Le Cheval de fer : un outil polyvalent pour l'entretien des cours d'eau

Compte rendu - Pêche au cas pratique
Jeudi 25 septembre 2008 – Syndicat Mixte Ardèche Claire

Objet : Présentation et démonstration du cheval de fer et de son potentiel sur le terrain sur le bassin versant de l'Ardèche (07)
Date : Jeudi 25 septembre 2008
Lieu : Voguë et Lanas (07)
Organisme(s) : Syndicat Mixte Ardèche Claire (07)
Renseignements : Jean Baptiste BAGNOL – Syndicat Mixte Ardèche Claire (07)

Personnes présentes :

Syndicat Eyrieux Clair	Stéphanie DANIEL
	Frédéric DE ANGELIS
Syndicat Mixte Ardèche Claire	Govan MARTEL
	Anne Sophie CHARPENTIER
	Jean-Baptiste BAGNOL
Syndicat Payre et Communauté de Communes Barrès Coiron	Elian BOULENC
Communauté de Communes du Tournonais	Nelly CHATEAU
Syndicat des Rivières Beaume et Drobie	Alexandra FUSIER
	Fabien FRACES
Association Rivière Rhône Alpes	Nicolas VALÉ

Gestion de la ripisylve et traitement des rémanents

La ripisylve remplit de nombreuses fonctions particulièrement importantes pour assurer un bon fonctionnement de l'hydrosystème (maintien des berges des cours d'eau, corridor écologique, habitat pour de nombreuses espèces, épuration des eaux, ralentissement des ondes de crues, …). En l'absence d'entretien, elle remplit moins efficacement ces fonctions. Elle peut également engendrer certains problèmes sur le plan de la qualité des eaux et de la sécurité des riverains.

Une des dégradations de la qualité des eaux est causée par leur stagnation et leur réchauffement dû aux embâcles et aux apports excessifs de débris végétaux qui, en se décomposant, consomment beaucoup d'oxygène. Cette dégradation a un effet direct sur la faune aquatique et auprès des différents consommateurs. Une ripisylve peu ou mal entretenue peut également constituer un danger pour la sécurité des riverains en amplifiant les effets des crues par la création d'embâcles.

La gestion de la ripisylve demande à la fois une approche globale à l'échelle du cours d'eau ou d'un tronçon cohérent et une approche locale à l'échelle de l'arbre sur la berge. Il s'agit principalement de diversifier les classes d'âges et de développer une stratification de la végétation.
Les propriétaires riverains ont l'obligation d'assurer un entretien régulier de la rivière qui borde leur propriété en vertu de l'article 114 du Code rural. Face au déficit d'entretien des cours d'eau de la part des propriétaires, les collectivités territoriales se substituent à eux pour réaliser, en tant que maître d'ouvrage, les travaux de restauration et d'entretien des rivières. Il s'agit principalement de travaux de débroussaillement, d'élagage et de coupe sélective des arbres, mais également de l'élimination de certains embâcles et de traitements sylvicoles.

Sur certains chantiers d'entretien de ripisylve, il est nécessaire d'éliminer les rémanents[1], pour des raisons de sécurité notamment (création d'embâcles en aval, impact sur les microcentrales, …). Plusieurs techniques peuvent être employées, dont les plus courantes sont le broyage et l'incinération. Cette dernière technique est particulièrement impactante pour l'environnement mais, en l'absence de matériel adapté, elle constitue parfois la seule solution pour éliminer les rémanents sur des terrains difficiles d'accès. Or, dans le département de l'Ardèche comme dans plusieurs départements du sud de la France, l'incinération est interdite au cours de la période estivale pour des raisons évidentes de sécurité.

Les collectivités locales chargées de cet entretien sont souvent confrontées à des problèmes d'accès aux berges (dévers, abrupt, buttes, gros galets, etc.). Le syndicat Ardèche Claire, par exemple, est équipé d'un broyeur de végétaux tractable par un véhicule dont la taille et le poids ne permettent pas l'accès aux chantiers difficiles d'accès. Lorsqu'il intervient en bord de cours d'eau le syndicat n'a donc que rarement

[1] Rémanents : en foresterie, ce sont les rebus et débris de l'exploitation d'une parcelle. Ce sont en général les branchages restant suite à une intervention d'entretien de la ripisylve.

la possibilité de broyer les rémanents. L'incinération, voire l'évacuation lorsque cela est possible, sont donc jusqu'à maintenant privilégiés.

Des outils tels que le « Cheval de fer » permettent néanmoins d'accéder aux chantiers en terrain difficile. Une présentation a ainsi été organisée à l'initiative du Syndicat Ardèche Claire.

Le cheval de fer : un outil motorisé passe-partout

Le « Cheval de fer » est une brouette motorisée (5.5 ou 9 CV) permettant d'accéder à n'importe quel chantier. La démonstration organisée par le Syndicat Mixte Ardèche Claire a été réalisée sur deux chantiers présentant des conditions d'accès délicates (dévers, buttes, gros galets, etc.).

La configuration du « cheval de fer » permet d'adapter différents outils comme un broyeur, une petite grue, une benne ou tout autre matériel nécessaire à l'intervention sur les chantiers en rivière. Équipé de deux chenilles de 40 cm de large, il est particulièrement manoeuvrable et léger (450 kg avec le broyeur). Son impact sur le milieu traversé est très faible grâce à une très bonne répartition des charges (170 g au cm^2).

Un bras articulé offre la possibilité de le conduire de l'extérieur ou de l'intérieur de la caisse tandis que la boîte de vitesse basique (marche avant et arrière, point mort) permet une certaine facilité d'utilisation.

Le « cheval de fer » est équipé d'un treuil motorisé de 25 mètres, particulièrement utile pour sortir l'engin d'un mauvais pas mais surtout pour débarder le résultat d'une coupe ou démanteler un embâcle. Un treuil manuel et un tablier de protection permettent de sécuriser le transport tandis qu'un support tronçonneuse et une caisse à outils améliorent le confort de travail.

Dans le cadre de l'entretien de la ripisylve, le « cheval de fer » peut être utilisé afin de favoriser le broyage des rémanents ou de mener toute autre opération, comme le débardage. Il peut en outre faciliter le déplacement de bois (mise en dépôts hors crues, transport des produits de coupe jusqu'à la machine, etc.) et l'apport du matériel sur le chantier (transport des machines, poulies, câbles, etc.).

En terme d'entretien dans le cas d'un usage quotidien, un graissage des pivots et du bras articulé doit être effectué chaque jour. Il est également important de vérifier les maillons des chenilles et de vidanger le moteur toutes les 150 heures. Les chenilles sont résistantes à l'abrasion et aucun déchenillage n'est possible.

Le prix du Cheval de fer est d'environ 10 000 € TTC. Il est possible d'ajouter différents accessoires ou outils comme une remorque ou un broyeur pour lequel il faudra ajouter environ 8 000 €.

Le broyeur présenté lors de cette démonstration permet de broyer des ligneux d'un diamètre de 13 cm, grâce à une motorisation de 16 chevaux bicylindre. Le rotor de 23 cm de diamètre est équipé de deux couteaux et d'un contre couteau réglable. Le réglage de ce dernier détermine la taille des copeaux. Par ailleurs, la direction d'éjection du broyat est modulable. Ce type de broyeur permet d'atteindre un rendement d'environ 10 m^3/heure.

Selon Jean-Baptiste BAGNOL, « *il est intéressant de disposer d'un broyeur légèrement « surdimensionné », afin que celui-ci ne tourne pas constamment à plein régime. Ainsi, broyer des rémanents de 8-10 cm avec un broyeur acceptant du 13 cm augmente considérablement la durée de vie de la machine* ».

Les enjeux :

- amélioration des conditions de travail des agents techniques et des équipes d'entretien,
- accès en site difficile,
- préservation du milieu et limitation de l'impact des chantiers d'entretien sur le milieu naturel.

L'utilité de cette pêche au cas pratique :

- découverte d'un outil potentiellement utile pour les travaux en rivière,
- des échanges entre gestionnaires de milieux aquatiques, notamment sur l'intérêt et les enjeux des différentes méthodes de traitement des rémanents.

Contacts :

Jean-Baptiste BAGNOL, Technicien de rivière Ardèche
Syndicat Mixte Ardèche Claire
Allée du Château - 07200 VOGUË
Tel : 04 75 37 82 21
Mél : technicien@ardecheclaire.fr

Nicolas VALÉ, Chargé de mission
Association Rivière Rhône Alpes
7 rue Alphonse Terray – 38000 GRENOBLE
Tel : 04 76 70 43 47
Mél : arra@riviererhonealpes.org

Pour en savoir plus :

Innovations & Paysage (revendeur)
203 rue de Tigny - Z.A.
42190 SAINT NIZIER SOUS CHARLIEU
Tel : 04 77 60 54 54
Mél : Contact@innovpaysage.com
Site web : www.innovpaysage.com

Lenartsfors Ab (producteur)
www.lennartsfors.com (en anglais)