

Fiche technique - Eau

Traversée de cours d'eau en forêt, quelle attitude adopter ?



Impacts de nos activités sur l'eau

Les activités forestières peuvent parfois porter atteinte aux milieux aquatiques ou menacer des espèces : dégradation des berges ou du lit mineur, mise en suspension de matière limoneuse, risque de pollution (hydrocarbures, huiles...), destruction de frayères...

Le franchissement de cours d'eau lors de travaux sylvicoles ou d'exploitations est un exemple récurrent de perturbation potentielle qu'il convient de maîtriser.

L'eau constitue le deuxième axe de la politique environnementale de l'ONF.



Source : J. M. Mourey / ONF



Contexte réglementaire

Le texte de référence est la loi sur l'eau du 30 décembre 2006, transcrite dans le code de l'environnement.

Qu'est-ce qu'un cours d'eau ?

Construite sur la jurisprudence, la définition d'un cours d'eau a été précisée par la circulaire du Ministère chargé de l'Environnement du 2 mars 2005 (réf. : DE/SDAGF/BDE n°3). Elle repose sur deux critères :

- la présence et la permanence d'un lit naturel à l'origine,
- la permanence d'un débit suffisant une majeure partie de l'année.

Cette définition exclut donc un fossé ou un canal d'écoulement créé par l'homme, sauf s'il s'agit d'un cours d'eau à l'origine. L'indication d'un cours d'eau sur une carte IGN (trait continu ou trait discontinu) ou sur le cadastre traduit l'existence d'un cours d'eau à l'origine.

Cette définition étant subjective, il convient de solliciter en cas de doute le service départemental chargé de la police de l'eau.

Quelles sont les conséquences de la loi ?

Selon les articles L. 214-3 et L. 432-3 du code de l'environnement, tout franchissement de cours d'eau doit faire l'objet d'une déclaration d'intention auprès du service départemental chargé de la police de l'eau qui oriente la procédure selon l'impact sur le milieu (déclaration ou autorisation). Dans les faits, la plupart des demandes relève de la procédure de déclaration.



Contexte réglementaire (suite) **Qui présente la demande au service départemental chargé de la police de l'eau ?**

Mode d'intervention		Demandeur
Coupes vendues sur pied		Acheteur de la coupe
Coupes de bois façonnés	En forêt domaniale	ONF
	En forêt communale avec intervention ONF	Commune avec demande établie par l'ONF s'il est entrepreneur ou maître d'œuvre
	En forêt communale sans intervention ONF	Commune
Coupes délivrées		Commune
Travaux	En forêt domaniale	ONF, quel que soit le mode de réalisation (salariés ONF ou entreprise)
	En forêt communale avec intervention ONF	Commune, avec demande établie par ONF s'il est entrepreneur ou maître d'œuvre
	En forêt communale sans intervention ONF	Commune



Solutions envisageables

Eviter de franchir le cours d'eau

La meilleure solution est souvent de ne pas franchir de cours d'eau. Une adaptation de l'assiette des coupes, de la programmation des travaux, de la desserte ou des méthodes d'exploitation peut parfois éviter des franchissements inutiles.

Ces différentes alternatives doivent être abordées dans le cadre d'un schéma global et cohérent de mobilisation des bois comprenant le réseau de cloisonnement : le **plan d'exploitabilité orienté Eau**.

Dans certaines situations, la mise en défens de toute intervention sylvicole peut être une solution à retenir, notamment si la zone concernée :

- est de faible surface,
- présente des contraintes topographiques fortes ou des potentialités forestières médiocres,
- possède une grande valeur patrimoniale.

Franchir le cours d'eau avec un dispositif adapté

Si le franchissement est nécessaire et inévitable, plusieurs dispositifs sont à envisager au cas par cas. Ils peuvent être temporaires ou permanents selon :

- la fréquence et l'intensité de passage,
- les modalités d'exploitation,
- les possibilités de mise en œuvre et d'amortissement des différents dispositifs.

Dans tous les cas, les dispositifs retenus doivent être adaptés aux caractéristiques du cours d'eau et avoir le moins d'impact possible sur l'environnement (ne pas entraver la libre circulation des espèces, limiter le contact des roues avec l'eau...).



Les dispositifs de franchissement permanents

1. Les passages busés

> **Buses classiques** utilisables sous réserve de :

- ne pas créer de chute d'eau à l'aval de la buse,
- limiter l'accélération des vitesses d'écoulement,
- favoriser le dépôt de matériaux à l'intérieur de la buse. Prévoir de surdimensionner la section de la buse et de l'enterrer sur 1/3 de sa hauteur.

> Possibilité d'utiliser les **dalots** (section rectangulaire).



- Adaptés à différentes largeurs et profondeurs de cours d'eau
- Mise en place aisée (travaux classiques d'infrastructures routières)



- Surcoût lié au surdimensionnement de la section des buses ou à l'utilisation de buses rectangulaires
- Terrassement du lit du cours d'eau
- Entretien souvent nécessaire



Source : J. Pinet / ONF

Source : P. Durllet / PNR Monvan

2. Le pont en bois

> L'assise est constituée de chaque côté du cours d'eau par deux rondins de 50 cm de diamètre fixés entre eux. Le plateau est constitué de billons de 30 à 35 cm de diamètre sciés sur deux faces, sauf pour le billon extérieur de chaque côté du plateau.

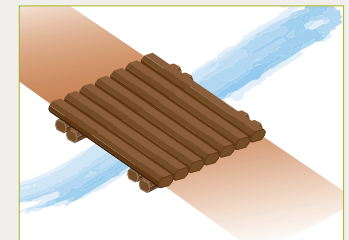
Tous les billons sont fixés verticalement sur l'assise. Les 3 billons de chaque extrémité sont fixés horizontalement. L'ensemble des fixations est à réaliser avec des tiges filetées.



- Aucun impact sur le cours d'eau
- Utilisation de bois locaux envisageable
- Conception et réalisation par artisans locaux ou ateliers bois ONF
- Bonne intégration paysagère



- Peu de retour d'expérience



Source : P. Durllet / PNR Monvan

3. Les arches métalliques

> **Demi-buse métallique** déposée au fond du cours d'eau, en appui sur chaque berge. Il existe actuellement deux modèles :

- **arches classiques** (type Hamco) nécessitant la réalisation de semelles d'appui en béton grâce auxquelles les bords de l'ouvrage reposent sur le sol,
- **arches autoportées** (type Spirosol), sans assise béton et utilisables dès que le fond est suffisamment stable.



- Lit naturel conservé
- Facilité de pose (notamment arches auto-portées)



- Adapté seulement aux cours d'eau de faible largeur (<2m) et avec des berges bien marquées
- Un seul distributeur en France (SIREB)
- Peu de retour d'expérience



Source : P. Durllet / PNR Monvan

Source : P. Durllet / PNR Monvan

4. Le gué enroché

> Dispositif adapté pour des points de passage fréquents à faible hauteur de berges. Empierrement du lit et des abords après avoir décaissé le fond du cours d'eau.

> Utiliser des pierres non gélives et les placer en les surélevant légèrement par rapport au lit naturel afin de limiter le contact des roues avec l'eau. Prévoir des interstices entre les blocs et une échancrure centrale laissant passer le débit d'étiage et garantissant la libre circulation des espèces.

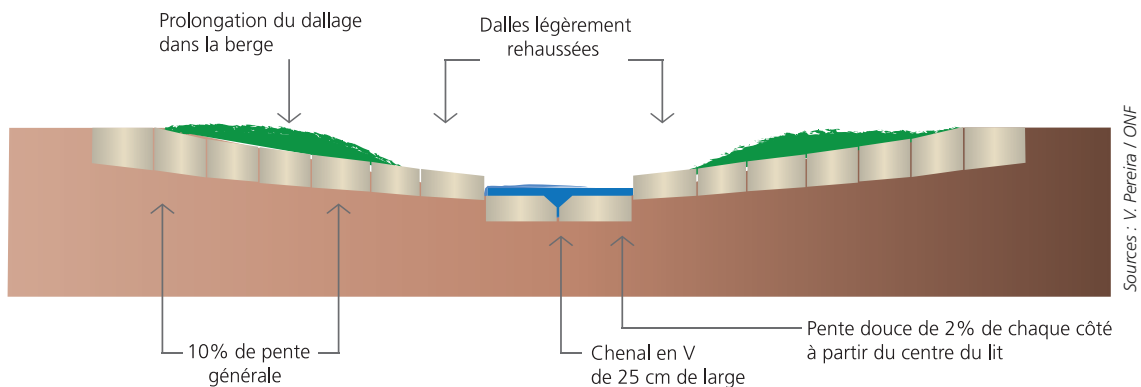
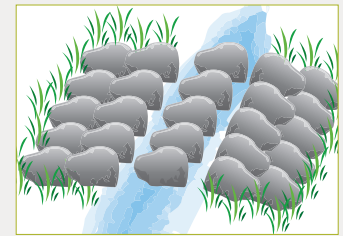
> La réalisation de gués empierrés plus rustiques, sans décaissement, peut être préconisée pour le franchissement des cours d'eau temporaires à fond peu stable, en période d'étiage.

- +**
 - Plus stable et plus esthétique que les gués en béton
 - Adaptable à des cours d'eau relativement larges (10 m)
 - Moins de risques d'érosion et d'apport de matières en suspension
 - Exploitation en période d'étiage possible même si le cours d'eau n'est pas à sec

- - Réalisation nécessitant un savoir-faire, notamment dans le choix des pierres...
 - Dispositif peu adapté aux cours d'eau dont la profondeur dépasse 1,50 m
 - Risques de pollution (à maîtriser lors des travaux de mise en place)



Source : J. Pinet / ONF



Les dispositifs de franchissement temporaires

1. Les tubes PEHD

> Les tuyaux (3 à 8 selon la largeur du cours d'eau) sont déposés sur le fond du lit et recouverts de billons. De part et d'autre de l'ouvrage, un lit de branches est constitué pour :

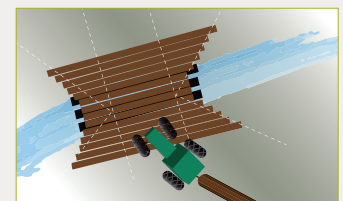
- faciliter le passage de l'engin,
- limiter les risques de matières en suspension.

- +**
 - Tuyaux réutilisables et faciles à manipuler
 - Simplicité d'utilisation
 - Coût modeste (700 € pour un kit de tubes pouvant équiper 2 ou 3 passages simultanément)
 - Nombreux retours d'expérience

- - Dispositif difficile à mettre en œuvre sur des cours d'eau larges (> 8m) ou profonds (> 1,50 m)...
 - ... et peu adapté aux exploitations de peuplements irréguliers et faiblement mécanisées



Sources : P. Durlet / PNR Morvan





Les dispositifs de franchissement temporaires (suite)

2. Le pont de rondins

> Des billons, de longueur supérieure d'au moins 2 m à la largeur du ruisseau, sont prélevés sur la coupe et disposés en travers du cours d'eau. Les troncs sont calés sur la berge (contre une souche par exemple) et rendus solidaires en les attachant ensemble avec une chaîne.



- Matériaux pris sur place
- Lit naturel conservé
- Faible coût



- Uniquement si les berges sont bien marquées et à la même hauteur
- Stabilité de l'ouvrage difficile à assurer



Source : P. Lambert / ONF

3. La rampe métallique

> Pont métallique d'une portée de 3 m, pesant de 500 à 700 kg et pouvant supporter une charge de 25 à 30 t. Chaque rampe est formée de deux longerons, distants de 50 cm et reliés entre eux par des traverses.



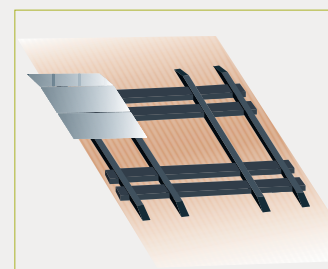
- Rapidité de mise en place
- Structure pouvant une fois montée être déplacée en un seul tenant
- Adapté au franchissement de cours d'eau très encaissés



- Utilisation limitée aux cours d'eau de faible largeur (< 3 m)
- Matériel peu répandu



Source : J. Y. Boitte / ONF



Plus d'informations

Sources externes

- > "Police de l'eau – Quelles démarches pour les projets impactant les milieux aquatiques ?"
MEDD, 2007
- > "Application de la police de l'eau – Procédure d'autorisation ou de déclaration"
MEDD, 2007
- > "Le franchissement temporaire de cours d'eau"
AFOCEL, 2002
- > "Le franchissement des cours d'eau et des zones humides lors des exploitations forestières dans le PNR du Morvan"
AFOCEL, PNR Morvan, 2004
- > "Analyse économique du franchissement temporaire des cours d'eau"
AFOCEL, 2004
- > "Mesurer la performance environnementale des chantiers d'exploitation forestière"
AFOCEL, 2004
- > Fiche sur "les passages busés"
ENGREF, 2004
- > Fiche sur "les arches en PEHD"
ENGREF, 2004
- > Fiche sur "les ponts de rondins"
ENGREF, 2004
- > Fiche sur "les rampes métalliques"
ENGREF, 2004
- > "Monographie du câble zig-zag"
ENGREF, 2004
- > Site Internet du projet LIFE "Ruisseaux de têtes de bassins et faune patrimoniale associée"
<http://www.liferuisseaux.org/>
- > Site Internet INTERREG Alsace
http://www.waldwissen.net/index_FR

Sources internes

- > Déclaration du Directeur général sur la politique environnementale de l'ONF
ONF, 2007 disponible sur www.onf.fr
- > Règlement national d'exploitation forestière
RNEF, 2008
- > Guide sur la prise en compte de l'eau et des milieux humides dans la gestion forestière
ONF, DT Franche-Comté, 2005
- > Guide sur la prise en compte de l'eau dans les travaux forestiers
ONF, DT Lorraine, 2008
- > "La réglementation sur les cours d'eau en lien avec l'exploitation forestière"
ONF, DT Rhône-Alpes, 2007
- > "Méthodes de franchissement de cours d'eau"
ONF, DT Rhône-Alpes, 2007
- > "Gestion forestière et atteintes à l'eau et aux milieux aquatiques"
ONF, DT Rhône-Alpes, 2007
- > Schéma de desserte et d'exploitabilité orienté Eau sur le massif de Chauv
ONF, DT Franche-Comté, 2007
- > Intraforêt page 12774

Où trouver le matériel

Voir Intraforêt page 153e9

Contact

Vincent PEREIRA
vincent.pereira@onf.fr

François AUREAU
francois.aureau@onf.fr

Glossaire

IGN

Institut géographique national

PEHD

Polyéthylène haute densité

Direction de la publication

ONF - DEDD/DGCom

Rédaction

Jean-Michel MOUREY
Vincent PEREIRA

Été 2009