'ouvrage : L=m	10 ≤ L (m) < 100	<input type="checkbox"/>
3140	Consolidation ou protection de berges par des techniques autres que végétales vivantes	Rive droite : longueur impactée = m Rive gauche : longueur impactée = m Longueur totale : L= m	20 ≤ L (m) < 200	<input type="checkbox"/>
3150	I.O.T.A. dans le lit mineur du cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères... (*2)	Surface de frayères détruite : S = m ²	S (m ²) < 200	<input type="checkbox"/>
3210	Entretien de cours d'eau ou canaux avec extraction de sédiments	Volume des produits extraits : V = m ³ Longueur de cours d'eau concerné : L = m Profondeur (épaisseur de matériaux) : P = cm Analyse des sédiments : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	V (m ³) < 2000 ET teneur des sédiments ≤ au niveau de référence S1 (*3)	<input type="checkbox"/>
	Destination des sédiments extraits pendant les travaux	<input type="checkbox"/> Régilage <input type="checkbox"/> Décharge <input type="checkbox"/> Valorisation Lieu de destination des sédiments : (carte de localisation au 1/25000e nécessaire)		
3220	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Surface soustraite au lit majeur (*4) : S = m ²	400 ≤ S (m ²) < 10 000 m ²	<input type="checkbox"/>
3310	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	Surface de zone humide (ZH) concernée : S de ZH : ha précision : 1 hectare (ha) = 10 000 m ²	0,1 ≤ S de ZH < 1ha	<input type="checkbox"/>
3350	Travaux ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques (y compris des ouvrages nécessaires à cet objectif) (*5)		Déclaration	<input checked="" type="checkbox"/>

(*1) Si les travaux constituent un obstacle à l'écoulement des crues : dossier autorisation environnementale à déposer
(*2) ... les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet.
(*3) Le niveau de référence S1 est fixé par les arrêtés ministériels du 09/08/2006 ([DEVO0650505A](#)) et du 08/02/2013. ([DEVL1240626A](#)).
(*4) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.
(*5) La liste exhaustive des travaux concernés est fixée par l'arrêté ministériel du 30/08/2020 ([TREL2011759A](#)).

VII – INCIDENCE DU PROJET :

1. Situation initiale :

Environnement :	Etat des parcelles autour du site : (cultivés, friches, bois...)	Principalement des prairies, bois et ou autres friches.
	Existe-t-il une zone humide à proximité ? (présence de joncs, sol gorgé d'eau...)	<input type="checkbox"/> Non si <input checked="" type="checkbox"/> Oui préciser à quelle distance : Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Espèces faunistiques et floristiques présentes sur le site (espèces invasives, remarquables...)	<input type="checkbox"/> Non si <input checked="" type="checkbox"/> Oui préciser selon les sites, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
Cours d'eau :	Écoulement	<input checked="" type="checkbox"/> permanent <input type="checkbox"/> temporaire <input type="checkbox"/> après un orage <input type="checkbox"/> autre à préciser :

	Morphologie (largeur, profondeur, nature du fond, méandres, zone calme ou rapide...)	Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Berges (artificielles, végétalisées, érodés...)	Apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
Divers :	Singularité du site (présence d'un pont, d'un seuil, d'un lac...)	Si présence de telles particularités, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.
	Présence d'un point de captage d'eau potable à proximité	<input type="checkbox"/> Non si <input type="checkbox"/> Oui préciser à quelle distance : Si présence de telles particularités, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

2. Natura 2000 :

Précisions apportées lors des portés à connaissances annuels. Pour les projets réalisés en périphérie ou sur les sites Natura 2000 du Bassin Versant Viour, un document d'évaluation des incidences complémentaire sera systématiquement transmis selon les tranches de travaux annuelles.

Sites concernés :

FR7301631 : Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viour, de l'Agout et du Gijou.

FR7300870 : Tourbières du Lézou.

Pour répondre à ce chapitre consultez le site <http://www.natura2000.fr/carte-natura-2000> ainsi que le site <https://www.geoportail.gouv.fr/carte>

(1) Le projet est situé hors site(s) Natura 2000. A quelle distance du(es) site(s) le(s) plus proche(s) ?

à km du site : n° FR.....

à km du site : n° FR.....

ou.

Nature des perturbations potentielles du projet <i>en phase travaux ou définitif</i>	OUI/NON	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) mises en oeuvre
<input type="checkbox"/> Génération de Matières En Suspension (MES) <input type="checkbox"/> Risque de colmatage du lit mineur ou de zone à enjeux	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Réduction du débit ou assèchement <input type="checkbox"/> Augmentation du niveau d'eau	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Perte de sinuosité, instabilité du lit du cours d'eau, érosion de berge <input type="checkbox"/> Risque de perte de la continuité écologique (<i>création d'un obstacle dans le lit mineur</i>)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque de contamination par des polluants (<i>taillage de béton, hydrocarbure...</i>) <input type="checkbox"/> Impact des engins de chantier (<i>fuite carburant, huile, ornières...</i>)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque pour les différents usages de l'eau (<i>captage AEP, irrigation, pisciculture, baignade, pêche, moulin, activité nautique...</i>) :	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Érosion / lessivage des sols du bassin versant par les engins de chantier ou par la création de piste (<i>pistes de chantier, circulation...</i>)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Risque de destructions d'espèces ou de milieux naturels (<i>piscicole, amphibiens, mammifères...</i>) <input type="checkbox"/> Risque de mortalité piscicole	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input checked="" type="checkbox"/> Dérangeant des espèces (<i>zone d'alimentation, de reproduction, de repos...</i>)	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	- Intervention en dehors des périodes de reproduction et de nidification. - Surveillance en phase chantier. - Intervention en dehors des périodes de reproduction de la faune aquatique.
<input checked="" type="checkbox"/> Risque de destructions de milieux naturels (<i>zone humide, ripisylve (végétation en bord de rivière), cache piscicole, haies...</i>)	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Si nécessaire, reconstitution de la ripisylve par plantation (espèces locales).
<input type="checkbox"/> Stockage de déchets (<i>résidants de coupe, extraction de matériaux alluvionnaire...</i>)	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	
<input type="checkbox"/> Autres atteintes prévisibles, lesquelles :	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

Quelques exemples de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (non exhaustif) :

Travaux en assèc naturel ou artificiel, gestion des ruissellements des pistes par ralentissement dynamique, décantation et/ou filtrage des eaux chargées en matières en suspension, isoler la zone de chantier, busage provisoire...
 Stationnement hors zone inondable des engins de chantier, engins et véhicules en bon état d'entretien, ravitaillement interdit à proximité du cours d'eau, lavage des engins ou stockage de produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux hors site en contact avec un cours d'eau, utilisation de béton hydrofuge...
 Période de travaux: intervention en période d'étiage...
 Mise en place de dispositifs pour récupérer déchets, débris, produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux, ...
 Evacuer les coupes de végétation ou déchets hors zone inondable, remise en état du site, végétaliser les berges avec des essences locales...
 Restaurer un habitat piscicole, Restauration ou création de mare. Restauration d'un lit d'étiage...
 Restauration de milieu humide, floristique ou d'habitat faunistique...
 Enfoncement des seuils des ouvrages de franchissement à 30 cm sous le lit mineur ...

VIII - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES :

1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Il vous est rappelé que votre projet doit être compatible avec le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021. Vous devez justifier de cette compatibilité par rapport à différentes mesures décrites dans le SDAGE (par exemple D27-« Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux »).

Pour répondre à ce chapitre consultez le site <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/sdage-schema-directeur-d-amenagement-et-de-gestion-r8756.html>

Dispositions du SDAGE	Zones concernées	Compatibilité :
D27 Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	cours d'eau avec poissons migrateurs ; zones humides ; habitats d'espèces remarquables menacées	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D29 D34 Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces	zones de reproduction identifiées	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D33 Préserver et restaurer la continuité écologique et interdire la construction de tout nouvel obstacle	axes de circulation des poissons migrateurs	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D40 D43 Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	zones humides	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D44 D45 D47 Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides menacées, renforcer la vigilance pour les espèces sensibles, protéger les habitats	toutes	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D48 Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique (techniques pour ralentir l'écoulement des eaux, afin de limiter les hauteurs d'eau en aval)	toutes	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
D22 Renforcer la préservation des têtes de bassins et des chevelus hydrographiques.		<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
Autres :		<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non concerné
Conclusion sur la compatibilité du projet avec le SDAGE et remarques éventuelles (case à cocher) :		
<input checked="" type="checkbox"/> mon projet est compatible avec le SDAGE. <input type="checkbox"/> mon projet n'est pas compatible avec le SDAGE		

2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Le projet se situe-t-il sur le territoire d'un SAGE ? si oui, lequel ? (attention, sont opposables les SAGE Lot amont, Tam amont et Viour)

Oui sur le territoire du SAGE Viour.

Le projet est-il compatible avec ce SAGE ? Justifiez :

- Enjeu 4 du SAGE : PRÉSERVER OU RESTAURER LES FONCTIONNALITÉS DES COURS D'EAU ET ZONES HUMIDES ET LES POTENTIALITÉS BIOLOGIQUES DES MILIEUX AQUATIQUES
 - B-Préserver ou rétablir l'équilibre hydro morphologique des cours d'eau : compléter/ capitaliser et structurer la connaissance issue des diagnostics hydro morphologiques, acquérir les connaissances sur l'évolution des stocks sédimentaires, veiller à un aménagement des espaces urbains et des infrastructures compatibles avec la préservation de la fonctionnalité des cours d'eau, coordonner à l'échelle du bassin du Viour la gestion des cours d'eau, veiller à un aménagement de l'espace agricole compatible avec la préservation de la fonctionnalité des cours d'eau, préserver/ restaurer la fonctionnalité des têtes de bassin et petits cours d'eau, mieux intégrer les enjeux de la gestion forestière.
 - C-Mieux connaître et préserver les espèces : améliorer la connaissance des espèces et mettre en œuvre des programmes d'amélioration de leurs habitats, améliorer la connaissance, communiquer et sensibiliser pour lutter contre les espèces envahissantes.

3. En cas d'intervention impactant une espèce protégée (faune/flore) :

Le cas échéant, apport de compléments et prises de dispositions adaptées lors des portés à connaissances annuels.

Nota : La réglementation relative aux espèces protégées vise à s'assurer qu'aucun projet ou activité ne viendra perturber l'état de conservation de ces espèces. Elle est basée sur un principe d'interdiction de certaines activités ayant un impact sur les individus de ces espèces et/ou sur leurs habitats, telles que la mutilation, la destruction, la capture, la perturbation intentionnelle, la détention, etc (art. L411-1 Code de l'environnement)

Dès la conception et tout au long de la conduite de projet ou d'activité, le porteur de projet veillera à ne pas porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages protégées ainsi qu'à leurs habitats.

Pour cela, il doit disposer, en amont, d'une bonne connaissance des espèces présentes sur le périmètre de son projet afin de les éviter autant que possible

Si le projet ou l'activité est susceptible de porter atteinte aux espèces et/ou leurs habitats, sous certaines conditions, une dérogation aux interdictions est envisageable pour permettre sa réalisation. Les formulaires sont téléchargeables sur le site internet de la DREAL Occitanie :

www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr rubrique : Écologie > Biodiversité > Espèces > Espèces protégées

Espèce(s) protégée(s) identifiée(s)	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	(case à cocher)
Si oui, la (les) quelle(s) :			
.....			
Demande de dérogation déposée :	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	(case à cocher)
Si oui, en fonction du type d'impact, quel(s) n° de CERFA a (ont) été renseigné(s) et joint(s) à la demande :			
-			
-			

IX - INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES :

1. Documents d'urbanisme : (POS, PLU, Carte Communale...)

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

2. Plan de Prévention des Risques : (Inondations, Mouvement de terrain, Minier...)

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

3. Sites inscrits ou classés :

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

X - MOYENS DE SURVEILLANCE :

1. Moyens mis en œuvre pour le contrôle des prescriptions : (moyens humains, appareils de mesures, analyses ...)

Moyens humains de l'EPAGE Visur et de l'entrepreneur en charge des travaux.

2. Moyens mis en œuvre pour l'entretien et le suivi de l'ouvrage: (moyens humains, programme pluriannuel d'intervention...)

Moyens humains de l'EPAGE Visur et de l'entrepreneur en charge des travaux.

XI – ENGAGEMENT DU DEMANDEUR:

3. En cas d'intervention impactant une espèce protégée (faune/flore) :

Le cas échéant, apport de compléments et prises de dispositions adaptées lors des portés à connaissances annuels.

Nota : La réglementation relative aux espèces protégées vise à s'assurer qu'aucun projet ou activité ne viendra perturber l'état de conservation de ces espèces. Elle est basée sur un principe d'interdiction de certaines activités ayant un impact sur les individus de ces espèces et/ou sur leurs habitats, telles que la mutilation, la destruction, la capture, la perturbation intentionnelle, la détention, etc (art. L411-1 Code de l'environnement)

Dès la conception et tout au long de la conduite de projet ou d'activité, le porteur de projet veillera à ne pas porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages protégées ainsi qu'à leurs habitats.

Pour cela, il doit disposer, en amont, d'une bonne connaissance des espèces présentes sur le périmètre de son projet afin de les éviter autant que possible

Si le projet ou l'activité est susceptible de porter atteinte aux espèces et/ou leurs habitats, sous certaines conditions, une dérogation aux interdictions est envisageable pour permettre sa réalisation. Les formulaires sont téléchargeables sur le site internet de la DREAL Occitanie :

www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr rubrique : Écologie > Biodiversité > Espèces > Espèces protégées

Espèce(s) protégée(s) identifiée(s) <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <small>(case à cocher)</small> .	
Si oui, la (les) quelle(s) :	
.....	
Demande de dérogation déposée : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <small>(case à cocher)</small>	
Si oui, en fonction du type d'impact, quel(s) n° de CERFA a (ont) été renseigné(s) et joint(s) à la demande :	
-	
-	

IX - INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES :

1. Documents d'urbanisme : (POS, PLU, Carte Communale...)

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

2. Plan de Prévention des Risques : (Inondations, Mouvement de terrain, Minier...)

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

3. Sites inscrits ou classés :

Le cas échéant, apport de compléments lors des portés à connaissances annuels.

X - MOYENS DE SURVEILLANCE :

1. Moyens mis en œuvre pour le contrôle des prescriptions : (moyens humains, appareils de mesures, analyses ...)

Moyens humains de l'EPAGE Viaur et de l'entrepreneur en charge des travaux.

2. Moyens mis en œuvre pour l'entretien et le suivi de l'ouvrage: (moyens humains, programme pluriannuel d'intervention...)

Moyens humains de l'EPAGE Viaur et de l'entrepreneur en charge des travaux.

XI – ENGAGEMENT DU DEMANDEUR:

VOUS VOUS ENGAGEZ A :
<ul style="list-style-type: none"> - informer de la date de démarrage du chantier, au moins 8 jours avant le début des travaux : <ul style="list-style-type: none"> . la DDT 12 (service en charge de la police de l'eau) à l'adresse suivante : ddt-seb@aveyron.gouv.fr . le service départemental de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) à l'adresse : sd12@ofb.gouv.fr - informer de la date d'achèvement des travaux : <ul style="list-style-type: none"> . la DDT 12 (service en charge de la police de l'eau) à l'adresse suivante : ddt-seb@aveyron.gouv.fr - en cas de problème ou d'incident : <ul style="list-style-type: none"> . interrompre immédiatement les travaux et prendre des dispositions afin de limiter l'effet de l'incident sur le milieu et sur l'écoulement des eaux, . prévenir immédiatement la gendarmerie nationale et les pompiers, . prévenir dans les meilleurs délais la DDT12 et le service départemental de l'Office Français de la Biodiversité
<p style="text-align: center;">Je certifie l'exactitude des renseignements ci-dessus.</p> <p style="text-align: center;">Conformément à mes engagements, les modalités de réalisation des travaux décrites dans le dossier déposé seront respectées, sauf indication contraire de l'administration et prescriptions particulières le cas échéant, imposées par arrêté préfectoral.</p> <p style="text-align: center;">Fait à <u>Naucelle</u>, Le 28/06/2021.</p> <p style="text-align: center;">NOM et prénom du signataire : <u>REGOURD Yves</u></p> <p>Qualité du signataire : <input checked="" type="checkbox"/> Maître d'ouvrage <input type="checkbox"/> Mandataire <input type="checkbox"/> Autre : (case à cocher)</p> <div style="text-align: center;">  <p>(signature obligatoire du demandeur)</p> </div>

Nota : la procédure au titre de la loi sur l'eau ne dispense en aucun cas le permissionnaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations. À titre d'exemple, la mise en oeuvre de remblais en lit majeur peut dans certains cas intéresser d'autres réglementations : code de l'urbanisme...etc.

Il vous est rappelé que, conformément aux articles R214-38 et R214-40 du code de l'Environnement que les installations, ouvrages, travaux ou activités doivent être implantés, réalisés et exploités conformément au dossier déposé.

De plus toute modification apportée par le déclarant à l'ouvrage ou l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet, qui peut exiger une nouvelle déclaration.