

Exploitation forestière et chablis

par Hubert Petit

AFOCEL (www.afocel.fr)
Domaine de l'Etançon, 77370 Nangis

L'exploitation forestière, quelles que soient les méthodes ou les moyens utilisés, est porteuse, dans certains cas, de risques de dégâts aux sols et aux peuplements restants.

Ces risques et ces dégâts peuvent varier très fortement selon les conditions d'intervention :

- type de coupe (rase, éclaircie, amélioration, etc.) ;
- moyens mis en œuvre (porteur, débusqueur, etc.) ;
- organisation, ;
- calendrier, météo ;
- peuplement, sols, relief, etc.

De nombreux travaux en France et à l'étranger ont été réalisés et de nombreuses études publiées sur le sujet. Citons tout particulièrement les synthèses réalisées dans le *Manuel d'exploitation forestière*, ARMEF/CTBA, pp. 307-320, et l'Outil pédagogique AFOCEL *Exploitation forestière et environnement* à paraître prochainement.

Cette note a pour objet, après avoir rappelé brièvement les dégâts qui peuvent être causés par des travaux d'exploitation forestière, d'examiner de façon synthétique :

- l'influence des conséquences des dégâts d'exploitation sur les risques de chablis ;
- les spécifications de l'exploitation des chablis par rapport à une exploitation " normale " en terme de risque de dégâts et en terme de contrainte en vue d'un reboisement ;
- les préconisations à mettre en œuvre au cours des reboisements pour que la récolte future, si telle est la vocation du peuplement, puisse être réalisée dans les meilleures conditions économiques et techniques tout en limitant les risques de dégâts.

Les risques de dégâts aux peuplements et aux sols résultant des travaux d'exploitation forestière d'un point de vue général

Dégâts au sol

Les causes principales de dégâts sont les pneumatiques et autres organes de roulement des machines, ainsi que les bois treuillés, semi-portés, manutentionnés et stockés.

Les effets constatés sont le plus souvent :

- le tassement (compression du sol) ;
- le martelage (tassement superficiel) ;
- le compactage (tassement important et profond) ;
- le scalpage (fraisage et lissage du sol) ;
- l'orniérage (creusement du sol) ;

la plupart étant couplés très souvent.

Leur gravité n'est pas toujours facile à mesurer. Certains sols sont plus sensibles que d'autres, en particulier les sols limoneux et hydromorphes.

Il existe aussi des facteurs aggravants comme les zones humides, les intempéries, les passages répétés, la pente. Dans ce dernier cas, des risques d'érosion viennent se superposer aux risques habituels.

Les conséquences principales qui peuvent en résulter sont une affectation de la croissance des peuplements présents ou à installer, par suite :

- de perte de fertilité chimique de certains sols, quand la couche humifère est entraînée ;
- des effets d'érosion sur les pentes, et s'il y a présence de cours d'eau ;
- des effets de tassements sur milieux sensibles (destruction de la structure du sol et de son aération).

Dégâts aux peuplements

L'exploitation de coupes partielles peut entraîner aussi des dégâts :

- aux arbres restants (marchands et en devenir) ;
- aux semis ;
- aux souches de taillis ;
- à leurs racines ;

causés par les engins ou les produits traités.

Le nombre et la quantités des blessures ou autres dommages sont fonction essentiellement de la densité du peuplement et des modalités d'intervention. L'époque peut aussi influencer.

Les conséquences des blessures (tronc ou racines) peuvent être une fragilisation des sujets, une porte d'entrée pour les maladies, une perte de croissance et une moindre valorisation ultérieure.

Sur un plan général

Les moyens employés ne comportent pas tous les mêmes risques. Le débardage est une opération bien plus agressive que le bûcheronnage, même mécanisé. La bibliographie montre que l'agressivité des machines décroît ainsi :

débusqueur > porteur > machine de bûcheronnage

Noter qu'en bûcheronnage, le parc des pelles hydrauliques sur chenilles s'accroît. Ces machines n'exercent qu'une très faible pression sur le sol mais le labourent en surface lorsqu'elles virent.

Conséquences des dégâts d'exploitation sur les risques ultérieurs de chablis

Incontestablement, au niveau de l'arbre et dans quelques cas sur les sols fragiles au niveau de parties de peuplement, les dégâts d'exploitation peuvent apporter une plus grande sensibilisation aux risques de chablis. Un arbre dont le tronc n'est pas parfaitement sain ou dont le système racinaire est mal développé ou endommagé se cassera ou se déracinera plus facilement qu'un arbre en parfait état.

Cependant, lorsqu'on raisonne au niveau peuplement, il est très difficile, dans le cas d'une tempête comme celle qui vient d'avoir lieu, de pouvoir identifier et caractériser significativement une influence quelconque de ce paramètre.

On ne trouve pas de résultats dans la bibliographie établissant des corrélations nettes entre peuplement renfermant des arbres blessés et taux de chablis.

En général, dans le cas de catastrophes importantes, il y a bien d'autres facteurs qui semblent prédominer sur celui examiné dans ce cadre.

Préconisations à mettre en œuvre au niveau de l'exploitation des chablis pour limiter l'impact sur le sol

Par rapport aux conditions dites « normales » (peuplements debouts), l'exploitation des chablis est caractérisée principalement par l'urgence des travaux, les grandes quantités de bois à récolter à une période donnée, l'augmentation des risques d'accident dus à la difficulté des opérations de récolte.

Aux risques habituels de l'exploitation s'ajoutent :

- ceux résultant de moins de précautions de la part des entreprises ;
- la présence de souches déracinées et plus « hautes » qu'habituellement, qui vont gêner ;
- la présence d'une plus grande quantité de rémanents, élément qui peut contribuer à diminuer les dégâts sur le sol. Les engins circulent alors sur un tapis de branches et de bois abandonnés qui de ce fait protège le sol.

Les recommandations que l'on peut faire sont, tout d'abord, de mettre en pratique les mesures préventives à appliquer dans le cas général de tous travaux d'exploitation :

- réaliser, si nécessaire, les travaux d'infrastructures facilitant l'accès des parcelles et créer suffisamment de places de dépôts ;
- utiliser des moyens adaptés au travail à réaliser ;
- planifier l'exploitation en fonction des risques terrain/météo ;
- limiter la circulation sur les zones fragiles ;
- limiter la charge des engins de débardage sur sol peu portant ;
- limiter la pression des pneus tout en restant dans la fourchette définie par le constructeur ;
- concentrer la circulation des engins sur les andains où sont regroupés les rémanents.

Dans le cas de l'exploitation de chablis, utiliser la présence d'importants rémanents. Selon le cas :

- sur terrain « normal », épandre les rémanents sur toute la surface et varier les zones de circulation des engins dont l'impact sur le sol sera limité par les nombreux déchets.
- sur terrain fragile, ranger les rémanents en andains et imposer la circulation des engins sur ces andains, ou tout au moins sur les zones limitées.

Exemple de méthode de travail

Le chantier expérimental mis en place en forêt de Haye (Meurthe-et-Moselle) par la section technique interrégionale (STIR) Nord-Est de l'ONF, présente une méthode très intéressante visant, outre la sécurisation du chantier d'exploitation, à préserver les sols et amorcer la reconstitution des forêts.

Dans une parcelle dévastée par la tempête, des cloisonnements d'exploitation de hêtraies régulières ont été ouverts, selon les caractéristiques suivantes :

- largeur : 5 à 6 m ;
- entraxe : 24 m ;
- travaux sur le cloisonnement effectués par une pelle sur chenille équipée de la " dent " Becker, accompagnée par un bûcheron (dégagement des grumes, arasage sommaire des souches gênantes).

La méthode a pour conséquence, entre autres :

- de faciliter et sécuriser les travaux d'exploitation ;

- d'imposer la voie de circulation aux engins de débardage en préservant 50 à 75% de la surface de la coupe ;
- de concentrer ou d'éliminer les rémanents des voies de circulation selon les besoins et le type de sol.

Elle présente cependant l'inconvénient d'imposer un surcoût d'environ 3 800 F/ha (580 €), surcoût qui peut être compensé par une facilitation des opérations ultérieures d'exploitation et de reboisement.

Préconisations à mettre en œuvre au cours des reboisements futurs

Un des paramètres essentiels à prendre en compte dans les reboisements destinés à la production de bois est de considérer que les récoltes futures seront de plus en plus mécanisées. Cette tendance résulte à la fois d'évolutions techniques (adaptation des matériels), d'évolutions sociales (diminution de la pénibilité des travaux et développement de la sécurité) et de l'intérêt économique.

Si les risques de dégâts d'exploitation ne peuvent être totalement évités, ils pourront cependant être nettement minimisés en pensant, dès le reboisement, aux conditions des différentes récoltes de bois ultérieures.

Ces dispositions dépendent en premier lieu du propriétaire ou du gestionnaire, avant de devenir de la responsabilité de l'exploitant. Elles peuvent être divisées en plusieurs volets.

Aménagement et accès :

- créer et entretenir un réseau de routes, pistes et chemins, suffisamment dense, adapté à la circulation des matériels qui auront à les emprunter, avec des carrefours de retournement ;
- créer des places de dépôts de surface suffisante, si possible empierrées ;
- buser les passages critiques ;
- ouvrir des fossés et veiller au bon écoulement des eaux.

Sylviculture :

- créer des cloisonnements dans tous types de peuplements de façon à " cantonner " la circulation des engins sur ces surfaces. Ces cloisonnements doivent être suffisamment denses et de largeur minimum 4 m. Leur orientation doit être choisie en fonction du réseau de pistes et de la pente, afin de limiter les risques liés à la circulation des engins de récolte (en épi par rapport à la piste en terrain plat, dans le sens de la pente en terrain accidenté) ;
- prévoir un nombre limité d'interventions entre la plantation et la coupe rase.
- envisager, pour la coupe finale, la production d'arbres de plus faible volume unitaire, ce qui devrait contribuer à faciliter la mécanisation de la récolte, réduire les risques de dégâts et diminuer les risques de chablis.

En conclusion

Sur le plan des risques de dégâts, l'exploitation des forêts endommagées ne diffère pas fondamentalement de celle des coupes habituelles. Les préconisations qui sont valables en temps normal sont applicables au cas des chablis.

Tant pour des raisons de qualité du travail que pour des raisons économiques, de bonnes conditions d'exploitation dépendent d'une bonne implantation des peuplements. C'est dès le reboisement qu'il faut penser aux récoltes futures et ce d'autant plus que ces dernières seront probablement très mécanisées v

Références bibliographiques

- ROTARU C., 1993. Protection du sol forestier et du peuplement. *Manuel d'exploitation forestière*. ARMEF-CTBA, 1, 307-320
- LAURIER J.P., (à paraître). Les risques de dégâts au sol et au peuplement. *Outil pédagogique, Exploitation forestière et environnement*. AFOCEL, 40 p.
- JABIOL B., 2000. *Risques de dégradations des sols suite aux chablis de décembre 1999*. Note ENGREF, 3 p.
- RANGER J., BERGONZINI J.C., 2000. Impact possible de la tempête sur les sols forestiers. *Tempêtes et forêt*. ECOFOR, 37-46
- MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DEPARTEMENT SANTE DES FORETS, 2000. Limiter les risques pour les bois et la forêt. *Forêt entreprise*, 131, 52-56
- ONF, 2000. *Chantier expérimental d'ouverture de cloisonnements d'exploitation à la pelle dans les parcelles dévastées par l'ouragan*. Note STIR N-E, 4 p.