

Parc naturel régional

du Haut-Languedoc

Pargue natural regional de Lengadòc Naut

LANGUEDOC-ROUSSILLON - MIDI-PYRÉNÉES - TARN - HÉRAULT

# La forêt et la prévention des risques d'inondations en vallée du Thoré

Démarches et conseils à l'usage des forestiers



# Avant-propos

En novembre 1999, la vallée du Thoré a connu des inondations dramatiques et catastrophiques : 5 personnes décédées, 75 millions d'euros de dégâts matériels, 1 000 salariés en chômage technique, 40 000 foyers privés d'électricité dans le Tarn.

L'Etat et les collectivités ont apporté des aides importantes et immédiates : secours déployés en nombre, aides diverses aux entreprises, signature d'un arrêté portant constatation de l'état de catastrophe naturelle permettant une instruction accélérée des dossiers et l'indemnisation des sinistrés.

La crise passée, l'Etat a poursuivi ses missions :

- **Financière** : dans le cadre du contrat de plan Etat - Région Midi-Pyrénées, l'avenant « intempéries » a permis de financer plus de 11 millions d'euros de travaux de protection ;
- **Réglementaire** : le PPRI-Thoré\*, approuvé par la Préfecture du Tarn en 2002, impose aujourd'hui aux documents d'urbanisme une réglementation stricte en terme de construction ;
- **Opérationnelle** : le PAPI-Thoré\*\*, signé en 2004, met en œuvre des actions relatives à la prévention, à l'information, à la gestion et à l'alerte ; l'édition du présent document s'inscrit dans cette phase d'animation et de coordination territoriales.

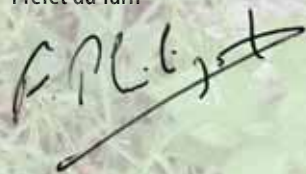
Il est reconnu, particulièrement en zone de montagne, qu'une forêt gérée durablement contribue à la limitation des crues : les sols qui s'y développent, enrichis en matière organique, favorisent la régulation du régime d'écoulement des eaux et leur qualité. La propriété forestière, qu'elle soit publique ou privée, fournit ainsi un service non négligeable à la collectivité. Toutefois, les risques inhérents aux épisodes pluvieux brutaux demeurent. L'ensemble des acteurs d'un bassin versant ont alors un rôle à jouer pour prévenir ces risques, les réduire, en limiter les conséquences.

Le guide s'adresse à tous les acteurs de la forêt : du propriétaire au bûcheron, du gestionnaire à l'entrepreneur, car chacun, à son niveau d'intervention et de compétences, se doit de contribuer à la prévention du risque d'inondations. Cela relève de la responsabilité personnelle au sein d'une démarche citoyenne et collective. Le guide s'inscrit dans les principales propositions issues du Grenelle de l'environnement et des Assises de la forêt.

La vallée du Thoré est un secteur majeur du Parc naturel régional du Haut-Languedoc, garant de l'aménagement et du développement durables de son territoire. Ici comme ailleurs, l'Etat exerce une de ses missions essentielles : la sécurité des biens et des personnes. C'est cette double approche qui a présidé à l'élaboration de ce guide et qu'ont souhaité mettre en avant l'Etat et le Parc naturel régional du Haut-Languedoc.

**François PHILIZOT**

Préfet du Tarn



**Daniel VIALELLE**

Président du Parc naturel régional  
du Haut-Languedoc



## Crue de 1999



Dégâts routiers sur l'Arnette



Embâcle sur l'Arnette



Transport de cailloux

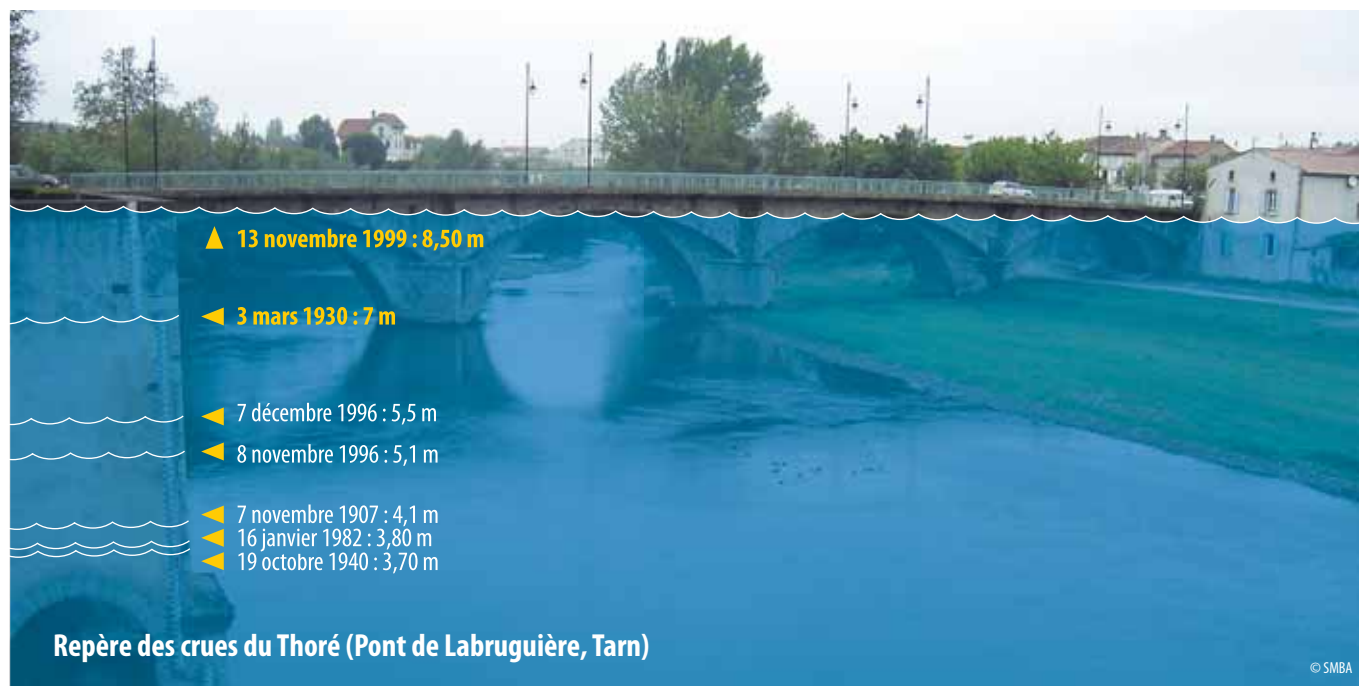


Ruissellement urbain

PPRI-Thoré\* :  
Plan de Prévention des Risques d'Inondations

PAPI-Thoré\*\* :  
Programme d'Actions de Prévention des Inondations





## LA VALLÉE DU THORÉ ET LES RISQUES D'INONDATIONS

Dans sa partie supérieure, la vallée du Thoré est bordée au nord par le plateau d'Anglès et les monts de Lacau, à l'est par les monts du Somail, au sud par la Montagne Noire ; elle s'ouvre à l'aval de Mazamet sur la plaine de Castres. Après 35 km depuis sa source, le Thoré rejoint l'Agout, l'un des affluents du Tarn.

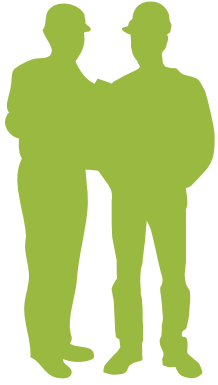
L'orientation est-ouest du sillon du Thoré permet aux flux océaniques de remonter sans difficultés la haute vallée qui enregistre des cumuls annuels de pluies importants, auxquels s'ajoutent les masses d'air humide venues de la Méditerranée toute proche. Ces dernières peuvent être sources de précipitations abondantes. Quand elles se combinent avec des situations météorologiques très instables (orages de type cévenol), elles s'abattent de façon soudaine et sont collectées pour partie par le Thoré et ses affluents. A cela, ajoutons les pentes très fortes de la Montagne Noire et du plateau d'Anglès, qui accélèrent les écoulements d'eau. On comprend alors aisément pourquoi la vallée est particulièrement exposée aux crues soudaines et violentes et parfois catastrophiques. Les archives relatent des inondations mémorables : 1875, 1930, 1962, 1996 et 1999, la dernière en date.

La Bastide (de Rouairoux), petite cité incontournable sur la route des échanges entre Lengadòc Naut et País Bas, entre Tarn et Hérault, a reçu de la part des voyageurs le qualificatif occitan de « Pissador de Nòstre Sénher » (prononcer « pissadou dé nôstre ségné »). Peu envié pour certains, trufandier pour d'autres, ce qualificatif est malgré tout... patrimonial et donc à savourer de bonne grâce.

« Quand lo solelh es malcontent, tira sa cobèrta de nivols e s'encabana. Alara, lo temps se desgalha, lo cèl se mascara e lèu escampa lagremas. Quand fa quatre gotas o que lo temps es poirít, rai ! Mas quand s'audís lo tambor dels escagaròls e que tomba de còrdas emai de pèiras de molin, que plòu a ferrats, a palas o coma jos una font, es lo temps del diable e mè a l'aigat quand lo riu desmaira e a las inondacions que gastaràn òrts e ostals, bèstias e veïturas. Quand l'aiga baissarà e que lo riu tornarà trobar sa maire daissant fanga, saulas e barguilhas suls ribierals, coma un vestit de dòl tot espelhandrat, serà ora de far lo compte e benlèu de plorar... al vòstre torn. »

« Quand le soleil est mécontent, il tire sa couverture de nuages et se cache. Alors, le temps se dégrade, le ciel s'obscurcit et bientôt pleure. Quand il tombe une petite pluie ou que le temps est gâté par des pluies continuelles, ce n'est rien. Mais quand on entend le tonnerre et qu'il pleut des hallebardes, à verse ou qu'il tombe un déluge, c'est un temps affreux et attention à la crue quand la rivière sort de son lit et aux inondations qui abîmeront jardins et maisons, bêtes et voitures. A la décrue, la rivière retrouvera son lit, laissant boue, limons et débris de branches sur les portions de rives soumises aux crues, comme un habit de deuil tout déguenillé : il sera temps de faire les comptes et peut-être de pleurer... à votre tour. »

**Le Thoré et ses affluents débordent parfois. On ne peut supprimer ce phénomène naturel. En revanche, il est possible de s'en prémunir, de s'en protéger.**



# LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES D'INONDATIONS EN VALLEE DU THORE

Le PAPI-Thoré (Programme d'Actions de Prévention des Inondations) regroupe les propositions établies, dans le cadre d'une démarche concertée, par les collectivités, les services de l'Etat et les socio-professionnels. Il est mis en œuvre par le syndicat mixte du bassin de l'Agout qui en assure l'animation et la coordination territoriales à l'échelle du bassin versant.

En agissant globalement de l'amont vers l'aval, il est possible de développer une politique efficace et cohérente de prévention des risques. Cette politique s'appuie sur quatre axes :



## Surveiller et alerter

Organiser la surveillance, l'alerte et la gestion d'une crue éventuelle est indispensable pour réduire les conséquences d'une inondation. Cette mission est confiée principalement aux autorités publiques, le préfet et les maires. Afin d'assister les maires dans leur mission, le syndicat mixte du bassin de l'Agout a récemment mis en place un réseau de mesures de la pluviométrie et des niveaux d'eau de la rivière en haute-vallée du Thoré. Informations : [www.bassin-agout.fr](http://www.bassin-agout.fr), section prévention des inondations.



## Connaître et informer

Pour une prévention efficace, il est important de bien connaître les phénomènes et d'informer le citoyen des risques qu'il encourt :

- dégâts d'inondation enregistrés : [www.bassin-agout.fr](http://www.bassin-agout.fr)
- zones inondables cartographiées et réglementées : [www.tarn.pref.gouv.fr/PPR-inondation-du-Thore](http://www.tarn.pref.gouv.fr/PPR-inondation-du-Thore)
- risque imminent de crue : [www.vigicrues.ecologie.gouv.fr](http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr)
- cartographie informative des zones inondables ; cartographie sans portée réglementaire, informative pour toute la région Midi-Pyrénées, y compris les bassins versants sans PPRi : <http://carto.ecologie.gouv.fr>

Développer une culture du risque d'inondation auprès des habitants et de l'ensemble des acteurs socio-économiques de la vallée du Thoré est indispensable. Chacun doit avoir conscience du risque, le prendre en compte dans ses pratiques quotidiennes et savoir la conduite à tenir en période de crise. Des actions sont aussi engagées en ce sens auprès des entrepreneurs (PME, PMI) et des agriculteurs.



## Réglementer

L'occupation des lits majeurs des cours d'eau doit être réglementée notamment pour interdire les implantations humaines dans les zones exposées et préserver les espaces d'expansion des crues.

Le PPRI-Thoré (Plan de Prévention des Risques d'Inondations) a permis de cartographier les zones inondables de la vallée du Thoré. Approuvé par la préfecture du Tarn en 2002, il impose aux documents d'urbanisme une réglementation stricte en terme de construction. Il peut être consulté sur : [www.tarn.pref.gouv.fr/PPR-inondation-du-Thore](http://www.tarn.pref.gouv.fr/PPR-inondation-du-Thore)



## Protéger, gérer

**Entretenir les cours d'eau** : la végétation des bords de rivière est nécessaire à la tenue des berges et à la vie écologique du cours d'eau mais ne doit pas gêner les écoulements de crue. Entretien régulièrement les bords de cours d'eau contribue à réduire les risques d'inondations.

**Agir sur le ruissellement des eaux** : le ruissellement sur les versants est diminué par la présence d'une couverture végétale permanente, mais peut être augmenté par les mauvaises pratiques de gestion.

**Eviter ou enlever les embâcles** : les embâcles sont constitués de tout ce que l'eau peut entraîner : bois, balles de foin, animaux, etc.

**Protéger les biens et les personnes** : dans les secteurs fortement urbanisés, il est possible, dans certains cas, de réaliser des travaux (ouvrages de protection) visant à réduire la vulnérabilité, et donc le risque. **Attention, ces ouvrages réduisent le risque mais ne l'annulent pas** ; les zones ainsi protégées peuvent être inondées lors d'une crue exceptionnelle.



Embâcle au pont de la D 109 (nov. 1999 ; Bout-du-Pont-de-l'Arn, Tarn)

## Le bassin versant du Thoré (réseau hydrographique et relief)



Cette politique de prévention des risques d'inondations en vallée du Thoré est également reprise dans différents documents ou démarches.

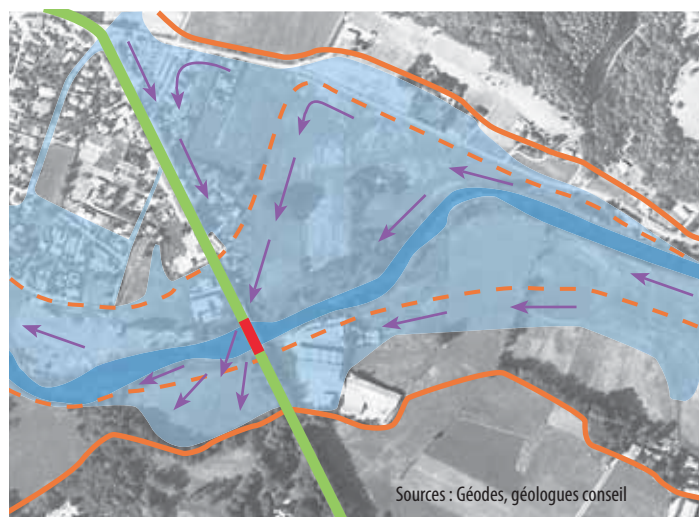
Citons bien évidemment les **documents d'urbanisme**, PLU (plan local d'urbanisme) et SCOT (schéma de cohérence territoriale), ou bien encore les **documents-cadres régionaux de la gestion forestière durable**. Les orientations régionales forestières, le schéma régional de gestion sylvicole pour les forêts privées, les directives régionales d'aménagement (DRA) et les schémas régionaux d'aménagement (SRA) pour les forêts publiques présentent de nombreuses préconisations s'inscrivant dans cette politique. Enfin, le **SAGE-Agout** (schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin versant de l'Agout), actuellement en cours d'élaboration, présentera également des actions prenant en considération les risques d'inondations.



Dégâts au pont de La Richarde (nov. 1999 ; Mazamet, Tarn)

## Analyse de la crue de 1999 au pont de Rigautou (Tarn) :

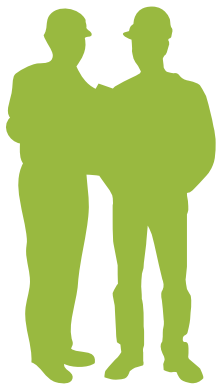
« Le pont et son remblai d'accès bloquent les écoulements en lit majeur et leur imposent un passage sous l'ouvrage avec une mise en vitesse importante. Impacts : effet de retenue à l'amont, érosion sous l'ouvrage et à l'aval. »



- Lit majeur
- - - Lit moyen
- Lit mineur
- Champ d'inondation de la crue de 1999
- ← Axes d'écoulement de la crue de 1999
- Remblai empêchant l'écoulement
- Pont à piles

**Le PAPI-Thoré fait partie des 57 « programmes d'actions de prévention des inondations » retenus par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire.**





# SACHONS RECONNAITRE LES RISQUES D'INONDATIONS

Lors d'épisodes pluvieux intenses, certaines situations sont susceptibles – notamment lorsqu'elles se combinent – d'aggraver les risques d'inondations. Il est important de les connaître, de les identifier et d'en tenir compte.

**Vos parcelles forestières présentent-elles l'une de ces situations ?**



Des coupes rases sur de grandes surfaces sont situées dans des versants à forte pente



Des arbres, des branches encombrent le lit du cours d'eau



Le bois mort, sur pied ou au sol, présente des volumes importants, notamment dans les versants





Des ornières profondes laissées par les engins sont orientées dans le sens de la pente



Des affleurements rocheux, ou autres secteurs imperméables, occupent une surface importante



Le réseau de pistes est mal entretenu, ou avec des pentes fortes



Des bois coupés sont stockés à proximité du cours d'eau ou en secteur inondable



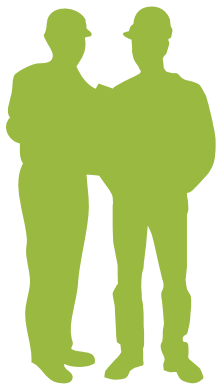
Des ouvrages de franchissement des cours d'eau sont inadaptés ou hors gabarit



Des terrains présentent une forte pente

**Les pages suivantes vous aident à agir en conséquence.**





# METTONS EN ŒUVRE LES BONNES PRATIQUES

La gestion forestière durable intègre une bonne prévention et la réduction des risques d'inondations.

Lors des chantiers et des coupes, deux aspects sont particulièrement concernés :

- la préservation des sols ;
- la préservation du réseau hydrographique, des zones humides et des secteurs inondables.

## Quelques conseils peuvent être rappelés, en soulignant que :

- chaque chantier, chaque intervention est à étudier au cas par cas ;
- une organisation préalable des chantiers et des interventions permet d'assurer leur coordination, et donc d'éviter des déplacements et des transports inutiles, notamment lors des travaux de bûcheronnage et de débardage ;
- la prise en compte de ces conseils et leur mise en œuvre génèrent parfois des coûts supplémentaires.

## Préserver les sols, c'est aussi lutter contre l'érosion, le ravinement, le ruissellement

### Plantations (voir également page 20)

- limiter les travaux de préparation du sol et du terrain ;
- ne pas arracher les souches ;
- pratiquer l'ouverture de potets, qui limite la surface au sol travaillée ;
- replanter rapidement, dès la fin de la coupe, lorsque les conditions le permettent.

### Coupes

- lors des coupes rases, éviter la mise à nu du sol sur de grandes surfaces, surtout en période hivernale ; étaler les rémanents en couverture sur le sol pour contribuer à lutter contre les risques de ravinement ;
- maintenir les engins dans les cloisonnements des parcelles, afin de limiter les surfaces de sol tassées par leurs passages répétés ;
- réaliser un abattage directionnel des arbres vers les passages ou cloisonnements désignés pour le débardage ; cela réduit les distances de circulation des engins et diminue les surfaces de sol susceptibles d'être altérées ;



**Mauvaise pratique** - L'arrachage des souches favorise l'érosion des sols



**Bonne pratique** - Abattage dirigé vers la tire de vidange

- utiliser des engins de débardage équipés de pneus basse pression ou de grande largeur à sculptures peu agressives ;
- en secteurs sensibles, sur les cloisonnements d'exploitation, recouvrir le sol de rémanents en une couche d'au moins 60 cm d'épaisseur pour limiter la création d'ornières.



**Bonne pratique** - Skidder roulant sur un tapis de rémanents

## De manière générale

- planifier les interventions pendant les périodes les plus sèches ou sur sol ressuyé ; profiter également des périodes de gel ;
- en fin de chantier, reboucher les ornières pour supprimer ces axes de drainage potentiels ; réaliser des coupes-eaux successifs (simples coups de lame orientés afin de déverser l'eau dans les peuplements) ;
- ne pas brûler les branchages ; mise à nu du sol et destruction de la litière sont ainsi évitées.



## Préserver les zones humides pour assurer le libre écoulement ou la rétention naturelle des eaux

- avant le démarrage d'un chantier, identifier, compléter si besoin, et matérialiser les secteurs inondables, les zones humides, les captages d'eau, les cours d'eau à préserver ;
- éviter les passages d'engins dans ces zones ;
- réaliser les stockages même temporaires en dehors des zones inondables ; les risques d'entraînement par les crues et la formation d'embâcles, sont ainsi limités ;



**Bonne pratique** - Arbre évacué du cours d'eau pour ébranchage



**Bonne pratique** - Câblage pour un abattage hors des cours d'eau

- dans les secteurs à risques, débusquer si possible les arbres entiers et les démembrer plus haut, hors zone inondable ; sinon, extraire obligatoirement grumes et branches des zones à enjeux (lit du cours d'eau, berges et zones inondables) ;
- câbler les arbres qui, lors de l'abattage, risquent de tomber dans les cours d'eau ; le cas échéant, faire retirer tout bois tombé dans l'eau.







# JE SUIS PROPRIETAIRE FORESTIER

Les propriétaires forestiers, publics ou privés, contribuent par une gestion durable de leurs parcelles, à l'équilibre écologique global de la forêt et des écosystèmes associés, à la gestion des ressources naturelles, à la satisfaction des besoins en bois et autres produits forestiers.

Le rôle des propriétaires forestiers est particulièrement important dans la prise en compte des problématiques liées à la ressource en eau et aux risques d'inondations, et ce dans le cadre d'une solidarité territoriale.



## Je mets à jour mes informations

- collecter les informations à l'échelle du bassin versant dans lequel s'inscrit la propriété forestière ;
- identifier et cartographier :
  - les zones à risques (zonages PPRI et cours d'eau en amont de ces zonages, parcelles en forte pente, affleurements rocheux, biens en aval, etc.) ;
  - les espaces naturels contribuant à la gestion de l'eau (zones humides, sources, sagnes, cours d'eau, etc.) ;
- intégrer ces éléments dans le document de gestion et en tenir compte pour l'élaboration des objectifs de gestion ;
- assurer leur mise à jour régulière ; actualiser alors le document de gestion ;
- les transmettre aux nouveaux propriétaires, lors d'une succession ou lors de la vente de la propriété.



## J'intègre les risques d'inondations dans mes prises de décision

De nombreux éléments relatifs aux risques d'inondations sont à considérer et à intégrer dans les prises de décision concernant la gestion forestière, la mise en œuvre et la réalisation des travaux :

- la situation des parcelles par rapport au réseau hydrographique et au bassin versant, aux zones à risques, aux espaces naturels contribuant à la gestion de l'eau,
- la pente du terrain,
- le type de sol,
- la nature du peuplement,
- le type de végétation herbacée et arbustive existant ou prévisible,
- les travaux à entreprendre et leur mode de réalisation,
- les surfaces concernées,
- la période d'intervention.



Cours d'eau, ripisylve naturelle et plantation : une bonne occupation des sols



## Je m'engage dans les démarches collectives en cours sur le territoire

Participer à une réflexion globale à l'échelle d'un massif forestier ou d'un bassin versant, intégrer des démarches collectives, permet aux propriétaires forestiers d'agir en pleine connaissance, de bénéficier de l'intervention d'entreprises informées et compétentes et d'obtenir des coûts d'intervention réduits du fait du regroupement des chantiers. Cela peut se traduire en :

- participant aux démarches groupées de gestion forestière : plans de développement de massif ou autres ;
- s'engageant dans les actions collectives : travaux d'entretien des bordures de cours d'eau, travaux forestiers courants, création d'un schéma collectif de desserte ;
- contribuant aux réflexions globales sur la ressource en eau et sa gestion (quantité, qualité) ;
- menant une concertation avec les acteurs concernés (Etat, communes, propriétaires voisins) sur des questions particulières.





## LES OBLIGATIONS DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS AU REGARD DU PPRI

Tout propriétaire exerce sur ses bois, forêts et terrains à boiser tous les droits résultant de la propriété, dans les limites spécifiées par le code forestier.

Le PPRI-Thoré (Plan de Prévention des Risques d'inondations), document réglementaire, opposable aux tiers, a été approuvé le 24 décembre 2002 par la Préfecture du Tarn. Sa cartographie réglementaire découle notamment de l'analyse des zones inondées par la crue de référence (novembre 1999). Ainsi, ont été identifiées des zones rouges qui recouvrent les secteurs d'expansion des crues peu urbanisés ainsi que les secteurs submersibles par des crues torrentielles. Cela concerne également des parcelles forestières.

En zone rouge :

- sont interdits « les remblais et terrassements amenant la surélévation de tout ou partie des surfaces de terrains inondables ». De ce fait, la création ou l'amélioration de pistes forestières, de places de dépôt doit être adaptée à cette contrainte.
- la création d'aires de stockage est autorisée dans une certaine limite, mais « les stocks susceptibles de générer des embâcles, c'est-à-dire des objets ou des matériaux pouvant être entraînés lors de la crue et susceptibles par leur taille ou leur quantité, de créer en aval un barrage à l'écoulement des eaux, devront être arrimés ». Il s'agit pour les forêts des troncs, billons et rémanents importants qui se trouvent dans cette zone.
- les plantations sont autorisées, mais « pour les plantations en alignement, les rangées d'arbres ou les haies seront disposées dans le sens du courant et devront être espacées d'au moins quatre mètres ; tout dispositif de protection (paillat, grillage, etc.) autre que le tuteur ou tout dispositif transversal aux rangées est interdit. La plantation de peupliers est interdite à moins de 20 mètres de la berge ».

Pour les forêts bénéficiant d'un document de gestion, plan simple de gestion (PSG) pour les forêts privées et aménagement forestier pour les forêts publiques :

- les parcelles situées dans la zone rouge doivent figurer sur les documents relatifs aux enjeux environnementaux ;
- le programme de coupes et de travaux ne doit pas présenter d'opérations incompatibles avec le règlement du PPRI.



La certification contribue à la prévention des risques d'inondations



Tourbière en forêt communale de Saint-Amans-Valtoret



**Quelques documents de référence pour contribuer  
à l'information et à la réflexion**





**Mauvaise pratique**  
Piste en trop forte pente



**Bonne pratique**  
Ouvrage d'art adapté



**Bonne pratique**  
Stockage du bois hors zone inondable



**Mauvaise pratique**  
Ebranchement en zone inondable



**Bonne pratique**  
Entretien des berges



**Bonne pratique**  
Enlèvement des embâcles





**Bonne pratique**  
Tracé en pente faible



**Bonne pratique**  
Plantation en potets

**Bonne pratique**  
Travaux dans le ruisseau



**Bonne pratique**  
Câblage hors du ruisseau



**Bonne pratique**  
Préservation des zones humides



**Bonne pratique**  
Concertation, réunion





# JE SUIS GESTIONNAIRE

Les gestionnaires peuvent être les propriétaires eux-mêmes, un expert forestier, une coopérative forestière, l'Office national des forêts, la DDAF, ou toute personne mandatée par les propriétaires.

Les gestionnaires exécutent un ensemble de prestations techniques et intellectuelles relatives à la gestion de la forêt.

Ainsi, ils peuvent être amenés à :

- rédiger les documents de gestion : plan simple de gestion, aménagement forestier, etc. ;
- surveiller la propriété forestière : surveillance civile (conservation et protection des limites ; rédaction d'actes administratifs), et surveillance pénale (constatation des infractions) ;
- désigner les arbres à récolter, organiser leur vente ;
- proposer les travaux à réaliser.

L'élaboration des documents de gestion est une phase de travail essentielle dans la prise en compte des problématiques liées à la ressource en eau et aux risques d'inondations.

Le gestionnaire doit pouvoir élaborer des consignes générales et des actions particulières pour la gestion forestière de la propriété, resituées notamment dans une démarche collective (PDM) et dans une approche par bassin versant. Pour cela, il s'appuie sur les cartographies précédemment établies (cf page 10). Il propose des choix techniques adaptés aux enjeux identifiés, conformes aux documents d'urbanisme (carte communale, PLU, SCOT), à la réglementation existante (PPRI) et au code forestier. Ces propositions peuvent faire l'objet de concertations préalables avec les services de l'Etat, les communes concernées et les propriétaires voisins.

En fonction du contexte local, les éléments de réflexion présentés ci-après peuvent éclairer des choix de gestion et être repris dans les documents de gestion. Ils s'inscrivent dans les documents-cadres régionaux relatifs à la gestion forestière durable et contribuent à la prévention et à la réduction des risques liés aux inondations.



**Bonne pratique** - Ripisylve de l'Arn conservée



## Je gère les boisements riverains des cours d'eau

En adaptant les opérations d'entretien, d'éclaircie et de récolte. Par exemple :

- une structure de peuplement hétérogène (des arbres de futaie d'une essence adaptée associés à des repousses de taillis, un sous-étage arbustif) contribue à ralentir et écrêter l'onde de crue ;
- les arbres morts ou sénescents sont favorables à la biodiversité, mais dans des situations à risques, il est préférable de les extraire des parcelles ;
- l'installation progressive d'une végétation naturelle adaptée peut être une solution simple et pertinente.



**Bonne pratique** - Le pont ne rétrécit pas le lit du ruisseau : peu de risques d'embâcles



## Je gère avec « bon sens » les autres boisements et les zones humides

- une gestion en futaie régulière ou en taillis effectuée correctement ne crée pas, en règle générale, de risque particulier ;
- si plusieurs essences sont adaptées à la station, préférer les essences à âge d'exploitabilité élevé qui réduisent les périodes sans « grands arbres » ;
- concernant les zones humides, s'interdire toute plantation et drainage nouveau ; y préférer la présence d'une végétation naturelle adaptée.





**Bonne pratique** - La coupe a préservé la zone humide



## J'optimise la desserte des parcelles

- définir et positionner de manière optimale le tracé des itinéraires de desserte et de débardage, et les dispositifs de franchissement des cours d'eau (choix techniques, emplacements, surdimensionnements des ouvrages d'art ; cf pages 18 et 19)



## J'envisage des techniques sylvicoles ne nécessitant pas d'interventions lourdes

- Les plantations peuvent être réalisées sans travail du sol (cf. p. 20 et 21) :
- lorsque l'essence en place est de qualité, adaptée aux conditions de sol et de climat, il peut être envisagé d'aider ou de provoquer la **régénération naturelle** par des coupes dites « de régénération » successives. Le risque lié à la mise à nu du terrain sur de grandes surfaces restera limité. Mais l'opération peut être longue (jusqu'à 15 ans) et l'issue parfois incertaine.
  - certains peuplements peuvent être orientés vers la **futaie « irrégulière »**. Généralement, il n'y a pas de mise à nu du sol, la surface des zones de régénération est limitée. Cependant, la phase d'installation est longue et dépend de la nature du peuplement initial. Un suivi technico-économique précis est alors nécessaire.



## Je privilégie la concertation, la collaboration

- conduire, si possible, avec les propriétaires forestiers voisins des opérations groupées et coordonnées (dessertes, plantations, coupes, etc.) issues de réflexions concertées préalables, menées à l'échelle du massif forestier ou du bassin versant concerné.
- établir, si possible, avec les entreprises de travaux forestiers, un programme de commandes sur plusieurs mois, de façon qu'elles puissent adapter leurs chantiers en fonction des intempéries et des périodes de l'année (chantiers d'hiver, chantiers d'été).



**Mauvaise pratique** - Des ornières ont été créées par le passage d'engins dans le cours d'eau



**Mauvaise pratique** - L'arrachage des souches favorise l'érosion des sols



**Mauvaise pratique** - Les travaux forestiers doivent préserver les cours d'eau





# JE SUIS MAÎTRE D'ŒUVRE

Les maîtres d'œuvre peuvent être les propriétaires eux-mêmes, un expert forestier, une coopérative forestière, l'Office national des forêts. Ils peuvent également cumuler le mandat de gestionnaire.

Les maîtres d'œuvre sont chargés de tout ou partie d'un chantier forestier, de la conception à la réalisation.

Cet ensemble de prestations intellectuelles peut porter sur différentes phases :

- rédaction des études préliminaires, des études de diagnostic, du projet, etc. (phase de conception) ;
- préparation des consultations, analyse des offres, sélection des entreprises (phase d'attribution des marchés) ;
- réalisation d'études d'exécution, direction de l'exécution, réception des travaux (phase de réalisation).

La maîtrise d'œuvre est une phase de travail très importante dans la prise en compte des problématiques liées à la ressource en eau et aux risques d'inondations. En effet, si le document de gestion permet de définir les objectifs de gestion forestière au regard notamment de ces problématiques, il revient à la maîtrise d'œuvre d'appliquer ou de faire appliquer sur le terrain, lors des chantiers forestiers, les prescriptions techniques découlant de ces objectifs.

## Pour cela, trois étapes importantes



### Avant le chantier

- prendre connaissance du document de gestion et notamment des enjeux liés aux risques d'inondations ;
- se concerter avec le propriétaire et le gestionnaire ;
- consulter le PPRI (plan de prévention des risques d'inondations) ;
- engager les éventuelles procédures administratives d'autorisation ou de déclaration, en liaison avec le maître d'ouvrage ;
- rédiger les cahiers des charges : modalités de réalisation, sélection des techniques spécifiques à utiliser, définition des périodes de réalisation optimales, intégration des précautions liées à la parcelle dans les clauses particulières du contrat de vente de bois ;
- sélectionner les entreprises, sur la base de critères validés par le propriétaire : qualification QualiTerritoire, certification PEFC, compétences, capacité en matériel, chantiers de références, etc.
- s'assurer lors d'une visite préalable aux travaux que les entreprises ont intégré les enjeux liés aux risques d'inondations, notamment en tenant compte de la localisation des zones à risques lors des coupes de bois.



### Pendant le chantier

- vérifier régulièrement l'application sur le terrain des modalités techniques inscrites dans le contrat de prestation ou de vente ;
- augmenter la vigilance, par une consultation régulière du site web <http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr>, lors des périodes à risques d'inondations ; prendre le cas échéant les décisions qui s'imposent.



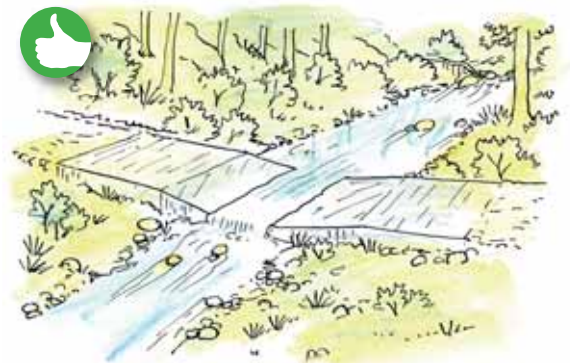
**Mauvaise pratique** - Ebrancher dans le ruisseau favorise les embâcles



### Après le chantier

- vérifier la prise en compte effective des préconisations liées aux risques d'inondations lors de la visite de fin de chantier ; la rédaction d'une note écrite accompagnée d'un document cartographique permet de garder une trace du chantier ; elle sera alors annexée au document de gestion.

Les **systèmes de management environnemental** (ISO 14001 notamment) garantissent l'application de la plupart des recommandations présentées, ainsi que la traçabilité de l'information environnementale entre les différents intervenants (maître d'œuvre - maître d'ouvrage). L'adhésion à ce type de systèmes est à développer.



**Bonne pratique** - Franchissement avec radier





# JE SUIS EXPLOITANT FORESTIER OU ENTREPRENEUR DE TRAVAUX

Les exploitants ainsi que les entreprises de travaux interviennent directement en milieu forestier, en mobilisant souvent des moyens humains et techniques importants (bûcherons, abatteuses, engins de débardage ou de travaux publics, etc.).

Ces entreprises exécutent, pour le compte du propriétaire, un ensemble de prestations relatives à l'exploitation et à l'amélioration de la propriété forestière. Ainsi, elles sont amenées à :

- respecter les cahiers des charges encadrant les marchés qu'elles ont souscrits ;
- respecter les obligations de moyens et de résultats auxquelles elles sont soumises ;
- le cas échéant, proposer pour validation par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage, des solutions techniques adaptées.

Ces entreprises tiennent un rôle important. Dans leurs domaines de compétences et d'interventions, elles ont pleine capacité à contribuer aux efforts engagés pour prévenir ou réduire les risques liés aux inondations.

## Pour cela, trois étapes importantes



### Avant le chantier

Réunion sur site entre le maître d'œuvre et le responsable du chantier, afin de préciser :

- les interventions à réaliser :
  - secteurs à enjeux,
  - techniques à utiliser,
  - calendrier d'intervention,
- les objectifs de gestion, de préservation, de prévention poursuivis, notamment au regard des enjeux liés aux risques d'inondations.



### Pendant le chantier

Visites régulières du site entre le maître d'œuvre et le responsable du chantier, afin de :

- vérifier l'application sur le terrain des modalités techniques inscrites dans le contrat de prestation ou de vente ;
- prendre des décisions, le cas échéant, pour préciser certains points dans la conduite du chantier : passage d'un cours d'eau ;
- adapter l'activité à la météo : arrêt temporaire des travaux, retrait du lit majeur des cours d'eau des dépôts temporaires de bois et des engins d'exploitation, etc.



### Après le chantier

Réunion sur site entre le maître d'œuvre et le responsable du chantier, pour vérifier la prise en compte effective des préconisations techniques du cahier des charges, notamment celles liées aux risques d'inondations.

**Consulter également les pages 8 et 9**  
**« Mettons en œuvre les bonnes pratiques ».**

Dans de nombreux cas, l'exploitant forestier qui a contractualisé avec le propriétaire fait réaliser les travaux par un entrepreneur. Cet « empilement » d'intervenants peut nuire à l'efficacité et à la rapidité des décisions à prendre.

**L'organisation et la planification à moyen terme des interventions** contribuent aussi à la prévention des risques liés aux inondations. Par exemple, un entrepreneur de travaux acceptera plus facilement d'arrêter le travail sur un chantier s'il sait déjà où poursuivre ailleurs son activité.



**Mauvaise pratique** - Les rondins sont un obstacle à l'écoulement des eaux

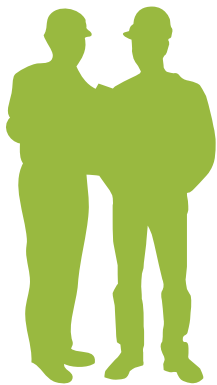


**Bonne pratique** - Franchissement sur tubes PEHD



**Mauvaise pratique** - Une tire de vidange en forte pente entraîne des risques d'érosion

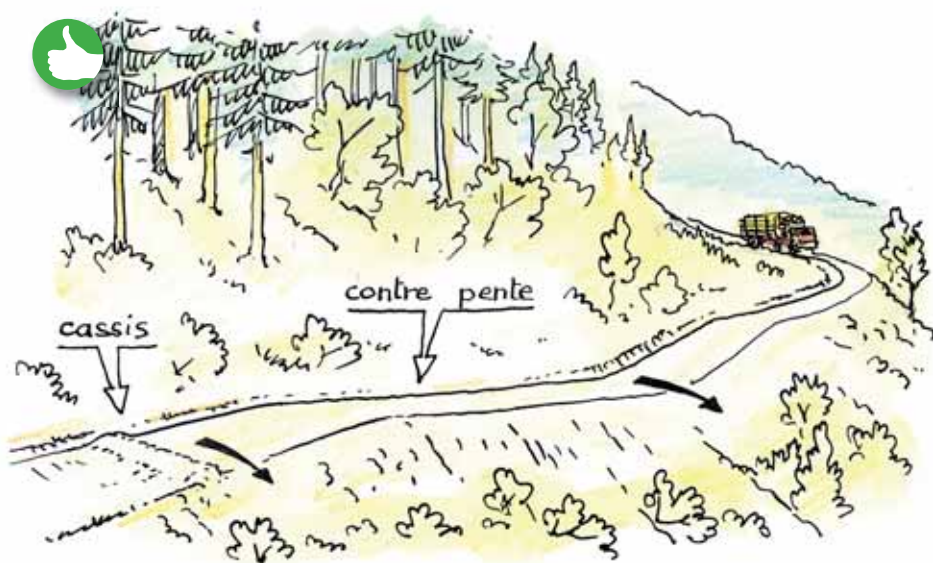




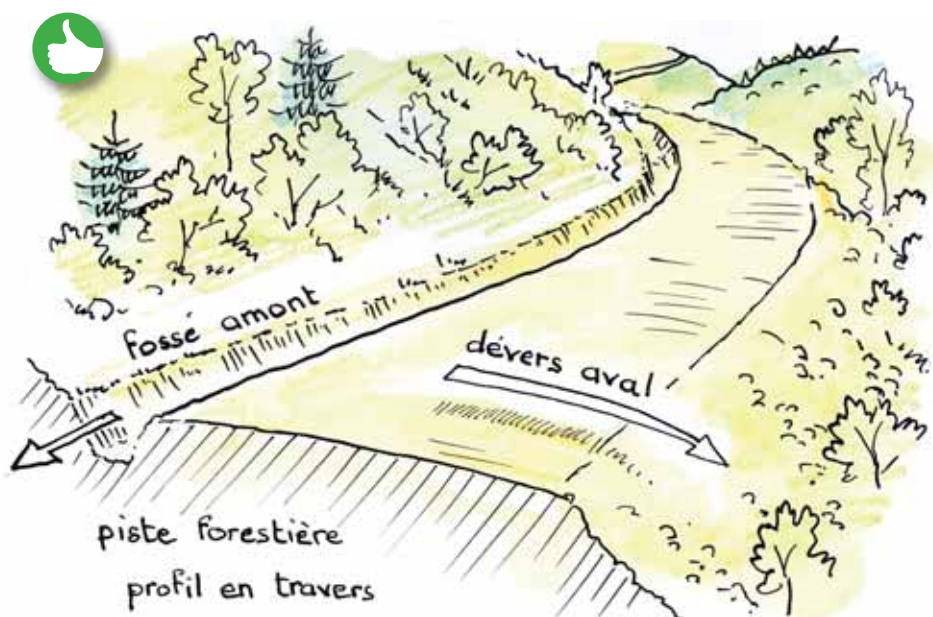
# REFLECHISSONS AUX INFRASTRUCTURES FORESTIERES

Un réseau de dessertes est nécessaire pour évacuer les bois des coupes, les transporter du massif forestier vers la scierie ou l'usine de pâte à papier, et pour contribuer à la surveillance et à la gestion du massif forestier ou aux interventions d'urgence.

Cependant, du simple passage de tracteur à la route forestière, une desserte en zone pentue peut générer des perturbations importantes dans l'écoulement des eaux. Le tracé nouvellement créé rompt la pente naturelle du terrain ; cela peut provoquer la concentration de flux d'eau en certains points.



**Bonne pratique** - L'alternance pente et contre-pente contribue à maîtriser le ruissellement sur la piste



**Bonne pratique** - Un fossé en amont et un dévers en aval de la chaussée permettent de canaliser les ruissellements

Afin de prévenir ou de réduire les risques, il est conseillé aux propriétaires et aux gestionnaires de mener une réflexion préalable, dans le cadre d'une démarche collective à l'échelle d'un massif forestier, permettant d'optimiser le réseau à développer ou à créer.

## Si le réseau existe déjà, pourront être étudiées les possibilités de :

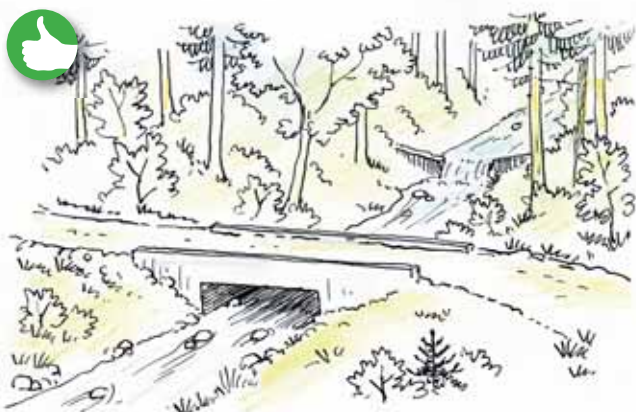
- signer des conventions de passages et d'utilisation permettant d'assurer une complémentarité entre voiries privées et publiques ;
- améliorer certains tronçons ;
- prolonger des pistes, relier des tracés, créer des voies secondaires ;
- améliorer les places de dépôt et les places de retournement ;
- résorber autant que possible les places de dépôt situées sur les routes publiques et les remplacer par de nouvelles places installées dans les parcelles forestières.

## Si le réseau est à créer, pourront être étudiées les possibilités de :

- le concevoir à l'échelle d'un massif forestier et non de quelques propriétés forestières ;
- l'adapter à la programmation des travaux forestiers et les récoltes de bois dans le massif ;
- s'appuyer sur une complémentarité voiries publiques/voiries privées ;



- bénéficier d'une aide technique et financière pour la conception et la réalisation ;
- réfléchir au multi-usage et adapter le gabarit en conséquence ;
- s'appuyer sur une complémentarité avec d'autres techniques alternatives de débardage (exemples : débardage par câble ou par traction animale), aux impacts moindres mais plus coûteuses.



**Bonne pratique** - Franchissement avec pont



**Bonne pratique** - Remise en état des pistes après le chantier

### **Le tracé des pistes forestières et l'implantation des places de dépôt doivent impérativement tenir compte :**

- des pentes fortes
- de la géologie
- de l'érosion potentielle du sol
- des terrains traversés
- des cours d'eau et autres zones d'écoulement naturel de l'eau
- des zones humides et autres espaces naturels remarquables
- de l'évaluation des risques nouveaux en matière de crue et d'inondation que génèrent les pistes.

### **Chaque réalisation technique de piste est un cas particulier qui présente des questions spécifiques à résoudre. Des précautions d'ordre général peuvent être indiquées telles que :**

- créer des pistes principales présentant des pentes maximales de l'ordre de 7-8 % ;
- si la longueur du tronçon en pente est importante, le fractionner par des cassis ou des contre-pentes, ou bien installer des passages ou revers d'eau pour éviter le ravinement ;
- aménager ces pistes avec un dévers aval et si nécessaire un fossé collecteur amont ;
- éviter le déversement direct des fossés dans les cours d'eau et les plans d'eau ; prévoir si possible des zones de décantation à l'exutoire des fossés (bassins de décantation ou simples trous avec surverse) pour piéger les matériaux entraînés par le ruissellement ;
- réaliser les travaux aux périodes où le risque de pluie est minimal ;
- faciliter la revégétalisation des talus nouvellement créés pour réduire leur érosion ;
- empierrer les routes en terrain naturel en utilisant un matériau présent localement.



### **RAPPELS LÉGISLATIFS ET RÉGLEMENTAIRES**

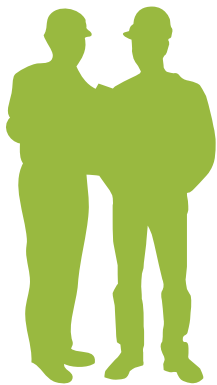
La construction d'une piste impose souvent d'effectuer des travaux dans le lit ou sur les berges de cours d'eau. Ces travaux sont réglementés par le code de l'environnement et ne peuvent commencer sans avoir reçu l'aval des services de l'Etat : autorisation préfectorale ou récépissé administratif de déclaration.

A titre d'exemple, la pose d'un passage busé d'une longueur supérieure à 10 mètres nécessite une déclaration en Préfecture.

La localisation et l'importance des travaux déterminent la procédure à appliquer. Les maîtres d'ouvrage ou les maîtres d'œuvre s'adresseront utilement au SDPE (Service départemental de police de l'eau) ou à l'ONEMA (Office national de l'eau et des milieux aquatiques) dont les coordonnées figurent page 23.

**Un entretien régulier des infrastructures (chaussées, fossés, ouvrages d'art, passages busés, etc.) est la meilleure garantie du maintien de leur fonctionnalité ; l'utilisation des pistes par temps sec est une évidence.**





## OPTIMISONS LES TRAVAUX DE PLANTATION

Dans le cadre du cycle de production forestière, les phases de renouvellement des peuplements font l'objet de travaux.

Ces étapes demandent une attention particulière, dès leur conception jusqu'à leur réalisation, notamment au regard des risques d'inondations.

Avant d'entreprendre ces opérations, il est donc important d'identifier, cartographier et évaluer les enjeux relatifs aux risques d'érosion ou de formation d'embâcles (voir également pages 8 et 9).



© X. GRILLO - PNRHL

**Bonne pratique** - Andains et souches laissés en place permettent une plantation à moindre coût et préservent les sols



**Bonne pratique** - Plantation en potets, sans travail mécanique lourd du sol



© P. MATHIEU - CRPF MP



Quelques conseils techniques peuvent être donnés, en rappelant que certains sont susceptibles de générer des surcoûts de gestion :

- les travaux de préparation du sol sont coûteux et apportent peu d'avantages par rapport à leurs inconvénients. Un sol mis à nu est très sensible à l'érosion. De plus, une fois appauvri par un décapage, le sol ne récupère jamais, à l'échelle humaine, sa fertilité.
- en dehors des secteurs inondables, laisser les branchages dispersés ; ils seront rapidement enchevêtrés dans la végétation herbacée ; leur décomposition sera accélérée, entraînant le retour plus rapide des éléments minéraux au sol. Rassembler les branchages en tas est rarement utile, sauf dans certains cas pour faciliter la replantation.
- lorsque des volumes de branches importants peuvent gêner les travaux de plantation et d'entretien, ils peuvent être rangés par l'abatteuse sous forme d'andains, alignés dans le sens de la pente pour ne pas créer d'obstacles à l'écoulement des eaux. Si les branches n'ont pu être rangées lors des coupes, l'utilisation d'un râteau « Fléco » sur une pelle mécanique permet ce rangement sans trop bouleverser l'humus, à condition que des consignes strictes aient été données à l'opérateur.
- intégrer la préparation de la future plantation, dès l'exploitation du peuplement précédent.
- concevoir et mettre en place la desserte dès l'installation de la plantation.
- planter en potets travaillés dès la fin de la coupe pour profiter de l'effet « paillage » de l'humus, et limiter ainsi les frais de dégagement pendant un à deux ans.
- Ne pas arracher les souches ; cela crée un bouleversement important du sol et le plus souvent ne se justifie pas techniquement. Les souches de résineux laissées sur place pourriront sans gêner les plants nouvellement installés. Par ailleurs, l'accompagnement de la plantation nouvelle par des rejets de souches de feuillus peut avoir un effet positif sur la forme des arbres et la diversité du boisement.

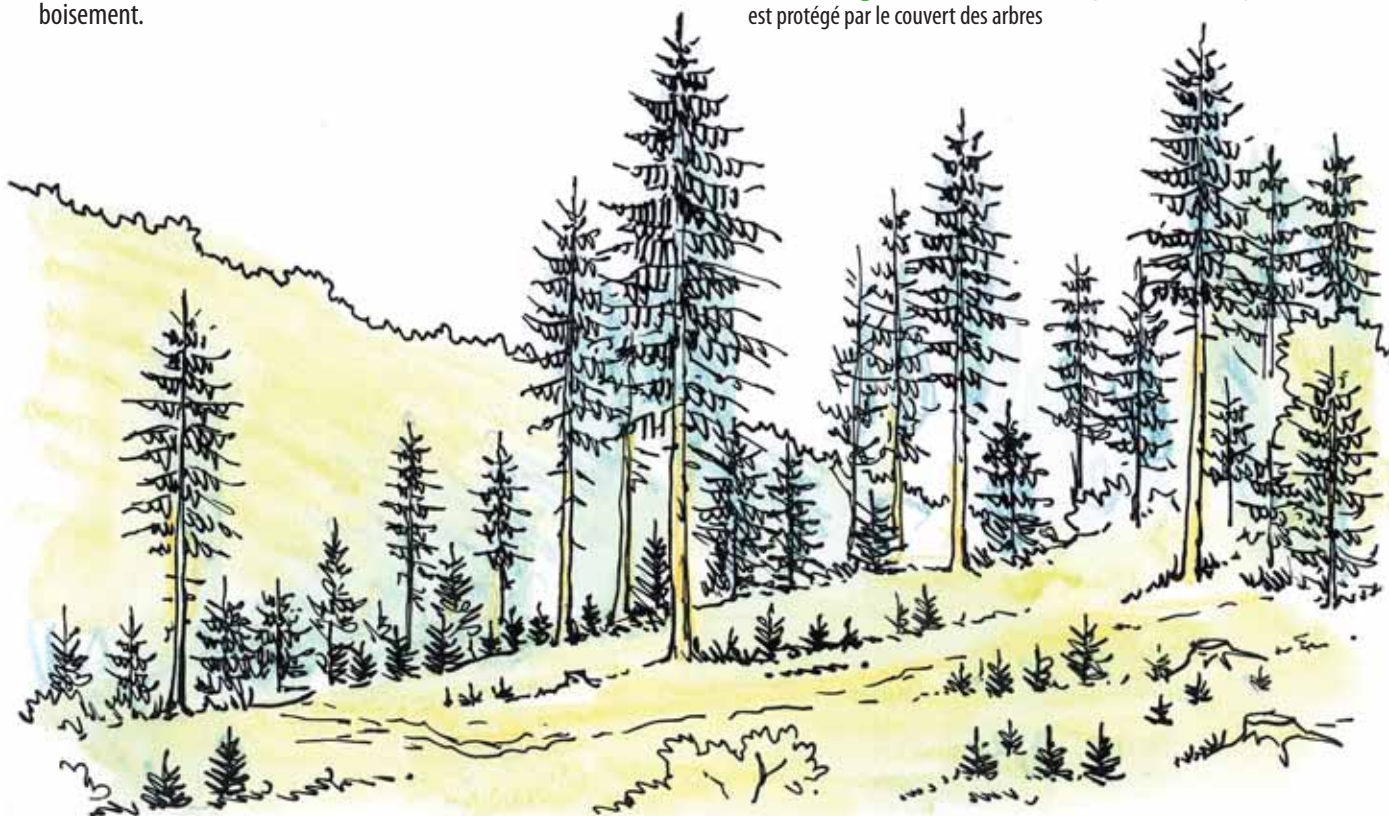


**Bonne pratique** - Andains alignés dans le sens de la pente

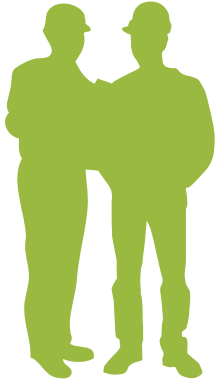


**Bonne pratique** - Rangement des branches avec un râteau « Fléco »

**Futaie irrégulière** : elle ne nécessite pas de travaux de plantation ; le sol est protégé par le couvert des arbres







# PARLONS DU CHÂTAIGNIER

En vallée du Thoré, les peuplements traditionnels sont souvent constitués par le châtaignier, mêlé au frêne et aux chênes, ou au hêtre en partie haute. Il semble important d'apporter quelques éléments de sylviculture de cette essence, compatibles avec la prévention des risques d'inondations.

En effet, une sylviculture suivie permet, en tirant des revenus de sa forêt, d'assurer un entretien correct des parcelles et de leur desserte.

Longtemps cultivées pour la production de cercles de tonneaux et de piquets pour les vignobles, les parcelles de châtaignier sont aujourd'hui le plus souvent abandonnées. La chute de ce marché, les bris de givre de 2006, et la forte présence du chancre (*Endothia parasitica*) a découragé les sylviculteurs. Des mortalités importantes et la dégradation des troncs ne permettaient pas d'envisager une production de bois d'œuvre. Mais aujourd'hui ce chancre est à son tour affecté par un virus qui atténue sa virulence. On peut envisager de produire des petits sciages de bois d'œuvre, dont le marché est toujours porteur.

Il existe des handicaps évidents : peuplements en place abîmés par le chancre et les dégâts de givre, morcellement en petites parcelles aux multiples propriétaires et accès souvent difficile. Mais le châtaignier présente également des avantages certains : croissance rapide et investissements limités, bois de sciage recherché, même de petite dimension.

La culture du châtaignier doit être dynamique pour utiliser son fort potentiel de croissance.



Taillis de châtaignier

**- Lorsque les parcelles sont trop abîmées**, leur exploitation est la meilleure solution pour repartir sur des rejets vigoureux.

**- Lorsque les peuplements présentent des arbres d'avenir**, c'est-à-dire des arbres sains et vigoureux, susceptibles de produire du bois d'œuvre, on appliquera un régime d'éclaircies répétées au profit de ces individus. L'objectif est d'obtenir, en 40 ans environ selon la fertilité de la station, 150 arbres par hectare d'un volume individuel d'un mètre cube environ. On évitera de laisser vieillir les peuplements pour limiter les risques de roulure ou de dépérissement.



Dégâts sur les châtaigniers suite au givre de 2006



Dépérissement de châtaignier (vieux verger)

**Bien évidemment, lors de la mise en place de cette sylviculture dynamique du châtaignier, il conviendra de se référer à l'ensemble des démarches et conseils exposés dans les pages précédentes pour une prise en compte optimale des risques liés aux inondations.**

**Il est également conseillé de consulter le CRPF pour un appui technique.**



## SITES UTILES



### Prévisions météorologiques en temps réel :

<http://www.meteofrance.com> (prévisions météorologiques)

<http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr>

(carte de vigilance « crues » nationale en temps réel)

[www.hpgaronne.ecologie.gouv.fr](http://www.hpgaronne.ecologie.gouv.fr)

(hauteurs d'eau du Thoré en temps réel ; stations de Sauveterre, Rigautou et Labruguière)

### Cartographie des zones inondables :

Cartographie informative : <http://carto.ecologie.gouv.fr>

(cartographie informative des zones inondables ; cartographie sans portée réglementaire, informative pour toute la région Midi-Pyrénées, y compris les bassins versants sans PPRI)

Cartographie réglementaire : <http://www.tarn.pref.gouv.fr>

(portail de l'Etat dans le Tarn ; accès à la cartographie des PPRI : se connecter sur la rubrique « risques majeurs »)

### Informations sur les risques d'inondations :

[http://www.bassin-agout.fr/sage\\_gestion\\_eau24.html](http://www.bassin-agout.fr/sage_gestion_eau24.html)  
(risques d'inondation et PAPI-Thoré)

<http://www.prevention2000.org>  
(portail éducatif francophone sur les risques naturels)

<http://www.les-gardons.com/movies/risques/menu.htm>  
(fonctionnement d'un bassin versant, formation des crues)

### La forêt :

<http://www.foretpriveefrancaise.com> (le portail des forestiers privés)

<http://www.onf.fr> (le portail de l'office national des forêts)

<http://www.cfpf.org>  
(le portail du centre de formation professionnelle forestière)

[www.crp-midi-pyrenees.com](http://www.crp-midi-pyrenees.com)  
(le portail du centre régional de la propriété forestière de Midi-Pyrénées)

[www.pefc-france.org](http://www.pefc-france.org)  
(le portail du programme européen de certification forestière)

<http://www.qualiterritoires.org>  
(organisme professionnel de qualification des entreprises de travaux agricoles, forestiers et ruraux)

### L'eau :

[www.bassin-agout.fr](http://www.bassin-agout.fr) :

Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin de l'Agout

<http://texteau.ecologie.gouv.fr/texteau/> :  
textes juridiques relatifs au domaine de l'eau

## ADRESSES UTILES

### CRPF Midi-Pyrénées :

7, chemin de la Lacade - 31320 AUZEVILLE - Tél. : 05 61 75 42 00 - Mail : [midipyrenees@crpf.fr](mailto:midipyrenees@crpf.fr)

Antenne du Tarn : La Milliasolle - BP 89 - 81003 ALBI cedex - Tél. : 05 63 48 83 72

### Syndicat des propriétaires forestiers du Tarn :

Maison de la forêt - 10, allée des Auques - 81200 AUSSILLON - Tél. : 05 63 97 73 13

ONF Tarn : 5, rue Christian d'Espic - 81100 CASTRES - Tél. : 05 63 62 12 60 - Télécopie : 05 63 51 01 47 - Mail : [ag.castres@onf.fr](mailto:ag.castres@onf.fr)

Préfecture du Tarn : 81013 ALBI cedex 09 - Tél. (standard) : 05 63 45 61 61 - Télécopie : 05 63 45 60 20

Site interministériel de défense et de protection civile (SDIPC) : Tél. : 05 63 45 62 20

SDPE (service départemental de la police de l'eau) : Cité administrative - 81013 ALBI cedex 9 - Tél. : 05 63 48 29 04 - Télécopie : 05 63 47 20 01

### DDAF du Tarn (direction départementale de l'agriculture et de la forêt) :

Cité administrative - 81013 ALBI cedex 9 - Tél. : 05 63 48 29 29 - Mail : [ddaf81@agriculture.gouv.fr](mailto:ddaf81@agriculture.gouv.fr)

### ONEMA (office national de l'eau et des milieux aquatiques)

8, impasse de Crins - 81990 LE SÉQUESTRE - Tél./télécopie : 05 63 36 61 42 - Mail : [sd81@onema.fr](mailto:sd81@onema.fr)

### Syndicat mixte du bassin de l'Agout :

ZA de la Sigourre - 81290 LABRUGUIÈRE - Tél. : 05 63 50 14 32

Télécopie : 05 63 50 14 42 - Mail : [thore\\_agout@yahoo.fr](mailto:thore_agout@yahoo.fr)



# La forêt et la prévention des risques d'inondations en vallée du Thoré

En novembre 1999, la vallée du Thoré a connu des inondations dramatiques. Le PPRI-Thoré, Plan de Prévention des Risques d'Inondations, approuvé par la Préfecture du Tarn en 2002, impose aujourd'hui aux documents d'urbanisme une réglementation stricte en terme de construction.

Au-delà, le PAPI-Thoré, Programme d'Actions de Prévention des Inondations, met en œuvre des actions relatives à la prévention, à l'information, à la gestion et à l'alerte. Les actions de sensibilisation et d'information, réalisées auprès des habitants et de l'ensemble des acteurs socio-professionnels de la vallée, permettent de développer une « culture du risque » pour prendre conscience des risques d'inondations, les intégrer dans les pratiques professionnelles, savoir réagir aux moments opportuns.

Tous les acteurs de la forêt sont aussi concernés, le propriétaire, le gestionnaire, le maître d'œuvre, l'exploitant forestier, l'entreprise de travaux et le bûcheron. Ce cahier technique met en avant l'organisation de démarches concertées, de pratiques collectives, de réflexions globales. Il souligne l'importance d'une gestion forestière durable pour contribuer à prévenir les risques d'inondations et en limiter les conséquences. Il rappelle des conseils et techniques à mettre en œuvre localement, intégrant la prise en compte des éléments naturels liés à la ressource en eau.

Une affiche en couleurs accompagne ce cahier technique.



## Parc naturel régional du Haut-Languedoc - Pargue natural regional de Lengadòc Naut

1, place du Foirail - B.P.9 - 34220 SAINT-PONS-DE-THOMIERES - Tél. : 04 67 97 38 22 - Fax : 04 67 97 38 18  
Mail : [accueil@parc-haut-languedoc.fr](mailto:accueil@parc-haut-languedoc.fr) - Site : [www.parc-haut-languedoc.fr](http://www.parc-haut-languedoc.fr)

### Ce guide a été élaboré et financé dans le cadre du PAPI-Thoré

Coordination : Xavier GRILLO (PNR Haut-Languedoc)

Coordination technique : Mitia NOTARAS (Agence Double Six, Castres)

Textes : Xavier GRILLO (PNR Haut-Languedoc), Pascal MATHIEU (CRPF Midi-Pyrénées), Nicolas MOLARD (ONF-Tarn) et Marie BONNARD (Syndicat mixte du bassin de l'Agout).

Texte en occitan : Pèire THOUY

Comité technique de conception et suivi : Jacques AMALRIC (DDAF Tarn), Marie BONNARD (Syndicat mixte du bassin de l'Agout), Xavier GRILLO (PNR Haut-Languedoc), Claudine MARTY (SIAT sud, DDE Castres),

Pascal MATHIEU (CRPF Midi-Pyrénées), Marie-France MAYNADIER (SIAT sud, DDE Castres), Christophe MOISY (Conseil général du Tarn), Nicolas MOLARD (ONF-Tarn), Mitia NOTARAS (Agence Double Six, Castres).

Remerciements : Philippe BERTRAND (CRPF Midi-Pyrénées), James DESAIVRES (SARL Desaiwres), Corinne KRON-RAMIREZ (DIREN Midi-Pyrénées), Georges PEISERT (SIDPC-Préfecture du Tarn), Philippe THÉVENET (CRPF Midi-Pyrénées), Jean-Louis de TORRES (syndicat des propriétaires forestiers du Tarn), Idriss WACHILL (Forestarn) ainsi que les photographes dont les noms figurent sur les clichés.

Illustrations : Jean-Pierre DERUELLES

Graphisme : Atout graphique Lacarne - Impression : Imprimerie Périé Lacarne

Photo de 1<sup>ère</sup> page de couverture : © X. GRILLO - PNR-Haut-Languedoc

© X. GRILLO - PNR-Haut-Languedoc

Avec le concours financier et technique de :



Avec le concours technique de :

