

Les Accès dans la Parcelle



Les Accès dans la Parcelle

.....
S O M M A I R E
.....

AVANT-PROPOS	p. 1
DÉFINITIONS	p. 2
OBJECTIFS COMMUNS	p. 3
ÉTUDES PRÉALABLES	p. 4
Débouché	p. 4
Conseils	p. 5
CLOISONNEMENTS D'EXPLOITATION	p. 6
En pratique	p. 6
Adapter la distance	p. 6
Pour faciliter la gestion et l'exploitation	p. 7
CLOISONNEMENTS SYLVICOLES	p. 8
En pratique	p. 8
Dès l'installation des semis	p. 9
3,5 à 5,5 m d'axe en axe	p. 9
Pour faciliter les travaux sylvicoles	p. 10
APPLICATION AUX PLANTATIONS ET CAS PARTICULIERS	p. 12
Plantations	p. 12
Futaies irrégulières	p. 13
Mécanisation impossible	p. 13
CLOISONNEMENTS ET MILIEU NATUREL	p. 14
Sols protégés	p. 14
Protection sanitaire améliorée	p. 14
Diversité des essences	p. 15
Espèces animales favorisées	p. 15
PAYSAGE : UN IMPACT À MAÎTRISER	p. 16

De tout temps, les propriétaires forestiers privés et publics ont cherché à produire une forêt diversifiée et de qualité. Cette forêt doit être régulièrement renouvelée pour assurer sa continuité et remplir ses multiples fonctions, ce qui nécessite d'importants travaux, quel que soit le mode de traitement choisi.

Les années 1970-1980 ont vu arriver au stade de la première éclaircie les peuplements boisés ou transformés artificiellement et naturellement après la seconde guerre mondiale. Gestionnaires et propriétaires se rendirent rapidement compte qu'ils étaient inexploitablement en l'absence d'accès dans la parcelle : ils créèrent les premiers cloisonnements. Cantonnés dans un premier temps à l'exploitation, leur usage s'étendit rapidement aux travaux sylvicoles. Depuis, leur développement s'est intensifié, au point de constituer un véritable réseau.

L'expérience des forestiers comtois depuis près de 30 ans confirme que la mise en œuvre des cloisonnements a permis une amélioration qualitative des régénérations naturelles et artificielles, une amélioration des conditions de travail des intervenants de la filière bois, tout en respectant les milieux naturels et en maîtrisant les coûts d'intervention.

L'évolution des techniques sylvicoles est le fruit de la réflexion, de la recherche et de l'expérimentation des forestiers. Les cloisonnements y contribuent. Puisse cette technique, décrite dans ce document, éditée avec le concours financier de la Région de Franche-Comté et de l'Union Européenne, nous mener sur les chemins d'une gestion toujours améliorée de nos forêts et mieux faire valoir encore la renommée forestière de notre région.

Gérard VIELLARD

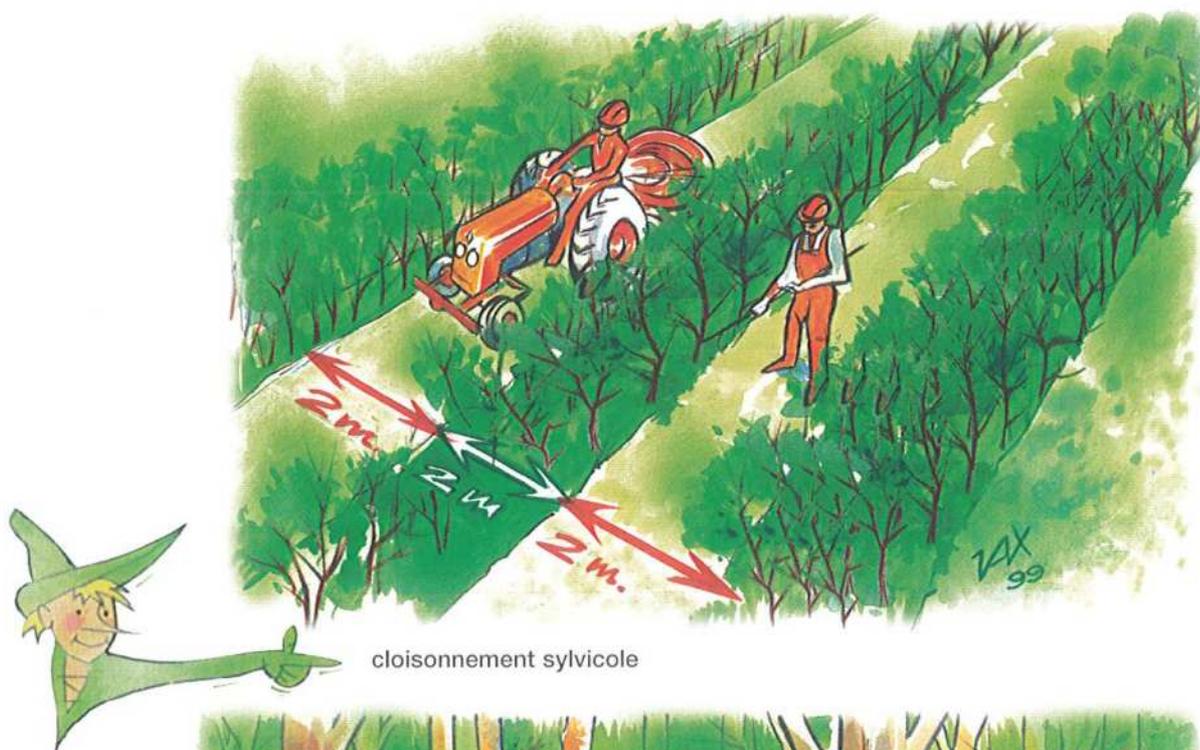
*Président de la Société Forestière
de Franche-Comté*



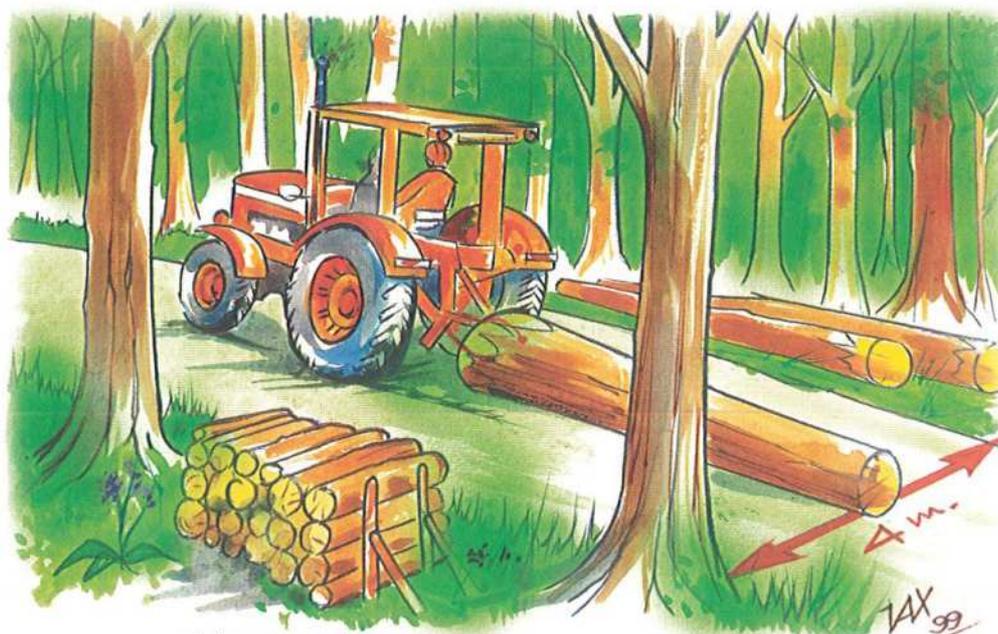
Les accès dans la parcelle sont constitués par un réseau de cloisonnements destiné à faciliter le passage des engins et des hommes.

Nous rencontrons deux types de cloisonnements suivant les opérations à effectuer dans les parcelles :

- **les cloisonnements d'exploitation** : ils permettent la circulation des engins d'abattage et de débardage.
- **les cloisonnements sylvicoles** (ou culturaux) : ils correspondent à l'ensemble du dispositif permettant la pénétration dans la parcelle de l'homme et d'une machine, pour réaliser les travaux et apporter les soins aux jeunes peuplements. L'espacement et la largeur des couloirs seront plus faibles que ceux des cloisonnements d'exploitation.



cloisonnement sylvicole



cloisonnement d'exploitation



Les cloisonnements concilient sylviculture, économie et écologie. Leurs intérêts sont si nombreux qu'ils sont devenus incontournables, et constituent souvent le préalable à toute intervention pour :

- réduire la surface à travailler, diminuer et maîtriser les coûts d'intervention et de production de bois,
- améliorer la connaissance des peuplements,
- rationaliser l'organisation des chantiers,
- faciliter les conditions de travail,
- localiser et minimiser les nuisances,
- contribuer au maintien et à l'enrichissement de la biodiversité.



Faciliter les conditions de travail

PAS DE PERTE DE PRODUCTION

La densité du peuplement final en feuillu est comprise entre 50 et 80 tiges/ha, ce qui correspond à un espacement moyen entre tiges de 12 à 14 mètres ; cette distance est largement supérieure aux 4 à 5 mètres préconisés pour la largeur maximale des couloirs. Il en est de même en résineux (200 à 250 tiges/ha, soit un espacement moyen de 6 à 7 mètres.)



PAS TOUJOURS INDISPENSABLES, À ADAPTER DANS :

- les peuplements improductifs, à vocation écologique ou paysagère ou cynégétique,
- les zones mouilleuses,
- les secteurs perturbés : laizines, pentes fortes, fossés...





Le réseau de cloisonnements est utile à tous les stades de la vie du peuplement : son implantation doit donc être étudiée avec soin, en tenant compte :

- des conditions topographiques de la parcelle,
- des voies de vidange existantes,
- des matériels généralement utilisables, en anticipant sur l'évolution des produits à récolter,
- de la taille de la parcelle,
- des facteurs environnementaux et paysagers.

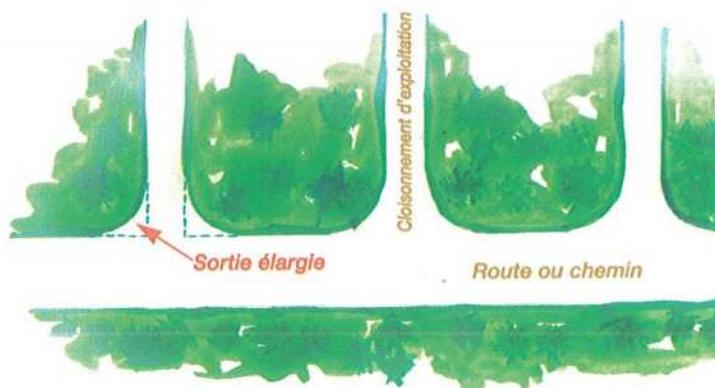
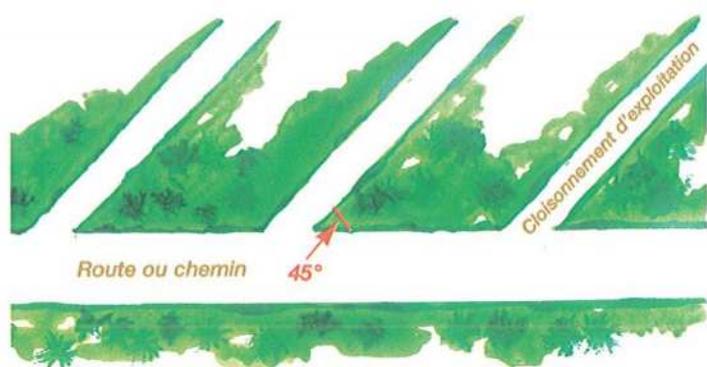


Étudier au préalable les matériels utilisables

DÉBOUCHÉ

En l'absence de relief marqué, les cloisonnements doivent déboucher sur une route ou un chemin :

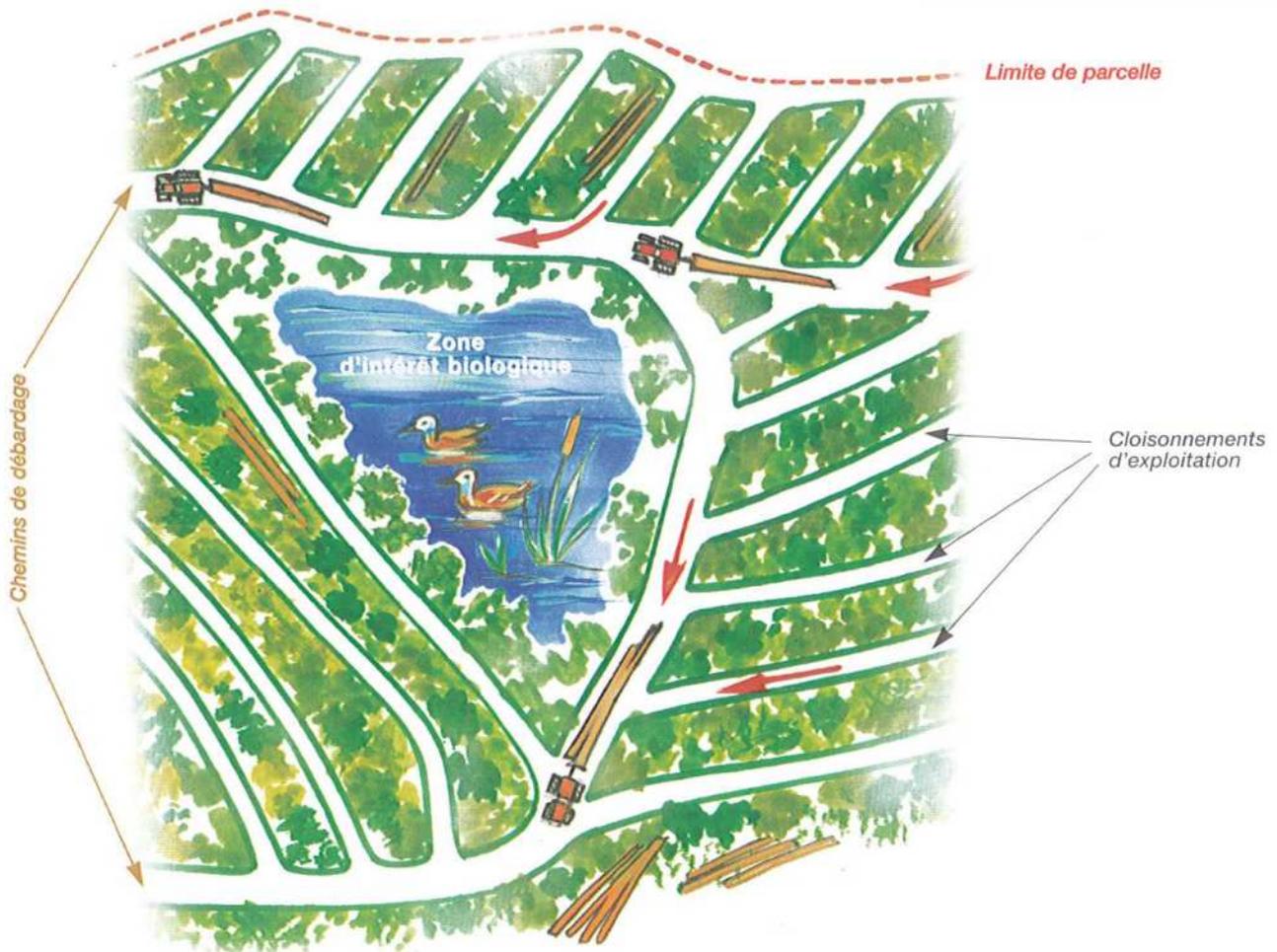
- ⇒ de préférence en oblique (si possible à 45°),
- ⇒ ou à défaut **perpendiculairement** avec une sortie élargie pour favoriser les manœuvres et éviter les blessures aux arbres.





CONSEILS

- **sur versant mécanisable**, les cloisonnements seront installés **selon la ligne de plus grande pente** pour des raisons de stabilité des engins,
- **dans les grandes parcelles**, les cloisonnements sylvicoles peuvent être implantés perpendiculairement aux cloisonnements d'exploitation créant des **damiers** permettant aux ouvriers de travailler par placettes,
- **il faut éviter de traverser des milieux remarquables**,
- il est recommandé de laisser **une zone tampon** non cloisonnée en bordure des secteurs à forte sensibilité paysagère ou environnementale.



Cloisonnements sylvicoles en expérimentation en forêt domaniale de Bellevaire (70)





Carte maîtresse de la gestion forestière, le réseau de cloisonnements d'exploitation est à implanter le plus rapidement possible et de toute façon avant la prochaine coupe pour les parcelles qui n'en sont pas dotées. Il trouve sa place à tous les stades de développement du peuplement et ce, **dès leur renouvellement lors des coupes de régénération.**

EN PRATIQUE

- **matérialiser** le réseau de cloisonnements de préférence hors feuille pour améliorer la visibilité,
- **piqueter** l'axe à la boussole, en évitant les changements brusques de direction, et matérialiser les bordures à la peinture,
- **exploiter** en arasant parfaitement les souches pour ne pas endommager les pneumatiques,
- **démembrer** et éparpiller les branchages dans les couloirs pour protéger le sol du passage répété des machines,
- **respecter** les périodes de reproduction des animaux.

L'entretien des cloisonnements d'exploitation (1/2 heure par hectare en moyenne) est fonction de l'intensité du couvert. Il est :

- **nul** dans les peuplements de futaie régulière à **partir du stade des éclaircies**,
- **très faible** dans les futaies irrégulières résineuses ou feuillues et les TSF,
- **important** dans les TSF et futaies claires, notamment **au stade de la régénération** où il interviendra régulièrement lors des dégagements de semis, fourrés, gaulis.

ADAPTER LA DISTANCE

- **4 m minimum de largeur pour les couloirs, et de préférence 5 m** pour tenir compte des écarts de conduite des tracteurs, du matériel futur de débardage et du grossissement ultérieur des arbres de bordure,
- **12 m à 25 m d'axe en axe** en règle générale, davantage en conditions particulières ; cela permet la pratique des opérations de débusquage dans de bonnes conditions, notamment pour les bois d'industrie ou de feu.





ABATTAGE ENTRE LES COULOIRS

Après la mise en place des cloisonnements d'exploitation, les travaux de bûcheronnage dans le peuplement sont facilités à condition :

- d'éviter le travail désordonné, en débutant les travaux à une extrémité de la parcelle pour les terminer à l'autre,
- d'orienter l'abattage des bois vers les couloirs, afin de faciliter leur évacuation et réduire au minimum les manutentions de billons par les bûcherons.

POUR FACILITER LA GESTION ET L'EXPLOITATION

Les cloisonnements d'exploitation constituent un réseau permanent qui présente plusieurs atouts techniques majeurs :

- délimitation, repérage et martelage des lots facilités,
- optimisation de l'organisation du chantier et du travail, notamment en facilitant l'abattage et en minimisant le transport manuel de bois de feu ou d'industrie,
- pénétration aisée sur l'ensemble de la surface, mais limitée aux seuls cloisonnements, pour diminuer les blessures aux arbres restants, les nuisances aux taches de semis, et cantonner le tassement du sol,
- commercialisation facilitée, notamment pour les lots de petite taille ou disséminés sur de grandes surfaces (feuillus précieux, chablis...) ou de qualité secondaire (trituration, bois de feu...).

Ces avantages permettent une diminution des coûts et donc une meilleure rémunération des lots commercialisés.



Pénétration aisée, limitée aux seuls cloisonnements



CLOISONNEMENTS SYLVICOLES

En l'absence de soins culturaux, les semis ou plants se livrent une concurrence forte et durable. La mise en place d'un réseau de cloisonnements sylvicoles facilite la réalisation de ces soins, indispensables pour produire des bois de qualité.



EN PRATIQUE

- jalonner l'axe de couloirs pour guider l'opérateur,
- respecter si possible la plus grande rectitude,
- utiliser le girobroyeur ou le cover-top,
- rafraîchir les couloirs avant chaque intervention manuelle.

L'entretien des cloisonnements sylvicoles (1 heure par hectare en moyenne) dépend de leur état de "salissement" et des travaux à venir. Il intervient :

- fréquemment, au stade du renouvellement des peuplements, au girobroyeur ou cover-crop, pour éviter l'envahissement par les rejets ligneux (au risque de devoir les repositionner), et permettre les soins culturaux,
- avant toute nouvelle intervention en travaux,
- plus rarement lorsque le couvert recouvre les cloisonnements.

L'entretien du réseau de cloisonnements sylvicoles cesse avec la fin des travaux.



Éviter si possible l'ouverture et l'entretien des couloirs de mars à juin au moment des mises bas des animaux et de la nidification de l'avifaune. La dynamique de la végétation recépée est également plus vive à cette période là.





DÈS L'INSTALLATION DES SEMIS

Les cloisonnements doivent être mis en place juste avant la première intervention manuelle en dégagement : **dès l'installation des semis** au moment des coupes secondaires (hauteur de 0,2 à 0,5 m), et dans tous les cas **avant qu'ils n'atteignent 1,5 m** pour faciliter l'implantation (visibilité).



Mise en place dès l'installation des semis

3,5 À 5,5 M MAXIMUM D'AXE EN AXE

L'écartement préconisé est de :

- 2 m à 2,5 m de largeur pour les layons,
- 1 m à 3,5 m de bande culturale travaillée. Au-delà, les conditions de travail des ouvriers se détériorent rapidement,
- soit 3,5 m à 5,5 m d'axe en axe, ce qui réduit considérablement la surface à travailler par les ouvriers.



CLOISONNEMENTS SYLVICOLES				Écartement préconisé des cloisonnements * d'exploitation
Axe en axe (en m)	Largeur de cloisonnement	Largeur travaillée	% travaillé	
3,5	2	1,5	43	14-17,5-21-24,5
	2,5	1	28,5	
4	2	2	50	12-16-20-24
	2,5	1,5	37,5	
4,5	2	2,5	55,5	13,5-18-22,5
	2,5	2	44,5	
5	2	3	60	15-20-25
	2,5	2,5	50	
5,5	2	3,5	63,5	16,5-22
	2,5	3	54,5	

* L'écartement retenu d'axe en axe, doit être un sous-multiple de celui des cloisonnements d'exploitation.



POUR FACILITER LES TRAVAUX SYLVICOLES

Très dense, le réseau de cloisonnements sylvicoles présente des atouts certains dans :

- la diminution des surfaces à travailler,
- l'installation des régénérations naturelles ou artificielles en respectant au mieux le milieu (tassement localisé du sol...),
- la prise de décision facilitée par une meilleure connaissance des peuplements (description, inventaires...),
- l'organisation et la qualité du travail des ouvriers, améliorées par une bonne vision des travaux à effectuer sans rentrer dans le peuplement.

Il permet également à l'ouvrier de concentrer son travail sur :

- le développement des jeunes tiges en favorisant la biodiversité, notamment par le dosage des essences et le respect des espèces minoritaires,
- la sélection et l'éducation des sujets d'avenir par la maîtrise des rejets ligneux, la taille de formation, le dépressage et l'élagage.



Organisation et qualité du travail améliorée

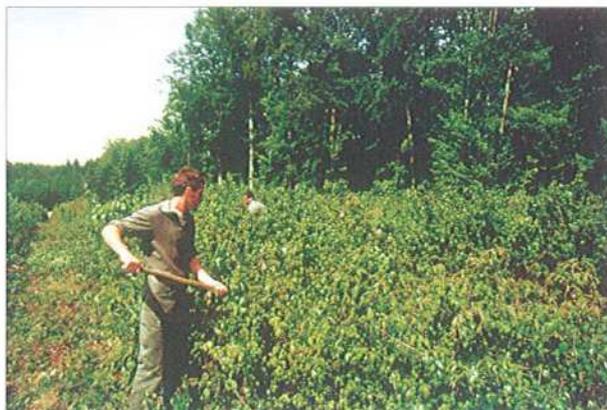
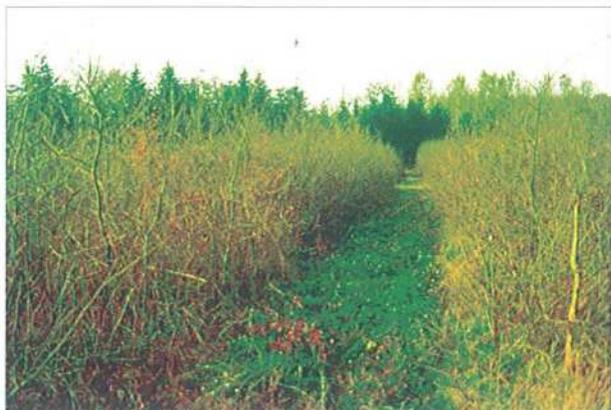


La diminution des surfaces à travailler facilite les travaux sylvicoles





Les cloisonnements sylvicoles permettent, grâce à la maîtrise des coûts des travaux, une sylviculture plus fine, orientée vers la culture d'arbres de qualité.



Le cloisonnement facilite le dosage des essences et l'éducation des sujets d'avenir.



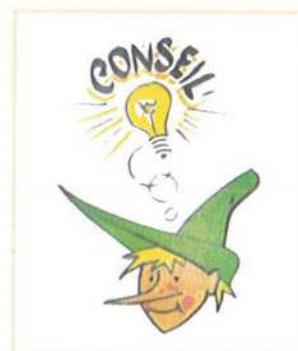
ÉVITER...

...un maillage trop large, car seul 1,5 m en bordure du cloisonnement sera accessible et travaillé. Dans la zone centrale, trop large et non accessible, des essences secondaires à croissance rapide viendront dominer le peuplement travaillé, compromettant le travail effectué.

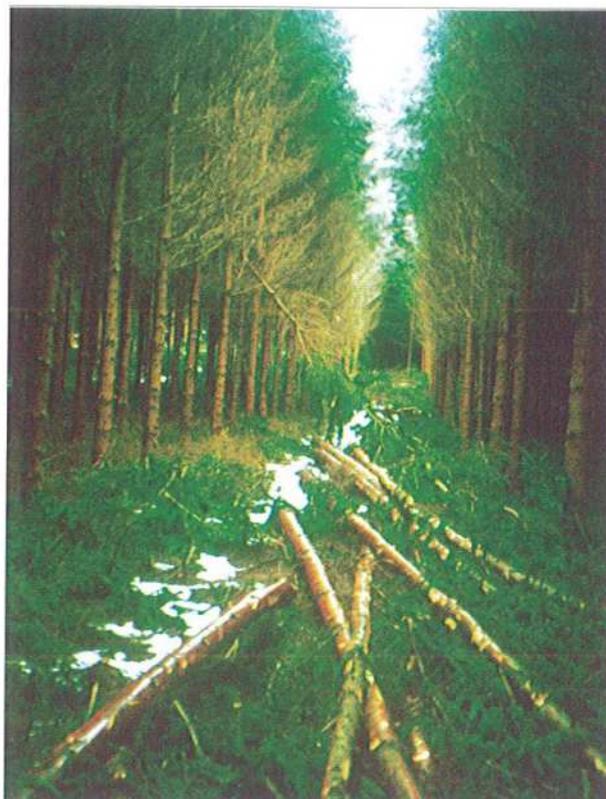


- **Au stade de la première intervention** en bois d'industrie ou de chauffage, la facilité pour constituer le cloisonnement d'exploitation, consiste à supprimer 1 ligne sur 3, 4 ou 5 en fonction de la densité finale.
- **Il faut penser aux débardages futurs** avec de gros engins qui nécessiteront, en plantations à forte densité :
 - ⇒ l'enlèvement de lignes supplémentaires pour porter la largeur du couloir à 5 m ;
exemple : à 1,5 x 1,5 m l'exploitation d'une ligne ne laisse que 3 m disponibles. Il convient donc de supprimer une seconde ligne ;
 - ⇒ l'implantation éventuelle en oblique du cloisonnement, sans tenir compte des lignes de plantation.

- **Dès la plantation**, il est possible d'implanter le réseau de cloisonnement d'exploitation :
 - ⇒ en laissant une bande de 5 m non plantée toutes les 5 lignes,
 - ⇒ en espaçant les lignes de 4 à 5 m,
 - ⇒ en plantant en oblique.
- **Les interlignes mécanisables constituent les cloisonnements sylvicoles.**



Cloisonnement sylvicole



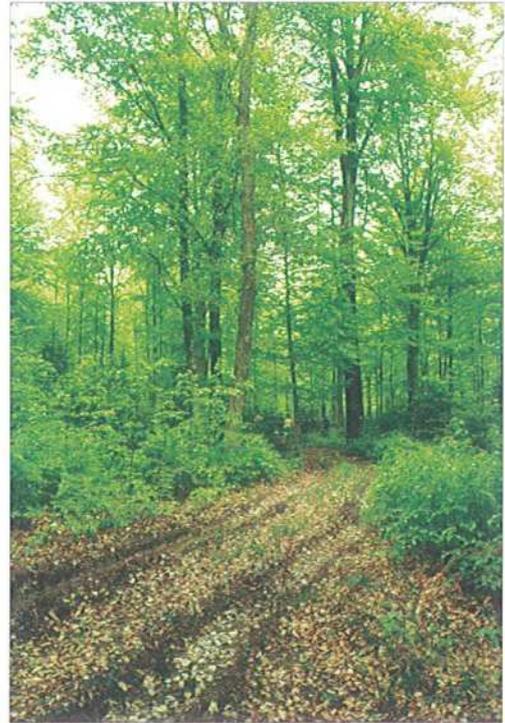
Cloisonnement d'exploitation



FUTAIES IRRÉGULIÈRES

- Les règles concernant les cloisonnements d'exploitation s'appliquent aux futaies irrégulières feuillues ou résineuses.
- Par contre, les **cloisonnements sylvicoles ne sont pas nécessaires**, les travaux étant plus diffus, manuels et moins intensifs. Ils interviennent tout au long de la vie du peuplement, et leur mise en œuvre s'effectue en empruntant les cloisonnements d'exploitation.

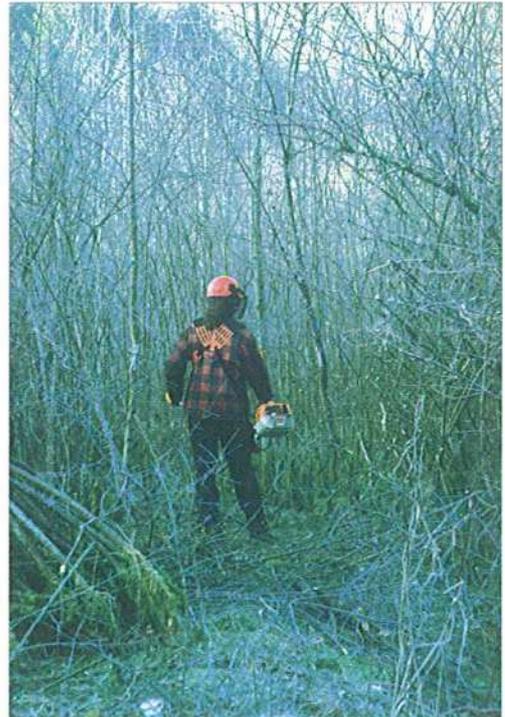
Les travaux s'effectuent en empruntant les cloisonnements d'exploitation.



MÉCANISATION IMPOSSIBLE

En condition de relief et de sol particulièrement difficiles, l'implantation d'un réseau rationnel de cloisonnements n'est pas aisée. Deux cas peuvent se présenter :

- l'intérêt écologique élevé et/ou la faible productivité du milieu ne justifient pas leur création,
- les peuplements et les potentialités justifient les interventions sylvicoles et, dans la mesure du possible :
 - ⇒ les **cloisonnements d'exploitation** seront mis en place en fonction du relief et des points de passage obligatoires, en s'appuyant sur le réseau existant,
 - ⇒ les **cloisonnements sylvicoles** seront ouverts sur 50 à 60 cm de large, parallèlement aux courbes de niveau, manuellement à la débroussailleuse, au croissant ou à la serpe,
 - ⇒ l'intensité sera plus faible et fonction des essences et de la densité finale.



Ouverture manuelle des cloisonnements sylvicoles sur 50 à 60 cm de large



Moyennant quelques précautions lors de leur implantation et de leur entretien, les cloisonnements participent à la diversité et à la protection des milieux naturels.

SOLS PROTÉGÉS

Beaucoup de forêts sont situées sur des sols sensibles au tassement et à l'ornièrage.

Les cloisonnements d'exploitation permettent de **limiter les dégâts** en cantonnant les passages, et en assurant une meilleure portance des engins d'exploitation, grâce aux branchages qui peuvent être facilement répandus sur le cloisonnement.



SOLS FRAGILES SENSIBLES AU TASSEMENT (sols limoneux notamment)

Le poids des engins modernes de débardage, malgré des pneumatiques de grande largeur, entraîne des dégâts importants à la structure des sols limoneux, et peut provoquer des dépérissements et des mortalités d'arbres adultes, ou des difficultés de régénération.

Sur les sols les plus fragiles, ces dégâts sont concentrés en bordure des cloisonnements. **Il convient alors :**

- ⇒ d'espacer davantage les cloisonnements,
- ⇒ d'intervenir en conditions météorologiques favorables (sol gelé ou période sèche),
- ⇒ d'exiger l'utilisation d'engins légers à pneumatiques larges à basse pression,
- ⇒ de recourir à des modes de débardages alternatifs : traction animale, câblage,...

PROTECTION SANITAIRE AMÉLIORÉE

Le débardage répété sur toute la surface accroît les risques de dépérissement des arbres, par la multiplication des blessures et par le tassement du sol qui provoque l'asphyxie des racines.

L'obligation pour les engins de débardage d'emprunter les cloisonnements concentre ces risques. Il est toutefois recommandé d'éviter de sélectionner des arbres d'avenir en bordure immédiate des couloirs.





DIVERSITÉ DES ESSENCES

Une **sylviculture fine et respectueuse de la biodiversité** peut être appliquée dans les meilleures conditions économiques.

En effet, le travail des ouvriers, facilité par une pénétration plus aisée du peuplement et une meilleure visualisation des tiges, permet de sélectionner les essences et d'assurer un mélange bien dosé préservant les espèces minoritaires.

ESPECES ANIMALES FAVORISEES

Le biotope de nombreuses espèces d'oiseaux est favorisé par les lisières dont le linéaire est rendu plus important par les cloisonnements. La nidification est favorisée, les sources d'alimentation diversifiées.

Les insectes, notamment les lépidoptères et les coléoptères, trouvent les conditions nécessaires à leur développement.

L'abondance des herbacées et des nombreux rejets augmentent considérablement la valeur alimentaire des parcelles et procure au grand gibier la nourriture qu'il recherche.



Pour toutes ces espèces, il convient d'éviter la création ou l'entretien des cloisonnements entre mi-mars et fin juin. En effet, le printemps est la période de nidification, de mise bas, d'émergence et de transformation des insectes. De même, la volonté délibérée de laisser des zones tampon non cloisonnées assure un refuge au grand gibier et aux oiseaux nichant au sol.



Une sylviculture fine, économique et respectueuse de la biodiversité





Le cloisonnement n'est visible et gênant que pendant sa phase d'installation. Une réflexion détaillée s'impose pour en limiter l'impact sur :

- **terrain plat** par :
 - des sorties de cloisonnements en légère courbe,
 - un layon périmétral délimitant une zone tampon non cloisonnée,
 - le maintien de bouquets.
- **versant** par :
 - le maintien de bouquets non cloisonnés,
 - la réalisation d'axes conformes au relief qui recoupent les cloisonnements.

Par contre, des orientations bien réfléchies donnent parfois des perspectives intéressantes.



Paysage, un impact à maîtriser



Les cloisonnements constituent une excellente technique qui permet une sylviculture de qualité, plus économe.

Ce document a été réalisé par :

CENTRE RÉGIONAL DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE DE FRANCHE-COMTÉ
22 bis rue du Rond-Buisson
25220 THISE
Tél. 03 81 47 47 37
Fax 03 81 80 26 00

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS
Service Régional d'Appui Technique
14 rue Plançon - B.P. 329
25017 BESANÇON CEDEX
Tél. 03 81 65 78 80
Fax 03 81 83 27 55

Crédit photos : C. ALLEGRINI (C.R.P.F.) - P. de BONNAFOS (C.R.P.F.) -
L. BROUILLET (O.N.F.) - V. BRUNEL (O.N.F.) - A. DEPIERRE
(O.N.F.) - J.-P. GROUSBOIS (O.N.F.) - P. LECHINE (C.R.F.P.)
T. RUTKOWSKI (ONF)

Dessins : VAX

Conception - réalisation : PHOTOTEXT

*La coordination du comité de rédaction a été assurée
par Charles ALLEGRINI et Albert DEPIERRE*

*Un comité de lecture, composé de forestiers publics et privés,
a collaboré à la conception de cet ouvrage*

ISBN 2-912298-07-5
EAN 9782912298072

RÉGION
DE
FRANCHE-COMTÉ



COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES



SOCIÉTÉ FORESTIÈRE
DE FRANCHE-COMTÉ

