



Plan de gestion et d'entretien des cours d'eau du bassin versant du Guil 3 – Diagnostic des ripisylves

JANVIER 2014



Études réalisées par :



S.A.R.L. E.T.R.M. : Vincent KOULINSKI
Chef-lieu - 73700 Les Chapelles
Tél. : 04.79.40.04.78 - etrm@cegetel.net



Bureau d'Études Territorial Méditerranée :
Laurence NAFFZGER
Service de Restauration des Terrains en Montagne des Hautes-Alpes :
Pascal DIOT et Philippe BOUVET
5, rue des Silos, BP 96 - 05003 GAP cedex
Tél. : 04.92.53.61.12 rtn.gap@onf.fr

1	ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC DES RIPISYLVES	3
1.1	RIPISYLVE ET BOISEMENT DE BERGES	3
1.2	METHODOLOGIE.....	4
1.3	TYPOLOGIE DES BOISEMENTS DE BERGES DU BASSIN VERSANT DU GUIL.....	6
1.4	DIAGNOSTIC DES RIPISYLVES DU BASSIN VERSANT DU GUIL	8
2	DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	13
2.1	ZONAGES RÉGLEMENTAIRES ET INFORMATIFS	13
2.2	SYNTHÈSE DES DONNÉES NATURALISTES	16
2.3	PRÉCONISATIONS DE GESTION.....	27
3	PRINCIPES DE GESTION ET D'ENTRETIEN DE LA VEGETATION ET DES MILIEUX ALLUVIAUX	29
3.1	DÉFINITION DES OBJECTIFS DE GESTION.....	29
3.2	SYNTHÈSE DES ENJEUX PAR SECTEUR ET OBJECTIFS DE GESTION DÉTAILLÉS	30
3.3	PROGRAMMATION DES TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE RESTAURATION DE LA RIPISYLVE	34
ANNEXES	37

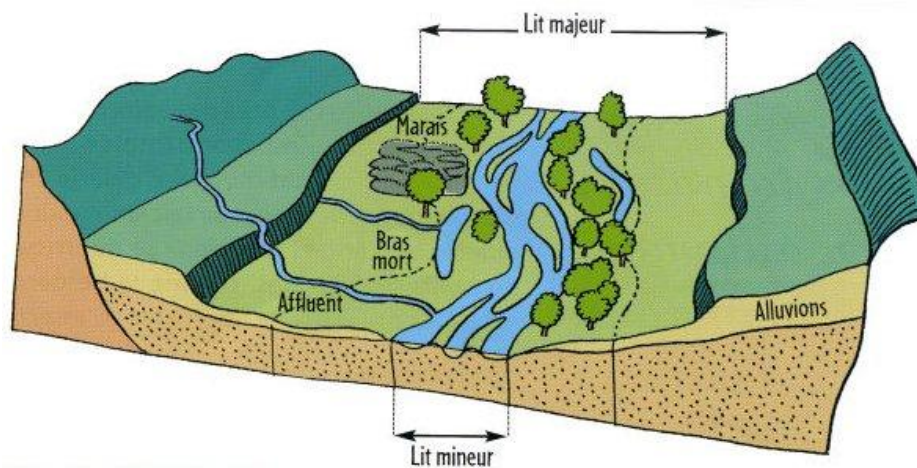
1 ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC DES RIPISYLVES

1.1 RIPISYLVE ET BOISEMENT DE BERGES

1.1.1 Définitions

L'étude porte sur l'ensemble du lit des cours d'eau du bassin versant du Guil :

- le lit mineur, formé par le chenal d'écoulement du cours d'eau à l'étiage,
- le lit moyen, comprenant les grèves plus ou moins végétalisées, des bancs de sables et de galets, des forêts à bois tendre ou des chenaux annexes et adoux : il est recouvert par les eaux coulant à plein bord, avant débordement (définition SDAGE RMC - repéré en pointillés sur le schéma ci-dessous),
- le lit majeur, situé entre le lit moyen et la limite de la plus grande crue historique connue (SDAGE RMC). Dans le bassin-versant du Guil, les lits majeurs sont souvent artificialisés (extraction de granulats, agriculture, zones bâties...) mais peuvent comprendre des forêts alluviales à bois tendre ou à bois dur, des anciens bras, des dépressions humides et des prairies inondables.



Source : Agence de l'Eau RMC

La ripisylve peut être définie comme une forêt naturelle riveraine d'un cours d'eau dont la composition et la structure sont liées aux inondations plus ou moins fréquentes qu'elles subissent et/ou à la présence d'une nappe d'eau peu profonde.

Il peut s'agir de forêts à bois tendres (Saules, Aulnes, Peupliers) quand le niveau de perturbation hydraulique est élevé (crues fréquentes et forts débits) ou de forêts à bois durs (Frênes notamment) quand le niveau de perturbation est plus faible.

Les ripisylves remplissent de nombreuses fonctions écologiques par leur situation de transition entre les cours d'eau et les milieux terrestres :

- ✓ stabilisation des berges grâce au système racinaire des arbres et arbustes,
- ✓ écosystème présentant une grande diversité d'espèces et de milieux naturels,
- ✓ rôle de corridor écologique,

- ✓ filtre biologique par la réduction des pollutions diffuses (nitrates, phosphates et pesticides) participant ainsi à l'amélioration de la qualité de l'eau,
- ✓ diversification des habitats aquatiques.

On appelle boisements de berges, d'une manière générale, les peuplements forestiers (arboré ou arbustif) situés à proximité du lit mineur d'un cours d'eau.

Ces boisements de berges sont ceux généralement gérés par les maîtres d'ouvrage dans le cadre des programmes d'entretien des rivières.

Les boisements de berges peuvent être constitués de la ripisylve au sens strict ou d'une forêt de versant, par exemple un boisement de résineux : pinèdes et mélézins dans le cas du Guil.

1.1.2 Répartition des végétaux en bord de cours d'eau

La végétation des berges et des rives est soumise à des conditions de vie très contrastées. Elle doit s'adapter à des changements très brusques (résister aux inondations, recoloniser des zones érodées,...).

Les facteurs physiques locaux (crues, etc.) exercent une influence très visible sur la répartition des plantes en bordure de cours d'eau. Celles-ci se répartissent en fonction de leurs exigences écologiques selon une répartition qui va de l'eau courante jusqu'aux parties élevées de la rive. La dynamique torrentielle du Guil et de ses affluents induit une dynamique et une variabilité importantes des milieux alluviaux.

1.1.3 Gestion des ripisylves

Quelles que soient sa physionomie et les espèces qui la composent, une ripisylve ombrage le cours d'eau, l'alimente en bois mort. Par conséquent, elle influence les écosystèmes aquatiques et augmente ou, au contraire, atténue les aléas naturels (érosion, inondation).

Lors de la restauration ou de l'entretien des boisements de berges, il convient d'essayer de respecter un équilibre entre les différents rôles présentés ci-dessus, en recherchant une diversité de strates et d'espèces.

1.2 METHODOLOGIE

La réalisation d'un plan de gestion des ripisylves comprend trois étapes : diagnostic, définition des objectifs et programmation des travaux.

La méthodologie utilisée est basée sur les démarches proposées par:

- ✓ le guide technique l'Agence de l'eau "La gestion des boisements rivulaires",
- ✓ le guide pratique "Plan d'entretien des cours d'eau" du Canton de Genève, GREN-Concept Cours d'eau, 2008.

1.2.1 Diagnostic

Le diagnostic des boisements de berges est basé sur un parcours systématique et exhaustif des cours d'eau concernés par le plan de gestion.

Cette étape permet de mettre en évidence les secteurs de ripisylve homogènes, les désordres actuels et de définir par la suite les objectifs d'entretien pour chaque secteur.

Les boisements de berges sont cartographiés de manière linéaire et continue sur l'ensemble des cours d'eau concernés par le plan de gestion.

Afin de maintenir une cohérence avec l'inventaire des zones humides, le découpage élémentaire en tronçons se base sur la cartographie des zones humides (les identifiants ont été conservés pour chaque tronçon). En cas de besoin, ces tronçons pourront être redécoupés afin de refléter au plus juste la réalité de terrain.

Une cartographie plus fine, de manière surfacique, sera réalisée uniquement sur les secteurs à enjeu où des interventions sont projetées.

Pour chaque tronçon, les informations ci-dessous sont renseignées:

- ✓ Largeur de la ripisylve
- ✓ Continuité de la ripisylve
- ✓ Recouvrement
- ✓ Hauteur moyenne
- ✓ Composition spécifique des ripisylves (on note pour chaque tronçon les trois espèces arborées principales constituant la ripisylve)
- ✓ Structure du peuplement
- ✓ Enrésinement
- ✓ Connexion
- ✓ Présence de bois mort à intérêt biologique
- ✓ Stabilité des boisements de berges
- ✓ Historique de l'entretien

La notice en annexe détaille ces paramètres.

1.3 TYPOLOGIE DES BOISEMENTS DE BERGES DU BASSIN VERSANT DU GUIL

1.3.1 Le Guil aval – étage collinéen

De la confluence de la Durance jusqu'à l'entrée des gorges du Guil, la ripisylve est bien implantée, large et diversifiée. La zone de confluence entre Guil et Durance est la seule véritable forêt alluviale rencontrée sur le bassin versant.

La ripisylve est dominée par les Peupliers noirs (*Populus nigra*) et Peupliers blancs (*Populus alba*), le Saule blanc (*Salix alba*) et l'Aulne blanc (*Alnus incana*) ; ces espèces sont rares au-delà des gorges du Guil et absentes à l'amont d'Aiguilles. On y retrouve également le Saule drapé (*Salix eleagnos*) et le Saule pourpre (*Salix purpurea*), également présents plus en amont. La connexion hydraulique des terrasses alluviales est dégradée dans cette portion du Guil. La zone de divagation du cours d'eau ainsi que la ripisylve sont contraintes par divers aménagements anthropiques : présence de digues, routes, zone d'activités, décharge, déchetterie et station d'épuration en rive gauche.

Les peupleraies sont la formation dominante de ces terrasses. On constate une colonisation des terrasses alluviales par les pins sylvestres.

Les aulnaies sont présentes le long des adoux ainsi que dans la partie basse des affluents du Guil (notamment Chagne et Palps).

1.3.2 Guil moyen et partie basse des affluents – étage montagnard

En amont de Guillestre, le Guil traverse une zone de gorges encaissées : la Combe du Guil. La ripisylve y est absente.

De l'amont de la Combe du Guil jusqu'à Ristolas et jusqu'à une altitude de 1600m environ sur les affluents la ripisylve est présente sous formes d'ensembles individualisés sur des terrasses alluviales, notamment le long des adoux. La ripisylve est dominée par les saules. Les aulnes blancs sont présents le long des adoux; le Bouleau blanc (*Betula pendula*) et le Tremble (*Populus tremula*) sont également communs sur les terrasses alluviales, essentiellement en aval de Château-Queyras. La diversité de genres est faible, mais ces peuplements abritent une grande diversité d'espèces de saules. Le Saule drapé (*Salix eleagnos*) et le Saule pourpre (*Salix purpurea*) dominent et sont accompagnés, du Saule faux-daphné (*Salix daphnoides*), du Saule à trois étamines (*Salix triandra*), Saule noirissant (*Salix nigricans*) et Saule blanc (*Salix alba*) en dessous de 1400m.

Sur le Guil, en amont des gorges la ripisylve est présente de manière discontinue, sur les terrasses alluviales du Guil. La connexion hydraulique de ces terrasses est partiellement dégradée et la colonisation par les résineux est relativement forte. L'espace contraint de la vallée alluviale et les activités humaines induisent une pression forte sur ces milieux et un risque de morcellement de cette ripisylve déjà fragmentée. Sur la partie haute du Guil (notamment entre Ristolas et l'Echalp), la ripisylve a été emportée par la crue de 1956.

Le torrent de la Rivière, de la Chalp à la confluence avec le Guil présente une ripisylve bien implantée, continue et diversifiée en âges et en essences.

La ripisylve est réduite à un cordon rivulaire discontinu sur une grande partie du bassin versant de l'Aigue Blanche. On y trouve cependant de très beaux massifs de Saules faux-daphné, présentant des sujets âgés.

Sur le Cristillan, il faut noter la présence d'une très belle végétation rivulaire à l'aval du village de Ceillac.

1.3.3 Guil amont et partie supérieure des affluents – étage subalpin et nival

Sur le cours supérieur du Guil et de ses affluents, la ripisylve est clairsemée et constitue des peuplements arbustifs. Elle est composée de saules : saule drapé, saule pourpre et saule faux-daphné dominant. Aux espèces rencontrées au subalpin s'ajoutent les espèces de saules alpins, présents dans les dépressions humides bordant les cours d'eau : Saule foetide (*Salix foetida*) et Saule glauque (*Salix glaucosericea*), ainsi que Saule bleuâtre (*Salix caesia*), Saule hasté (*Salix hastata*), Saule helvétique (*Salix helvetica*) et Saule faux-myrrte (*Salix breviserrata*).

Sur le Guil, en amont de la Roche écroulée, on trouve également l'Aulne vert (*Alnus viridis*).

La ripisylve n'est présente sur le Guil et ses affluents que jusqu'à une altitude de 2000m environ. Au-delà, les cours d'eau sont bordés par la forêt de versant ou des alpages et présentent localement des formations arbustives de saules alpins, dans les dépressions connexes.

1.4 DIAGNOSTIC DES RIPISYLVES DU BASSIN VERSANT DU GUIL

1.4.1 Largeur et continuité de la ripisylve

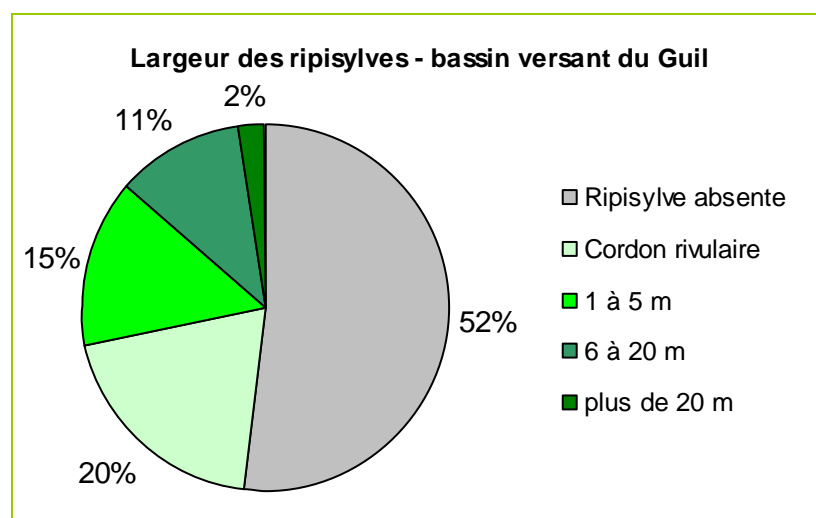
Largeur

La largeur de la ripisylve est mesurée sur le terrain ou à partir des photos aériennes pour les formations très larges. La largeur qualifie uniquement les boisements du lit majeur où les espèces ripisylvatiques sont majoritaires (saules, peupliers noirs, aulnes...). Par conséquent, lorsque les boisements de résineux bordent directement le cours d'eau et qu'aucun cordon rivulaire de saules ou d'aulnes n'est présent, la largeur sera considérée comme nulle.

On distingue cinq classes de largeur, adaptées aux cours d'eau concernés.

Le diagramme ci-après présente les classes de largeurs rencontrées sur l'ensemble du linéaire des cours d'eau du bassin versant du Guil.

Un cordon rivulaire correspond à une unique rangée d'arbres en berge, souvent discontinue. Dans le cas du Guil, on trouve notamment ces cordons rivulaires en pied des digues et des protections de berges (rive droite) et dans les zones encaissées où l'espace de divagation du cours d'eau est faible.



Seuls 28% du linéaire de cours d'eau présentent une ripisylve constituée, dont seulement la moitié excède 5 mètres de large. Les secteurs de ripisylve larges (plus de 20 mètres) sont très rares; ils ne représentent que 2% du linéaire des cours d'eau.

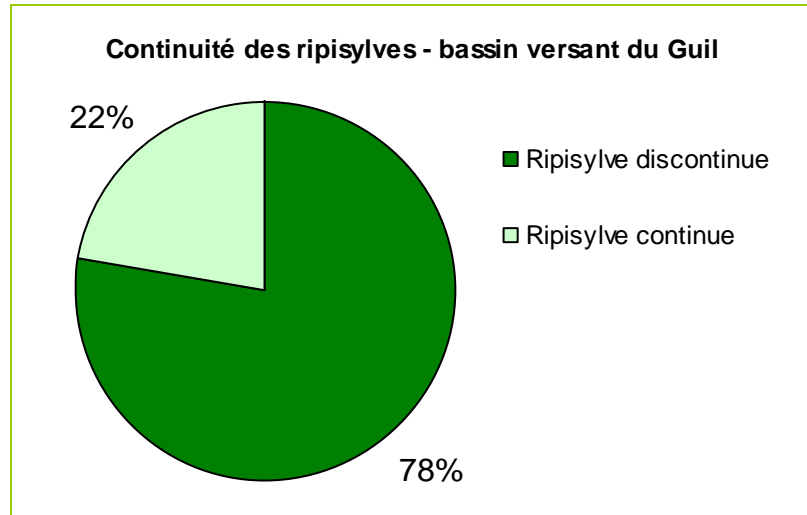
20% du linéaire est bordé uniquement par un cordon rivulaire.

La moitié du linéaire des cours d'eau est exempt de ripisylve. Ceci s'explique d'une part par l'altitude élevée du bassin versant et l'absence de végétation au-delà de 2000 m d'altitude. D'autre part, la ripisylve est absente des gorges du Guil, et des zones escarpées de la Combe du Queyras (soit sur environ 10 km).

Les forêts alluviales sont donc des milieux rares à l'échelle du bassin du Guil, qu'il est nécessaire de préserver.

Continuité de la ripisylve

Parmi les ripisylves existantes, moins d'un quart sont continues. Ceci s'explique par l'environnement très contraint des cours d'eau et la présence d'activités et d'infrastructures dans la plaine alluviale : protections de berges et digues, route départementale le long du Guil, traversées de villages, zones d'activités. Hormis la zone de confluence avec la Durance, la ripisylve sur le Guil est limitée à des terrasses alluviales boisées, peu ou pas connectées entre elles. Parmi les affluents, seuls le Chagne aval et le torrent de la Rivière présentent des ripisylves importantes et continues.

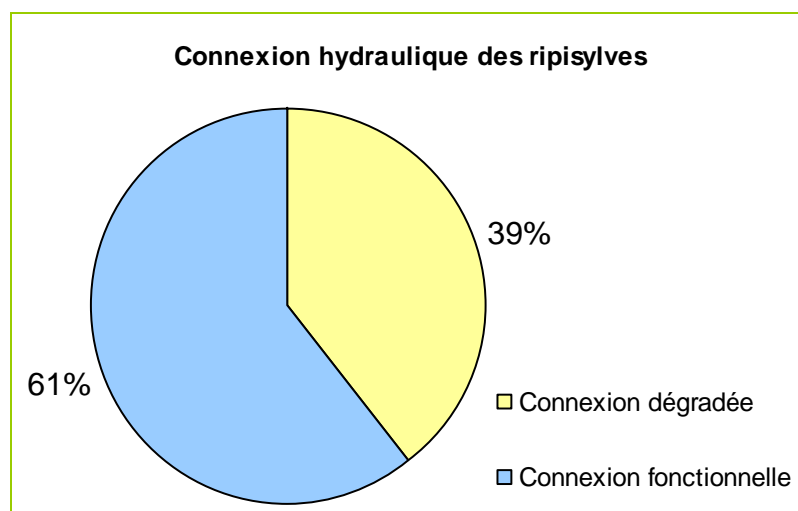


1.4.2 Connexion et enrésinement

Connexion hydraulique

On considère la connexion superficielle (zone inondable), la connexion par les adoux, la nappe d'accompagnement du cours d'eau ainsi que les écoulements de versant.

- ✓ Connexion dégradée : au moins un des modes d'alimentation de la ripisylve est dégradé (terrasse alluviale perchée, présence de digues empêchant la submersion, dégradation d'un adoux...)
- ✓ Connexion fonctionnelle : connexions superficielles et souterraines fonctionnelles.

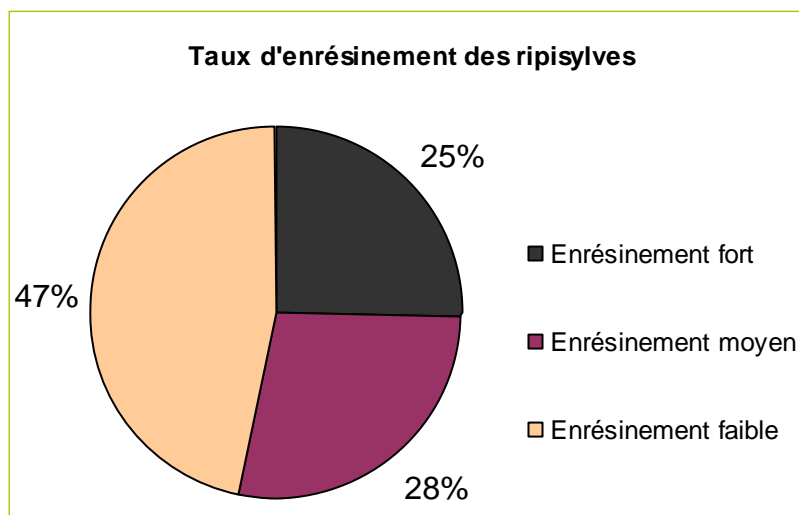


Près de 40% du linéaire des ripisylves du bassin versant du Guil présente une connexion dégradée. Ce chiffre important s'explique par les nombreux aménagements de berges présents tout le long du Guil et particulièrement dans les traversées de villages. Les tronçons de ripisylve fonctionnels sont essentiellement situés en tête de bassin versant, sur les affluents. Sur le Guil, la majorité des ripisylves ont une connexion dégradée. Certaines terrasses alluviales sont même complètement déconnectées, comme en amont de Château-Queyras.

Enrésinement

Le taux d'énrésinement a été noté pour chaque tronçon de cours d'eau.

- ✓ Enrésinement fort : plus de 60% du peuplement constitué de résineux
- ✓ Enrésinement moyen : de 30% à 60% de résineux
- ✓ Enrésinement faible : moins de 30% de résineux.



Les résineux colonisant les terrasses alluviales sont principalement des pins en aval d'Aiguilles et des mélèzes en amont.

Les secteurs à faible enrésinement sont situés essentiellement sur les affluents du Guil (notamment la Rivière d'Arvioux) ; ils représentent un peu moins de la moitié du linéaire des ripisylves.

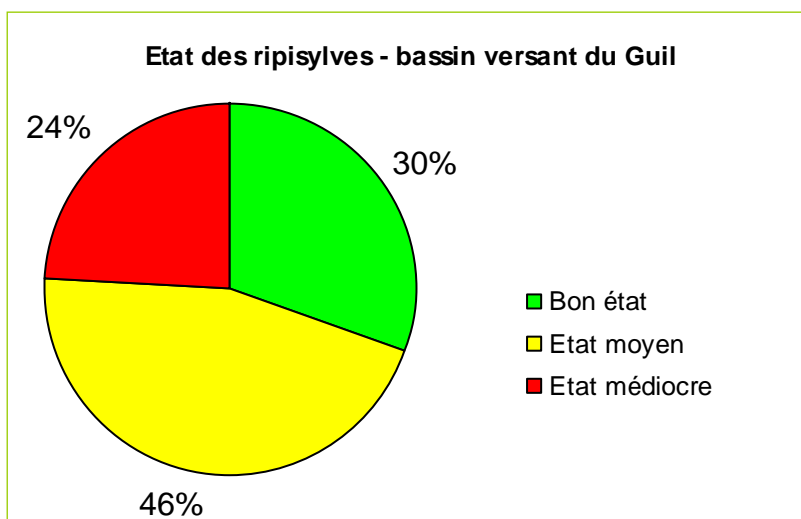
Le taux d'énrésinement est moyen à la confluence entre le Guil et la Durance et sur la plupart des terrasses alluviales du Guil amont, entre Ville Vieille et Ristolas : les résineux sont bien implantés, mais ne constituent toutefois pas encore le peuplement dominant.

Un quart des ripisylves présentent un enrésinement fort (prédominance des résineux). Les taux d'énrésinement les plus importants se trouvent sur l'Aigue Blanche, l'amont du Guil, la Combe du Queyras et la confluence entre la Chagne et le Guil.

1.4.3 Synthèse sur l'état des ripisylves

L'état des boisements de berges est déterminé à partir de paramètres évalués lors de la phase d'état des lieux : continuité et connexion hydraulique (pondération x2), structure, stabilité et enrésinement. On obtient ainsi une note sur 20 ; les notes attribuées s'échelonnent de 10 à 19.

- ✓ 10 à 13 : état médiocre
- ✓ 14 à 16 : état moyen
- ✓ 17 à 20 : bon état



On constate que sur l'ensemble du bassin versant, seul un tiers du linéaire des ripisylves est en bon état. Il s'agit essentiellement des ripisylve situées en tête de bassin versant, excepté pour le cas du Guil.

Environ la moitié des ripisylves est dans un état moyen. Dans le cas des ripisylves du Guil et des zones basses des affluents, cette dégradation est liée aux activités humaines : présence de protections de berges, espace de divagation contraint. Dans les secteurs amont des affluents et notamment sur le bassin versant de l'Aigue Blanche, le développement des ripisylves est contraint par la dynamique torrentielle et l'enrésinement est fort.

Environ un quart des ripisylves est fortement dégradées. Ces dégradations sont liées à la présence d'activités humaines dans la zone alluviale (campings, zones de stockage...) et à l'artificialisation des berges (digues, protections, remblais...). Sur le Guil, la ripisylve est très dégradée dans les traversées de villages. Entre Ristolas et l'Echalp, la ripisylve a été totalement arrachée par la crue de 1957 : les boisements subsistants sont discontinus et la dynamique de colonisation a été contrainte par les aménagements effectués depuis (piste de ski de fond, curages).

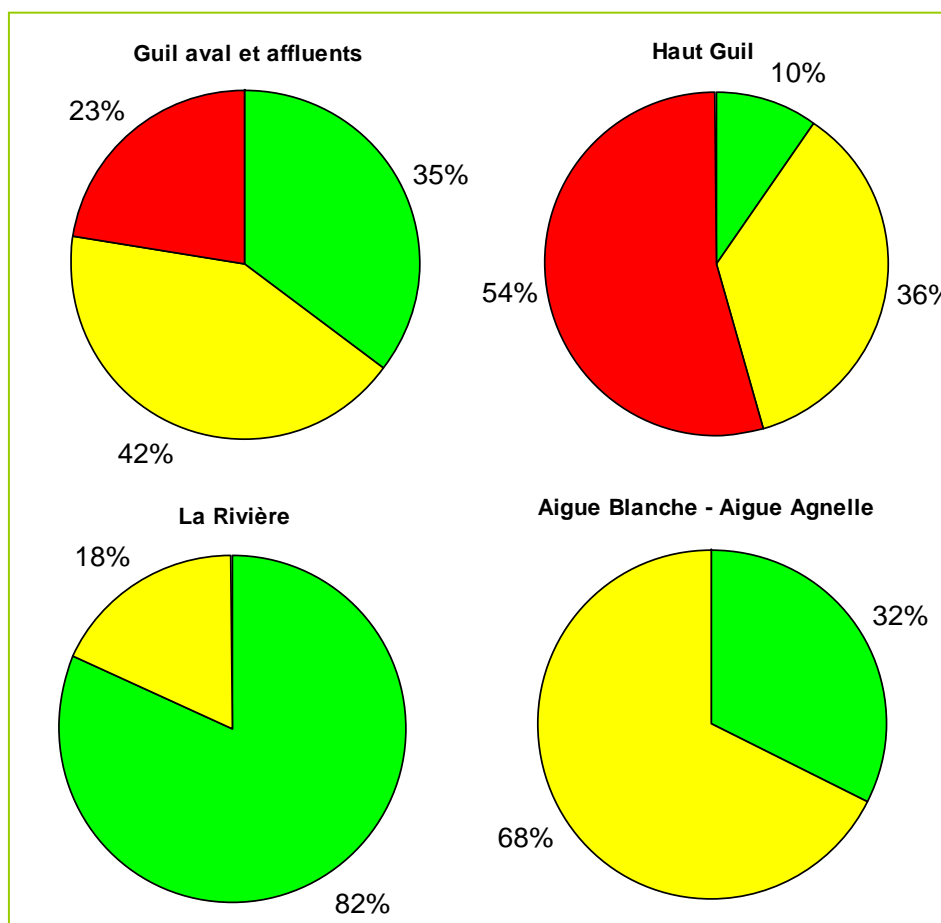
Les diagrammes suivants permettent de comparer l'état des ripisylves par secteurs homogènes.

Sur le Guil et ses affluents à l'aval des gorges du Guil, l'état des ripisylves est représentatif de l'ensemble du bassin versant. La ripisylve est dégradée dans la traversée des zones urbanisée, dans un état moyen à médiocre, du fait d'un environnement contraint (présence d'urbanisation et de de campings, lit réduit, digues, protections de berges..). La plaine du Simoust constitue un secteur préservé, où la ripisylve est en bon état, malgré une tendance à l'enrésinement. Le Chagne présente également une belle portion de ripisylve mature et continue, en amont de Guillestre.

Sur le Haut Guil, plus de la moitié du linéaire de ripisylves est dans un état médiocre : morcellement important, enrésinement important, impact des crues successives sur la régénération à l'amont de Ristolas.

La Rivière d'Arvieux présente une ripisylve homogène et continue, et en bon état. Dans le secteur des Moulins, la ripisylve est régulière et jeune : la diversité de strates est réduite et le couvert arboré est absent des berges, réduisant le potentiel d'accueil pour la faune. Cela est dû à l'entretien par broyage de la végétation. On note cependant qu'une bonne diversité d'espèces de saules reste présente.

Sur le bassin versant de l'Aigue Blanche et de l'Aigue Agnelle, les ripisylves en tête de bassin versant sont préservées. Les autres secteurs de ripisylves sont dans un état moyen, discontinues et présentant un enrésinement fort; cela n'est pas lié à des pressions anthropiques (sauf pour la traversée de Molines) mais à la dynamique du torrent, au lit relativement étroit, pentu et bordé par les forêts de versant.



2 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

2.1 Zonages réglementaires et informatifs

Les cours d'eau étudiés sont concernés par quatre types de zonages environnementaux:

- ✓ le périmètre du Parc naturel Régional du Queyras,
- ✓ les zones d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)
- ✓ les sites Natura 2000 au titre de la directive habitat (ZSC) et de la directive oiseaux (ZPS)
- ✓ la réserve naturelle du Mont Viso

PNR du Queyras

Le Parc Naturel Régional du Queyras couvre la quasi-totalité du bassin versant du Guil. Seuls les cours d'eau du bassin versant du Chagne (Chagne, Rif Bel, Chalps, Palps), affluent du Guil à Guillestre et traité dans cette étude, sont hors du périmètre du parc.

Sites Natura 2000

La quasi-totalité du linéaire des cours d'eau du bassin versant du Guil est concernée par un ou plusieurs sites Natura 2000.

	CODE	NOM	%
ZSC	FR9301502	STEPPIQUE DURANCIEN ET QUEYRASSIN	55%
	FR9301504	HAUT GUIL - MONT VISO - VAL PREVEYRE	32%
	FR9301503	ROCHEBRUNE - IZOARD - VALLEE DE LA CERVEYRETTE	7%
	Total ZSC		93%
ZPS	FR9312019	Vallée du Haut Guil	14%

Le pourcentage indiqué dans le tableau (et dans les suivants) est le pourcentage du linéaire des cours d'eau du bassin versant concernés par le zonage de protection réglementaire.

■ ZSC

Le site du steppique durancien et queyrassin concerne le cours d'eau du Guil, de la hauteur de Ristolas jusqu'à sa confluence avec la Durance. Les pelouses steppiques subcontinentales constituent un enjeu fort de conservation (milieux rares en France et en Europe) et subissent des pressions importantes. Le site comprend des milieux très variés : nombreuses forêts subnaturelles, bocage, prairies de fauche, peuplements de genévriers thurifères, ripisylve et végétation de bords de cours d'eau, sources salées et pétrifiantes...

Les cours d'eau de la Durance et du Guil, éléments structurants du paysage, constituent, associés à leur ripisylve, des écosystèmes incontournables pour le site. Ainsi figurent dans les objectifs du site la préservation des zones humides et des milieux associés aux cours d'eau.

Le site Haut-Guil - Mont Viso - Valpréveyre est réparti en cinq secteurs sur le Queyras : il concerne les têtes de bassin du Guil (amont Ristolas), de l'Aigue Blanche, l'Aigue Agnelle, le Cristillan et le Bouchet.

Du fait de l'influence climatique (zone soumise aux ascendances piémontaises) et de la diversité géologique du site, la richesse de ses milieux est remarquable : massifs forestiers à caractère subnaturel (massifs de pin à crochets, mélèzeins, cembraies, etc.), prairies de fauche de montagne, milieux rocheux (dont le glacier rocheux d'Asti), zones humides avec des formations relictuelles glaciaires, etc. La richesse floristique est exceptionnelle avec la présence d'éléments rares comme l'Astragale queue-de-renard. La Salamandre de Lanza, endémique du massif du Viso y est présente ainsi que le papillon Isabelle de France.

Le site Rochebrune - Izoard - Vallée de la Cerveyrette concerne uniquement la partie supérieure du bassin versant des torrents de la Rivière et de l'Izoard. Les principales richesses du site sont les forêts de Pin à crochets (massif de l'Izoard) et de Pin cembro (Bois des Ayes), le Marais du Bourget à Cervières, offrant une flore exceptionnelle, et les prairies de fauche de montagne. Par ailleurs, on y trouve le Papillon Isabelle de France et la Salamandre de Lanza, deux espèces remarquables.

■ ZPS

La ZPS du Haut-Guil, incluse dans la ZSC « Haut-Guil - Mont Viso - Valpréveyre » concerne le Guil en amont de Ristolas. Le haut Guil abrite des milieux qui offrent des conditions propices à l'avifaune patrimoniale. Le site présente un intérêt pour l'Aigle royal, et le Gypaète barbu, la Chouette chevêchette, la Chouette de Tengmaln et le Grand-duc d'Europe, ainsi que pour le Tétralyx, le Lagopède alpin, le Crabe à bec rouge et la Perdrix bartavelle.

Réserve naturelle

La Réserve Naturelle Nationale du Mont Viso concerne le secteur amont du Guil, au-delà de la Roche Ecroulée. Située dans l'espace transfrontalier du Massif du Mont Viso, la réserve naturelle s'étend sur 2295 hectares. Elle abrite une grande diversité de milieux naturels, remarquablement conservés. La flore alpine y est exceptionnelle : près de 800 espèces végétales ont été dénombrées soit 18% de la flore française.

ZNIEFF

L'inventaire des ZNIEFF est un programme d'inventaire naturaliste et scientifique initié en 1982 et réactualisé en 2003 pour la région PACA. Il correspond au recensement d'espaces naturels terrestres remarquables. La désignation d'une ZNIEFF repose surtout sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. La présence d'au moins une population d'une espèce déterminante permet de définir une ZNIEFF.

On distingue deux types de zones :

Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Le tableau suivant liste les ZNIEFF concernées par le projet.

	CODE	NOM	%
ZNIEFF1	05108134	Gorges du Guil - combe du Queyras et milieux steppiques de Mont-Dauphin à Château-Queyras	11%
	05108135	Vallée du Haut Guil - mont Viso - lacs Foréant, Baricle et Egorgéou	9%
	05108131	Bas du versant adret et milieux steppiques de Château-Queyras à Abriès	8%
	05108141	Vallon et Réserve Communale du Val d'Escreins	7%
	05108129	Bas du versant adret et côteaoux steppiques d'Abriès à la Monta	5%
	05100150	Confluence du Guil et de la Durance (cours d'eau, ripisylves et iscles)	5%
	05108137	Versant ubac de Saint-Véran - crêtes du pic de Caramantran et de la tête des Toillies - tête de Longet	4%
	05108136	Vallon du Col Agnel - adret du Grand Queyras et ubac du pic de Caramantran	3%
	05100162	Pentes et zones humides du Col de Vars - le Vallon - crêtes de Châtelaret - pentes en ubac de la tête de Paneyron	3%
	05108127	Vallon et montagne du Malrif - lacs du Malrif	2%
	05108126	Versants adrets du col d'Izoard et du pic de Rochebrune - vallon de Clapeyto - lacs du col de Néal	2%
	05108139	Bois des Eysselières - bois de Jalavez	2%
	05108128	Tête du Pelvas - Valpreveyre - crête des Gardioles - bois de Mamozel, de la Brune, Noir et de l'Issartin	2%
	05108133	Montagne de Furfande - vallon de Clapouze - bois du Devez	2%
	05108142	Versant adret du Sommet d'Assan ou pic de Guillestre, des gorges du Guil à Ceillac	1%
	05109153	Bois de Barbein et versant boisé en rive gauche de la Durance sous la crête du Martinat	1%
	Total ZNIEFF1		67%
ZNIEFF2	05108100	Vallées et Parc Naturel Régional du Queyras - val d'Escreins	75%
	05109100	Forêts et crêtes de Risoul et de Saluces - pic du Clocher - adret de Crévoux	6%
		Total ZNIEFF2	

2.2 Synthèse des données naturalistes

2.2.1 Habitats et flore patrimoniale

Cette partie se base sur le travail réalisé par le CBNA et le CEN PACA en 2012:

- Guide des habitats humides du bassin du Guil, CBNA,
- Hiérarchisation patrimoniale des habitats humides du bassin du Guil, Définition des sites prioritaires, CBNA - CEN.

Les principaux habitats présents de long des cours d'eau du bassin versant du Guil sont décrits succinctement ci-dessous (source : CBNA).

Ripisylves

SYNTAXON	INTITULE	PRIORITE	LOCALISATION
<i>Alno incanae-Prunetum padi</i>	Frênaie (<i>Fraxinus excelsior</i>) montagnarde des cours d'eau lents à Cerisier à grappes (<i>Prunus padus</i> subsp. <i>borealis</i>)	2	Palps en aval de la Traverse
<i>Corylo avellanae - Populetum nigrae</i>	Peupleraie sèche fluviatile méridionale à Peuplier noir (<i>Populus nigra</i>) et Noisetier (<i>Corylus avellana</i>) des bords de cours d'eau sur alluvions assez grossières filtrantes	3	Palps de la Traverse à l'amont de la zone urbanisée des Isclasses
<i>Groupement à Salix breviserrata</i>	Fourré mésophile alpin de Saule à dents courtes (<i>Salix breviserrata</i>) des pentes ébouleuses stabilisées et des alluvions torrentielles	3	Secteurs du Haut-Guil et affluents, en tête de bassin versant
<i>Salicetum pentandro - cinereae</i>	Saulaie arbustive montagnarde à subalpine à Saule à cinq étamines (<i>Salix pentandra</i>) et Saule noircissant (<i>Salix myrsinifolia</i>)	3	Guil à l'amont d'Aiguilles, et secteurs supérieurs des affluents
<i>Salici elaeagni - Myricarietum germanicae</i>	Saulaie basse pionnière à Saule drapé (<i>Salix elaeagnos</i>) avec Myricaire d'Allemagne (<i>Myricaria germanica</i>) des berges et bancs d'alluvions des cours d'eau à débit rapide des Alpes	3	Guil à l'amont de ville Vieille, Cristillan, Aigue Blanche et Aigue Agnelle
<i>Ligustro vulgare - Populetum nigrae</i>	Peupleraie sèche fluviatile médio-européenne à Peuplier noir (<i>Populus nigra</i>), Ronce bleuâtre (<i>Rubus caesius</i>) et Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>) des bords de cours d'eau sur alluvions filtrantes	4	Réparti sur l'ensemble du bassin versant excepté secteurs amont des cours d'eau
<i>Salicetum caesio-foetidae</i>	Fourré (sub-)alpin mésohygrophile de Saule fétide (<i>Salix foetida</i>) et/ou Saule glauque (<i>Salix caesia</i>)	4	Guil à l'amont d'Aiguilles et zones supérieures des affluents
<i>Salicetum elaeagno - daphnoidis</i>	Saulaie arbustive ripicole pionnière à Saule drapé (<i>Salix elaeagnos</i>) et Saule faux-daphné (<i>Salix daphnoides</i>) des alluvions torrentielles et fluviatiles des cours d'eau montagnards des Alpes	4	Guil et affluents à l'amont de la Combe du Queyras
<i>Salicetum elaeagno - purpureae</i>	Saulaie arbustive ripicole pionnière à Saule drapé (<i>Salix elaeagnos</i>) et Saule pourpre (<i>Salix purpurea</i>) des alluvions des cours d'eau sub-montagnards des Alpes et du Jura	4	Guil et affluents à l'amont de la Combe du Queyras
<i>Salicetum glaucosericeo - helveticae</i>	Fourré alpin de Saule helvétique (<i>Salix helvetica</i>) des moraines et pieds d'éboulis humides	4	Secteurs du Haut-Guil et affluents, en tête de bassin versant

Bancs de graviers et galets

SYNTAXON	INTITULE	PRIORITE	LOCALISATION
<i>Centaurio pulchelli - Blackstonietum serotinae</i>	Gazon pionnier des suintements et dépressions humides en contexte calcaire à <i>Chlora perfoliée</i> (<i>Blackstonia perforata</i>) et Petite centaurée élégante (<i>Centaurium pulchellum</i>)	2	Guil à Ville Vieille
<i>Petasitetum paradoxii</i>	Alluvions et lave torrentielle montagnarde à subalpine à éléments fins carbonatés frais et suintant des Alpes à <i>Epilobe des moraines</i> et <i>Saxifrage des ruisseaux</i>	3	Chagne, Rivère, Aigue Blanche
<i>Typhetum minimae</i>	Roselière basse pionnière des bancs d'alluvions fluviales à Petite Massette (<i>Typha minima</i>)	3	Zone de confluence Guil-Durance
<i>Calamagrostietum epigeji</i>	Végétation herbacée pionnière des alluvions torrentielles siliceuse plutôt fines à <i>Calamagrostis epigejos</i> (<i>Calamagrostis epigejos</i>)	4	Guil à l'amont de Ville Vieille
<i>Calamagrostietum pseudophragmitis</i>	Végétation herbacée pionnière des alluvions torrentielles siliceuse plutôt fines de basse altitude à <i>Calamagrostis faux-roseau</i> (<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>)	4	Rif Bel
<i>Epilobietum fleischeri</i>	Végétation herbacée pionnière des alluvions torrentielles subalpines et alpines à <i>Epilobe de Fleischer</i> (<i>Epilobium dodonaei</i> subsp. <i>fleischeri</i>)	4	Guil en amont d'Aiguilles et zones supérieures des affluents
<i>Phragmitetum australis</i>	Peuplement de grands héliophytes des rivages lacustres en voie d'atterrissement à <i>Roseau commun</i> (<i>Phragmites australis</i>)	4	Cristillan (plaine aval de la confluence avec le Mélezet)

L'analyse réalisée par le CBNA a conduit à une définition des habitats prioritaires.

- Priorité 1 : habitats très rares et localisés, qu'on ne trouve parfois que dans le Queyras et qui abritent des stations d'espèces menacées à l'échelle des Alpes françaises - le PNRQ a donc une responsabilité maximale
- Priorité 2 : syntaxons très localisés et un peu moins menacés, mais vulnérables à l'échelle de la région PACA et pour lesquels le PNRQ a une responsabilité forte
- Priorité 3 : syntaxons plus communs dans les Alpes et pour lesquels le PNRQ a une responsabilité moindre, mais qui peuvent être des habitats originaux pour le territoire
- Priorité 4 : préoccupation mineure.

Les ripisylves et bords de cours d'eau ne sont pas concernés par des habitats classés en priorité 1.

Les habitats de priorité 2 sont très localisés. Il s'agit de la ripisylve présente sur le Palps, en aval de la Traverse (frênaies montagnardes des cours d'eau lents à Cerisier à grappes) et des gazons pionniers présents à Château-Ville-Vieille dans les alluvions fins à la confluence entre Guil et Aigue Agnelle. Les stations présentes doivent donc être préservées de même que les conditions nécessaires à la pérennité de ces habitats.

Les habitats de priorité 3 concernent essentiellement les saulaies alpines arbustives, présentes dans les zones supérieures des affluents. On citera également les roselières à *Typha minima* présentes à la confluence du Guil.

L'analyse des enjeux concernant les espèces floristiques patrimoniales se base sur une analyse bibliographique : relevés du CBNA, base de données ONF, inventaires ZNIEFF, DOCOB des sites Natura 2000, etc.

Les espèces protégées et patrimoniales présentes le long des cours d'eau du bassin versant du Guil sont les suivantes :

ESPECE	STATUT	LOCALISATION
Petite Massette (<i>Typha minima</i>)	Espèce protégée en France	Présence de plusieurs stations et d'habitats favorables à la confluence Guil Durance La localisation des stations évolue dans le temps, en fonction de la dynamique du cours d'eau.
Astragale queue de renard (<i>Astragalus alopecurus</i>)	Espèce protégée en France Espèce d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitats)	Terrasses alluviales du Guil, Chagne en amont des Claux
Saule faux-myrtle (<i>Salix breviserrata</i>) Saule de Suisse (<i>Salix helvetica</i>)	Espèces protégées en France	Saulaies arbustives des zones supérieures du Guil et de l'Aigue Agnelle
Jonc arctique (<i>Juncus arcticus Willd.</i>)	Espèce protégée en PACA	Zones supérieures du Guil et des affluents (notamment Aigue Agnelle)
Orchidées : (<i>Dactylorhiza cruenta</i> et <i>Chamorchis alpina</i>)	Espèces protégées en PACA	Dans les prairies humides bordant l'amont du Guil et de l'Aigue Agnelle
Violette des collines (<i>Viola collina</i>)	Espèces protégées en PACA	Terrasses alluviales du Guil et en bordure de la Rivière, d'Arvieux aux Moulins
Grassette d'Arvet-Touvet (<i>Pinguicula arvetii</i>)	Espèces protégées en PACA	Zones supérieures du Guil et des affluents
Saule à cinq étamines (<i>Salix pentandra</i>)	Livre Rouge PACA	Ripisylve du Guil amont (secteur Abriès – Aiguilles)
Saule faux daphné (<i>Salix daphnoides</i>)	Livre Rouge PACA	Ripisylves matures à <i>Salix daphnoides</i> sur l'Aigue Agnelle, le Guil (secteur Abriès - Aiguilles) et la Rivière

2.2.2 Contexte et enjeux piscicoles

Les données piscicoles suivantes sont issues d'une synthèse bibliographique (notamment Plan de Gestion Piscicole et diagnostic écologique des adoux du Bassin versant du Guil - Fédération de Pêche, inventaire des zones humides -CEN, ROE -ONEMA) et des renseignements oraux transmis par la Fédération de Pêche et l'ONEMA.

Contexte amont

A l'amont du barrage de la maison du Roy, le peuplement piscicole du Guil est constitué de **truites fario**. Le saumon de fontaine est également présent sur le haut du bassin versant du Guil, lié à des déversements.

Les habitats piscicoles de ce secteur amont sont globalement fonctionnels.

Le barrage de la Maison du Roy, infranchissable, de même que le secteur de gorges, empêchent la connexion avec le Guil aval et la Durance, isolant physiquement et génétiquement la population de truites située à l'amont.

Le principal enjeu de ce secteur est l'amélioration de connexion longitudinale et transversale et l'augmentation de la capacité d'accueil du milieu.

Les différentes opérations de curage et de recalibrage (travaux post-crue et création des pistes de ski de fond) réalisées par le passé ont pour conséquence une dégradation de la capacité d'accueil du lit. Ces opérations doivent être limitées et encadrées.

Les travaux réalisés sous l'impulsion de la fédération de pêche sur différents adoux ont permis de rétablir leur connexion avec le Guil, améliorant ainsi la capacité de production du milieu (frayères) et la capacité de protection des populations piscicoles lors des crues (zones de refuge).

Les obstacles à la continuité piscicole sur ce secteur amont du Guil sont clairement identifiés à ce jour et ont fait l'objet d'actions ou de projet qui permettront de rétablir la continuité piscicole : seuil de la microcentrale d'Aiguilles (équipé d'une passe à poisson), seuil du Lombard, seuil du Bouchet à Abriès (travaux en cours). Il sera néanmoins nécessaire de surveiller l'évolution de la franchissabilité de la passe à poissons de la microcentrale.

La qualité de l'eau est bonne à l'amont de Ristolas, et se dégrade à l'aval, en raison des rejets d'effluents de stations d'épuration.

Guil et affluents à l'amont d'Aiguilles

Sur la partie amont du Guil (amont d'Aiguilles), le recrutement est très bon et la surface favorable à la reproduction est importante. Il existe des zones de frayères dans les annexes hydrauliques.

Parmi les affluents du Guil amont, seul le Bouchet présente de fortes potentialités en termes de production et d'habitats piscicoles (truite fario). La réfection du seuil d'Abriès sur le Bouchet permet de rétablir la continuité piscicole sur ce cours d'eau.

Sur les autres affluents (Ségure, Peynin, Malrif, Lombard) la continuité piscicole est limitée par la présence d'ouvrages (chenaux maçonnés, seuils), mais également naturellement par les fortes pentes et la présence d'obstacles infranchissables (cascades naturelles).

Compte tenu de la présence d'obstacles naturels à l'amont immédiat de ces aménagements et de l'importance des ouvrages, il n'est pas envisageable de les rendre franchissables.

Il faut cependant noter que la présence de chenaux maçonnés sur le Guil (Ristolas, Aiguilles) et sur les affluents (Lombard, Aigue Blanche, Bouchet, Ségure) crée une homogénéisation du substrat et réduit la capacité d'accueil et de production dans le chenal.

Guil et affluents entre Aiguille et Château-Queyras

Sur le Guil, la création d'une passe à poissons a permis de rendre le seuil de la microcentrale d'Aiguille franchissable à la montaison. Cependant, bien que la passe soit fonctionnelle, l'affouillement en aval du seuil en limite l'accessibilité. L'accroissement de ce phénomène d'érosion peut à terme remettre en cause la franchissabilité au niveau de la passe, mais également dans le chenal aval.

Le seuil du Lombard est partiellement infranchissable à la montaison. Le projet de réfection du seuil est établi. Ce projet est repris dans le cadre du volet hydraulique du plan de gestion.

Sur l'Aigue Blanche, les seuils ont été réhabilités et rendus franchissables jusqu'à la passerelle de Ville-Vieille. Des obstacles naturels infranchissables sont présents plus en amont, notamment dans le secteur de la microcentrale ; il n'apparaît donc pas nécessaire d'organiser la franchissabilité du seuil de la microcentrale. Les potentialités piscicoles sont relativement faibles sur l'amont du cours d'eau, liés à des faciès peu variés.

L'Aigue Agnelle présente de bonnes potentialités piscicoles, avec des habitats diversifiés.

Aval de Château-Ville Vieille

Sur le Guil à l'aval de Château-Ville Vieille, malgré des potentialités piscicoles qui semblent bonnes, les populations de truites ne sont pas importantes. La reproduction est moins bonne que dans le secteur amont, probablement liée à la présence de forts débits en crue et à des fluctuations de débits plus importantes qu'en tête de bassin, induisant une mortalité par entraînement et une réduction de la capacité d'accueil et de reproduction. Ce secteur ne présente que peu d'annexes hydrauliques et d'adoux pouvant servir de zones de refuge.

L'entretien des adoux réhabilités dans le cadre du programme de la fédération de pêche est donc important.

Plus en aval, les gorges du Guil présentent des obstacles naturels infranchissables pour la faune piscicole. Le barrage de la maison du Roy, en aval des gorges constitue également un obstacle infranchissable.

La Rivière d'Arvieux est isolée du Guil par la présence d'un tunnel. Compte tenu de l'ampleur de l'ouvrage il est peu réaliste d'envisager de le rendre franchissable. Par ailleurs, l'habitat en amont est naturellement limité par l'encroûtement des fonds lié aux gypses de l'Izoard et à la présence d'assecs estivaux sur la partie amont du cours d'eau. Seule la partie basse de la Rivière, à la confluence du Guil présente un intérêt piscicole.

Contexte aval

Le peuplement piscicole de l'aval du bassin versant du Guil est dominé par la truite fario. Le chabot est présent sur le Guil jusqu'au barrage de la Maison du Roy et sur le Chagne jusqu'au seuil du pont de la route départementale à Guillestre, qui forme un obstacle infranchissable.

Guil aval

Le fonctionnement hydrologique de cette portion de cours d'eau est dégradé. La principale perturbation est liée à la centrale hydroélectrique d'Eyglis. Le régime d'éclusées et la chasse annuelle du barrage de la Maison du Roy induisent une perte importante de capacité de production et de capacité d'accueil.

La reproduction de la truite est très faible sur ce secteur du Guil.

La présence d'adoux dans la plaine du Simoust permet de créer des zones de refuge et de reproduction pour la faune piscicole. Le maintien et l'entretien de ces adoux sont donc primordiaux.

Cristillan

La principale zone à enjeu piscicole se situe dans la plaine de Ceillac. Ce secteur présente des adoux et des faciès d'écoulement variés. La traversée de Ceillac et les barrages situés en amont sont infranchissables. En aval de la plaine de Ceillac, plusieurs obstacles infranchissables sont présents : cascades naturelles, seuil de la microcentrale et tunnel. Par ailleurs la qualité de l'eau est dégradée sur ce secteur aval par le rejet de la station d'épuration.

Une population de truites est présente sur le Mélezet. Les passerelles de ski de fond forment potentiellement un obstacle à la montaison (faible luminosité).

Chagne et affluents aval

Le chabot est présent sur le Chagne à la confluence avec le Guil, jusqu'au seuil de la route départementale 902.

Le seuil de la RD902 est infranchissable pour la faune piscicole. L'analyse hydraulique du Chagne a conduit à proposer un abaissement de ce seuil et une reprise de la section du lit et des berges (ETRM). Ces travaux proposés dans le cadre du Plan de Gestion du Guil devront permettre le rétablissement de la continuité piscicole.

Le cours d'eau présente plusieurs obstacles infranchissables plus en amont : tunnel de Panacelle et seuils de protection, prise d'eau, seuil à Sainte-Marie. A l'amont de la station de Vars, le secteur amont du lac est intéressant sur le plan piscicole, avec la présence de frayères.

Les potentialités piscicoles naturelles du Rif Bel sont faibles (eaux très froides). Le fonctionnement du cours d'eau est perturbé par les prélèvements pour l'irrigation et la présence d'obstacles infranchissables : seuils des prises d'eau et traversée de Guillestre.

Le Chalps est intéressant d'un point de vue piscicole et constitue un refuge pour la faune face aux conditions hydrologiques perturbées du Guil.

Les capacités piscicoles du Palps sont réduites par les prélèvements effectués pour l'irrigation (débit estival déficitaire).

2.2.3 Faune terrestre

Avifaune

Comme la Haute Durance, le Guil constitue un axe migratoire secondaire et d'échange avec la plaine du Pô pour l'avifaune. Ceci explique la présence de certaines espèces d'oiseaux migrateurs comme la Bondrée apivore, l'Echasse blanche, la Cigogne, le Héron Garde-bœufs, le Héron pourpré, les Gobemouches par exemple. Le Guil aval est un des secteurs les plus riches, du fait de la présence de zones humides et d'une zone de ripisylve étendue à la confluence avec la Durance.

La juxtaposition de milieux en mosaïque amène une diversité globale importante, en rassemblant dans un périmètre assez faible des espèces de milieux ouverts, de milieux boisés, de milieux humides, de milieux rupestres et de milieux alpins.

La majorité des espèces présentes le long des cours d'eau du bassin versant du Guil n'est pas liée exclusivement aux cours d'eau, aux berges ou aux ripisylves.

On notera toutefois la récurrence de la présence de trois espèces d'oiseaux de cours d'eau : Bergeronnette grise, Bergeronnette des ruisseaux et Cincle plongeur. Ce dernier présente une valeur patrimoniale importante et est un indicateur de la qualité des cours d'eau.

Le Bouvreuil pivoine, autre espèce d'oiseau d'intérêt patrimonial, liée aux forêts fraîches à sous-bois buissonnant, est assez présent, noté dans 5 tronçons malgré sa discrétion.

Les rapaces sont représentés par 11 espèces diurnes et 5 nocturnes. C'est un chiffre plutôt élevé qui traduit la qualité et la diversité des milieux. Mais la plupart de ces espèces fréquente le site en tant que territoire de chasse ou zone de transit (vers des territoires de chasse ou en migration). Seuls le Faucon crécerelle et l'Épervier pour les rapaces diurnes, et la Chouette Hulotte pour les nocturnes, sont vraiment susceptibles de nicher dans la ripisylve.

Mammifères

La diversité des milieux se reflète dans la variété des espèces rencontrées parmi les mammifères.

Micromammifères

On notera la présence du Campagnol amphibie sur la partie basse du bassin versant. Cette espèce a été observée sur le Guil aval ; elle est potentiellement présente dans les secteurs de ripisylve de l'aval du Rif Bel et du Chagne.

Le Campagnol amphibie est lié aux rives des milieux aquatiques, où il creuse ses terriers. La présence d'un couvert végétal assez dense lui est favorable. Cette espèce a subi une forte régression. Elle est inscrite sur la liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (NT) et sur la liste rouge mondiale de l'UICN (VU), mais ne bénéficie pas de statut de protection à ce jour.

On note également la présence du Crossope de Miller sur le Guil amont.

Chiroptères

Les chiroptères représentent un enjeu important sur le bassin versant du Guil. **Vingt et une espèces de chauves-souris** y sont présentes.

On dispose de données issues d'observations occasionnelles, ainsi que des informations obtenues lors de deux opérations de suivi télémétriques (2011).

Concernant la zone d'étude les données chiroptérologiques permettent d'établir quelques généralités :

Il faut distinguer les éléments favorables à l'alimentation, la reproduction, le repos diurne et l'hibernation.

Pour l'hibernation dans le contexte du site, seuls des sites de type cavité naturelle ou artificielle peuvent convenir, les hivers sont trop rigoureux pour permettre une hibernation arboricole, sauf ponctuellement.

Pour la reproduction, plusieurs colonies sont connues dans la zone ou ses abords. La principale, et située directement dans la zone, est la **colonie de Grands Rhinolophes** dans le tablier du pont de la RD1075 sur le Guil (limite des communes de Eyglies et Guillestre). Avec des effectifs de l'ordre de 100 individus en période de reproduction, c'est une colonie importante pour cette espèce rare. Des individus ont été observés toute l'année, y compris en période hivernale.

Des colonies de Barbastelles et de Murins de Natterer ont également été localisées à proximité de la zone, toutes situées dans du bâti.

Pour le repos diurne, outre les sites utilisés pour la reproduction, de nombreux gîtes ont été identifiés lors du suivi télémétrique de barbastelles et de murins de Natterer. Il s'agit souvent d'arbres présentant des écorces décollées ou des fissures, aussi bien feuillus que résineux, avec une attractivité certaine des feuillus, trembles en particulier.

Globalement il semble y avoir un déficit en arbres à cavités, en gros arbres et arbres morts, ceci est principalement dû à la dynamique naturelle des cours d'eau. Le maintien d'arbres vivants ou morts présentant de telles structures est donc un élément important de la conservation des chiroptères. Les fissures de rochers sont également utilisées.

Pour le transit et l'alimentation, les résultats d'écoute et de capture tout comme les données de télémétrie montrent une fréquentation importante des fonds de vallons et des ripisylves par de nombreuses espèces remarquables. Les ripisylves bien constituées de la confluence Guil - Durance sont particulièrement utilisées, ce sont des zones fortement productives en insectes en période chaude. Les cours d'eau constituent des axes de circulation naturels très utilisés par les chiroptères: la présence de linéaires boisés y est un atout en terme de ressources alimentaires et comme éléments de repères pour le vol. Les adoux et bras morts semblent particulièrement favorables.

Référence biblio

Le tableau suivant liste les espèces de chauves-souris présentes sur le site d'étude:

Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe
Eptesicus nilssonii (Keyserling & Blasius, 1839)	Sérotine de Nilsson
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	Sérotine commune
Hypsugo savii (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi
Myotis blythii (Tomes, 1857)	Petit Murin
Myotis brandti (Eversmann, 1845)	Vespertillon de Brandt
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	Vespertillon de Daubenton
Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	Murin à oreilles échancrées
Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	Grand Murin
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches
Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler
Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	Noctule commune
Pipistrellus kuhli (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl
Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune
Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux
Plecotus macrobullaris Kuzjakin, 1965	Oreillard des Alpes
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe
Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)	Molosse de Cestoni
Vespertilio murinus Linnaeus, 1758	Sérotine bicolore

Autres espèces

Les ripisylves et bordures de cours d'eau peuvent être empruntés par le loup. Un individu a ainsi été observé (2007) en bordure du Guil, dans la combe du Queyras.

Ces espaces sont bien fréquentés par le gibier : chevreuil, chamois, cerf élaphe, mouflon, sanglier. On note également la présence de l'écureuil roux, du lièvre et de divers mustélinés : fouine, martre, belette, hermine, blaireau.

Herpétofaune

Parmi les amphibiens, la grenouille rousse et le crapaud commun sont présents sur l'ensemble du bassin, notés à la fois en amont et en aval.

Il faut relever la présence de la rare salamandre de Lanza. L'aire de répartition de cette espèce, liée aux massifs montagneux, est très restreinte : vallée du Guil et versant italien du Mont Viso. L'espèce fréquente les pelouses alpines de la haute vallée du Guil entre 1600 et 2200m d'altitude ; les zones où l'humidité est constante sont recherchées en priorité surtout parmi les jeunes individus. La salamandre de Lanza est présente sur la partie amont du Guil (commune de Ristolas).

Le sonneur à ventre jaune est présent en bordure de la Durance à Saint Clément, mais aucune donnée n'est disponible sur le Guil.

Concernant les reptiles, les espèces suivantes ont été observées en bordure des cours d'eau du bassin versant du Guil : lézard des murailles, lézard vert, vipère aspic, coronelle lisse.

Ces quatre espèces bénéficient d'un statut de protection nationale. Le lézard des murailles, le lézard vert et la coronelle lisse sont citées en annexe IV de la Directive Habitats.

Entomofaune

La diversité des milieux se reflète également dans la variété des espèces rencontrées parmi les insectes.

L'étude réalisée dans le cadre du Lot 2 du plan de gestion du Guil (Inventaire et cartographie des Coléoptères ripisylvatiques et ripicoles sur le bassin versant du Guil, ONF, 2013) permet d'avoir une vision de la diversité des coléoptères présents le long des cours d'eau du bassin versant. La liste des espèces de Coléoptères patrimoniales n'est pas reprise dans la précédente étude : seule une synthèse des enjeux est présentée.

L'analyse de la fonctionnalité des cours d'eau pour les insectes, ci-dessous, est issue de l'étude précitée. Les données concernant les autres groupes sont issues de l'analyse bibliographique et de données fournies par Yoan Braud (Insecta, 2012).

Hormis les Odonates et quelques espèces d'Orthoptères et de Lépidoptères, la plupart des espèces citées dans la bibliographie consultée ne sont pas liées strictement aux zones humides ou à la ripisylve.

La basse vallée du Guil (étage collinéen)

La basse vallée le Guil présente une dynamique rivulaire avec un large lit qui atténue l'effet des crues et permet des habitats plus stables pour les insectes.

Les ripisylves présentes sur le Guil aval (et remontant dans les secteurs inférieurs des affluents) sont larges et diversifiées. Malgré la jeunesse générale des arbres qui composent ces ripisylves, on y retrouve une importante diversité d'essences forestières (Bouleau, Saule, Aulne...), la présence d'arbres sénescents et de bois mort. Ces éléments constituent des habitats essentiels qui contribuent à favoriser la diversité du cortège saproxylique associé aux feuillus. L'intérêt patrimonial de ce secteur est très fort pour l'entomofaune saproxylique ripisylvatique, avec la présence de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial rare à très rare. Ainsi, la très grande majorité des espèces patrimoniales saproxyliques associées aux feuillus se concentre dans le Queyras à cet étage bioclimatique. Le carabique *Brosicus cephalotes* est un enjeu important sur ce secteur.

La granulométrie du sol est un facteur très important pour les insectes terricoles. Les conglomérats de type poudingue présents dans cette portion du Guil donnent, par érosion, des sables grossiers qui caractérisent les berges du Guil et de la Durance.

Il en résulte des habitats très favorables à l'entomofaune ripicole avec la présence d'importants bancs de sable et de gravier plus ou moins végétalisés parsemés de nombreux débris d'inondation. Le cortège ripicole rencontré sur ce tronçon est diversifié et intéressant, mais n'est pas caractéristique de la vallée du Guil ; il est biogéographiquement et fonctionnellement à mettre en relation avec la faune de la haute vallée de la Durance.

La présence de bancs de graviers et d'îlots est également favorable à plusieurs Orthoptères patrimoniaux :

- *Epacromius tergestinus* (criquet des torrents), potentiel à la confluence Guil-Durance, espèce à enjeu majeur, très sensible aux aménagements de cours d'eau (barrages, etc), aux exploitations alluvionnaires et endiguements,

- *Chorthippus pullus* (criquet des iscles), espèce à enjeu fort, liée aux terrasses alluviales sablonneuses basses (partiellement humides), sensible aux aménagements des rives des cours d'eau (protection de berges en particulier).

Cinq espèces d'odonates, dont le *Sympetrum* noir, rare en région PACA (limite méridionale d'aire de répartition) sont présentes dans cette zone de confluence.

On note également dans ce secteur la présence du papillon Isabelle (*Actias isabellae*), dans les pinèdes sylvestres bordant la zone alluviale - secteur du Simoust.

Les gorges du Guil : une barrière physique

Les gorges du Guil forment une barrière physique difficilement franchissable pour les insectes. Cette barrière limite considérablement les échanges entre la basse et la haute vallée. Les échanges sont beaucoup plus aisés d'amont en aval, les insectes de la haute vallée profitant du transport passif du cours d'eau et des nombreux bois morts charriés lors des crues. Pour les insectes de la basse vallée, la remontée du Guil se fait essentiellement de manière active et dépend donc des capacités de dispersion propre à chaque espèce. Ainsi, la colonisation est restreinte, mais reste possible même pour des espèces à faible capacité de dispersion.

La haute vallée du Guil et affluents (étage montagnard à subalpin)

Dans la haute vallée, la dynamique torrentielle avec des crues régulières, dont certaines très violentes, modifie régulièrement les milieux de bords de cours d'eau. Les espèces ripicoles, comme les espèces ripisylvatiques, doivent donc être adaptées à ces modifications importantes et brutales de leur environnement.

La haute vallée est composée de roches métamorphiques (micaschistes, granites...) et recouverte par endroit de moraines glaciaires. Ainsi, les berges sont composées majoritairement d'éléments très grossiers (graviers et rochers).

L'intérêt patrimonial du haut Guil et de ses affluents est très fort pour les coléoptères ripicoles à l'étage montagnard et fort à l'étage subalpin. Le cortège présent est peu diversifié mais présente une forte spécificité géographique avec un important pourcentage d'espèces boréo-alpines et d'espèces endémiques des Alpes du Sud.

On observe une grande diversité de Lépidoptères et d'Orthoptères. La majorité de ces espèces ne sont pas liées directement aux cours d'eau, mais à la diversité floristique des milieux adjacents : pelouses alpines, éboulis, zones humides... Parmi les espèces protégées, on trouve à proximité des cours d'eau, principalement en tête de bassin versant : le damier de la Succise, *Euphydryas aurinia aurinia*, l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*), l'Alexanor (*Papilio alexanor*), l'Apollon (*Parnassius apollo*), le Petit Apollon (*Parnassius phoebus sacerdos*) et l'Azuré de la Croisette.

Sur le Guil en lui-même, une espèce protégée, le sphinx de l'épilobe (*Proserpinus proserpina*), a été localisée à la Chapelue (obs. Y. Braud 2012):

Concernant les Orthoptères patrimoniaux, on note :

- *Chorthippus pullus* (criquet des iscles), historiquement signalé du Guil et torrent d'Izoard (début XX^e s), potentiel sur le tronçon 1400-1700m,
- *Tetrix tuerki* (Tétrix grisâtre), 4 observations en 2012 (Yoan Braud) sur le Guil entre 1300 et 1700 m d'alt. Espèce en limite d'aire, à enjeu modéré, liée aux bancs de sable humide,
- *Xya variegata*, espèce potentielle, mêmes enjeux et habitats que *Tetrix tuerki*.

2.3 Préconisations de gestion

	Préconisations de gestion
Habitats	<p>Maintien de la continuité de la ripisylve</p> <p>Préserver les zones de divagation des cours d'eau, notamment sur le Guil.</p> <p>Préserver les secteurs de ripisylve et leur continuité.</p> <p>Eviter l'artificialisation supplémentaire des berges et du lit des cours d'eau.</p> <p>Préserver les zones humides et leurs conditions d'alimentation.</p>
Flore	<p>Localisation avant travaux des stations d'espèces protégées et patrimoniales. Maintien des conditions favorables à ces espèces.</p>
Faune piscicole	<p>Restauration et maintien de la continuité piscicole sur le Guil : reprise du seuil du Lombard et maintien de la franchissabilité de la passe à poissons de la microcentrale d'Aiguilles</p> <p>Rétablissement de la franchissabilité piscicole sur le Chagne aval dans le cadre de la reprise du seuil de la RD902</p> <p>Poursuite des actions d'entretien et de restauration des adoux engagées par la Fédération de Pêche sur le Guil</p> <p>Maintenir une diversité de faciès d'écoulement et les espaces de divagation des cours d'eau.</p>
Avifaune	<p>Veiller aux périodes compatibles avec la reproduction des espèces, en privilégiant donc la seconde partie d'été et l'automne (août à novembre)</p> <p>Maintenir les milieux propices aux espèces : alternance berges abruptes - berges en pente douce, alternance zones de courant - zones lentes, micro-cascades, herbiers, buissons, arbres creux.</p> <p>Préserver voir améliorer les zones humides en préservant ou facilitant leur inondation temporaire.</p>
Chiroptères	<p>Maintenir les arbres morts chaque fois que cela est possible, privilégier les peuplements de feuillus et éviter le morcellement des ripisylves, préserver les adoux.</p>
Micromammifères	<p>Préservation de berges naturelles et de la végétation rivulaire.</p> <p>Eviter toute artificialisation complémentaire des berges.</p>
Herpétofaune	<p>Maintien de berges naturelles</p> <p>Conserver les dépressions et fossés présents en bords de cours d'eau</p> <p>Préserver les annexes hydrauliques (adoux et bras actifs en crue).</p>
Entomofaune	<p>Eviter toute artificialisation supplémentaire des berges des cours d'eau.</p> <p>Préserver les zones de divagation des cours d'eau, avec des faciès diversifiés (bancs de sable et de graviers, iscles végétalisés).</p> <p>Eviter les curages des cours d'eau.</p> <p>Proscrire les actions d'entretien drastiques (coupe totale de la ripisylve) et toute déstructuration supplémentaire des ripisylves.</p> <p>Conserver le bois mort sur pied et les arbres sénescents au sein des ripisylves (micro-habitats importants pour de nombreuses espèces). Si un abattage des bois morts est nécessaire (enjeux de sécurité publique), il est préconisé de maintenir le bois mort billonné sur place dans ou en bordure de la ripisylve.</p> <p>Limiter l'enrésinement des ripisylves : actions d'élimination des résineux dans les peuplements rivulaires faiblement enrésiné, amélioration de la connexion hydraulique des terrasses alluviales fortement enrésinées, opérations de reconstitution de la ripisylve (plantation, bouturage).</p>

3 PRINCIPES DE GESTION ET D'ENTRETIEN DE LA VEGETATION ET DES MILIEUX ALLUVIAUX

3.1 Définition des objectifs de gestion

Au vu de l'état des lieux établi précédemment, cette seconde étape définit, secteur par secteur, les objectifs qui détermineront les niveaux de l'entretien du cours d'eau. Les objectifs sont fixés en tenant compte des enjeux hydrauliques (lutte contre les crues et les érosions), environnementaux (préservation ou amélioration du patrimoine naturel) et sociaux (loisirs, paysage).

Les différents objectifs du plan de gestion vont conditionner directement un état souhaité du boisement de berge et du lit du cours d'eau, défini par les caractéristiques suivantes :

- ✓ l'état du boisement de berge (stabilité des arbres situés sur la berge, diversité des classes d'âges, diversité des essences végétales),
- ✓ la diversité en essences et la proportion de résineux
- ✓ la densité du boisement,
- ✓ l'abondance de bois mort,
- ✓ la connexion hydraulique et l'état des annexes hydrauliques.

Cette étape aboutit à la réalisation des cartes d'objectifs sectorisés indiquant dans quels buts est réalisé l'entretien et dans quel état doit être maintenue la végétation. Cette carte, qui sert de guide pérenne à la définition des travaux, est également un outil de communication pour expliquer aux riverains ce qui motive ces interventions.

Les objectifs de gestion utilisent la nomenclature du Guide technique n°1 de l'Agence de l'Eau RMC "La gestion des boisements de rivières". Cette nomenclature a été adaptée et complétée afin de prendre en compte les enjeux spécifiques au bassin versant du Guil et particulièrement au fonctionnement torrentiel des cours d'eau concernés.

Les objectifs sont détaillés en annexe 2.

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| ✓ Préservation faune-flore | ✓ Freiner l'écoulement |
| ✓ Maintien d'un biotope | ✓ Favoriser l'écoulement |
| ✓ Continuité écologique | ✓ Eviter l'érosion |
| ✓ Diversifier les boisements | ✓ Limiter les apports de bois |
| ✓ Paysage | ✓ Eviter les barrages de bois |
| | ✓ Ouvrages |

3.2 Synthèse des enjeux par secteur et objectifs de gestion détaillés

3.2.1 Guil amont

Description	Ripisylve morcelée Enrésinement moyen à fort Connexion hydraulique dégradée
Enjeux naturalistes	Ripisylves dégradées mais écologiquement intéressantes du fait de la rareté des zones de feuillus sur le Haut-Guil et de la présence d'espèces protégées et patrimoniales Présence de zones de divagation du Guil, à préserver Plusieurs adoux
Objectifs	Préserver les zones de ripisylve existantes et éviter tout morcellement supplémentaire - reconstituer la continuité de la ripisylve Préserver les espaces de divagation du Guil Préserver et restaurer la fonctionnalité des adoux (programmation de travaux de la Fédération de Pêche)
Ristolas	Préservation faune-flore / Paysage > Entretien des boisements dans les zones de confluences pour éviter les embâcles (affluents en rive droite - l'Echalp et la Monta) : abattage sélectif des mélèzes > Conserver l'espace de divagation en amont de Ristolas - ne pas effectuer d'aménagements ou d'interventions dans le lit (curages, remblais) > Restaurer la fonctionnalité des adoux > Traitement paysager entre Ristolas et l'Echalp : possibilité de reconstitution d'un cordon rivulaire (bouturage de saules) et végétalisation de la berge en rive droite > Entretien du chenal du Ségure
Abriès	Diversifier les boisements / Continuité écologique > Restaurer la continuité de la ripisylve à la confluence avec le Bouchet et préserver la ripisylve en place > Préserver et restaurer la fonctionnalité des adoux > Entretien sélectif de la végétation à la confluence du Malrif > Entretien sélectif de la végétation sur les digues : suppression des arbres affouillés ou penchés - maintien d'un cordon rivulaire dans le lit du Guil – Ces travaux sont à réaliser dans l'attente du confortement de la digue (prévu dans le volet hydraulique de l'étude)
Aiguilles	Paysage / Limiter les apports de bois > Traitement paysager de la traversée de la station à Aiguilles > Restauration de la continuité piscicole : reprise du seuil du Lombard (travaux programmés) et maintien de la fonctionnalité de la passe à poisson de la microcentrale d'Aiguilles (affouillement au niveau de la fosse d'appel) > Entretien sélectif de la végétation en amont du village (arbres déstabilisés en rive gauche)
Château Ville-Vieille	Diversifier les boisements / Maintien biotope / Ouvrages > Améliorer l'espace de divagation du Guil et sa dynamique naturelle en aval de la confluence avec l'Aigue Blanche > Restaurer la ripisylve de la terrasse alluviale en rive droite à l'aval de Ville Vieille : éclaircies dans les résineux, recréer des faciès d'écoulement variés permettant l'implantation d'une végétation diversifiée > Entretien de la végétation sur les ouvrages (digues, protections de berges) > Abattage des mélèzes déstabilisés en rive gauche à l'amont du pont de Château Queyras, surveillance et entretien sélectif des boisements en amont de Ville Vieille.

3.2.2 Guil aval

Description	Seule véritable forêt alluviale rencontrée sur le bassin versant Ripisylve mature et diversifiée en essences
Enjeux naturalistes	Un des secteurs les plus riches : <ul style="list-style-type: none"> . diversité des habitats et présence de flore protégée . présence d'adoux fonctionnels et zones de frayères . zone de nidification pour l'avifaune liée aux cours d'eau . diversité des insectes et présence d'espèces patrimoniales . zone de chasse et de transit pour les chiroptères
Objectifs	Préservation de la forêt alluviale existante Eviter toute artificialisation supplémentaire des berges
Eygliers et Guillestre	<p>Maintien biotope / Continuité écologique</p> <ul style="list-style-type: none"> > Préservation des ripisylves de la plaine du Simoust et de la zone de confluence - maintenir la continuité des boisements > Entretien de la végétation sur les ouvrages (digues et protections de berges) > Entretien de la végétation dans le lit du Guil (de Saint Guillaume à l'aval de la RN) pour favoriser les écoulements > Evacuation des gravats et déchets déposés en rive droite dans la zone de confluence Guil/Durance - arrêt des dépôts (Eygliers)

3.2.3 Affluents du Guil aval : Chagne, Rif Bel, Chalps et Palps

Description ripisylve	Ripisylve mature et diversifiée dans les parties aval Ripisylve absente dans les zones amont des cours d'eau (sauf Rif Bel)
Enjeux naturalistes	Continuité avec la ripisylve du Guil aval Zone de divagation et ripisylve préservée sur le Rif Bel en amont de la Rua
Objectifs	Maintenir la continuité avec la ripisylve du Guil Eviter l'artificialisation supplémentaire des berges Entretien de la végétation pour favoriser l'écoulement dans les zones urbanisées
Chagne	<p>Favoriser l'écoulement / Continuité écologique</p> <ul style="list-style-type: none"> > Entretien sélectif de la végétation dans le lit en amont du tunnel de Panacelle > Entretien sélectif de la végétation sur les berges et les ouvrages dans les zones urbanisées et les campings : abattage des arbres déstabilisés > Entretien de la végétation à la confluence avec le Chagnon et dans la traversée du village de Saint-Marcellin (torrent de la Combe de l'Eglise)
Rif Bel	<p>Préservation faune-flore / Favoriser l'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> > Préserver la zone de divagation du Rif Bel en amont de la Rua > Entretien impératif de la végétation à prévoir dans la traversée de Guillestre
Chalps	<p>Limiter les apports de bois</p> <ul style="list-style-type: none"> > Entretien des boisements à la confluence avec le Chagne
Palps	<p>Favoriser l'écoulement / Limiter les apports de bois</p> <ul style="list-style-type: none"> > Entretien de la végétation de l'amont des Isclasses à la confluence

3.2.4 Aigue Blanche et Aigue Agnelle

Description ripisylve	Cours supérieur naturel Ripisylve très discontinue mais globalement en bon état Lit artificialisé entre la Chalp et Molines Boisements de berges dominés par les mélèzes
Enjeux naturalistes	Zones humides de versant Qualité écologique et paysagère du cours amont Zones de divagation en amont de Fontgillarde Bonne conservation des habitats
Objectifs	Préserver les zones naturelles et les espaces de divagation en tête de cours d'eau Eviter l'artificialisation des berges dans les zones urbanisées
Aigue Blanche	Eviter l'érosion / Paysage > Molines - La Chalp abattage des mélèzes déstabilisés en rive gauche. Favoriser l'installation d'un cordon rivulaire en rive droite dans un objectif paysager.
Aigue Agnelle	Préservation faune-flore / Ouvrages > Contenir la zone de parking au Pont de Lariane pour éviter la dégradation de la saulaie arbustive. > Résorber et réhabiliter les dépôts de gravats > Entretien sélectif de la végétation en amont de la confluence (pont des Marrous) > Entretien de la végétation sur les ouvrages à la confluence avec le Guil

3.2.5 Torrent de la Rivière

Description ripisylve	Cordon rivulaire en amont de la confluence avec Izoard Ripisylve diversifiée en aval de la Chalp
Enjeux naturalistes	Une des rares zones de ripisylve continue du Guil moyen Rôle de corridor écologique Richesse avifaunistique
Objectifs	Diversifier les boisements / Favoriser l'écoulement
Torrent de l'Izoard	> Pas d'entretien à prévoir
Torrent de la Rivière (Clapeyto)	> Pas d'entretien à prévoir en amont de la confluence > Entretien sélectif de la végétation pour favoriser les essences de ripisylve entre la Chalp et Arvieux : élimination des résineux > Entretien de la végétation dans les zones de confluence du torrent de Champ la Maison > Abattage des arbres déstabilisés et des résineux sur les ouvrages et dans le lit au hameau du Coin – Ces travaux sont à réaliser dans l'attente de l'étude et du confortement de la digue (prévu dans le volet hydraulique de l'étude) > Maintien d'un entretien de la végétation du hameau des Moulins jusqu'au tunnel

3.2.6 Cristillan

Description ripisylve	Absence de ripisylve en amont du village de Ceillac Cordon rivulaire sur le Mélezet Secteur de ripisylve continue et diversifiée dans la plaine de Ceillac, à l'aval de la confluence
Enjeux naturalistes	Zones humides de la plaine de Ceillac : Ripisylve mature et diversifiée Site intéressant pour Odonates et Lépidoptères
Objectifs	<p>Maintien biotope / Limiter les apports de bois</p> <p><u>Cristillan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> > Préserver l'espace de divagation du cours d'eau et sa dynamique naturelle dans le secteur Bois Noir al de Ceillac. > Amont du village de Ceillac: abattage des mélèzes affouillés ou penchés > Préserver et restaurer la zone humide dans la plaine de Ceillac (aval de la confluence) : évacuation des merlons qui limitent la divagation et la connexion hydraulique, en aval du pont du pasquier, mise en place d'une gestion concertée <p><u>Mélezet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> > Abattage sélectif des résineux (risque d'embâcle)

3.3 Programmation des travaux d'entretien et de restauration de la ripisylve

Les actions de restauration et d'entretien de la ripisylve sont définies en fonction des enjeux et des objectifs définis précédemment.

Les priorités sont déterminées en fonction de l'état de la ripisylve et des enjeux présents sur le tronçon.

- ✓ Priorité forte (1) : intervention nécessaire en raison d'un risque pour les personnes et les biens
- ✓ Priorité moyenne (2) : intervention souhaitable afin d'améliorer le fonctionnement hydraulique et/ou écologique du cours d'eau
- ✓ Priorité faible (3) : intervention souhaitable mais ne présentant pas un caractère systématique

Les actions d'entretien et de restauration sont définies selon les niveaux suivants :

- ✓ Entretien 1 : Opérations de surveillance et interventions ponctuelles en cas de risque de formation d'embâcle ou de dysfonctionnement avéré
- ✓ Entretien 2 : Opérations d'entretien périodiques à réaliser sur l'ensemble du tronçon concerné
- ✓ Restauration : Travaux d'aménagement ou de récréation de ripisylve, en lien avec les aménagements hydrauliques préconisés

Le détail des travaux de restauration et d'entretien de la ripisylve préconisés dans le cadre du plan de gestion du Guil est présenté dans les tableaux suivants.

La localisation des actions est reportée sur les cartes en annexe.

La programmation de travaux ci-dessous est élaborée pour une période de 10 ans.

	Entretien1	Entretien2	Restauration	Total
ABRIES	9 000 €	29 000 €	31 500 €	69 500 €
AIGUILLES	5 000 €		67 000 €	72 000 €
ARVIEUX	3 500 €	69 500 €		73 000 €
CEILLAC	34 000 €	118 000 €		152 000 €
CHATEAU-VILLE-VIEILLE	9 000 €	12 000 €	61 000 €	82 000 €
EYGLIERS-GUILLESTRE		47 000 €		47 000 €
GUILLESTRE		188 000 €		188 000 €
GUILLESTRE-RISOUL		8 000 €		8 000 €
MOLINES-EN-QUEYRAS	2 000 €			2 000 €
RISOUL		24 000 €		24 000 €
RISTOLAS	10 500 €	41 500 €	40 000 €	92 000 €
SAINT-VERAN	7 000 €			7 000 €
VARS		16 000 €		16 000 €
Total	80 000 €	553 000 €	199 500 €	832 500 €

CODEETRM	COURS_EAU	COMMUNE	LIEU	TYPE (*)	PRIORITE	ACTION	PERIODE (ans)	LONGUEUR (m)	DETAIL TRAVAUX	COUT € (**)
Ab4	Guil	ABRIES	digue rive droite	Entretien2	1	Entretien de la végétation sur les ouvrages et dans le lit	5	551	Entretien sur digues	14 000
Ab5	Guil	ABRIES	terrasse alluviale rive droite en aval de la confluence avec le bouchet	Restauration	2	Renaturer la ripisylve	ponctuel	508	Amélioration ripisylve	20 000
Ab14b	torrent du Bouchet	ABRIES	zone de confluence avec le Guil rive gauche	Restauration	2	Créer une ripisylve dans le cadre des travaux hydrauliques	ponctuel	144	Plantations et bouturage	11 500
Ab6	Guil	ABRIES	aval d'Abriès	Entretien1	3	Surveillance et intervention ponctuelle en cas de risques d'embacles	10	805	Interventions ponctuelles	2 000
x	le Malrif	ABRIES	zone de confluence avec le Guil	Entretien2	2	Entretien de la végétation dans le lit	10	161	Débroussaillage	1 000
Ab14	torrent du Bouchet	ABRIES	du ravin de Cote Belle à la confluence avec le Guil	Entretien1	3	Surveillance et intervention ponctuelle en cas de risques d'embacles	5	1468	Interventions ponctuelles	3 500
Ai2	Guil	AIGUILLES	amont du village	Entretien1	3	Surveillance et intervention ponctuelle en cas de risques d'embacles	5	1041	Interventions ponctuelles	2 500
Ai6	Guil	AIGUILLES	Les Ribes	Restauration	3	Traitement paysager de la traversée de la station par plantations	ponctuel	842	Plantations et bouturage	67 000
Ar4	la Rivière	ARVIEUX	entre la Cassière et les Moulins	Entretien1	3	Surveillance et intervention ponctuelle en cas de risques d'embacles	10	1351	Interventions ponctuelles	3 500
Ar2	la Rivière	ARVIEUX	La Chalp	Entretien2	2	Abattage sélectif des résineux	10	1361	Abattage sélectif petit bois	13 500
Ar2b	Combe Bonne	ARVIEUX	Le Coin	Entretien2	1	Entretien de la végétation sur les ouvrages et dans le lit	5	515	Entretien sur digues	13 000
Ar2c	torrent de Champ la Maison	ARVIEUX	zone de confluence	Entretien2	2	Entretien de la végétation dans le lit	5	859	Débroussaillage	4 500
Ar2d Ar3	la Rivière	ARVIEUX	Arvieux	Entretien2	2	Abattage sélectif des résineux	10	1278	Abattage sélectif petit bois	13 000
Ar3a	la Rivière	ARVIEUX	Les Moulins, amont du tunnel	Entretien2	2	Entretien de la végétation dans le lit	5	782	Débroussaillage	4 000
Ce1	Mélezet	CEILLAC	depuis le parking teleski jusqu'à Ceillac	Entretien2	1	Abattage sélectif des résineux	5	2360	Abattage sélectif gros bois	59 000
Ce3	Cristillan	CEILLAC	amont du village	Entretien1	2	Surveillance et abattage sélectif des résineux déstabilisés en berge	10	1358	Abattage sélectif gros bois	34 000
Cv1a à Cv3	Guil	CHATEAU-VILLE-VIEILLE	amont de Ville Vieille	Entretien1	3	Surveillance et intervention ponctuelle en cas de risques d'embacles	5	1807	Interventions ponctuelles	4 500
Cv13	Aigue Blanche	CHATEAU-VILLE-VIEILLE	secteur canalisé dans Ville Vieille	Entretien2	1	Entretien de la végétation sur les ouvrages	5	492	Débroussaillage	2 500
Cv3	Guil	CHATEAU-VILLE-VIEILLE	terrasse alluviale rive droite en aval de la confluence avec l'aigue blanche	Restauration	1	Renaturer la ripisylve dans le cadre des travaux hydrauliques NB : les travaux de décaissement de la terrasse alluviale n'ont pas pu être chiffrés, car une définition plus poussée du projet et nécessaire	ponctuel	761	Plantations et bouturage	61 000
Cv4 - Cv5	Guil	CHATEAU-VILLE-VIEILLE	traversée de château Queyras, en amont du pont	Entretien2	1	Abattage sélectif des résineux déstabilisés en berge	5	1418	Interventions ponctuelles	3 500
Ri4	torrent de Palps	GUILLESTRE-RISOUL	ZA des Isclasses	Entretien2	1	Entretien de la végétation dans le lit	5	811	Débroussaillage	4 000
Gu2 à Gu4	Guil	EYGLIERS-GUILLESTRE	de la confluence avec le Palps à l'aval de la RN	Entretien2	1	Entretien sélectif de la végétation sur les ouvrages et dans le lit	5	640	Abattage et débroussaillage	16 000
Gu2 à Gu4	Guil	EYGLIERS-GUILLESTRE	St Guillaume	Entretien2	2	Entretien sélectif de la végétation sur les ouvrages et dans le lit	5	305	Abattage et débroussaillage	7 500
Gu13	torrent des Chalps	GUILLESTRE	confluence avec le Chagne	Entretien2	2	Abattage sélectif des résineux	10	370	Abattage sélectif petit bois	4 000
Gu11 à Gu15	Chagne	GUILLESTRE	traversée des campings	Entretien2	1	Entretien sélectif de la végétation dans le lit	5	2587	Abattage sélectif gros bois	64 000

CODEETRM	COURS_EAU	COMMUNE	LIEU	TYPE (*)	PRIORITE	ACTION	PERIODE (ans)	LONGUEUR (m)	DETAIL TRAVAUX	COUT € (**)
Gu7	Rif Bel	GUILLESTRE	traversée de Guillestre	Entretien2	1	Entretien de la végétation dans le lit	5	1112	Abattage et débroussaillage	28 000
Mo6	Aigue Agnelle	MOLINES-EN-QUEYRAS	zone de confluence avec l'aigue blanche	Entretien1	3	Surveillance et intervention ponctuelle en cas de risques d'embacles	10	735	Interventions ponctuelles	2 000
Ri4	torrent de Palps	RISOUL	amont de la ZA des Isclasses	Entretien2	1	Entretien sélectif de la végétation dans le lit	5	1219	Abattage sélectif petit bois	12 000
x	torrent des Barres	RISTOLAS	confluence avec le Guil	Entretien2	2	Abattage sélectif des résineux	10	423	Abattage sélectif petit bois	4 000
x	torrent des Orts	RISTOLAS	confluence avec le Guil	Entretien2	2	Abattage sélectif des résineux	10	391	Abattage sélectif gros bois	10 000
x	torrent de Combe Morelle	RISTOLAS	confluence avec le Guil	Entretien1	3	Intervention si développement de résineux	10	368	Abattage sélectif petit bois	3 500
x	torrent de la Bataille	RISTOLAS	confluence avec le Guil	Entretien2	2	Abattage sélectif des résineux	10	575	Abattage sélectif petit bois	6 000
x	torrent de la Chapelle	RISTOLAS	confluence avec le Guil	Entretien2	2	Abattage sélectif des résineux	10	699	Abattage sélectif gros bois	17 500
R10	Guil	RISTOLAS	de la Monta à l'amont de Ristolas	Entretien1	3	Surveillance et intervention ponctuelle en cas de risques d'embacles	5	1365	Interventions ponctuelles	3 500
R10	Guil	RISTOLAS	amont de Ristolas	Restauration	3	Aménagement paysager de la berge rive droite		500	Plantations et bouturage	40 000
R14	torrent de Ségure	RISTOLAS	ouvrage de la zone de confluence	Entretien2	1	Entretien de la végétation sur les ouvrages	5	425	Débroussaillage	2 000
Sv5	Aigue Blanche	SAINT-VERAN	traversée de La Chalp	Entretien1	2	Surveillance et abattage sélectif des résineux déstabilisés en berge	5	355	Abattage sélectif petit bois	3 500
Va10	Chagnon	VARS	Ste Marie	Entretien2	2	Entretien de la végétation sur les ouvrages et dans le lit, liés aux travaux hydrauliques	5	281	Débroussaillage	1 500
Va2	Chagne	VARS	Ste Marie	Entretien2	2	Entretien de la végétation dans le lit, liée aux travaux hydrauliques	5	767	Débroussaillage	4 000
x	Combe de l'Eglise	VARS	traversée du village de St Marcelin	Entretien2	2	Entretien de la végétation dans le lit	5	239	Abattage sélectif petit bois	2 500

NB : Les coûts estimés pour l'entretien représentent un ordre de grandeur valable dans le cadre d'une programmation sur l'ensemble du bassin versant

(*) Légende:

Entretien 1 : Opérations de surveillance et interventions ponctuelles en cas de risque de formation d'embâcle ou de dysfonctionnement avéré

Entretien 2 : Opérations d'entretien périodiques à réaliser sur l'ensemble du tronçon concerné

Restauration : Travaux de recréation de ripisylve, en lien avec les aménagements hydrauliques préconisés par ETRM

(**) Les coûts ne sont pas annualisés, ils sont estimés sur la période de retour de chaque action (5 ou 10 ans)

ANNEXES

ANNEXE 1 : CHAMPS RENSEIGNES POUR LE DIAGNOSTIC DES RIPISYLVES

Composition spécifique des ripisylves

On note pour chaque tronçon les trois espèces arborées principales constituant la ripisylve.

Structure et description forestière de la ripisylve

Largeur de la ripisylve

On distingue les cinq classes de largeur suivantes, adaptées aux cours d'eau concernés.

0	absente
1	cordon rivulaire
2	1 à 5 m
3	6 à 20 m
4	> 20 m

Continuité de la ripisylve

0	Ripisylve absente
1	Ripisylve discontinue
2	Ripisylve continue

Recouvrement

0	Absente	
1	Faible	de 0 à 30% de recouvrement
2	Moyen	30 à 60% de recouvrement
3	Fort	plus de 60% de recouvrement

Hauteur moyenne : on note la hauteur moyenne du peuplement ripisylvatique (en mètres).

Structure du peuplement

0	régulier jeune	classes d'âge homogènes et peuplement jeune
1	régulier mature	classes d'âge homogènes et peuplement mature
2	régulier vieillissant	classes d'âge homogènes et peuplement vieillissant
3	irrégulier	classes d'âge bien diversifiées

Enrésinement

0	enrésinement fort	recouvrement en résineux supérieur à 60%
1	enrésinement moyen	recouvrement en résineux de 30 à 60%
2	enrésinement faible	recouvrement en résineux <30%
3	absence de résineux	

Stabilité des boisements de berges

On considère ici la stabilité de la totalité du boisement de berges, qu'il s'agisse de la ripisylve au sens strict ou de boisements de versants comme un mélézin ou une pinède. L'objectif de ce paramètre est de caractériser le risque de production d'embâcles.

0	Instable	> 30% d'arbres déstabilisés
1	Médiocre	de 10 à 30% d'arbres déstabilisés
2	Stable	< à 10% d'arbres déstabilisés

Intérêt biologique

Connexion hydraulique

On considère la connexion superficielle= connexion directe au cours d'eau (zone inondable), la connexion par les adoux et la nappe d'accompagnement du cours d'eau ainsi que les écoulements de versant.

0	absence de connexion
1	connexion dégradée
2	connexion fonctionnelle

Présence de bois mort à intérêt biologique

On considère uniquement les arbres morts de plus de 20 cm de diamètre, sur pied ou au sol.

Le seuil de diamètre de 20 cm, relativement faible, a été retenu compte tenu du faible diamètre moyen des bois sur le site d'étude.

0	Absence de bois mort
1	Présence de bois mort

Occupation du sol

On note l'occupation du sol majoritaire aux alentours du cours d'eau, hors ripisylve.

Dans le cas où des enjeux humains sont présents sur le tronçon (habitation) on renseigne "zone urbanisée", même si cette occupation du sol n'est pas majoritaire d'un point de vue surfacique.

MEL	Mélézin
PIN	Pinède
ZA	Zone agricole
ZU	Zone urbanisée

Historique de l'entretien

On note ici le type d'entretien effectué à ce jour sur le tronçon. La date de la dernière opération d'entretien est indiquée si elle est connue.

AEN	absence d'entretien	
DOU	doux	les différentes strates de végétation sont respectées
SDB	semi-drasique bas	élimination régulière des strates ligneuses basses
SDH	semi-drasique haut	élimination régulière des strates ligneuses hautes
DRA	drastique	fauche, débroussaillage ou application régulière d'herbicides, embêchant le développement de la végétation ligneuse
SPE	spécifique	lié à un usage particulier des abords du cours d'eau : pic-nique, pêche...

ANNEXE 2 : OBJECTIFS DE GESTION DES RIPISYLVES

Préservation faune-flore

- Localisation
Zones amont des cours d'eau, secteurs à fort enjeu écologique
- But(s) poursuivis
Préserver la dynamique naturelle du cours d'eau
- État souhaité
Préserver ou se rapprocher de l'état naturel du cours d'eau : maintien des possibilités de divagation du cours d'eau et préservation des milieux naturels liés au cours d'eau (ripisylve, bancs de graviers, zones humides de bord de cours d'eau, annexes hydrauliques...).
- Entretien préconisé
Absence totale d'entretien de la végétation, pas d'interventions dans le lit du cours d'eau

Maintien d'un biotope

- Localisation
Il s'agit des secteurs d'adoux et de zones humides à fort enjeu écologique.
- But(s) poursuivis
Maintien de milieux naturels rares à l'échelle du bassin versant, nécessitant d'être entretenus pour rester fonctionnels.
- État souhaité
Préservation ou restauration de la connexion hydraulique
- Entretien préconisé
A définir au cas par cas selon le site

Continuité écologique

- Localisation
Secteurs de ripisylve (continuité écologique milieux terrestres); ouvrages infranchissables pour les espèces piscicoles (continuité écologique milieux aquatiques).
- But(s) poursuivis

Avoir des ripisylves suffisamment étendues pour rester fonctionnelles et restaurer une connexion entre les secteurs de ripisylve morcelés.

Restaurer la continuité piscicole.

- **État souhaité**

Ouvrages dans le lit des cours d'eau franchissables pour les espèces piscicoles

Continuité des secteurs de ripisylve les plus importants (Guil aval, principales terrasses alluviales)

- **Entretien préconisé**

Actions de restauration définir au cas par cas selon le site

Diversifier les boisements

- **Localisation**

Boisements riverains dégradés (ripisylve absente ou clairsemée et secteurs où prédominent les résineux).

- **But(s) poursuivis**

Favoriser les peuplements caractéristiques des ripisylves

- **État souhaité**

Il s'agit de diminuer l'enrésinement et de favoriser le retour d'essences autochtones au sein de la ripisylve.

- **Entretien préconisé**

Coupes sélectives des résineux, pour favoriser la régénération des feuillus.

Paysage

- **Localisation**

Aux alentours des sites fréquentés par le public (pique-nique, randonnée, pêche,...).

- **But(s) poursuivis**

Maintenir ou améliorer l'accessibilité au cours d'eau et sa perception.

- **État souhaité**

Entretien de la végétation afin d'éviter les risques (présence de public). Conservation des accès à l'eau. Amélioration de l'intégration paysagère des ouvrages.

- **Entretien préconisé**

Actions définies au cas par cas suivant le site à mettre en valeur

Freiner l'écoulement

- Localisation

A l'amont des zones habitées, dans les secteurs qui ne présentent pas ou peu de risques en cas de débordement et où l'expansion des crues se fait naturellement.

- But(s) poursuivis

Freiner l'écoulement de l'eau en période de crue afin de préserver le secteur situé à l'aval.

- État souhaité

Maintien de la dynamique naturelle du cours d'eau : conserver l'espace de mobilité maximal compte tenu des enjeux humains et maintenir les possibilités de divagation.

Préservation des ripisylves à l'état « naturel » avec une strate arbustive dense.

- Entretien préconisé

Pas d'intervention sur la végétation. L'entretien pourra se limiter à l'enlèvement des embâcles potentiellement mobilisables par le cours d'eau en période de crue.

Pas d'intervention dans le lit du cours d'eau (curage, recalibrage ou recentrage).

Favoriser l'écoulement

- Localisation

Zones urbanisées, amont immédiat des ouvrages hydrauliques.

- But(s) poursuivis

Maintenir ou améliorer l'écoulement des crues pour protéger le secteur concerné.

- État souhaité

Il s'agit d'avoir un lit mineur dégagé afin d'éviter l'obstruction de l'ouvrage.

- Entretien préconisé

Enlèvement régulier des embâcles afin d'éviter les accumulations de déchets dérivants.

Suppression de tous les arbres déstabilisés ou penchés.

Suppression des résineux et entretien régulier de la végétation feuillue situées dans le gabarit d'écoulement en crue.

Eviter l'érosion

- Localisation

Dans les secteurs sensibles aux érosions de berges, où existent des enjeux humains ou économiques : habitations, ponts et ouvrages hydrauliques, routes ou pistes, zones agricoles exploitées.

- **But(s) poursuivis**

Limiter l'érosion des berges afin de protéger l'ouvrage ou les terrains concernés.

- **État souhaité**

Il s'agit d'avoir une ripisylve stable au niveau des berges pour éviter la chute d'arbres dans le cours d'eau. Par ailleurs, il est important de favoriser les espèces de ripisylve (en particulier saules) permettant la stabilisation naturelle de la berge grâce aux systèmes racinaires.

- **Entretien préconisé**

Abattage des arbres déstabilisés ou penchés.

Evacuation systématique des embâcles.

Ces sites doivent être régulièrement surveillés principalement à la suite de gros orages.

Limiter les apports de bois

- **Localisation**

A l'amont des ponts et des ouvrages hydrauliques. Cet objectif sera poursuivi principalement sur les secteurs où les boisements de berges sont instables.

- **But(s) poursuivis**

Réduire le risque d'embâcles en aval des secteurs concernés.

- **État souhaité**

Il s'agit d'avoir un peuplement équilibré (âges diversifiés) et stable au niveau de la berge afin d'éviter l'apport de bois dans le cours d'eau.

- **Entretien préconisé**

Suppression des arbres penchés ou dépérissants présentant un risque de chute dans le cours d'eau. L'essentiel des arbres déstabilisés concerne des résineux (pins, mélèzes). Concernant les feuillus, cette action sera accompagnée d'un récépage des sujets vieillissants ou dépérissants (notamment aulnes).

Eviter les barrages de bois

- **Localisation**

Sur les secteurs à fort apport de bois par les crues et par les avalanches.

- **But(s) poursuivis**

Eviter la formation de barrages de bois et le transit de ces embâcles vers les zones à enjeu situées en aval (zones habitées, ouvrages hydrauliques).

- **Etat souhaité**

Lit dégagé

- **Entretien préconisé**

Evacuation des barrages de bois les plus importants. Il s'agit ici essentiellement d'une surveillance post-crue et d'interventions d'urgence.

Ouvrages

- **Localisation**
Sur les ouvrages hydrauliques : digues, protections de berges...
- **But(s) poursuivis**
Préserver la structure des ouvrages
- **Etat souhaité**
Absence de végétation pouvant déstabiliser ou endommager la structure des ouvrages
- **Entretien préconisé**
L'état des ouvrages hydrauliques et les actions d'entretien préconisées sont détaillés dans la base de données ouvrages réalisée par le RTM.