

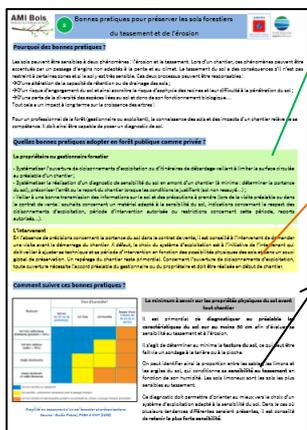
# LES FICHES DES BONNES PRATIQUES D'EXPLOITATION FORESTIERE SUR LA METROPOLE ROUEN NORMANDIE

## Une démarche financée dans le cadre du dispositif DYNAMIC BOIS

Ces fiches sont développées dans le cadre du projet Dynamic Bois **AMI Bois** (Amélioration de la Mobilisation des Bois sur la Métropole Rouen Normandie) porté par la Métropole Rouen Normandie sur la période 2015-2018. Ces fiches ont été co-rédigées par l'ONF et le CRPF de Normandie en concertation avec les partenaires de la filière forêt-bois engagés dans cette démarche.

Pour rappel, Dynamic Bois est une démarche financée et lancée en mars 2015 par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la maîtrise de l'Énergie). Elle visait à faire émerger du terrain des projets collaboratifs, afin de permettre le développement de bonnes pratiques d'exploitation forestière, une mobilisation de bois additionnel et de sécuriser l'approvisionnement des chaufferies à biomasse.

Les fiches des bonnes pratiques sont à destination des intervenants de chantiers forestiers : **propriétaires/gestionnaires et entrepreneurs de travaux forestiers (ETF)**. Elles visent à donner un **cadre commun « forêt publique/privée »** d'éléments à prendre en compte avant et pendant la réalisation d'un chantier forestier. Elles **complètent la fiche « chantier » de Profession Bois et/ou le contrat de vente**, en donnant selon les contraintes indiquées sur le plan de situation, des **éléments pour favoriser la réalisation d'un chantier respectueux**. Elles peuvent également permettre aux ETF de donner des éléments de référence lors de réponses à des appels d'offres. Les prescriptions de ces fiches rejoignent les engagements de la démarche « ETF- Gestion Durable de la Forêt » (PEFC).



**En vert** : les préconisations aux gestionnaires/propriétaires forestiers

**En jaune** : les préconisations aux ETF

**Dans la suite du corps de fiche** : des éléments de précisions sur le territoire ou techniques

**Nb**: Si ces fiches rappellent pour les gestionnaire/propriétaires forestiers, les informations qu'il est nécessaire de transmettre en amont aux ETF pour s'assurer d'une bonne réalisation de chantier, ceux-ci trouveront dans ces fiches ce dont ils doivent s'assurer avant de le commencer (où en cas de doute, pendant le chantier), quitte à demander des précisions auprès du gestionnaire/propriétaire.

## Elles se déclinent en huit thématiques :

- 1 Bonnes pratiques pour la préservation des sols : Faut-il et jusqu'à où exporter les rémanents ?
- 2 Bonnes pratiques pour préserver les sols forestiers du tassement et de l'érosion
- 3 Bonnes pratiques pour le respect des peuplements forestiers
- 4 Bonnes pratiques pour le respect des infrastructures
- 5 Bonnes pratiques pour le respect de l'eau et des zones humides en forêt
- 6 Bonnes pratiques pour le respect de l'environnement et de la biodiversité
- 7 Bonnes pratiques pour le respect du patrimoine culturel, paysager et de l'urbanisme
- 8 Bonnes pratiques pour le respect des autres usages en forêt

### Pourquoi des bonnes pratiques ?

Le terme « rémanents » désigne ici les branches de diamètres inférieurs à 7 cm restant généralement sur le parterre de coupe après exploitation. Ils peuvent aussi représenter une ressource énergétique et être récoltés en vue de bois énergie supplémentaire. D'après le guide ADEME sur la récolte des rémanents en forêt :

« Les branches et feuillages ont par nature une teneur en éléments minéraux très élevée, nettement plus que le tronc seul [...]. La récolte des rémanents, ramassés séparément du tronc ou par arbre entier, s'accompagne donc d'une forte exportation minérale. Il convient alors d'être vigilant aux risques d'appauvrissement des sols forestiers du fait de cette récolte. »

Ainsi, tout export de rémanent doit être réfléchi au regard de la sensibilité du milieu d'intervention.

### Quelles bonnes pratiques adopter en forêt publique comme privée ?

#### Le propriétaire ou gestionnaire forestier

En forêt publique : le nombre maximal d'exports de rémanents autorisé dans la vie du peuplement a été fixé par massif forestier domanial dans le cadre de la directive territoriale.

En forêt privée : avant de décider l'export des rémanents d'exploitation, il est fortement recommandé au propriétaire ou au gestionnaire forestier de déterminer la richesse du sol et donc sa capacité à supporter la récolte de rémanents.

### Comment suivre ces bonnes pratiques ?

#### Détermination de la richesse chimique des sols

<b>S</b> Pôle sableux teneur en argile < 10 %	S1		S2					
	L1		L2		L3			
<b>L</b> Pôle limoneux 10 % < teneur en argile < 25 %	A1		A2		K			
	A		A		K			
<b>A</b> Pôle argileux teneur en argile > 25 %	Pas d'effervescence de la terre fine à HCl dilué						Effervescence	
	Calcaire actif							
pH horizon A	< 4	]4-4,5[	]4,5-5[	]5-5,5[	]5,5-6[	]6-6,5[	]6,5-7[	> 7
	Humus		Mor Dysmoder	Moder	Mullmoder Dysmull	Mull oligo.	Mull méso.	Mull eutro.
							Mull carbonaté	

La richesse du sol peut être déterminée par l'analyse du type d'humus rencontré et de la texture du sol (sur au moins 50 cm de profondeur).

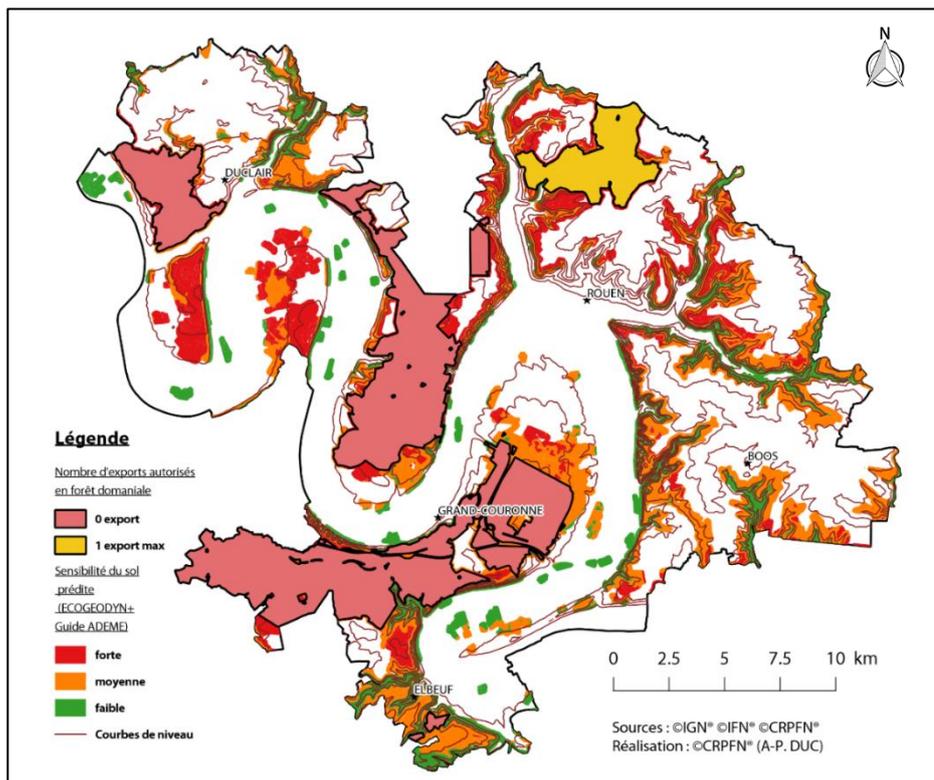
Le schéma ci-contre présente les étapes pour déterminer la sensibilité chimique du sol, telle que décrite dans le guide ADEME.

La carte de la page suivante prédit le niveau de sensibilité chimique des sols sur la Métropole Rouen Normandie (d'après le modèle prédictif du niveau de richesse chimique des sols via le pH - projet ECOGEODYN, CRPF 2016).

	Sensibilité forte
	Sensibilité moyenne
	Sensibilité faible

Diagramme de sensibilité des sols en fonction de la texture et du niveau trophique.

Source : Guide Ademe, La récolte raisonnée des rémanents en forêt, 2006.



La sensibilité du sol est « faible » essentiellement dans les zones calcaires des bas de versants, « moyenne » et « forte » dans les zones d'argiles à silex ou de limons en zone de plateau. Sur la Métropole Rouen Normandie, la sensibilité est généralement "moyenne" à "forte".

Pour avoir un zoom à l'échelle d'une propriété forestière de cette carte de sensibilité potentielle, le propriétaire ou le gestionnaire forestier peut contacter le CRPF de Normandie.

*Carte sur la Métropole Rouen Normandie  
Pour les forêts domaniales : du nombre d'export des rémanents autorisés dans la vie du peuplement et fixé dans la directive territoriale  
Pour la forêt privée et les forêts des collectivités : du niveau de sensibilité des sols d'après le guide ADEME (2006)*

### Préconisations sur les exports de rémanents

**Pour la forêt privée et les forêts des collectivités, il est vivement recommandé :**

- En zone de sensibilité forte (rouge) : aucun export
- En zone de sensibilité moyenne (jaune) : un export au maximum dans la vie du peuplement et préférentiellement lors de la coupe de régénération (éviter la récolte dans les jeunes peuplements).
- En zone de sensibilité faible (vert) : pour les peuplements résineux, un export au maximum deux fois dans la vie du peuplement. Pour les futaies feuillues, pas de prescription particulière. Pour les taillis ou mélange futaie-taillis feuillus, au moins 15-20 ans entre deux exports.

Quelle que soit la sensibilité chimique du sol, il est recommandé de laisser sécher les rémanents sur coupe quelques mois avant leur récolte pour la restitution des feuilles au sol.

### Préconisations pour traitement des rémanents après intervention

Hors export, les rémanents d'exploitation peuvent être traités de différentes manières après les coupes. Certains traitements sont à éviter sur des terrains sensibles à l'appauvrissement chimique.

- **Traitement par brûlage** : à proscrire, il provoque le lessivage des éléments minéraux, la destruction de l'humus et de la microfaune et est source de pollution atmosphérique ;
- **Traitement en andains** : il est conseillé d'éviter la constitution d'andains conséquents. S'il y a bien restitution des éléments minéraux au sol, ils restent concentrés à l'emplacement des andains au risque d'appauvrir le reste de la parcelle. Les andains sont très longs à se décomposer, et leur impact visuel est durable. S'il doit être fait, le choix des engins utilisés pour effectuer ce travail est très important, pour éviter de rassembler en même temps que les rémanents l'humus du sol.

### Quelques références...

La récolte raisonnée des rémanents en forêt, ADEME (2006)

- <https://www.ofme.org/bois-energie/documents/Combustible/Remanents.pdf>

Projet RESOBIO. Gestion des rémanents forestiers : préservation des sols et de la biodiversité, MAAF, ADEME, GIP ECOFOR (2014)

- <https://www.ademe.fr/projet-resobio-gestion-remanents-forestiers-preservation-sols-biodiversite>

Impact des prélèvements des rémanents en forêts, Information Forêt, N°1 2004, Fiche n° 686, AFOCEL (2004)

## Pourquoi des bonnes pratiques ?

Les sols peuvent être sensibles à deux phénomènes : l'érosion et le tassement. Lors d'un chantier, ces phénomènes peuvent être accentués par un passage d'engins non adaptés à la pente et au climat. Le tassement du sol a des conséquences s'il n'est pas restreint à certaines zones et si le sol y est très sensible. Ces deux processus peuvent être responsables :

- D'une altération de la capacité de rétention ou de drainage des sols ;
- D'un risque d'engorgement du sol et ainsi accroître le risque d'asphyxie des racines et leur difficulté à la pénétration du sol ;
- D'une perte de la diversité des espèces liées au sol et donc de son fonctionnement biologique...

Tout cela a un impact à long terme sur la croissance des arbres !

Pour un professionnel de la forêt (gestionnaire ou exploitant), la connaissance des sols et des impacts d'un chantier relève de sa compétence. Il doit ainsi être capable de poser un diagnostic de sol.

## Quelles bonnes pratiques adopter en forêt publique comme privée ?

### Le propriétaire ou gestionnaire forestier

- Systématiser l'ouverture de cloisonnements d'exploitation ou d'itinéraires de débardage veillant à limiter la surface circulée au préalable d'un chantier ;
- Systématiser la réalisation d'un diagnostic de sensibilité du sol en amont d'un chantier (à minima : déterminer la portance du sol), préconiser l'arrêt ou le report du chantier lorsque les conditions le justifient (sol non ressuyé...) ;
- Veiller à une bonne transmission des informations sur le sol et des précautions à prendre (lors de la visite préalable ou dans le contrat de vente : souhaits concernant un matériel adapté à la sensibilité du sol, indications concernant le respect des cloisonnements d'exploitation, période d'intervention autorisée ou restrictions concernant cette période, reports autorisés...).

### L'intervenant

En l'absence de précisions concernant la portance du sol dans le contrat de vente, il est conseillé à l'intervenant de demander une visite avant le démarrage du chantier. A défaut, le choix du système d'exploitation est à l'initiative de l'intervenant qui doit veiller à ajuster sa technique et sa période d'intervention en fonction des possibilités physiques des sols et dans un souci global de préservation. Un repérage du chantier reste primordial. Concernant l'ouverture de cloisonnements d'exploitation, toute ouverture nécessite l'accord préalable du gestionnaire ou du propriétaire et doit être réalisée en début de chantier.

## Comment suivre ces bonnes pratiques ?

Texture	État d'humidité*			
	Sol sec sur 50 cm de profondeur	Sol frais	Sol humide	Nappe d'eau à moins de 50 cm de la surface
Sol très caillouteux (Éléments grossiers > 50%)				
Sol très sableux (sable > 70%)				
Argile dominante				
Limon dominant et sable limoneux				

■ Sol non sensible au tassement  
■ Sol sensible = précautions nécessaires pour le passage d'engins  
■ Sol très sensible et impraticable pendant une période de l'année = passage d'engins impossible

Fragilité au tassement d'un sol forestier et préconisations  
Source : Guide Prosol, FCBA & ONF (2009)

### Le minimum à savoir sur les propriétés physiques du sol avant tout chantier

Il est primordial de **diagnostiquer au préalable les caractéristiques du sol sur au moins 50 cm** afin d'évaluer sa sensibilité au tassement et à l'érosion.

Il s'agit de déterminer au minima la **texture du sol**, ce qui peut être fait via un sondage à la tarière ou à la pioche.

On peut identifier ainsi la proportion entre les sables, les limons et les argiles du sol, qui conditionne sa **sensibilité au tassement** en fonction de son humidité. Les sols limoneux sont les sols les plus sensibles au tassement.

Ce diagnostic doit permettre d'orienter au mieux vers le choix d'un système d'exploitation adapté à la sensibilité du sol. Dans le cas où plusieurs tendances différentes seraient présentes, il est conseillé de **retenir la plus forte sensibilité**.



Sol caillouteux et portant,  
Eric Hincelin, CRPFM © CNPF (2010)



Sol limoneux orniéré,  
© ONF (2010)

### Le choix d'un matériel d'exploitation adapté

La table suivante regroupe les systèmes d'exploitation et indique sur quel type de sols ils peuvent être utilisés.

<b>Abattage manuel</b>	Débardage « classique »	Bois d'œuvre, bois d'industrie (Bois courts ou longs)	Sous réserve de précautions
<b>Abattage mécanisé</b>		<b>Bois énergie ou bois bûche</b> Mise en plaquette sur piste ou place de dépôt	
<b>Bûcheronnage manuel et petite mécanisation</b> (ex : cheval de fer)			Sous réserve de précautions
<b>Systèmes aériens</b> : Bûcheronnage manuel et câble			

*Systèmes d'exploitation préconisés selon la sensibilité du sol, Source : Guide Prosol, FCBA, ONF (2009)*

Quelle que soit la sensibilité du sol, pour l'exploitation en bois courts ou celle du BI/BE, l'usage de porteurs forestiers est recommandé pour le débardage des bois.

Concernant les sols sensibles au tassement (couleur jaune), il est conseillé :

- D'adapter les périodes d'intervention en fonction des conditions météorologiques : en développant par exemple les portefeuilles de chantiers de repli sur sols portants ;
- De protéger les surfaces circulées en période de sols frais ou humides (par ex : branchages sur cloisonnements d'exploitation).

Pour les sols très sensibles et impraticables une partie de l'année (couleur orange), les systèmes d'exploitation « terrestres » peuvent être utilisés si le sol est assez sec pendant une période suffisante de l'année.

Pour les autres périodes, il faut soit attendre une période plus favorable à l'exploitation, soit envisager l'utilisation du câble aérien ou de la petite mécanisation (dans ce cas, il faut veiller à ce que les produits à débarder s'y prêtent).

## Le respect du sol par une limitation et une protection de l'espace circulé

L'utilisation de cloisonnement d'exploitation est indispensable pour assurer une bonne préservation des sols forestiers en limitant la surface circulée par les engins.

Lors du chantier, il faut veiller à vérifier leur praticabilité et en cas de sensibilité du sol au tassement, mettre en place des systèmes de protection des surfaces circulées voir arrêter le chantier si nécessaire. Il est important d'adapter les techniques d'exploitation et la période d'intervention en fonction de la sensibilité du sol et des conditions météorologiques.

**Le saviez-vous ? 80 à 90 % du tassement des horizons de surface du sol a lieu entre le premier et le troisième passage d'engin.** Il est donc primordial de concentrer les déplacements des machines lors du chantier sur les **cloisonnements d'exploitation**.

### Recommandations générales à l'implantation de cloisonnements d'exploitation

*D'après le guide Prosol, ONF et FCBA (2009)*

- Ne pas consacrer plus de 20 à 25 % de la surface de la parcelle aux cloisonnements ;
- Réaliser des cloisonnements d'une largeur maximum de 4 m pour un entraxe de 16 à 20 m entre chaque cloisonnement pour les premières éclaircies.
- Les implanter dans le sens de la plus grande pente ne devant pas excéder 30 % ou plus généralement dans le sens d'écoulement des eaux ;
- Les orienter de 30 à 45° en arrêtes de poisson par rapport à la piste de débardage attenante (pour éviter les dommages sur la lisière).

Il est nécessaire d'étudier également au préalable le réseau de desserte qui doit servir de base logique pour installer les cloisonnements et d'utiliser l'existant en priorité pour ne pas affecter une surface supplémentaire.

Les cloisonnements sylvicoles doivent suivre les mêmes principes car le risque de tassement est non négligeable du fait du passage répété des engins d'entretien (tracteurs avec gyrobroyeurs le plus souvent) et une partie de ces cloisonnements peut servir par la suite pour l'exploitation forestière.

D'autre part, la bonne utilisation des cloisonnements d'exploitation est conditionnée par un abattage directionnel efficace pour limiter les déplacements.

### **Le saviez-vous ?**

Les dégâts en profondeur sont liés au poids de l'engin et non uniquement à la pression par unité de surface.

Ainsi pour tous les engins forestiers, l'amélioration technique ne va pas sans une vigilance concernant le poids total de l'engin (respect des limites de charges).

**Les itinéraires de vidange ne sont pas praticables par tous les temps pour les sols sensibles !  
Différentes méthodes de protection des surfaces circulées ...**

Circulation d'une abatteuse sur un lit de rémanents  
Pays de la Loire, Batay, CRPF, © CNPF (2010)



Protection des cloisonnements d'exploitation par une couche de rémanents

Il est recommandé une épaisseur minimale de 30-40 cm. En cas de pente, ce lit de rémanent peut également être envisagé pour éviter l'érosion.

Utilisation de pneus larges

Monter des pneus larges (600 à 800 mm) et basse pression sans augmenter la charge de l'engin peut permettre de limiter l'impact sur le sol. Attention, cela n'est pas toujours la meilleure solution : s'il n'évacue pas correctement la terre qui s'accumule entre ses barrettes, le pneu large se met à patiner et, dans certains cas, l'engin à vide ne parvient pas à monter les pentes mêmes faibles.

Autres techniques simples pour réduire l'impact au sol

- Charger moins lorsque le sol résiste mal et avant l'apparition des ornières ;
- Dégonfler les pneus tout en restant dans la fourchette définie par le constructeur (attention cependant sur terrain « agressif » avec des rochers ou des souches hautes).

Abatteuse avec tracks  
PACA, Nallin, CRPF, © CNPF (2016)



Utilisation de tracks à tuiles larges

Ce sont des outils de protection du sol qui permettent d'augmenter la portance. Ils sont performants à condition qu'ils soient installés avant l'apparition de profondes ornières. Même s'ils permettent de continuer à travailler dans des conditions peu favorables (terrain détremé), il faut parfois arrêter les opérations en cours au risque de créer des dégâts irrémédiables. Leur pose demande un temps conséquent (environ une journée) et donc un coût supplémentaire à l'exploitant. Cela ne peut donc se faire que sur des chantiers conséquents.

**Quelques références...**

Règlement Nationale d'Exploitation Forestière, ONF (2008) : pages 22, 32, 33

- [http://www.onf.fr/lire\\_voir\\_ecouter/++oid++19a3/@@display\\_media.html](http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++19a3/@@display_media.html)

Guide pratique - Pour une exploitation forestière respectueuse des sols et de la forêt « Prosol », ONF & FCBA (2009)

- [http://www.ofme.org/documents/FiliereBois/Guide\\_FCBA-ONF-PROSOL.pdf](http://www.ofme.org/documents/FiliereBois/Guide_FCBA-ONF-PROSOL.pdf)

Rendez-vous techniques de l'ONF, n°19, Dossier « Exploitation respectueuse des sols », ONF (2008) : p23-54

- [http://www.onf.fr/lire\\_voir\\_ecouter/++oid++940/@@display\\_media.html](http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++940/@@display_media.html)

## Pourquoi des bonnes pratiques ?

L'exploitation forestière doit se faire dans le respect des peuplements forestiers et des objectifs sylvicoles recherchés. En effet, un impact sur des arbres ou une régénération en cours est difficilement rattrapable !

## Quelles bonnes pratiques adopter en forêt publique comme privée ?

### Le propriétaire ou gestionnaire forestier

Il faut veiller à systématiser la visite avant chantier entre le propriétaire ou gestionnaire forestier et l'intervenant pour pouvoir, en concertation, orienter le choix d'outils d'exploitation ou de débardage respectant les objectifs sylvicoles sur la parcelle. Il est nécessaire d'indiquer dans le contrat de vente les précautions à prendre pour le respect des peuplements en place, notamment le mode de traitement des rémanents souhaité après coupe. Si un problème sanitaire affecte le peuplement exploité, des précautions peuvent être également indiquées pour prévenir ou limiter les risques de propagation. Enfin, il faut être attentif à avoir un marquage facile à identifier pour éviter toute mauvaise interprétation par l'exploitant.

### L'intervenant

Sur le modèle du règlement national d'exploitation forestière de l'ONF, l'exploitation des tiges doit être faite dans le respect du peuplement en place qui ne doit pas subir de dommages directs résultant de l'action de l'intervenant (hors cas de coupe rase).

D'autre part, l'intervenant veillera à :

- Respecter les marquages ;
- Respecter la régénération (plans, semis et perches) ;
- Respecter les arbres d'avenir et arbres repérés (ex : arbres bio...)
- Respecter les consignes concernant l'état sanitaire.

## Comment suivre ces bonnes pratiques ?

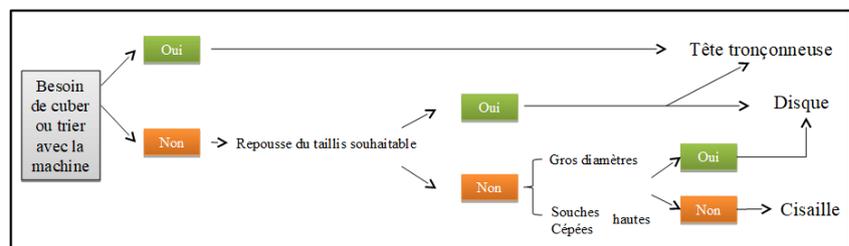
### Le choix d'un matériel adapté aux objectifs sylvicoles

#### Un exemple

La qualité de l'abattage est importante pour garantir une bonne vigueur des rejets du taillis. En effet, l'éclatement des souches fait que celles-ci présentent deux fois moins de rejets. Ceci arrive peu souvent avec des outils coupants type scie à chaîne ou disque mais est plus fréquent avec des cisailles ou guillotines. De plus, il apparaît que les cisailles à une lame laissent des souches beaucoup moins propres que des sécateurs à deux lames. Concernant le Feller-Buncher, il sectionne les cépées au ras du sol. Selon une publication du CRPF Poitou-Charentes : « Les différents chantiers réalisés démontrent que la régénération des taillis ainsi exploités est bonne. » Selon l'objectif sylvicole recherché, on privilégiera si l'on souhaite la repousse du taillis des têtes d'abattage à scie ou à disque.

Une attention particulière doit être portée sur le choix du matériel forestier pour veiller au respect des objectifs sylvicoles poursuivis dans la parcelle d'intervention.

Le schéma suivant fait la synthèse de cet exemple dans le choix d'un matériel d'abattage en fonction de l'objectif sylvicole voulu :



L'obtention de souches basses est à privilégier : laisser une parcelle « propre » est souhaitable (pour la facilité des exploitations futures, la sécurité sur la parcelle...). Selon un des opérateurs économiques intervenant en Haute-Normandie, le Feller-Buncher, en raison du regroupement qu'il opère, laisse des souches à de 25 cm de hauteur. Si le souhait est de replanter derrière cette opération, il est donc nécessaire de passer un gros broyeur forestier qui est capable de rogner les grosses souches mais qui engendre un coût supplémentaire d'environ 3000€/ha.

## Des précautions à prendre avant et lors de l'intervention

### Avant exploitation

- Le propriétaire ou le gestionnaire forestier doit veiller à réaliser une identification soignée des arbres devant être exploités et des arbres devant être préservés. Un double « marquage » peut être réalisé (dans les jeunes peuplements surtout) pour faciliter cette identification par l'intervenant. A ce titre, on distinguera bien :
  - Les arbres marqués en abandon : ce sont les arbres à exploiter ;
  - La désignation d'arbres : ce peuvent être des arbres d'avenir ou des arbres à intérêt biologique à préserver lors de l'exploitation.

L'ensemble des consignes concernant la codification du « marquage » (couleur de peinture, symboles...) doit être bien transmis (indiqué au contrat de vente et rappelé lors de la visite avant chantier).

Enfin, il est nécessaire que ces différents « marquages » soient faciles à repérer pour l'intervenant depuis sa machine pour garantir le bon respect des choix sylvicoles : à hauteur de cabine et dans le sens de circulation. Il faut aussi que les traits soient assez grands (ou les points assez gros) pour être bien distingués, et que le marquage soit réalisé si possible quelques semaines seulement avant l'intervention pour bénéficier de l'éclat de la couleur fraîche.

- Un bon accès au peuplement permettra d'éviter des dégâts non voulus sur des arbres à préserver. L'élaboration de cloisonnements sylvicoles rendant facile l'accès aux arbres à exploiter est donc fortement recommandé.
- Dans le cas d'un problème sanitaire identifié au niveau ou à proximité du peuplement exploité, le propriétaire ou gestionnaire peut rappeler des précautions de bon sens à prendre lors de l'exploitation pour éviter la propagation de ce risque ou le prévenir. Par exemple, pour prévenir l'encre du châtaignier avant plantation, mettre des prescriptions concernant les itinéraires de débardage et la période d'intervention peut être souhaitable : il faut éviter au maximum le tassement du sol favorable au développement de ce champignon qui se propage dans le sol.

En cas de problème identifié, l'intervenant doit se renseigner sur les précautions pouvant être prises (nettoyage du matériel, période d'intervention, mesures de sécurité par exemple concernant la chenille processionnaire...)

### Lors de l'exploitation

- Un soin particulier doit être porté par l'exploitant aux directions d'abattage dans les coupes avec présence de régénération (plans, semis ou perches). L'intervenant peut favoriser un abattage directionnel des tiges pour toucher le moins possible les taches de semis et préserver l'avenir du peuplement, que ce soit du fait de la chute de la tige ou du débardage qui s'en suit.
- L'abattage directionnel doit aussi servir à éviter des blessures aux arbres à préserver. A cet égard, d'autres méthodes peuvent être mises en œuvre comme :
  - Utiliser des engins plus petits pour les éclaircies ;
  - Conserver des arbres déjà blessés ou sans avenir dans les tournières qui serviront de « rempart » aux arbres situés derrière et à préserver...
- Dans le cadre de bonnes pratiques, il est demandé aussi à l'intervenant de veiller à recéper les brins et semis feuillus cassés lors de l'exploitation.

### Un traitement des rémanents d'exploitation adapté aux spécificités du chantier

En fonction des objectifs sylvicoles poursuivis, différents modes de traitement des rémanents peuvent être utilisés.

Quel que soit le mode de traitement des rémanents, il faut éviter qu'ils recouvrent les souches d'arbres abattus faisant partie de la coupe. Le brûlage des rémanents est proscrit.

En considération des objectifs sylvicoles poursuivis ou des caractéristiques du chantier différents types de traitement des rémanents d'exploitation sont susceptibles d'être prescrits :

- Abandon en l'état ou démontage des houppiers ;
- Dispersion ou broyage sur la coupe ;
- Eparpillement sur les cloisonnements d'exploitation : dans un but de protection du sol et en disposant les branches principales perpendiculairement à l'axe du cloisonnement au fur et à mesure de l'avancement ;
- Mise en andains : veiller à leur donner une taille réduite de moins de 3 m de large en évitant d'abîmer une régénération qui serait présente et en évitant de les appuyer contre les arbres du peuplement.



*Jeune plantation de pins après broyage sur coupe, Normandie  
Anne-Pernelle DUC, CRPF, ©CNPf (2017)*



*Mise en andains, Limousin  
Jean-Pierre GAYOT, CRPF, ©CNPf (2014)*

A défaut de précisions sur le traitement des rémanents dans le contrat de vente, la méthode utilisée en forêt publique et recommandée en forêt privée, est la dispersion sur la coupe. Cela permet de favoriser la décomposition et d'éviter d'endommager les semis.

### Quelques références...

Règlement Nationale d'Exploitation Forestière, ONF (2008) : page 24, 25, 36

- [http://www.onf.fr/lire\\_voir\\_ecouter/++oid++19a3/@@display\\_media.html](http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++19a3/@@display_media.html)

Les méthodes de reconstitution, Forêt Privée française

- <http://www.foretriveefrancaise.com/n/les-methodes-de-reconstitution/n:923>

Les blessures aux arbres, CRPF Limousin (2012)

- [http://www.crpf-limousin.com/sources/files/FOGEFOR/voirief\\_blessures\\_aux\\_arbres.pdf](http://www.crpf-limousin.com/sources/files/FOGEFOR/voirief_blessures_aux_arbres.pdf)

Mécanisation des premières éclaircies feuillues, RDV techniques n°47, ONF (2015)

- [http://www.fcba.fr/sites/default/files/files/2015-ONF-rdvt47\\_Meca\\_feuillue\\_Dossier.pdf](http://www.fcba.fr/sites/default/files/files/2015-ONF-rdvt47_Meca_feuillue_Dossier.pdf)

## Pourquoi des bonnes pratiques ?

Une propriété forestière présente plusieurs types d'infrastructures, dont l'utilité dépasse souvent l'échelle du chantier. Peuvent être distingués :

Les réseaux linéaires : les réseaux électriques (lignes haute tension, pylônes...), les canalisations (gaz, pétrole...), les limites de propriétés (barrières, clôtures, marquages, bornes, fossés...);

Les réseaux de surface : infrastructures constituant la desserte forestière comme les routes et pistes forestières, les places de dépôt, les cloisonnements d'exploitation...

## Quelles bonnes pratiques adopter en forêt publique comme privée ?

### Le propriétaire ou gestionnaire forestier

En amont du chantier, systématiser la transmission de la fiche « chantier » permettant notamment la localisation des infrastructures et des réseaux, en précisant si nécessaire les précautions à prendre dans le contrat de vente (par ex : concernant les limitations de tonnage sur routes ou canalisations, les hauteurs de lignes conditionnant le passage des engins d'exploitation...).

### L'intervenant

L'intervenant doit veiller au respect de toutes les infrastructures implantées sur l'emprise du chantier ou dans ses abords immédiats ainsi que de toutes les voies et de leurs abords dans le cadre de l'accès au chantier. A cet égard, il est impératif en l'absence de fiche chantier communiquée, d'en faire la demande au propriétaire ou gestionnaire forestier pour avoir à minima un schéma présentant les itinéraires de vidange des bois préférentiels. La déclaration obligatoire de DICT permet d'être renseigné sur les réseaux existants. Un chantier forestier est une zone de travail qui doit rester en bon état. La remise en état après exploitation fait partie des obligations minimum de l'intervenant. Elle comprend la réparation des dégâts et le nettoyage du chantier dans les conditions techniques et les délais prévus au contrat.

## Comment suivre ces bonnes pratiques ?

### Le respect des réseaux linéaires

Dans le cas d'endommagement aux engrillagements (protection des jeunes peuplements contre le gibier), l'intervenant doit effectuer très rapidement les réparations provisoires nécessaires et alerter sans délai le propriétaire ou gestionnaire forestier. Concernant la remise en état, il convient de rétablir ou remettre en état les bornes de périmètre de forêts, barrières, poteaux, murs, grillages, clôtures, laies séparatives de parcelles, fossés et tous les équipements existants à l'origine et endommagés, détruits ou déplacés.

**Le saviez-vous ? Toute remise en état occasionne des surcoûts bien plus importants que ceux issus d'une plus grande vigilance lors de l'exploitation.**

**Le saviez-vous ?** Les DICT peuvent être fait désormais sur internet via une plate-forme de déclaration en ligne.

## Le respect des réseaux de surface

En forêt publique comme privée, l'intervenant est responsable de toutes dégradations anormales ou résultant d'un usage abusif des routes et chemins privés forestiers utilisés pour le débardage et transport des bois.

Il faut veiller à contacter le propriétaire ou gestionnaire de la voirie pour l'informer et prendre les dispositions nécessaires à la circulation. Attention, une vigilance accrue est recommandée pour la voirie publique (risque d'accident et responsabilité de l'intervenant).

Lors du chargement des bois, il faut veiller au respect du revêtement de la chaussée.

L'intervenant doit pendant le chantier veiller à ajuster sa méthode en fonction des possibilités physiques du sol et dans un souci de préservation. Si les produits ne peuvent être évacués sans dommages au sol ou au peuplement, toute nouvelle voie de vidange doit être réalisée en concertation avec le propriétaire ou le gestionnaire forestier.

La remise en état en cas d'altération des réseaux de surface peut concerner :

- Les pistes de débardage et les cloisonnements : niveler les ornières et rétablir les renvois d'eau ;
- Les fossés, les passages busés et les saignées ;
- Les places de dépôts : ramasser et enlever les débris et rémanents ;
- La route et voirie forestière : réparer les dégâts causés le cas échéant.



**A proscrire :** le trainage des grumes sur les routes revêtues ou empierrées

## Quelques références...

Règlement Nationale d'Exploitation Forestière, ONF (2008) : page 37

- [http://www.onf.fr/lire\\_voir\\_ecouter/++oid++19a3/@@display\\_media.html](http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++19a3/@@display_media.html)

Guide pratique - Pour une exploitation forestière respectueuse des sols et de la forêt « Prosol », ONF & FCBA (2009)

- [http://www.ofme.org/documents/FiliereBois/Guide\\_FCBA-ONF-PROSOL.pdf](http://www.ofme.org/documents/FiliereBois/Guide_FCBA-ONF-PROSOL.pdf)

Rendez-vous techniques de l'ONF, n°19, Dossier « Exploitation respectueuse des sols », ONF (2008) : p23-54

- [http://www.onf.fr/lire\\_voir\\_ecouter/++oid++940/@@display\\_media.html](http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++940/@@display_media.html)

## Pourquoi des bonnes pratiques ?

Le rôle protecteur de la forêt concernant la ressource en eau est bien connu (rôle sur le cycle de l'eau, rôle de protection des sols, faible utilisation d'intrants dans la gestion forestière, fonctionnement spécifique de l'écosystème). Néanmoins, la gestion forestière n'est pas exempte de risques. L'exploitation forestière peut perturber le cycle et les itinéraires de circulation de l'eau via des phénomènes de turbidité et de pollution qui ont des conséquences à court et long terme. Il est donc important de préciser les pratiques recommandées pour conserver ce rôle dans la qualité de l'eau et dans la préservation d'habitats humides des forêts surtout sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie qui comprend :

- Une surface d'environ 4 000 ha de forêt située en périmètre de protection de captage éloigné ou rapproché ;
- Un réseau d'environ 940 mares au total avec autour de 210 mares recensées en milieu boisé.

Les fossés retrouvés en forêt (hors fossés de route) doivent également faire l'objet d'attention.

## Quelles bonnes pratiques adopter en forêt publique comme privée ?

### Le propriétaire ou gestionnaire forestier

En amont du chantier, systématiser la transmission de la fiche « chantier » permettant notamment la localisation des zones humides, des mares, des périmètres de captage d'eau potable (transmettre à l'intervenant les arrêtés préfectoraux correspondants le cas échéant) et des infrastructures liées à l'écoulement de l'eau. Un soin particulier dans le choix des itinéraires de débardage est recommandé.

### L'intervenant

L'intervenant dont le chantier se situe dans un périmètre de protection de captage d'eau potable doit avoir connaissance des arrêtés préfectoraux en vigueur. Si aucune information n'est communiquée par le propriétaire ou gestionnaire forestier, l'intervenant doit s'assurer de l'existence d'un tel zonage et le cas échéant respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral relatif à ce périmètre.

Il doit veiller à prendre les dispositions nécessaires pour respecter l'état et la qualité des ruisseaux, zones humides et habitats associés (le plus fréquemment des mares sur la Métropole). Il veille notamment à empêcher toute fuite de lubrifiant et carburant. Il veillera à stocker les rémanents en dehors des cours d'eau, mares et zones humides.

Après réalisation du chantier, si dégradations, la remise en état des divers équipements liés à l'écoulement de l'eau (fossés, busages...) est à sa charge.

## Comment suivre ces bonnes pratiques ?

### Avoir connaissance des zones en périmètres de protection de captage et des arrêtés préfectoraux correspondants

#### Le périmètre de protection rapproché

- Partie la plus sensible de la zone d'alimentation du captage ;
- Objectif de prévention du risque de pollution en zones d'infiltrations sensibles ;
- Réglementations locales en vigueur: **toute activité pouvant provoquer turbidité, pollution ou modification des écoulements est interdite ou soumise à des prescriptions particulières** → concerne souvent les dessertes et le mode d'exploitation en forêt.

#### Le périmètre de protection éloigné

- Concerne l'ensemble de l'aire d'alimentation du captage ;
- Facultatif ;
- Si identifié : **certaines activités y sont réglementées.**

Les périmètres de protection sont déterminés par une Déclaration d'Utilité Publique (arrêté préfectoral de DUP).

Les ouvertures de pistes, les ornières consécutives au débardage, le fait de réaliser des coupes, le stockage des hydrocarbures (cuves pour les engins d'exploitation) peuvent poser problème. Par ailleurs, l'utilisation des huiles biodégradables est souvent imposée dans les périmètres de protection rapprochée voire éloignée. **Il faut donc se renseigner au cas par cas et voir dans la DUP les préconisations correspondant au captage auprès duquel doivent avoir lieu des travaux d'exploitation.**

#### Qui se charge des formalités ?

Le propriétaire ou le gestionnaire forestier, à défaut l'exploitant.

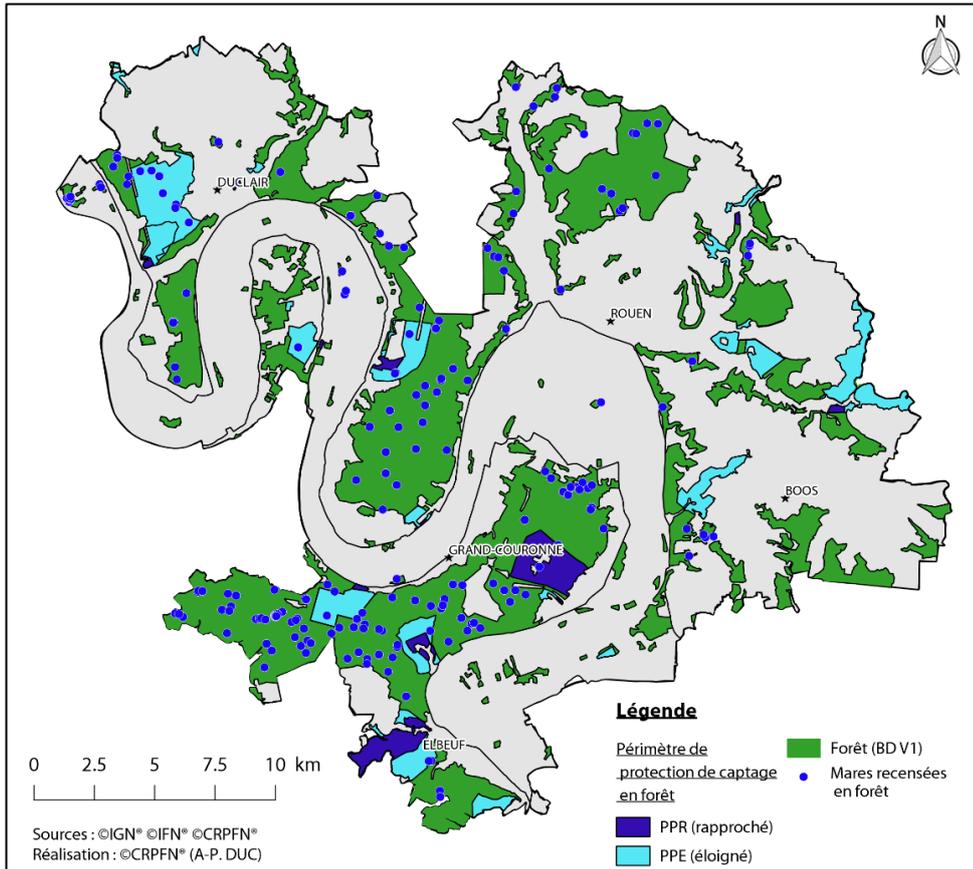
**Quels risques ?**

En cas de forte pluie, des exploitations inadaptées peuvent provoquer des ruissellements importants et turbides vers des bétaires ou directement vers les captages. Des fermetures temporaires de captage ont déjà eu lieu.

**Où se renseigner ?**

Ce sont les communes ou les syndicats intercommunaux qui gèrent les captages d'eau : il faut donc contacter les mairies qui conservent l'acte portant déclaration d'utilité publique (DUP). Les DUP sont consultables également via le site de l'Agence régionale de santé en créant un compte en ligne : <http://www.arshn-perimetre-de-protection.fr/>

Carte de la localisation en forêt des périmètres de protection des captages d'eau et des mares recensées sur la Métropole Rouen Normandie (2016)



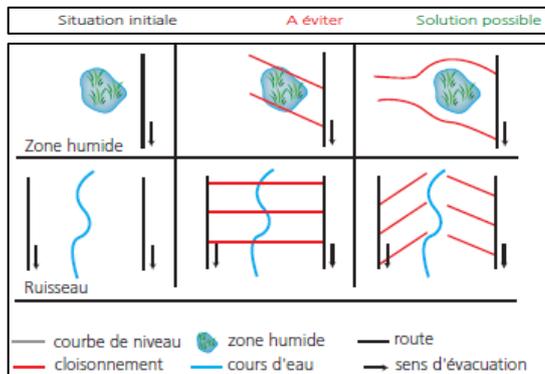
La carte ci-contre permet de repérer notamment les surfaces forestières de périmètres de protection de captage sur la Métropole Rouen Normandie.

Pour avoir un zoom à l'échelle d'une propriété forestière des périmètres de protection de captages existant, le propriétaire ou le gestionnaire forestier peut contacter le CRPF de Normandie.

**Contribuer à la préservation de la qualité de l'eau, des cours d'eau et des zones humides en forêt**

En adaptant l'organisation du chantier au degré de vulnérabilité du site

➤ Choix d'itinéraires de vidange et de périodes d'intervention adaptés



Exemples d'implantation de cloisonnements d'exploitation avec prise en compte des zones humides ou cours d'eau  
Guide Prosol (2009)

- Il convient lorsqu'un cours d'eau ou une zone humide sont identifiés, d'éviter au maximum la circulation des engins à leurs abords pour éviter toute pollution ou dégradation. Il est recommandé de laisser une bande d'au minimum 10 m entre la zone identifiée et le passage d'engins. La desserte doit être de plus adaptée en concertation avec le propriétaire ou gestionnaire pour éviter de favoriser les départs de matériaux vers les cours d'eau, les captages et les zones humides.

- En fonction de la météo (période pluvieuse) et de la pente, l'exploitation forestière peut causer des phénomènes de turbidité (accentuation de l'érosion superficielle) et être à l'origine d'une pollution de l'eau. En cas de doute, il est fortement conseillé de consulter le propriétaire ou le gestionnaire forestier pour ajuster la période d'intervention et/ou le matériel.

- Attitude à adopter concernant la traversée de cours d'eau si le franchissement est inévitable

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 (art. L214-3 et L432-3 du Code de l'Environnement), qui oriente la procédure selon l'impact sur le milieu (déclaration ou autorisation). Même s'il existe un gué, une déclaration est à faire pour son utilisation, qui peut ou non être autorisée en fonction des caractéristiques du cours d'eau et du gué. Le franchissement doit être fait avec un dispositif adapté (permanent ou temporaire). En cas d'absence de réponse dans les trois mois, l'autorisation est considérée comme refusée.

#### En bannissant le dépôt de rémanents ou de grumes dans les cours d'eau et les fossés

D'après l'article L215-14 du Code de l'Environnement : "(...) le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques".

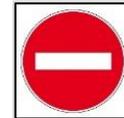
**En vertu de cet article, les rémanents d'exploitation et les houppiers se trouvant dans le lit d'un cours d'eau à la suite d'une exploitation peuvent conduire à une condamnation. Le stockage de grumes dans les fossés est également proscrit.**

Dans la mesure du possible, l'abattage dans le lit d'un cours d'eau doit être évité notamment par l'utilisation de techniques d'abattage directionnel.

#### En limitant les risques de pollution

A chaque phase de l'exploitation forestière des engins sont nécessaires. On distingue :

- Les huiles de chaîne (tronçonneuses et abatteuses) qui sont dispersées dans le milieu ;
- Les hydrocarbures (huiles moteurs, hydrauliques et carburants) pour lesquels le risque de pollution relève de l'accident.



**A proscrire** : le traitement insecticide des bois en forêt est désormais interdit.

Il est conseillé de stocker les cuves (préférées à double paroi) et les engins en dehors des périmètres de protection immédiate et rapprochés.

Il est recommandé de plus de bien vérifier l'état des réserves pour éviter les fuites et risques de pollution.

Enfin, l'utilisation des huiles biodégradables est encouragée. Elles se dégradent plus rapidement et sont donc moins néfastes pour l'environnement. L'utilisation de telles huiles est à privilégier pour la lubrification des chaînes de tronçonneuses, les mécanismes hydrauliques et éventuellement les moteurs.



Mare en forêt domaniale de la Londe, Grand-Couronne,  
© Métropole Rouen Normandie (2015)

### Quelques références...

Règlement Nationale d'Exploitation Forestière, ONF (2008) : pages 21, 22, 23

- [http://www.onf.fr/lire\\_voir\\_ecouter/++oid++19a3/@@display\\_media.html](http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++19a3/@@display_media.html)

Fiche technique : Traversée des cours d'eau en forêt, quelle attitude adopter, ONF (2009)

- [http://www.onf.fr/lire\\_voir\\_ecouter/++oid++dc5/@@display\\_media.html](http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++dc5/@@display_media.html)

Fiche technique : Contribuer à la protection des captages, ONF (2011)

- [http://www.onf.fr/lire\\_voir\\_ecouter/++oid++15c1/@@display\\_media.html](http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++15c1/@@display_media.html)

Protéger et valoriser l'eau forestière, Aurélien Bansept & Julien Fiquepron, FPF, CNPF-IDF (2014)

## Pourquoi des bonnes pratiques ?

Les forêts de la Métropole Rouen Normandie tiennent en plus de la fonction de production un rôle écologique et une source de biodiversité à préserver (espèces et habitats). A cet égard, les milieux forestiers peuvent faire l'objet de certains zonages (réglementaires ou non) liés à leurs spécificités naturelles et à leur rôle écologique. On rencontre sur la Métropole :

- Environ 900 hectares classés en Zone Spéciale de Conservation du réseau Natura 2000 ;
- Environ 2 800 ha de forêts en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et environ 19 900 ha en ZNIEFF de type 2.

Enfin, la trame verte et bleue portée par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ne constitue pas une contrainte forte pour la gestion forestière. Néanmoins, un regard attentif peut être recommandé lors des choix de gestion pour préserver ou restaurer les corridors verts.

### Pour rappel

**Réseau Natura 2000 :** Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. Ce réseau mis en place en application de la Directive "Oiseaux" datant de 1979 et de la Directive "Habitats" datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent. La structuration de ce réseau comprend notamment des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

**ZNIEFF 1 et ZNIEFF 2 :** Lancé en 1982, l'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I qui sont des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les ZNIEFF de type II qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

**Trame verte et bleue :** La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. La Trame verte et bleue contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin.

## Quelles bonnes pratiques adopter en forêt publique comme privée ?

### Le propriétaire ou gestionnaire forestier

Avant toute coupe, il doit se renseigner sur les contraintes réglementaires ou contrats liés à la conservation des milieux et espèces potentiellement existants et vérifier que les démarches requises ont été prises réglementairement. En amont du chantier, systématiser la transmission de la fiche « chantier » à l'intervenant permettant notamment d'identifier les zonages liés à la protection des milieux ou espèces et de localiser des particularités écologiques identifiées. Si nécessaire, il peut ajouter des prescriptions particulières afin d'assurer la préservation des milieux naturels ou la tranquillité d'espèces d'intérêt. Lors de la désignation des arbres à exploiter, des arbres morts ou dépérissant peuvent être préservés sur pied afin de contribuer à la biodiversité des milieux.

### L'intervenant

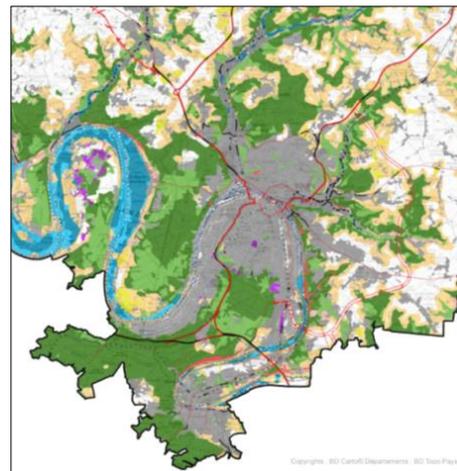
L'intervenant doit être attentif aux prescriptions particulières transmises par le propriétaire ou le gestionnaire forestier concernant la préservation de l'environnement et de la biodiversité. En cas de doute, il est important de s'assurer de la légalité de la coupe du point de vue des réglementations environnementales et des espèces protégées.

Afin de préserver la qualité naturelle du site et l'intégrité biologique du milieu forestier, l'intervenant doit débarrasser le chantier et ses annexes et évacuer hors de la forêt tous les déchets de son exploitation autres que les rémanents. L'intervenant est responsable de l'élimination de ses déchets par les filières appropriées (art. L. 541-2 du Code de l'environnement) et de leur recyclage dès lors qu'il est possible. Aucune substance ne doit être déversée dans le milieu naturel.

**Le saviez-vous ?**

La Métropole abrite au sein de la boucle d'Anville-Ambourville des pelouses dites « silicicoles ». Ce sont des milieux ouverts très particuliers, installés sur sables pauvres en éléments nutritifs. Ils abritent une flore et une faune rares, hautement patrimoniales (par ex : le lézard des souches). Ces espaces sont peu développés en Haute Normandie et limités surtout aux terrasses alluviales de la Seine. Les espèces des pelouses silicicoles sont stoppées dans leur déplacement par les milieux boisés. Néanmoins, certains bois sur sable présentent des layons très intéressants où elles vont pouvoir se réfugier. Ainsi, l'ouverture de cloisonnements sylvicoles ou de layons en forêt dans la boucle d'Anville, en continuité avec des pelouses ou landes silicicoles, présente un réel intérêt écologique.

*Cartographie des éléments de la Trame  
Verte et Bleue sur la Métropole  
DREAL Normandie (2014)  
En violet : réservoirs silicicoles*

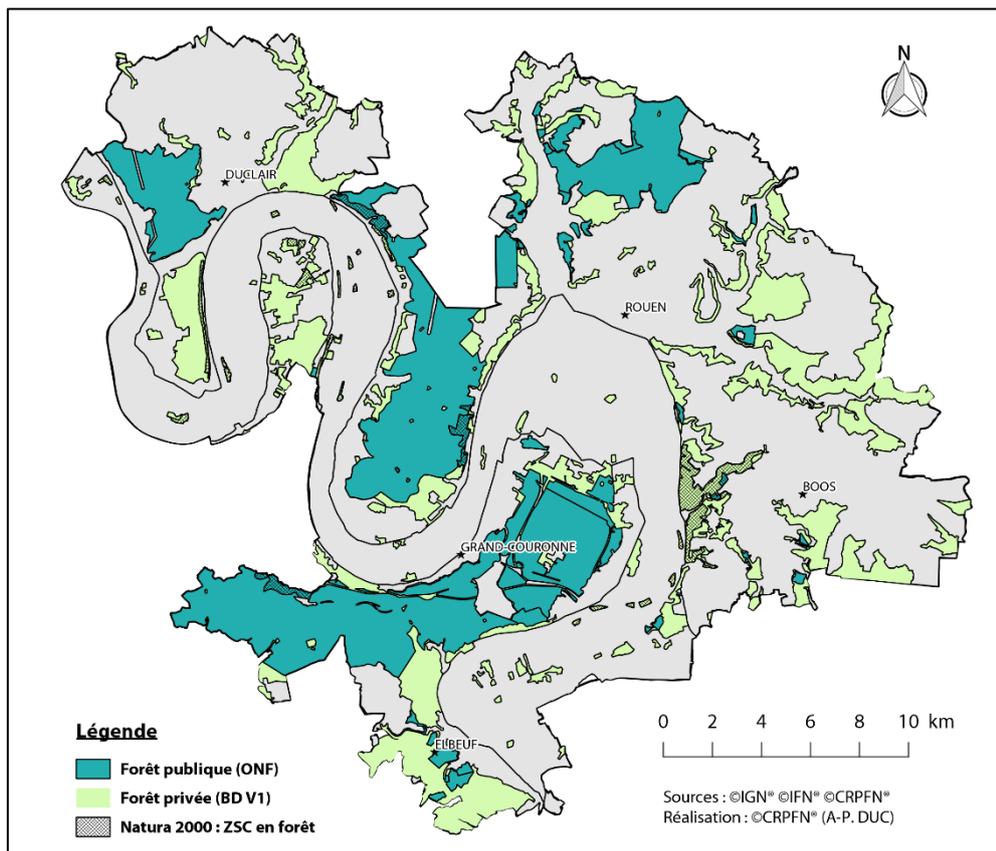


**Comment suivre ces bonnes pratiques ?**

**Bien connaître la réglementation en vigueur et localiser les sites à enjeu**

Natura 2000 (Article L414-4 du Code de l'Environnement)	Coupe prévue dans un PSG agréé selon les articles L122-7 et 8 du Code Forestier	Coupe autorisée sans formalité
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Coupe dans une forêt non dotée d'un PSG alors qu'elle le devrait (RAA)</li> <li>-Coupe d'un seul tenant de plus de 4 ha et prélevant plus de 50% du volume des arbres de la futaie dans une forêt sans Garantie de gestion Durable</li> <li>-Autres coupes précisées par arrêtés préfectoraux (« listes locales »)</li> <li>-Coupe dans une forêt en instance de classement en forêt de protection</li> </ul>	<p>Dépôt d'une évaluation des incidences au préfet de département (DDT) (Absence de réponse dans les 2 mois = accord)</p>

Carte de localisation des Zones Spéciales de Conservation du réseau Natura 2000 en forêt sur la Métropole Rouen Normandie



Pour avoir un zoom à l'échelle d'une propriété forestière des zonages environnementaux réglementaires ou non existants, le propriétaire ou le gestionnaire forestier peut contacter le CRPF de Normandie.

Les cartographies peuvent être également consultées en ligne :

<http://normandie.developpement-durable.gouv.fr/les-cartes-interactives-r286.html>

**Conserver des arbres « pour la biodiversité »**

**Le saviez-vous ?**

Il est couramment admis que près d'un quart des espèces animales et fongiques forestières sont dépendantes du bois mort et des micro-habitats associés, en particulier les cavités. Les exigences varient selon les espèces, des petites branches mortes pour certains insectes xylophages jusqu'aux grandes cavités remplies de terreau pour d'autres insectes. L'observation des micro-habitats présents permet d'évaluer l'intérêt potentiel pour la biodiversité et de déterminer les arbres à conserver en priorité lors du martelage.

Marquage d'arbre à conserver pour la biodiversité. Vinot, ©ONF (2010).



Les habitats et leur intérêt pour la biodiversité varient selon l'exposition (ombre/soleil), la structure du peuplement avoisinant, l'essence et le diamètre de l'arbre. Il n'y a pas un type d'arbre idéal convenant à l'ensemble des espèces, mais plusieurs types complémentaires, correspondant aux préférences écologiques des différentes espèces. Le forestier doit donc rechercher une combinaison de tous les types de micro-habitats à l'échelle du massif. Il lui faut conserver suffisamment d'arbres relais pour que la disparition d'habitats favorables à un endroit donné ne menace pas la dynamique des espèces présentes.

Pour assurer ce rôle de relais, la conservation pour la biodiversité de 3 arbres par hectare (1 arbre mort ou sénéscent, 2 arbres à cavité ou gros ou vieux, structurants pour la biodiversité) se fait de façon volontaire et raisonnée, à l'échelle de la parcelle, lorsqu'ils existent.

- En futaie irrégulière, ces arbres peuvent être relativement disséminés.
- En futaie régulière, il est conseillé de chercher des bouquets d'arbres favorables, pour faciliter la gestion au stade régénération et assurer une meilleure durabilité de l'habitat

		État sanitaire de l'arbre					
		Vivant et sain	Sénéscent ou dépérissant	Mort			
Présence de micro-habitats	<b>Bois mort</b> (tronc ou grosses branches sèches)		Orange	Orange	Orange		
	<b>Champignons lignivores</b>		sans objet				
	Cavités	Cavités basses	en formation	Orange	Orange	Orange	
			mature, de grande taille	Orange	Orange	Orange	
		Cavités hautes de pics	une cavité récente	Orange	Orange	Orange	
			une ou plusieurs cavités évoluées	Orange	Orange	Orange	
			Cavités "naturelles" et fentes	une cavité de petite dimension	Orange	Orange	Orange
				plusieurs cavités ou une grosse cavité	Orange	Orange	Orange
	Autres Intérêts	<b>Nids de rapace ou d'échassiers</b> : un arbre mort ne présente plus de structure stable pour constituer la base du nid		Orange	Orange	sans objet	
		<b>Lierre</b> : cette liane constitue un abri et une ressource alimentaire pour les abeilles et les oiseaux		Orange	Orange	Orange	

Le tableau ci-contre présente l'intérêt potentiel d'un arbre pour la biodiversité en fonction de son état sanitaire et de ses diverses caractéristiques.

Intérêt potentiel pour la biodiversité, notamment pour les espèces dépendantes du bois mort	
Faible	Orange clair
Certain	Orange
Majeur pour les espèces sensibles ou rares	Orange foncé

*Clé de détermination de l'intérêt potentiel d'un arbre pour la biodiversité. ONF (2010)*

D'un point de vue sécuritaire, il convient de choisir ces arbres à une distance raisonnable de toute zone fréquentée par le public (aires de pique-nique, chemin de randonnée...) : la distance minimale correspond à la hauteur dominante du peuplement. Leur présence peut être une contrainte lors des chantiers et l'intervenant doit y rester vigilant.

**Quelques références...**

Règlement Nationale d'Exploitation Forestière, ONF (2008) : page 21

- [http://www.onf.fr/lire\\_voir\\_ecouter/++oid++19a3/@@display\\_mdia.html](http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++19a3/@@display_mdia.html)

Fiche technique : Les arbres à conserver pour la biodiversité Comment les identifier et les désigner, ONF (2010)

- [http://www.onf.fr/lire\\_voir\\_ecouter/++oid++1205/@@display\\_mdia.html](http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++1205/@@display_mdia.html)

Éléments de la trame Verte et Bleue au sein de l'arrondissement de Rouen

- [http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/A1\\_elements\\_TV\\_B\\_Rouen\\_cle6178e1.pdf](http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/A1_elements_TV_B_Rouen_cle6178e1.pdf)

Guide des habitats et espèces de Normandie

- <http://www.cnpf.fr/normandie/n/guide-habitats-especes/n:1687>

## Pourquoi des bonnes pratiques ?

Sur la Métropole Rouen Normandie, le patrimoine culturel et l'urbanisation présentent un enjeu fort. Il concerne les périmètres de visibilité à un monument historique-500 m (environ 1 000 hectares), les sites classés (environ 3800 ha), les espaces boisés classés et les zonages de forêts de protection (environ 8000 ha : essentiellement les forêts domaniales de Roumare, la Londe-Rouvray et la forêt départementale du Madrillet).

D'autre part, de nombreux vestiges archéologiques se cachent en forêt, souvent bien conservés (protection par le couvert forestier) mais le plus souvent méconnus. Ils ont besoin d'être protégés car ils peuvent être très sensibles aux travaux liés à la gestion forestière. Cette remarque s'applique également aux bornes anciennes que l'on peut retrouver en forêt : elles constituent un patrimoine qui doit être conservé.

Enfin, des arbres remarquables peuvent être rencontrés sur la Métropole. Ancienneté, intérêt paysager ou écologique : autant d'éléments patrimoniaux à préserver le plus possible de l'exploitation.

## Quelles bonnes pratiques adopter en forêt publique comme privée ?

### Le propriétaire ou gestionnaire forestier

Avant toute coupe, il doit se renseigner sur la réglementation existante et effectuer les démarches requises pour faire réaliser l'exploitation légalement. En amont du chantier, systématiser la transmission de la fiche « chantier » permettant notamment le zonage d'éléments patrimoniaux protégés réglementairement ou identifiés sur le chantier ou à proximité. Dans le cadre des bonnes pratiques, le propriétaire ou le gestionnaire forestier veille à se renseigner auprès des administrations concernées sur les mesures particulières à prendre en cas d'identification de vestiges archéologiques avant/pendant le chantier.

### L'intervenant

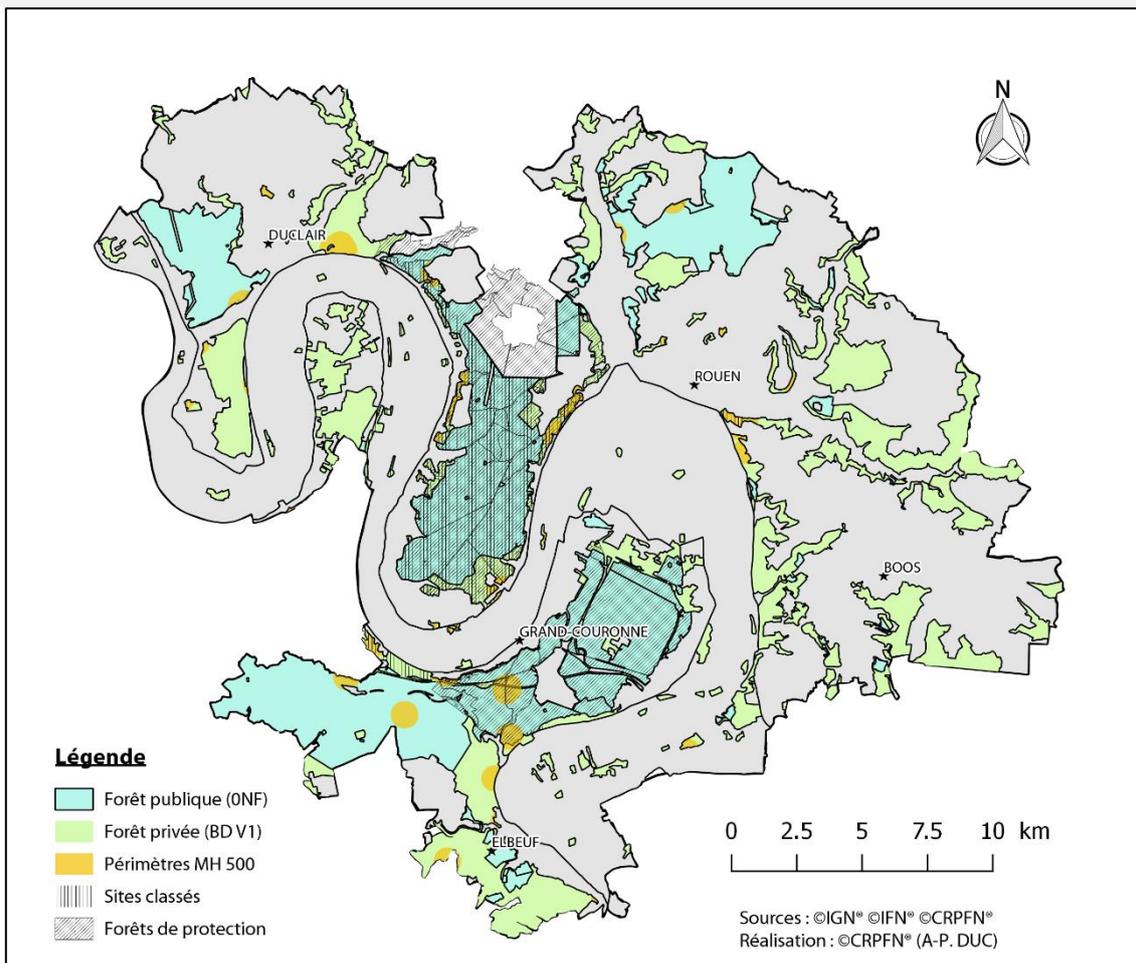
Il est important de s'informer avant démarrage du chantier, auprès du propriétaire ou du gestionnaire forestier, sur les contraintes réglementaires potentielles. Demander systématiquement la fiche chantier permettant de localiser les zonages patrimoniaux le cas échéant et vérifier que toutes les démarches nécessaires ont été prises en amont par le propriétaire pour opérer légalement. L'intervenant s'engage à arrêter le chantier et à prévenir le propriétaire ou le gestionnaire forestier en cas d'identification de vestiges archéologiques, bornes anciennes ou autres éléments remarquables sur l'emprise de la coupe.

**Comment suivre ces bonnes pratiques ?**

**Bien connaître la réglementation en vigueur et localiser les sites à enjeu**

<b>Monuments historiques</b> (L621-1 et suiv. du Code du Patrimoine)	Coupe prévue dans un PSG ou aménagement forestier agréé selon les articles L122-7 et 8 du Code Forestier	Coupe autorisée sans formalité
	Coupe située sur une parcelle boisée classée Monuments Historiques ou en instance de classement (rarissime)	Demande d'autorisation au préfet de région (DRAC, pas de réponse dans les 6 mois=accord)
	Coupe située sur une parcelle boisée inscrite à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques (rare)	Déclaration préalable au préfet de région 4 mois avant les travaux (DRAC : Architecte des Bâtiments de France)
	Coupe située sur une parcelle dans le champ de visibilité (le plus souvent 500 m autour) d'un Monument Historique (fréquent)	Demande d'autorisation au préfet de région (STAP) (Absence de réponse dans sous 40 jours=accord)
<b>Espace Boisé Classé (EBC)</b> -au titre des Espaces naturels sensibles des départements -ou au Plan d'occupation des sols -ou Plan local d'urbanisme de la commune -ou forêts concernées par un Plan local d'Urbanisme prescrit mais pas encore publié (art. L130-1 du Code de l'urbanisme)	-Coupe prévue dans un PSG agréé ou aménagement forestier agréé ; -Coupe conforme à un Règlement Type de Gestion auquel le propriétaire a adhéré ; -Coupe conforme à un Code de Bonnes pratiques sylvicoles auquel le propriétaire a adhéré et disposant d'un programme des coupes agréé ; -Coupe correspondant aux catégories de coupes dispensées d'autorisation par arrêté préfectoral ; -Coupe d'arbres morts, dangereux ou chablis.	Coupe autorisée sans formalité
	Autres coupes	Déclaration préalable à adresser au maire (absence de réponse dans les deux mois = accord)
<b>Forêt de protection</b>	Coupe prévue dans un PSG ou aménagement forestier agréé selon les articles L122-7 et 8 du Code Forestier	Coupe autorisée sans formalité
	Coupes non prévues par un document de gestion durable	Autorisation spéciale du préfet délivrée sur proposition du directeur départemental des territoires et de la mer
<b>Site classé</b> (Article L 341-10 du Code de l'Environnement)	Coupe prévue dans un PSG ou aménagement forestier agréé selon les articles L122-7 et 8 du Code Forestier	Coupe autorisée sans formalité
	Autres coupes	Demande d'autorisation ministérielle (DREAL, inspecteur des sites) (Absence de réponse dans les 12 mois = refus)
<b>Découverte de sites archéologiques</b>	Contacter la Direction Régional des Affaires Culturelles : service régional de l'archéologie (SRA)	

Carte de localisation des zonages réglementaires en lien à la protection du patrimoine culturel et paysager



Pour avoir un zoom à l'échelle d'une propriété forestière des zonages réglementaires, le propriétaire ou le gestionnaire forestier peut contacter le CRPF de Normandie.

### Apprendre à repérer les vestiges archéologiques

Plusieurs indices peuvent traduire la présence de vestiges archéologiques en forêt !



*Des anomalies topographiques (levées de terre, fossés)*

*Ex : anomalies topographiques signes de vestiges gallo-romains, A.P. DUC, CRPFN, ©CNPf (2017)*



*Mise en évidence de vestiges grâce aux chablis*

*Ex : un chablis mettant à jour les pierres d'une habitation gallo-romaine, A.P. DUC, CRPFN, ©CNPf (2017)*

Une flore localisée différente du reste de la parcelle peut également constituer un indice : les anciennes occupations humaines ont un impact sur le sol.

#### Le mode opératoire en forêt publique en cas de présence ou découverte de vestiges archéologiques

Le Règlement national d'exploitation forestière de l'ONF précise à cet égard que l'intervenant doit :

- Respecter les périmètres de protection (généralement de 10 m autour du site) ;
- Utiliser les couloirs de circulation mis en place pour le temps des travaux ou du chantier d'exploitation pour les vestiges dispersés sur une grande surface ;
- En cas de chablis sur un site, séparer la bille de la souche et laisser cette dernière reprendre son emplacement d'origine.

Dans le cas de la découverte d'un vestige archéologique, il doit :

- Arrêter immédiatement les travaux ;
- Prévenir la mairie ou le service archéologique de la Direction régionale des affaires culturelles (Drac) ;
- Prévenir l'agent ONF pour déterminer avec la Drac et l'entreprise de travaux ce qu'il est possible de faire.

Le temps d'arrêt du chantier dépend de l'importance de la découverte. Souvent la définition d'une zone de non intervention suffit.

#### Quelques références...

Règlement Nationale d'Exploitation Forestière, ONF (2008) : page 28

- [http://www.onf.fr/lire\\_voir\\_ecouter/++oid++19a3/@@display\\_media.html](http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++19a3/@@display_media.html)

L'oppidum d'Orival

- <http://www.metropole-rouen-normandie.fr/politique-forestiere-dans-la-metropole>

## Pourquoi des bonnes pratiques ?

Les forêts de la Métropole Rouen Normandie sont en contexte péri-urbain et présentent ainsi un grand enjeu de fréquentation du public (récréatif, randonnée, VTT, équestre...). L'enquête réalisée par la Métropole a notamment permis d'estimer à environ 5 millions le nombre de visites annuelles en forêt.

D'autre part, l'activité de la chasse est importante sur le territoire. Il convient donc de prendre en compte (surtout en forêt publique) le potentiel passage d'autres usagers de la forêt à proximité de chantiers en cours et de veiller à prévenir tout risque d'accidents et perturbation du chantier.

## Quelles bonnes pratiques adopter en forêt publique comme privée ?

### Le propriétaire ou gestionnaire forestier

Il incombe au propriétaire ou gestionnaire forestier de transmettre le maximum d'informations à l'intervenant sur les autres usages forestiers existants à proximité de la zone d'intervention et pouvant perturber ou être perturbé par le chantier. Dans le cadre de la transmission d'une fiche de chantier à l'intervenant, ne pas oublier de localiser les itinéraires de randonnées, les infrastructures liées aux loisirs ou à la chasse à respecter. Ce dernier cas échéant, veiller à communiquer les coordonnées du responsable et le calendrier de chasse. Dans le cas d'une fréquentation importante, une concertation préalable avec l'intervenant est indispensable.

### L'intervenant

Il se doit de bien indiquer/délimiter le lieu du chantier et la période d'intervention (à minima signalisation « terrain »).

Des chemins de randonnée peuvent se trouver sur ou à proximité du chantier : l'intervenant doit mettre en place une signalisation adéquate pendant la période d'exploitation, quitte à interdire temporairement l'accès à la zone d'exploitation au public en concertation avec le propriétaire ou gestionnaire.

Le dépôt des bois s'effectue dans la mesure du possible sur des places prévues à cet effet, de telle sorte qu'il n'occasionne pas de gêne à la circulation et qu'il ne constitue pas de danger aux autres usagers. Sur ce point, l'intervenant est tenu d'une obligation particulière de mise en sécurité en veillant à la parfaite stabilité des dépôts de bois ou à l'indication de tout risque existant à cet égard. Il veillera à stocker les rémanents en dehors des sentiers pédestres, équestres, cyclistes, et des emplacements aménagés pour l'accueil du public.

Enfin, concernant la chasse, il convient de respecter les calendriers de battues et les accords avec les responsables des lots de chasse en forêt publique et de se renseigner en forêt privée sur les jours chassés.

## Comment suivre ces bonnes pratiques ?

### Veiller à bien déclarer et signaler le chantier

**CHANTIER FORESTIER**  
Accès interdit au public et aux véhicules non autorisés

**SÉCURITÉ**  
Votre présence sur le chantier met en péril votre propre sécurité et celles des professionnels qui travaillent. L'entreprise décline toute responsabilité en cas d'accident.

**STOP**  
Travaux Forestiers  
**DANGER**

**SECOURS**  
Pompier : 18 ou 112  
Samu : 15  
Gendarmerie : 17

**Renseignements chantier**

Commune : \_\_\_\_\_  
Lieu dit : \_\_\_\_\_  
Parcelle : \_\_\_\_\_

Date de début de chantier : \_\_\_\_\_  
Durée prévue : \_\_\_\_\_  
Volume / surface du chantier : \_\_\_\_\_

**Responsable des travaux**

Nom du responsable : \_\_\_\_\_ Téléphone : \_\_\_\_\_  
Nombre de salariés : \_\_\_\_\_  
Adresse du siège social : \_\_\_\_\_

**Entreprise(s) prestataire(s)**

NOM	ADRESSE	TELEPHONE	TRAVAIL REALISE	DATE DE TRAVAIL

Form. Version 3 2010 - Sécurité - AMI BOIS - 001 - 02/2011 - 01/2011 - 01/2011 - 01/2011

L'intervenant doit se conformer à la réglementation en vigueur concernant le signalage de la coupe et sa signalisation.

#### Rappel des chantiers soumis à déclaration

1. Les chantiers d'abattage ou de façonnage manuel supérieur à 100 m<sup>3</sup> ;
2. Les chantiers d'abattage ou de débardage mécanisés supérieurs à 500 m<sup>3</sup> ;
3. Les chantiers de boisements, de reboisement et travaux sylvicoles d'une surface supérieure à 4 ha d'un seul tenant.

Les chantiers dont le seuil ne dépasse pas l'un des deux premiers critères fixés ci-dessus, restent soumis à la déclaration de chantier si celui-ci compte plus de deux salariés et doit durer au moins un mois. (art.R 719-1-1 du code rural).

La déclaration doit se faire auprès de la DIRECCTE (copies envoyées aux mairies de ou des communes concernées par le chantier). L'obligation de déclaration s'applique aux chefs d'établissement ou d'entreprises qui réalisent effectivement les travaux.

- Pour les chantiers soumis à déclaration : le ou les panneaux de signalisation doivent être placés en bordure de la coupe et être visibles depuis les voies d'accès au chantier.
- Pour tous les chantiers forestiers : depuis le décret n°2010-1603 du 17 décembre 2010 relatif aux règles d'hygiène et de sécurité sur les chantiers forestiers et sylvicoles, l'employeur des intervenants a l'obligation de prévoir une signalisation temporaire sur les voies d'accès avertissant que les zones de travaux et d'entrepôts sont dangereuses (art. R717-79-3 du code rural).

Que le chantier soit soumis à déclaration ou non, il faut être de toute façon très vigilant en matière de sécurité :

- Afficher des panneaux de déclaration de chantiers à toutes les voies d'accès du chantier ;
- Disposer de la rubalise si nécessaire pour éviter l'accès des promeneurs aux zones de travail (place de dépôt, zone d'abattage...) à récupérer en fin de chantier → des itinéraires de substitution peuvent être indiqués ;
- Ne pas laisser d'arbres encroués...

L'intervenant doit maintenir, autant que possible, libres et en état de fonctionnement les équipements existants. S'il est conduit à interdire l'utilisation de ces équipements (en accord avec le propriétaire ou gestionnaire) pour des raisons de sécurité, il doit alors mettre en place une signalisation adéquate pendant la période d'exploitation.

**Chasse, loisirs en cours : l'importance de bien se renseigner**

**Prudence, action de chasse**

La population de cervidés et sangliers se développe naturellement.

En l'hiver, elle permet de pallier le renouvellement de la forêt, souvent très difficile à gérer et peut provoquer des collisions sur la route.

La chasse est le seul outil de régulation des cervidés.

**Que se passe-t-il dans la forêt ?**  
Chasseurs professionnels, amateurs, cavaliers et cyclistes partagent le même territoire.

Même que tous les usagers puissent exercer leurs activités, il est demandé à chacun de ne pas perturber dans les secteurs délimités par les permis de chasse en cours.

**Une chasse responsable**  
Cette action est programmée dans le cadre d'un plan de chasse, validé par le Préfet. Chaque année, l'élaboration des réseaux de chasse est le fruit d'un dialogue entre les chasseurs et les élus locaux qui veillent ainsi à l'équilibre à long terme.

**Forêt Domaniale de La Londe-Rouvray et forêts Départementales**

**CALENDRIER DES JOURS DE CHASSE EN BATTUE 2016-2017**  
Cartes détaillées téléchargeables sur [www.onf.fr](http://www.onf.fr) à la rubrique "EN REGION" - Cliquez, et consultez pour des départements modèles pour des raisons climatiques.

OCTOBRE	NOVEMBRE		DECEMBRE		JANVIER		FEBVRIER	
	Jour	Lot	Jour	Lot	Jour	Lot	Jour	Lot
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								

En forêt publique, l'ONF peut être conduit à préciser les modalités de travail en forêt certains jours afin de permettre l'exercice de la chasse, de la promenade ou pour toutes autres circonstances particulières inhérentes à l'usage de la forêt par d'autres ayants droit (RNEF, 2008). L'intervenant en est informé par l'inscription de ces dispositions aux prescriptions particulières du contrat.

En forêt privée, une concertation avec le propriétaire ou le gestionnaire forestier sur des jours chassés et/ou des activités potentielles d'autres usagers pendant le chantier est de rigueur. Le cas échéant, le propriétaire ou gestionnaire forestier peut indiquer des prescriptions particulières au contrat de vente pour veiller au respect des autres usages potentiels pendant la période d'intervention.

En Seine-Maritime, les ouvertures et clôtures de chasse peuvent être consultées via ce lien : <http://www.fdc76.com/index.php/reglementation/legislation/ouvertures-fermetures>.

*Exemple de calendrier des battues publié en ligne par l'ONF en 2016 pour la domaniale de la Londe-Rouvray*

**Quelques références...**

- Règlement Nationale d'Exploitation Forestière, ONF (2008) : page 27
  - [http://www.onf.fr/lire\\_voir\\_ecouter/++oid++19a3/@@display\\_media.html](http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++19a3/@@display_media.html)
- La charte ETF : gestion durable de la forêt
  - <http://www.arbocentre.asso.fr/foret/nos-actions/la-charte-de-bonne-conduite.html>