

Têt et ses affluents

Etude multifonctionnelle et plan de gestion **Définition d'un plan pluriannuel de restauration et d'entretien des cours d'eau**

DOSSIER 1

Etat des lieux et diagnostic

-

Tome 3

Ripisylve, plantes invasives et espaces naturels

-

Annexe 3.1. : Compte-rendu des rencontres avec les acteurs locaux.

Annexe 3.2. : Précisions méthodologiques.

Annexe 3.4. : Fiches descriptives des indicateurs de diagnostic par rivière ou par tronçon.

Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Têt
3 rue Edmond Bartissol
66000 Perpignan



- 2014 -

Réf. 042 vf
REAU001097
REAU001098

| Intitulé de l'étude | Etude multifonctionnelle et plan de gestion : définition d'un plan pluriannuel de restauration et d'entretien des cours d'eau. |
|---|---|
| Bureau d'étude en charge des thématiques "ripisylve, plantes invasives et espaces naturels" | Concept.Cours.d'EAU.SCOPE Alpespace - 218 voie Aristide Bergès 73800 Ste Hélène-du-Lac contact@cceau.fr Tél : 04-79-33-64-55 |
| Bureau d'étude en charge des thématiques "transport sédimentaire et continuité écologique" | BURGEAP – Région Sud-Est 940 route de l'aérodrome – BP 51260 84911 AVIGNON Cedex 9 Tél : 04-90-88-31-92 – Fax : 04-90-88-31-63 agence.de.avignon@burgeap.fr |
| Maître d'ouvrage | Syndicat Mixte de Bassin Versant de la Têt 3 rue Edmond Bartissol 66000 Perpignan Tél : 04-68-35-05-06 |
| Etude suivie par | M. Fabrice CAROL, directeur du SMBVT |
| Date des prospections terrain | Janvier - avril 2014 |
| Restitutions | Voir le sommaire général |
| Format original des données SIG | MAPINFO |
| Durée totale de l'étude | 14 mois |

Sommaire général

Dossier 1 : état des lieux et diagnostic

Tome 1 : hydromorphologie et continuité sédimentaire

- Rapport d'étude
- Annexe 1.1. : atlas cartographique

Tome 2 : continuité écologique et vie piscicole

- Rapport d'étude
- Annexe 2.1. : atlas cartographique
- Annexe 2.2. : fiches "ouvrages"

Tome 3 : ripisylve, plantes invasives et espaces naturels

- Rapport d'étude
- Annexe 3.1. : compte-rendu des rencontres avec les acteurs locaux
- Annexe 3.2. : précisions méthodologiques
- Annexe 3.3. : atlas cartographique
- Annexe 3.4 : fiches descriptives des indicateurs de diagnostic par rivière ou par tronçon

Dossier 2 : enjeux et objectifs de gestion

- Rapport d'étude
- Annexe 1 : atlas cartographique

Dossier 3 : plan de restauration et d'entretien des cours d'eau

- Fiches "actions"
- Fiches de gestion des espèces exotiques envahissantes végétales
- Guide pratique à l'attention des techniciens, qui encadreront les chantiers d'entretien dans les secteurs montagneux
- Chantier pilote de rattrapage d'entretien sur la Rotja et la Castellane : compte-rendu de la préparation du chantier - BPU et DQE
- Annexe 1 : atlas cartographique

Têt et ses affluents

Etude multifonctionnelle et plan de gestion
**Définition d'un plan pluriannuel
de restauration et d'entretien
des cours d'eau**

DOSSIER 1

Etat des lieux et diagnostic

-

Tome 3

Ripisylve, plantes invasives et espaces naturels.

Annexe 3.1.

Compte-rendu des rencontres
avec les acteurs locaux

Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Têt
3 rue Edmond Bartissol
66000 Perpignan



- 2014 -

Réf. 042 vf
REAU001097
REAU001098

Sommaire détaillé de l'annexe 3.1.

| | |
|---|----------|
| 1. Préambule | 1 |
| 2. Compte-rendu des entretiens | 2 |
| 2.1. <i>Elus</i> | 2 |
| 2.2. <i>Techniciens</i> | 5 |
| 2.3. <i>Partenaires</i> | 8 |

1. PREAMBULE

Exceptée l'ASCO de la Têt à Ille-sur-Têt, dont le président n'a pu se libérer de ses obligations professionnelles, tous les représentants de ces structures ont été rencontrés ainsi que leurs secrétaires.

Les données obtenues sont détaillées dans le rapport et non donc pas fait l'objet d'un compte-rendu d'entretien dans cette annexe.

2. COMPTE-RENDU DES ENTRETIENS

2.1. Elus

19/12/2013 **CC Capcir Haut Conflent / St-Pierre-del-Forcats**

BE
MB/CCEAU

Personne(s) interviewée(s)
Jean-Luc Molinier, maire de St-Pierre-del-Forcats
Marianne BRUNET, directrice général des services

Compétence CC : depuis 2010, uniquement "ripisylve" au sens de la gestion des boisements de berge (prévention des embâcles) et de la valorisation écologique et paysagère (ex : chemin de randonnée longeant ou traversant les cours d'eau) - pas de compétence "aménagement hydrauliques"

Constat : beaucoup d'interventions (50 à 100 abattages/an) sur les arbres tombés sur les chemins de randonnées qui laisse penser que c'est la même chose sur les cours d'eau (effet de la tempête de 2009 ?) - inquiétude sur les risques liés aux embâcles et par rapport aux secteurs amont torrentiels et très boisés (présence supposée de beaucoup de bois en travers dans ces secteurs)

Travaux : en 2011, entretien de la traversée de Cabanasse (en zone inondable) par un chantier en réinsertion professionnelle

Enjeux d'inondation : village de Caudies-de-Conflent régulièrement inondé

Plantes invasives : sénécion du Cap (introduction via la route) /berce du Caucase sous Font Romeu (l'Hermitage)

Visites avec M Molinier sur le terrain des secteurs à enjeux sur le territoire :

- el Moli del Riu : enjeux locaux sur le Rec del Moli (quelques maisons, la route)
- Planès : enjeux locaux sur le Planès (quelques maisons, la route) - risque d'embâcle au pont
- Cabanasse : enjeux dans la partie basse du village + STEP sur le Jardo
- camping Pla del Barrès et déchetterie au bord de la Têt (vulnérabilité non connue)

Autres secteurs à visiter : partie aval du Rialet (GR régulièrement érodé)- village de Caudies-de-Conflent

Documents
ou données

- transmis par mel : le texte décrivant les compétences de la CC:

5/2 Compétences optionnelles :

■ **Protection et mise en valeur de l'environnement :**

La Communauté de Communes a pour objet l'étude et la réalisation des actions à caractère intercommunal ayant trait à la protection et à la valorisation de la forêt, des rivières et des espaces naturels, à la filière de valorisation des déchets verts et bois. Il s'agira donc :

- De l'aménagement de la forêt visant à la prévention contre les risques d'incendies, à sa protection, à son entretien, à sa valorisation, et gestion de filières. Ses missions sont la réalisation de travaux et d'étude, la création et gestion d'équipement. Ces missions se développent dans les cadres suivants :

- La Communauté de Communes peut effectuer toute action qui contribue à l'aménagement de la forêt dans le cadre de l'accueil ou du développement touristique ;

- Entretien des pistes DFCI définies en fonction des besoins du SDIS ;

- Filière bois : valorisation des déchets forestiers ;

- Filière déchets verts et bois, évacuation ou collecte des déchets produits sur le territoire. Broyage, valorisation et commercialisation sur les équipements de la filière de bois déchiqueté et de compostage (avec le Sydetom 66) ;

- Filière de valorisation d'autres produits organiques, notamment ceux apportés en déchèterie, utilisation des équipements et outils à sa disposition pour valoriser tout produit organique.

- De l'entretien et mise en valeur de la ripisylve des berges faisant l'objet de l'étude préalable réalisée en partenariat avec la DIREN et l'Agence de l'Eau.

- De la gestion des flux touristiques sur les sites d'intérêt communautaire : prospectus de sensibilisation, panneaux signalétiques. Sont d'intérêt communautaire les sites classés (réserve naturelle, classement ministériel, Natura 2000, etc.) ou les sites recouvrants au moins 1/3 des communes membres de la communauté.

- De la sensibilisation à l'environnement.

Figure 1 : el Moli del Riu (ancien moulin)



Figure 3 : Planès



Figure 2 : Cabanasse



2.2. Techniciens

19/12/2013 **Syndicat Intercommunal du Bassin de la Basse et de la rivière de Castelnuou**

BE
MB/CCEAU

Personne(s) interviewée(s)
Laurent CAILHADES

Syndicat : 11 communes dont 6 ont délégué leur compétence à l'agglo (80 % du budget vient de celle-ci), 3 agents (2 titulaires + 1 contractuel en Contrat d'Avenir), 1 technicien (Laurent présent depuis 2009).

Objectif : la protection contre les crues. Travaux d'aménagement réalisés dans les années "80" pour protéger les terres agricoles ou et les zones habitées. Ouvrages dimensionnés pour des occurrences de crues de 50 ou 100 ans.

Gestion des ouvrages leur appartenant : 30 km de pistes, 3 bassins de rétention (2 an amont de Llupia, 1 en amont de Canoes), le chenal de déviation de la Basse, le Soler (ou Castelnuou), la fermeture préventive lors des crues et l'entretien des passages à gué (7 sur le Castelnuou, 3 sur la Basse).

Pas vocation à entretenir les secteurs non aménagés des cours d'eau. Mais forte demande des communes.

Volonté du syndicat d'intervenir sur un secteur d'un peu plus d'1 km de long en aval de la RD39 de la Basse actuellement inaccessible du fait du statut foncier et du fort encaissement du lit (dossiers DIG, DLE). Prise en gestion du Comehade envisagée.

Moyens en matériels : tondeuse autotractée, débroussailleuse + location de tractopelle pour déboucher les passages busés si besoin

Type d'entretien : essentiellement mécanisé (épareuse, broyeur) pour éviter le développement des ligneux + quelques secteurs en sélectif où des arbres sont préservés.

Plantations : essais en haut de talus mais forte mortalité sans arrosage

Curages : pas de plage de dépôts - curages nécessaires surtout sur les secteurs urbains - problème de perte de capacité hydraulique sur les secteurs se colmatant par les apports de fines (à Thuir, dépôts de vases, sur l'Adou, ensablement) ou sur les zones d'atterrissements où les dépôts grossiers ne sont pas repris naturellement

Faune/flore : présence de l'Emyde lépreuse (tortue protégée) sur 3 secteurs / présence de l'Agrion de mercure sur un secteur. Suivi et assistance pour les travaux par la faculté de Perpignan et le GOR, groupe ornithologique du Roussillon.

Invasions : canne de Provence (beaucoup mais peu problématique car coupées très souvent), herbe de la Pampa (peu), mimosa d'hiver (peu), buddleya (peu), jussie (absente)

Budget entretien : 250 000 € TTC en prestation externe / 120 000 € en interne dont la surveillance du réseau et la MOE des travaux confiés aux entreprises

Budget total : 600 000 €

La partie amont du Soler (ou Castelnuou) présente un lit naturel et en toit sur son cône de déjection. La partie aval est un ouvrage entièrement artificiel toujours en assec naturel sauf au moment des épisodes pluvieux. Le Bellecroze, son affluent principal est en assec permanent. La Basse est issue du Ribereitte en amont qui traverse Thuir. Plusieurs tronçons sont entièrement artificiels et présentent un débit permanent issu des canaux d'irrigation (canal de Thuir notamment). L'Adou (recalibré dans la traversée de Llupia) et les autres petits affluents de la Basse sont par contre en assacs permanents. A Perpignan, un canal de décharge reçoit une partie des eaux en crue de la Basse et du Ganganeil. Le lit de la Basse se rejette plus en aval, et c'est la ville qui gère la Basse en aval de ce canal de décharge. Il existe une connexion importante entre les canaux et la nappe qui est très superficielle et qui alimente des sources.

Documents
ou données

- Fourni : une copie de la plaquette sur la construction de la dérivation de la Basse et du Ganganeil
- archives essentiellement papier et peu accessibles -existences de quelques profils en travers, pas de profil en long
- mémoire du stagiaire au SMBVT : à demander au SMBVT

| | |
|---|--|
| 19/12/2013 | Syndicat Têt Agly |
| BE MB/CCEAU | Personne(s) interviewée(s) Thomas DAVID |
| <p>Syndicat : 7 communes</p> <p><u>Objectif</u> : la protection contre les crues.</p> <p><u>Gestion</u> : 30 km de réseau (soit 60 km de berge) = le réseau secondaire formés par les affluents de la Têt et de l'Agly et uniquement dans les zones agricoles et sur les propriétés appartenant au syndicat.</p> <p>Le réseau des ASA inactives n'est pas géré, mais il y a peu d'impacts négatifs de l'absence de gestion excepté les proliférations de lapins qui dégradent les berges.</p> <p><u>Moyens en matériels</u> : aucun, sous-traitance complète à des entreprises de l'entretien (marché à bons de commande)</p> <p><u>Type d'entretien</u> : mécanisé (épareuse, pelle araignée ponctuellement) - 1 fois par an (durée 4 semaines entre le 15 septembre et le 15 octobre) avant les pluies de novembre ou de mars - entretien moins important depuis 2007, une part importante du budget du syndicat étant consacré à des aménagements</p> <p><u>Curages</u> : plus de curage des matériaux sableux se déposant dans les cours d'eau depuis 2006 du fait des difficultés de stockage et des contraintes réglementaires (pas de remblais en ZI). L'impact des dépôts sableux est surtout sur le développement des végétaux, dont la densité et la croissance sont favorisées.</p> <p><u>Invasions</u> : jussies sur la partie aval du Vilallonga, du Llvavanera, du Livavanera canalisé et de la Boule (récemment recalibré), canne de Provence (beaucoup mais peu problématique car coupées très souvent), ragondins - prolifération des lapins problématique</p> <p><u>Budget entretien</u> : 50 000 €TTC en prestation externe depuis 2007</p> <p><u>Budget total</u> : 1 000 000 €</p> | |
| Documents ou données | <ul style="list-style-type: none">- plaquette du syndicat "assainissement des terres agricoles et urbanises"- localisation des secteurs à visiter notamment ceux avec des problèmes spécifiques |

2.3. Partenaires

| | |
|--|--|
| 04/03/2014 | Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes |
| BE MB & AM/CCEAU | Personne(s) interviewée(s) Antoine Segalen |
| <p><u>Syndicat mixte</u> : 64 communes</p> <p><u>Gestion</u> : L'ensemble de la partie supérieure du bassin versant, au travers de nombreux outils (Réserves naturelles, Natura 2000...).</p> <p>Pour le Parc, il est attendu de l'étude la valorisation du patrimoine naturel, la mise en valeur de la qualité des berges en terme paysagers et d'accès aux sites ainsi que la prévention des risques d'embâcles. Le PNR apportera son soutien sur la récolte bibliographique et les données naturalistes, en tant qu'acteur majeur du territoire, dans le but que les travaux proposés par l'étude puissent favoriser l'état de conservation du patrimoine naturel. Une aide sur le terrain est également possible pour l'identification des habitats.</p> <p>Le PNR conseille de consulter le système d'information territorial (SIT, http://sit.parc-pyrenees-catalanes.fr/) et de nombreux acteurs et structures comme le Groupe Ornithologique du Roussillon (GOR, Lionel Courmont, http://gorperpignan.paqesperso-orange.fr/), la Fédération des Réserves Naturelles Catalanes (Céline Quelennec, celine.quelennec@espaces-naturels.fr), la Fédération de pêche et protection des milieux aquatiques (Olivier Baudier , o.baudier.fd66@gmail.com), l'association MYOTIS (Lionel Courmont), l'association des naturalistes de l'Ariège (ANA, http://www.ariegenature.fr/) ou encore l'Office National des Forêts. Ces interlocuteurs pourront apporter leur expertise sur plusieurs groupes comme les poissons, les mammifères ou encore l'avifaune.</p> <p>Le PNRPC tient à mettre en avant certains éléments du patrimoine naturel présent sur son territoire qui justifient une réflexion sur les travaux d'entretien à mettre en place :</p> <ul style="list-style-type: none">- Les zones humides, et notamment les tourbières, très sensibles,- Les zones forestières (Réservoirs de biodiversité forestière) qui abritent certaines espèces patrimoniales,- La Loutre (<i>Lutra lutra</i>), qui recolonise l'ensemble du bassin versant de la Têt,- Le Desman des Pyrénées (<i>Galemys pyrenaicus</i>) et l'Euprocte des Pyrénées (<i>Euproctus asper</i>), espèces endémiques, extrêmement sensibles aux perturbations de leurs environnements,- L'Écrevisse à pieds blancs (<i>Austropotamobius pallipes</i>), très largement menacée. <p>Le PNRPC transmet également des informations sur la présence de plantes invasives sur son territoire :</p> <ul style="list-style-type: none">- La Balsamine de l'Himalaya (<i>Impatiens glandulifera</i>) est présente sur tout le linéaire de la Rotja, ponctuellement sur le Caillan, et autour de Caillet sur la Castellane,- Le Sénéçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>) est présent sur la Castellane (partie aval),- Les renouées du Japon (<i>Fallopia sp</i>) pourraient être présentes sur une seule station, à proximité de la pisciculture de Sahorre, sur la Rotja,- Les Jussies (<i>Ludwigia sp</i>) n'ont aucune station connue à ce jour sur le territoire du PNR,- Le Myriophylle du Brésil (<i>Myriophyllum aquaticum</i>) n'a également pas de stations connues. | |
| Documents ou données échangés | <ul style="list-style-type: none">- le Plan de Parc pour la nouvelle charte du Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes.- la carte des relevés de C.C.EAU. sur les ouvrages du Caillan. |

04/03/2014 **Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique 66**

BE
EC/CCEAU

Personne(s) interviewée(s)
Olivier Baudier

Peuplements piscicoles :

Pour tous travaux en cours d'eau, y compris des travaux forestiers « légers » de type abattages et débardages tels que ceux qui vont être proposés, les préconisations de la FDPPMA66 concernent essentiellement les périodes d'intervention, qui devront éviter les périodes de reproduction des poissons présents sur le bassin versant. Ainsi en cours d'eau de 1^{ère} catégorie piscicole, il est préconisé d'intervenir **avant le 1^{er} novembre ou après le 30 avril**, afin de ne pas détruire les œufs des poissons protégés cités à l'article 1 de l'arrêté du 8 décembre 1988. Cet arrêté mentionne également l'interdiction de détruire, altérer ou dégrader les lieux de reproduction des poissons cités.

La FDPPMA66 ne dispose pas d'une carte localisant de manière précise les frayères sur le bassin versant de la Têt puisque celles-ci sont susceptibles d'être modifiées au gré des crues. En revanche une carte avec des zonages globaux de secteurs de frayères potentiels vient d'être produite pour la DDTM. Elle peut être obtenue comme porté à connaissance auprès de Mr Lionel Guillot du Service de l'Eau et des Risques.

La FDPPMA66 insiste sur le fait que même les cours d'eau en rive droite de la Têt et dans sa partie aval sont intéressants d'un point de vue piscicole. La Basse au niveau de Toulouges par exemple, qui est recalibrée, rectifiée et supporte de très nombreux seuils, contient une biomasse importante de poissons. Une très forte densité de barbeau méridional (87 individus) à ainsi été observée lors d'une pêche électrique à l'été 2013, ainsi que plusieurs individus d'anguilles et de vandoise.

Le Boules en revanche présente globalement peu d'intérêt écologique, hormis sur son cours aval qui jouxte avec Millas (secteur en eaux permanentes – eaux fraîches – populations de barbeau méridional, d'anguille et vraisemblablement de truite fario) et sur son cours supérieur en amont de Bouleternère (excellente qualité d'eau). Le cours médian du Boules entre Bouleternère et Millas s'assèche tous les étés et la FDPPMA66 réalise chaque année des pêches électriques de sauvetage pour récupérer les individus qui ont dévalés depuis le cours amont et ne peuvent remonter du fait des infranchissables naturels notamment. Ces pêches électriques permettent le sauvetage de 150 à 200 individus par ½ journée de travail.

Ecrevisses à pattes blanches :

Les secteurs hébergeant des écrevisses à pattes blanches sur le bassin versant de la Têt sont recensés dans le document de zonage des secteurs de frayères potentiels (DDTM). Ils sont au nombre de 2 :

- une première population existe sur le Fillols en amont du village du même nom. Elle a été impactée il y a 5-6 ans par un assèchement total du cours d'eau provoqué par l'addition d'un été particulièrement sec et d'une prise d'eau qui n'a pas modifié le débit prélevé. La population aurait a priori survécu en amont de cette prise d'eau ;
- une seconde population existe sur la Castellane au niveau de Molitz.

Les écrevisses américaines sont quant à elles très présentes sur les cours d'eau du bassin versant. Elles sont régulièrement observées en pêche électrique (sur la Basse ...)

L'émyde Lépreuse :

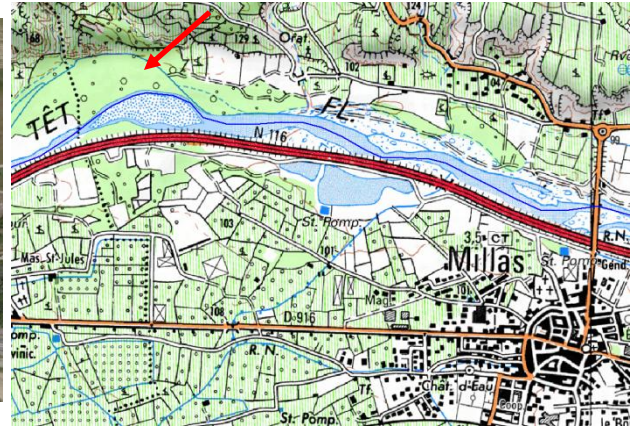
L'émyde lépreuse est présente sur la Basse, avec une concentration qui augmente vers l'amont (plus d'individus à Thuir qu'à Toulouges). Sa présence n'est ainsi pas corrélée à la qualité ou quantité d'eau. Des données plus précises peuvent être obtenues auprès du GOR.

Loutre :

La loutre est présente partout sur le bassin versant de la Têt. Des données plus précises peuvent être obtenues auprès du service départemental de l'ONCFS à Thuir.

Annexes hydrauliques intéressantes :

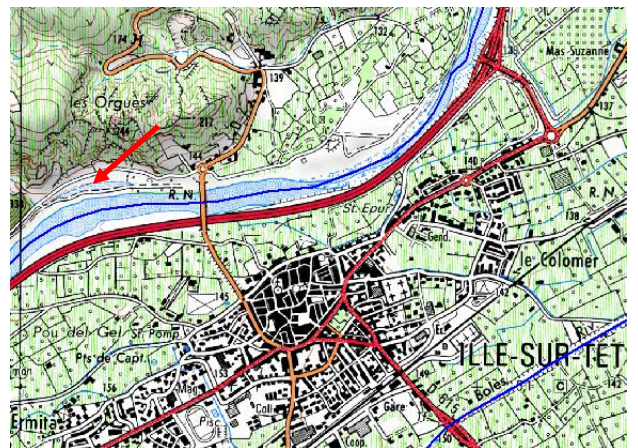
1/ En rive gauche en amont de Millas : ancien bras mort avec plan d'eau, à préserver absolument.



2/ En rive droite, en amont du passage à gué de Néfiach : petits bras intéressants avec température différente. (mais envahis par les jussies !)



3/ En rive gauche, au niveau de Ille-sur-Têt et du parking des Orgues.



Morpho :

La Têt connaît de gros problèmes d'incision de son substrat argilo-marneux et de drainage des nappes d'accompagnement. Ces phénomènes d'incision réduisent fortement la quantité de caches disponibles pour les poissons, qui subissent ainsi de manière plus importante la pression de prédation liée aux cormorans.

Chantier pilote d'entretien des boisements de berge :

La FDPPMA66 serait intéressée pour porter des travaux sur la Têt entre le passage à gué de Néfiach et le pont de Millas, pour un usage pêche et paysager.

Gestion actuelle :

Actuellement la FDPPMA66 travaille sur les boisements de berge de la Têt pour un usage pêche et paysager (aménagement de fenêtres paysagères sur la Têt au niveau du passage à gué de Néfiach et du seuil de Millas. La ligne de conduite de la FDPPMA66 en termes de travaux est que « la rivière soit vue mais pas aménagée ».

Chantier expérimental d'arrachages manuel des jussies :

La FDPPMA66 pourrait être intéressée pour prêter main forte une journée à l'équipe d'arrachage manuel des jussies lors du chantier expérimental.

Renouées :

La FDPPMA66 n'est pas au courant de la présence d'un éventuel massif de renouées du Japon au niveau de la pisciculture de Sahorre.

Documents
ou données
échangés

- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.
- Carte de zonage des frayères et sites de présence des écrevisses à pattes blanches disponible auprès de Lionel Guillot de la DDTM.
- Souhait de rencontrer BURGEAP à propos de la continuité écologique

30/04/2014 **Confédération des réserves naturelles**

BE
EC/CCEAU

Personne(s) interviewée(s)
Céline Quélenec

Desman :

Dans le cadre du Plan National d'Action, un protocole a été mis en place, visant la récolte de d'indices de présence sur 2000 points placés sur l'ensemble de la chaîne des Pyrénées. Au niveau de chacun de ces points, le cours d'eau a été prospecté sur 500 m linéaire et les indices de présence (le plus souvent des crottes) ont été relevés. Les premiers résultats de cette campagne semblent indiquer que **le desman serait présent très régulièrement sur la Têt et ses affluents, sur leurs cours amont et jusqu'au barrage de Vinça**. Une thèse est en cours à ce propos qui permettra la production d'une carte des potentialités de présence, associée à des analyses génétiques des indices de présence relevés.

Concernant les impacts des travaux sur les boisements de berge :

- le desman gîte dans les berges des cours d'eau, toute destruction de berge risque ainsi de l'impacter de manière directe ;
- de manière indirecte, une augmentation de la turbidité de l'eau pourra impacter ses proies (trichoptères, éphéméroptères, gammares) et donc in fine le desman lui-même ;
- enfin, une modification de la couverture forestière du cours d'eau (augmentation de l'ensoleillement), si elle entraîne une diminution de trichoptères, éphéméroptères et gammares, impactera le desman de manière indirecte.

Le Desman est actif toute l'année.

Têt et ses affluents

Etude multifonctionnelle et plan de gestion
**Définition d'un plan pluriannuel
de restauration et d'entretien
des cours d'eau**

DOSSIER 1

Etat des lieux et diagnostic

-

Tome 3

Ripisylve, plantes invasives et espaces naturels

-

Annexe 3.2.

Précisions méthodologiques

Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Têt
3 rue Edmond Bartissol
66000 Perpignan



- 2014 -

Réf. 042 vf
REAU001097
REAU001098

Sommaire détaillé de l'annexe 3.2.

| | |
|---|-----------|
| 1. Les plans d'entretien..... | 1 |
| 1.1. Documents de référence | 1 |
| 1.2. Relevés de terrain..... | 3 |
| 1.2.1. Ripisylves | 4 |
| 1.2.2. Plantes invasives..... | 6 |
| 1.2.3. Autres relevés | 6 |
| 1.2.4. SIG mobile et précision du GPS..... | 6 |
| 2. Photo-interprétation | 7 |
| 2.1. Données fournies par le SMBVT..... | 7 |
| 2.2. Photo-interprétation en aval de Vinça..... | 8 |
| 2.2.1. Les ripisylves | 9 |
| 2.2.2. Les zones essartées..... | 10 |
| 3. Architecture du SIG et organisation des données | 12 |

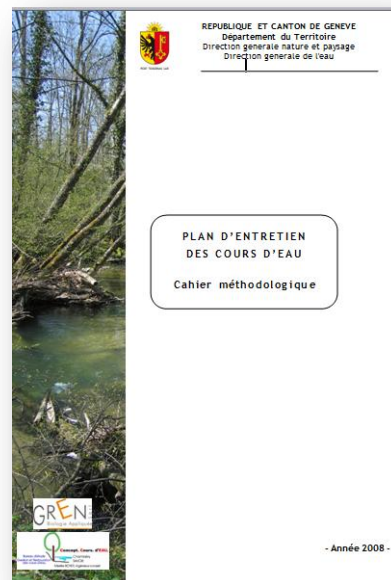
Table des illustrations

| | |
|---|----------|
| Figure 1 : les prospections de terrain..... | 3 |
| Figure 2 : exemple du risque d'embâcle aux ponts pour la Basse | 4 |
| Figure 3 : exemple de la gestion des plantes invasives pour la Basse | 5 |
| Figure 4 : exemple de différence de rendu des couleurs des clichés en infra-rouge (survol de 2010) | 7 |
| Figure 5 : exemple de différence de rendu des couleurs (survol de 2010)..... | 8 |
| | |
| Tableau 1 : précisions des coordonnées GPS selon les 2 types d'appareils utilisés..... | 6 |

1. LES PLANS D'ENTRETIEN

1.1. Documents de référence

Depuis une dizaine d'années, c'était le guide technique SDAGE n°1 de 1998 décrivant les "Plans de Gestion des Boisements de Berge"¹ qui servait de référence méthodologique pour la plupart des programmes d'entretien. Celui-ci a été mis à jour et amélioré en 2008 dans un document appelé "Plan d'entretien des cours d'eau - cahier méthodologique"² pour le canton de Genève. Il répond notamment au besoin des maîtres d'ouvrage de mettre en place des indicateurs de suivi pour justifier les investissements publics en intégrant les nouvelles possibilités apportées par les SIG mobiles. C'est par conséquent ce document plus récent qui a servi de référence pour cette étude.



Il n'est pas possible de décrire complètement la méthode utilisée sans alourdir considérablement le rapport. Le lecteur pourra se référer si besoin au document décrivant celle-ci qui est consultable à l'adresse suivante :

http://cceau.fr/biblio/bibliographie_ripisylves/

Par ailleurs, un guide pratique d'entretien complète la méthode. Il est destiné au technicien de rivière chargé de mettre en application le plan d'entretien et l'aide à faire des choix techniques d'interventions répondant au mieux aux demandes reconnues d'intérêt général.

Le vocabulaire a évolué entre le guide de 1998 et celui de 2008 et la définition des concepts les plus importants utilisés par la méthode est donnée ci-après.

¹ BOYER M. et al., 1998 - La gestion des boisements de rivière – 2 fascicules, Guide technique SDAGE, Agence de l'EAU Rhône Méditerranée Corse.

² BOYER M. et al., 2008 - Plan d'entretien des cours d'eau, Cahier méthodologique et guide pratique – République et Canton de Genève, Domaine de la Nature et du Paysage, Domaine de l'eau.

LEXIQUE DES PLAN D'ENTRETIEN

Besoins en entretien : travaux nécessaires pour que l'état du cours d'eau devienne conforme.

Conforme, conformité : état du cours d'eau répondant aux différentes demandes en entretien et aux contraintes.

Contraintes : facteur technique, biologique, social, réglementaire ou financier limitant ou compliquant l'entretien, sur un secteur ponctuel ou étendu, et reconnu après une concertation locale. La contrainte est transcrite de façon explicite sur la carte du plan d'entretien.

Délai d'intervention : durée maximale pour rétablir la conformité du cours d'eau.

Demande en entretien : représente à la fois l'objet motivant l'entretien et l'étendue du secteur à entretenir correspondante. La demande est reconnue après un diagnostic et une concertation locale, et traduit la nécessité d'assurer un entretien selon une fréquence ou dans un délai déterminé et pour un intérêt général. Les demandes en entretien sont transcrites de façon explicite sur la carte d'entretien et orientent les actions sur le terrain. Les demandes en entretien se regroupent selon 3 grands thèmes, les crues, les activités sociales et la biologie, et se déclinent en différentes demandes ponctuelles ou plus étendues sur le cours d'eau.

Fréquence d'intervention : intervalle régulier séparant deux opérations d'entretien sur un même secteur ou un même ouvrage.

Plan d'entretien : cartes détaillées indiquant tout le long du cours d'eau, les demandes en entretien, les contraintes, le type d'entretien et les délais ou fréquences d'intervention.

1.2. Relevés de terrain

Les prospections se sont déroulées entre janvier et avril 2014.

L'inventaire cartographique a été réalisé en descendant les cours d'eau et en passant le plus souvent possible d'une berge à l'autre lorsqu'un seul parcours a été réalisé. En aval de Vinça, la Têt a été parcourue deux fois pour visiter chaque rive. Le travail a été effectué en pantalon de pêche et chaussure de canyoning pour passer d'une rive à l'autre et contourner par le lit mineur les obstacles sur les berges.

Ces parcours ont été complétés par des visites ponctuelles sur le bassin versant à partir des accès routiers, afin d'identifier les enjeux locaux.

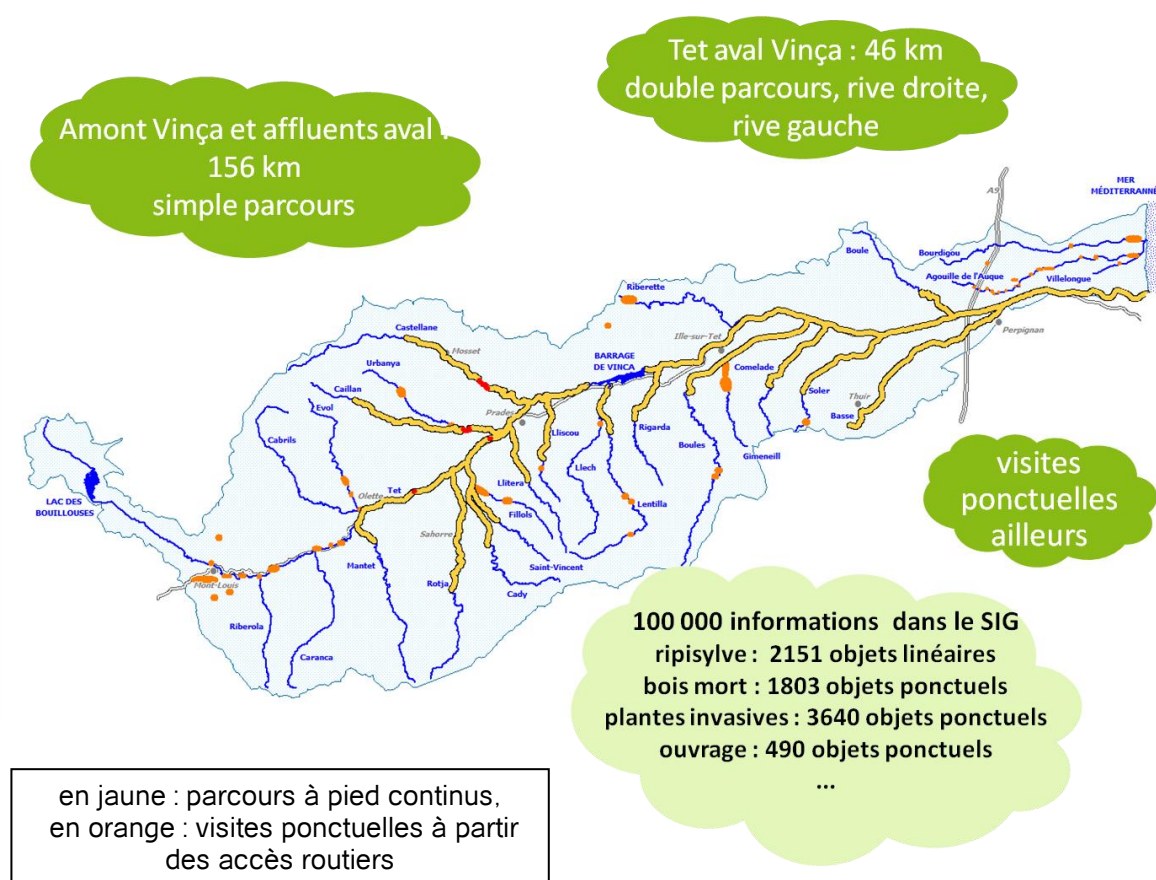


Figure 1 : les prospections de terrain

1.2.1. Ripsisylves

Les modes de relevés sont décrits précisément dans le cahier méthodologique cité précédemment. Après exploitation, les relevés apportent une vision semi quantitative de la situation mettant en évidence d'une part la qualité des ripisylves (degré de connexion, largeur) et les différents sources de dégradation de celles-ci, et d'autre part le niveau de conformité de la situation par rapport aux risques ou aux usages.

Les données relevées sur le terrain ont concerné les objets suivants :

- les ripisylves - au sens de l'entité écologique - ;
- les boisements de berge - au sens de l'objet de gestion potentiel - ;
- les gros arbres en tant qu'éléments remarquables ou facteurs de risque ;
- les bois morts en tant qu'éléments de diversification des habitats aquatique ou de facteurs de risque ;
- les bancs alluviaux dont la végétation devra éventuellement être gérée (uniquement dans les secteurs à risque) ;
- les ouvrages étroits (pont, passerelle, gué, seuils) sensibles au risque d'embâcle.

Tous les dépotoirs sur berge rencontrés ont également été recensés.

Les données de terrain ont ensuite été traitées pour établir des cartes et des tableaux d'indicateurs illustrant et justifiant le diagnostic décrit notamment dans les fiches en annexe 3.4.. Cet état des lieux servira également pour caractériser l'état "zéro" pour les suivis ultérieurs.

1.2.1.1. Fiches descriptives des indicateurs de diagnostic

Les tableaux des indicateurs, présentés et détaillés dans les fiches de l'annexe 3.4., ont été conçus par tronçons de cours d'eau pour la Têt en amont du barrage de Vinça, et par rivières pour les 15 affluents prospectés lors de l'état des lieux.

Y sont détaillés la qualité des ripisylves, l'état et la gestion actuelle des boisements de berge, les bois tombés et flottés (embâcles), les gros arbres (arbres remarquables) et les invasions biologiques.

Le tableau « enjeux de gestion » de la première page des fiches indique le risque d'obstruction des ponts par les embâcles. Ce risque est considéré comme :

- **Faible (rond vert)** < 0,9 ouvrage à risque/km ;
- 0,9 ouvrage à risque/km <= **Moyen (rond jaune)** < 1,5 ouvrage à risque/km ;
- 1,5 ouvrage à risque/km <= **Fort (rond rouge)**.

| ENJEUX DE GESTION | |
|-----------------------------------|----|
| Niveau d'enjeux | |
| Risque d'embâcle aux ponts | |
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage | 62 |
| possible | 27 |
| peu probable | 35 |
| n.d. | 0 |

Figure 2 : exemple du risque d'embâcle aux ponts pour la Basse

Le tableau « enjeux de gestion » de la première page des fiches indique également les niveaux d'enjeu pour la gestion des différentes plantes invasives présentes sur le tronçon ou le cours d'eau. Ce niveau d'enjeu est :

- **Faible (rond vert)** pour des plantes invasives en stade 4 de la colonisation, puisqu'il est trop tard à ce stade pour envisager des mesures de gestion efficaces ;
- **Moyen (rond jaune)** pour des plantes invasives en stade 3 de la colonisation, puisqu'il est encore possible d'envisager des mesures de gestion efficaces, si ces dernières sont ciblées ;
- **Fort (rond rouge)** pour des plantes invasives en stade 1 ou 2 de la colonisation, puisqu'il s'agit des stades les plus propices à des actions d'élimination ou de gestion efficaces.

| ENJEUX DE GESTION | |
|--------------------------------------|----|
| Niveau d'enjeu | |
| Risque d'embâcle aux ponts | |
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage | 62 |
| possible | 27 |
| peu probable | 35 |
| n.d. | 0 |
| Gestion des plantes invasives | |
| canne de Provence | ● |
| robinier faux-acacia | ● |
| mimosa d'hiver | ● |
| ailante | ● |
| buddleia de David | ● |
| datura stramoine | ● |
| figuier de Barbarie | ● |
| herbe de la Pampa | ● |
| lampourde | ● |
| raisin d'Amérique | ● |
| laurier cerise | ● |
| pyracantha | ● |
| agave américaine | ● |
| jussie sp. | ● |

Figure 3 : exemple de la gestion des plantes invasives pour la Basse

1.2.1.2. Les demandes potentielles en entretien

Les demandes potentielles en entretien sont identifiées pendant la phase d'état des lieux : ouvrage risquant de bloquer les corps flottants en crue et de générer des dommages ; espaces fréquentés par le public et demandant un entretien spécifique ; présence d'espèces invasives ou de maladies des arbres nécessitant un entretien spécifique ; etc.

Il n'a pas été réalisé de relevés de travaux, qui correspondent à une autre démarche ultérieure du maître d'ouvrage et qui relèvent d'une missions de maîtrise d'œuvre avec le marquage des interventions sur site. Mais l'objectif de ces inventaires est bien aussi d'identifier les secteurs, qui ne seraient pas conformes aux futures demandes potentielles en entretien. C'est la description suffisamment précise des boisements de berge, qui permet d'identifier ces secteurs, par exemple pour les demandes de type hydraulique en fonction de la densité de bois morts, et de l'état et la stabilité des boisements de berge.

1.2.2. Plantes invasives

Pour chaque station de plante, un point a été saisi et la surface touchée a été renseignée selon une échelle de classes de valeur pouvant être appréciée de façon visuelle.

Dans le cas du robinier ou du buddleya, omniprésents sur certains secteurs dans les boisements de berge, il n'a pas toujours été possible de noter chaque pied. Cette information a donc été saisie dans la table "ligne" décrivant la végétation de berge avec deux classes, "dominants" ou "fréquents", et seuls les petits secteurs colonisés par le robinier et peu fréquents ont été recensés dans des "points".

1.2.3. Autres relevés

Des relevés spécifiques ont été réalisés sur la Têt et ses affluents en amont de Vinça afin d'être transmis à BURGEAP, responsable du diagnostic sur la continuité écologique et les problématiques concernant la morphologie des cours d'eau.

Ils concernent les érosions de berge, les ouvrages en travers (seuils, gués) et la présence d'affleurements.

1.2.4. SIG mobile et précision du GPS

Les relevés ont ainsi été numérisés grâce à des listes de saisie préparées à l'avance dans des ordinateurs de poche ("PAD") équipés d'un SIG mobile (Terrasync) et de GPS professionnels. Ils ont ensuite été transférés du PAD au PC de bureau et les coordonnées GPS ont subi un post-traitement pour améliorer leur précision. Trois appareils de la marque TRIMBLE ont été utilisés, un NOMAD900 et deux GEOXT6000. La précision de ces relevés GPS est décrite dans le tableau ci-dessous. Cette précision est indiquée également pour chaque point de saisie dans les données SIG. Elle ne prend pas en compte le décalage éventuel du positionnement du releveur par rapport à l'objet relevé, mais une indication dans les tables précise si le releveur était au-dessus de l'objet ou décalé par rapport à celui-ci.



GEOXT

| Précision (m) | Pourcentage |
|---------------|-------------|
| 0.3 - 0.5 | 24% |
| 0.5 - 1.0 | 36% |
| 1.0 - 2.0 | 24% |
| 2.0 - 5.0 | 13% |
| > 5.0 | 3% |

NOMAD

| Précision (m) | Pourcentage |
|---------------|-------------|
| 0.3 - 0.5 | - |
| 0.5 - 1.0 | - |
| 1.0 - 2.0 | 23% |
| 2.0 - 5.0 | 64% |
| > 5.0 | 13% |

**Tableau 1 : précisions des coordonnées GPS
selon les 2 types d'appareils utilisés**

2. PHOTO-INTERPRETATION

2.1. Données fournies par le SMBVT

Le SMBVT dispose d'un double jeu de photographies aériennes issues d'un relevé réalisé par l'avion jaune au cours de l'été 2010, l'un en couleurs et l'autre en fausses couleurs infra-rouge. Ces dernières sont très utilisées pour l'étude de la végétation, qui réfléchit très fortement le rayonnement proche IR. La végétation apparaît dans différentes teintes de rouge en fonction des espèces, mais aussi des conditions environnementales. L'eau, qui absorbe pratiquement toutes les longueurs d'onde apparaît très foncée, presque noire, alors que les surfaces minérales apparaissent très claires. Mais la qualité des clichés détenues par le SMBVT est inégale et les couleurs varient assez fortement entre les différents secteurs (voir-ci-après les copies d'écran) ce qui a limité les possibilités d'exploitation. L'intérêt de ces clichés est surtout leur grande définition (résolution du mètre environ).

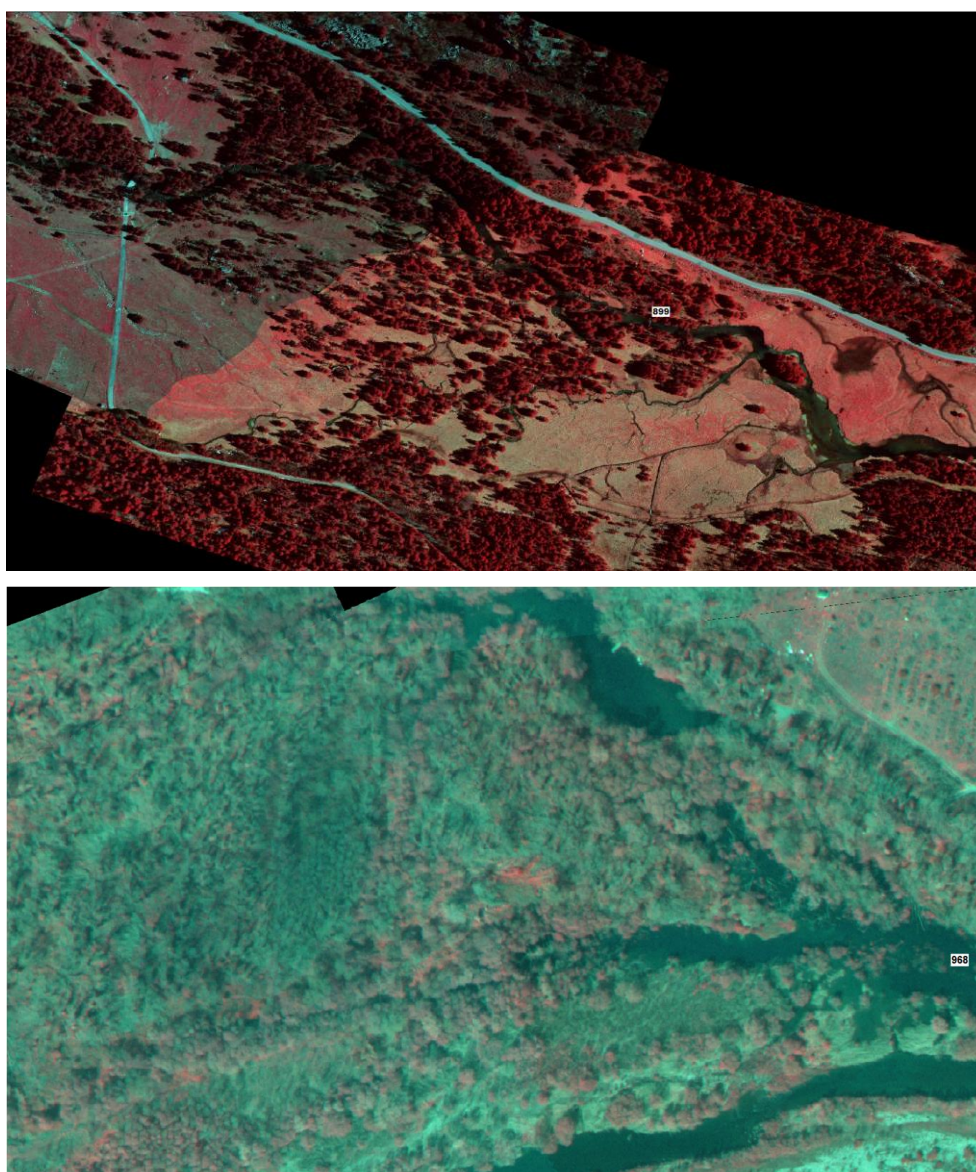


Figure 4 : exemple de différence de rendu des couleurs des clichés en infra-rouge (survol de 2010)

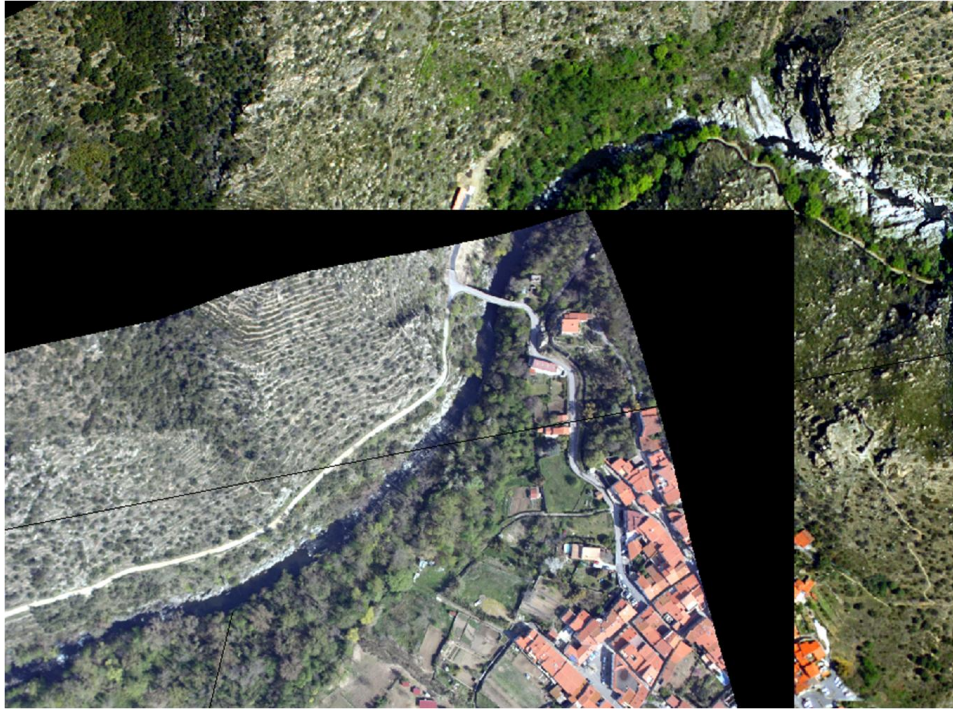


Figure 5 : exemple de différence de rendu des couleurs (survol de 2010)

2.2. Photo-interprétation en aval de Vinça

La photo-interprétation concerne la Têt en aval de Vinça, pour laquelle la méthodologie d'inventaire décrite précédemment n'était pas adaptée en ce qui concerne la ripisylve et les boisements de berge, compte-tenu de la largeur du cours d'eau et des problématiques actuelles d'essartement.

Les surfaces suivantes ont par conséquent été cartographiées :

- le lit moyen correspondant à l'espace connecté plus ou moins régulièrement à la Têt lors des crues et incluant les ripisylves ;
- les ripisylves que celles-ci se développent sur les marges de la Têt ou sur les bancs alluviaux et qu'elles soient, ou non, essartées ; tous les boisements alluviaux ont été comptabilisés indépendamment de leur déconnexion éventuelle liée à l'incision du cours d'eau. Les boisements se développant sur les bancs alluviaux, qu'ils soient ou non essartés sont également considérés comme de la ripisylve. Les grands secteurs de phragmites ou de Canne de Provence n'ont pas été comptabilisés dans les surfaces de ripisylves ;
- les bancs essartés.

La photo-interprétation a permis de distinguer les zones essartées en fonction de la forme des patches végétatifs et de la texture de la végétation comparée à celle des ripisylves non essartées vues sur le terrain. La date probable du dernier essartement a également été évaluée par photo-interprétation selon trois classes de valeur : 2-5 ans / 5-10 ans / >10-15 ans. Pour cette dernière valeur, on a considéré dans le diagnostic qu'il s'agissait de bancs très probablement essartés par le passé, mais qui ne le sont plus aujourd'hui.

2.2.1. Les ripisylves

Du fait de la qualité variable des clichés, il n'a pas été possible d'obtenir des résultats rigoureux, mais cela ne remet pas en cause les ordres de grandeur de surfaces décrites ensuite dans le diagnostic.

Dans les secteurs très encaissés, la topographie des versants permet de distinguer la forêt de versant des ripisylves :



Dans les secteurs incisés, on a considéré que la différence de teintes permettait de distinguer la ripisylve (verte clair) et les boisements des terrasses déconnectées et plus sèches (tirant plus sur des marrons et gris) :



2.2.2. Les zones essartées

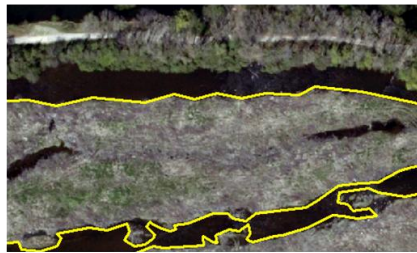
Les illustrations ci-dessous donnent des exemples de photo-interprétation.

Interprétation du stade végétatif sur les bancs

Date du dernier essartement : 2-5 ans (polygones jaune)



Peu de végétation ou végétation basse
(herbacées, quelques fourrés)



Date du dernier essartement : 5-10 ans (polygones orange)



Stades fourrés à perchis



Date du dernier essartement : >10-15 ans (polygones bruns)-



Végétation bien développée aux stades perchis à futaie, mais sur des bancs vraisemblablement essartés par le passé compte tenu de l'homogénéité de la texture et de la forme des patches.

Ces surfaces sont considérées ne plus être essartées aujourd'hui.



Exemple des trois stades



2-5 ans

5-10 ans

>10- 15 ans

3. ARCHITECTURE DU SIG ET ORGANISATION DES DONNEES

Toutes les données fournies sont en L93. Chaque donnée comprend un ensemble de métadonnées décrivant celle-ci.

Les mises en page produites au cours de l'étude sont toutes fournies en .pdf ainsi que dans leur format d'origine sous Mapinfo (fichier .wor).

L'architecture du SIG, le nom des champs, leur signification est décrite dans un fichier appelé "geocatalogue" fourni avec les données dans le dossier "catalogue-symboles".

Têt et ses affluents

Etude multifonctionnelle et plan de gestion
**Définition d'un plan pluriannuel
de restauration et d'entretien
des cours d'eau**

DOSSIER 1

Etat des lieux et diagnostic

-

Tome 3

Ripisylve, plantes invasives et espaces naturels

-

Annexe 3.4.

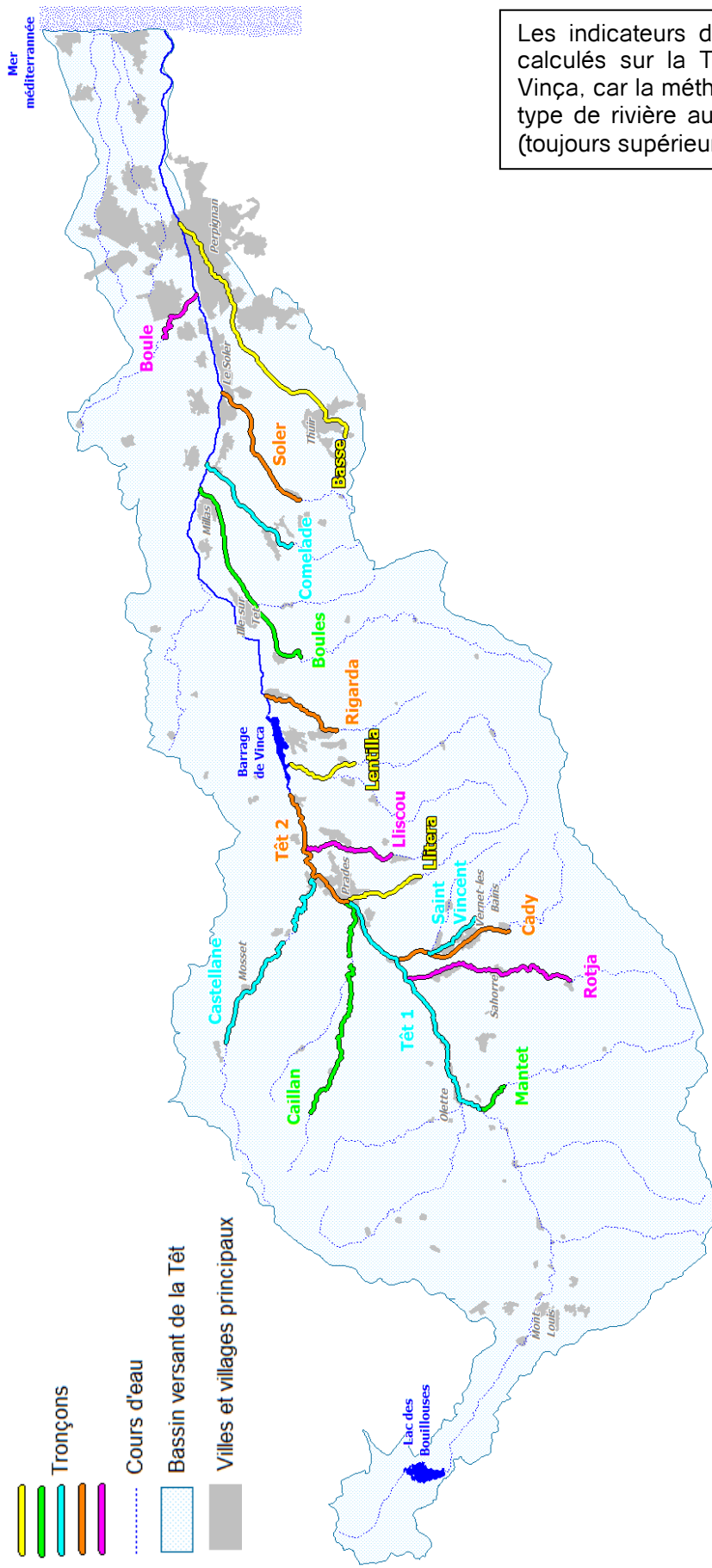
Fiches descriptives des indicateurs de diagnostic
par rivière ou par tronçon

Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Têt
3 rue Edmond Bartissol
66000 Perpignan



- 2014 -

Réf. 042 vf
REAU001097
REAU001098

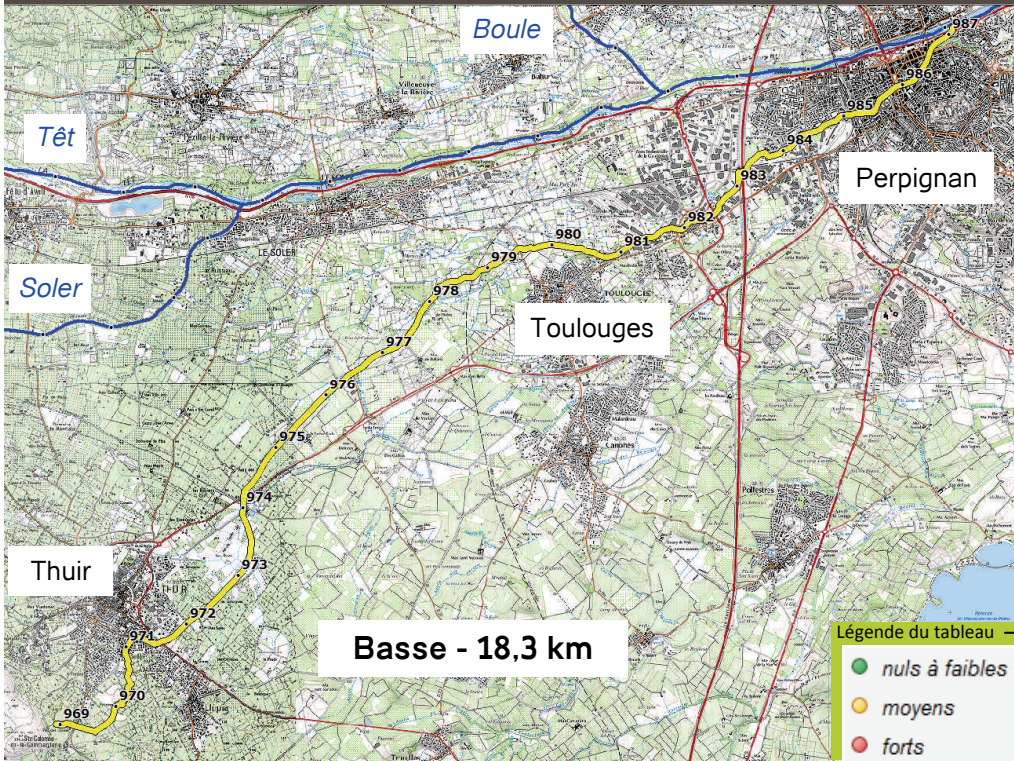


Les indicateurs de diagnostic n'ont pas été calculés sur la Têt en aval du barrage de Vinça, car la méthode n'est pas adaptée à ce type de rivière au lit et ripisylves très larges (toujours supérieures à 15 m), en tresses.

Localisation des différents tronçons ou cours d'eau décrits dans les fiches.

BASSE

LOCALISATION



ENJEUX DE GESTION

| Niveau d'enjeu | |
|--------------------------------------|----|
| Risque d'embâcle aux ponts | |
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage possible | 62 |
| peu probable | 27 |
| n.d. | 35 |
| | 0 |
| Gestion des plantes invasives | |
| canne de Provence | ● |
| robinier faux-acacia | ● |
| mimosa d'hiver | ● |
| ailante | ● |
| buddleia de David | ● |
| datura stramoine | ● |
| figuier de Barbarie | ● |
| herbe de la Pampa | ● |
| lampourde | ● |
| raisin d'Amérique | ● |
| laurier cerise | ● |
| pyracantha | ● |
| agave américaine | ● |
| jussie sp. | ● |

DESCRIPTION GENERALE

- Rivière en eau sur la quasi totalité de son tracé (sauf au niveau de Thuir), qui présente des berges souvent déboisées ou faiblement boisées, du fait d'un entretien non sélectif (mais qui tend à le devenir).



Entretien non sélectif des berges (pk 972.9)

- La valeur fonctionnelle des ripisylves n'est pas remarquable, sauf sur un court secteur à l'entrée de Perpignan, en aval de l'autoroute, qui présente des boisements larges et connectés au cours d'eau. Ces boisements sont toutefois relativement instables et en mauvais état sanitaire.
- L'entretien mené le long du cours d'eau explique la très faible quantité de bois morts présents. Avec près de 44% des ouvrages (1,5 ouvrage/km) qui présentent un risque d'obstruction par le bois mort, la gestion de ces embâcles est en effet un enjeu fort.
- Cet entretien explique également le très petit nombre d'arbres remarquables.
- L'amont du cours d'eau est fréquemment dégradé par des morceaux de bâches plastiques noires utilisées en agriculture.
- La Basse abrite de l'Émyde Lépreuse au niveau de Thuir.



Entretien sélectif - situation régulièrement rencontrée (pk 974.5)



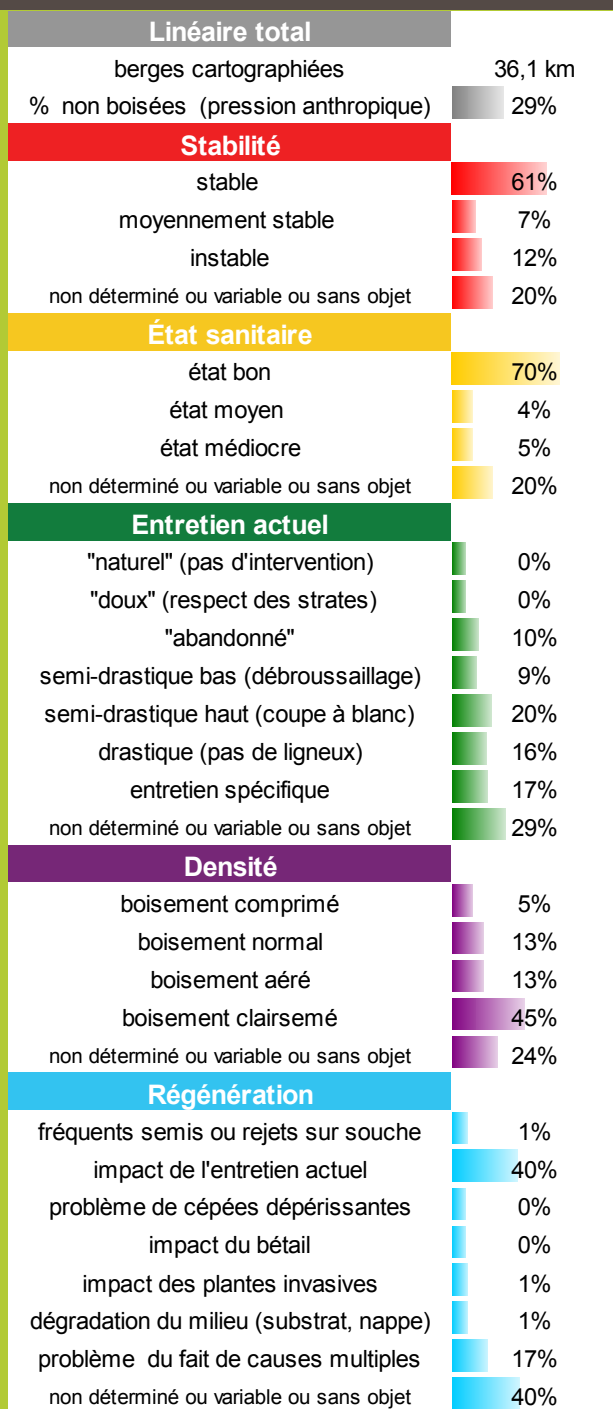
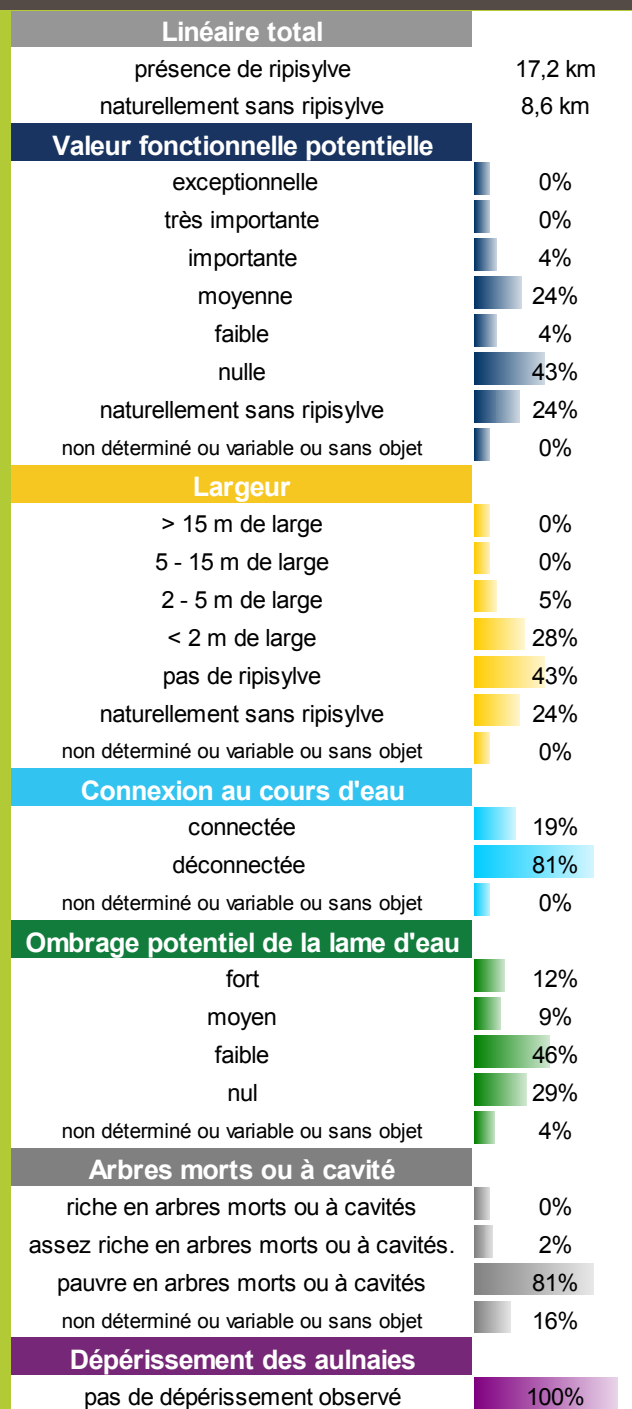
Secteur à l'entrée de Perpignan à valeur fonctionnelle importante (pk 983.3)



Dégradation du cours d'eau par des bâches plastiques (pk 969.4)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES

INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS



• **Atouts :** ♦ Quelques courts secteurs relativement larges et connectés, à l'entrée de Perpignan, avec une valeur fonctionnelle importante.

• **Défauts :** ♦ 2 longs secteurs sans aucun arbre (valeur fonctionnelle nulle) en aval de Thuir et au niveau de Toulouges.

♦ Nombreuses ripisylves déconnectées à partir de Toulouges, du fait des ouvrages longitudinaux.

♦ Très peu d'arbres morts ou à cavités sur la Basse.

• **Atouts :** ♦ Etat sanitaire globalement bon.

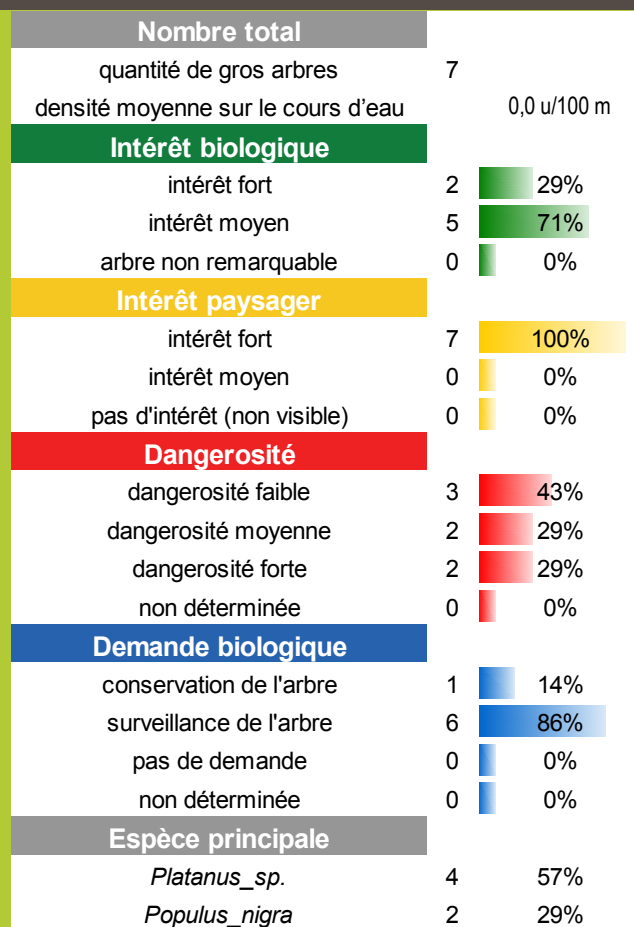
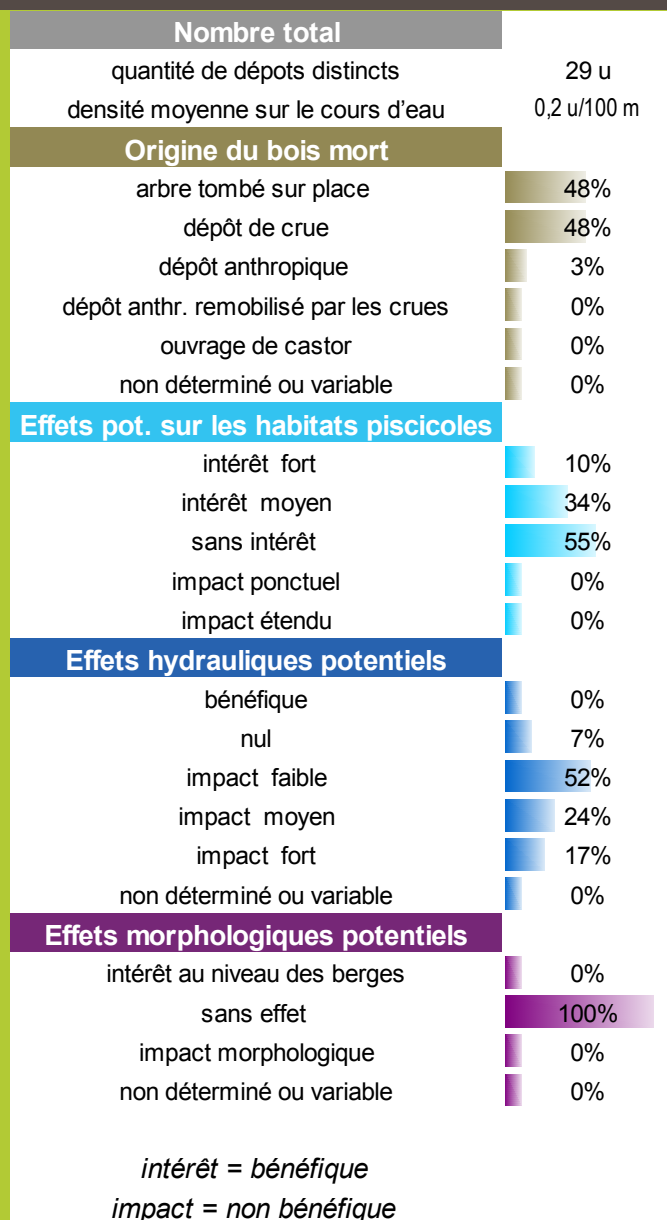
• **Défauts :** ♦ Les seuls secteurs boisés sont globalement instables.

♦ Le secteur large et connecté à l'entrée de perpignan est moyennement stable à instable et en mauvais état sanitaire.

♦ 59 % des berges présentent un défaut de régénération, essentiellement du à un entretien actuel trop drastique.

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES



- **Atouts :** ♦ Très peu de bois morts recensés.
- ♦ Embâcles qui impactent peu les écoulements (5 seulement ont un impact hydraulique fort).
- **Défauts :** ♦ Très peu de bois morts ont un intérêt pour les habitats piscicoles (3 seulement) car très peu sont immergés.

- **Défauts :** ♦ Seuls 7 gros arbres ont été recensés sur la Basse, et il s'agit essentiellement de platanes.
- ♦ 4 d'entre eux sont dangereux.
- ♦ 1 seul de ces arbres (l'un des 2 peupliers noirs) mérite d'être conservé le plus longtemps possible ; les autres arbres seront surveillés et abattus en cas de risque si nécessaire.
- **Atouts :** ♦ La présence d'un peuplier noir remarquable à dangerosité faible et intérêt biologique fort à l'entrée de Perpignan.

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Arundo_donax</i> | | | + | |
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | + | | |
| <i>Acacia_dealbata</i> | | + | | |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | + | | | |
| <i>Buddleia_davidii</i> | + | | | |
| <i>Datura_stramonium</i> | + | | | |
| <i>Opuntia_sp</i> | + | | | |
| <i>Cortaderia_selloana</i> | + | | | |
| <i>Xanthium_sp</i> | + | | | |
| <i>Phytolacca_americana</i> | + | | | |
| <i>Prunus_laurocerasus</i> | + | | | |
| <i>Pyracantha_sp</i> | + | | | |
| <i>Agave_americana</i> | + | | | |
| <i>Ludwigia_sp</i> | | | | - |



Plantations de figuier de Barbarie (Thuir, pk 970.6)



Préservation spécifique d'un mimosa d'hiver à Perpignan (pk 981.9)

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)

Les stades invasifs n'ont pas été déterminés pour les plantes invasives aquatiques (ici jussie), du fait de la période des prospections d'état des lieux (hiver) et de la non exhaustivité des inventaires.

• **Alertes :**

- ♦ 13 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014, dont 10 sont en tout début du processus d'invasion (stade 1).
- ♦ Du fait de l'entretien sévère mené sur le cours d'eau, il est toutefois possible que certaines stations aient échappé au regard lors des inventaires.
- ♦ Enfin, la plupart de ces plantes sont encore prisées des propriétaires riverains, et très souvent plantées volontairement en bordure de propriétés (exemples du figuier de barbarie, du mimosa d'hiver, de l'herbe de la Pampa, du pyracantha, de l'agave américaine, du laurier cerise ...).



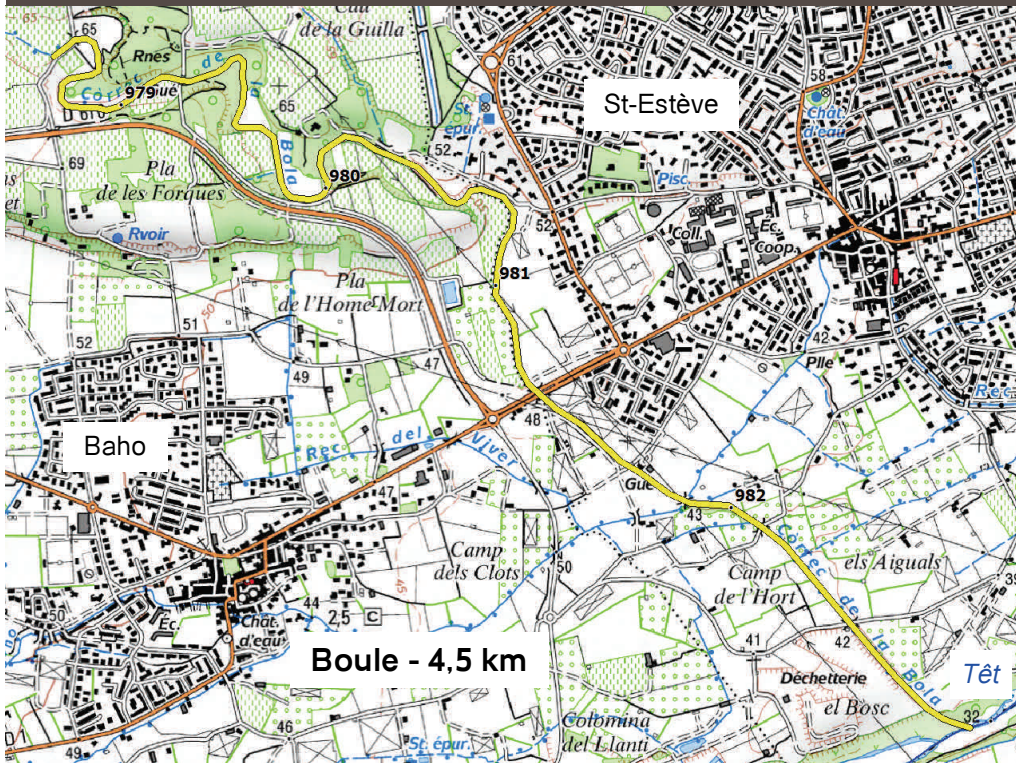
Invasion par la jussie en bord de Basse (pk 978)



Invasion par la jussie (pk 981.5)

BOULE

LOCALISATION



ENJEUX DE GESTION

Niveau d'enjeu

Risque d'embâcle aux ponts

| | |
|---------------------------------|---|
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage possible | 6 |
| peu probable | 3 |
| n.d. | 0 |

Gestion des plantes invasives

| | |
|----------------------|---|
| canne de Provence | ● |
| robinier faux-acacia | ● |
| mimosa d'hiver | ● |
| datura stramoine | ● |
| figuier de Barbarie | ● |
| lampourde | ● |
| pyracantha | ● |
| agave américaine | ● |
| jussie sp. | ● |

● nuls à faibles

● moyens

● forts

DESCRIPTION GENERALE

- Sur sa partie amont et jusqu'au pk 980,5, la Boule est en assec continu et présente des berges déconnectées de la nappe. Le boisement n'est, sur ce secteur, pas constitué d'essences de ripisylves.



Chêne instable et berges déconnectées de la nappe (pk 979.4)

- Sur sa partie aval, la Boule est en eau mais présente encore des berges déboisées et majoritairement déconnectées du fait de la présence d'ouvrages longitudinaux.

- Cette déconnexion des berges de la nappe ou du lit en eau entraîne un défaut de régénération des ripisylves.

- Des travaux d'aménagement des berges étaient en cours lors des prospections de terrain (hiver 2014) entre les pk 980,5 et 981,5.

- Avec 6 ouvrages (1,3 ouvrage/km) présentant un risque d'obstruction par les corps flottants, la gestion des embâcles est un enjeu moyen sur le secteur.

- La jussie est présente à partir du rejet du canal de Baho. et ce bief est probablement à l'origine de la contamination de la Boule.



Secteur en travaux (pk 981)



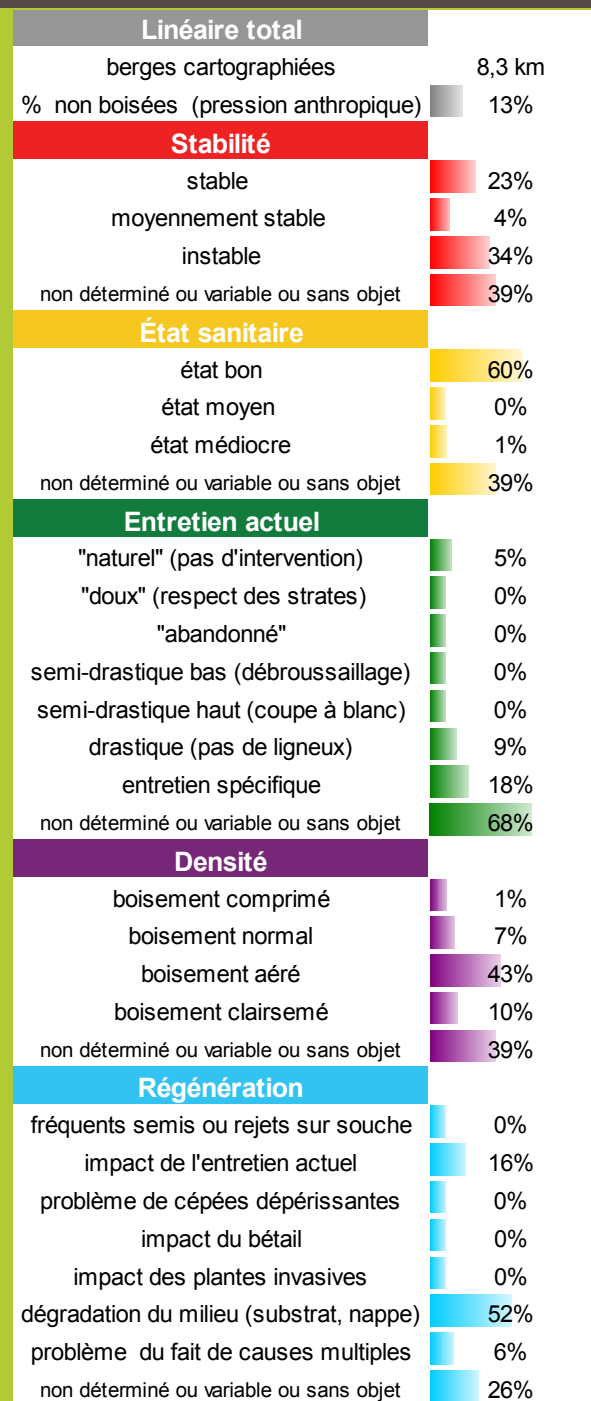
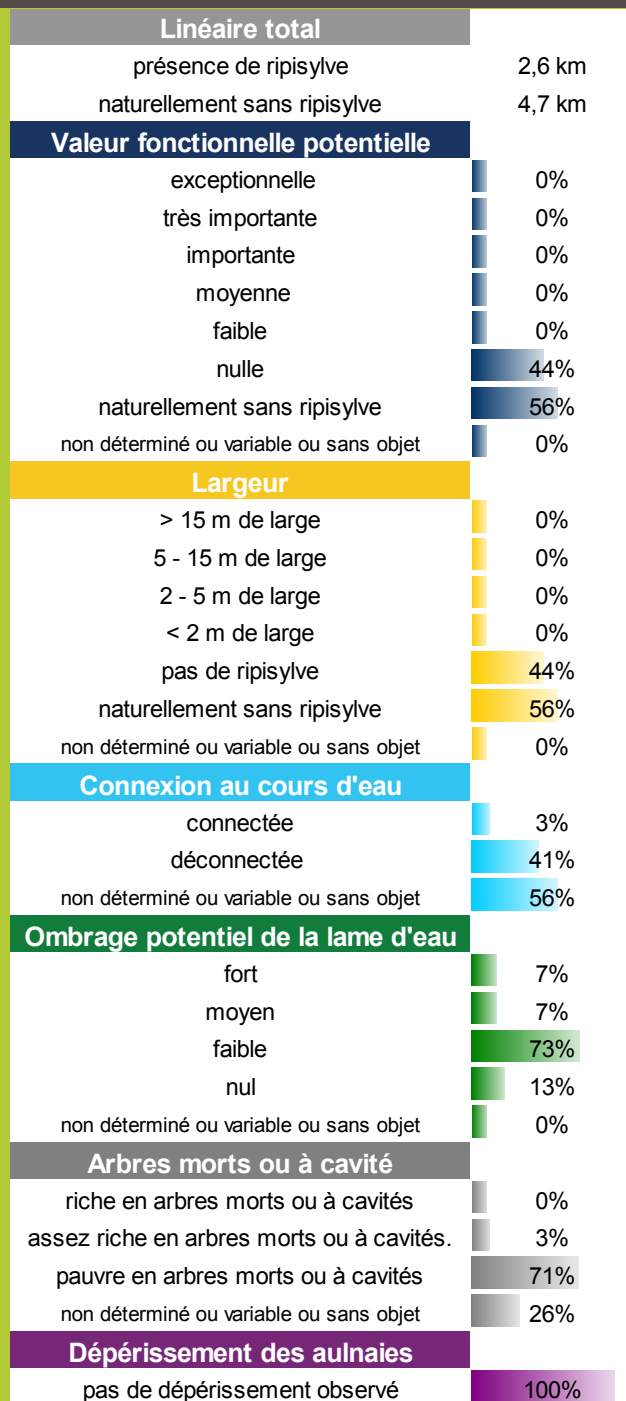
Colmatage complet du lit en aval des travaux (pk 981.8)



Boule aval et invasion par les jussies (pk 982.2)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES

INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS



Secteur « naturellement sans ripisylve » sur la moitié amont du tronçon (jusqu'au pk 980.5) du fait de l'absence de nappe. Ce n'est ni un atout, ni un défaut.

- **Défauts :** ♦ Les berges de la moitié aval du tronçon sont entièrement déboisées, la valeur fonctionnelle de la ripisylve est donc nulle.
- ♦ Sur les 44 % de berges déboisées, 41% sont artificialisées et n'offrent pas les conditions nécessaires à l'installation des ripisylves (déconnexion du milieu).

- **Défauts :** ♦ Le boisement de la partie amont du cours d'eau est moyennement stable à instable.
- ♦ Plus de la moitié des berges ne sont pas favorable à la régénération des ripisylves du fait de leur artificialisation quasi-totale sur l'aval (ouvrages) et partielle sur l'amont.
- **Atouts :** ♦ Le boisement de la partie amont du cours d'eau est en bon état sanitaire.

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

| Nombre total | |
|---|-------------|
| quantité de dépôts distincts | 6 u |
| densité moyenne sur le cours d'eau | 0,1 u/100 m |
| Origine du bois mort | |
| arbre tombé sur place | 50% |
| dépôt de crue | 33% |
| dépôt anthropique | 0% |
| dépôt anthr. remobilisé par les crues | 17% |
| ouvrage de castor | 0% |
| non déterminé ou variable | 0% |
| Effets pot. sur les habitats piscicoles | |
| intérêt fort | 0% |
| intérêt moyen | 33% |
| sans intérêt | 67% |
| impact ponctuel | 0% |
| impact étendu | 0% |
| Effets hydrauliques potentiels | |
| bénéfique | 0% |
| nul | 67% |
| impact faible | 33% |
| impact moyen | 0% |
| impact fort | 0% |
| non déterminé ou variable | 0% |
| Effets morphologiques potentiels | |
| intérêt au niveau des berges | 17% |
| sans effet | 83% |
| impact morphologique | 0% |
| non déterminé ou variable | 0% |

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES

| Nombre total | |
|------------------------------------|-------------|
| quantité de gros arbres | 0 |
| densité moyenne sur le cours d'eau | 0,0 u/100 m |
| Intérêt biologique | |
| intérêt fort | 0 0% |
| intérêt moyen | 0 0% |
| arbre non remarquable | 0 0% |
| Intérêt paysager | |
| intérêt fort | 0 0% |
| intérêt moyen | 0 0% |
| pas d'intérêt (non visible) | 0 0% |
| Dangerosité | |
| dangerosité faible | 0 0% |
| dangerosité moyenne | 0 0% |
| dangerosité forte | 0 0% |
| non déterminée | 0 0% |
| Demande biologique | |
| conservation de l'arbre | 0 0% |
| surveillance de l'arbre | 0 0% |
| pas de demande | 0 0% |
| non déterminée | 0 0% |
| Espèce principale | |
| | - |

• **Atouts :** ♦ Seuls 6 embâcles ont été recensés, qui n'ont peu ou pas d'impact sur les écoulements.

• **Défauts :** ♦ Seuls 2 de ces embâcles pourraient avoir un intérêt potentiel moyen pour les habitats piscicoles, s'ils n'étaient pas situés dans des secteurs en assecs.

• **Défauts :** ♦ Aucun arbre remarquable n'a été recensé.

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Arundo_donax</i> | | | | + |
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | + | | |
| <i>Acacia_dealbata</i> | + | | | |
| <i>Datura_stramonium</i> | + | | | |
| <i>Opuntia_sp</i> | + | | | |
| <i>Xanthium_sp</i> | + | | | |
| <i>Pyracantha_sp</i> | + | | | |
| <i>Agave_americana</i> | + | | | |
| <i>Ludwigia_sp</i> | | | - | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



Massif de pyracantha (pk 979.5)



Canne de Provence sur l'aménagement de la Boule aval (pk 982.2)

Les stades invasifs n'ont pas été déterminés pour les plantes invasives aquatiques (ici jussie), du fait de la période des prospections d'état des lieux (hiver) et de la non exhaustivité des inventaires.

• Alertes :

- ♦ 9 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014, dont 6 sont en tout début du processus d'invasion (stade 1).
- ♦ Du fait de la tenue de travaux entre les pk 980,5 et 981,5 lors des prospections, il est possible que certaines stations aient échappé au regard.
- ♦ Les jussies sont présentes sur la Boule à partir du rejet du canal du pk 981,9 et ont vraisemblablement été introduites sur la Boule par ce dernier. Le foyer de la contamination est donc situé plus en amont du réseau hydrographique.



Canal vraisemblablement responsable de l'introduction des jussies sur la Boule (pk 981.9)

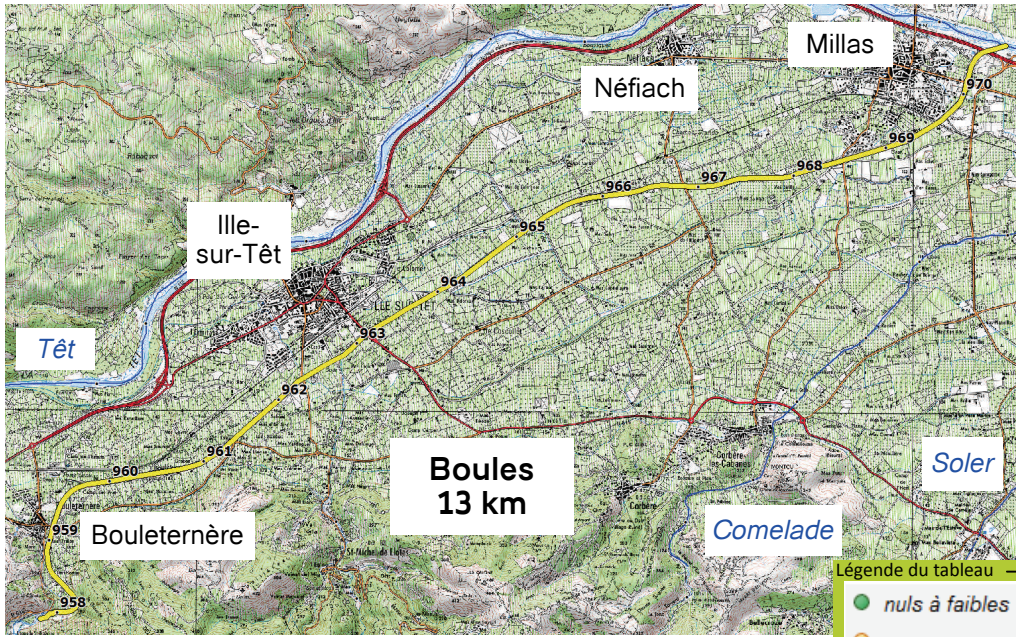


Invasion par les jussies en aval du canal

BOULES

LOCALISATION

ENJEUX DE GESTION



Légende du tableau

- nuls à faibles
- moyens
- forts

Niveau d'enjeu

Risque d'embâcle aux ponts

| | |
|---------------------------------|----|
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage possible | 32 |
| peu probable | 2 |
| n.d. | 29 |
| | 1 |

Gestion des plantes invasives

| | |
|-----------------------|---|
| canne de Provence | ● |
| robinier faux-acacia | ● |
| buddleia de David | ● |
| ailante | ● |
| mimosa d'hiver | ● |
| datura stramoine | ● |
| figuier de Barbarie | ● |
| herbe de la Pampa | ● |
| raisin d'Amérique | ● |
| laurier cerise | ● |
| solidage | ● |
| myriophylle du Brésil | ● |

DESCRIPTION GENERALE

- Sur la quasi-totalité de son cours (en aval du pk 959), le Boulès est en assec relativement continu et présente des berges déconnectées de la nappe, souvent situées sur des ouvrages longitudinaux.



Ripisylve large et connectée de l'amont (pk 958.1)

- Le boisement de berge du cours d'eau est ainsi majoritairement constitué d'essences non ripicoles, dont de très nombreux robiniers faux-acacia. Seul l'amont du pk 959 présente de belles ripisylves, qui ont une valeur fonctionnelle exceptionnelle (très larges et connectées) en amont du pk 958.4.

- Des aulnes dépérissants, présentant des tâches sur les troncs (potentiellement le phytophthora de l'aulne) ont été observés sur l'extrême amont du secteur prospecté.

- L'entretien régulier mené le long du Boulès explique la très faible quantité de bois mort en lit mineur. Toutefois, du fait du très petit nombre d'ouvrages présentant un risque d'embâcle (2 seulement) et de la largeur du lit, la gestion des corps flottants est un enjeu faible.

- Cet entretien explique également la faible quantité d'arbres remarquables recensés.



Configuration représentative des boisements : déconnectés et constitués en majorité de robiniers faux-acacia (pk 964.4)

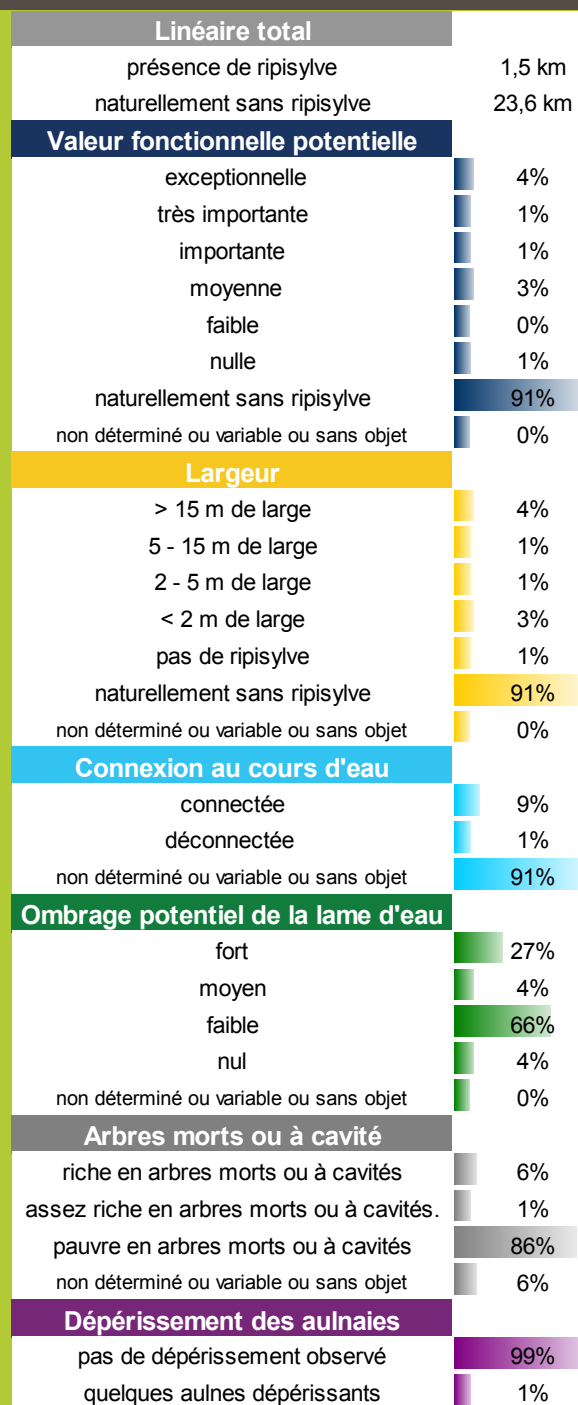


Quelques secteurs en eau intéressants (pk 960.5)



Quelques secteurs en eau intéressants (pk 962.3)

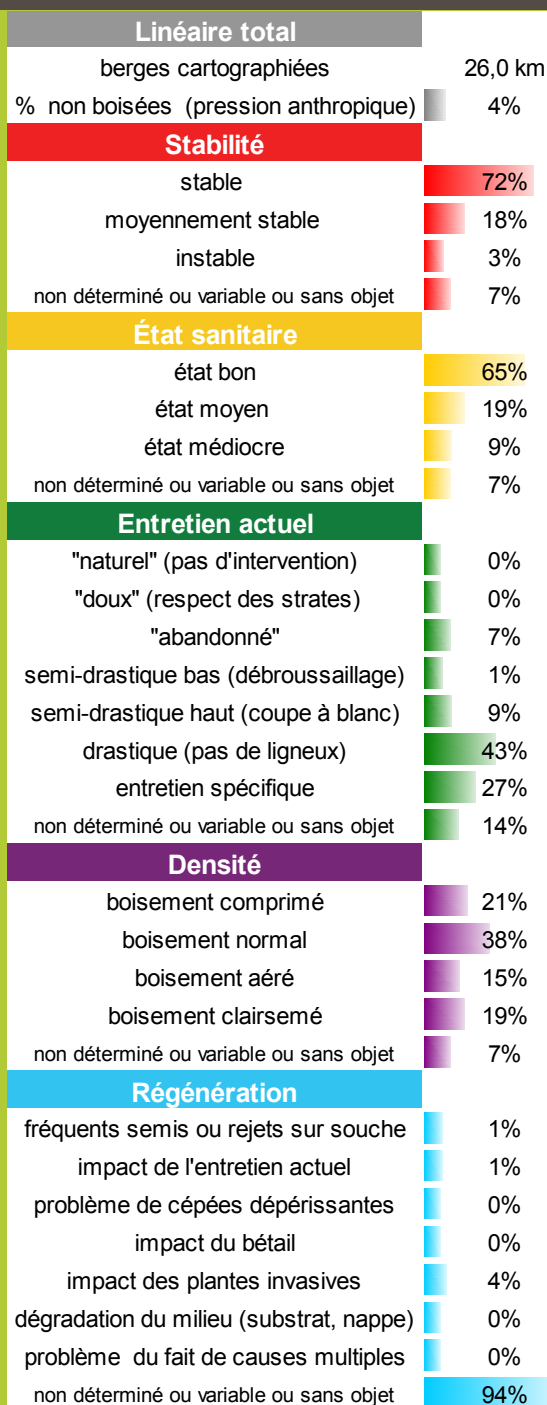
INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



91% des berges ne sont pas constituées d'essences de ripisylve, elles sont « naturellement sans ripisylve », ce n'est ni un atout, ni un défaut.

- **Atouts :** ♦ En amont du pk 958.4, la ripisylve est régulièrement très large et connectée (valeur fonctionnelle exceptionnelle).
- **Défauts :** ♦ Il y des aulnes dépérissants à Boule-d'Amont (amont du pk 958), mais les symptômes spécifiques du *phytophthora* n'ont pas été observés aux dates de la visite.

INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS

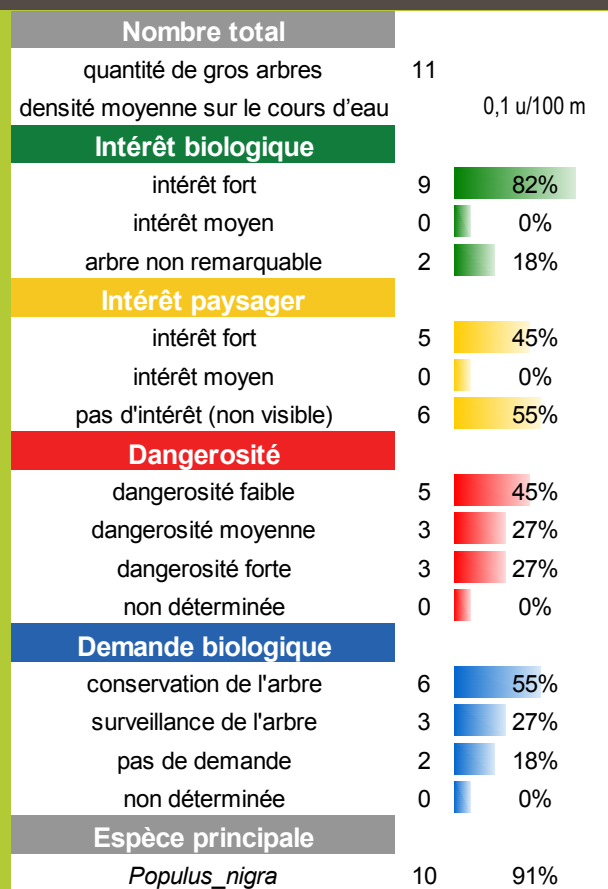
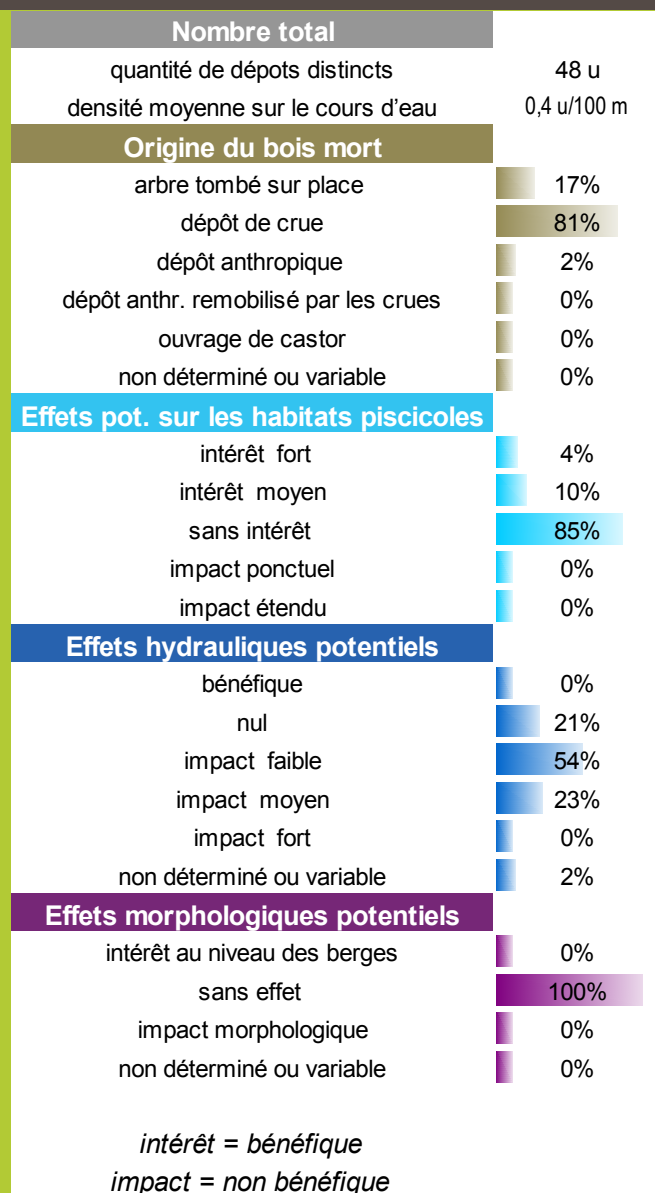


Plus de la moitié des berges sont entretenues de manière drastique à semi-drastique, toutefois, au vu de la déconnexion du cours d'eau d'avec la nappe, ces berges ne pourraient pas voir se développer spontanément des ripisylves.

- **Atouts :** ♦ Sur l'amont du cours d'eau et jusqu'au pk 966, les boisements de berge sont globalement stables et en bon état sanitaire, en aval ils sont souvent moyennement stables et en état moyen, mais très peu souvent instables et en état médiocre.

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES



- **Atouts :** ♦ Très peu de bois morts recensés.
♦ Embâcles qui impactent peu les écoulements (11 ont un impact hydraulique moyen).
- **Défauts :** ♦ Très peu de bois morts ont un intérêt pour les habitats piscicoles (2 ont un intérêt fort et 5 ont un intérêt moyen), car très peu sont immergés.

- **Défauts :** ♦ Très peu d'arbres remarquables recensés.
♦ Plus de la moitié d'entre eux sont dangereux (dangerosité moyenne à forte) et seulement 6 méritent d'être conservés le plus longtemps possible (les autres seront uniquement surveillés et coupés si nécessaire).
- **Atouts :** ♦ La quasi-totalité des gros arbres sont des peupliers noirs.
♦ Ils présentent quasiment tous un intérêt biologique.

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Arundo_donax</i> | | | | + |
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | | | + |
| <i>Buddleia_davidii</i> | | + | | |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | | + | | |
| <i>Acacia_dealbata</i> | + | | | |
| <i>Datura_stramonium</i> | + | | | |
| <i>Opuntia_sp</i> | + | | | |
| <i>Cortaderia_selloana</i> | + | | | |
| <i>Phytolacca_americana</i> | + | | | |
| <i>Prunus_laurocerasus</i> | + | | | |
| <i>Solidago_sp</i> | + | | | |
| <i>Myriophyllum_aquaticum</i> | | | | - |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)

Les stades invasifs n'ont pas été déterminés pour les plantes invasives aquatiques (ici Myriophylle du Brésil), du fait de la période des prospections d'état des lieux (hiver) et de la non exhaustivité des inventaires.

• Alertes :

- ♦ 12 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014, dont 7 sont en tout début du processus d'invasion (stade 1).
- ♦ Du fait de l'entretien sévère mené sur le cours d'eau, il est toutefois possible que certaines stations aient échappé au regard lors des inventaires.
- ♦ Des myriophylles du Brésil ont été observés en aval de Millas et du pk 970. Ce secteur est une source de contamination possible pour la Têt et ses annexes hydrauliques.
- ♦ La canne de Provence est très fortement présente sur le Boulès, dès l'amont et le pk 959. Au niveau de la confluence avec la Têt, des bancs alluviaux complètement envahis ont été observés. Ils étaient essartés au moment des relevés. Cette technique, entretient la vigueur des canniers et étale localement les massifs par dispersion des rhizomes.



Cannes de Provence et robiniers faux acacia (pk 961)



Banc essarté envahi par les cannes de Provence (confluence Têt, pk 971)



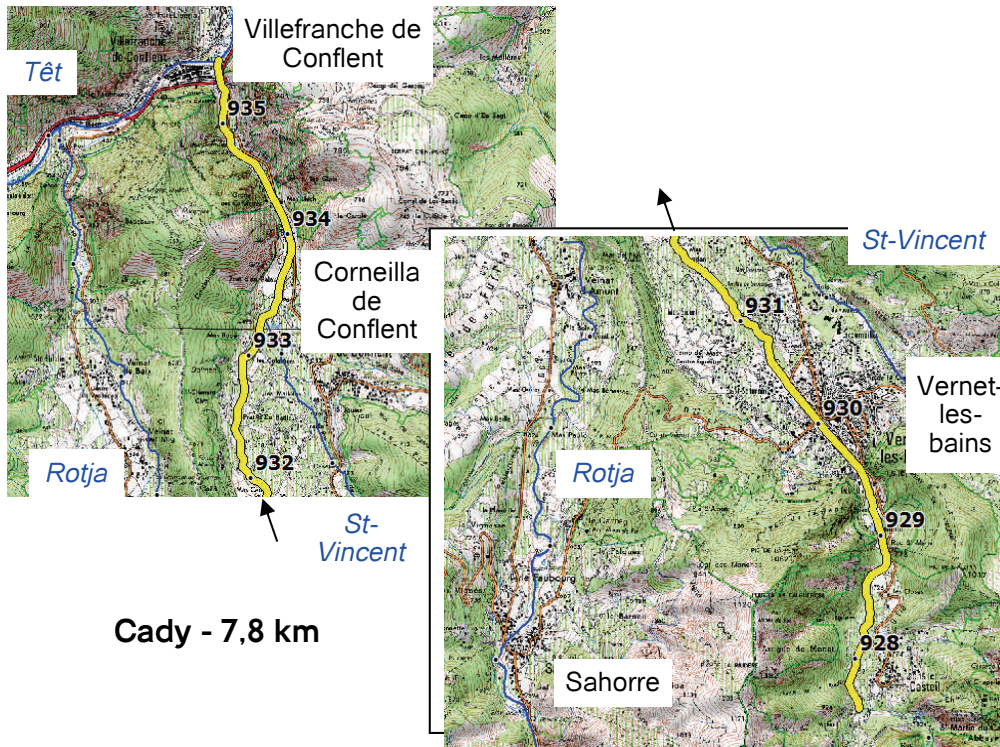
Invasion par l'ailante sur l'amont du cours d'eau (pk 957.6)



Buddleia et robinier faux-acacia (pk 958.6)

CADY

LOCALISATION



Cady - 7,8 km

ENJEUX DE GESTION

| Niveau d'enjeux | |
|--------------------------------------|----|
| Risque d'embâcle aux ponts | |
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage | 41 |
| possible | 10 |
| peu probable | 31 |
| n.d. | 0 |
| Gestion des plantes invasives | |
| robinier faux-acacia | ● |
| buddleia de David | ● |
| ailante | ● |
| laurier cerise | ● |
| herbe de la Pampa | ● |
| raisin d'Amérique | ● |
| vigne-vierge | ● |
| ● nuls à faibles | |
| ● moyens | |
| ● forts | |

DESCRIPTION GENERALE

- Rivière en eau sur la partie prospectée, qui présente sur 50% de ses berges, des ripisylves très larges et connectées, à valeur fonctionnelle importante à exceptionnelle. Seule la traversée de Vernet-les-Bains est peu boisée.



Ripisylve large et connectée (pk 930.6)

- Les boisements de berge sont stables et en globalement bon état sanitaire, hormis un secteur d'un kilomètre, entre les pk 932 et 933.
- 1/4 des ripisylves présentent toutefois des dépérissements anormaux des aulnes, vraisemblablement dus à la présence du champignon phytophthora alni.
- La très forte présence du Buddleia de David pose problème au niveau des successions végétales des ripisylves, et notamment des espèces pionnières, puisqu'il prend fréquemment leur place, en créant des peuplements denses monospécifiques.
- Avec seulement 10 ouvrages présentant un risque d'obstruction (soit 1,3 ouvrage/km), l'enjeu de gestion des corps flottants est moyen, d'autant que peu de bois morts ont été recensés en lit mineur et qu'un piège à corps flottant est situé en amont de Vernet les Bains.
- 28 des 41 ouvrages recensés sont situés dans la traversée de Vernet-les-Bains. Il s'agit essentiellement de seuils de stabilisation du lit.



Exsudats noirâtres sur un aulne dépérissant (pk 930.6)

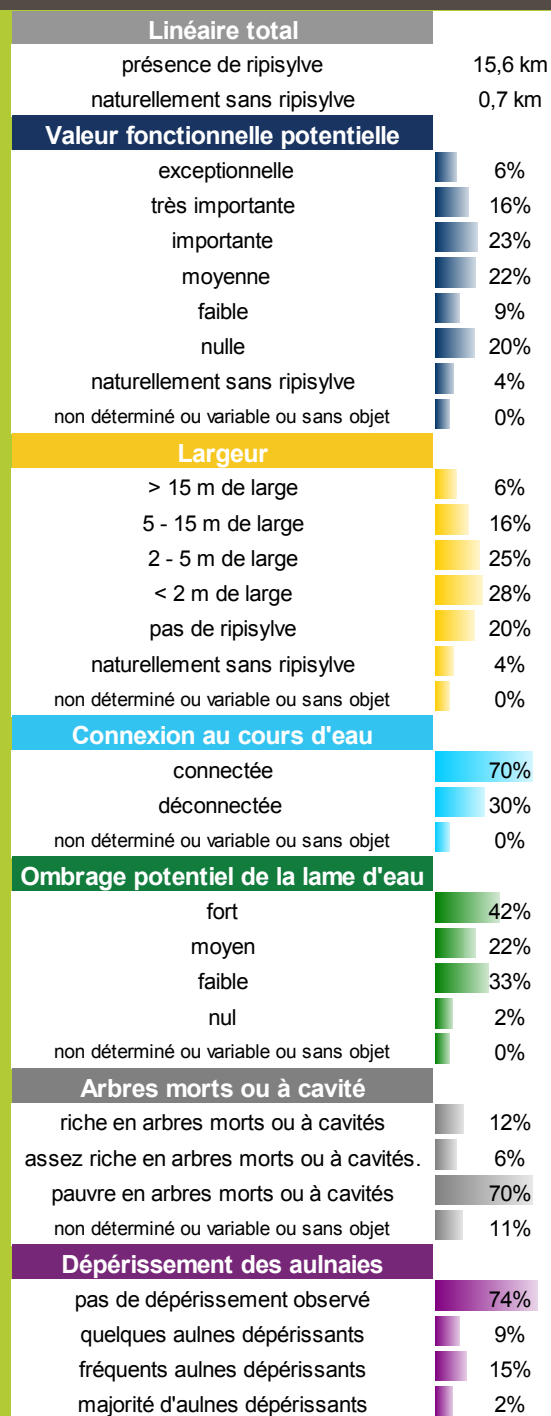


Piège à corps flottants en amont de Vernet-les-Bains (pk 61)



Pont privé, tombé dans le cours d'eau (pk 44)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES

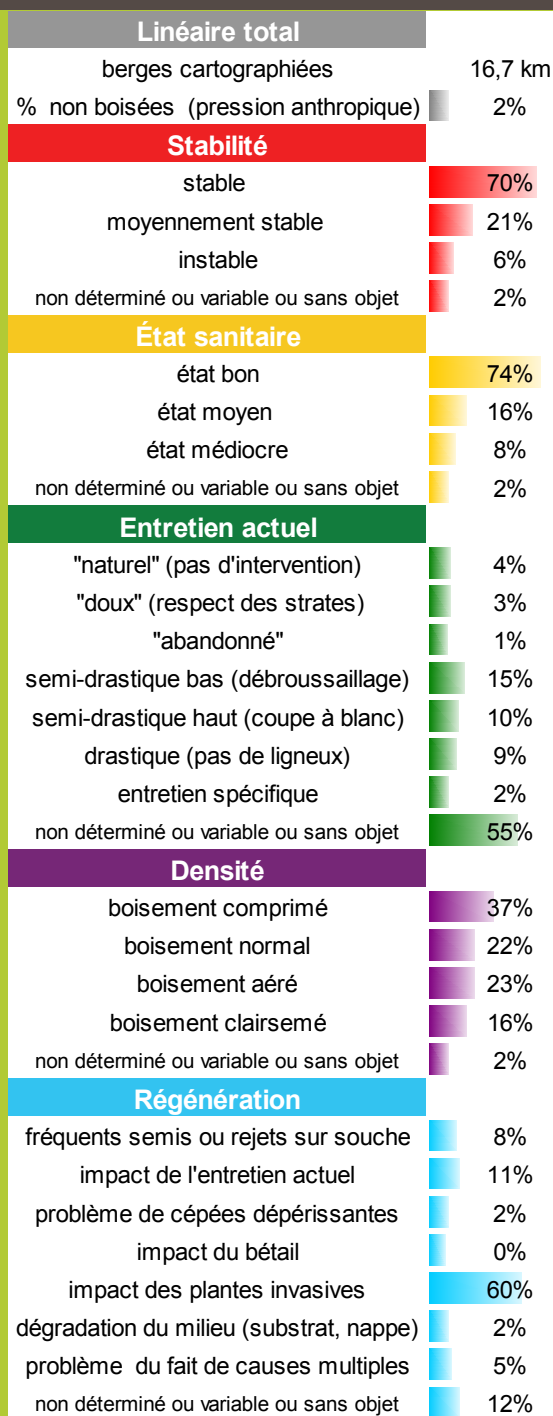


• **Atouts :** ♦ Près de la moitié des ripisylves (45%) présentent une valeur fonctionnelle importante, très importante ou exceptionnelle.

♦ Ces secteurs sont répartis de manière homogène sur le Cady, sauf dans la traversée de Vernet-les-Bains et en amont de la confluence avec la Têt.

• **Défauts :** ♦ Près d'un quart des ripisylves présente des aulnaies dépérissantes, vraisemblablement à cause du phytophthora de l'aulne.

INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS



• **Atouts :** ♦ Secteurs entretenus au niveau de Vernet-les-Bains et en amont (enjeux forts).

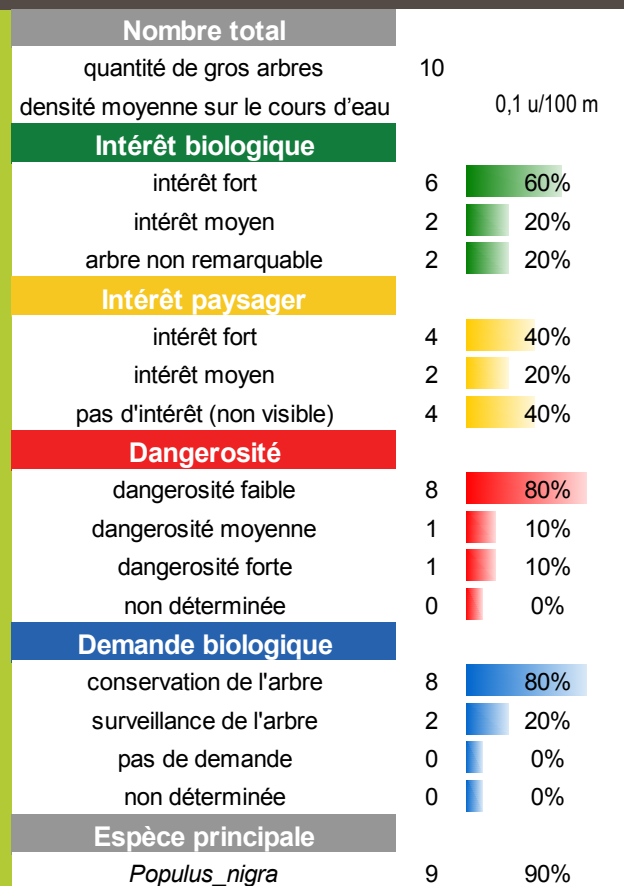
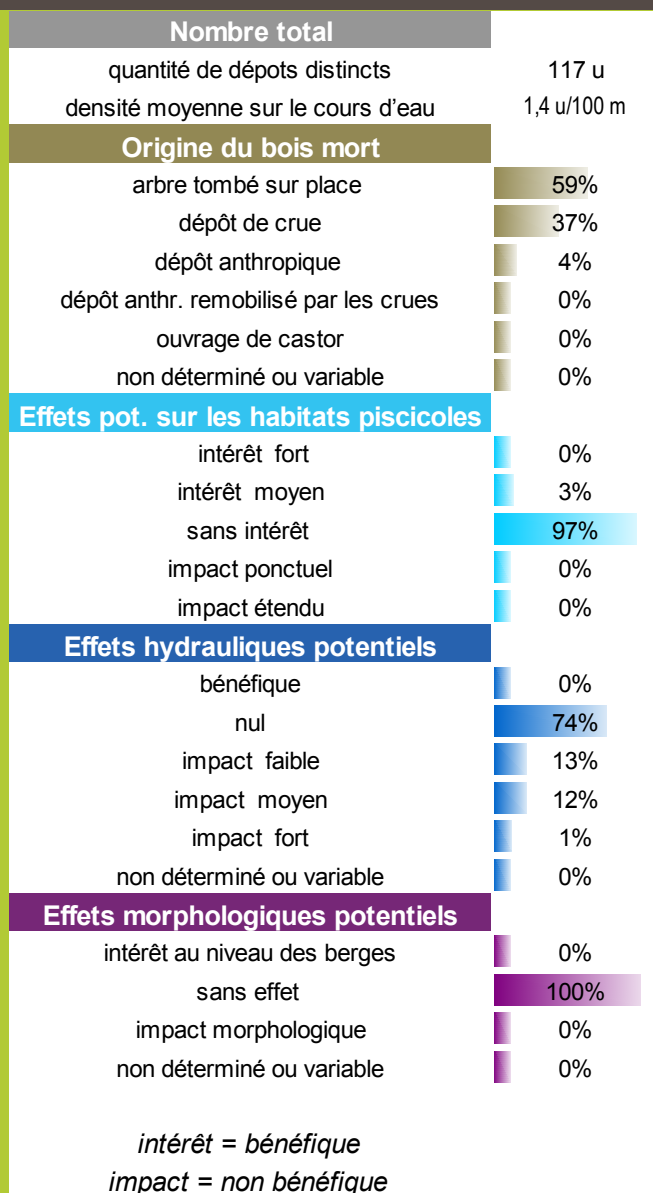
• **Défauts :** ♦ Etat sanitaire moyen ou médiocre sur des linéaires importants liés essentiellement au problème de dépérissement.

♦ Instabilité importante des boisements de berge liée aux derniers épisodes de crue.

♦ Sur plus de la moitié des linéaires, défaut de régénération des ripisylves du fait de plantes invasives (robinier ou buddleia, ce dernier prenant a place des espèces pionnières telles que les saules).

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES



• **Atouts :** ♦ La plupart des bois morts ont un impact nul ou faible sur les écoulements.

• **Défauts :** ♦ La quasi-totalité des bois morts ne sont pas immergés. Ils ne présentent donc aucun intérêt pour les habitats aquatiques.

• **Défauts :** ♦ Très peu d'arbres remarquables recensés.

• **Atouts :** ♦ La quasi-totalité des gros arbres sont des peupliers noirs.

♦ Seuls 2 de ces arbres ne présentent aucun intérêt biologique.

♦ La majorité de ces arbres (8) méritent d'être conservés le plus longtemps possible.

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | | | + |
| <i>Buddleia_davidii</i> | | | + | |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | | + | | |
| <i>Prunus_laurocerasus</i> | | + | | |
| <i>Cortaderia_selloana</i> | + | | | |
| <i>Phytolacca_americana</i> | + | | | |
| <i>Parthenocissus_sp</i> | + | | | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



Invasion par le buddleia de David en amont de Vernet-les-Bains (pk 929)



Raisin d'Amérique à Vernet-les-Bains (pk 30.4)



Invasion par le buddleia de David dès l'amont du cours d'eau (pk 927.8)



Ailante à Vernet-les-Bains (pk 929.4)



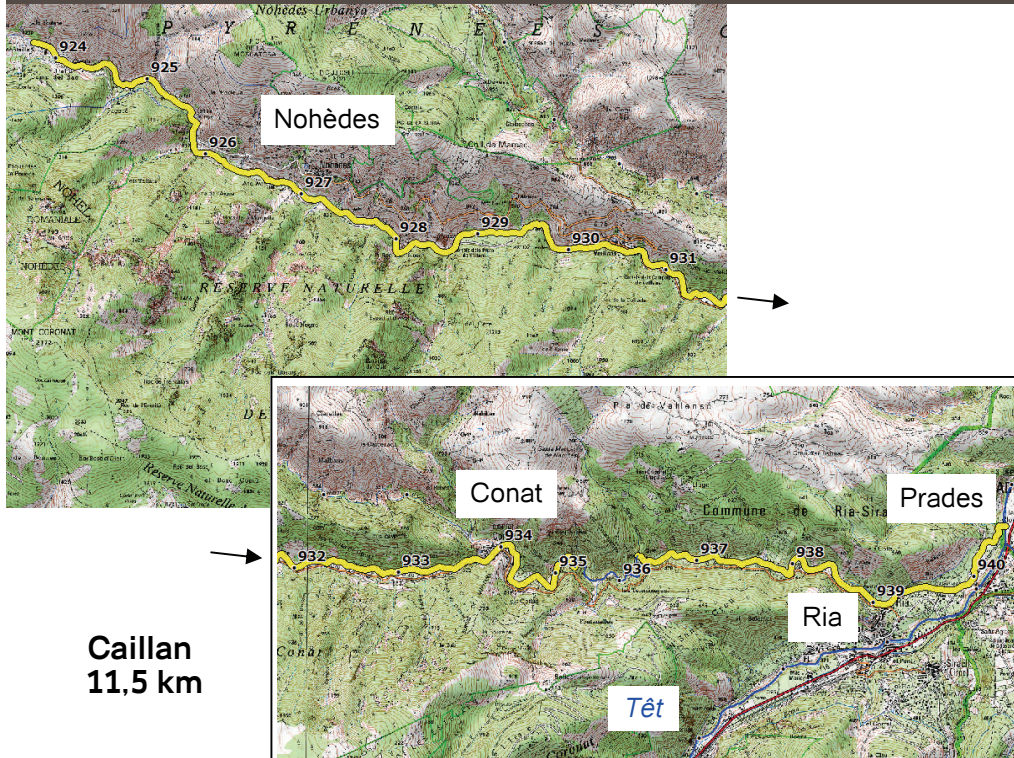
Jeune plant de laurier cerise en aval de Vernet-les-Bains (pk 930.7)

• **Alertes :**

- ♦ Seules 7 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014, mais 3 seulement sont encore au début du processus de colonisation (stade 1) : l'herbe de la Pampa, le raisin d'Amérique et la vigne-vierge.
- ♦ Le buddleia est présent en stade 3 de la colonisation, dès l'amont du cours d'eau. Il est responsable de perturbations dans les successions végétales en ripisylves puisqu'en prenant de vitesse les espèces pionnières (saules arbustifs essentiellement), il crée rapidement des peuplements denses monospécifiques.
- ♦ Le laurier cerise est présent en stade 2 de colonisation. Il est régulièrement planté dans les propriétés à partir de Vernet-les-Bains et s'échappe ensuite vers le milieu naturel (dispersion par les oiseaux notamment).

CAILLAN

LOCALISATION



ENJEUX DE GESTION

| Niveau d'enjeu | |
|--------------------------------------|------|
| Risque d'embâcle aux ponts | |
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage | 54 |
| possible | ● 26 |
| peu probable | ● 26 |
| n.d. | ● 2 |
| Gestion des plantes invasives | |
| robinier faux-acacia | ● |
| canne de Provence | ● |
| mimosa d'hiver | ● |
| ailante | ● |
| buddleia de David | ● |
| datura stramoine | ● |
| herbe de la Pampa | ● |
| pyracantha | ● |
| ● nuls à faibles | |
| ● moyens | |
| ● forts | |

DESCRIPTION GENERALE

- Rivière en eau sur la partie prospectée, avec des marges alluviales étroites laissant peu d'espace pour le développement des ripisylves du fait de l'encassement de la vallée.

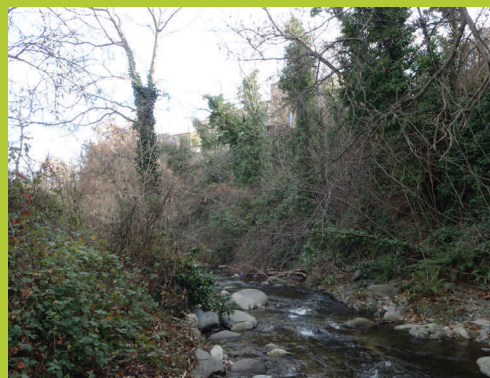


Cours d'eau encaissé et ripisylve peu large (pk 925.8)

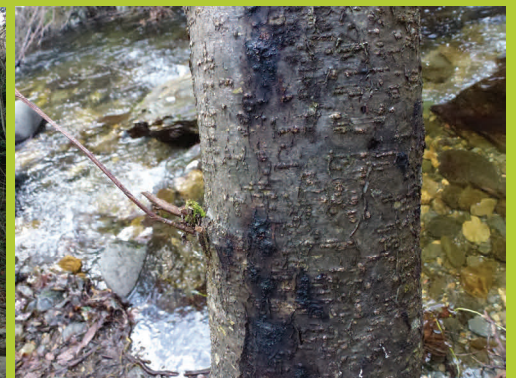
- Une forte instabilité des boisements de berge a été observée et est confirmée par la proportion importante (70%) des arbres tombés sur place constituant les bois morts.
- La moitié des ouvrages du cours d'eau sont susceptibles d'être obstrués par des corps flottants. N'étant pour la plupart pas situés dans des secteurs présentant une forte vulnérabilité aux crues, la gestion des embâcles sur le Caillan correspond à un enjeu moyen.
- L'état sanitaire des boisements de berge est globalement bon.
- Les boisements de berge sont souvent riches en arbres morts ou à cavités, intéressants pour la faune associée à ces milieux (oiseaux, insectes saproxylophages ...).
- Peu d'espèces végétales invasives ont été recensées, qui sont quasiment toutes en stade 1 de la colonisation, notamment la canne de Provence et le buddleia de David.



Cours d'eau encaissé, ripisylve peu large et instable (pk 937)

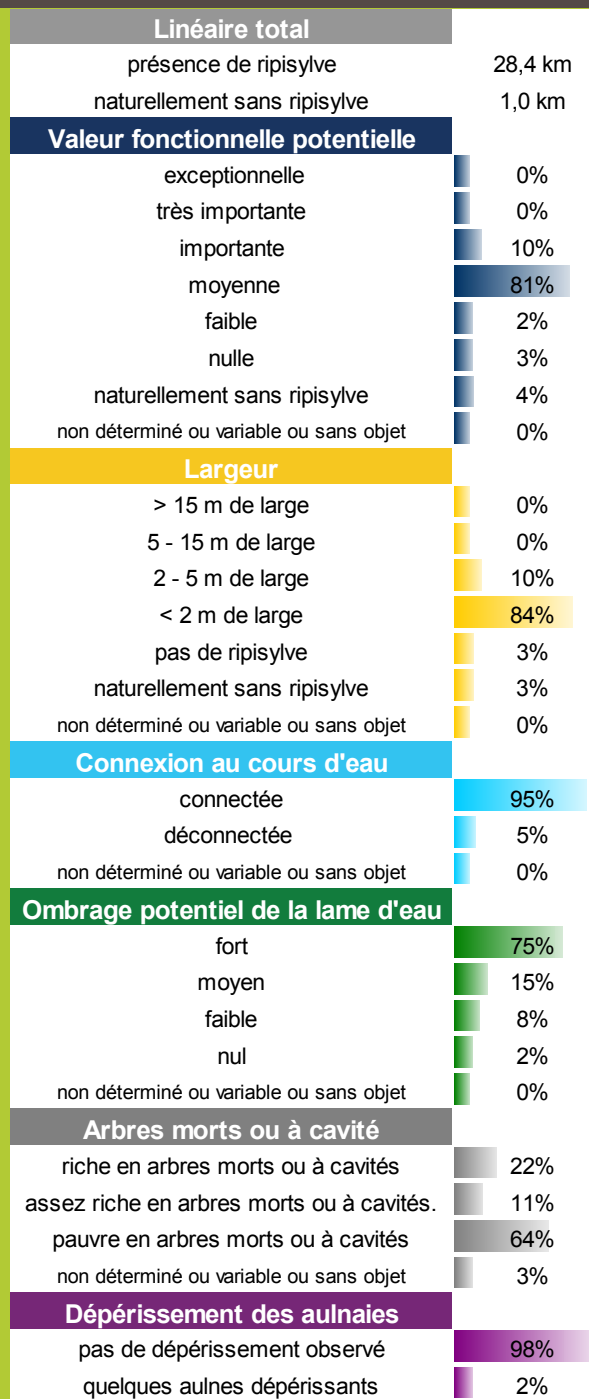


Boisement instable au niveau de Ria (pk 939.1)

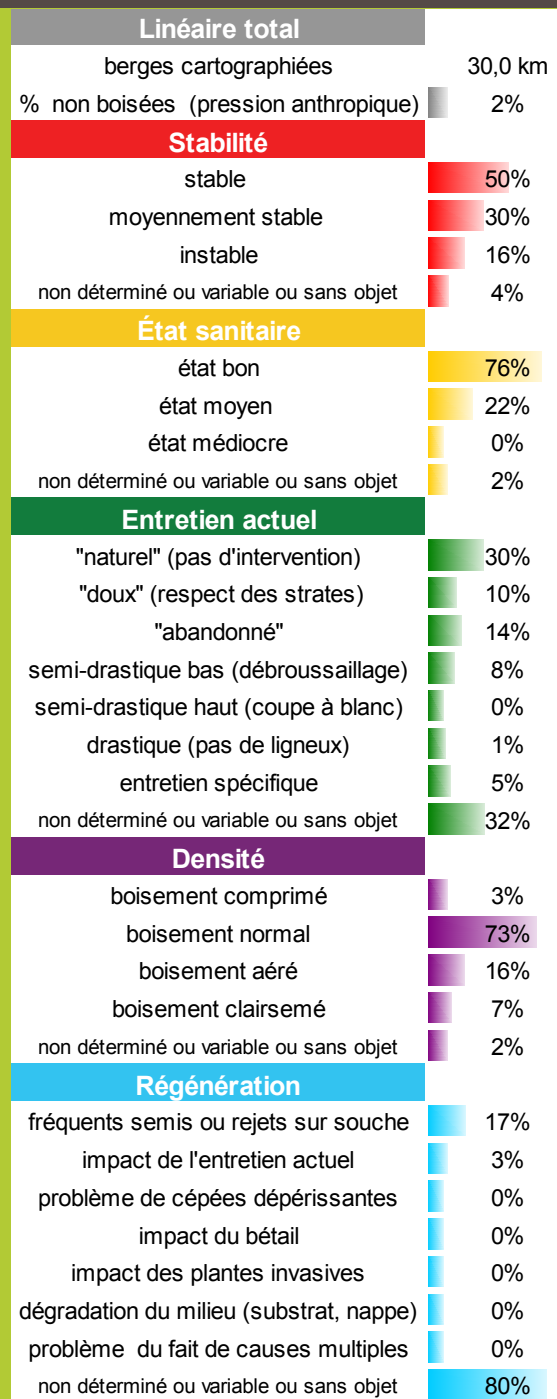


Tâches noirâtres sur un aulne dépérissant (pk 936.6)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS



• **Atouts :** ♦ La quasi-totalité des berges sont connectées au cours d'eau.

♦ 1/3 des linéaires de berges sont riches ou assez riches en arbres morts ou à cavités

• **Défauts :** ♦ Du fait de l'encaissement du cours d'eau, les ripisylves du Caillan sont peu larges (généralement < 2 m de large) et donc peu remarquables.

♦ Quelques dépérissements d'aulnes ont été observés avec des troncs tachés (peut-être le *phytophthora*).

• **Atouts :** ♦ Plus des 3/4 des boisements de berges sont en bon état sanitaire.

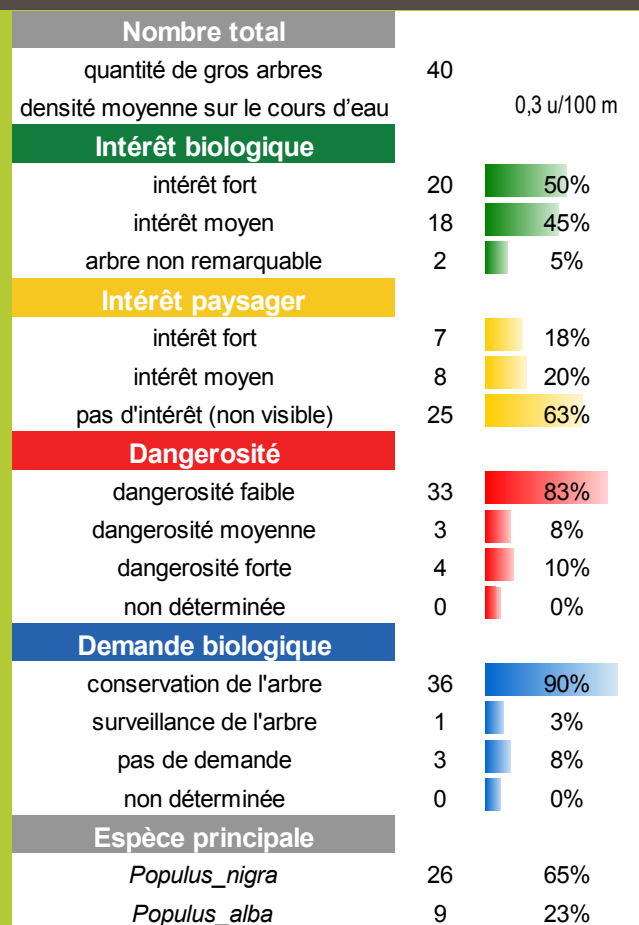
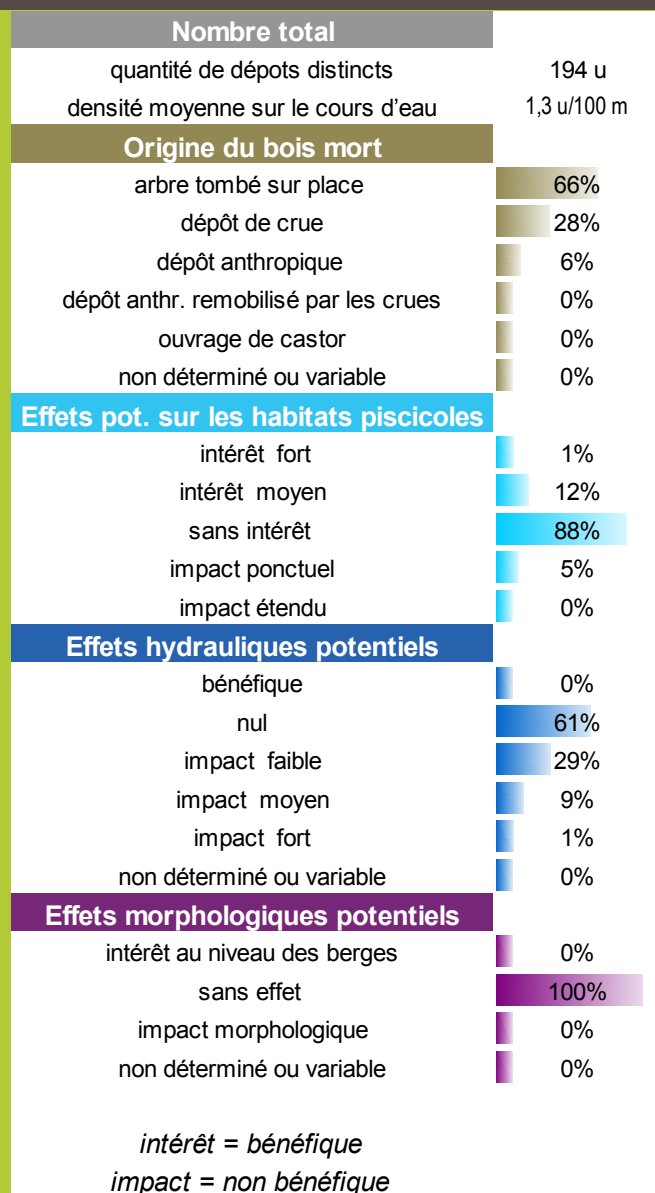
♦ Plusieurs secteurs présentant une bonne régénération par semis ou rejets de souches ont été observés.

♦ Peu d'entretien drastique par des coupes à blanc (1%) ou des débroussaillages (8%).

• **Défauts :** ♦ Forte instabilité des boisements avec presque la moitié des boisements moyennement stables à instables.

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES



• **Atouts :** ♦ 90% des bois morts présentent un impact nul ou faible sur les écoulements.

• **Défauts :** ♦ La quasi-totalité des bois morts ne sont pas immergés, ils ne présentent aucun intérêt pour les habitats aquatiques. Seuls deux embâcles présentent un intérêt fort.

♦ La majorité des bois morts présents dans le lit sont des arbres tombés sur place et non déplacés par les crues. Ils sont donc tombés depuis la dernière crue, ce qui confirme l'instabilité des boisements de berge.

• **Défauts :** ♦ Avec 0,3 arbres remarquables par 100 m de cours d'eau, ces derniers sont peu nombreux. Ils sont essentiellement situés en amont du pk 934.

♦ 7 arbres sont dangereux (dangerosité moyenne à forte).

• **Atouts :** ♦ Près de 90% des gros arbres sont des peupliers noirs (essence indigène de ripisylve - bois tendre) ou blancs (essence indigène de ripisylve - bois dur).

♦ 90% des gros arbres méritent d'être conservés le plus longtemps possible.

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | + | | |
| <i>Arundo_donax</i> | + | | | |
| <i>Acacia_dealbata</i> | + | | | |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | + | | | |
| <i>Buddleia_davidii</i> | + | | | |
| <i>Datura_stramonium</i> | + | | | |
| <i>Cortaderia_selloana</i> | + | | | |
| <i>Pyracantha_sp</i> | + | | | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



Stations de cannes de Provence en bordure d'un jardin (pk 938.7)



Mimosa d'hiver en bordure d'un jardin (pk 938.9)



Massif d'herbe de la Pampa (pk 939.7)



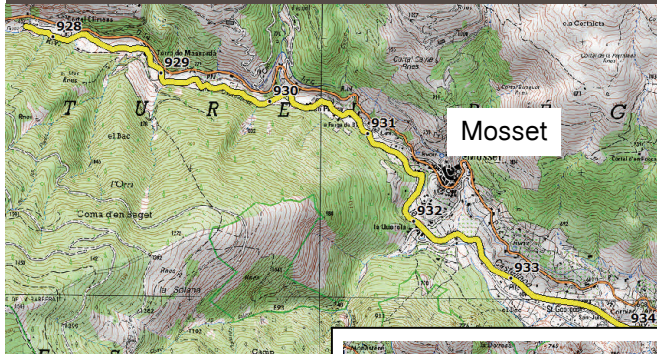
Datura stramoine en bord de route au niveau d'un pont (pk 939.8)

• **Alertes :**

- ◆ 8 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014 et 7 d'entre elles sont en tout début du processus d'invasion (stade 1).
- ◆ C'est notamment le cas du buddleia de David, fait remarquable en comparaison des niveaux d'invasion observés sur les autres cours d'eau de l'amont du territoire (ex Cady, Rotja).
- ◆ La canne de Provence est peu présente (stade 1), comme pour la plupart des cours d'eau en amont de Vinça.

CASTELLANE

LOCALISATION



Castellane
8,4 km

ENJEUX DE GESTION

Niveau d'enjeux

Risque d'embâcle aux ponts

| | |
|----------------------------|----|
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage | 33 |
| possible | 10 |
| peu probable | 23 |
| n.d. | 0 |

Gestion des plantes invasives

| | |
|----------------------|---|
| robinier faux-acacia | ● |
| canne de Provence | ● |
| mimosa d'hiver | ● |
| ailante | ● |
| buddleia de David | ● |
| herbe de la Pampa | ● |
| laurier cerise | ● |
| ● nuls à faibles | |
| ● moyens | |
| ● forts | |

DESCRIPTION GENERALE

- Rivière en eau sur la partie prospectée, avec des marges alluviales étroites laissant peu d'espace pour le développement des ripisylves du fait de l'encassement de la vallée. Toutefois, un secteur avec des ripisylves plus larges se démarque, entre les pk 933 et 935.



Boisement de berge instable sur l'amont du cours d'eau (pk 928.2)

- Un seul secteur aux boisements instables a été observé en amont de Mosset, entre les pk 929 et 931.
- Deux courts secteurs aux boisements en mauvais état sanitaire ont été observés en aval de Mosset (pk 933) et à Catllar (pk 942 à 943).
- La régénération des ripisylves est globalement bonne, sauf sur certains secteurs où les pâturages jouxtent de trop près le cours d'eau.
- 10 ouvrages sont susceptibles d'être obstrués par les corps flottants (soit 1.2 ouvrages/km), la gestion des embâcles sur la Castellane est ainsi un enjeu moyen.



Ripisylve stable et en bon état mais peu large (pk 934.2)

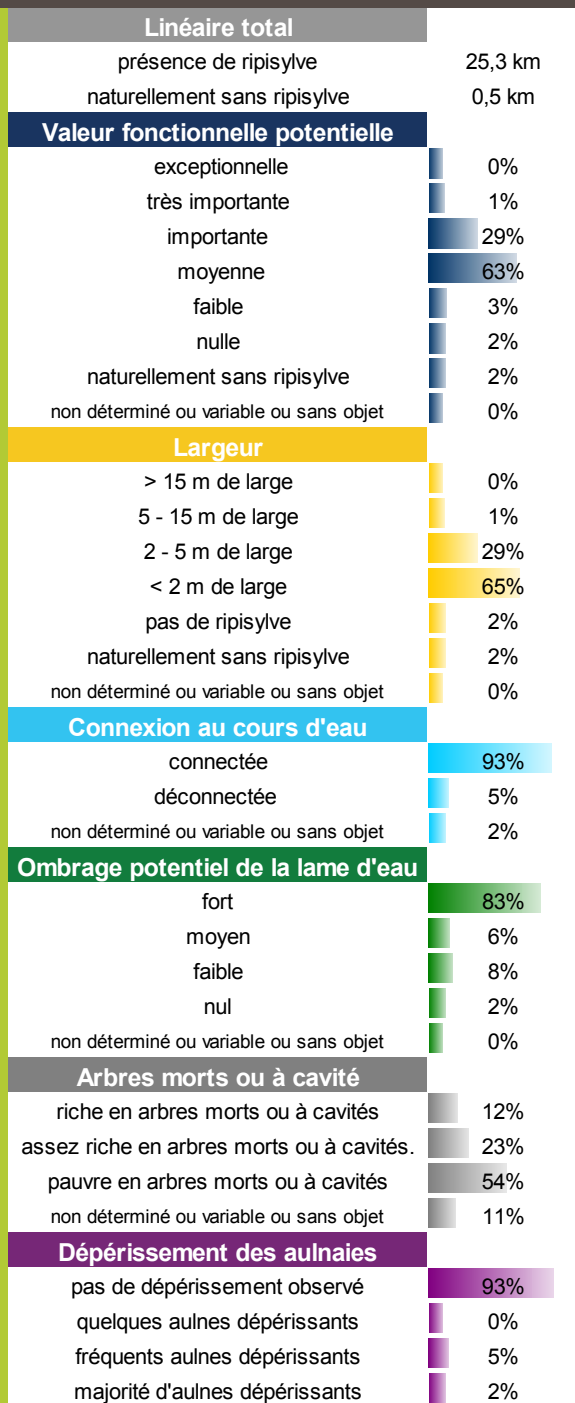


Arbre mort à cavité (pk 934.5)

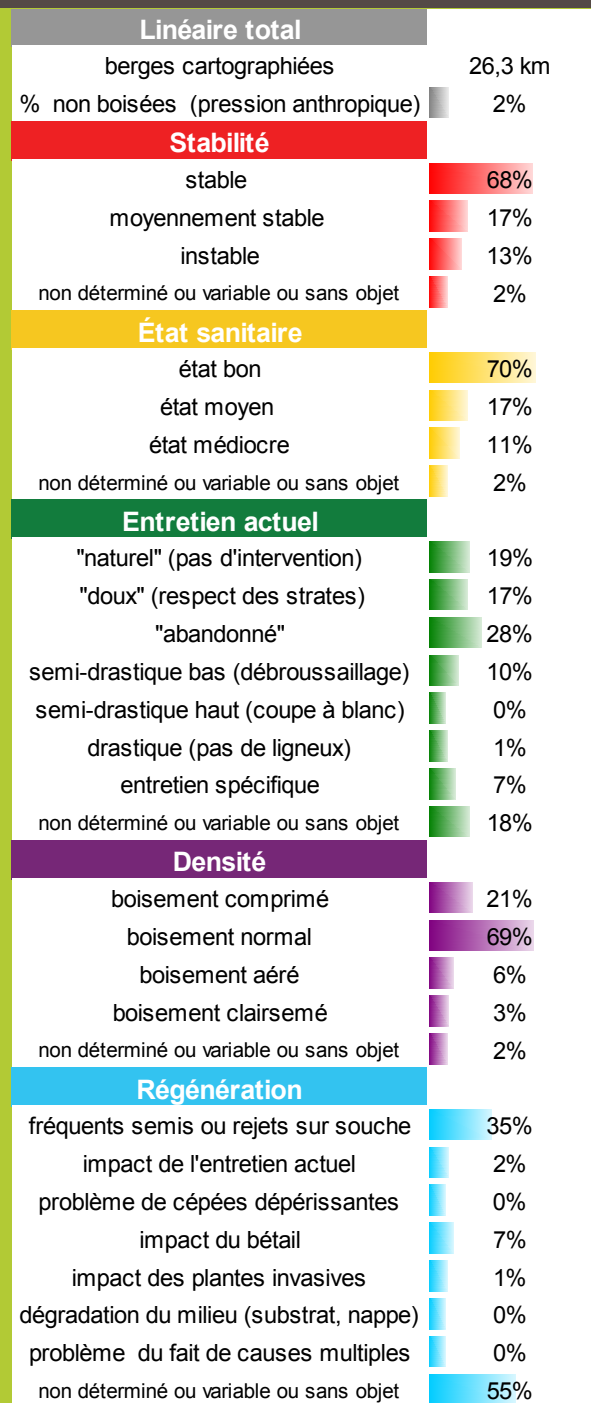


Impact du bétail sur la régénération des ripisylves (pk 929.2)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS

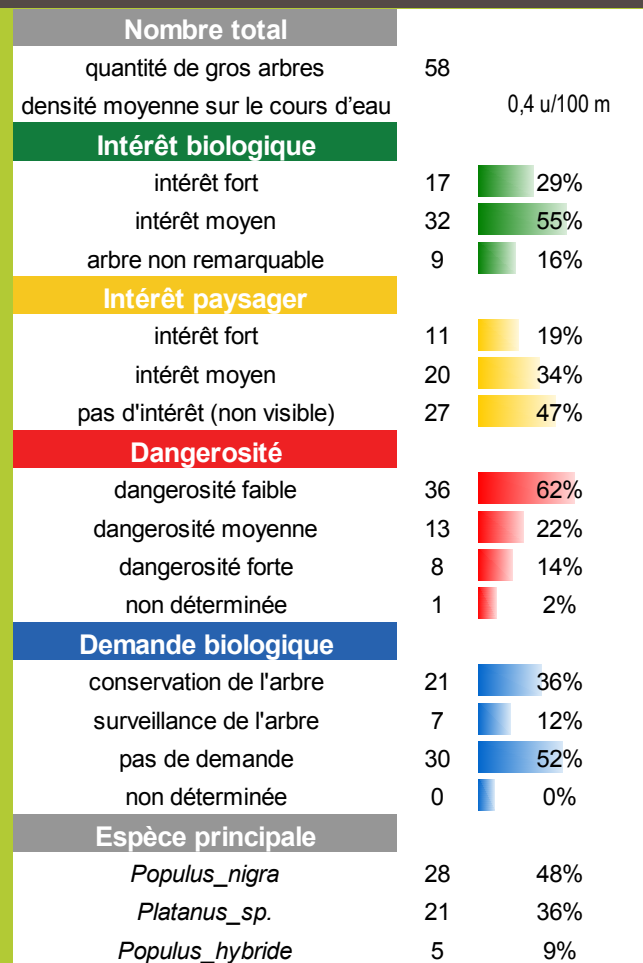
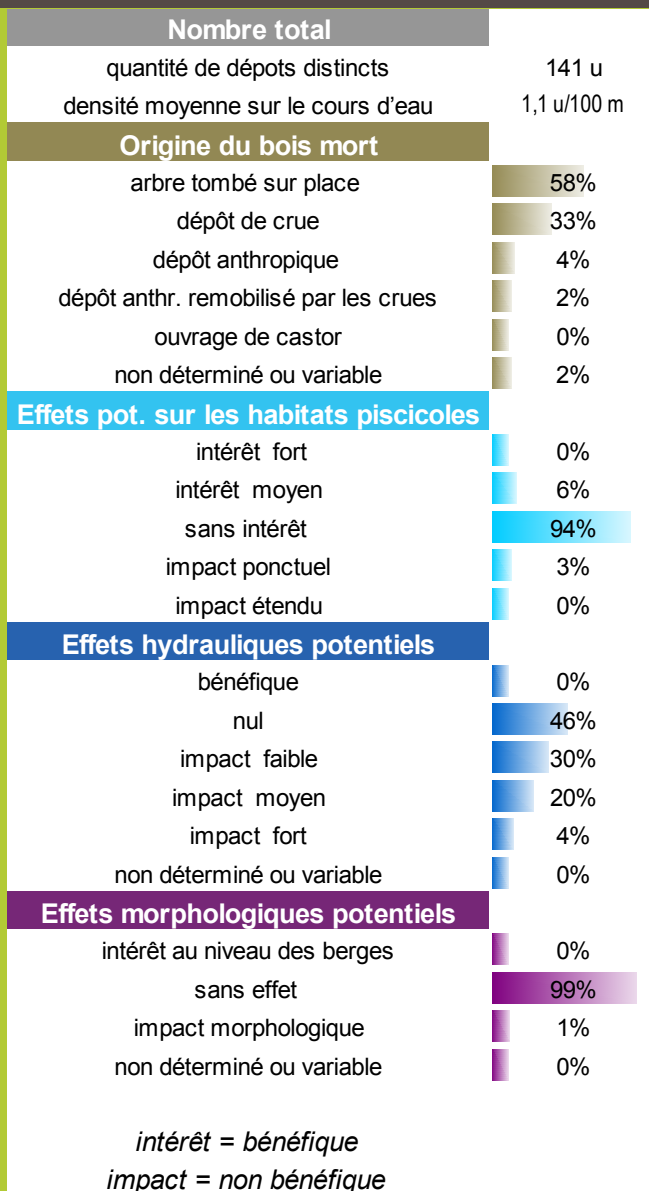


- ♦ **Atouts :** ♦ La quasi-totalité des berges sont connectées au cours d'eau.
- ♦ Plus d'1/3 des berges sont riches ou assez riches en arbres morts ou à cavités.
- ♦ **Défauts :** ♦ Hormis un secteur en aval de Mosset, entre les pk 933 et 935, qui présente des ripisylves larges, les ripisylves de la Castellane sont globalement peu larges (valeur fonctionnelle moyenne).
- ♦ Des aulnes dépérissants ont été observés au niveau de Catllar, mais il semble que cela soit dû à un mauvais état général des boisements sur ce secteur.

- ♦ **Atouts :** ♦ Les boisements de berge sont globalement stables, sauf en amont de Mosset.
- ♦ Ils sont également en bon état sanitaire sauf sur deux courts secteurs, en aval de Mosset et au niveau de Catllar.
- ♦ De nombreux secteurs présentant une bonne régénération par semis ou rejet de souches ont été observés.
- ♦ **Défauts :** ♦ Un seul défaut : l'impact du bétail sur la régénération des ripisylves, essentiellement sur la partie amont du cours d'eau.

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES



- **Défauts :** ♦ 1/4 des bois morts présente un impact moyen à fort sur les écoulements, soit 35 embâcles.
- ♦ La quasi-totalité des bois morts ne sont pas immergés et ne présentent aucun intérêt pour les habitats aquatiques.

- **Atouts :** ♦ Avec 0,4 arbres remarquables recensés par 100 m de cours d'eau, la Castellane est l'un des 2 cours d'eau avec la Llentilla comptant la plus forte densité de gros arbres.
- ♦ Près de la moitié de ces gros arbres sont des peupliers noirs (essence indigène de cours d'eau - bois tendre).
- ♦ 84% de ces gros arbres présentent un intérêt biologique.
 - ♦ Plus du 1/3 de ces gros arbres sont dangereux.
- **Défauts :**
 - ♦ Plus de la moitié des gros arbres n'est pas concernée par une demande biologique. Ils seront donc gérés comme n'importe quel arbre, et abattus si nécessaire en cas de risque.

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | + | | |
| <i>Arundo_donax</i> | + | | | |
| <i>Acacia_dealbata</i> | + | | | |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | + | | | |
| <i>Buddleia_davidii</i> | + | | | |
| <i>Cortaderia_selloana</i> | + | | | |
| <i>Prunus_laurocerasus</i> | + | | | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



Mimosa d'hiver (pk 938.9)

• **Alertes :**

- ◆ Seules 7 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014 et 6 d'entre elles sont en tout début du processus d'invasion (stade 1).
- ◆ C'est notamment le cas du buddleia de David, fait remarquable en comparaison des niveaux d'invasion observés sur les autres cours d'eau de l'amont du territoire (ex Cady, Rotja).
- ◆ La canne de Provence est peu présente (stade 1), comme pour la plupart des cours d'eau en amont de Vinça.

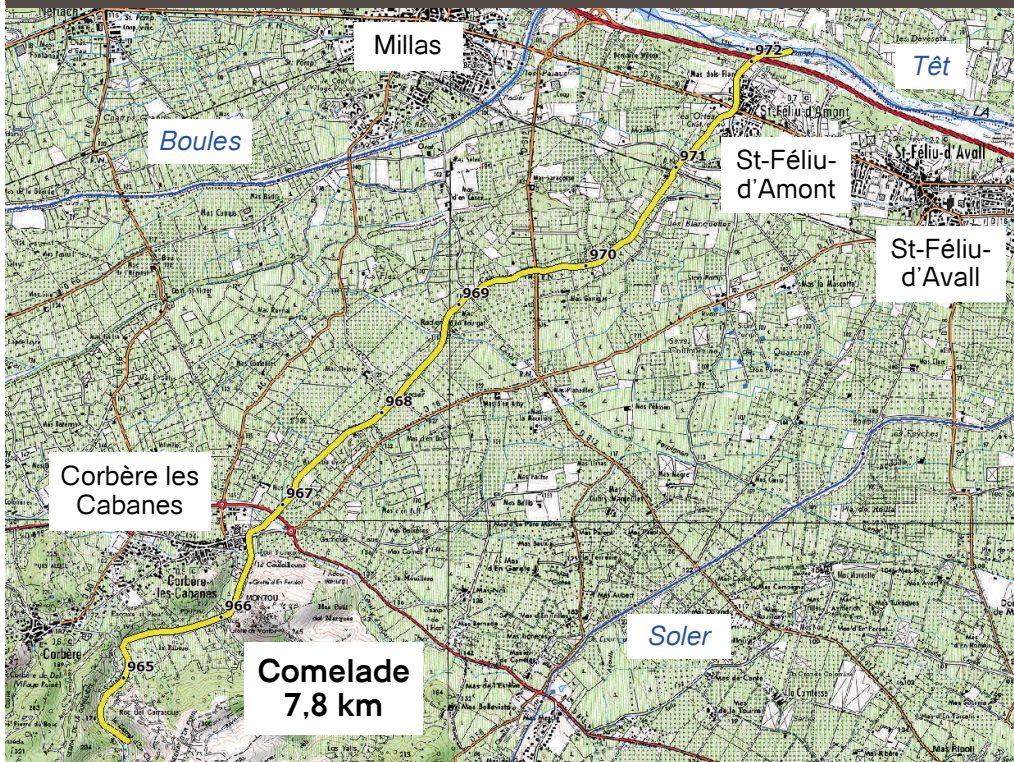


Inflorescences d'herbe de la Pampa dans un tas de déchets verts (pk 935.1)

COMELADE

LOCALISATION

ENJEUX DE GESTION



| Niveau d'enjeu | |
|--------------------------------------|----|
| Risque d'embâcle aux ponts | |
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage possible | 28 |
| peu probable | 3 |
| n.d. | 25 |
| | 0 |
| Gestion des plantes invasives | |
| canne de Provence | ● |
| robinier faux-acacia | ● |
| buddleia de David | ● |
| mimosa d'hiver | ● |
| ailante | ● |
| figuier de Barbarie | ● |
| herbe de la Pampa | ● |
| raisin d'Amérique | ● |
| laurier cerise | ● |
| ● nuls à faibles | |
| ● moyens | |
| ● forts | |

DESCRIPTION GENERALE

- Sur tout son cours médian, la Comelade est en assec continu et présente des berges déconnectées de la nappe et souvent artificialisées par des ouvrages longitudinaux.



Court secteur aux ripisylves peu larges (pk 964.4)

- Le boisement de berge est majoritairement constitué d'essences non typiques des ripisylves. Seul l'amont du pk 965 présente des ripisylves, avec une valeur fonctionnelle moyenne car elles sont peu larges.

- Sur son cours amont et aval, la Comelade est en eau. Les berges sont essentiellement constituées d'ouvrages longitudinaux entretenus drastiquement et donc déboisés.

- L'entretien régulier mené le long de la Comelade explique la très faible quantité de bois mort en lit mineur. Toutefois, du faible nombre d'ouvrages présentant un risque d'embâcle (3 seulement) et de la largeur du lit, la gestion des corps flottants est un enjeu faible.

- Cet entretien explique également la faible quantité d'arbres remarquables recensés.



Cours d'eau en assec, sans ripisylve (pk 965.7)

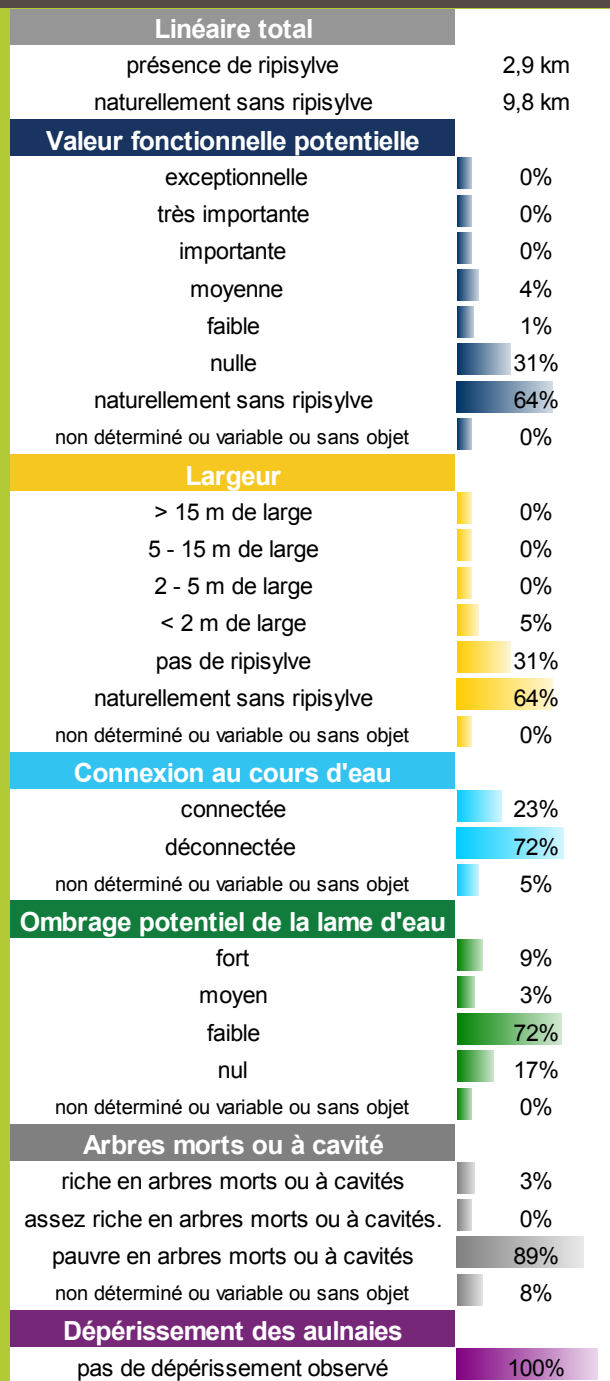


Cours d'eau en assec, sans ripisylve (pk 969.2)

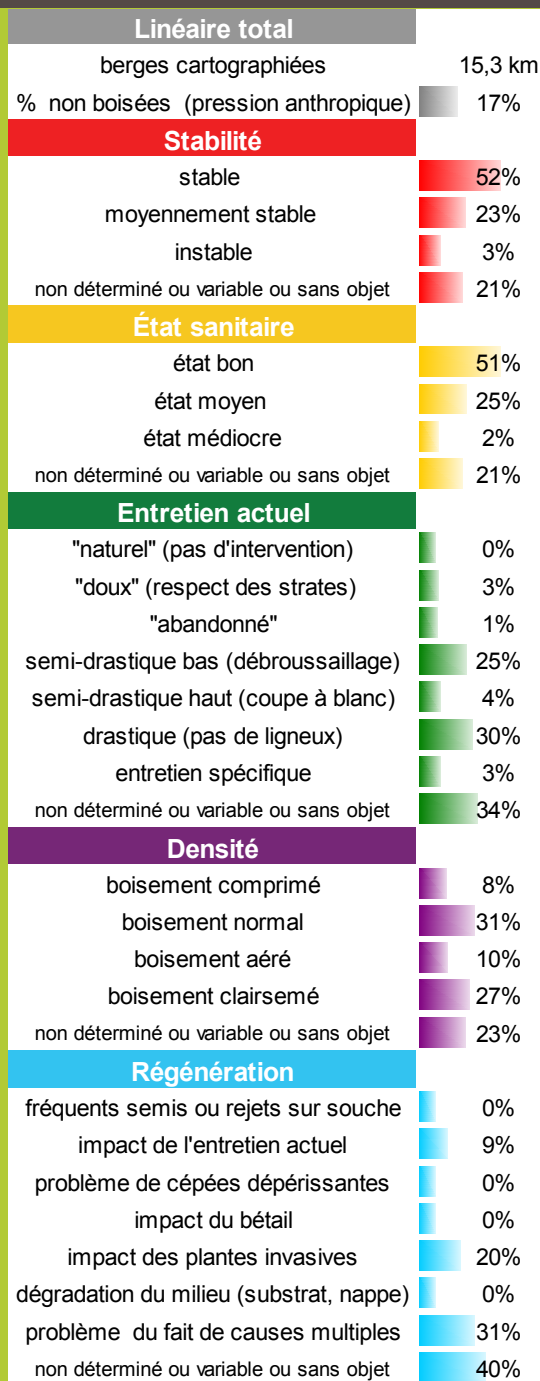


Amont de la confluence avec la Têt (pk 971.9)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS



Toute la partie médiane du cours d'eau (pk 966 à 970) est en assec et de ce fait le cours d'eau est « naturellement sans ripisylve », ce n'est ni un atout, ni un défaut.

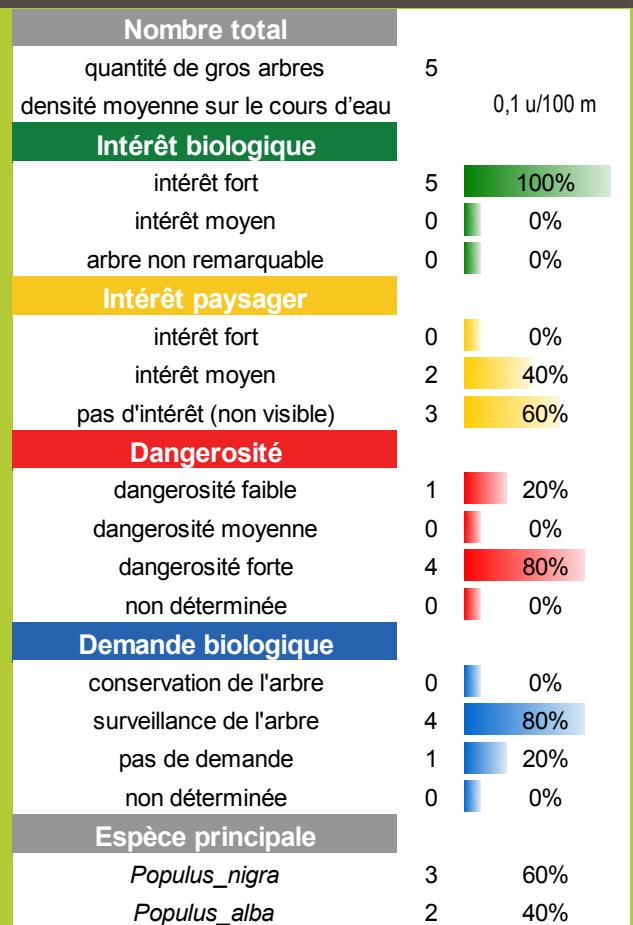
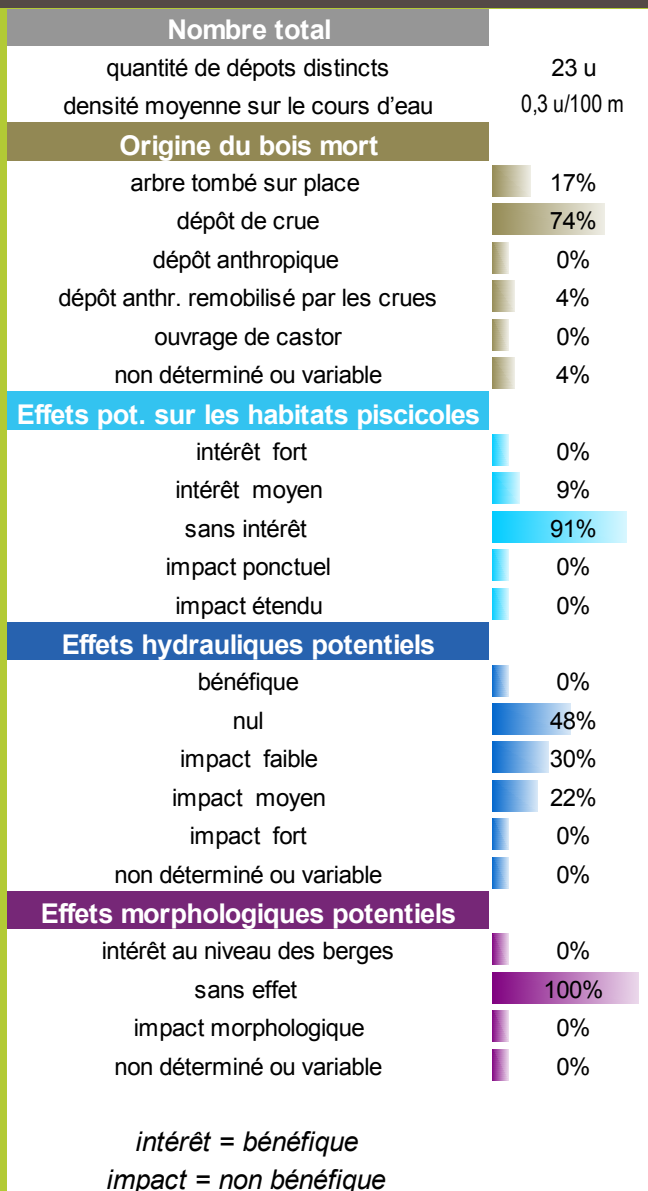
- **Défauts :** ♦ l'essentielle des berges, où des ripisylves pourraient se développer, ne sont pas boisées du fait des entretiens mécanisés.
- ♦ Les 3/4 des berges sont déconnectées de la nappe ou du cours d'eau, du fait de la présence d'ouvrages longitudinaux.

Près de 60 % des berges sont entretenues de manière drastique à semi-drastique, toutefois, au vu de la déconnexion d'avec la nappe ou de l'artificialisation des berges, cela n'impacte que partiellement les ripisylves potentielles.

- **Défauts :** ♦ Environ 1/4 des boisements de berge sont moyennement stables et en mauvais état sanitaire.
- ♦ Un milieu peu favorable aux espèces indigènes de bord de cours d'eau.

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES



- **Atouts :** ♦ Très peu de bois morts recensés.
- ♦ Embâcles impactant peu les écoulements (5 ont un impact hydraulique moyen).
- **Défauts :** ♦ Très peu de bois morts ont un intérêt pour les habitats piscicoles (2 seulement ont un intérêt moyen), car très peu sont immergés.

- **Défauts :** ♦ Très peu d'arbres remarquables recensés.
- ♦ 4 des 5 arbres recensés doivent être surveillés et abattus si nécessaire (ils ne méritent pas d'être conservés le plus longtemps possible). Le dernier ne présente aucune demande biologique et sera géré comme n'importe quel arbre.

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Arundo_donax</i> | | | | + |
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | + | | |
| <i>Buddleia_davidii</i> | | + | | |
| <i>Acacia_dealbata</i> | | + | | |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | + | | | |
| <i>Opuntia_sp</i> | + | | | |
| <i>Cortaderia_selloana</i> | + | | | |
| <i>Phytolacca_americana</i> | + | | | |
| <i>Prunus_laurocerasus</i> | + | | | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



Canne de Provence et robinier faux-acacia (pk 968.5)



Mimosa d'hiver présent dès l'amont (pk 964.5)



Le cours d'eau en assec offre un milieu privilégié pour le figuier de barbarie (pk 965.8)



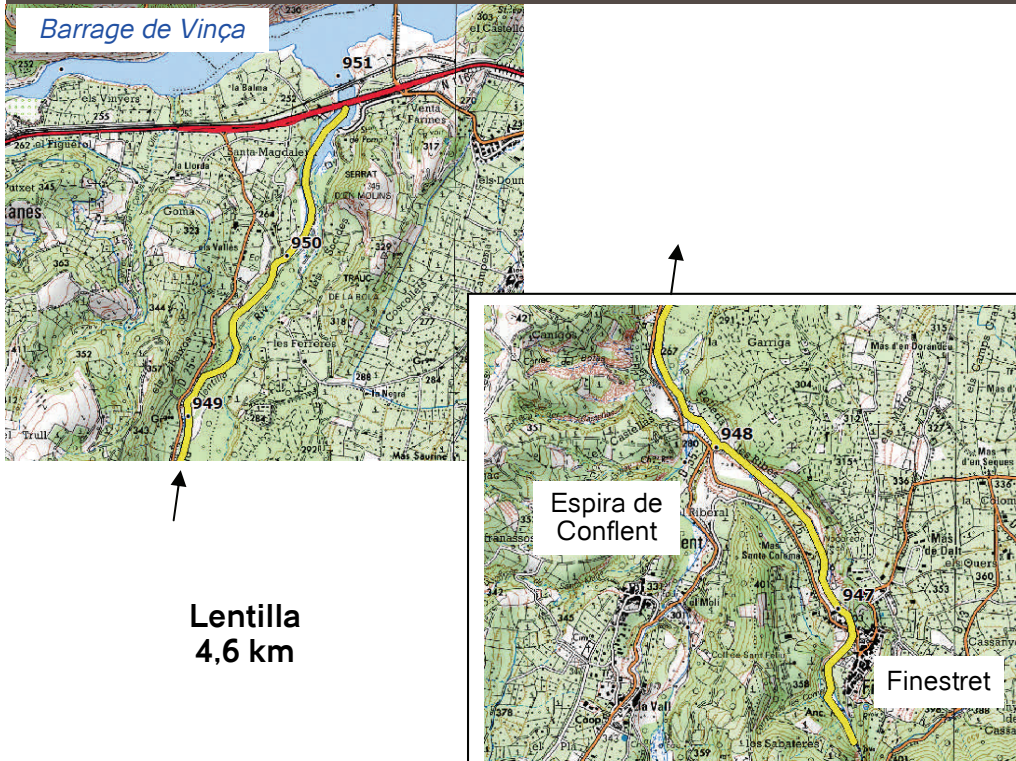
Semis de mimosa d'hiver (pk 965.3)

• **Alertes :**

- ◆ 9 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014, dont 5 sont en tout début du processus d'invasion (stade 1).
- ◆ Du fait de l'entretien sévère mené sur le cours d'eau, il est toutefois possible que certaines stations aient échappé au regard lors des inventaires.
- ◆ La canne de Provence est très fortement présente sur la Comelade, dès le pk 967. Elle a atteint le stade 4 de la colonisation.
- ◆ Enfin, la plupart de ces plantes sont encore prisées des propriétaires riverains, et très souvent plantées volontairement en bordure de propriétés.

LENTILLA

LOCALISATION



ENJEUX DE GESTION

| Niveau d'enjeu | |
|--------------------------------------|---|
| Risque d'embâcle aux ponts | |
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage possible | 2 |
| peu probable | 3 |
| n.d. | 0 |
| Gestion des plantes invasives | |
| robinier faux-acacia | ● |
| buddleia de David | ● |
| canne de Provence | ● |
| mimosa d'hiver | ● |
| ailante | ● |
| raisin d'Amérique | ● |
| laurier cerise | ● |
| nuls à faibles | ● |
| moyens | ● |
| forts | ● |

DESCRIPTION GENERALE

- Rivière en eau sur la partie prospectée, qui présente pour la grande majorité de ces berges (80%), des ripisylves très larges et connectées au cours d'eau. Un état aussi favorable à la présence de ripisylves intéressantes est plutôt rare sur la zone d'étude.



Ripisylve remarquable, très large et connectée (pk 948.3)

- Les boisements de berge sont par ailleurs quasiment tous stables et connectés au cours d'eau, et présentent un bon taux de régénération.
- Il s'agit de l'un des deux cours d'eau (avec la Castellane), qui compte la plus forte densité d'arbres remarquables.
- La forte présence du buddleia de David pose problème au niveau des successions végétales des ripisylves, et notamment des espèces pionnières, puisqu'il prend fréquemment leur place, en créant des peuplements denses monospécifiques.
- 40% des bois morts recensés en lit mineur ont un impact potentiel sur les écoulements, mais comme seuls 2 ouvrages sont susceptibles d'être obstrués par les corps flottants, la gestion des embâcles est un enjeu faible sur la Lentilla.



Ripisylve remarquable, très large et connectée (pk 949.2)

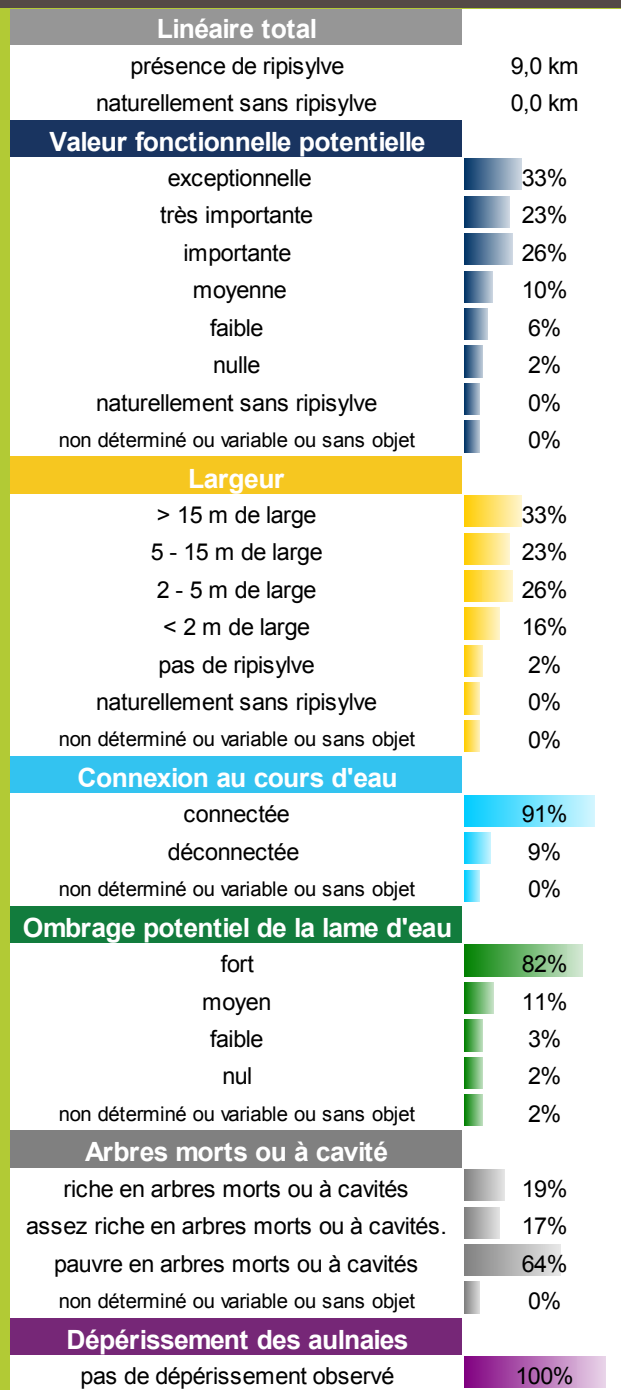


Ripisylve riche en arbres remarquables (pk 947.2)

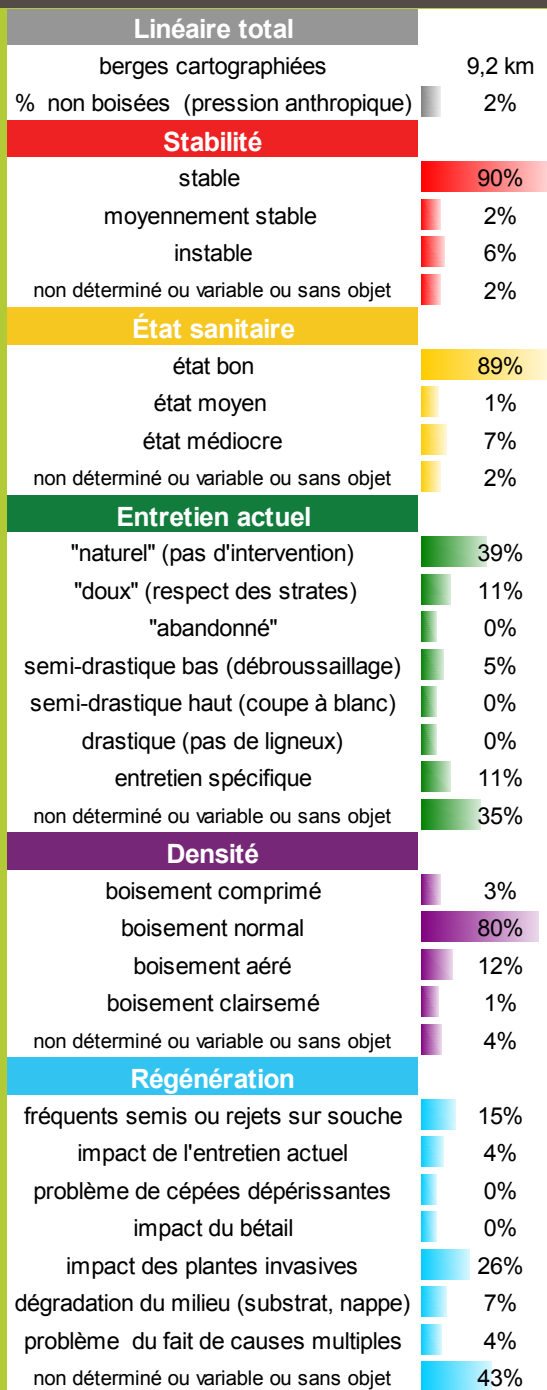


Remblaiement sauvage du lit mineur (pk 947.05)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS

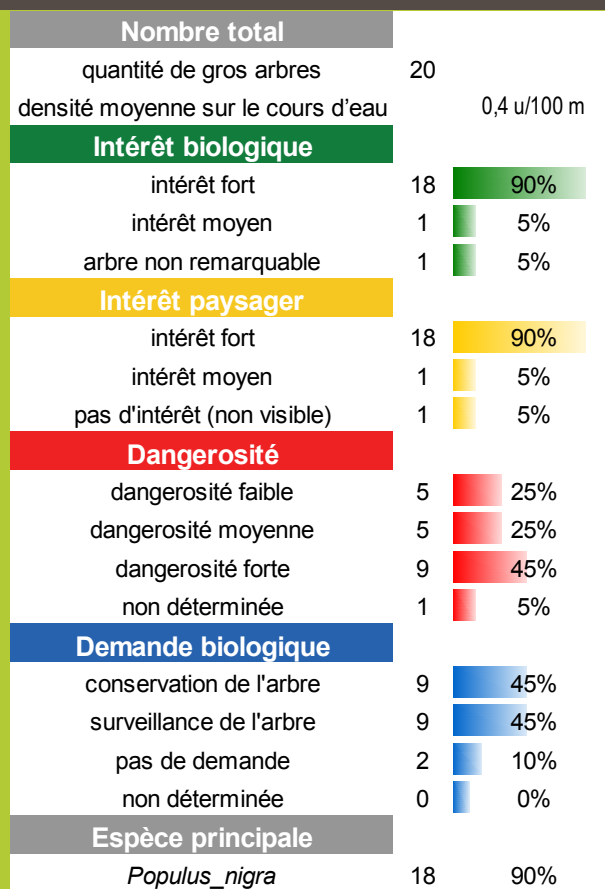
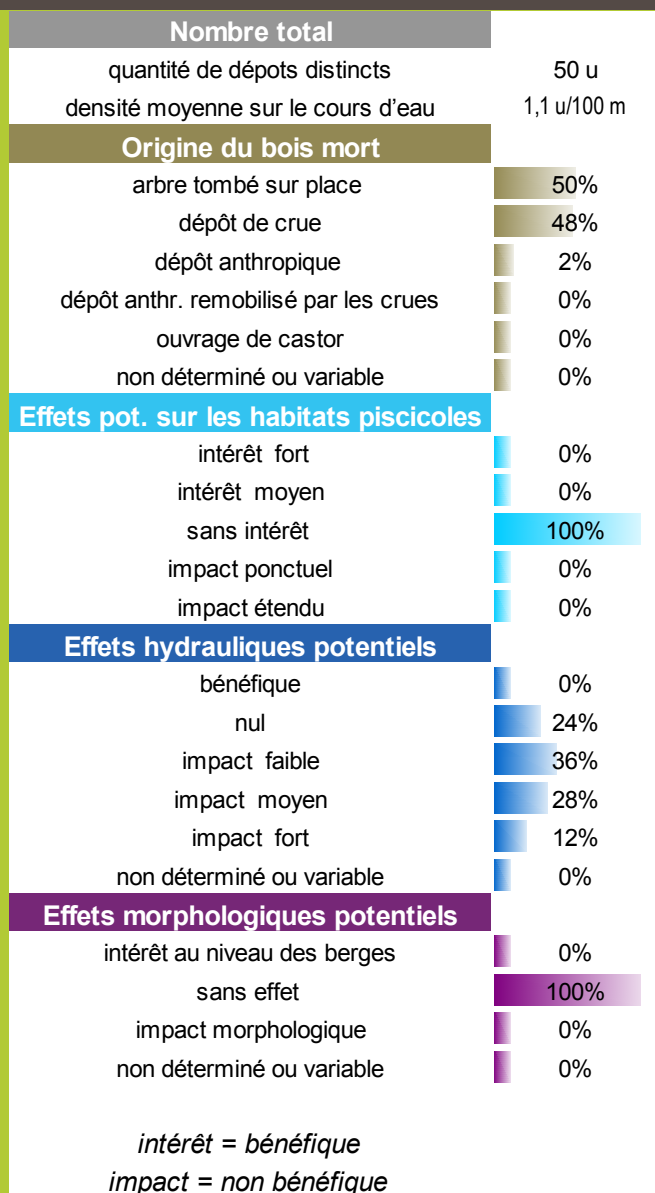


- **Atouts :** ♦ Plus de 80% des ripisylves ont une valeur fonctionnelle importante à exceptionnelle, ce qui est un fait remarquable. Il s'explique par la bonne connexion des ripisylves et leur largeur dépassant toujours 2 m et atteignant régulièrement plus de 15m.
- ♦ Plus d'un tiers des boisements de berge sont assez riches à riches en arbres morts ou à cavités.

- **Atouts :** ♦ Les boisements de berge sont quasiment tous stables et en bon état sanitaire.
- ♦ 15% des boisements présentent une bonne régénération par semis ou rejets.
- **Défauts :** ♦ Plus d'1/4 des boisements de berge présentent un défaut de régénération du fait de plantes invasives (*buddleia* notamment, qui prend la place des espèces pionnières telles que les saules).

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES



- **Défauts :** ♦ 20 des 50 embâcles recensés ont un impact potentiel sur les écoulements.
- ♦ Aucun embâcle n'a en revanche d'intérêt pour les habitats aquatiques, car ils sont tous émergés.

- **Atouts :** ♦ Avec 0,4 arbres remarquables recensés par 100 m de cours d'eau, la Lentilla est l'un des 2 cours d'eau (avec la Castellane) comptant le plus grand nombre de gros arbres du territoire d'étude.
- ♦ 90% de ces gros arbres sont des peupliers noirs (essence indigène de cours d'eau - bois tendre).
- ♦ 95% de ces gros arbres présentent un intérêt biologique.
- **Défauts :** ♦ 70% de ces gros arbres sont dangereux.
- ♦ 45% doivent être surveillés et abattus si nécessaire en cas de risque (ils ne méritent pas d'être conservés le plus longtemps possible).

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | | | + |
| <i>Buddleia_davidii</i> | | | + | |
| <i>Arundo_donax</i> | + | | | |
| <i>Acacia_dealbata</i> | + | | | |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | + | | | |
| <i>Phytolacca_americana</i> | + | | | |
| <i>Prunus_laurocerasus</i> | + | | | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



Invasion par le buddleia de David (pk 949.2)



Invasion d'un banc par l'ailante (pk 949.5)



Invasion par le buddleia dès l'amont du secteur prospecté (pk 946.6)



Invasion d'une ripisylve par le laurier cerise (pk 947.2)



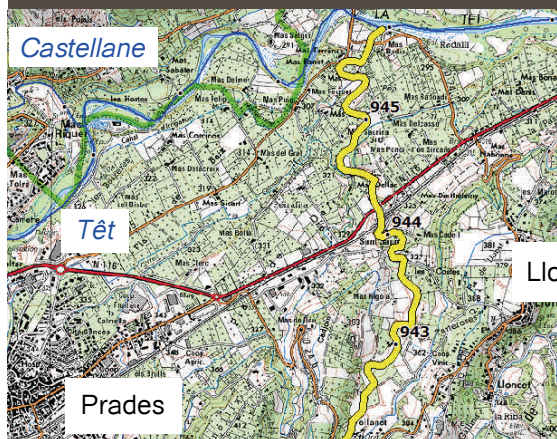
Semis de mimosa d'hiver (pk 949.4)

• Alertes :

- ◆ Seules 7 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014, et 5 sont encore au début du processus de colonisation (stade 1).
- ◆ Le buddleia est présent en stade 3 de la colonisation. Il est responsable de perturbations dans les successions végétales en ripisylves puisqu'en prenant de vitesse les espèces pionnières (saules arbustifs essentiellement), il crée rapidement des peuplements denses monospécifiques. Des massifs de buddleia ont également été observés dans les villages de l'extrême amont du cours d'eau, Baillestavy et Valmanya (prospections ponctuelles depuis les accès routiers).

LLISCOU

LOCALISATION



Llisou
7,4 km



ENJEUX DE GESTION

Niveau d'enjeu

Risque d'embâcle aux ponts

| | |
|----------------------------|----|
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage | 19 |
| possible | 7 |
| peu probable | 11 |
| n.d. | 1 |

Gestion des plantes invasives

| | |
|----------------------|---|
| robinier faux-acacia | ● |
| buddleia de David | ● |
| canne de Provence | ● |
| ailante | ● |
| raisin d'Amérique | ● |
| solidage | ● |
| nuls à faibles | ● |
| moyens | ● |
| forts | ● |

DESCRIPTION GENERALE

- Rivière en eau sur la partie prospectée, avec ripisylves quasiment toutes connectées et majoritairement non remarquables car peu larges (< 2m). Quelques courts secteurs, répartis de manière régulière, présentent toutefois des ripisylves plus larges, pour une valeur fonctionnelle importante.



Ripisylve large et connectée mais instable (pk 944.9)

- Les boisements de berge sont globalement en bon état sanitaire, mais ils sont souvent instables, ce qui est confirmé par la présence régulière d'arbres tombés sur place.
- Du fait des 7 ouvrages (0,95 ouvrage/km) présentant un risque d'obstruction par les corps flottants, de plusieurs dépôts de bois morts présentant un impact sur les écoulements et des boisements instables, la gestion des embâcles sur le Llisou correspond à un enjeu moyen.
- Certains embâcles présentent un intérêt potentiel pour les habitats aquatiques à prendre en compte lors d'éventuels travaux.



Boisement instable (pk 943.9)

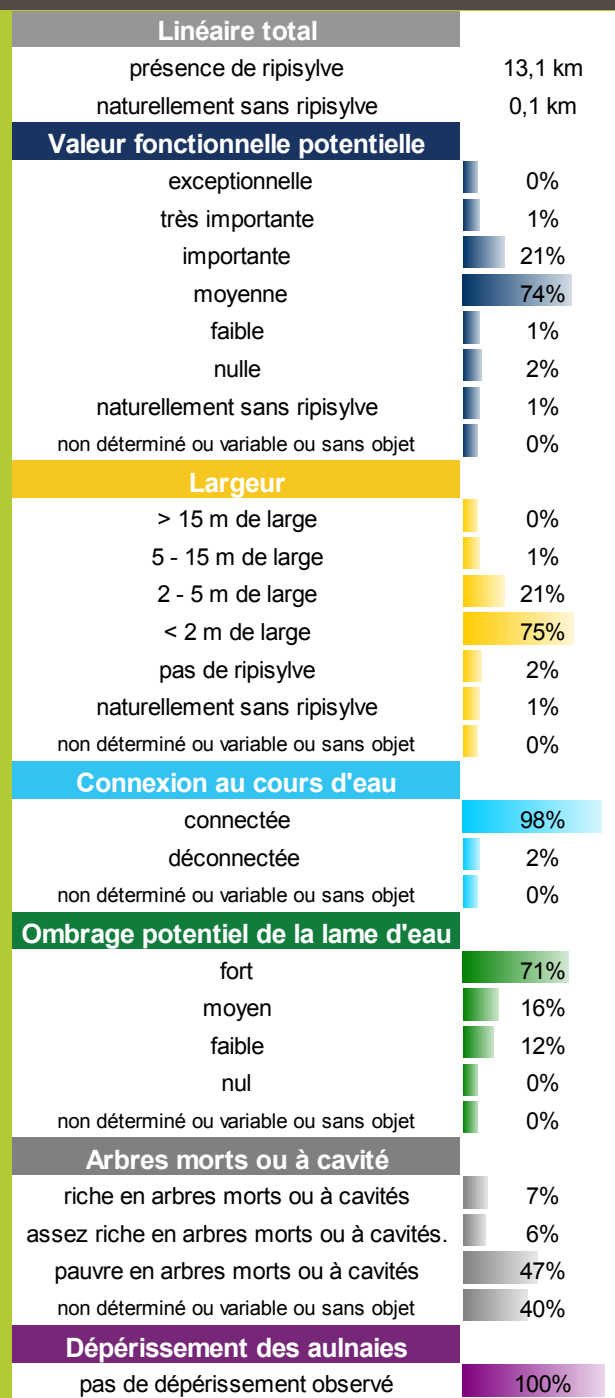


Banc boisé en amont d'un ouvrage (pk 944.1)

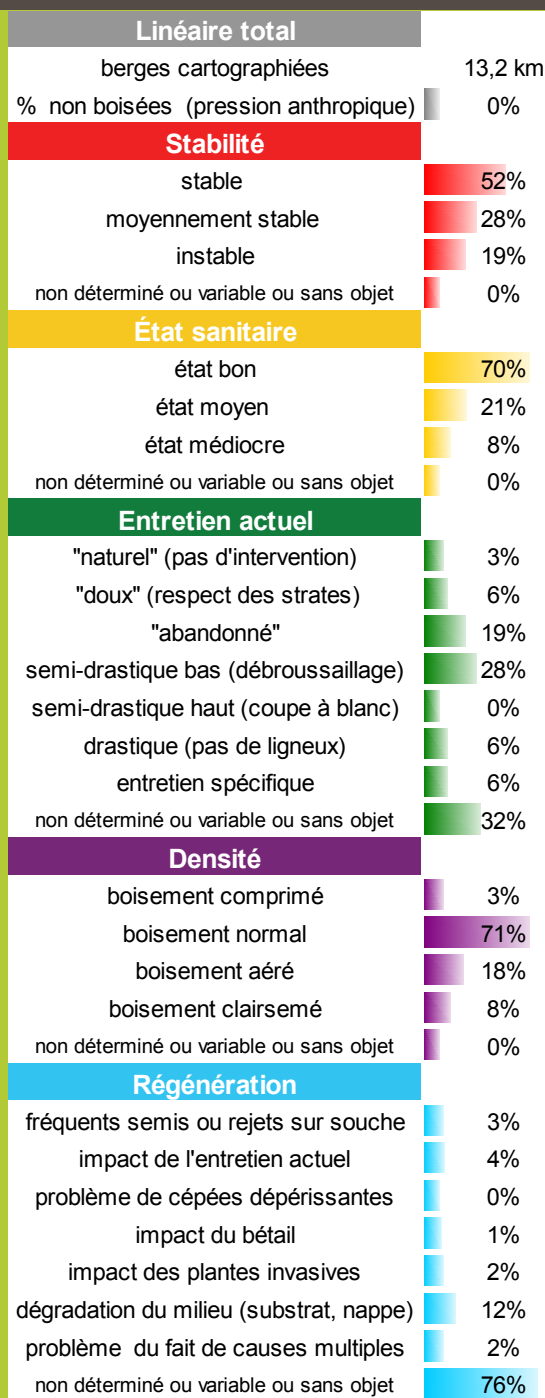


Déchets verts abandonnés dans le lit mineur (pk 945.3)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS

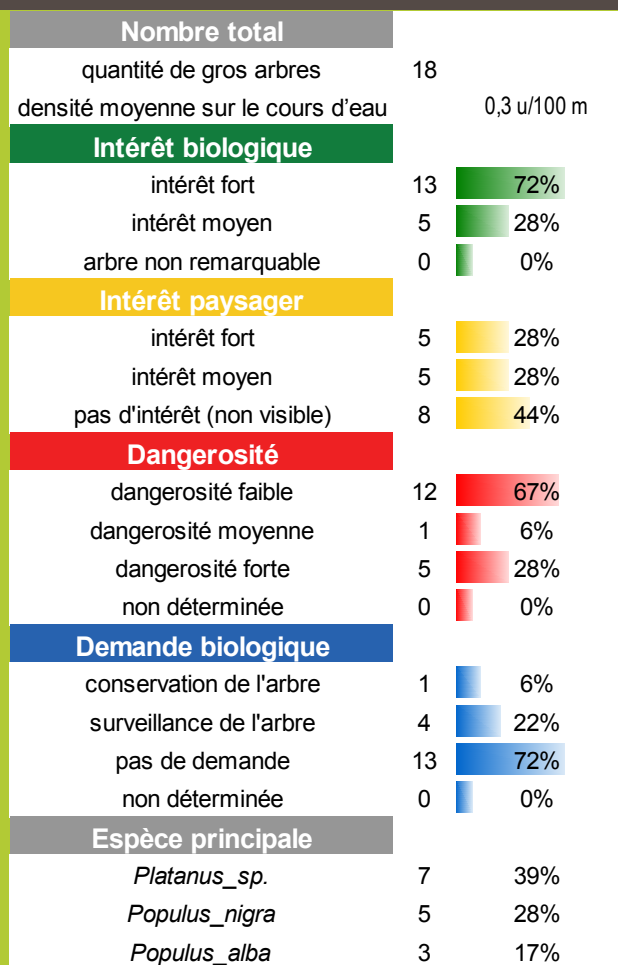
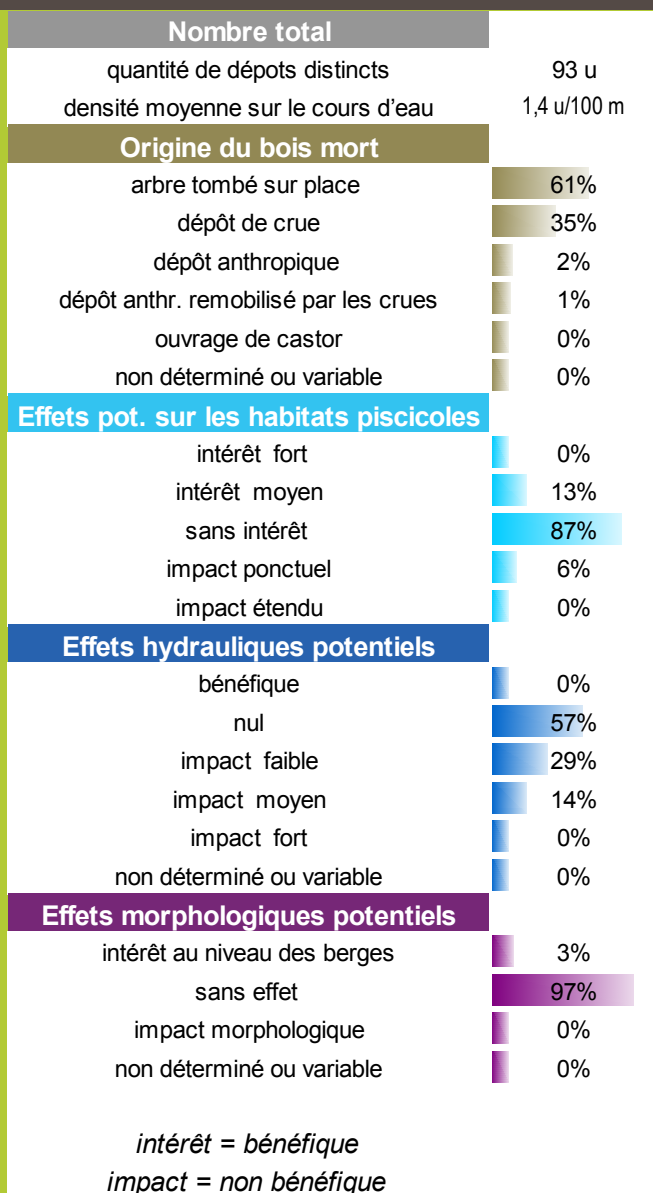


- **Atouts :** ♦ Plus de 20% des ripisylves sont larges et connectées et possèdent une valeur fonctionnelle importante. Elles sont réparties de manière régulière sur de courts secteurs.
- ♦ 13% des ripisylves sont riches ou assez riches en arbres à cavités
- **Défauts :** ♦ Les 3/4 des ripisylves ne sont pas remarquables du fait de leur faible largeur.

- **Défauts :** ♦ Presque la moitié des boisements de berge sont moyennement stables à instables.
- ♦ Près d'un tiers des berges sont entretenus drastiquement ou semi-drastiquement.
- **Atouts :** ♦ Les boisements de berge sont globalement en bon état sanitaire.

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES



• **Atouts :** ♦ Seuls 13 embâcles ont un impact potentiel sur les écoulements.

♦ 12 embâcles sont immergés et présentent un intérêt potentiel pour les habitats aquatiques.

• **Défauts :** ♦ La majorité des bois morts présents dans le lit sont des arbres tombés sur place et non déplacés par les crues. Ils sont donc tombés depuis la dernière crue, ce qui confirme l'instabilité des boisements de berge.

• **Atouts :** ♦ La majorité des arbres remarquables recensés présentent un intérêt biologique et ne sont pas dangereux.

• **Défauts :** ♦ Peu d'arbres remarquables recensés, qui sont à 40% constitués de platanes.

♦ Seul 1 arbre mérite d'être conservé le plus longtemps possible, les autres seront en majorité gérés comme n'importe quel arbre, puisqu'il ne font pas l'objet de demandes biologiques.

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | | + | |
| <i>Buddleia_davidii</i> | | + | | |
| <i>Arundo_donax</i> | + | | | |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | + | | | |
| <i>Phytolacca_americana</i> | + | | | |
| <i>Solidago_sp</i> | + | | | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



Boisements déconnectés, constitués de robiniers faux-acacia (pk 944)



Buddleia de David et robinier faux-acacia (pk 945.5)



Invasion par le raisin d'Amérique (pk 945.1)



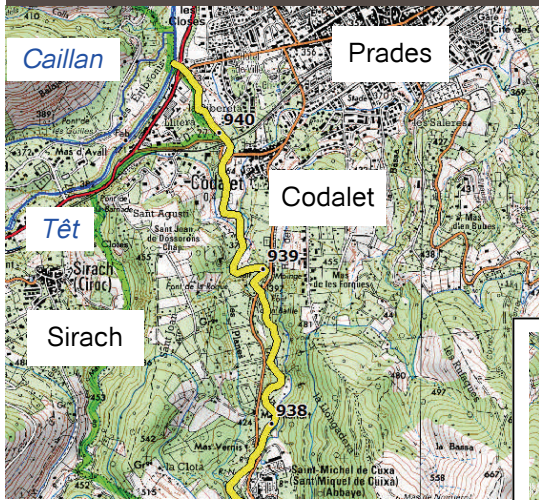
Invasion par le raisin d'Amérique (pk 945.1)

• **Alertes :**

- ◆ Seules 6 espèces végétales invasives ont été recensées lors de prospections de l'hiver 2014, et 4 d'entre elles sont encore en début du processus de colonisation (stade 1).
- ◆ La canne de Provence est peu présente (stade 1), comme pour la plupart des cours d'eau en amont de Vinça.
- ◆ Le buddleia de David n'est, quant à lui, qu'en stade 2, ce qui est également un fait remarquable.

LLITERA

LOCALISATION



Llitera
5,6 km



ENJEUX DE GESTION

Niveau d'enjeu

Risque d'embâcle aux ponts

| | |
|---------------------------------|----|
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage possible | 17 |
| peu probable | 2 |
| n.d. | 15 |
| | 0 |

Gestion des plantes invasives

| | |
|----------------------|---|
| robinier faux-acacia | ● |
| buddleia de David | ● |
| canne de Provence | ● |
| ailante | ● |
| herbe de la Pampa | ● |
| raisin d'Amérique | ● |
| laurier cerise | ● |
| nuls à faibles | ● |
| moyens | ● |
| forts | ● |

DESCRIPTION GENERALE

- Rivière en eau sur la partie prospectée, qui présente des ripisylves quasiment toutes connectées et souvent remarquables (pour 42% d'entre elles) car larges à très larges.



Ripisylve connectée et très large
(pk 939.2)

- Les boisements de berge sont souvent instables, comme en témoigne la nature des dépôts de bois morts, constitués essentiellement d'arbres tombés sur place.
- Seuls 2 ouvrages présentent un risque d'obstruction par les corps flottants. La gestion des embâcles sur la Llitera correspond donc à un enjeu faible. Au contraire, certains embâcles présentent un intérêt potentiels pour les habitats aquatiques puisqu'ils sont immergés.
- Les boisements sont régulièrement en mauvais état sanitaire et des dépérissement anormaux des aulnes ont été observés, vraisemblablement liés à la maladie du phytophthora de l'aulne.
- La forte présence du Buddleia de David pose problème au niveau des successions végétales des ripisylves, et notamment des espèces pionnières (saules), puisqu'il prend régulièrement leur place, en créant des peuplements denses monospécifiques.



Boisements instables (pk 939.7)

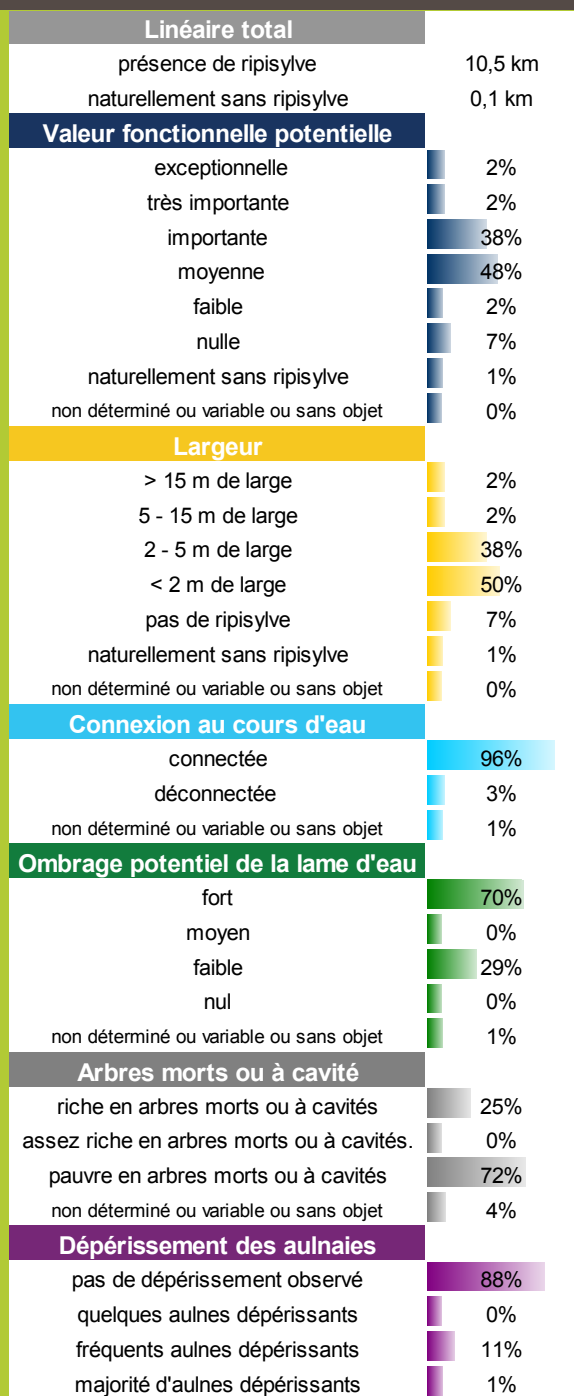


Aulnaie dépérisissante (pk 938.7)

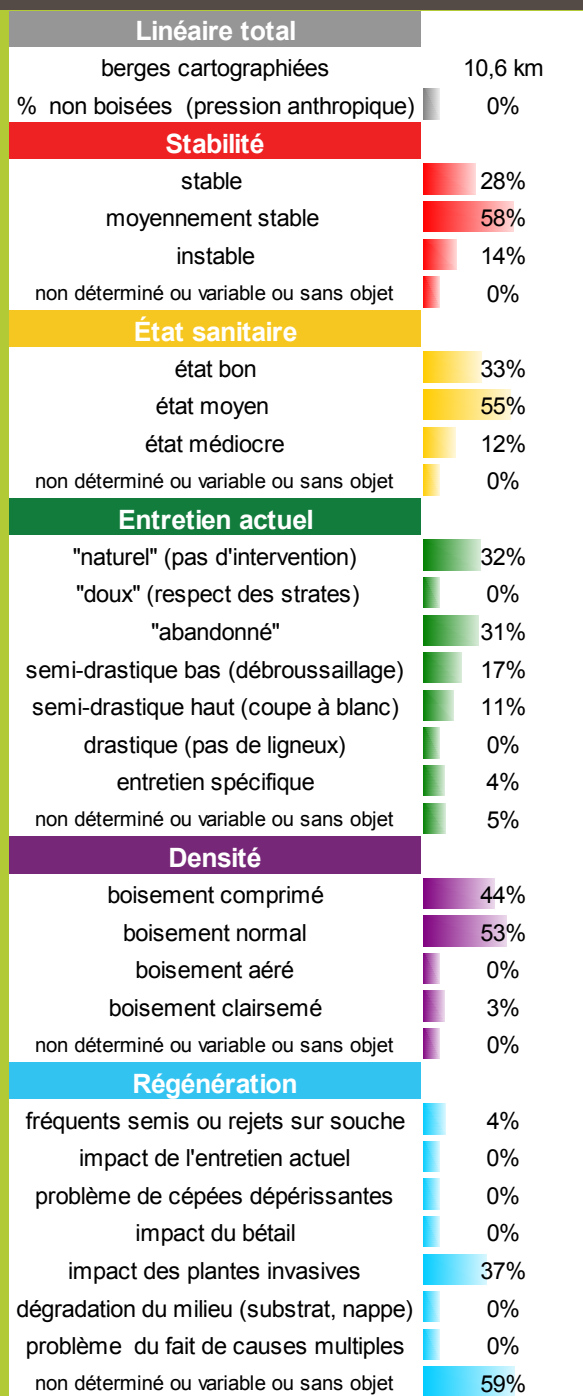


Embâcles et boisements instables
(pk 938.1)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS

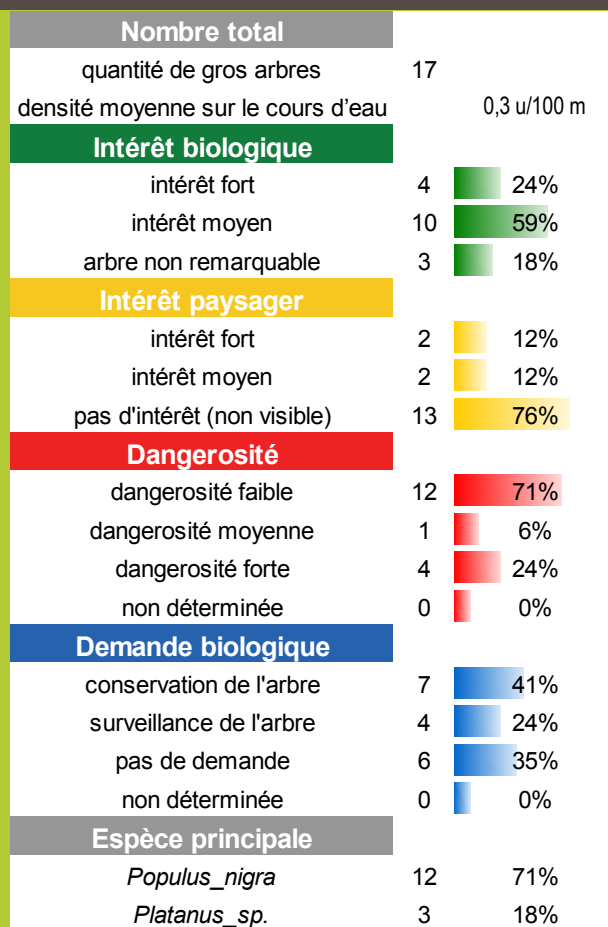
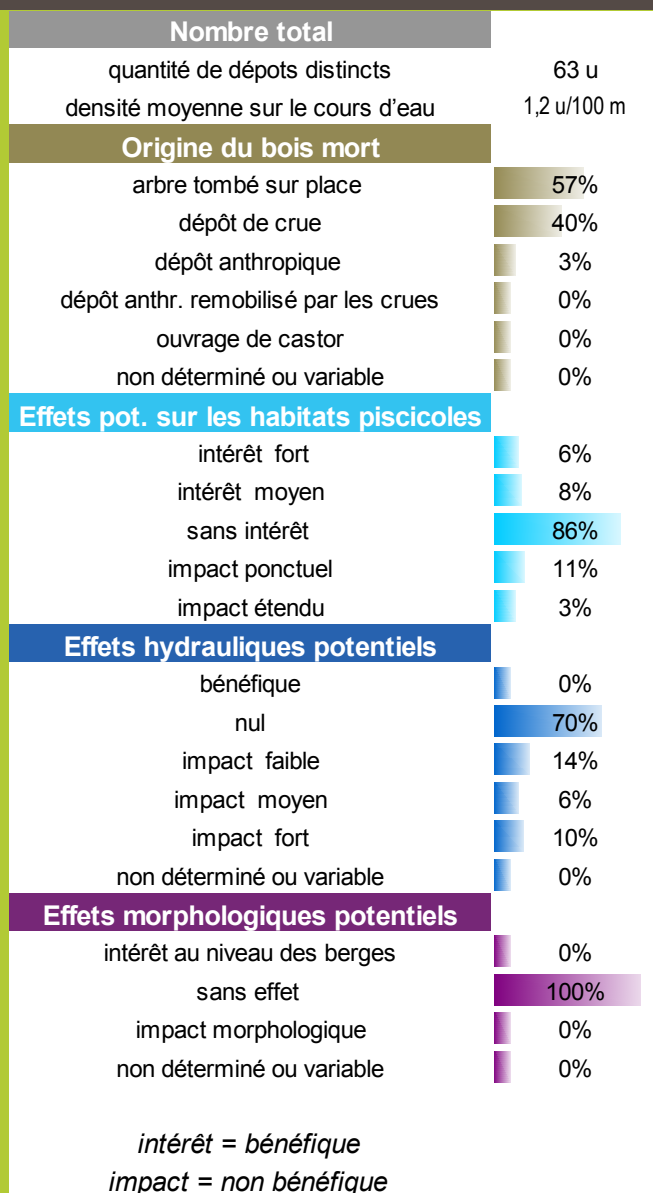


- **Atouts :** ♦ Plus de 40% des ripisylves sont connectées et larges à très larges. Elles possèdent des valeurs fonctionnelles importantes à exceptionnelles et sont réparties de manière homogène sur le cours d'eau.
- ♦ 25% des ripisylves sont riches en arbres à cavités.
- **Défauts :** ♦ 12 % des ripisylves présentent des aulnaies dépérissantes, sans doute à cause d'un micro-organisme pathogène, le *phytophthora alni*.

- **Défauts :** ♦ Boisement de berge en majorité moyennement stable à instable et présentant un état sanitaire moyen à médiocre.
- ♦ Plus d'1/3 des boisements de berge présentent un défaut de régénération du fait de plantes invasives (*buddleia* notamment, qui prend la place des espèces pionnières telles que les saules).
- ♦ 28% des boisements de berge sont entretenus de manière drastique ou semi-drastring.

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES



• **Atouts :** ♦ Seuls 10 embâcles ont un impact potentiel sur les écoulements.

♦ 9 embâcles sont immergés et présentent un intérêt potentiel pour les habitats aquatiques.

• **Défauts :** ♦ La majorité des bois morts présents dans le lit sont des arbres tombés sur place et non déplacés par les crues. Ils sont donc tombés depuis la dernière crue, ce qui confirme l'instabilité des boisements de berge.

• **Défauts :** ♦ Peu d'arbres remarquables recensés.

♦ Seuls 7 d'entre eux méritent d'être conservés le plus longtemps possible, les autres pourront être abattus si nécessaire.

• **Atouts :** ♦ La majorité des arbres remarquables recensés présente un intérêt écologique et ne sont pas dangereux.

♦ 70% des arbres remarquables sont des peupliers noirs (essence indigène de ripisylve - bois tendre).

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | | | + |
| <i>Buddleia_davidii</i> | | | + | |
| <i>Arundo_donax</i> | + | | | |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | + | | | |
| <i>Cortaderia_selloana</i> | + | | | |
| <i>Phytolacca_americana</i> | + | | | |
| <i>Prunus_laurocerasus</i> | + | | | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



Invasion du cours d'eau par le buddleia de David (pk 935.1)



Invasion par le buddleia de David à Taurinya (pk 935.1)

• **Alertes :**

- ♦ Seules 7 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014, et 5 sont encore au début du processus de colonisation (stade 1).
- ♦ Le buddleia est présent en stade 3 de la colonisation. Il est responsable de perturbations dans les successions végétales en ripisylves puisqu'en prenant de vitesse les espèces pionnières (saules arbustifs essentiellement), il crée rapidement des peuplements denses monospécifiques. Il est présent dès l'amont du secteur prospecté et le village de Taurinya.

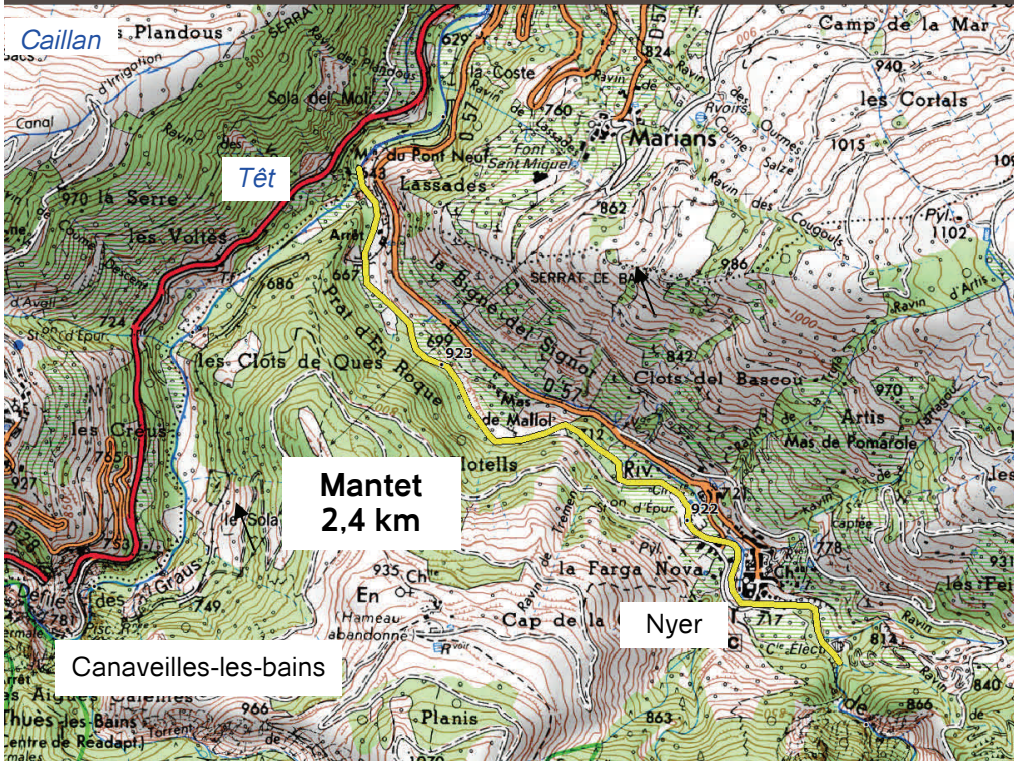


Bois de robiniers faux-acacia (pk 937.9)

MANTET

LOCALISATION

ENJEUX DE GESTION



Niveau d'enjeux

Risque d'embâcle aux ponts

| | |
|----------------------------|---|
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage | 5 |
| possible | 0 |
| peu probable | 5 |
| n.d. | 0 |

Gestion des plantes invasives

| | |
|----------------------|---|
| robinier faux-acacia | ● |
| buddleia de David | ● |
| nuls à faibles | ● |
| moyens | ● |
| forts | ● |

DESCRIPTION GENERALE

- Rivière en eau sur la partie prospectée, qui présente des ripisylves toujours connectées, de largeur essentiellement supérieures à 2 m (valeur fonctionnelle moyenne) et souvent supérieures à 5 m (valeur fonctionnelle importante à très importante).



Ripisylve large et connectée en rive droite (pk 923)

- Les boisements de berge sont globalement stables et en bon état sanitaire, bien que quelques dépérissements anormaux d'aulnes aient été constatés, qui sont sans doute dus à la maladie du phytophthora de l'aulne.
- Seuls 5 ouvrages sont présents, qui présentent peu de risque d'être obstrués par les corps flottants. Aucun embâcle potentiellement impactant pour les écoulements n'a été observé.
- Les berges sont souvent entretenues de manière sévère, par des débroussaillages.
- Seules deux espèces végétales invasives ont été recensées sur le Mantet, le buddleia de David encore très peu présent et le robinier faux-acacia.



Berge déboisée en rive droite (pk 921.9)

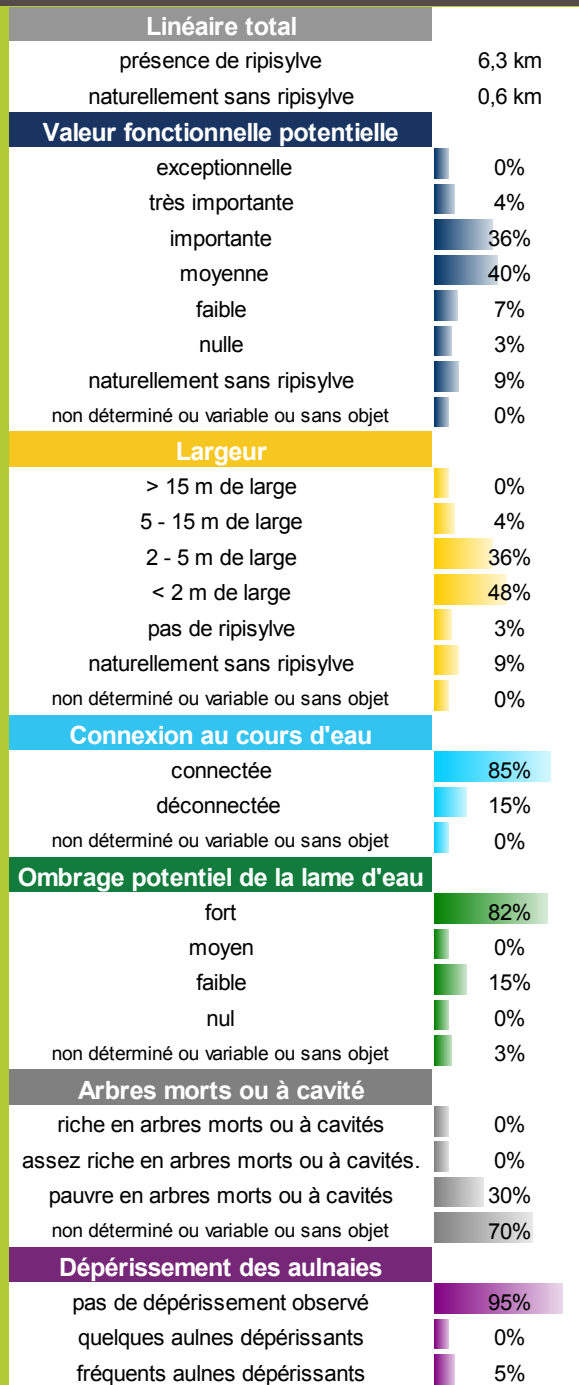


Pont de Nyer à faible risque d'embâcle (pk 921.6)

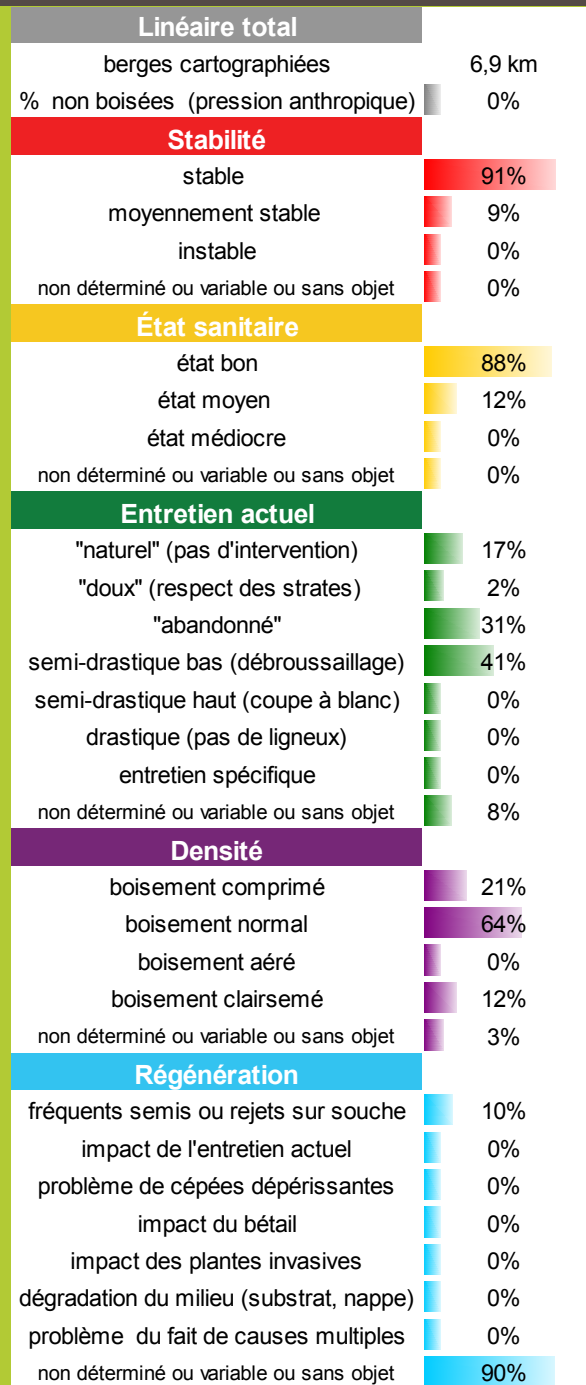


Tâches coulantes et noirâtres sur un aulne dépérissant (pk 922.1)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS



• **Atouts :** ♦ 40% des ripisylves sont connectées et larges à très larges. Elles possèdent des valeurs fonctionnelles importantes à très importantes.

• **Défauts :** ♦ 5% des ripisylves présentent des aulnaies dépérissantes, vraisemblablement à cause du micro-organisme pathogène *phytophthora alni*.

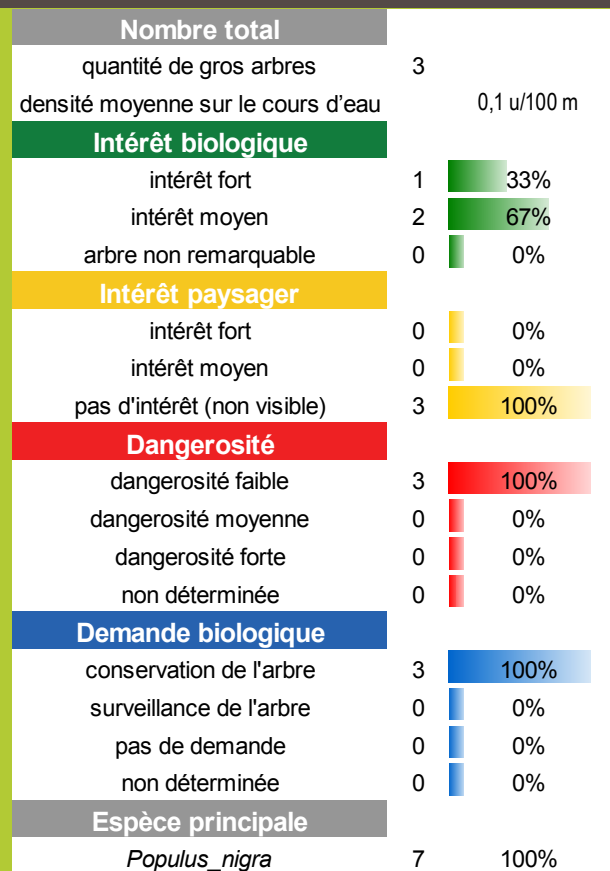
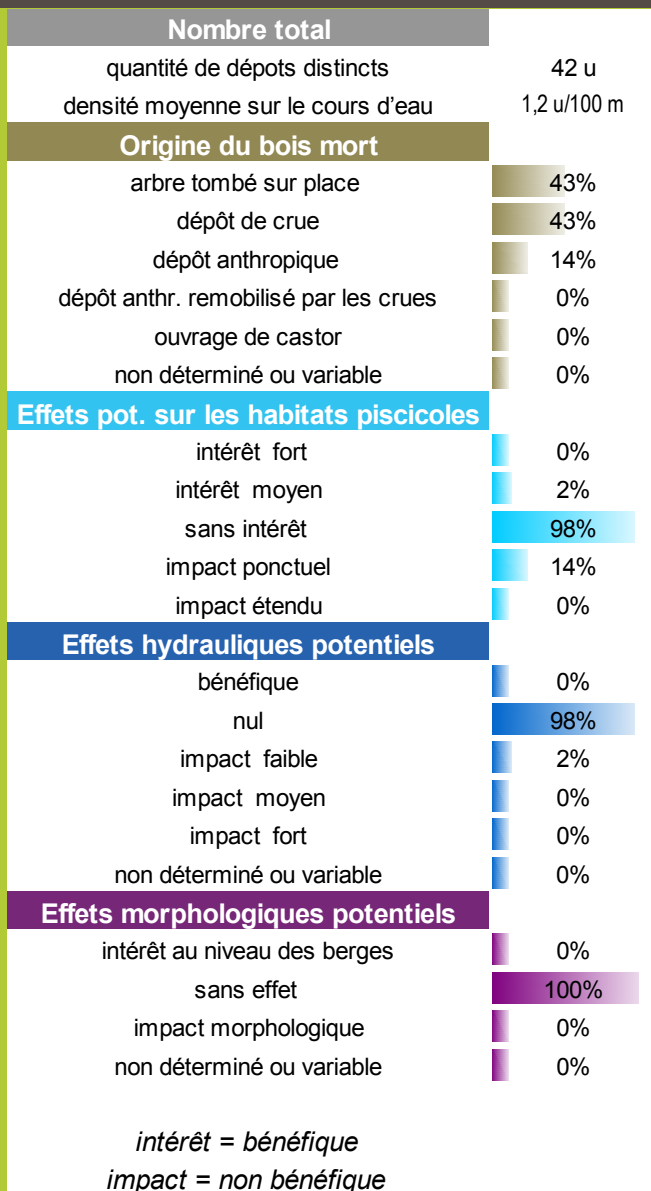
• **Atouts :** ♦ Boisements stables et globalement en bon état sanitaire.

♦ Une bonne régénération par semis ou rejets de souches à régulièrement été observée.

• **Défauts :** ♦ Plus de 40% des berges sont entretenues de manière sévère par des débroussaillages.

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES



• **Atouts :** ♦ *Aucun embâcle n'a d'impact hydraulique moyen ou fort.*

• **Défauts :** ♦ *La quasi-totalité des bois morts ne présentent aucun intérêt pour les habitats aquatiques, 6 présentent même un impact sur ces habitats en provoquant un comblement du lit à leur amont.*

• **Défauts :** ♦ *Seuls 3 arbres remarquables ont été recensés*

• **Atouts :** ♦ *Les 3 arbres recensés sont des peupliers noirs.*
♦ *Ils présentent tous un intérêt biologique et ne sont pas dangereux.*
♦ *Ils méritent d'être conservés le plus longtemps possible.*

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | + | | |
| <i>Buddleia_davidii</i> | + | | | |



Exemple d'invasion d'un cours d'eau voisin (Cady) par le buddleia de David



Buddleia de David - illustration
(photo prise sur un autre bassin versant)



Robinier faux-acacia - illustration
(photo prise sur la Têt)

• Alertes :

- ◆ Seules 2 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014, qui sont toutes deux aux premiers stades du processus de colonisation.
- ◆ Le buddleia de David est en stade 1 de colonisation, ce qui est remarquable au vu de l'infestation des cours d'eau voisins.
- ◆ Le robinier faux-acacia est en stade 2.

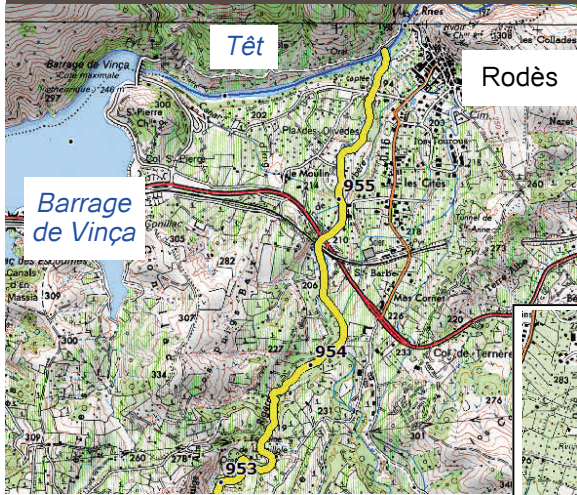


Robinier faux-acacia - illustration
(photo prise sur le Cady)

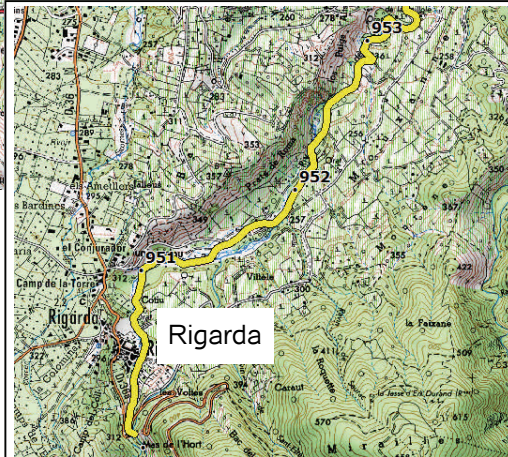
RIGARDA

LOCALISATION

ENJEUX DE GESTION



Rigarda
5,8 km



Niveau d'enjeu

Risque d'embâcle aux ponts

| | |
|---------------------------------|----|
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage possible | 11 |
| peu probable | 2 |
| n.d. | 8 |
| | 1 |

Gestion des plantes invasives

| | |
|----------------------|---|
| robinier faux-acacia | ● |
| ailante | ● |
| canne de Provence | ● |
| buddleia de David | ● |
| mimosa d'hiver | ● |
| raisin d'Amérique | ● |
| laurier cerise | ● |
| nuls à faibles | ● |
| moyens | ● |
| forts | ● |

DESCRIPTION GENERALE

- En assec jusqu'au pk 953, la Rigarda ne présente quasiment aucune ripisylve. En aval du pk 953, les ripisylves sont par contre souvent larges à très larges et connectées au cours d'eau.



Ripisylve en mauvais état sanitaire
(pk 953.2)

- Le boisement de berge est très régulièrement instable, depuis l'amont du secteur parcouru, mais peu d'embâcles risquant d'impacter les écoulements ont été observés.
- Seuls deux ouvrages présentent un risque d'obstruction par les corps flottants, l'enjeu de gestion des embâcles reste donc faible sur ce cours d'eau. Par ailleurs, le bois mort présente au contraire un intérêt potentiel pour les habitats aquatiques avec un peu plus d'une dizaine de situation, où les bois sont immergés ou intégrés au lit créant de la diversité d'habitats.
- De nombreux boisements de berge en mauvais état sanitaire ont été observés en aval du pk 953.
- Plus de la moitié de boisements de berge de la Rigarda voient leur régénération impactée par la présence de plantes invasives (ailante notamment).



Ripisylve très large mais peu stable
(pk 953.7)

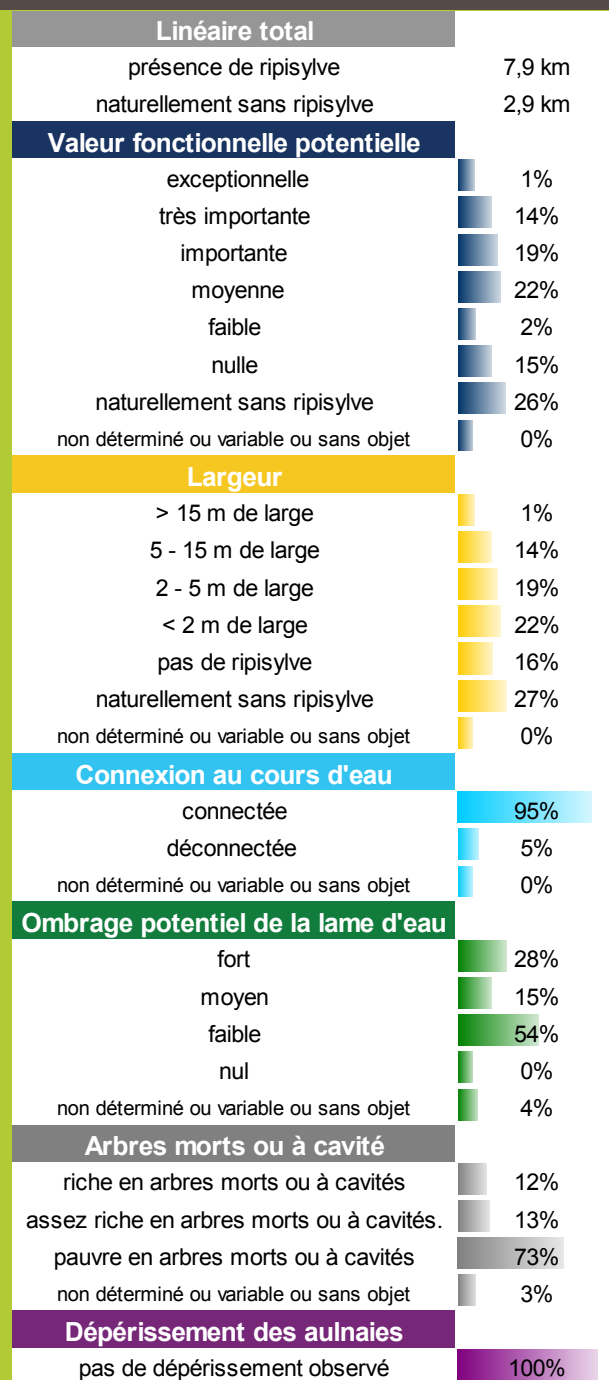


Cours d'eau très large et en assec
(pk 951.3)

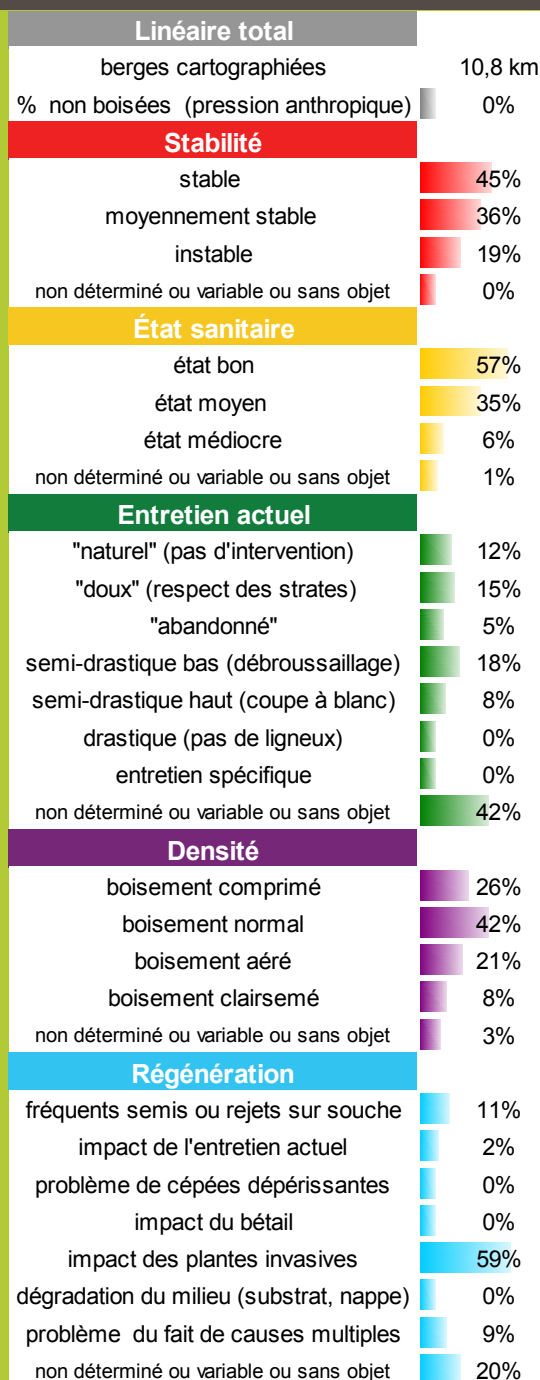


Extractions récentes en lit mineur
(pk 951.6)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS

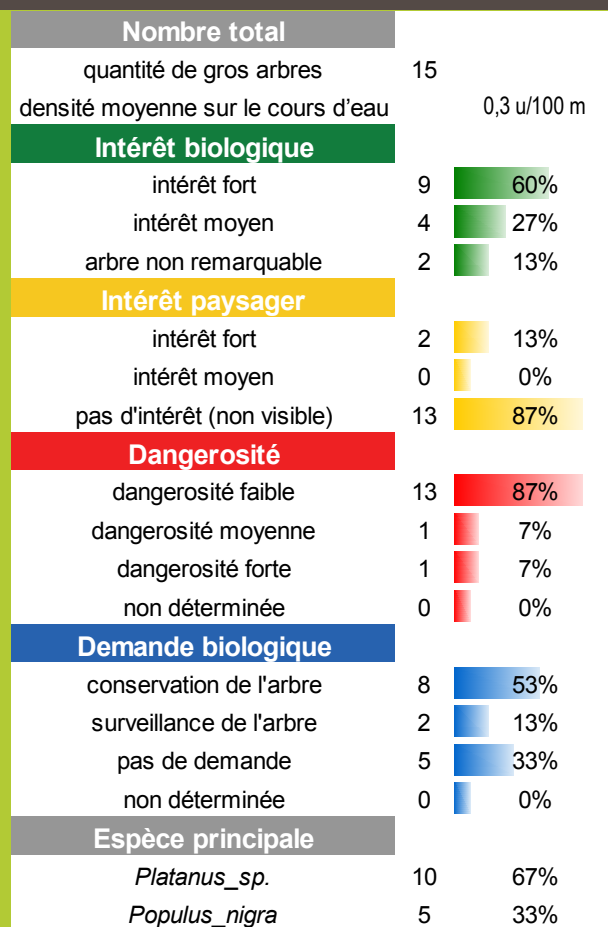
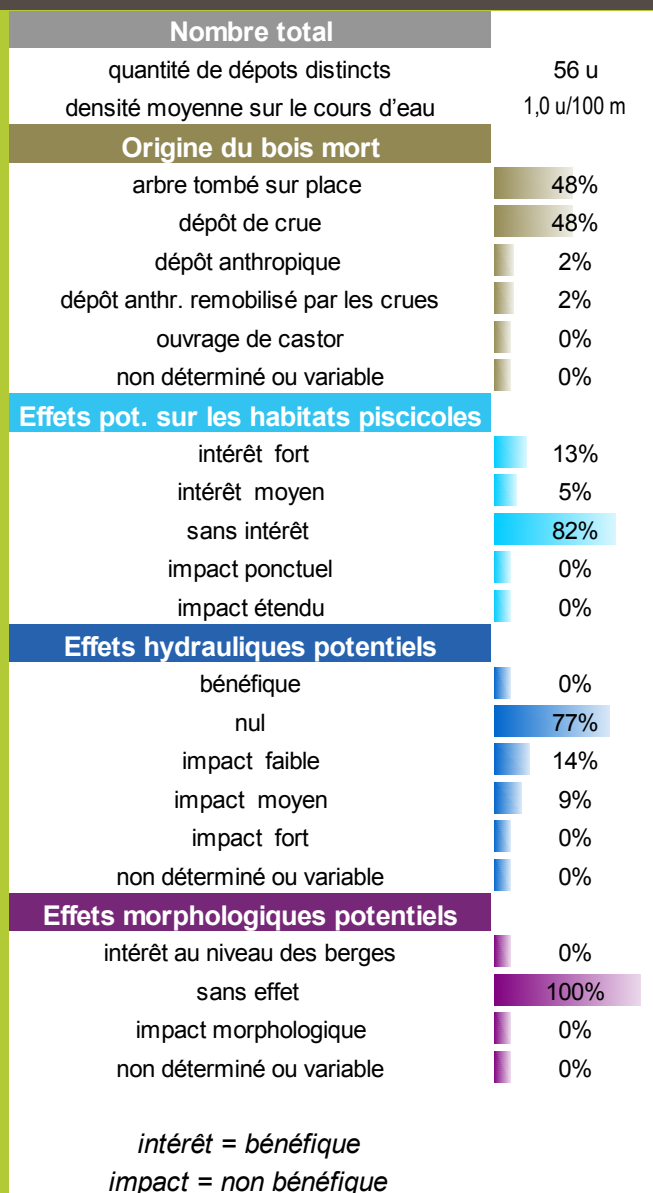


- **Atouts :** ♦ Plus d'un tiers des ripisylves sont très larges et connectées. Elles possèdent des valeurs fonctionnelles importantes à exceptionnelles et sont situées sur l'aval du cours d'eau (aval du pk 953).
- ♦ La quasi-totalité des ripisylves sont connectées au cours d'eau.
- ♦ 1/4 des ripisylves sont assez riches à riches en arbres morts ou à cavités.

- **Défauts :** ♦ Une instabilité des boisements de berge a régulièrement été observé.
- ♦ Des boisements de berge en mauvais état sanitaire sont régulièrement observés en aval du pk 953.
- ♦ Près de 60% des boisements de berge voient leur régénération impactée par la présence de plantes invasives (ailante notamment).
- **Atouts :** ♦ 11% des boisements de berge présentent un bon taux de régénération par semis ou rejets de souches.

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES



- **Atouts :** ♦ Seuls 5 embâcles ont un impact potentiel moyen sur les écoulements.
- ♦ Une dizaine d'embâcles présentent un intérêt sur les habitats aquatique, puisqu'ils sont immergés ou intégrés au lit et peuvent servir d'abris pour la faune piscicole.

- **Défauts :** ♦ Peu d'arbres remarquables recensés, qui sont essentiellement des platanes.

- **Atouts :** ♦ La plupart de ces arbres présentent un intérêt biologique.
- ♦ Seuls 2 de ces arbres sont dangereux.
- ♦ Plus de la moitié méritent d'être conservés le plus longtemps possible.

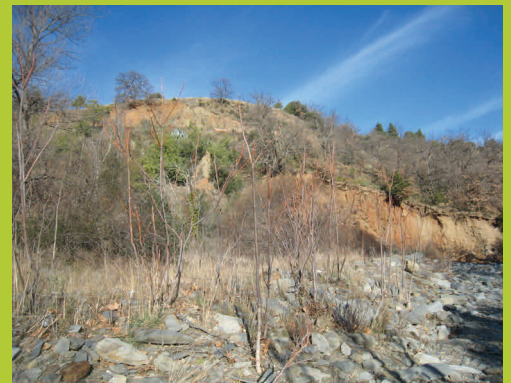
INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | | | + |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | | | + | |
| <i>Arundo_donax</i> | | + | | |
| <i>Buddleia_davidii</i> | | + | | |
| <i>Acacia_dealbata</i> | + | | | |
| <i>Phytolacca_americana</i> | + | | | |
| <i>Prunus_laurocerasus</i> | + | | | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



Invasion par l'ailante (pk 950.7)



Invasion par l'ailante (pk 950.9)



Invasion par le buddleia de David (pk 953.2)



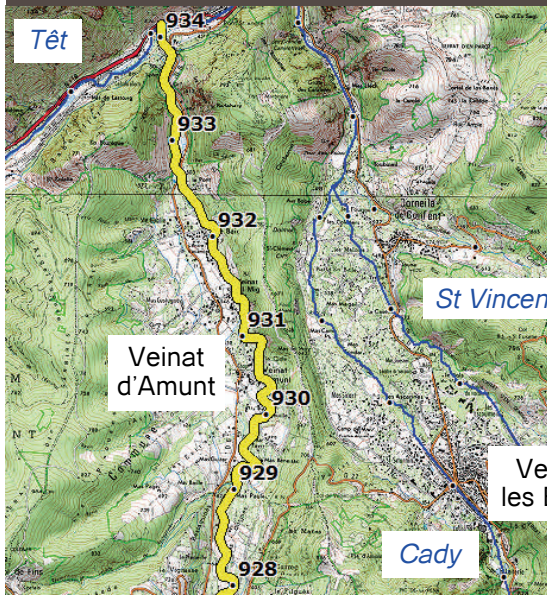
Invasion par la canne de Provence (pk 955.6)

• Alertes :

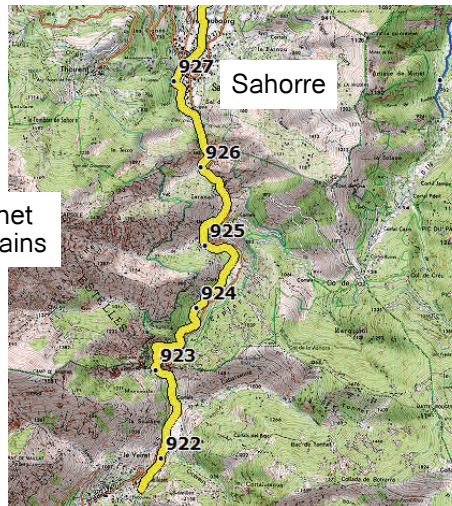
- ◆ Seules 7 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014, et 3 sont encore au tout début du processus de colonisation (stade 1) : le mimosa d'hiver, le raisin d'Amérique et le laurier cerise.
- ◆ Une invasion importante du cours d'eau par l'ailante a été observée.

ROTJA

LOCALISATION



Rotja
12,5 km



ENJEUX DE GESTION

Niveau d'enjeux

Risque d'embâcle aux ponts

| | |
|---------------------------------|----|
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage possible | 16 |
| peu probable | 6 |
| n.d. | 9 |
| | 1 |

Gestion des plantes invasives

| | |
|----------------------|---|
| robinier faux-acacia | ● |
| buddleia de David | ● |
| ailante | ● |
| herbe de la Pampa | ● |
| laurier cerise | ● |
| solidage | ● |
| ● nuls à faibles | |
| ● moyens | |
| ● forts | |

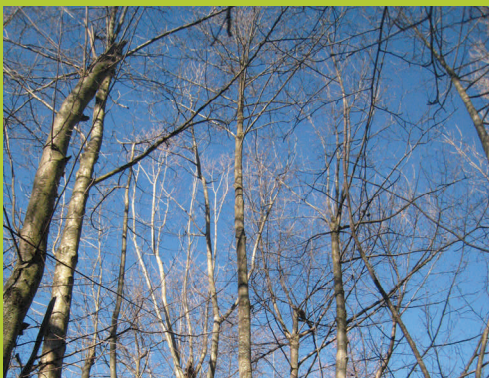
DESCRIPTION GENERALE

- Rivière en eau sur la partie prospectée, qui présente des ripisylves toujours connectées et larges à très larges. Ainsi plus de 3/4 des ripisylves ont une valeur fonctionnelle importante ou très importante.



Ripisylve large et connectée (pk 931.5)

- Un secteur en mauvais état sanitaire, situé entre les pk 929 et 933 a été observé, qui compte notamment de nombreux dépérissement anormaux des aulnes, vraisemblablement liés au micro-organisme pathogène « phytophthora alni ». La Rotja est probablement le cours d'eau, d'où est parti ce pathogène qui a ensuite atteint les affluents proches : St-Vincent, Cady, Fillols.
- Les boisements de berge sont globalement stables, sauf ponctuellement au sein du secteur contaminé par le « phytophthora alni ».
- La très forte présence du Buddleia de David pose problème au niveau des successions végétales des ripisylves, et notamment des espèces pionnières (saules), puisqu'il prend régulièrement leur place, en créant des peuplements denses monospécifiques.



Aulnaie dépérissante (pk 931.3)

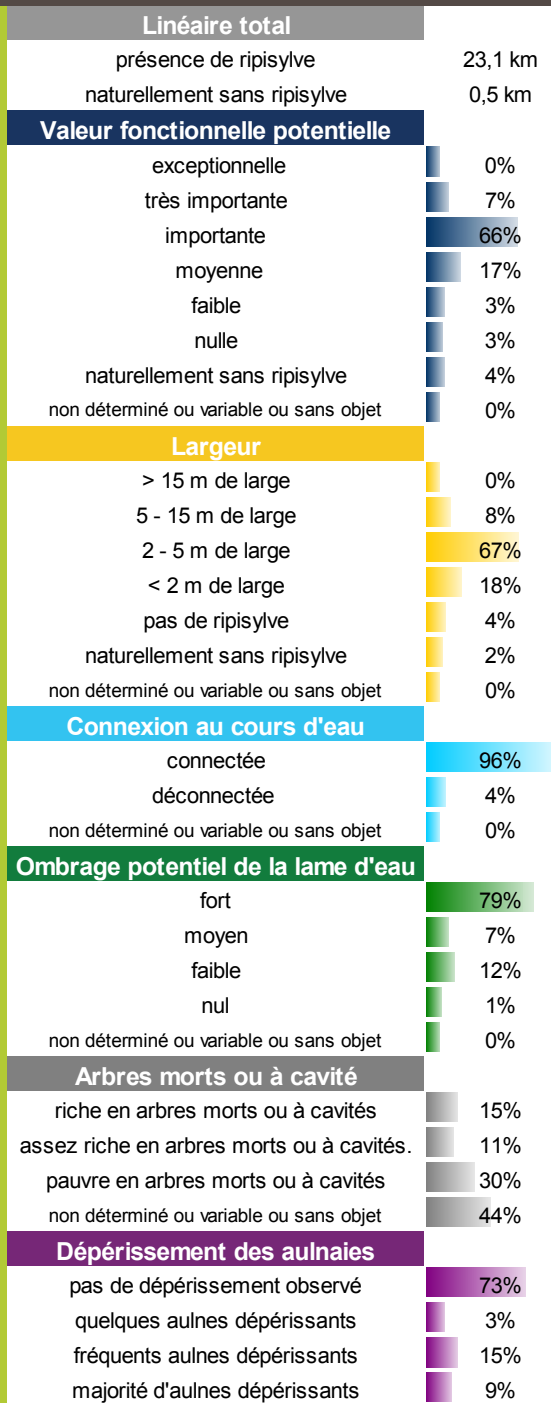


Tâches coulantes noirâtres sur un aulne dépérissant (pk 929.7)

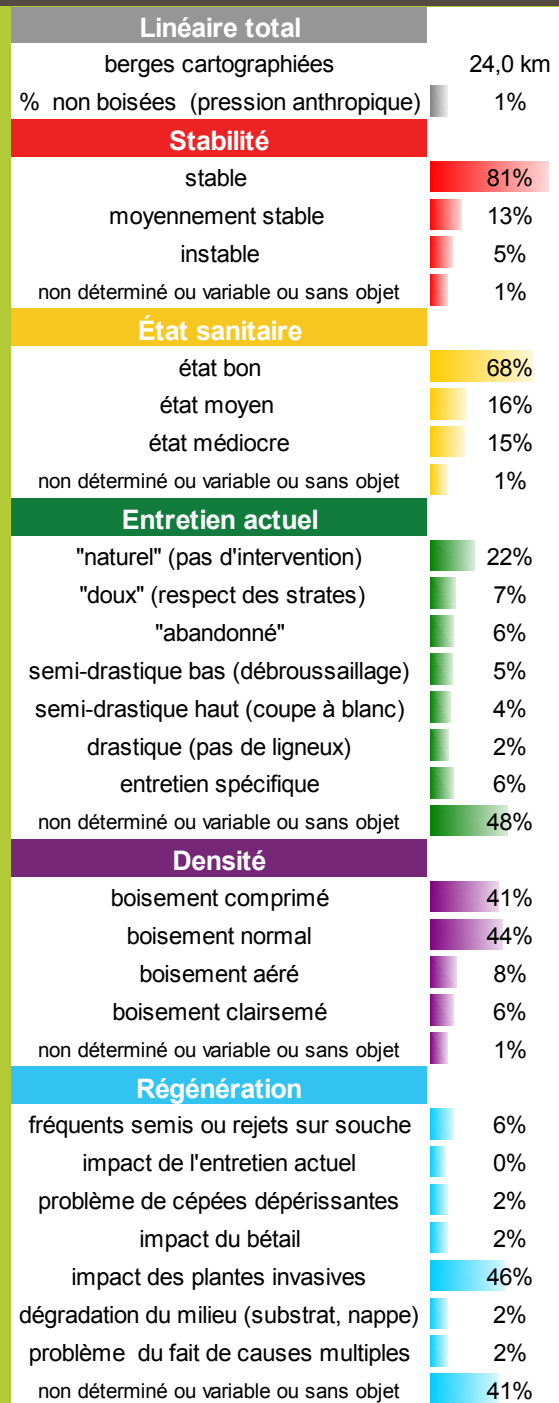


Abattages d'aulnes - Précautions nécessaires afin de ne pas disperser le phytophthora alni (pk 931.5)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS

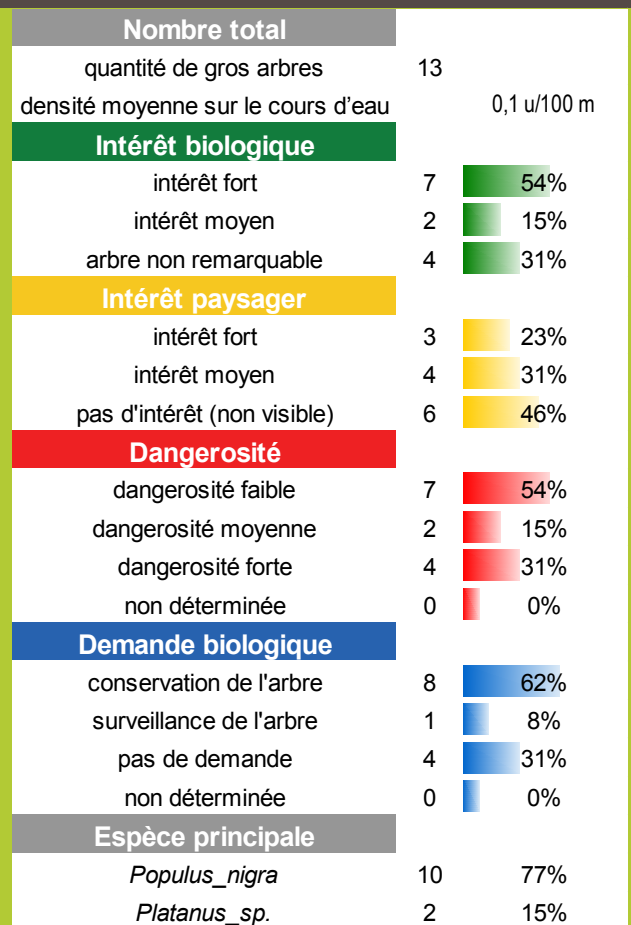
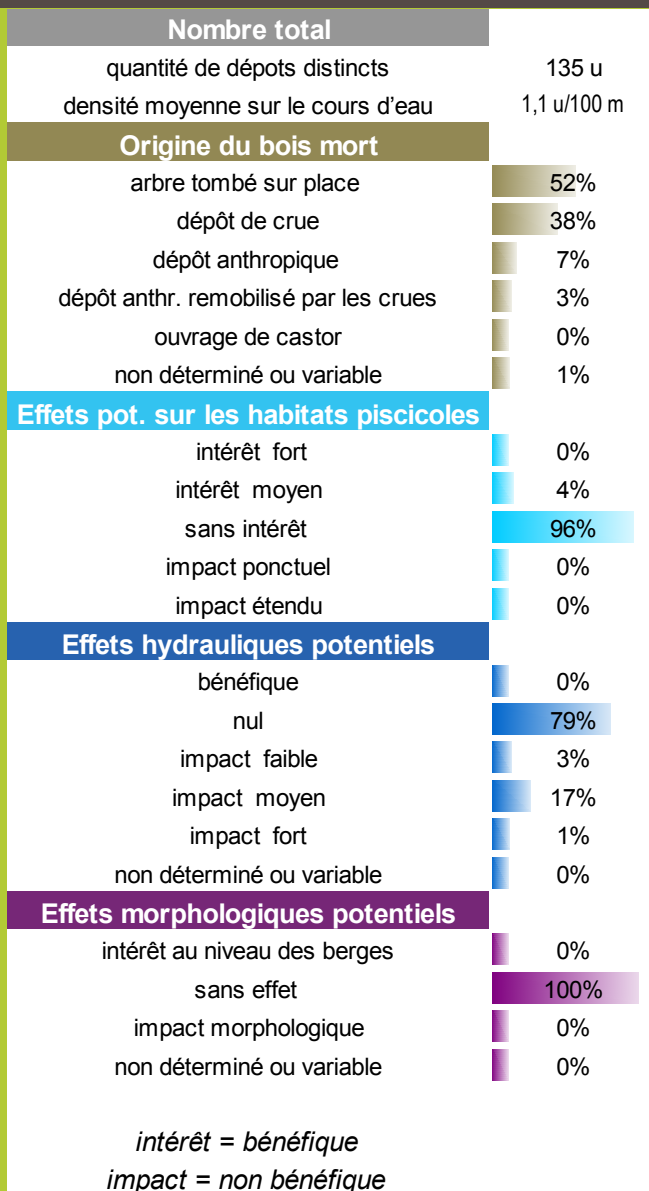


- **Atouts :** ♦ Plus de 3/4 des ripisylves ont une valeur fonctionnelle importante à très importante, ce qui est remarquable sur la zone d'étude et qui s'explique par leur connexion et leur largeur comprise entre 2 et 15m.
- ♦ Plus d'1/4 des ripisylves sont assez riches à riches en arbres à cavités.
- **Défauts :** ♦ Plus d'un quart des ripisylves présentent des aulnaies dépérissantes, vraisemblablement à cause du micro-organismepathogène « phytophthora alni ».

- **Défauts :** ♦ Un secteur en mauvais état sanitaire a été observé entre les pk 929 et 933 (du fait du phytophthora de l'aulne notamment).
- ♦ Près de la moitié des boisements de berge présente un défaut de régénération du fait de plantes invasives (buddleia notamment, qui prend la place des espèces pionnières telles que les saules).
- **Atouts :** ♦ La majorité des boisements de berge sont stables et les quelques boisements peu stables sont situés dans le secteur à « phytophthora alni ».

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES



- **Défauts :** ♦ Plus d'une vingtaine d'embâcles présente un impact potentiel moyen à fort sur les écoulements.
- ♦ Très peu de dépôts de bois morts, 5 seulement, présentent un intérêt pour les habitats aquatiques.

- **Défauts :** ♦ Très peu d'arbres remarquables ont été recensés.

- **Atouts :** ♦ La plupart de ces arbres sont des peupliers noirs (essence indigène de cours d'eau - bois tendre).
- ♦ Plus de la moitié sont peu dangereux et méritent d'être conservés le plus longtemps possible.

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | | + | |
| <i>Buddleia_davidii</i> | | | + | |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | + | | | |
| <i>Cortaderia_selloana</i> | + | | | |
| <i>Prunus_laurocerasus</i> | + | | | |
| <i>Solidago_sp</i> | + | | | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



Invasion par le buddleia de David (pk 626.6)



Invasion par le solidage (pk 930)



Invasion par le buddleia de David dès l'amont de la Rotja (pk 921.9)



Berce du Caucase à la pisciculture de Sahorre (pk 926.5)

Berce du Caucase



Balsamine de l'Himalaya

Balsamine de l'Himalaya et berce du Caucase (pk 926.5)

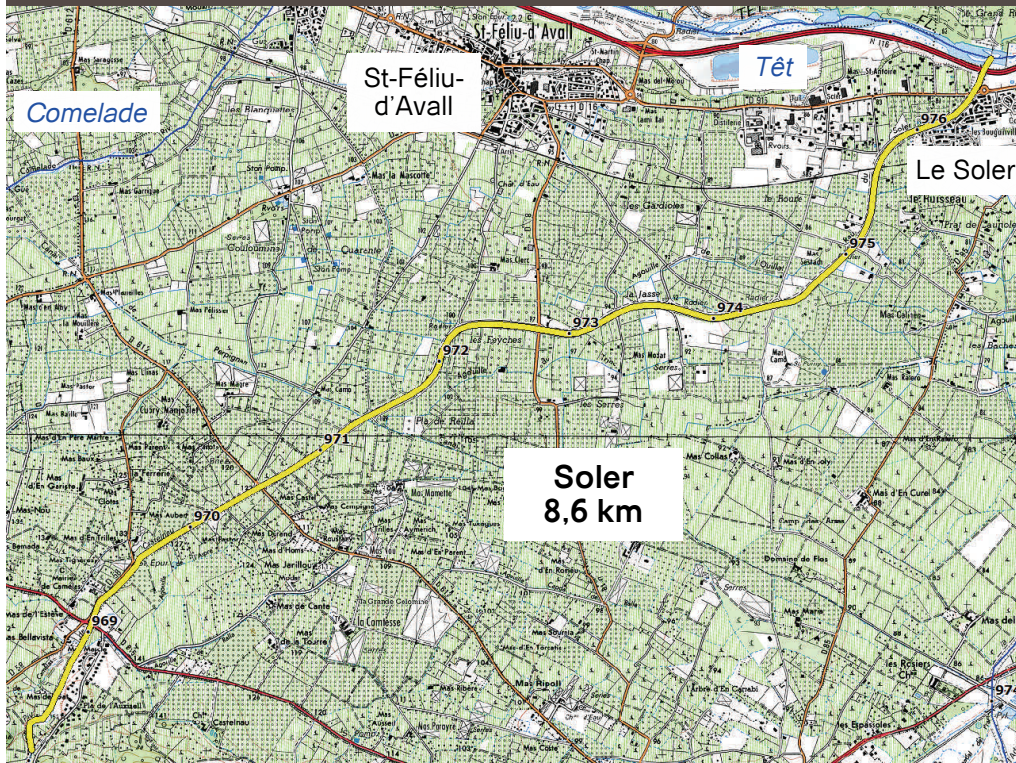
• **Alertes :**

- ♦ Seules 6 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014, et 4 sont encore au début du processus de colonisation (stade 1).
- ♦ Le buddleia est présent en stade 3 de la colonisation, dès l'amont du cours d'eau. Il est responsable de perturbations dans les successions végétales en ripisylves puisqu'en prenant de vitesse les espèces pionnières (saules arbustifs essentiellement), il crée rapidement des peuplements denses monospécifiques.
- ♦ Un massif de berce du Caucase a été observé au niveau de la pisciculture de Sahorre.
- ♦ Un massif de balsamine de l'Himalaya a été observé au niveau de la pisciculture de Sahorre.

SOLER / CASTELNOU

LOCALISATION

ENJEUX DE GESTION



Niveau d'enjeux

Risque d'embâcle aux ponts

| | |
|----------------------------|----|
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage | 33 |
| possible | 8 |
| peu probable | 25 |
| n.d. | 0 |

Gestion des plantes invasives

| | |
|-------------------|---|
| canne de Provence | ● |
| mimosa d'hiver | ● |
| ailante | ● |
| datura stramoine | ● |
| herbe de la Pampa | ● |
| lampourde | ● |
| jussie sp. | ● |
| ● nuis à faibles | |
| ● moyens | |
| ● forts | |

DESCRIPTION GENERALE

- Sur la quasi-totalité de son cours, le Soler est en assec continu et présente des berges déconnectées de la nappe et souvent constituées d'ouvrages longitudinaux .



Entretien drastique (pk 969.5)

- Le boisement de berge du cours d'eau est majoritairement constitué d'essences non spécifiques des ripisylves, et est souvent absent du fait des entretiens sévères sur 95% des berges.
- L'entretien relativement drastique mené sur le Soler explique qu'aucun dépôt de bois mort n'ait été recensé. Avec 8 ouvrages qui présentent un risque d'obstruction par le bois mort (0,93 ouvrage/km) , la gestion des embâcles est en effet un enjeu moyen sur le cours d'eau.
- L'entretien mené sur le Soler explique également qu'aucun arbre remarquable n'ait été recensé.
- Enfin, cet entretien a pu masquer la présence de plantes invasives .



Localement quelques entretiens sélectifs (pk 976.1)

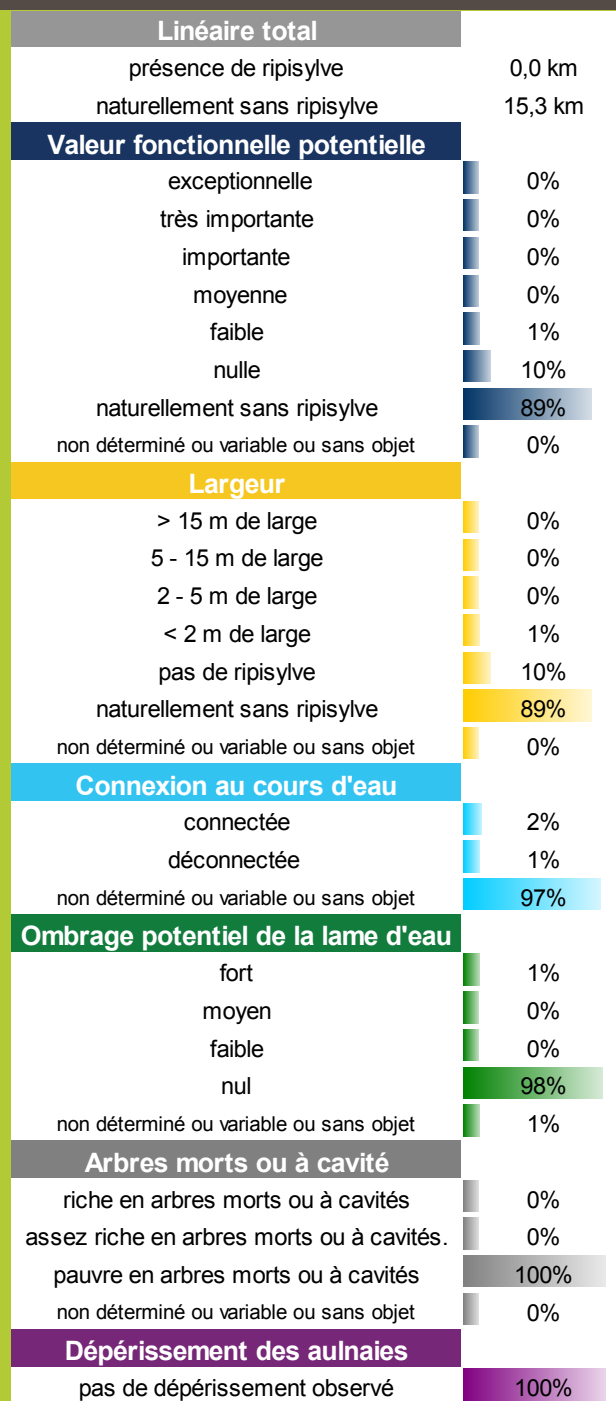


Entretien drastique des phragmites du fond du lit (pk 973.6)

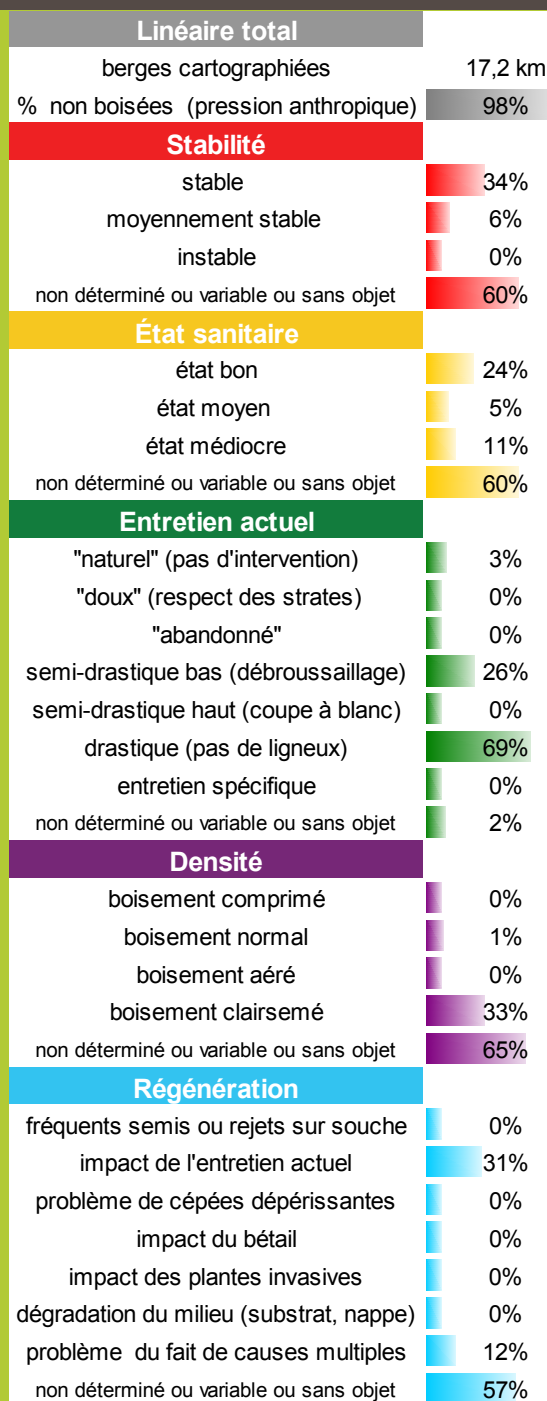


Entretien mécanisé, creusant des ornières (pk 974.6)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS



Du fait des assecs et de l'éloignement de la nappe, près de 90% des berges sont « naturellement sans ripisylve », ce n'est ni un atout, ni un défaut.

• **Défauts :** ♦ Les quelques secteurs favorables aux ripisylves sont déboisés.

Plus de 95% des berges sont entretenues de manière drastique à semi-drastique, toutefois, au vu de la déconnexion du cours d'eau d'avec la nappe, ces berges ne pourraient pas voir se développer spontanément des ripisylves.

• **Atouts :** ♦ Lorsqu'il existe, le boisement de berge est globalement stable et en bon état sanitaire.

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES

| Nombre total | |
|---|-------------|
| quantité de dépôts distincts | |
| densité moyenne sur le cours d'eau | 0,0 u/100 m |
| Origine du bois mort | |
| arbre tombé sur place | 0% |
| dépôt de crue | 0% |
| dépôt anthropique | 0% |
| dépôt anthr. remobilisé par les crues | 0% |
| ouvrage de castor | 0% |
| non déterminé ou variable | 0% |
| Effets pot. sur les habitats piscicoles | |
| intérêt fort | 0% |
| intérêt moyen | 0% |
| sans intérêt | 0% |
| impact ponctuel | 0% |
| impact étendu | 0% |
| Effets hydrauliques potentiels | |
| bénéfique | 0% |
| nul | 0% |
| impact faible | 0% |
| impact moyen | 0% |
| impact fort | 0% |
| non déterminé ou variable | 100% |
| Effets morphologiques potentiels | |
| intérêt au niveau des berges | 0% |
| sans effet | 0% |
| impact morphologique | 0% |
| non déterminé ou variable | 100% |

intérêt = bénéfique
impact = non bénéfique

| Nombre total | |
|------------------------------------|-------------|
| quantité de gros arbres | 0 |
| densité moyenne sur le cours d'eau | 0,0 u/100 m |
| Intérêt biologique | |
| intérêt fort | 0 0% |
| intérêt moyen | 0 0% |
| arbre non remarquable | 0 0% |
| Intérêt paysager | |
| intérêt fort | 0 0% |
| intérêt moyen | 0 0% |
| pas d'intérêt (non visible) | 0 0% |
| Dangerosité | |
| dangerosité faible | 0 0% |
| dangerosité moyenne | 0 0% |
| dangerosité forte | 0 0% |
| non déterminée | 0 0% |
| Demande biologique | |
| conservation de l'arbre | 0 0% |
| surveillance de l'arbre | 0 0% |
| pas de demande | 0 0% |
| non déterminée | 0 0% |
| Espèce principale | |
| | - |

Aucun dépôt de bois mort n'a été recensé sur le Soler. Cet état de fait s'explique par l'entretien sévère mené sur la quasi-totalité du cours d'eau.

• **Défauts :** ♦ Aucun arbre remarquable n'a été observé sur le Soler, ce qui s'explique par l'entretien mené tout le long du cours d'eau (coupes à blanc et débroussaillages).

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Arundo_donax</i> | + | | | |
| <i>Acacia_dealbata</i> | + | | | |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | + | | | |
| <i>Datura_stramonium</i> | + | | | |
| <i>Cortaderia_selloana</i> | + | | | |
| <i>Xanthium_sp</i> | + | | | |
| <i>Ludwigia sp</i> | | | - | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



Invasion par la canne de Provence, masquée par l'entretien drastique (pk 968.9)



Mimosas d'hiver (pk 975.6)

Les stades invasifs n'ont pas été déterminés pour les plantes invasives aquatiques (ici jussie), du fait de la période des prospections d'état des lieux (hiver) et de la non exhaustivité des inventaires.

• Alertes :

- ♦ Du fait de l'entretien sévère mené sur le cours d'eau, certaines stations ont très probablement échappé au regard lors des inventaires. C'est notamment le cas de la canne de Provence, qui n'est certainement pas, en réalité, en stade 1 sur ce cours d'eau. Le présent état des lieux est donc biaisé et les stades invasifs ne peuvent être établis avec certitude.
- ♦ Des jussies ont été observées à partir du pk 975. Cette situation est menaçante pour les annexes hydrauliques de la Têt en aval.



Invasion par les jussies (pk 976.2)

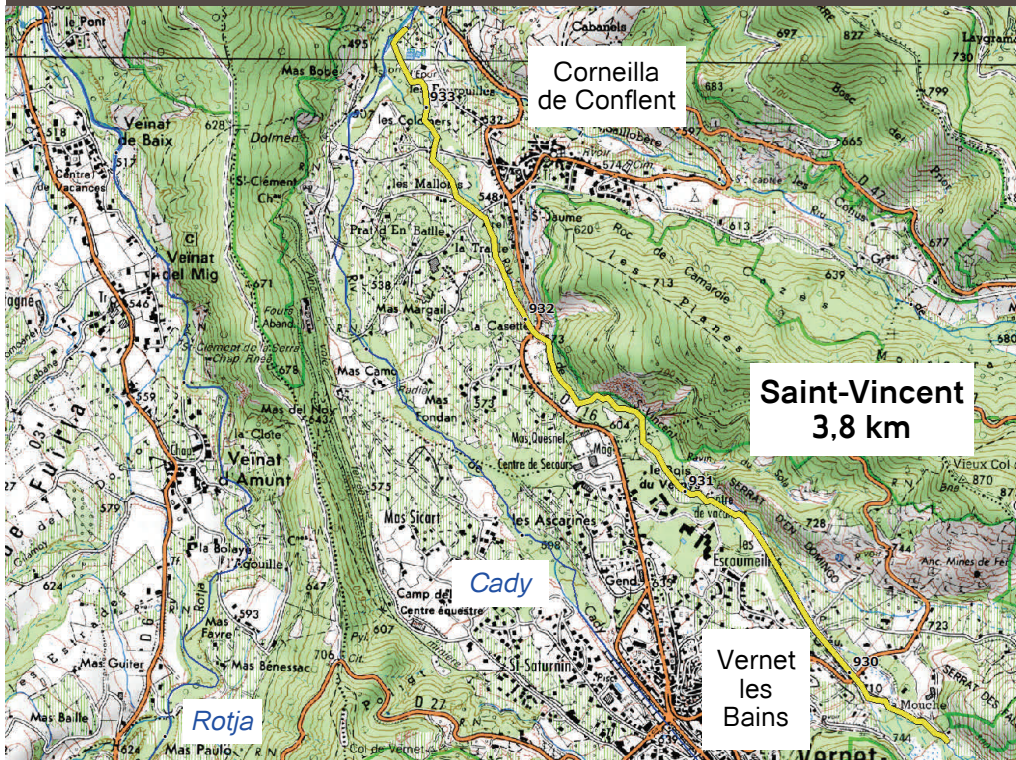


Invasion par les jussies (pk 975.6)

SAINT-VINCENT

LOCALISATION

ENJEUX DE GESTION



Niveau d'enjeux

Risque d'embâcle aux ponts

| | |
|----------------------------|----|
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage | 28 |
| possible | 3 |
| peu probable | 25 |
| n.d. | 0 |

Gestion des plantes invasives

| | |
|----------------------|---|
| buddleia de David | ● |
| robinier faux-acacia | ● |
| laurier cerise | ● |
| mimosa d'hiver | ● |
| ailante | ● |
| solidage | ● |
| yucca gloriosa | ● |
| ● nuls à faibles | |
| ● moyens | |
| ● forts | |

DESCRIPTION GENERALE

- Rivière en eau sur la partie prospectée, avec plus d'un tiers des ripisylves larges à très larges et connectées au cours d'eau, pour des valeurs fonctionnelles importantes à exceptionnelles.



Traversée de Vernet-les-Bains
(pk 930.3)

- Plus de la moitié des ripisylves présentent toutefois des dépérissements anormaux des aulnes, vraisemblablement liés au pathogène « phytophthora alni ».
- Près de 70% des boisements de berge sont ainsi en mauvais état sanitaire. Ils sont aussi instables.
- Seuls 3 ouvrages présentent un risque d'obstruction par les corps flottants, l'enjeu de gestion des embâcles est donc relativement faible sur le Saint-Vincent.
- Enfin, la quasi-totalité des berges sont impactées par la présence du buddleia de David, qui pose problème au niveau des successions végétales des ripisylves en remplaçant les espèces pionnières (saules).



Ripisylve large et connectée ...
(pk 930.8)

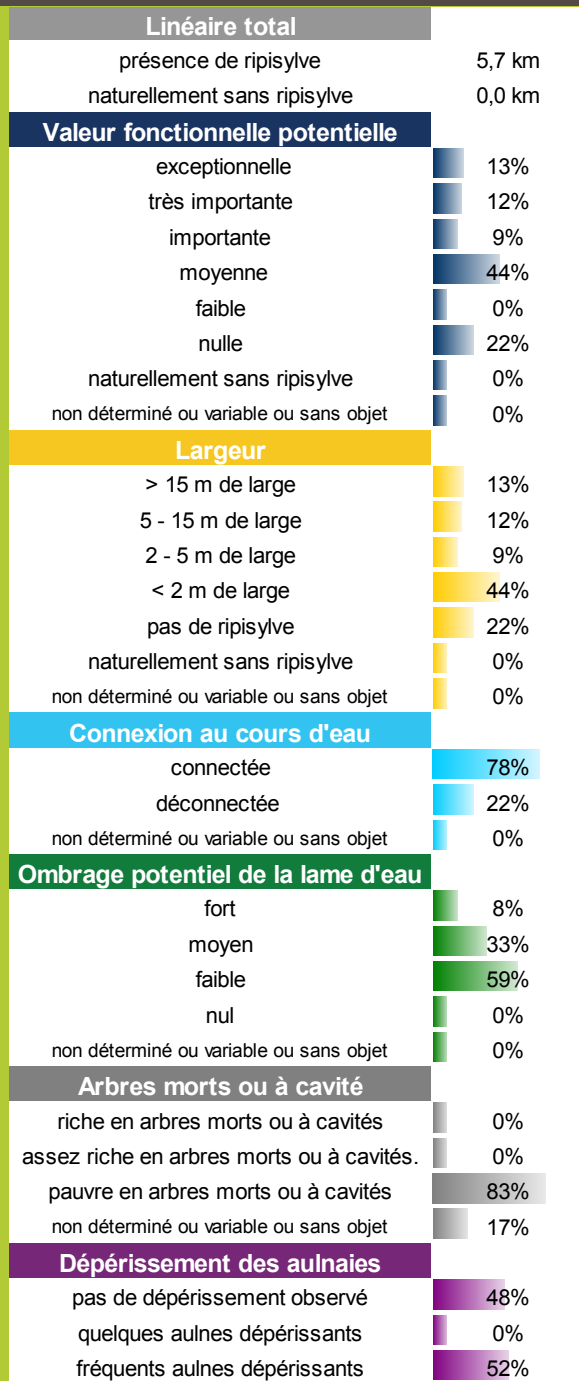


... mais en mauvais état sanitaire ...
(pk 930.7)

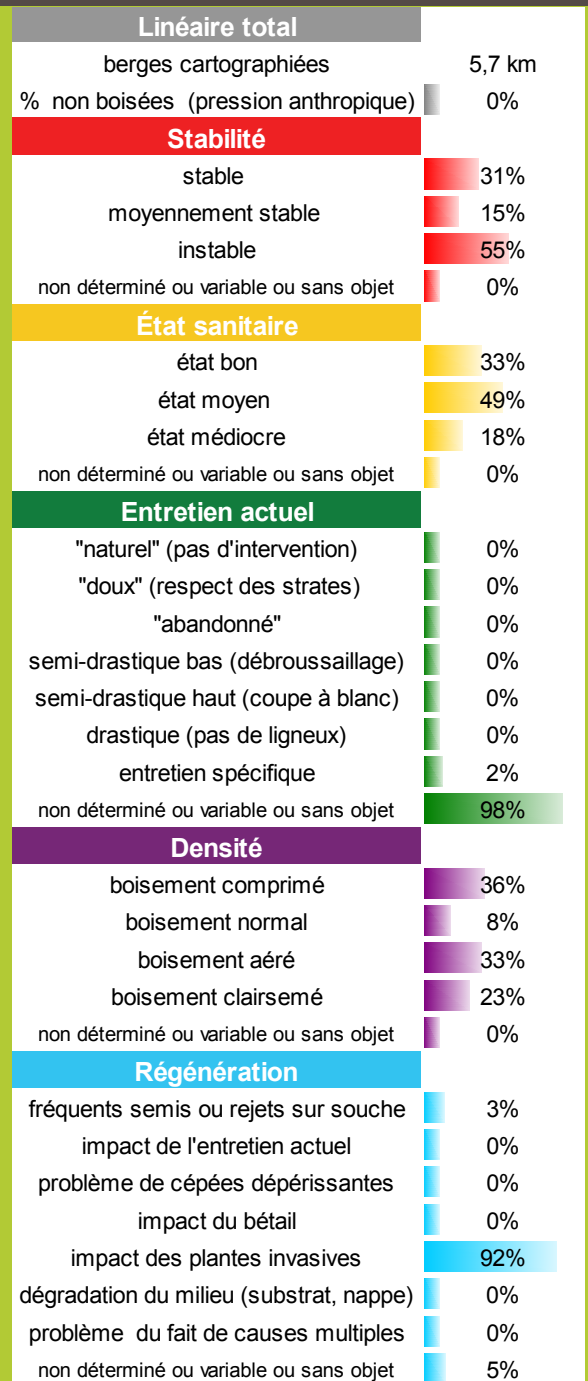


... et instable (pk 931.9)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS



♦ **Atouts :** ♦ Plus d'1/3 des ripisylves sont connectées et larges à très larges. Elles possèdent des valeurs fonctionnelles importantes à exceptionnelles.

♦ **Défauts :** ♦ Dans la traversée de Vernet-les-Bains, les berges sont déboisées et déconnectées du fait de l'artificialisation du lit.

♦ Plus de la moitié des ripisylves présentent des aulnaies dépérissantes, vraisemblablement à cause du phytophthora de l'aulne.

♦ **Défauts :** ♦ Près 70% des boisements de berge sont instables et en mauvais état sanitaire.

♦ La quasi-totalité des boisements de berge présente un défaut de régénération du fait de la présence de plantes invasives (buddleia notamment, qui prend la place des essences pionnières telles que les saules et perturbent les successions végétales).

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES

| Nombre total | |
|---|-------------|
| quantité de dépôts distincts | 16 u |
| densité moyenne sur le cours d'eau | 0,6 u/100 m |
| Origine du bois mort | |
| arbre tombé sur place | 56% |
| dépôt de crue | 44% |
| dépôt anthropique | 0% |
| dépôt anthr. remobilisé par les crues | 0% |
| ouvrage de castor | 0% |
| non déterminé ou variable | 0% |
| Effets pot. sur les habitats piscicoles | |
| intérêt fort | 0% |
| intérêt moyen | 0% |
| sans intérêt | 100% |
| impact ponctuel | 0% |
| impact étendu | 0% |
| Effets hydrauliques potentiels | |
| bénéfique | 0% |
| nul | 100% |
| impact faible | 0% |
| impact moyen | 0% |
| impact fort | 0% |
| non déterminé ou variable | 0% |
| Effets morphologiques potentiels | |
| intérêt au niveau des berges | 0% |
| sans effet | 100% |
| impact morphologique | 0% |
| non déterminé ou variable | 0% |
| <i>intérêt = bénéfique</i> | |
| <i>impact = non bénéfique</i> | |

| Nombre total | |
|------------------------------------|-------------|
| quantité de gros arbres | 1 |
| densité moyenne sur le cours d'eau | 0,0 u/100 m |
| Intérêt biologique | |
| intérêt fort | 0 0% |
| intérêt moyen | 1 100% |
| arbre non remarquable | 0 0% |
| Intérêt paysager | |
| intérêt fort | 0 0% |
| intérêt moyen | 1 100% |
| pas d'intérêt (non visible) | 0 0% |
| Dangerosité | |
| dangerosité faible | 0 0% |
| dangerosité moyenne | 0 0% |
| dangerosité forte | 0 0% |
| non déterminée | 1 100% |
| Demande biologique | |
| conservation de l'arbre | 0 0% |
| surveillance de l'arbre | 1 100% |
| pas de demande | 0 0% |
| non déterminée | 0 0% |
| Espèce principale | |
| <i>Populus nigra</i> | 1 100% |

• **Atouts :** ♦ *Aucun des embâcles recensé n'a d'impact sur les écoulements.*

• **Défauts :** ♦ *La majorité des bois morts présents dans le lit sont des arbres tombés sur place et non remobilisés par les crues. Ils sont donc tombés depuis la dernière crue, ce qui confirme l'instabilité des boisements de berge.*

♦ *Aucun des embâcles recensé n'a d'intérêt pour les habitats aquatiques.*

• **Défauts :** ♦ *Un seul arbre remarquable a été observé sur le Saint-Vincent.*

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Buddleia davidii</i> | | | + | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | | + | | |
| <i>Prunus laurocerasus</i> | | + | | |
| <i>Acacia dealbata</i> | + | | | |
| <i>Ailanthus altissima</i> | + | | | |
| <i>Solidago sp</i> | + | | | |
| <i>Yucca gloriosa</i> | + | | | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



Invasion complète de la ripisylve par le buddleia de David (pk 927.7)



Invasion par le buddleia (pk 927.8)



Invasion par l'ailante (pk 930.5)



Yucca gloriosa (pk 931.7)

• Alertes :

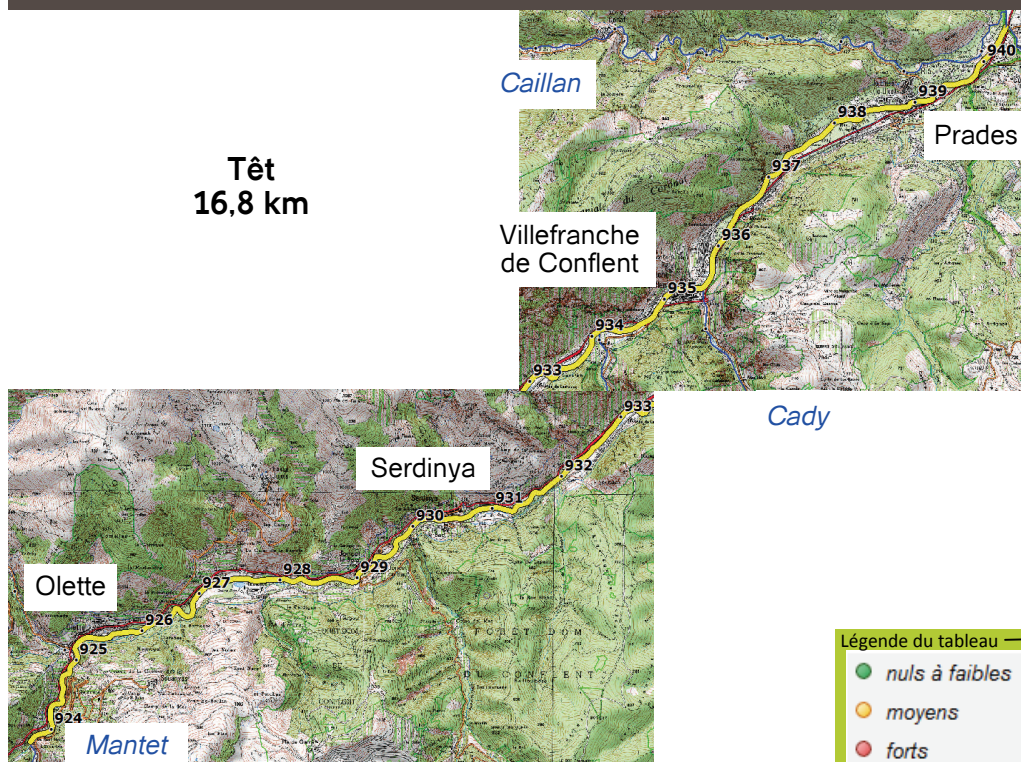
- ♦ Seules 7 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014, et 4 sont encore au début du processus de colonisation (stade 1).
- ♦ Le buddleia est présent en stade 3 de la colonisation, dès l'amont du cours d'eau. Il est responsable de perturbations dans les successions végétales en ripisylves, et sur la quasi-totalité des ripisylves du cours d'eau, puisqu'en prenant de vitesse les espèces pionnières (saules arbustifs essentiellement), il crée rapidement des peuplements denses monospécifiques.
- ♦ Quelques pieds de yucca gloriosa ont été observés à proximité du Mas Quenel dans un site escarpé et peu accessible. Il est possible qu'ils aient été plantés là délibérément. Cette situation est très inhabituelle puisque le yucca est connu essentiellement pour des invasions du littoral (exemple de l'embouchure du Bourdigou).

TÊT 1 - AMONT PK 940.5

LOCALISATION

ENJEUX DE GESTION

Têt
16,8 km



| Niveau d'enjeux | |
|--------------------------------------|----|
| Risque d'embâcle aux ponts | |
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage possible | 27 |
| peu probable | 12 |
| n.d. | 14 |
| | 1 |
| Gestion des plantes invasives | |
| robinier faux-acacia | ● |
| ailante | ● |
| buddleia de David | ● |
| canne de Provence | ● |
| mimosa d'hiver | ● |
| figuier de Barbarie | ● |
| herbe de la Pampa | ● |
| raisin d'Amérique | ● |
| laurier cerise | ● |
| pyracantha | ● |
| agave américaine | ● |
| solidage | ● |
| séneçon du cap | ● |

Légende du tableau

- nuls à faibles
- moyens
- forts

DESCRIPTION GENERALE

- La Têt est en eau sur ce premier tronçon. Elle présente des ripisylves souvent larges et connectées pour des valeurs fonctionnelles importantes à exceptionnelles.



Ripisylve large et connectée (pk 925.7)

- Les boisements de berge sont globalement en bon état sanitaire, hormis sur un cours secteur en amont de Serdinya. Quelques dépérissements des aulnes, peut-être liés à la maladie du phytophthora de l'aulne, ont également été observés.

- Près de 40% des boisements de berge sont instables, notamment sur 2 secteurs en amont de Serdinya et sur l'aval du tronçon. Cette instabilité est confirmée par l'origine des bois morts, essentiellement constitués d'arbres tombés sur place.

- Environ la moitié des ouvrages présente un risque d'obstruction par les corps flottants. Cet état de fait, associé à la présence sur le tronçon d'une vingtaine de dépôts de bois morts à impact hydraulique potentiel, rend l'enjeu de gestion des embâcles fort sur ce tronçon.

- Enfin, 13 espèces végétales invasives différentes ont été recensées sur le tronçon.



Boisements instables (pk 929.5)

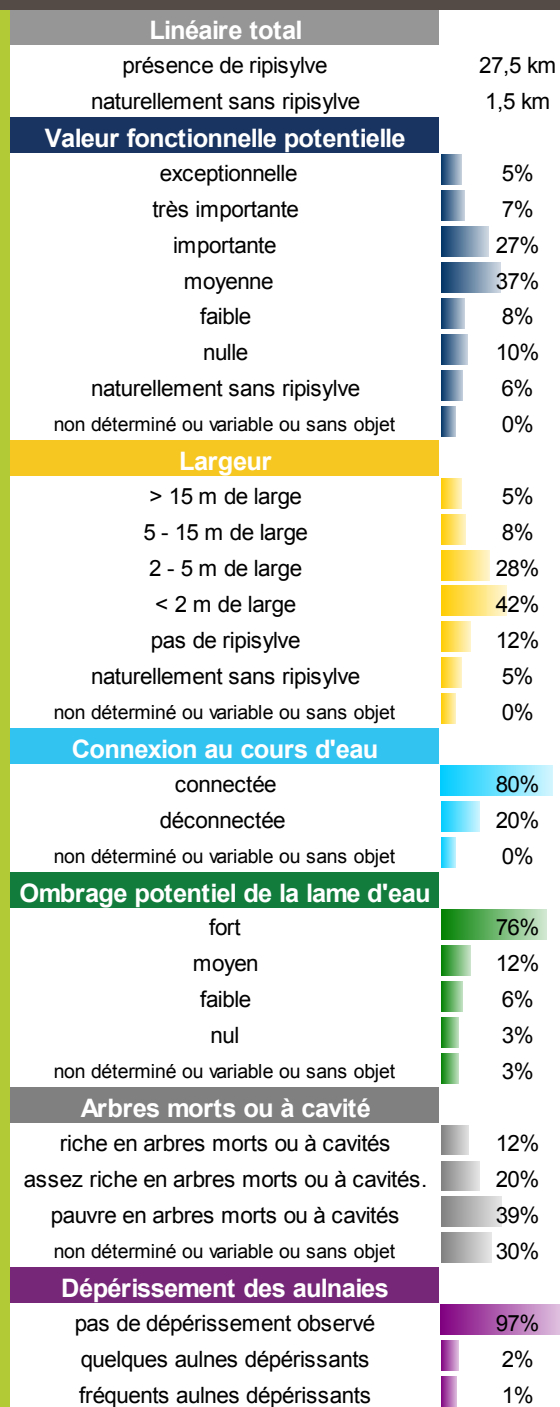


Boisements instables et en mauvais état sanitaire (pk 929.7)

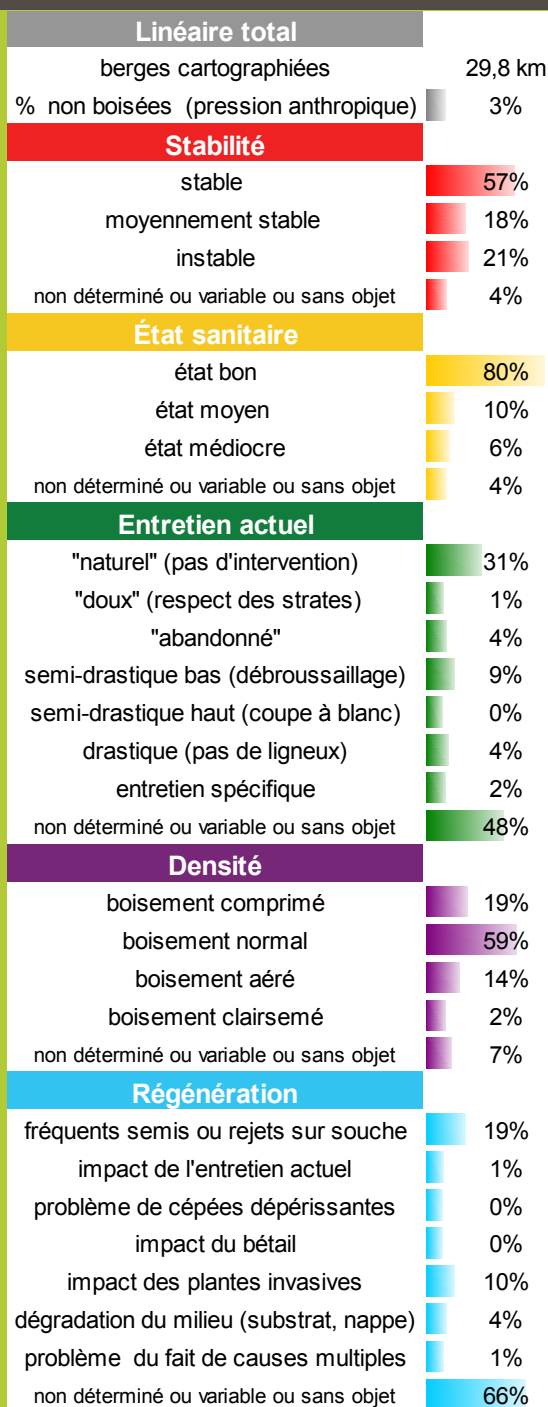


Pont d'aval, récemment restauré (pk 931)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS



• **Atouts :** ♦ Près de 40% des ripisylves sont connectées et larges à très larges. Elles possèdent des valeurs fonctionnelles importantes à exceptionnelles.

♦ Près d'1/3 des ripisylves sont riches ou assez riches en arbres morts ou à cavités.

• **Défauts :** ♦ Quelques dépérissements des aulnes ont été observés, peu-être liés à un micro-organisme pathogène, le « *phytophthora alni* ».

• **Atouts :** ♦ Les boisements de berge sont globalement en bon état sanitaire, hormis sur un cours secteur entre les pk 927 et 930.

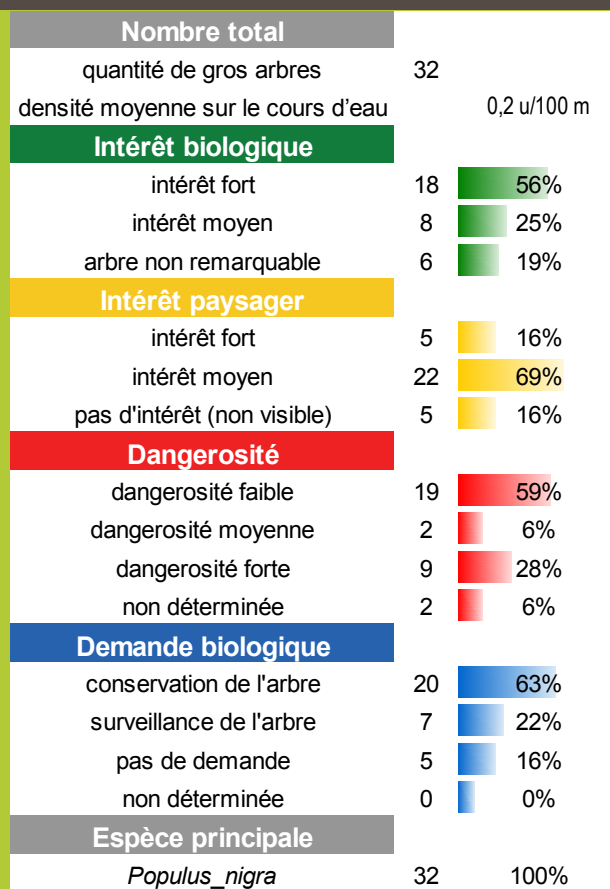
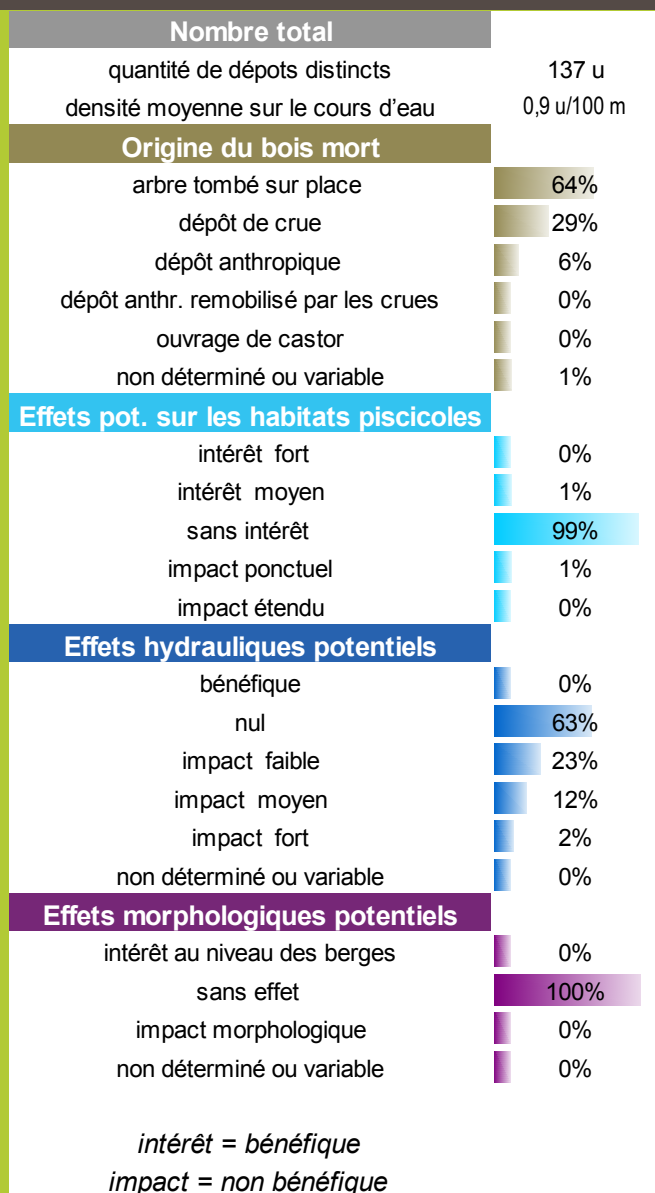
♦ Près de 20% des ripisylves présentent une bonne régénération par semis et rejets de souche.

• **Défauts :** ♦ Les boisements de berge sont instables à près de 40%, notamment sur 2 secteurs entre les pk 927 et 930, et en aval du pk 937.

♦ 10% des boisements de berge présentent des défauts de régénération du fait de la présence de plantes invasives.

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES



- **Défauts :** ♦ La majorité des bois morts présents dans le lit sont des arbres tombés sur place et non remobilisés par les crues. Ils sont donc tombés depuis la dernière crue, ce qui confirme l'instabilité des boisements de berge.
- ♦ 20 embâcles ont un impact potentiel moyen à fort sur les écoulements.
- ♦ Très peu d'embâcles ont un intérêt pour les habitats aquatiques (1 seul).

- **Défauts :** ♦ Peu d'arbres remarquables ont été recensés.
- ♦ 1/3 de ces arbres sont dangereux.
- ♦ Un majorité mérite d'être conservée le plus longtemps possible.
- **Atouts :** ♦ Tous les arbres remarquables recensés sont des peupliers noirs.
- ♦ Ils présentent quasiment tous un intérêt biologique.

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | | + | |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | | + | | |
| <i>Buddleia_davidii</i> | | + | | |
| <i>Arundo_donax</i> | + | | | |
| <i>Acacia_dealbata</i> | + | | | |
| <i>Opuntia_sp</i> | + | | | |
| <i>Cortaderia_selloana</i> | + | | | |
| <i>Phytolacca_americana</i> | + | | | |
| <i>Prunus_laurocerasus</i> | + | | | |
| <i>Pyracantha_sp</i> | + | | | |
| <i>Agave_americana</i> | + | | | |
| <i>Solidago_sp</i> | + | | | |
| <i>Senecio_inaequidens</i> | + | | | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



Invasion récente par le buddleia de David (pk 928)



Agaves américaines (pk 928.6)



Invasion par le buddleia (pk 928.1)



Figuier de barbarie (pk 930.5)

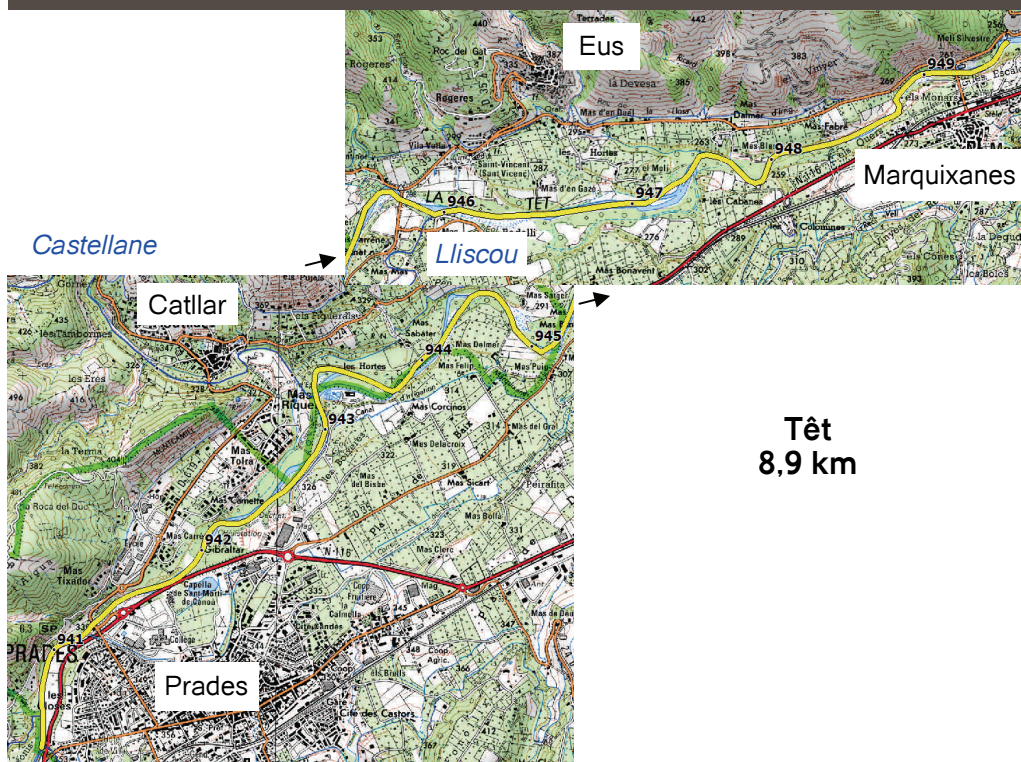
• Alertes :

- ♦ 13 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014, et 10 sont encore au début du processus de colonisation (stade 1).
- ♦ Le buddleia est présent en stade 2 de la colonisation. L'invasion semble moins avancée sur la Têt que sur ces affluents rive droite (Rotja, Cady ...).
- ♦ L'ailante est également présent en stade 2 de la colonisation.

TÊT 2 - AVAL PK 940.5

LOCALISATION

ENJEUX DE GESTION



Niveau d'enjeux

Risque d'embâcle aux ponts

| | |
|---------------------------------|---|
| ouvrages de franchissement | ● |
| nombre total d'ouvrage possible | 5 |
| peu probable | 2 |
| n.d. | 3 |
| | 0 |

Gestion des plantes invasives

| | |
|----------------------|---|
| robinier faux-acacia | ● |
| buddleia de David | ● |
| canne de Provence | ● |
| mimosa d'hiver | ● |
| ailante | ● |
| datura stramoine | ● |
| herbe de la Pampa | ● |
| raisin d'Amérique | ● |
| pyracantha | ● |

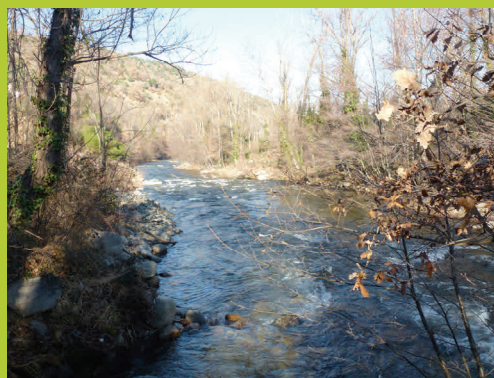
● nuls à faibles

● moyens

● forts

DESCRIPTION GENERALE

- La Têt est en eau sur ce second tronçon. Elle présente des ripisylves en majorité larges à très larges et connectées, pour des valeurs fonctionnelles importantes à exceptionnelles. Ces larges marges alluviales disponibles pour le développement des ripisylves sont remarquables sur la zone d'étude.



Ripisylve très large et connectée (pk 940.6)

- Les boisements de berge sont souvent en mauvais état sanitaire et instables, notamment sur un secteur en particulier, entre les pk 942 et 945.

- Un seul secteur présentant des dépérissements anormaux d'aulnes a été observé sur l'aval du tronçon, juste en amont du lac de barrage de Vinça.

- Seul 5 ouvrages ont été recensés sur le tronçon, dont 2 présentent un risque d'obstruction par les corps flottants. Malgré, la petite vingtaine de dépôts de bois morts à impact hydraulique potentiel, l'enjeu de gestion des embâcles reste faible sur ce tronçon.

- Enfin, 9 espèces végétales invasives ont été recensées sur le tronçon, dont 7 sont en début du processus d'invasion.



Tâches noirâtres sur un aulne dépérisant (pk 949.4)

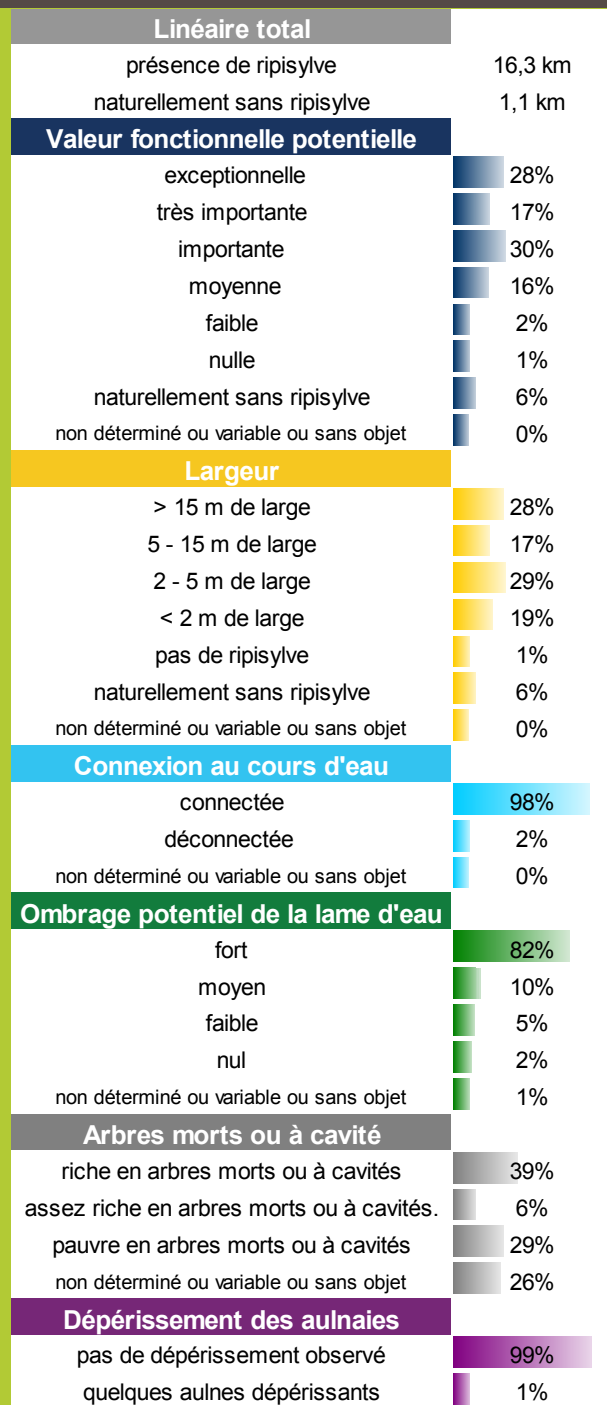


Boisement en mauvais état sanitaire (pk 942.9)

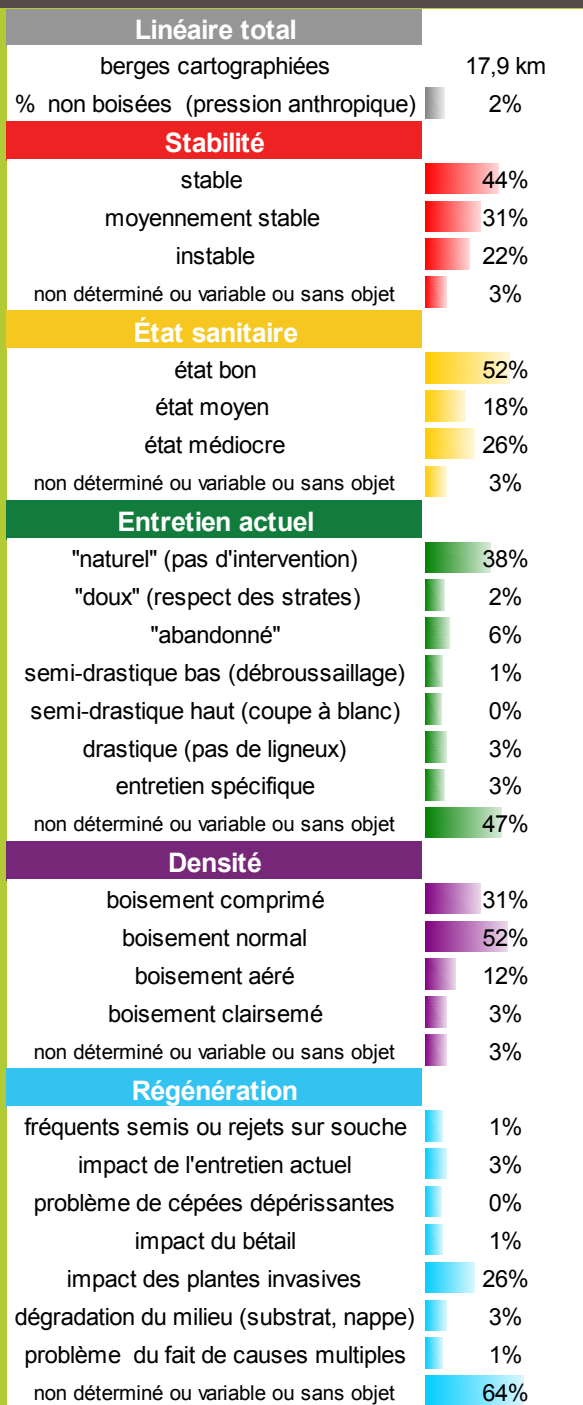


Banc boisé en amont d'un ouvrage (pk 941.1)

INDICATEURS DE QUALITE DES RIPISYLVES



INDICATEURS DE GESTION DES BOISEMENTS



• **Atouts :** ♦ Près de 75% des ripisylves sont connectées et très larges, elles présentent des valeurs fonctionnelles importantes à exceptionnelles.

♦ 45% des ripisylves sont assez riches à riches en arbres morts ou à cavités.

• **Défauts :** ♦ Un secteur avec des aulnes dépérissants (peut être du fait de la maladie à phytophthora) a été observé sur l'extrême aval du tronçon.

• **Défauts :** ♦ Plus de la moitié des boisements de berge sont instables, dont un grand secteur entre les pk 942 et 945.

♦ Près de 45% des ripisylves sont en état sanitaire moyen à médiocre, dont un grand secteur entre les pk 942 et 945.

♦ Plus d'1/4 des boisements de berge présentent des défauts de régénération du fait de la présence de plantes invasives.

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES BOIS FLOTTES ET TOMBES

INDICATEURS DE QUALITE ET DE GESTION DES GROS ARBRES

| Nombre total | |
|---|-------------|
| quantité de dépôts distincts | 88 u |
| densité moyenne sur le cours d'eau | 1,0 u/100 m |
| Origine du bois mort | |
| arbre tombé sur place | 44% |
| dépôt de crue | 51% |
| dépôt anthropique | 1% |
| dépôt anthr. remobilisé par les crues | 0% |
| ouvrage de castor | 0% |
| non déterminé ou variable | 3% |
| Effets pot. sur les habitats piscicoles | |
| intérêt fort | 0% |
| intérêt moyen | 2% |
| sans intérêt | 98% |
| impact ponctuel | 0% |
| impact étendu | 0% |
| Effets hydrauliques potentiels | |
| bénéfique | 0% |
| nul | 45% |
| impact faible | 35% |
| impact moyen | 14% |
| impact fort | 6% |
| non déterminé ou variable | 0% |
| Effets morphologiques potentiels | |
| intérêt au niveau des berges | 0% |
| sans effet | 100% |
| impact morphologique | 0% |
| non déterminé ou variable | 0% |
| <i>intérêt = bénéfique</i> | |
| <i>impact = non bénéfique</i> | |

| Nombre total | |
|------------------------------------|-------------|
| quantité de gros arbres | 20 |
| densité moyenne sur le cours d'eau | 0,2 u/100 m |
| Intérêt biologique | |
| intérêt fort | 12 60% |
| intérêt moyen | 3 15% |
| arbre non remarquable | 5 25% |
| Intérêt paysager | |
| intérêt fort | 7 35% |
| intérêt moyen | 10 50% |
| pas d'intérêt (non visible) | 3 15% |
| Dangerosité | |
| dangerosité faible | 10 50% |
| dangerosité moyenne | 5 25% |
| dangerosité forte | 5 25% |
| non déterminée | 0 0% |
| Demande biologique | |
| conservation de l'arbre | 13 65% |
| surveillance de l'arbre | 3 15% |
| pas de demande | 4 20% |
| non déterminée | 0 0% |
| Espèce principale | |
| <i>Populus_nigra</i> | 19 95% |

- **Défauts :** ♦ Une petite vingtaine d'embâcles ont un impact potentiel moyen à fort sur les écoulements.
- ♦ Très peu d'embâcles ont un intérêt pour les habitats aquatiques (2) .

- **Défauts :** ♦ Peu d'arbres remarquables ont été recensés.
- ♦ La moitié de ces arbres sont dangereux.
- ♦ La grande majorité méritent d'être conservés le plus longtemps possible.
- **Atouts :** ♦ Quasiment tous les arbres remarquables recensés sont des peupliers noirs.
- ♦ Ils présentent au 3/4 un intérêt biologique.

INDICATEURS DES INVASIONS BIOLOGIQUES

| | STADE 1 | STADE 2 | STADE 3 | STADE 4 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Robinia_pseudoacacia</i> | | | | + |
| <i>Buddleia_davidii</i> | | + | | |
| <i>Arundo_donax</i> | + | | | |
| <i>Acacia_dealbata</i> | + | | | |
| <i>Ailanthus_altissima</i> | + | | | |
| <i>Datura_stramonium</i> | + | | | |
| <i>Cortaderia_selloana</i> | + | | | |
| <i>Phytolacca_americana</i> | + | | | |
| <i>Pyracantha_sp</i> | + | | | |

Les espèces ci-dessus ne sont pas classées en fonction des surfaces envahies, elles sont uniquement listées (se référer au rapport Tome 3 Dossier 1 pour connaître les données de densités et surfaces)



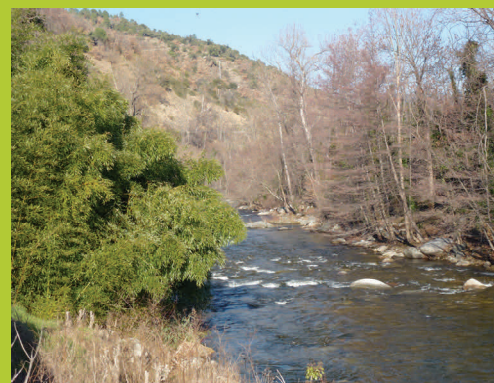
Mimosa d'hiver et ailante (pk 943.2)



Semis de mimosa d'hivers (pk 947)



Invasion par le raisin d'Amérique (pk 942.3)



Bambou (pk 940.7)

• Alertes :

- ◆ 9 espèces végétales invasives ont été recensées lors des prospections de l'hiver 2014, dont 7 sont encore au début du processus de colonisation (stade 1).
- ◆ Le buddleia est présent en stade 2 de la colonisation. L'invasion semble moins avancée sur la Têt que sur ces affluents rive droite (Rotja, Cady ...).
- ◆ Le robinier faux-acacia est lui présent à un stade de colonisation très avancé.
- ◆ Du bambou a plusieurs fois été observé sur le cours d'eau. Il ne s'agit pas d'une espèce considérée aujourd'hui comme invasive, mais il s'agit d'une espèce indésirable en ripisylve.