

Mots clés

- Débardage
- Exploitation forestière
- Franchissement de cours d'eau
- Tuyaux PEHD

## Le franchissement temporaire des cours d'eau



La nécessité de franchir des cours d'eau, pour accéder à la coupe ou circuler sur la coupe, est fréquente en exploitation forestière. Cet obstacle ne doit pas être pris à la légère car la législation impose le respect de ces cours d'eau. Les associations de protection de la nature ou les associations de pêche restent très vigilantes à l'application des lois dans ces zones humides sensibles.

Consciente de ce fait, l'AFOCEL a mené en 1997 une étude pour apporter des solutions techniques répondant à un cahier des charges strict : supporter

le passage des engins forestiers en charge, être faciles à mettre en œuvre, réutilisables et transportables, avoir un coût modique. La technique de franchissement temporaire utilisant des tuyaux en polyéthylène haute

densité (PEHD) avait ainsi été mise en évidence. Les demandes d'informations suite à cette première étude sont de plus en plus nombreuses, car les entreprises d'exploitation ont mis le respect de l'environnement au centre de leurs préoccupations. Le présent document se propose donc de rappeler le contexte législatif ayant trait au franchissement des cours d'eau et, de façon plus générale, à la prise en compte de l'eau en exploitation forestière. L'ensemble des démarches à suivre est détaillé par ordre chronologique : depuis l'achat de la coupe jusqu'à la remise en état du site après enlèvement de l'ouvrage.

Différentes solutions techniques pour le franchissement temporaire sont présentées. La solution apportée par les tuyaux PEHD est plus particulièrement développée.

## Législation et franchissement des cours d'eau

Le nouveau Code de l'Environnement regroupe toutes les lois se rapportant à la protection de l'eau.

### 1. Il est interdit de franchir un cours d'eau sans structure adaptée

L'article L 432-2 spécifie que *"le fait de jeter, déverser, ou laisser écouler dans les eaux (...), directement ou indirectement des substances quelconques dont l'action ou les réactions ont détruit le poisson ou nui à sa nutrition, à sa reproduction ou à sa valeur alimentaire, est puni de deux ans d'emprisonnement et de 18 000 € d'amende.(...)"*

Tout franchissement par un engin directement dans le lit du cours d'eau est donc interdit du fait de la pollution engendrée par les matières mises en suspension dans l'eau.

### 2. Une autorisation pour la mise en place d'ouvrage est obligatoire

Il est nécessaire de disposer d'un moyen pour franchir tout cours d'eau sans perturber le milieu. Mais, *"l'installation ou l'aménagement d'ouvrages, ainsi que l'exécution de travaux dans le lit d'un cours d'eau sont soumis à autorisation. Le défaut d'autorisation sera puni de 18 000 € d'amende"* (Art. L 432-3). Cette demande d'autorisation est à faire auprès des services de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF). Elle est à établir quel que soit l'ouvrage mis en place, même si celui-ci est temporaire. Dans certains départements, des démarches simplifiées ont été mises en place pour accélérer les procédures.

### 3. L'ouvrage doit répondre à des critères techniques

*"Tout ouvrage à construire dans le lit d'un cours d'eau doit comporter des dispositifs maintenant dans ce lit un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage (...)"* (Art. L 432-5). Le fait de ne pas respecter ces dispositions est puni d'une amende de 18 000 € (Art. L 432-8).

Les ouvrages constitués uniquement de rondins disposés directement dans le lit du cours d'eau sont donc à proscrire puisqu'ils empêchent la circulation des poissons.

### 4. Des précautions doivent être prises en général dans les zones humides

L'article L 211-1 indique que les dispositions législatives ont pour objet *"une gestion équilibrée de la ressource en eau ; cette gestion équilibrée vise à assurer :*

- *la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides (...),*
- *la protection des eaux et la lutte contre toute pollution (...)"*.

L'attention ne doit donc pas se porter uniquement sur le problème ponctuel du franchissement d'un cours d'eau, mais également sur le respect des berges et des zones humides aux alentours du ruisseau.

Dans ces zones, comme partout ailleurs, il faudra éviter la formation de grosses ornières pouvant entraîner des problèmes de pollution du cours d'eau avec de la boue, ainsi que les fuites d'huile ou d'hydrocarbure.

#### Exemple de condamnation : (Le Populaire, 08/01/98)

##### "Atteintes à l'écosystème des cours d'eau..."

Trois prévenus ont été condamnés mardi après-midi par le tribunal correctionnel de Tulle pour avoir porté atteinte à l'écosystème de deux cours d'eau Corrèziens. Le premier, exploitant forestier, avait traversé à plusieurs reprises le lit du Méjou, pour conduire ses engins sur un chantier de débardage. Le 28 janvier 1997, deux agents du Conseil supérieur de la pêche se sont rendus sur les lieux, carnet de PV et appareil photo en main, pour constater que le ruisseau avait été dévasté sur 300 mètres, que les profondes ornières sur le chemin parallèle avaient occasionné la résurgence d'une source et que des boues avaient pollué le Méjou et la Souvigne sur une dizaine de kilomètres en aval du chantier. (...) En l'absence de partie civile, le juge a infligé une amende de 5 500 F au chef d'entreprise."

## Prise en compte du cours d'eau avant de commencer l'exploitation

### ■ Les points à prendre en compte avant d'acheter la coupe

Avant même d'acheter une coupe, il est important de vérifier si le franchissement d'un cours d'eau est nécessaire pour débarder les bois ou circuler sur la parcelle.

Plusieurs éléments sont à prendre en compte :

- **existe-t'il d'autres possibilités pour débarder les bois ?** Quelles sont les autres voies de desserte de la parcelle ? Y a-t'il un moyen de contourner le ruisseau ?...
- **la taille du chantier ne justifie-t'elle pas la construction d'un ouvrage permanent ?** Le franchissement temporaire d'un cours d'eau, par les moyens présentés dans cette fiche, ne doit être envisagé que pour de petites parcelles avec un volume de bois à sortir faible. Si le chantier a une taille importante, il faudra réfléchir avec le propriétaire à la mise en place d'une structure pérenne de franchissement (pont, passage busé...) qui pourra être amortie lors de la coupe et des interventions ultérieures sur la parcelle,
- **l'ouvrage installé sera-t'il vraiment temporaire ?** Afin de perturber un minimum le cours d'eau et la faune piscicole, il est important que la structure envisagée reste en place le moins de temps possible.

### ■ Les démarches à suivre une fois la coupe achetée

Conformément à l'article L 432-3 du Code de l'Environnement, il est obligatoire de **déposer une demande d'autorisation auprès de la DDAF** du département où se trouve la coupe.

**Les travaux ne pourront commencer que lorsque cette autorisation sera obtenue.**

Cette demande d'autorisation doit comporter au minimum :

- les raisons nécessitant l'installation d'un ouvrage temporaire,
- la carte de localisation du site,
- le descriptif du site (profil en long et en large du cours d'eau, les berges...),
- le descriptif de l'ouvrage (matériels utilisés, caractéristiques techniques...).

Selon les départements, il existe des formulaires types de demande d'autorisation :

Formulaire de demande d'autorisation pour les travaux sur cours d'eau. Le document est intitulé "TRAVAUX SUR COURS D'EAU Notice descriptive et explicative" et est émis par la Mission Inter-services de l'Eau (MISE) du Département de la Haute-Normandie. Le formulaire est divisé en sections :

- 1. DEMANDÉ : Nom, Prénom, Adresse, Téléphone.
- 2. PROPRIÉTAIRE : Nom, Prénom, Adresse, Téléphone.
- 3. CARACTÉRISTIQUES DU COURS D'EAU :
  - ☐ Si le cours d'eau est un cours d'eau communautaire par les travaux projetés.
  - ☐ Si le cours d'eau est un cours d'eau communautaire de :
  - ☐ Parcelles cadastrales concernées (coteau de chaque côté du cours d'eau - obligation) :
  - ☐ Caractéristiques particulières du ou des cours d'eau concernés (r) :
  - ☐ Importance prioritaire :

En bas du formulaire, les coordonnées de la Mission Inter-services de l'Eau sont indiquées : 02 33 43 30 90 - Téléphone et 02 33 43 31 77 - Télécopieur.

Il est important de bien réfléchir à la structure souhaitée lors de l'élaboration de cette demande car il faudra respecter ce descriptif lors de la mise en œuvre de l'ouvrage.

**Aussi les choix du site et du matériel utilisé sont-ils primordiaux.** Il faudra privilégier une zone pour le franchissement facilement accessible : éviter par exemple les zones marécageuses où la formation d'ornières sera inévitable. Le matériel sera adapté aux contraintes du milieu : utiliser par exemple des géotextiles lorsque le fond du lit n'est pas stable. En fonction de la demande, les techniciens de la DDAF peuvent être amenés à donner des recommandations supplémentaires pour la mise en place, notamment sur la période propice au franchissement du cours d'eau, et pour la remise en état du site.

Il peut être intéressant de **contacter en plus les agents du Conseil Supérieur de la Pêche (CSP)**. Ils apporteront un avis technique complémentaire sur l'ouvrage, notamment vis-à-vis de la faune piscicole.

## Présentation de techniques pour le franchissement temporaire de cours d'eau

Il existe plusieurs systèmes pour le franchissement temporaire de cours d'eau. Nous retiendrons ici deux faciles à mettre en oeuvre.

### ■ Les ponts de rondins

Ces ponts sont d'autant plus faciles à construire que la matière première est largement disponible sur un chantier d'exploitation.



Quelques précautions d'emploi sont à respecter :

- caler les troncs sur une berge stable, contre une souche par exemple,
- rendre solidaires les rondins en les attachant ensemble avec une chaîne,

- disposer les rondins pour qu'ils ne fassent pas barrage.

### ■ Les tuyaux en polyéthylène haute densité



Ces tuyaux PEHD supportent des conditions extrêmes de températures, résistent à la compression des roues et présentent une excellente résistance aux chocs. De plus ils sont facilement manipulables.

Les canadiens utilisent aussi ces tuyaux soit en les regroupant par fagot (tuyaux de petit diamètre), soit en les coupant en deux dans la longueur pour constituer des arches.

## Quelques conseils pour l'utilisation de ces systèmes

Les conseils présentés ici sont valables quel que soit le système mis en place.

### ■ La mise en place et les précautions d'emploi

L'ouvrage sera mis en oeuvre en respectant le schéma établi pour la demande d'autorisation et de telle façon que les objectifs fixés par la loi soient respectés : **ne pas polluer l'eau et permettre le passage des poissons**. Pour éviter la pollution par la boue tombant des roues du porteur ou du skidder, un tapis de branchages pourra être disposé de part et d'autre de l'ouvrage.

Ce tapis de branchages (éventuellement complété par un géotextile) aura en plus un rôle de protection des berges. En effet, il ne faut pas oublier de protéger les abords immédiats du cours d'eau afin d'éviter la formation d'ornières. Disposer des pierres et rondins est aussi une solution.



Enfin, durant l'exploitation, le cours d'eau ne doit pas être obstrué par des rémanents (Art. L 215-14 du Code de l'Environnement).

### ■ La remise en état du site

Une fois l'ouvrage enlevé, il faut veiller à tout remettre en état. La présence d'ornières ou des travaux réalisés auprès du cours d'eau ne doivent pas engendrer une pollution de l'eau par ravinement.

## Kit de franchissement constitué de tuyaux PEHD



### ■ Caractéristiques techniques des tuyaux

Les tuyaux utilisés ne sont pas conçus pour cet usage forestier. Ils sont initialement prévus pour constituer des canalisations d'assainissement enterrées.

En 1997, l'AFOCEL avait acquis pour les premiers essais des tuyaux lisses en PEHD, les plus solides qui existent, conçus pour supporter une pression de 10 bars. Depuis, ces tuyaux ont subi plusieurs centaines de passages de débardeurs en charge sans être endommagés. Cependant le prix de ces tuyaux a considérablement augmenté (environ 7 500 € HT pour un jeu de 4 tuyaux) rendant inenvisageable leur achat en exploitation forestière.

Récemment, l'AFOCEL et des sociétés d'exploitation ont acquis de nouveaux types de tuyaux toujours en PEHD, mais annelés. Ils présentent l'avantage d'être bien moins chers et plus légers (le plus gros tuyaux de 60 cm de diamètre est manipulable par 2 personnes). Les premières utilisations sur chantiers de ces nouveaux tuyaux sont concluantes.

### ■ Descriptif du kit de franchissement

**Le nombre et le diamètre des tuyaux** pour constituer un kit de franchissement est à réfléchir en fonction des ruisseaux susceptibles d'être traversés. En se basant sur l'expérience acquise, le kit idéal adapté à une majorité de situations semble être : 2 tuyaux de 25 cm de diamètre, 2 de 40 cm et 1 de 60 cm (coût total : 1 900 € HT pour des tuyaux annelés de 6 ml). Une solution basée sur 3 tuyaux de 40 cm de diamètre est également possible (coût total : 1 100 € HT pour des tuyaux de 6 ml).

**La longueur minimum des tuyaux** doit être de 4 ml (largeur engin + marge de manœuvre). Ils ne doivent pas être non plus trop longs pour s'adapter à d'éventuelles courbures du terrain.

Pour faciliter leur manipulation par un skidder, il est possible de faire un trou au bout des tuyaux qui permet de passer une élingue.

### ■ Mise en place et précautions d'emploi

Les conseils pour la mise en place et l'utilisation de ce kit sont les mêmes que ceux présentés page précédente. Notons quelques spécificités :

- le kit est adaptable à des configurations de terrain très différentes, en complétant les tuyaux par des rondins (ne pas utiliser de gravats pour caler les tuyaux dans le ruisseau),



- il ne faut pas qu'une chute d'eau se forme à la sortie des tuyaux du fait d'un mauvais positionnement (les poissons ne peuvent plus circuler),

- sur un fond vaseux, il peut être nécessaire de disposer un géotextile sous les tuyaux pour éviter qu'ils ne s'enfoncent dans la vase.

## ■ Exemple d'utilisation sur le chantier de Toy-Viam (Corrèze)

### Situation

Pour accéder au chantier d'exploitation (éclaircie dans un peuplement d'épicéas), il faut franchir le ruisseau du Menoueix, ruisseau à truite. Il existe un vieux pont mais en partie affaissé. Le fond du ruisseau est enroché. La profondeur de l'eau est de 20 cm. Le débit est important du fait de pluies abondantes.

### Mise en œuvre de l'ouvrage

Deux porteurs et l'exploitant sont présents sur la coupe. Le premier travail a consisté à enlever les anciennes traverses du pont, puis à mettre au fond du ruisseau les tuyaux.



L'ouvrage a ensuite été complété par des rondins pour atteindre la bande de roulement de la piste. Le tout a été recouvert de terre (il aurait été possible de recouvrir les rondins d'un géotextile avant de mettre la terre).



L'installation complète a demandé 1H15 à trois personnes.

Pour débarquer le bois (3000 st), le nombre de passages de porteur en charge sur l'ouvrage est estimé à 180.

Compte tenu des contraintes à prendre en considération lors de l'installation d'un ouvrage temporaire destiné au franchissement d'un cours d'eau, il vaut mieux considérer ces techniques comme une solution de dernier recours, après avoir envisagé toutes autres possibilités. Cependant, la traversée de ruisseaux est parfois inévitable. La mise en place de la certification environnementale PEFC et des cahiers des charges pour l'exploitation forestière devrait accélérer l'acquisition de matériels pour le franchissement de cours d'eau, matériels obligatoires du fait de la législation.

Les éléments techniques présentés dans cette fiche ne sont pas tous complets (notamment sur les moyens à mettre en place pour protéger les berges). Il conviendra d'adapter l'ouvrage en fonction des caractéristiques de chaque site.

## Pour en savoir plus

PERINOT C., MARIEN JN., MARTINEZ F. (1997)

"Le franchissement des petits cours d'eau et la protection de l'environnement".

AFOCEL, Informations-Forêt n° 556

LAURIER JP. *et al.* (2001)

"Exploitation forestière et environnement".

AFOCEL, Dossier Pédagogique Exploitation Forestière

CACOT E.  
AFOCEL Centre-Ouest  
Les Vaseix  
87430 Verneuil sur Vienne  
Tél. : 05.55.48.48.10  
Fax : 05.55.48.48.19

E-mail : [centrouest@afocel.fr](mailto:centrouest@afocel.fr)



ISSN : 0336-0261