

# Quels itinéraires de reconstitution après chablis ?

Bases de réflexion -

par **Philippe Riou-Nivert**

IDF  
23, avenue Bosquet 75007 Paris  
*Priou-Nivert@libertysurf.fr*

Cette communication, présentée lors de l'exposé des conclusions du groupe d'experts réuni par l'INRA et le CEMAGREF après la tempête de fin 1999 est une synthèse :

- des contributions apportées dans le cadre de ce groupe ;
- des résultats d'une enquête menée par l'IDF dans toutes les régions sinistrées auprès des organismes locaux (CRPF et coopératives principalement) ;
- du travail d'équipe de l'ensemble des ingénieurs de l'IDF qui se sont mobilisés sur le sujet ;
- de l'expérience tirée des tempêtes précédentes ;
- des premiers résultats obtenus dans certaines régions où les idées sur la reconstitution commencent à se structurer et, notamment, dans l'Est où la parfaite coordination entre forêt privée, forêt publique et recherche doit être soulignée.

Il ne nous est possible pour l'instant que de proposer des bases de réflexion ; des itinéraires techniques précis et chiffrés ne pourront être élaborés qu'après un bilan des observations actuellement effectuées sur les chantiers en cours.

## Un contexte difficile

Après les grands chablis de décembre 1999, une importante vague de reconstitution est annoncée. Cependant, comparativement au grand mouvement de reboisement d'après-guerre où la volonté de construire une forêt nouvelle dynamisait les esprits, les conditions sont radicalement différentes :

### **300 000 ha ravagés**

L'équivalent de 10 années de reboisements ont été détruits en quelques heures.

### **Une situation d'ampleur inconnue jusqu'alors**

Toutes les régions sont touchées ; les chantiers sont bouleversés et dangereux.

### **Des moyens matériels et humains insuffisants ; un marché engorgé**

Par rapport aux précédentes tempêtes, beaucoup de bois seront abandonnés sur place.

### **Des risques importants**

On s'attend à de nombreux départs d'incendies dans les peuplements détruits, à une pullulation des parasites (insectes et pathogènes) et à une prolifération du gibier.

### **Une pépinière forestière française sinistrée**

Les pépiniéristes, déjà durement touchés par la chute des reboisements depuis 10 ans, ont perdu 40 % de leur chiffre d'affaire au printemps 2000 car les sylviculteurs n'ont pas planté. L'outil pépinière, indispensable à la reconstitution sera-t-il prêt dans 3 ans ?

### **Une démotivation profonde des sylviculteurs**

Les plus importantes régions de reboisement ont été touchées ; beaucoup de sylviculteurs ont tout perdu au moment où ils allaient récolter les fruits de 40 ans d'efforts ; le découragement devant les difficultés administratives pour avoir accès aux aides a souvent fait place à l'incompréhension et à la colère face à un certain discours présentant la tempête comme bénéfique pour la biodiversité, voire... une chance pour la France !

Bien perspicace aujourd'hui est celui qui peut prédire leur attitude dans les années à venir, à l'heure où, encore empêtrés dans les problèmes de commercialisation et de déblaiement, ils considèrent comme indécent de leur parler de reboisement.

### **Un diagnostic délicat**

Avant de penser à reconstituer une parcelle sinistrée, un état des lieux est indispensable ; il devra prendre en compte de nombreux facteurs, parmi lesquels :

#### **Les souhaits et moyens du propriétaire**

- sa motivation, ses objectifs, ses disponibilités en main d'œuvre, matériels et finances sont les premiers critères à recueillir ;
- les aides de l'Etat seront à ce niveau déterminantes.

#### **Les contraintes extérieures à la parcelle**

On examinera :

- l'accès au chantier, important pour la sortie des bois ; l'intégration de la parcelle dans la forêt et dans le plan de gestion ;
- la réglementation des boisements, les problèmes de paysage... ;
- la disponibilité en matériels des entreprises locales.

#### **La typologie des dégâts**

- répartition des dégâts dans le peuplement : disséminés, en trouées (taille et forme), en plein ; proportion de chablis et volis ;
- encombrement de la parcelle : souches renversées (nombre, dimension), chandelles, petits ou gros rémanents, arbres entiers à terre...

### **L'état des arbres encore sur pied**

Ces arbres sont à la fois le capital producteur futur de la parcelle et des semenciers potentiels ; ils seront le plus souvent conservés quelque temps mais leur pérennisation dépendra de nombreux facteurs : essence, nombre, répartition, dimensions, qualité, âge, durée de survie, état sanitaire (déstabilisation possible par la tempête).

### **Le diagnostic stationnel**

Il est important pour évaluer les capacités de régénération et les possibilités d'introduction de nouvelles essences. On s'aidera des catalogues de stations s'ils existent. On s'attachera en priorité à identifier les sols fragiles, sensibles à la mécanisation : sols limoneux, acides, hydromorphes, superficiels.

### **L'évaluation des risques**

- pour les arbres sur pied : déstabilisation possible, attaques d'insectes (scolytes), dégâts d'exploitation, incendies, etc. ;
- pour la régénération et les plants introduits : remontée du plan d'eau, dégâts de gibier ou de mulots, attaques d'insectes (hylobe), concurrence des adventices.

### **L'évaluation des possibilités de régénération naturelle**

- banque de graines au sol et semis préexistants (non détruits par l'exploitation) ;
- semenciers restants (essence, âge, nombre, répartition, qualité) ; attention aux problèmes de consanguinité ;
- semenciers des parcelles voisines (distance, orientation par rapport au vent...) ;
- on prendra garde aux blocages possibles de la recolonisation naturelle sur certaines stations pauvres (évaluations régionales à faire).

## **Les grands principes de la reconstitution**

Après avoir fait le diagnostic de terrain et face à la multiplicité des facteurs à appréhender, il n'est pas inutile, avant de définir des itinéraires de reconstitution, de s'appuyer sur quelques grands principes :

### **Exploiter le maximum de bois**

Toute exploitation incomplète ou absente augmentera considérablement les coûts de déblaiement.

### **Ne pas dégrader les sols**

Le sol est souvent le seul capital qui reste au sylviculteur après la tempête, il faut le préserver (choix des matériels, organisation du chantier).

### **Ne pas opposer régénération naturelle et plantation**

Les deux options sont complémentaires et les choix dépendent d'un bon diagnostic initial.

### **Définir des techniques simples de reconstitution**

Il faudra, dans beaucoup de cas ,tirer parti de l'existant (régénération d'essences précieuses ou pionnières, végétation adventice) en complétant par plantation.

### **Ne pas planter n'importe quoi n'importe où**

40 ans d'amélioration génétique et de travail en pépinière permettent de disposer de matériel végétal de qualité ; il ne faut surtout pas revenir en arrière dans ce domaine et veiller à l'adaptation essence-station.

### **Diversifier les techniques de gestion**

- les peuplements partiellement détruits engendreront des structures irrégulières et mélangées ;
- les peuplements totalement détruits devront être reconstitués et gérés en prenant mieux en compte les critères de stabilité (densités plus faibles, révolutions plus courtes, lisères adaptées) et les critères de gestion durable.

### **Une solidarité de la filière à renforcer**

La logique voudrait que devant l'adversité la solidarité se renforce entre le sylviculteur et les autres maillons de la filière ; voici trois exemples :

- avec les exploitants et les entreprises de reboisement : cahiers des charges précis pour ménager les sols ;
- avec les pépiniéristes : établissement de contrats de culture leur permettant de mieux maîtriser l'avenir ;
- avec les chasseurs : des plans de chasse augmentés et surtout réalisés.

## **Quelles techniques de déblaiement ?**

### **Remarques préalables**

Après chablis, le déblaiement du terrain est très lié au mode d'exploitation préalable : des cloisonnements d'exploitation, par exemple, concentrent les rémanents et limitent la circulation des engins.

Le déblaiement prépare la reconstitution et doit prévoir les infrastructures futures (accès, places de dépôt, orientation des lignes de plantation...).

On privilégiera les matériels à chenilles ou à pneus basse pression, moins traumatisants pour le sol ; de même, les pelles mécaniques sont à préférer aux bouteurs (« bulls »).

Les avis sont partagés sur l'intérêt du brûlage des andains.

Nous envisagerons, par simplification, trois types de chantiers avec quelques exemples de matériels utilisables, sachant que les comparaisons et les chiffrages sont toujours en cours.

### **Chantier peu encombré avec souches renversées**

Les souches gênantes pour la progression des matériels peuvent être déchiquetées, remises en place ou regroupées en andains avec une pelle mécanique + dent type Becker ou godet.

**Chantier très encombré après exploitation (souches renversées + gros rémanents)**

On conseillera dans l'ordre, selon les matériels disponibles :

- déchiquetage des souches avec pelle mécanique + dent et andainage des plus grosses tous les 25 m : travail dirigé sur une partie de la surface seulement, sans chercher à faire « trop propre » ;
- broyeur lourd à axe horizontal sur chenillard hydraulique 600 CV type ECOMECA (encore rare actuellement) ;
- extraction des souches gênantes et andainage à la pelle mécanique + godet ou pince (+ râteau andaineur possible en complément) ;
- râteau type Fléco pour andainage seulement et sur sol sableux ou caillouteux (déconseillé pour le dessouchage) ;
- buteur avec lame coupante : on déconseillera, la plupart du temps, ce type de matériel pourtant fréquent car les conditions optimales de travail (sol sec sableux ou caillouteux, lame très affûtée, peu de souches renversées) sont rarement réalisées.

**Chantier non ou incomplètement exploité (arbres au sol)**

- dégagement de 50 % de la surface en bandes de 8 à 10 m de large avec pelle mécanique + dent ;
- broyeur lourd type ECOMECA 600 CV (en général en plein) ;
- bûcheronnage mécanisé sommaire avec abandon des bois ou mise en plaquettes : ces deux techniques sont encore à tester.

**Quelles techniques de reconstitution ?****Remarques préalables**

Les modes de reconstitution sont très liés au déblaiement du terrain et à la quantité de rémanents restant sur le chantier (que l'on opte pour la régénération naturelle ou la plantation).

Toutes les enquêtes sur les échecs de reboisements font ressortir les causes suivantes : inadaptation de l'essence à la station, manque d'entretiens, dégâts de gibier.

Les itinéraires de reconstitution devront nécessairement être très souples pour pouvoir s'adapter à la multiplicité des cas de terrain ; ils devront prendre en compte le facteur temps (étalement, voire réorientation des techniques selon les résultats obtenus).

En ce qui concerne la préparation du terrain, nous distinguerons deux cas principaux en fonction du résultat obtenu après déblaiement :

**Terrains remis à plat sur au moins 2/3 de la surface  
(par broyage ou andainage des souches et rémanents)**

On adaptera les techniques de reboisement classiques en prenant garde au mode de travail du sol (préférer labour profond ou sous-solage aux façons superficielles, surtout s'il y a eu compactage par les engins d'exploitation), à l'épaisseur du " mulch " s'il y a eu broyage (possibilité de dessèchement des plants), à conserver une distance suffisante des lignes de plantation par rapport aux andains éventuels, à constituer des lisières adaptées (plants espacés, mélange d'essences...).

### **Terrains encore encombrés (andainage partiel)**

La plantation sera faite dans la « souille », au minimum le long des couloirs ouverts lors de l'exploitation, mais de préférence le long de cloisonnements culturels ouverts, soit à la pelle mécanique + dent type Becker (déchetage des souches permettant les entretiens futurs au gyrobroyeur), soit au broyeur lourd, tous les 6 à 12 m (2 m de large).

Le développement des modes de reboisement de type extensif ou d'enrichissement est à prévoir.

### **Installation des plants**

Si le terrain a été travaillé, la plantation pourra se faire à la bêche forestière. Les espacements seront choisis suffisamment larges pour des raisons de mécanisation et de stabilité future (4 m entre les lignes, densité  $<$  ou = 1 000 pl/ha pour la plupart des essences).

Si le terrain n'est pas travaillé ou encore très encombré, l'utilisation de la tarière mécanique ou mieux de la cultisoussoleuse permet de préparer des potets travaillés tout en dégagant l'espace autour du plant. Dans ce cas, l'ouverture des potets et la plantation peuvent être différés par rapport à l'ouverture des cloisonnements (3 à 5 ans ?) de manière à permettre l'installation éventuelle d'un semis naturel. Seuls les placeaux sans semis seront alors plantés. Lorsqu'on ne compte pas sur la régénération, la plantation pourra être faite régulièrement le long des cloisonnements (tous les 3-4 m) ou en points d'appui, par exemple 4 à 6 plants tous les 7 m.

### **Matériel végétal**

Il est probable que les mélanges d'essences (feuillus-feuillus, feuillus-résineux et, moins fréquemment, résineux-résineux) seront souvent conseillés.

Les grands plants (50 cm à 1 m) risquent d'être plus utilisés qu'auparavant, notamment en cas de plantation à faible densité dans la souille sur potet travaillé.

On prendra garde au choix judicieux du matériel végétal : des plants d'origine améliorée (vergers à graines) sont disponibles et sont une garantie de qualité et de croissance initiale rapide. Mieux vaut installer correctement peu de plants de qualité ; la nature bouchera les trous...

On n'hésitera pas à faire des substitutions d'essences si l'essence précédente était inadaptée (ex : chêne pédonculé, épicéa, grandis...).

### **Entretien et suivi**

La plantation sur sol travaillé ou le long de cloisonnements culturels où les souches ont été déchetées ou enlevées permet les entretiens mécaniques au gyrobroyeur ainsi que des entretiens chimiques latéraux avec une rampe contre les graminées.

Il faudra apprendre à utiliser la végétation pionnière comme gainage des plants ou semis naturels d'essences précieuses : bouleaux, trembles ou sorbiers bien maîtrisés constituent un abri favorable et limitent l'apparition des graminées ; les saules (saule marsault) concentrent les dégâts de gibier.

Protections : les plants introduits devront avoir été traités contre l'hylobe, si possible en pépinière (prolifération à prévoir). Mais le principal risque d'échec sera certainement l'augmentation des dégâts de gibier. Si la gestion de l'accompagnement ne suffit pas, notamment en plantation en plein découvert, des protections seront indispensables (grillage individuel ou arbres de fer), éventuellement sur une partie seulement des plants.

## Conclusions

Nous retiendrons quelques points forts :

- Importance de la remotivation des sylviculteurs, et des aides ;
- travail énorme à prévoir : beaucoup d'incertitudes, des techniques nouvelles à tester ;
- rôle fondamental du déblaiement (total ou partiel) : pénétration de la parcelle pour surveillance et accès aux plants et semis ;
- grande souplesse nécessaire dans le choix des itinéraires, du plus lourd au plus léger :
  - . découpler le déblaiement et le reboisement ;
  - . étalement des opérations dans le temps ;
- importance des cloisonnements (d'exploitation ou culturaux) : protection du sol et accès aux plants ;
- importance de la qualité (des travaux, des plants) ;
- importance des recherches et de la vulgarisation sur l'irrégulier, l'accompagnement, les mélanges... ■