



EXCURSION 5

SYLVICULTURE du PIN SYLVESTRE, du HÊTRE, du CHÊNE, de L'ÉPICÉA EN MÉLANGE,
PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE ZONE HUMIDE

Evrard de Turckheim et Eric Lacombe

FORET 1 : GROUPEMENT FORESTIER VOSGES NORD- 67110 DAMBACH

Historique

Ce domaine forestier était la propriété de la Société De Dietrich et Cie jusqu'au 07 juillet 1999, date de la cession à un groupe familial. L'origine de l'activité industrielle de De Dietrich reposait principalement sur le bois qui, jusqu'au début du 19ème siècle, était la seule source d'énergie pour les fonderies.

Dans les années 1780-1785, l'effectif total de la Maison était de 900 à 950 ouvriers, dont la moitié travaillait en forêt. A cette époque, la consommation annuelle de bois des usines se situait aux environs de 80'000 stères par an, soit plus du double de la production actuelle. La Maison bénéficiait de droits d'usage et achetait du bois sur pied dans les forêts royales, privées ou appartenant au couvent de Sturzelbronn. Le développement de l'activité industrielle était limité par l'approvisionnement en bois, et ce n'est qu'avec l'arrivée du charbon que l'expansion a pu reprendre. La forêt a alors évolué d'une production de taillis pour le chauffage vers une production de bois de soutènement pour les mines. Depuis la guerre, la production s'est orientée vers le bois d'oeuvre.

Surface gérée : 4.600 ha - Région Vosges du Nord (Bas-Rhin et Moselle)

Sol : grès vosgien, plus ou moins filtrant, acide, pauvre en éléments fins sur 4300 ha, Muschelkalk recouvert de limons sur 270 ha.

Relief : évasé sur le calcaire, raide et abrupt avec toutes les expositions sur le grès.

Altitude : 210 à 510 m.

Climat : semi-continentale, pluviométrie 840 mm dont 40 % de mars à juillet, gelées tardives jusqu'en juin. Chutes de neige mouillée parfois très graves dans les pins.

Organisation : 1 ingénieur à temps partiel, 4 techniciens forestiers, 1 assistante à temps partiel
3 à 4 entrepreneurs exploitation, soit 2 tracteurs à plein temps 8 mois sur 12
1 à 2 entrepreneurs exploitation mécanisée sur 2 à 3 mois/an
9 triages, divisions de 15 à 25 ha.

Desserte : 45 m'/ha de routes à camion et quelques pistes.

Environnement économique : activité assez importante, de part et d'autre de la frontière

Peuplements et essences : hêtre 28%, chêne 16%, feuillus divers 4%, pin sylvestre 30%, épicéa/sapin 16%, résineux divers 6%,

soit environ 310 sv/ha, dont gros bois 20 % (multiplié par 5 en 25 ans)

hêtre : qualité moyenne, bois nerveux

chêne : couleur foncé sur les limons et croissance forte, sur le grès souvent de belle qualité

pin sylvestre : race de Hanau, excellent sur les bons sols

épicéa : bonne qualité, mais problèmes de pourriture et cerfs.

Gestion : par coupe à blanc jusqu'en 1978, Pro Silva depuis 1981

Objectifs et directives de gestion : Obtention d'un revenu courant aussi élevé que possible et valorisation optimale du patrimoine. Gestion à l'arbre, concentration de l'accroissement sur tiges de valeur, récolte au diamètre objectif, constitution de peuplements mélangés en essences et hauteurs, régénération naturelle sous abri et compléments en plantation.

Mittraille datant du début 1945, pose encore localement des problèmes de commercialisation

Exploitations :

- châblis 1990 : 53.000 m³ dont épicéa 55% (dont 12.500 m³ sous aspersion vendus en 1991/92), pin 28%, hêtre 10%
- châblis 1999 : 19.700 m³ exploité, dont 12.600 m³ (64%) d'épicéa
- scolytés 2001-2004 : 7.400 m³, soit 60% des bois châblis
scolytés 2008-2017 : 20.101 m³/an façonné débardé + 4.404 m³/an de chauffage cédé sur pied soit 5,3m³/ha.an

Résultat (€ courants) :

- exploitation 2017 : traditionnelle 24,5 €/m³, mécanisée 19,5 €/m³ + 11,7 €/m³ (câblage)
- plantation : 1968-1972 100'000 plants/an, 1984-1988 35'000 plants/an, 2008-2017 2'830 plants/an
- sylviculture : 1984-1988: 16,0 €/ha.an, 2013-2017: 4,9 €/ha.an
- recettes bois nettes de frais d'exploitation : 2013-2017: 165,1 €/ha.an,
- part essence au résultat vente bois net en 2017:

| | part volume sur pied | part accroissement | part volume exploité | part résultat bois net |
|--------|----------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| chêne | 9,5% | 7,5% | 4,4% | 8,2% |
| hêtre | 28,3% | 32,1% | 35,9% | 24,9% |
| épicéa | 17,9% | 22,3% | 26,0% | 34,9% |
| pin | 36,3% | 24,1% | 31,5% | 28,7% |

Contrôle : comptabilité analytique, sommier parcellaire, inventaire des triages par échantillonnage de placettes permanentes depuis 1985

Chasse : louée par période d'un an avec droit de regard

Tir : 5 à 10 chevreuils /100 ha.an, 7 à 15 sangliers /100 ha.an, 1 à 2 cervidés /1'000 ha.an.

Certification : FSC depuis décembre 2000, PEFC depuis novembre 2002

Réserve naturelle :

84 ha (soit le ¼ de la surface) apportée à la Réserve naturelle éclatée des Rochers et Tourbières du Pays de Bitche

Natura 2000 :

ZSC La Moder et ses affluents (contrats)

ZPS Forêts, étangs et rochers du Pays de Bitche (charte)

Visite des parcelles :

Triage de Schoeneck III, parcelles 49, 50, 54, 55 :

Traitement irrégulier, gestion en mélange du hêtre, du chêne, du pin sylvestre, de l'épicéa depuis 40 ans.

Triage de Sturzelbronn I, parcelle 8 : Zone humide.

Exploitation à blanc au câble-mât en 2011 des épicéas plantés en 1978.

Régénération naturelle de bouleau et d'aulne.

FORET 2 : FORET DE L'EGLISE DE WOERTH

Historique :

Les parcelles 1 à 5 appartenaient autrefois aux comtes de Hanau-Lichtenberg qui en firent don à l'Eglise Protestante de Woerth.

Les parcelles 6 à 9 furent achetées en nature de pré par la Fabrique de l'Eglise peu après 1870. Elles furent reboisées puis soumises au régime forestier en août 1919.

Surface de la Forêt : 52.34 ha divisé en deux massifs disjoints de dimensions très inégales

- Le premier (**47 Ha** environ) localisé sur le banc communal de Woerth (Bas-Rhin) est composé de 5 parcelles. Ce massif occupe un mouvement de terrain avec plateau et pentes douce à moyenne typiques des collines sous vosgienne, d'exposition Sud-Est principalement. L'altitude varie de **180 à 240 m**. Sols riches (Muschelkalk) et profond avec une épaisseur de limons supérieur à 50 cm.
- Le deuxième (**5 Ha** environ) localisé sur le banc communal de Morsbronn-les-bains (Bas-Rhin) est composé de 4 parcelles morcelées par des terrains agricoles sur sol calcaire. L'altitude de ce massif varie de **210 à 230 m**.

Climat :

Pluviométrie d'environ 830 mm assez bien réparties dans l'année, gelées tardives jusqu'à fin avril. Gros orages durant l'été pouvant occasionnés d'importants dégâts dans les peuplements.

La forêt a été plus touchée par les tempêtes de janvier-février 1990 que par la tempête LOTHAR (26 décembre 1999). Les parcelles 4 et 5 situées sur la partie sommitale du massif sont très sensibles aux vents de par leur exposition mais également à cause de la texture limoneuse du sol.

Essences Principales :

Chêne 43 %, hêtre 41 %, feuillus divers 9 %, épicéa 3 %, autres résineux 4%.

Prélèvement et recettes entre 2009 et 2016 :

2009 et 2016 : 1037 m³ de bois façonné + 1197 m³ de bois cédé aux particuliers (Bois Sur Pied + déchets de coupe) soit 5.36 m³/ha/an.

Recettes Bois Façonnés : 99,10 €/m³ soit 102 768 € HT - Recettes BSP/Ddc : 14.49€/m³ soit 17 350 € HT.

Frais d'exploitation : 29 €/m³

Travaux réalisés entre 2019 et 2016 :

1628 € soit 3.91 €/ha/an.

PARCELLE 5 :

Muschelkalk avec marnes et dolomies. Sols limoneux profonds mais avec stagnation de la nappe d'eau une bonne partie de l'année. Le hêtre est très dynamique mais instable car ses racines ne s'enfoncent pas dans ce sol où l'eau de la nappe perchée persiste longtemps dans la saison. Les jeunes chênes se font vite dominer et éliminer par le hêtre qui a une croissance juvénile plus forte.

Mais le chêne est favorisé pour améliorer la stabilité du peuplement car il ancre ses racines profondément dans le sol. Il assure également un revenu plus élevé et une stabilité du revenu car il est moins sujet aux fluctuations de prix du hêtre.

Vieille futaie très ouverte avec **70% de hêtre** et 30% de chênes en mélange pied par pied et par bouquets. Une partie des chênes provient de l'ancien taillis sous futaie. On les reconnaît à leur port plus large et leurs gros troncs. D'autres, plus élancés, ainsi que les hêtres, ressemblent plus à des arbres de futaie.

Ouvertures par la tempête Wiebke en février 1990 dont une zone plus touchée au nord. Chablis essentiellement de hêtres.

Une glandée avait eu lieu en 1988.

Suite à la tempête de 1990 et après une visite en Bavière sur des propriétés gérées en Dauerwald (forêt continue) la décision a été prise de commencer à sauver la régénération en éclaircissant le sous-étage sans faire de relevé de couvert complet.

Inventaire 2014 : 246 m³/ha **dont 44% de chêne et 54% de hêtre (33% de chêne avant 1990)**
 211 chênes soit 26/ha sur 71 tiges
 16,5m² dont 43% de chêne
 Chênes de 45 à 110cm moyenne 59cm Hêtres de 30 à 110 moyenne 52cm.

Cloisonnements d'exploitation tous les 30 m en oblique par rapport à la route forestière.

Coupes :

1990 : 87m³/ha chablis de Vivian à l'origine des trouées. Faible stabilité des hêtres sur ce sol engorgé.
 1991 : 18m³/ha, coupe dans le sous-étage.
 2000 : 31m³/ha chablis de Lothar.
 2004 : 70 m³/ha
 2007 : 57m³/ha
 2015 : 46 m³/ha retard de 2 ans dans la réalisation prévue en 2013. 0,8 chênes/ha en sanitaire.
 Total : **317 m³/ha** dont 212 depuis l'inventaire de 1998 sur les 262 inventoriés.
 Par coupe 61 m³/ha environ tous les 5 ans en moyenne, avec de fortes variations.
 Par an : 15 m³/ha de 1990 à 2015.

Travaux :

1990 : 18 heures/ha coupe des préexistants de hêtre
 2004 : 16 heures/ha dégagement de semis (dont lutte contre le chèvrefeuille) avec recépage localisé de fourrés de hêtre.
 2007 : 10 heures/ha dégagement de semis avec cassage annélation et recépage local de fourrés de hêtre.
 2012 : 1 heure/ha dégagement des chênes dispersés.
 2014 : 1 heure/ha d'intervention ponctuelles lors de l'inventaire des chênes.
 2017-2018 : 8 heures/ha cassage annélation et un peu de détournage de perches. Localement travaux importants de rattrapage de retards d'intervention.
TOTAL travaux 54 heures/ha.

Les vieux chênes ont refait des couronnes à partir de gourmands qui descendent parfois très bas. Leur diamètre s'étale de 45 cm à 110 cm.

Beaucoup de hêtres sont en train de dépérir. Certains ont encore été renversés ces dernières années.

Des petites mares de 1-2m² sont ouvertes le long des cloisonnements pour drainer les tronçons engorgés. Elles restent plus longtemps en eau que les ornières et permettent donc aux têtards de finir leur maturation.

La partie la plus endommagée par la première tempête comprend peu de jeunes chênes car les bois adultes étaient surtout des hêtres et la régénération de hêtre a été très dynamique après l'ouverture.

Un inventaire statistique des semis a été fait en 2008 avec 61 placettes de 10m² pour 8,1 ha.

Résultat :

| Essences | N/ha | % | Commentaires |
|--------------------|--------------|-------------|--|
| chêne | 3164 | 19% | 65% des placettes ont au moins une option chêne |
| hêtre | 11639 | 71% | 95% des placettes ont au moins une option hêtre |
| érable | 787 | 4,8% | 22% des placettes ont pour seule option le hêtre |
| charme | 393 | 2,4% | 11% des placettes ont au moins une option érable |
| frêne | 230 | 1,4% | 2% des placettes ont pour seule option l'érable |
| merisier | 33 | 0,2% | |
| épicéa | 33 | 0,2% | |
| mélèze | 33 | 0,2% | |
| douglas | 16 | 0,1% | |
| bouleau | 33 | 0,2% | |
| 10 essences | 16361 | 100% | |

Un inventaire « en plein » des semis a été fait en 2014 pour les essences autres que le hêtre et le charme et en ne comptant les chênes les plus vigoureux de leur entourage et en excluant les chênes présents à moins de 2 m. Beaucoup de chênes n'ont donc pas été comptés.

Résultat :

| Essences | N/ha |
|-----------------|-------------|
| Chêne | 70 |
| Erable | 9 |
| Frêne | 0.2 |
| Merisier | 4 |
| Mélèze | 1 |
| Bouleau | 3 |
| Chêne rouge | 0,5 |
| Total | 88 |

Il y a eu beaucoup de perte de chênes en 6 ans sous la pression du fourré gaulis de hêtre.

Mais des chênes sont présents isolés ou par bouquets dans la mer de hêtre, de 2 à 10 m de haut.

Il est donc possible avec des interventions en travaux de conserver du chêne dans la régénération issue d'un peuplement adulte comprenant 70% de hêtre et 30% de chêne.