

Le potentiel des circuits courts pour une valorisation du bois d'œuvre de feuillus en marge des marchés traditionnels



Mémoire de fin d'études

Photos de couverture : chênes de la forêt de Giroussens et scierie mobile du Haut Languedoc,
Benjamin Poilvet©

En l'absence de mention contraire, les photographies, figures, tableaux et annexes sont de l'auteur
de ce mémoire.

Le potentiel des circuits courts pour une valorisation du bois d'œuvre
de feuillus en marge des marchés traditionnels

Mémoire de fin d'études

FICHE SIGNALÉTIQUE D'UN TRAVAIL D'ÉLÈVE DE LA FIF

Formation des ingénieurs forestiers de l'ENGREF Agro Paris Tech	TRAVAUX D'ÉLÈVE
TITRE : Le potentiel des circuits courts pour une valorisation du bois d'œuvre de feuillus en marge des marchés traditionnels	Mots clés : circuit court – bois d'œuvre – feuillus – chêne – marchés – scierie mobile
AUTEUR : Benjamin POILVET	Promotion : FIF 18 ^e
Caractéristiques : 1 volume ; 111 pages ; 15 figures ; 21 tableaux ; 10 annexes ; 1 bibliographie	

CADRE DU TRAVAIL

ORGANISME PILOTE OU CONTRACTANT : IF consultants, bureau d'études en ingénierie forestière et agricole.		
Nom du responsable : Gilles Barreau		
Fonction : Directeur technique		
Nom du correspondant ENGREF : Franck Lecocq		
Tronc commun <input checked="" type="checkbox"/>	Stage en entreprise <input type="checkbox"/>	Autre <input type="checkbox"/>
Option <input type="checkbox"/>	Stage à l'étranger <input type="checkbox"/>	
D. d'approfondissement <input type="checkbox"/>	Stage fin d'études <input checked="" type="checkbox"/>	
Date de remise :		
Contrat avec Gref services Nancy <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		

SUITE À DONNER (réservé au service des études)

- Consultable et diffusable
- Confidentiel de façon permanente
- Confidentiel jusqu'au / / , puis diffusable

RÉSUMÉ

Cet ouvrage porte sur le potentiel que représentent les circuits courts de commercialisation pour valoriser du bois d'œuvre qui est en marge des marchés standards en raison de sa qualité ou de son volume faible.

Pour cela, plusieurs pistes de marché sont étudiées et hiérarchisées. Puis, sur la base d'un projet concret, ce travail expose un ensemble de gammes de produits envisageable avec une étude de faisabilité technico-économique depuis l'exploitation jusqu'à l'étape finale de mise sur le marché.

Les résultats montrent qu'une telle opération est envisageable moyennant un minimum de volonté et d'investissement de la part du forestier.

ABSTRACT

This thesis deals with direct channel potential to put the right value on timber outside standard markets because of its volume or quality.

Several market leads are studied and prioritized. Then, on the basis of a case study, this work introduce some conceivable product line with technical and economic feasibility study from forest exploitation until final product marketing stage.

Results show that such an activity is possible in return for which a forest manager's certain amount of will and investment.

REMERCIEMENTS

Je remercie M. Gilles Barreau, mon maître de stage pour m'avoir confié cette étude très intéressante.

Je remercie également M. Lecocq, mon référent ENGREF pour l'ensemble de ses conseils.

Un grand merci à l'ensemble des personnes qui m'ont apporté des éléments utiles dans le cadre du stage.

Et enfin, merci à tout le personnel de IF Consultants pour son accueil et son soutien.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	1
TABLE DES MATIÈRES	2
TABLE DES FIGURES	5
LISTE DES TABLEAUX	5
INDEX DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS	6
INTRODUCTION	7
PREMIERE PARTIE — CADRE DE L'ETUDE	8
1 DEFINITION DU SUJET ET PROBLEMATIQUE.....	8
2 CONTEXTE DE L'ETUDE	9
2.1 <i>La forêt de Giroussens</i>	9
2.1.1 Situation générale	9
2.1.2 Des valorisations directes préexistantes.....	9
2.2 <i>La valorisation du bois d'œuvre de chêne sur les marchés standards</i>	9
2.2.1 Principales caractéristiques du bois	9
2.2.2 Produits de première transformation du bois d'œuvre de chêne et qualités requises	9
2.3 <i>Le bois d'œuvre issu des bois moyens de chêne</i>	10
2.3.1 Le parquet et le bardage.....	10
2.3.2 L'ameublement.....	11
2.3.3 La charpente	11
2.3.4 Le cercueil	11
2.3.5 Le merrain	11
2.3.6 Bilan	11
2.4 <i>Les circuits courts : un potentiel pour le bois d'œuvre ?</i>	12
2.4.1 Potentialités de développement des circuits courts pour les produits bois.....	12
2.4.1.1 Origines, avantages et inconvénients des circuits courts	12
2.4.1.2 Le potentiel pour les produits bois	13
2.4.2 État des lieux des circuits courts dans le domaine du bois.....	14
3 METHODOLOGIE GENERALE	16
3.1 <i>Détail des objectifs</i>	16
3.1.1 Connaître les possibilités de valorisation technique	16
3.1.2 Connaître les marchés et leur potentiel : analyse de l'offre et de la demande.....	16
3.1.3 Définir une ou plusieurs gammes de produits.....	16
3.1.4 Élaborer une stratégie marketing adaptée.....	16
3.1.5 Identifier la fiscalité, les risques, calculer les prix de revient et s'exprimer sur les éventuelles perspectives	16
3.2 <i>Méthode de travail et démarche adoptée</i>	17
SECONDE PARTIE — VERS DES PRODUITS REALISABLES ET PORTEURS	18
1 LES POSSIBILITES DE VALORISATION TECHNIQUES : PLUS-VALUE MATERIELLE.....	18
1.1 <i>Caractérisation de la ressource</i>	18
1.2 <i>Anomalies et singularités : plus-value ou moins-value ?</i>	18
1.2.1 Les défauts rédhibitoires.....	19
1.2.2 Les bois figurés	19
1.3 <i>Moyens de transformation : alternatives envisageables</i>	20
1.3.1 Première transformation	20
1.3.1.1 Le sciage de long à la tronçonneuse.....	20
1.3.1.2 Le sciage de long à la scierie mobile.....	21
1.3.2 Moyens et organisation du séchage	22
1.3.2.1 Conditions de stockage et empilement.....	22
1.3.2.2 Durée de séchage	23
1.3.2.3 Avantages et inconvénients du séchage à l'air	24
1.3.2.4 Séchage artificiel et autres traitements	24
1.3.3 Deuxième et troisième transformation.....	25
1.3.3.1 Découpe à longueur	25
1.3.3.2 Corroyage	25
1.3.3.3 Assemblages	26
1.3.3.4 Le ponçage et autres finitions	26
1.3.3.5 La sous-traitance	26
2 LES MARCHES ET LEUR POTENTIEL.....	27

2.1	<i>Protocole d'étude</i>	27
2.2	<i>Analyse des résultats</i>	28
2.2.1	La charpente traditionnelle	28
2.2.2	L'auto construction et l'éco construction	29
2.2.3	La menuiserie et l'ébénisterie	30
2.2.4	Le petit artisanat	31
2.2.5	La décoration et le mobilier design en bois brut.....	32
2.2.6	Les maisons d'édition d'objets.....	33
2.2.7	Les facteurs de réussite liés à l'environnement du marché.....	33
2.3	<i>Bilan : les opportunités de marché</i>	33
TROISIEME PARTIE — REALISATION DES GAMMES DE PRODUITS ET MARKETING		35
1	CHOIX DE PRODUCTION	35
1.1	<i>Selon la ressource</i>	35
1.2	<i>Selon les potentialités du marché</i>	35
1.3	<i>Selon les choix du porteur de projet</i>	35
1.4	<i>Bilan</i>	36
2	ÉLABORATION D'UNE GAMME DE PRODUITS « DESIGN BRUT »	36
2.1	<i>Méthodologie de conception</i>	36
2.2	<i>Démarche d'éco-conception</i>	37
2.3	<i>Cahier des charges simplifié</i>	37
2.4	<i>Concepts retenus et créations</i>	38
2.4.1	Produits à usage multiple.....	38
2.4.2	Assises.....	38
2.4.3	Tables	39
2.4.4	Rangement.....	40
2.4.5	Vues d'ensemble	41
3	AUTRES GAMMES DE PRODUITS ENVISAGEABLES	41
3.1	<i>Gamme bois d'artisanat</i>	41
3.2	<i>Gamme charpente</i>	41
3.3	<i>Gamme paysagère</i>	42
4	LA MISE SUR LE MARCHÉ : DISTRIBUTION ET PROMOTION	42
4.1	<i>Modalités de vente et de distribution (merchandising)</i>	42
4.1.1	La vente directe aux particuliers.....	42
4.1.1.1	La vente sur le lieu de production	42
4.1.1.2	La vente par correspondance.....	43
4.1.1.3	La vente à la demande.....	43
4.1.1.4	La vente organisée à l'avance	43
4.1.2	La vente indirecte	44
4.1.2.1	Vente à un artisan.....	44
4.1.2.2	Vente à un commerçant détaillant.....	44
4.1.3	Le point de vente collectif	44
4.1.4	Bilan : atouts et contraintes par modalité de vente	45
4.2	<i>Stratégie de marketing</i>	46
4.2.1	Comprendre le consommateur actuel	46
4.2.2	Proposer une offre produits responsable.....	47
4.2.3	Construire une communication responsable	47
4.2.4	Moyens de communication.....	47
4.2.5	Prix de vente : la moindre dégradation de l'environnement a-t-elle un prix ?	48
QUATRIEME PARTIE — BILAN GENERAL : FISCALITE, ITINERAIRE TECHNIQUE, PRIX DE REVIENT ET RISQUES.....		50
1	ASPECTS LEGISLATIFS ET FISCALITE.....	50
1.1	<i>Revenus imposables à déclarer et taxes</i>	50
1.1.1	Cas des ventes de produits d'exploitation.....	50
1.1.2	Cas des ventes de produits transformés	50
1.1.2.1	En matière d'impôt sur les bénéfices	51
1.1.2.2	En matière de TVA	51
1.1.2.3	Différences entre TVA selon le RSA et TVA selon le régime général ou de droit commun	52
1.1.2.4	Contribution volontaire obligatoire.....	53
1.1.2.5	Taxes assises sur les salaires	53
1.2	<i>La question du marquage CE</i>	53
2	ITINERAIRE DE TRANSFORMATION ET PRIX DE REVIENT	54
2.1	<i>Production sans deuxième transformation</i>	54

2.1.1	Produits, dimensions et volume nécessaire.....	54
2.1.2	Mobilisation des bois.....	55
2.1.3	Sciage et empilement.....	55
2.1.4	Séchage.....	55
2.1.5	Vente, promotion et prix de revient final.....	58
2.1.6	Bilan de l'opération.....	59
2.2	<i>Production avec deuxième transformation</i>	59
2.2.1	Produits, dimensions et volumes nécessaires.....	59
2.2.2	Prix de revient des sciages.....	61
2.2.3	Deuxième transformation : investissements, organisation, itinéraire technique et prix de revient.....	61
2.2.3.1	Investissements matériels.....	61
2.2.3.2	Fournitures.....	61
2.2.3.3	Organisation et itinéraire technique.....	61
2.2.3.4	Prix de revient et bilan de l'opération.....	62
3	RISQUES.....	64
	CINQUIEME PARTIE — APPORTS DE L'ETUDE ET PERSPECTIVES.....	65
	CONCLUSION.....	67
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	68
	LISTE DES CONTACTS.....	74
	GLOSSAIRE.....	81
	TABLE DES ANNEXES.....	83
	ANNEXE 1 : PROPRIETES ET CARACTERISTIQUES DU BOIS DE CHENE.....	85
	ANNEXE 2 : DIMENSIONS COURANTES DES DEBITS DE CHENE.....	86
	ANNEXE 3 : DISPOSITIFS DE SCIAGE A LA TRONÇONNEUSE.....	87
	ANNEXE 4 : INTERET DES DIFFERENTES TECHNIQUES DE SCIAGE SELON LA NATURE DES BOIS DISPONIBLE.....	88
	ANNEXE 5 : DIMENSIONS DES BAGUETTES POUR LE SECHAGE.....	89
	ANNEXE 6 : EXEMPLES DE DISPOSITIFS DE PILES DE BOIS POUR LE SECHAGE A L' AIR LIBRE.....	89
	ANNEXE 7 : QUESTIONNAIRES.....	90
	ANNEXE 8 : MOBILIER DESIGN EN BOIS BRUT : TYPOLOGIE.....	99
	ANNEXE 9 : GAMME DESIGN BRUT, DESSIN TECHNIQUE DES PRODUITS.....	103
	ANNEXE 10 : UTILISATION DE DEBITS DE FORTE SECTION POUR LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS.....	110

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 – <i>MATRICE D’OPPORTUNITE.</i>	33
FIGURE 2 – <i>METHODOLOGIE DE CONCEPTION.</i>	36
FIGURE 3 – <i>BLOCS MASSIFS.</i> SOURCE : AUTODESK INVENTOR®, BENJAMIN POILVET©.....	38
FIGURE 4 – <i>TABOURET BAS.</i> SOURCE : AUTODESK INVENTOR®, BENJAMIN POILVET©.	38
FIGURE 5 – <i>TABOURET HAUT.</i> SOURCE : AUTODESK INVENTOR®, BENJAMIN POILVET©.	38
FIGURE 6 – <i>BANC RONDIN.</i> SOURCE : AUTODESK INVENTOR®, BENJAMIN POILVET© (MODELE DEPOSE).	39
FIGURE 7 – <i>BANC TRAVERSE.</i> SOURCE : AUTODESK INVENTOR®, BENJAMIN POILVET©.	39
FIGURE 8 – <i>TABLE BASSE TRAVERSE.</i> SOURCE : AUTODESK INVENTOR®, BENJAMIN POILVET© (MODELE DEPOSE).....	39
FIGURE 9 – <i>TABLE BASSE CARRELETS.</i> SOURCE : AUTODESK INVENTOR®, BENJAMIN POILVET© (MODELE DEPOSE).....	40
FIGURE 10 – <i>TABLE DE SALLE A MANGER.</i> SOURCE : AUTODESK INVENTOR®, BENJAMIN POILVET© (MODELE DEPOSE).....	40
FIGURE 11 – <i>ÉTAGERE BIBLIOTHEQUE.</i> SOURCE : AUTODESK INVENTOR®, BENJAMIN POILVET© (MODELE DEPOSE).....	40
FIGURE 12 – <i>VUES D’ENSEMBLE.</i> SOURCE : AUTODESK INVENTOR®, BENJAMIN POILVET©.	41
FIGURE 13 – <i>FISCALITE EN MATIERE D’IMPOTS SUR LE BENEFICE.</i>	51
FIGURE 14 – <i>FISCALITE SELON LES METHODES DE VENTE.</i>	52
FIGURE 15 – <i>FISCALITE EN MATIERE DE TAXE SUR LES SALAIRES.</i>	53

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 – <i>PISTES ET INTERLOCUTEURS RETENUS.</i>	28
TABLEAU 2 – <i>ATOUTS ET CONTRAINTES PAR MODALITES DE VENTE.</i>	45
TABLEAU 3 – <i>OUTILS DE COMMUNICATION.</i> SOURCE : DEON I. & AL. (1992) <i>IN</i> LE BOIS ET SES DERIVES : LE MARKETING D’UN PRODUIT RENOUVELABLE.	48
TABLEAU 4 – <i>PRODUCTION SANS DEUXIEME TRANSFORMATION : NATURE DES PRODUITS, NOMBRE ET DIMENSIONS.</i>	54
TABLEAU 5 – <i>FEUILLE DE DEBITS.</i>	54
TABLEAU 6 – <i>VOLUMES ESTIMES.</i>	54
TABLEAU 7 – <i>FRAIS DE MOBILISATION.</i>	55
TABLEAU 8 – <i>COUTS DE SCIAGE ET EMPILEMENT.</i>	55
TABLEAU 9 – <i>CALCUL DU TAUX DE VIDE.</i>	55
TABLEAU 10 – <i>CALCUL DU NOMBRE DE PILES.</i>	56
TABLEAU 11 – <i>CALCUL DE LA SURFACE D’EMPRISE POUR LE SECHAGE.</i>	56
TABLEAU 12 – <i>CALCUL DU COUT DU SECHAGE.</i>	56
TABLEAU 13 – <i>COUTS SUPPLEMENTAIRES.</i>	57
TABLEAU 14 – <i>COUT TOTAL DES SCIAGES.</i>	57
TABLEAU 15 – <i>COUT TOTAL DES SCIAGES AVEC VENTE ET PROMOTION.</i>	58
TABLEAU 16 – <i>BILAN DE L’OPERATION.</i>	59
TABLEAU 17 – <i>PRODUCTION AVEC DEUXIEME TRANSFORMATION : NATURE DES PRODUITS, NOMBRE ET DIMENSIONS.</i>	60
TABLEAU 18 – <i>FEUILLE DES DEBITS.</i>	60
TABLEAU 19 – <i>COUTS DE L’INVESTISSEMENT MATERIEL.</i>	61
TABLEAU 20 – <i>ESTIMATION DU COUT DE DEUXIEME TRANSFORMATION DES PRODUITS.</i>	63
TABLEAU 21 – <i>BILAN DE L’OPERATION.</i>	63

INDEX DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

CA : chiffre d'affaire

CC : circuit court

CL : circuit long

CGI : code général des impôts

CIADT : Comité interministériel du territoire

CNPF : Centre national de la propriété forestière

CRITT : Centre régional d'innovations et de transfert de technologies

CRPF : Centre régional de la propriété forestière

DDT : Direction départementale des territoires

HT : hors taxes

IDF : Institut pour le développement forestier

TTC : toutes taxes comprises

TVA : taxe sur la valeur ajoutée

INTRODUCTION

Le marché du bois d'œuvre, organisé localement a depuis le début des trente glorieuses progressivement évolué vers un marché très internationalisé et industrialisé. De nombreuses petites scieries locales qui savaient valoriser le bois de pays auprès des artisans locaux et des particuliers ont disparu ou ont évolué pour produire du volume et ne plus perdre en productivité avec un service aux particuliers et artisans. Ces derniers se sont alors tournés vers une offre qui s'est adaptée à leurs besoins et proposée par des négociants ou des grandes surfaces en ce qui concerne les particuliers. Cette offre est constituée de bois triés, secs et rabotés, trop souvent importés. Les consommateurs visés ont progressivement été éduqués par des actions marketing pour utiliser des produits bois normalisés et uniformisés ; ils ont également été séduits par une facilité de mise en œuvre du produit et le service associé qui dans les scieries locales n'était plus.

Ce constat est similaire dans bien d'autres secteurs, en particulier pour les denrées agricoles alimentaires : disparition des petits agriculteurs, raréfaction des petits commerces, fleurissement des grandes chaînes alimentaires avec une dérive vers des produits standardisés. Ce système et ses produits ont connu ces dernières années des critiques de la part du consommateur et des producteurs, pris de conscience d'une certaine dégradation qui touchait leur qualité de vie. Cette prise de conscience s'est manifestée de manière concrète par une entente producteur - consommateur : les circuits courts.

Le circuit court est « un mode de commercialisation des produits agricoles qui s'exerce soit par la vente directe du producteur au consommateur, soit par la vente indirecte à condition qu'il n'y ait qu'un seul intermédiaire ». Cette définition est celle qui a été précisée en 2009 par le plan ministériel de développement des circuits courts de commercialisation qui énumère des mesures pour développer les circuits courts pour les produits agricoles. Si le nombre d'intermédiaire est bien défini, la notion de distance entre le lieu de production et celui où se trouve le consommateur est plus ambiguë.

Ces changements d'attitude du consommateur, perceptibles via la fréquentation des points de vente en circuit court, étaient d'abord isolés et touchaient surtout les classes sociales aisées. Ils semblent actuellement s'étendre progressivement vers les classes sociales moins aisées. La réalité est que les circuits courts agricoles ne cessent de croître. Ils répondent à de nouvelles attentes du consommateur, qui dépassent la seule qualité du produit : le faible impact environnemental, l'achat « éco-responsable », l'éthique et le contact humain.

Si l'on fait le parallèle entre le bois d'œuvre et les produits alimentaires, nous venons de voir que le constat est similaire, alors pourquoi pas de circuit court bois d'œuvre ? Il est certain que cette idée a dû effleurer l'esprit de plus d'un d'entre nous mais très peu de travaux n'ont jusqu'alors traité ce sujet de manière exclusive et en considérant la véritable définition d'un circuit court (zéro ou un intermédiaire) avec ses principes.

Nous tenterons de traiter le sujet dans sa globalité et en insistant sur certains points qui paraissent adaptés aux circuits courts de bois d'œuvre. En particulier la valorisation optimale d'une ressource qui ne peut pas être assurée par l'outil industriel. Dans ce sens, nous verrons s'il est possible d'établir une offre complémentaire aux offres standardisées, qui valorise la singularité d'une provenance et qui s'ouvre avec souplesse aux demandes particulières. C'est pourquoi nous ferons souvent abstraction des normalisations.

Nous verrons les possibilités de mise en place d'un circuit court de bois d'œuvre depuis la forêt, en nous concentrant entre autre sur les marchés qui semblent possible à investir ; sur l'organisation technique, commerciale et sur la rentabilité. Pour cela nous nous appuierons sur un projet concret.

Cette étude a donc surtout un objectif pratique, elle se base sur une approche clairement pragmatique. Ainsi, elle pourra être utilisée en tant qu'outil d'aide méthodologique à la mise en forme de la réflexion et de l'anticipation pour le propriétaire ou le gestionnaire qui souhaite s'investir dans un projet commercial avec une logique de filière courte.

Première partie — Cadre de l'étude

1 Définition du sujet et problématique

Dans le contexte actuel d'augmentation du commerce des denrées agricoles en circuit court, couplé à une tendance de la consommation vers les produits naturels, du terroir et à faible impact environnemental, se questionner sur ces alternatives de commercialisation dans le domaine forestier prend tout son sens.

Pour ce concept de circuit court, et plus globalement hors filière traditionnelle, il est intéressant de s'interroger sur le potentiel de valorisation du bois d'œuvre depuis la forêt. S'il y a peu d'intérêt en ce qui concerne les produits déjà bien valorisés dans une filière en place, un circuit court de commercialisation serait particulièrement profitable s'il était utilisé pour mettre en valeur de manière rentable des produits qui, à priori n'ont pas une vocation économique évidente. Cette étude s'oriente alors naturellement vers l'utilisation du circuit court pour valoriser des produits en marge des marchés de masse, qui n'ont plus réellement de débouchés auprès des industries de première transformation.

Pour se faire, il est pertinent de s'intéresser en premier lieu à la faisabilité et à la durabilité d'un tel système pour un massif en particulier.

La forêt de Giroussens, qui s'étend sur 600 hectares dans le département du Tarn, appartenant à un groupement forestier et gérée par IF Consultants se prête particulièrement à cette étude. La majorité des peuplements sont constitués de chênes sessiles en conversion de taillis en futaie. Jusqu'alors les éclaircies produisaient principalement des petits bois (diamètre moyen inférieur ou égal à 27,5 cm) valorisés en bois de chauffage. Le diamètre moyen des coupes augmentant, nous nous interrogeons aujourd'hui sur les possibilités de valorisation des bois moyens (classes de diamètre 30 à 45), qui sont un peu gros pour une valorisation bois de chauffage rentable mais un peu petits pour les scieries de chêne traditionnelles. Les coupes concernent également quelques gros bois de bonne qualité mais qui représentent un volume trop faible pour une valorisation via les marchés standards.

En résumé, la problématique est la suivante :

Quel potentiel représentent les circuits courts de commercialisation pour valoriser du bois d'œuvre en marge des marchés traditionnels ?

Application au cas de la forêt de Giroussens : quelles sont les possibilités de valorisation des bois moyens de chêne par un circuit de commercialisation court avec une valeur ajoutée technique à la portée du propriétaire forestier ?

Il ne s'agit pas de mettre en place une filière, le volume considéré pour la forêt de Giroussens est beaucoup trop faible : 250 m³ de grumes de bois d'œuvre par an mobilisable. Mais plutôt de rechercher des marchés de niche pour des produits nécessitant peu de moyens de transformation mais dont la plus-value serait suffisante afin que l'opération soit rentable.

Que ce soit en matière de produit, de transformation ou de distribution, la réflexion ne se censure pas à un respect des schémas classiques relatifs à la filière bois et à leurs normes.

2 Contexte de l'étude

2.1 La forêt de Giroussens

2.1.1 Situation générale

La forêt de Giroussens est située dans l'écorégion des coteaux de la Garonne, en région forestière départementale de l'albigeois castrais et gaillacois. Elle s'étend sur 600 hectares. Étant donné sa situation géographique à proximité relative d'agglomérations (Albi : 40 km ; Toulouse : 40 km ; Castres : 50 km) et sa situation attenante à une autoroute (A68 Toulouse-Albi), c'est une forêt fortement fréquentée.

Sur les 10 dernières années, la production moyenne annuelle a été de 1500 stères de bois de chauffage. La moyenne annuelle prévisible est estimée à environ 1000 stères de bois de chauffage et 250 m³ de bois d'œuvre.

Les dimensions et la qualité des chênes de Giroussens seront décrits en infra (seconde partie 1.1).

Globalement, l'état de la desserte est bon et la topographie ne pose pas de problèmes. Les difficultés d'exploitation seront liées à la dispersion des bois à récolter.

2.1.2 Des valorisations directes préexistantes

La vente de bois de chauffage est organisée en vente directe depuis 1977 (vente de bois sur pied ou façonné) ; une carte champignon (vente d'une carte annuelle ouvrant droit à la recherche de champignons sur la propriété) est proposée depuis 1997. La situation périurbaine de cette forêt est un atout pour une valorisation directe des produits de la forêt.

2.2 La valorisation du bois d'œuvre de chêne sur les marchés standards

2.2.1 Principales caractéristiques du bois

Le bois de chêne est un bois à zone initiale poreuse, son aspect est hétérogène, maillé sur quartier, avec un cœur brun-jaune et un aubier distinct, plus clair qui s'étend sur 15 à 25 cernes. Le bois parfait a une couleur brun jaunâtre, jaunissant à la lumière. Le fil est droit et le grain grossier.

C'est un bois mi-lourd et moyennement à peu nerveux qui présente un retrait assez faible et une assez bonne stabilité. Il est dit mi-dur, avec de bonnes propriétés mécaniques.

Le chêne ne présente aucune difficulté particulière au sciage. En revanche, certaines irrégularités de fil ou, sur quartier, la tendance à l'écaillage des mailles, peuvent conduire à réduire l'angle d'attaque au rabotage. L'usinage demande une puissance assez forte. Une description plus complète des caractéristiques et propriétés du chêne est présentée en annexe 1.

Si le chêne est un bois dur, difficilement clouable, qui a tendance à se fendre et dont la nervosité conduit à des déformations à l'issue de la fabrication, il reste remarquable par sa résistance mécanique, sa durabilité et sa résistance aux agents atmosphériques. Ceci est l'une des raisons qui expliquent pourquoi le chêne est la première essence feuillue commerciale française, et dont le bois a été de tout temps utilisé pour de nombreux produits destinés à différents usages.

2.2.2 Produits de première transformation du bois d'œuvre de chêne et qualités requises

L'économie du chêne et de ses dérivés se caractérise par la très grande diversité des utilisations de cette essence. En ce qui concerne le bois d'œuvre, on distingue :

- Le placage : ce procédé nécessite un équipement bien spécifique, le placage n'est pas une production des scieries standards. Ce marché exige des grumes de qualité exceptionnelle.
- Les plots : ils sont tirés de grumes de qualité très bonne à moyenne selon l'utilisation.

- Le merrain : ce produit doit être fabriqué à partir de grumes de très bonne qualité. Il nécessite des billes dépourvues de nœuds provenant d'arbres de futaie au grain fin et peu aubieux.
- Les avivés : ils sont produits à partir de grumes de qualités très variables, puis triés par lots homogènes.
- Les carrelets et frises : la qualité est identique aux avivés.
- Les lambourdes : elles sont réalisées avec des bois trop aubieux ou noueux pour convenir à la fabrication de parquet.
- Les planches à cercueil : les qualités exigées sont variables, ce marché absorbe des planches de toutes qualités. La qualité peut être mauvaise pour les fonds de cercueil.
- Les planches à palette : les scieurs ont tendance à classer tout le bois destiné à l'emballage sous l'appellation palette. Les planches à palettes sont destinées à l'emballage. On distingue l'emballage lourd de l'emballage léger. Le chêne ne peut être utilisé que pour l'emballage lourd qui correspond aux palettes, caisses palettes, caisses et cadres. La palette est débitée à partir des plus mauvaises sections de la grume.
- Les pièces de charpente : il s'agit de bois sciés à vives arêtes et dans tous les cas de forte section et de longueur parfois importante. Les pièces de charpente sont en général débitées à partir de grumes de qualité très moyennes.
- Les traverses : on distingue les traverses de chemin de fer des traverses paysagères. La qualité exigée est inférieure à celle de la charpente.

Les dimensions courantes de ces débits sont présentées en annexe 2.

La diversité des débits de chêne issus de la première transformation est révélatrice de l'hétérogénéité du bois d'œuvre de chêne, qui commande des prix allant de quelques dizaines d'euros à mille d'euros et plus au mètre cube de bois sur pied, suivant sa qualité et son usage possible.

Voyons maintenant ce qu'il en est de la valorisation en scierie des chênes de diamètre moyen

2.3 Le bois d'œuvre issu des bois moyens de chêne

La difficulté des gestionnaires forestiers pour vendre les bois moyens de chêne aux industries de première transformation est un fait avéré. Quelles sont donc les raisons de ces difficultés de commercialisation ? Quels débits sont réalisables avec ces arbres ?

Plusieurs études qui répondaient en tout ou partie à ces interrogations sont ressorties de la littérature.

En ce qui concerne le marché de bois d'œuvre issu de chênes de diamètre moyen, une enquête a été réalisée en 1999 (BEAUSSANT, 1999) auprès de 16 acheteurs qui représentent plus de 50 % en volume des achats totaux de lots ONF à dominante de chênes de diamètre moyen pour les forêts domaniales de la région centre (Blois, Boulogne, Russy, Loches et Senonche). Il en ressort que les produits fabriqués à partir de ces grumes sont en fait assez peu nombreux. La raison est que du fait de leur faible diamètre, ces grumes ne peuvent être utilisées que pour scier des pièces de petite dimension et demandent beaucoup de main d'œuvre. Passons en revue les différents marchés avec le détail des raisons qui conduisent à une réticence pour l'achat des grumes de diamètre moyen.

2.3.1 Le parquet et le bardage

Principales utilisations des chênes de diamètre moyen. Les grumes sont débitées sous forme de frises, généralement destinées pour plus de la moitié au marché du parquet puis au bardage pour la majeure partie du reste.

Parqueteurs et fournisseurs de parqueteries ont un cahier des charges qui prévoit une catégorie de billons de 2,5 m de long pour 28 à 34 cm de diamètre au milieu. Cependant ils n'acceptent jamais plus du tiers du chargement en chênes de diamètre moyen puisque ces billons sont également obtenus dans les surbilles de chêne de plus gros diamètre.

La frise produite à partir des diamètres moyens ne permet d'avoir que des produits de faible largeur une fois que l'on a purgé le cœur et l'aubier. Ainsi, produire des frises à partir des diamètres moyens est une opération coûteuse, à faible rendement. La frise permet d'écouler des sous produits du sciage des plus grosses grumes mais en aucun cas de scier des diamètres moyens à cette fin. En revanche, le parquet massif (avec le bardage) permet de valoriser des bois avec des nœuds.

Le bardage connaît actuellement un marché à la hausse alors que celui du parquet est en régression après une bonne situation jusqu'en 2007.

2.3.2 L'ameublement

L'ameublement est consommateur de frises, d'avivés, et même de petits plots pouvant être débités à partir de bois moyens. Cependant là encore il y a concurrence avec les grumes de plus gros diamètre et leur surbille. Les plus belles grumes peuvent être tronçonnées en billons de 2,5 m de long puis sciées en plot de 18 ou 27 mm d'épaisseur et enfin vendues en colis de couleur homogène d'environ 1 m³. Il s'agit de la meilleure valorisation espérée pour les chênes de diamètre moyen. Ce produit est vendu aux artisans qui souhaitent construire un meuble ou une cuisine pour un particulier en utilisant une matière première à un prix plus attractif que le plot traditionnel. Le marché de l'ameublement est depuis plusieurs années en forte baisse et particulièrement pour le meuble massif.

2.3.3 La charpente

Les sections recherchées par les charpentiers peuvent être sciées dans des chênes de diamètre moyen. Il y a toujours une concurrence avec les grumes de plus gros diamètre et leur surbille. Aussi, pour des raisons de rendement, les scieurs préfèrent scier un gros bois pour faire un 300 × 300 mm qu'ils couperont en 4 pour obtenir un 150 × 150 mm, plutôt que de scier directement cette pièce dans un chêne de 30 cm de diamètre par exemple. Les bois moyens sciés pour faire de la charpente ont l'avantage, comme les surbilles d'ailleurs, de donner des débits plein cœur utilisés dans la charpente traditionnelle et la restauration. Néanmoins, pour des raisons de rectitude, les scieurs préfèrent scier de la charpente dans des arbres issus de taillis sous futaie (plus trapus) que de futaie (plus tortueux). Le marché de la charpente est lui aussi en baisse.

2.3.4 Le cercueil

Ce secteur qui absorbe des planches de toutes qualités est consommateur de grumes de diamètre moyen. Cependant des scieries spécialisées dans ce produit abandonnent leur approvisionnement en bois moyens responsables d'une mauvaise productivité.

2.3.5 Le merrain

Les plus beaux tronçons de grume peuvent être valorisés en merrain, la limite inférieure en diamètre autorisant la fente pour la production de douelles étant de 32 cm fin bout. Il est donc possible de retirer un peu de merrain dans les plus beaux chênes à partir de la classe de diamètre 35. Les avis sont toutefois partagés, certains pensent que cette limite est trop basse. Cependant, une fois encore, ces bois ne peuvent pas être utilisés sans plus gros diamètres. En effet les tonneliers achètent des douelles dont les caractéristiques sont les suivantes : la somme des largeurs de 11 douelles doit faire 1 mètre. Or on ne peut sortir dans des diamètres de 35 cm que des douelles ayant au plus 7 cm de large, ce qui est insuffisant pour répondre aux exigences des acheteurs sans le concours de plus gros bois.

2.3.6 Bilan

Comparativement au gros bois, le volume journalier produit est moindre pour des produits moins bien valorisés et avec des frais de fonctionnement identiques. Il faut plus de traits de scie et plus de manipulations donc plus de temps pour produire un mètre cube de sciages que pour un gros bois. De

plus, les produits sont de plus petites dimensions, ce qui engendre un surcoût de tri de la qualité. La mauvaise productivité obtenue pénalise fortement l'entreprise.

Les grumes de bois moyens ont un autre handicap de taille : la concurrence des surbilles des gros bois qui se situent sur les mêmes marchés.

En définitive, seuls quelques scieurs sûrs de valoriser correctement ces bois par le biais des débouchés vus précédemment, se permettent encore de les payer au-delà du prix de la trituration.

La littérature confirme bien les difficultés de valorisation des grumes de chêne de faible taille : un produit en marge. Les scieurs évitent l'achat de bois moyens finalement peu pour des questions de possibilités de valorisation liées aux valeurs intrinsèques des grumes (taille et qualité), mais surtout pour des raisons de productivité et de concurrence des surbilles des gros bois.

Les industries de première transformation rechignent à valoriser des chênes de diamètre moyen pour des raisons de productivité et de compétitivité. De ce fait, du point de vue du forestier, c'est un produit peu rentable, en marge de la filière. Cependant il existe bel et bien un marché pour les produits issus de ces grumes. Ceci confirme bien l'intérêt de se pencher sur la question d'une valorisation en circuit court qui pourrait supporter une productivité faible tout en restant rentable du fait de l'omission des intermédiaires.

2.4 Les circuits courts : un potentiel pour le bois d'œuvre ?

2.4.1 Potentialités de développement des circuits courts pour les produits bois

2.4.1.1 Origines, avantages et inconvénients des circuits courts

Déjà très présents dans l'économie française avant la seconde guerre mondiale, les circuits courts (CC) ont progressivement disparu lors des Trente Glorieuses avec l'émergence de la division verticale du travail, de la séparation de la production et de la commercialisation. Ces circuits sont réapparus dans les années 1970 sous des formes militantes et contestataires (HERAULT FOURNIER, 2008).

Les circuits longs représentent aujourd'hui la majorité des circuits de distribution. Ils impliquent des processus de transformation industrielle et de commercialisation intégrant de nombreux acteurs (grossistes, centrales d'achat, détaillants etc.). A l'inverse, les circuits courts autorisent le lien direct entre producteurs et consommateurs ou éventuellement un lien favorisé par un intermédiaire.

Un CC est « un mode de commercialisation des produits agricoles qui s'exerce soit par la vente directe du producteur au consommateur, soit par la vente indirecte, à condition qu'il n'y ait qu'un seul intermédiaire ». Cette définition du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche marque une récente affirmation politique du CC (2009). La bibliographie montre que pour l'essentiel, les circuits courts sont des circuits qui associent une double proximité relationnelle et spatiale (AUBRY C. & TRAVERSAC J.B., 2010).

Les CC de commercialisation ont toujours existé mais ils tendent à se développer depuis plusieurs années. En effet ils répondent à une demande croissante des consommateurs qui sont à la recherche de produits répondant à l'ensemble ou certains des critères suivants :

- valorisant la notion de terroir, de tradition, d'authenticité, de lien social
- respectant l'environnement (limitation éventuelle d'émission de CO₂, moins d'emballage de conditionnement, éco-responsabilité)
- non disponibles dans les circuits traditionnels de proximité (vente à distance)
- de meilleure qualité
- dont le mode de production est connu

Ils correspondent également à une catégorie de consommateurs dont la motivation principale est la défense d'une autre façon de produire, obéissant à une motivation militante, engagée ou symbolique.

Les CC apportent souvent aux producteurs une meilleure valorisation de leur production (cependant ce n'est pas une généralité). Ils permettent d'éviter un empilement des intermédiaires, la réalisation d'économies sur certains segments de la chaîne des coûts tels que les transports ainsi que la création de valeur sur des actifs immatériels (marque, ancrage territorial, authenticité, lien social). Par conséquent, ils peuvent permettre d'augmenter les marges pour le producteur et donc de valoriser au mieux un mode de production spécifique voire des produits particuliers. Cependant cette augmentation des marges dépend des produits et des modes de commercialisation considérés, elle n'est pas systématique. Nous verrons en infra qu'il y a aussi des inconvénients.

Les CC peuvent également être une réponse adaptée pour le producteur lors de l'absence d'entreprises capables de valoriser leurs produits (par exemple des productions non standardisées).

Les CC ne s'opposent en rien aux autres modes de commercialisation. Si l'on se réfère à l'expérience des CC agricoles, de nombreux producteurs utilisent les différents types de commercialisation disponibles (CC et circuits longs : CL) afin de diversifier leurs débouchés. Ils constituent donc une offre complémentaire aux circuits traditionnels.

A une certaine mesure, les CC peuvent contribuer au développement d'une production durable et d'une consommation responsable. Ils peuvent être porteurs de qualité, d'innovation et de diversification des produits. Ils constituent une offre complémentaire à l'offre traditionnelle.

Les CC mobilisent des producteurs, artisans, commerçants et consommateurs : en complément des CL, les CC sont porteurs d'emploi. En revanche, dans le cas du passage d'un produit du CL vers le CC, la perte des intermédiaires engendrera une perte d'emploi. Aussi, les CC peuvent être à l'origine de la création de nouveaux réseaux professionnels par l'émergence de projets collectifs ou encore du développement d'une vie associative par la mise en réseau des producteurs et consommateurs. Ils constituent ainsi un enjeu de développement des territoires.

Certaines difficultés propres aux CC peuvent être retenues :

- La difficulté de proposer une offre régulière et pérenne au consommateur qui a l'habitude de demander une régularité d'approvisionnement en volume et en diversité des produits.
- La charge de travail est plus importante : il faut produire et vendre, parfois transformer.
- L'activité peut nécessiter des équipements coûteux : véhicule adapté, locaux de stockage et de vente, matériel de transformation.
- Des difficultés d'ordre foncier telles que l'impossibilité de construire de nouveaux locaux.

Le potentiel des CC a été pris en considération au niveau des hautes sphères décisionnelles de l'État, sous l'impulsion d'avancées politico-sociales telles que le Grenelle de l'environnement. D'abord en 2009 avec le plan ministériel de développement des CC de commercialisation, qui apporte des mesures de développement des circuits courts pour les produits agricoles ; puis plus récemment dans le compte rendu du comité interministériel du territoire (CIADT) de mai 2010 qui mentionne clairement les avantages des circuits courts dans « les 40 mesures pour désenclaver les territoires ruraux ».

Les CC se sont rapidement développés ces dernières années dans le domaine des produits agricoles alimentaires, et sont sur le point de passer d'un statut de niche à celui d'un segment de marché. Les événements récents au sujet de la qualité sanitaire des aliments en CL auront certainement une influence sur les opinions des consommateurs, qui seront amenés à penser que les circuits courts sont particulièrement bien adaptés aux produits alimentaires. On peut cependant s'interroger sur le potentiel des CC pour les produits bois, qui est moins évident.

2.4.1.2 Le potentiel pour les produits bois

Le Grenelle de l'environnement demande que : « La production accrue de bois en tant qu'éco-matériau et source d'énergie renouvelable s'inscrive dans les projets de développement locaux. ». Les filières courtes appliquées aux domaines de la forêt et du bois peuvent contribuer au maintien de

l'activité économique, des services aux populations et de l'emploi en bénéficiant aux artisans qui maillent le territoire ainsi qu'aux forestiers.

De plus, le bois est un produit qui allié aux CC répond parfaitement aux attentes du consommateur en terme de valeur ajoutée non matérielle :

- en matière d'environnement : intrinsèquement (donc également hors CC) le bois est un produit naturel, un éco matériau puits de carbone, renouvelable et recyclable qui nécessite peu d'énergie à la fabrication. S'ajoute une gestion forestière raisonnée, garante de la qualité des paysages et de la richesse de la biodiversité. Nous ajouterons dans le cadre d'un CC des transports limités.
- en matière de soutien à l'économie locale : le produit bois est utilisé par de nombreux corps de métiers, il contribue au maintien de l'emploi au cœur du territoire
- en matière d'éthique : l'origine du produit est connue du consommateur : « ce produit vient de la forêt bien gérée où je vais me promener le dimanche ». Les CC pourront apporter au matériau bois une traçabilité sûre, complètement transparente, simple et claire (ce dernier point est souvent reproché par les consommateurs aux certifications forestières)

La proximité du producteur au consommateur pourrait créer un lien qu'il n'y a pas eu depuis bien longtemps entre le forestier et le consommateur par un échange de l'information facilité. Ceci pourrait être une occasion pour mieux faire connaître les pratiques de gestion et d'exploitation forestière et par conséquent rehausser l'image du produit bois ainsi que l'image du forestier.

En résumé, les CC pourraient être un support pour apporter des solutions relatives à trois problématiques majeures qui touchent actuellement le domaine de la forêt et de la filière bois :

- Les relations entre production, transformation et distribution
- Le développement durable
- L'image de l'exploitation forestière et du produit bois

Il ne s'agit là que d'hypothèses.

2.4.2 État des lieux des circuits courts dans le domaine du bois

Depuis quelques temps de plus en plus de ventes directes se mettent en place pour le bois de chauffage. Ce produit s'y prête bien, d'ailleurs sa vente directe a toujours existé dans nos campagnes. Mais ces ventes directes avaient disparues pour une population urbaine qui n'était plus que le consommateur final faisant suite à une chaîne d'intermédiaires.

Depuis peu on constate un fort engouement pour les chaufferies qui s'alimentent en plaquette forestière locale. Elles sont souvent alimentées par un contrat d'approvisionnement issu de bois local broyé en forêt puis acheminées vers la chaufferie par le biais d'un seul intermédiaire, on peut alors qualifier cela de CC.

En ce qui concerne le bois d'œuvre, quelques projets en faveur de l'utilisation de bois local se sont progressivement mis en place ces dernières années (PNR du Morvan, PNR de Chartreuse) et tendent à se développer, en particulier pour le bois de construction (programme FNCOFOR « 100 construction publiques en bois local », guide du réseau rural français en faveur de l'utilisation du bois local pour les constructions publiques, etc.). On peut citer également un outil mis en place par le Languedoc-Roussillon et ARFOBOIS pour améliorer la valorisation des essences secondaires à bois d'artisanat : BOU'd'BOA. Il s'agit d'une bourse en ligne facilitant la mise en relation des acheteurs et vendeurs.

Notons qu'il s'agit là d'initiatives pour le développement de l'utilisation du bois local et pas forcément par le biais de CC de commercialisation qui n'autorisent qu'un seul intermédiaire jusqu'au consommateur final. La littérature, ainsi que les entretiens qui ont été menés ont révélé que l'amalgame entre CC et bois local est très fréquent.

Plus d'actualité : une étude est actuellement en cours au sujet de la valorisation en CC du hêtre dans les Pyrénées. Le dossier est porté par un comité de pilotage rassemblant les acteurs de France Bois Forêts Midi-Pyrénées (coopératives, propriétaires privés et publics, CRPF, ONF) et financé par

France Bois Forêts et les ministères concernés. Un premier constat montre la présence d'une ressource de bonne qualité qui ne trouve acheteur auprès des industries de la première transformation qu'aux prix bas de bois de mauvaise qualité. Cette étude de grande envergure (nombreux organismes et bureaux d'études investis) travaille sur la mise en place d'un « cluster », soit un regroupement d'entreprises existantes (sous-traitants) autour de la ressource locale et pour sa valorisation, avec un organisme coordinateur. Il s'agit d'un collectif interprofessionnel organisé autour d'une ressource. En quelque sorte une filière en interne, de la forêt aux produits finis. L'effort pour réduire les intermédiaires est clair, mais il en reste tout de même plusieurs.

Notons que quelques propriétaires forestiers et exploitants réalisent ponctuellement des ventes directes de sciages (généralement des plots secs). Des scieries locales et de plus en plus de scieries mobiles assurent un service de vente directe de bois d'œuvre. En revanche, un seul propriétaire forestier a été identifié comme spécialisé dans le commerce en CC de bois de chauffage, de plaquettes forestières et de bois d'œuvre (en Meurthe-et-Moselle). Il s'est organisé pour être visible depuis un site internet, il réalise lui-même toutes les étapes, jusqu'à la livraison chez le client final. Ce dernier exemple nous montre d'ores et déjà que la commercialisation de bois d'œuvre en CC est possible et viable lorsqu'on détient une surface importante et productive, avec des bois de qualité.

Les CC répondent à une demande grandissante des consommateurs. Ils se sont fortement développés pour les produits agricoles alimentaires. Les CC ne s'opposent en rien aux autres modes de commercialisation, ils permettent aux producteurs de diversifier leurs débouchés et constituent donc une offre complémentaire aux circuits traditionnels.

Des initiatives en faveur de l'utilisation du bois local apparaissent progressivement, en particulier pour le bois de construction. Cependant, ces initiatives font souvent appel à plus d'un intermédiaire et par conséquent ne sont pas des CC¹. D'ailleurs, l'amalgame bois local et CC est très fréquent.

Les CC pourraient mettre en relation des forestiers qui ne trouvent plus réellement de débouchés pour leurs arbres de moyenne et basse qualité face aux industries qui attendent des sciages standards et conformes à des normes avec des artisans qui peuvent valoriser des bois de qualité et de dimensions variées. Ensemble peut-être pourront-ils répondre à certaines attentes du consommateur en apportant une prestation unique et de proximité que l'industrie ne peut plus assurer.

¹ Au sens de la définition du ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de la pêche de 2009, concernant les produits agricoles.

3 Méthodologie générale

3.1 Détail des objectifs

Rappelons que l'objectif général est de connaître les possibilités de développement des CC de commercialisation pour du bois d'œuvre qui n'a pas de vocation économique évidente, avec une transformation et une commercialisation à la portée du propriétaire forestier ou du gestionnaire. Pour cela, nous nous appuyons sur un cas particulier : la valorisation des chênes d'éclaircie de diamètre moyen de la forêt de Giroussens.

Nous allons prendre en considération et comparer différentes alternatives envisageables en matière de produit, de transformation et de distribution. Pour cela, nous nous sommes appuyés sur une démarche prospective afin d'identifier les différentes pistes de marché pour finalement ne retenir que les plus concluantes. Nous étudierons ensuite chacun de ces marchés retenus, pour finalement conclure sur ce qui est réalisable, comment et avec quel potentiel.

Afin d'y voir plus clair, nous pouvons décomposer cette étude en plusieurs objectifs et sous-objectifs :

3.1.1 Connaître les possibilités de valorisation technique

- Quels sont les moyens techniques de valorisation à la portée du propriétaire forestier ?
- Anomalies et singularités : quels défauts peuvent valoriser un bois ? Quels défauts sont rédhibitoires ?
- Comment créer de la valeur ajoutée ?
- Bilan : les catégories de produits réalisables

3.1.2 Connaître les marchés et leur potentiel : analyse de l'offre et de la demande

- Analyse de l'existant : les produits sur le marché, leur circuit et modes de distribution, leur prix
- Identification des besoins de la clientèle : professionnel et consommateur final
- Bilan : les produits identifiés comme « porteurs » et leur clientèle

3.1.3 Définir une ou plusieurs gammes de produits

- Croisement des produits réalisables et des produits « porteurs » identifiés
- Choix et définition d'une ou plusieurs gammes de produits homogènes en termes de clientèle ciblée et en termes de besoins techniques de transformation
- Élaboration du cahier des charges des produits
- Itinéraires techniques de transformation et estimation des rendements

3.1.4 Élaborer une stratégie marketing adaptée

- Démarche de marketing durable
- Définition de modes de diffusion et de publicité adaptés

3.1.5 Identifier la fiscalité, les risques, calculer les prix de revient et s'exprimer sur les éventuelles perspectives

Il s'agit de la partie décisive de l'étude, les résultats permettront de s'exprimer sur le potentiel des CC, leurs atouts et leurs limites.

3.2 Méthode de travail et démarche adoptée

En dehors des recherches bibliographiques, la première étape des investigations a été une consultation des organismes institutionnels : interprofessions, CRITT Bois Aveyron, CRPF, CNPF, DDT, IDF. L'objectif de cette première phase était de connaître l'intérêt suscité par le sujet et recueillir les avis quand aux éventuelles pistes de réflexion, notamment en termes de produit et de marché.

Suite à cette première étape de consultation et de réflexion, plusieurs pistes d'investigation sont apparues, elles correspondent à différents marchés et à différentes catégories d'interlocuteurs par conséquent identifiés comme cible pour des entretiens d'enquête.

Compte tenu du caractère prospectif de l'étude et de la diversité des pistes de réflexion, les informations nécessaires ce sont révélées diversifiées et très ciblées, à récupérer auprès de différents corps de métier et organismes. L'exhaustivité des situations étant plus recherchée que la représentativité des individus, les méthodes d'investigation retenues sont de nature exploratoire, donc basées sur des entretiens individuels ciblés, sans plan d'échantillonnage. L'enquête relative aux marchés a pour objectifs de valider ou infirmer des intuitions sur la base d'une étude de terrain qui reste simple.

Un ensemble d'interlocuteurs a permis de tirer des conclusions sur les différentes possibilités de marché, leur potentiel, leur clientèle et ses besoins. D'autres entretiens ont été menés, notamment avec des prestataires de services de scierie mobile pour les questions de transformation.

La suite du travail s'est orientée vers les possibilités techniques de transformation et les moyens à mettre en œuvre, pour finalement sélectionner des produits et créer une gamme cohérente en termes de moyens à mettre en œuvre, de clientèle et de potentiel commercial.

Seconde partie — Vers des produits réalisables et porteurs

Cette seconde partie expose et analyse un ensemble d'informations jugées probantes qui aideront à s'orienter vers une catégorie de produit plutôt qu'une autre. Elle se compose d'une première phase qui prend compte les moyens techniques envisageables ; puis d'une seconde phase qui nous amène à affiner ce choix compte tenu d'une analyse simple des potentiels du marché pour les catégories de produits qui auront déjà été mises en avant lors de la première phase.

1 Les possibilités de valorisation techniques : plus-value matérielle

Avant d'entrer dans le vif du sujet sur les possibilités techniques, il est nécessaire de bien définir quelle est la ressource, quel bois d'œuvre désire-t-on valoriser (essences et qualités).

1.1 Caractérisation de la ressource

En ce qui concerne notre cas d'application qu'est la forêt de Giroussens, le chêne sessile est l'essence principale et représentera la majeure partie du volume à valoriser. Globalement, la qualité est hétérogène, les fûts varient d'une qualité B (rare) à D (fréquente).

Étant donné qu'il s'agit d'une opération sylvicole d'éclaircie, les diamètres mobilisés seront essentiellement des diamètres moyens des classes 30 à 40 de qualité C et D. Il y aura ponctuellement des diamètres plus gros (jusqu'à 55 cm) et de meilleure qualité (B à grain mi-fin). La hauteur de grume varie de 4 à 5 m et peut occasionnellement atteindre 6 m.

D'autres essences secondaires sont présentes et pourront de manière occasionnelle pour les meilleures tiges être valorisées en bois d'œuvre pour un usage artisanal : charme, aulne glutineux, houx, aubépine.

Ainsi, si l'on prend en considération les attentes du marché standard des feuillus, la meilleure qualité du bois d'œuvre des chênes de Giroussens ne pourrait être valorisée au mieux qu'en menuiserie ou parquet de choix rustique qui admettent plus largement les nœuds et grappes de nœuds sains et le bois ronçoux. Les valorisations supérieures sont trop exigeantes. Les billes de petit diamètre, qui proviennent généralement d'arbres de moindre qualité, plus noueuses peuvent être valorisées au mieux en pièces équarries ou avivées pour la charpente.

Les billes comporteront aussi de nombreuses anomalies et singularités, dont certaines sont techniquement réhabilitables mais d'autres ne portent finalement que sur des considérations esthétiques.

1.2 Anomalies et singularités : plus-value ou moins-value ?

Les anomalies et singularités du bois sont souvent considérées comme des défauts pour les usages courants. En revanche, elles peuvent être appréciées dans la décoration, l'ébénisterie et autres métiers d'art pour leur esthétique. Seulement la notion d'esthétique est subjective, elle peut être appréciée différemment selon les utilisateurs. Par exemple, les piqûres noires sont recherchées pour l'ameublement haut de gamme aux USA ou encore en Scandinavie où les bois noueux sont recherchés pour leur esthétique. En France, la tendance au choix des bois noueux pour des raisons esthétiques s'instaure de plus en plus, les grandes enseignes développent des gammes « authentique », « naturel », « campagnard », « rustique » alors que les artisans refusent encore presque systématiquement les bois noueux qui pose problème pour les débits de faible épaisseur. En revanche, pour les fortes épaisseurs, la raison principale est l'esthétique.

Les nœuds sains sont des défauts d'un point de vue technologique car ils constituent un facteur d'hétérogénéité du bois. Les nœuds se rétrécissent fortement en séchant et par conséquent peuvent se détacher. Ils sont également plus durs que le reste du bois et restent donc difficiles à travailler. Cependant, certains artisans font l'effort de travailler avec des bois noueux pour leur effet particulièrement décoratif.

La prise en compte des nœuds est donc un élément important dans le classement du bois d'œuvre, tant pour les classements de structure (disposition, adhérence, dimensions) que pour les classements d'aspect. En général peu appréciés, ils peuvent être recherchés pour un usage décoratif.

1.2.1 Les défauts rédhibitoires

Sans prendre en considération les critères esthétiques, certains défauts sont à proscrire pour le bois d'œuvre d'ébénisterie ou de décoration, ce sont :

- Les nœuds pourris, vicieux et non adhérents
- Les bois brogneux (structure anarchique qui comporte souvent diverses altérations)
- Les piqûres blanches (vivantes)
- Les corps étrangers dans le bois
- Les traces de chancre ou de gui
- Les fentes importantes (roulure, gélivure, cadranure)
- Les fortes altérations (pourritures)

Pour les bois de structure, il faut ajouter les anomalies de fonctionnement cambial qui causent de grandes variabilités dans la résistance mécanique et le retrait : méplat, cernes irréguliers, fil courbe, fil tors, broussin, loupe, bois ronceux. Selon leur degré d'importance et l'utilisation (à quel degré le bois sera travaillant) ces anomalies seront ou non considérées comme des rédhibitoires (donc des défauts) pour une utilisation en bois de structure. En revanche, ils peuvent être recherchés en décoration ou en ébénisterie, ils sont alors nommés « bois figurés ».

1.2.2 Les bois figurés

Diverses singularités et anomalies peuvent donner à leur bois un aspect très particulier apprécié des ébénistes et des décorateurs qui l'utilisent sous forme de placages, de sciages ou encore d'ébauches pour la tournerie.

Ce sont principalement :

- les bois au fil ondulé par suite d'un plissement du cambium par compression (bois pommelés, ondés, moires d'érables)
- les bois ronceux : éléments enchevêtrés à la naissance des branches et des racines (if, noyer sont recherchés)
- les loupes : excroissance du tronc à forme globuleuse et surface lisse (cèdre, chêne, frêne, orme sont recherchés)
- les broussins
- certains bois échauffés, de coloration anormale (exemple : frêne olivier)

En résumé, les défauts qui affectent les propriétés du bois peuvent être rédhibitoires selon l'utilisation qui en sera faite, il s'agit de mesures objectives. En revanche les anomalies et singularités qui n'affectent qu'une qualité qui répond à des exigences esthétiques peuvent ne pas être considérés comme rédhibitoires et d'ailleurs ne le sont objectivement pas (nous sommes hors filière standard, rappelons-le). Les classements d'aspect qui ne répondent qu'à des exigences esthétiques ne se basent finalement que sur une notion relative et conjoncturelle.

1.3 Moyens de transformation : alternatives envisageables

Nous allons maintenant exposer les moyens de transformation envisageables pour le forestier ou le gestionnaire forestier. L'objectif n'est pas de présenter en détail les différents moyens de transformation mais d'en avoir une idée globale avec les avantages et inconvénients qu'ils représentent, plus particulièrement selon les critères de rendements et de coûts, de consommation en main d'œuvre et de temps d'investissement nécessaire pour mener l'opération.

1.3.1 Première transformation

Un faible volume de bois, couplé à des bois de petit diamètre souvent mal conformés intéressera peu les scieries fixes conventionnelles. Ou encore si l'on a à proximité une scierie fixe artisanale qui pratique le sciage à façon, les coûts de transport face aux faibles volumes et qualités de bois rendent l'opération peu rentable. Face à cet état de fait, deux solutions sont envisageables.

1.3.1.1 Le sciage de long à la tronçonneuse

Les dispositifs de sciage à la tronçonneuse s'assemblent sur ou autour des grumes à débiter. Le sciage à la tronçonneuse se pratique sans guide ou à l'aide de dispositifs de guidage sur lesquels se fixe la tronçonneuse. Des chaînes « Riping » (pour coupe en long) et des guides chaîne spéciaux sont souvent nécessaires, et différents types d'accessoires peuvent être utilisés pour réaliser des débits spéciaux. Il existe différents dispositifs et un choix de plus en plus large de machines est proposé sur le marché (voir annexe 3) ; il convient de faire son choix en fonction du type de grume à scier et de la nature des produits à obtenir (voir annexe 4). L'investissement doit être d'autant plus limité que la production est faible, cependant l'utilisation de dispositifs de guidage est fortement conseillée, ils permettent d'augmenter le rendement et la qualité des produits tout en diminuant les risques d'accident. Bien entendu, l'augmentation du niveau d'investissement se traduit par une augmentation du potentiel de production, du rendement et donc de la rentabilité de l'opération.

Utilisé en tant que moyen pour produire de petits volumes de bois débités, le sciage à la tronçonneuse est une solution économique et efficace, très mobile, facile d'entretien, réalisable par le néophyte et permet de produire des produits finis de qualité correcte. C'est pourquoi il est particulièrement adapté aux situations de mobilisation non rentables ou encore non accessible avec un mode d'exploitation conventionnel : qualité, densité et volumes disponibles faibles, ressource dispersée. Aussi, l'abattage et le sciage de grumes sur le lieu même de l'exploitation ont un impact environnemental moindre qu'un chantier d'exploitation pour alimenter une scierie fixe.

Bien qu'il doive encore faire ses preuves, notons que son utilisation est limitée par des idées fausses : « ce n'est pas possible, c'est une perte de matière première, les planches ne sont pas droites et les états de surface très mauvais, souillés par l'huile de chaîne ».

Le principal inconvénient du dispositif de sciage à la tronçonneuse est la faible productivité qui ne peut atteindre guère plus qu'un mètre cube de sciages par jour pour des arbres de faible diamètre et mal conformés, soit environ dix fois moins qu'avec une scierie mobile (PASIECZNIK & al., 2007). Le rendement se trouve réduit par le trait de scie important (9 mm pour une scie à chaîne contre 3 mm pour une scie à ruban). Il existe des chaînes plus minces (7 mm) mais plus fragiles.

En revanche, les dispositifs de sciage à la tronçonneuse sont plus flexibles, ils permettent de produire davantage de bois d'œuvre à partir d'une grume sauf si le marché ne permet pas la commercialisation de petites dimensions.

Il faut également considérer la qualité des produits finis, en particulier leur état de surface, qui aura des conséquences sur le travail après sciage si l'on veut des produits rabotés. Le type de chaîne aura une influence sur la qualité des produits et les tronçonneuses ne permettent pas la même qualité de finition que les scies à ruban ou circulaires.

L'opération de transformation peut être mise en œuvre par une seule personne bien qu'il soit préférable d'être au moins deux.

1.3.1.2 Le sciage de long à la scierie mobile

Les scieries mobiles se sont développées ces dernières décennies pour faire face à la disparition des petites scieries fixes artisanales. Plusieurs scieurs mobiles proposent localement leurs services un peu partout en France, il est maintenant relativement aisé de faire travailler un scieur mobile sur sa forêt. Les scieurs mobiles interviennent dans un rayon de 50 à 100 km selon leur moyen de traction (généralement un tracteur dont la prise de force est utilisé pour actionner la scie).

Faire intervenir un scieur mobile permet au propriétaire de valoriser des petits lots et des bois mal conformés. Cependant, certaines conditions sont nécessaires :

- Le déplacement de la machine nécessite en principe une journée complète de travail, soit un volume minimal de 7 à 10 m³
- Pour accueillir la scierie, il faut une surface plane de préférence, stable, dure et facilement accessible, suffisamment grande (environ 15 × 10 m pour la scie plus la place de stockage en amont et en aval qui est dépendante du volume à scier)
- Les grumes doivent être fraîchement coupées (moins d'un mois de préférence), ébranchées, débardées et stockées à proximité de la place de sciage
- Une ou deux personnes doivent être présentes sur le chantier pour évacuer les débits, ainsi que les dosses et au besoin réapprovisionner la place de dépôt en grumes
- Un tracteur muni d'une fourche et d'une remorque peut être indispensable pour déplacer les débits sur le lieu de stockage

Les capacités de transformation sont variables selon les capacités et la souplesse des scieurs et de leur machine. Il est possible de scier des longueurs de plus de 14 m pour des diamètres de plus de 1,30 m ou encore de réaliser des débits de lutherie de 5 mm d'épaisseur (scie à ruban).

Les scieries mobiles équipées de scie à ruban permettent d'obtenir un trait de scie étroit (3mm) ainsi qu'une production élevée et de bonne qualité. En revanche, elles exigent un travail d'affûtage précis et fréquent : un à deux remplacements ou affûtages par jour, soit 15 à 20 % du temps.

Le rendement va varier selon le diamètre de la grume, sa qualité, la quantité d'aubier ou encore le débit. On a intérêt pour des petits billons de qualité à réaliser des plots plutôt que des avivés. Voici quelques ordres de grandeur :

- charpente = 60 voire 70 %
- plot = 75 %
- Exemple de rendement faible : 40 % avec la réalisation de 4 chevrons de 8 à 10 cm et des planches riches en aubier dans une grume de diamètre 40 cm.

Que ce soit un sciage à la tronçonneuse ou à la scierie mobile, différentes variables influent de manière significative sur le rendement :

- La qualité et la taille des billes
- L'épaisseur de la lame
- La dextérité du scieur
- Les produits recherchés (débits et dimensions)

Une scierie mobile de qualité fonctionne en moyenne 6h par jour maximum à 2 à 2,5 m³ de grumes par heure.

Pour la durée du chantier, il faut compter 10 m³ de grumes par jour pour des avivés et 20 m³ de grumes par jour pour des plots.

Tarifs indicatifs (le déplacement est en général compris dans le prix du sciage) :

- Avivés tous confondus : 61 € HT / m³ grume
- Plots : 51 € HT / m³ grume
- Débits spéciaux : 120 € / heure

Le temps d'empilage pour séchage peut être considéré comme égal à celui du sciage, ces deux tâches peuvent être réalisées simultanément. Les débits qui sortent de la scie doivent être débarrassés de la sciure humide en les brossant avant de les empiler, ceci afin d'éviter le développement de champignons lignicoles.

Compte tenu de la rétractabilité au séchage, il est nécessaire de prendre une sur-mesure de l'ordre de 3 cm sur la longueur, 5 cm sur la largeur et 2 à 3 mm sur l'épaisseur.

Étant donné les charges fixes d'exploitation et de sciage, la rentabilité de l'opération dépendra de valeur des produits finis, soit de l'essence et de la qualité.

Le sciage de long à la tronçonneuse permet dans les endroits les plus difficiles et d'obtenir des sciages de qualité correcte. Le tout avec un matériel qui demande peu d'entretien, durable et qui représente un investissement très faible. En revanche, le rendement est plus faible qu'avec une scie à ruban et la productivité est très limitée.

Le sciage à la scierie mobile permet d'obtenir des débits de bonne qualité avec un bon rendement et une productivité intéressante. En revanche il nécessite une place dégagée, peu pentue et accessible, avec les grumes débardées. Il nécessite également un volume minimum à transformer ainsi que la présence et la disponibilité d'un scieur mobile local.

En conclusion, nous pouvons dire que pour la première transformation, la scierie mobile est à privilégier dès que le volume est suffisant (à partir de 7 m³ de grumes). Le sciage de long à la tronçonneuse, limité par sa productivité, est à réserver pour la valorisation d'arbres qui n'ont dans l'absolu aucune valeur du fait de leur isolement : chablis, arbres dépérissants, endommagés ou encore des arbres hors forêt. Cette découpe demande plus de temps par unité de volume produit mais permet de valoriser la partie supérieure de l'arbre et les parties mal conformées. C'est pourquoi le sciage de long à la tronçonneuse pourrait également être adapté à la valorisation d'essences rares à forte valeur ajoutée ayant des débouchés pour les débits de faible dimension, telles les essences à bois d'artisanat.

1.3.2 Moyens et organisation du séchage

Bien qu'il soit possible de vendre des sciages verts à certains artisans qui pratiquent le séchage, le ressuyage puis le séchage des débits est une étape incontournable.

Même si l'on a décidé de sécher artificiellement les débits, un ressuyage préalable est préférable car il sera moins onéreux qu'un séchage artificiel total.

Ce chapitre n'a pas pour but d'expliquer en détail l'opération de séchage mais d'exposer les règles de base à respecter pour la mise en œuvre du séchage et par conséquent donne une idée des moyens humains et matériels à mobiliser.

1.3.2.1 Conditions de stockage et empilement

Une fausse idée consiste à croire qu'un bois empilé dehors ne doit pas être recouvert et qu'au contraire il faut que la pluie « le lave ». Le séchage à l'air doit être réalisé avec un minimum d'infrastructure de conditionnement, sans quoi les pertes peuvent atteindre 25 voire 50 %. Alors qu'un séchage mené correctement produira une moyenne de 4 à 6 % de pertes.

Les sciages doivent donc être empilés dans un endroit aéré mais protégé. Il faut au minimum couvrir les piles pour les protéger du soleil et de la pluie et les surélever à 50 cm d'un sol propre. La réalisation d'un hangar bardé qui permet la circulation d'air assurera les meilleures conditions de séchage et une fermeture permettra d'éviter d'éventuels vols. Ceci entraîne des frais mais l'amélioration de la qualité, la réduction importante des pertes ou encore la réduction du temps de séchage font que cet investissement est rentable. De plus, les bois secs à l'air en été vont reprendre une humidité non négligeable en hiver s'ils ne sont pas à l'abri. Les bois secs protégés par un hangar pourront être utilisés ou vendus à n'importe quel moment dans la limite d'emploi des bois à une humidité de 17 ou 18 %.

La constitution des piles a une très grande importance. Une pile est constituée de lits de planches superposées entre lesquelles on dispose des baguettes. Celles-ci permettent la circulation d'air entre les planches qui sur un même lit ne doivent pas être jointives pour favoriser une circulation verticale de l'air. Les baguettes doivent répondre à certains critères (JOLY P & al., 1980): être sèches à l'air ; être de résineux ou de bois feuillus tendres non tanniques et sans aubier ; être droites ; être alignées verticalement et placées perpendiculairement au fil du bois ; la première et la dernière rangée de baguettes doivent être le plus près possible de l'extrémité des planches ; la distance entre les rangées doit être en rapport avec l'épaisseur des planches : plus les bois sont minces, plus les baguettes doivent être rapprochées (voir tableau indicatif des épaisseurs et écartements en annexe 5).

La largeur des piles varie entre 0,9 et 1,8 m, le plus souvent 1,2 m. Elle ne doit pas excéder 2 m au risque de voir apparaître des pourritures et coloration au centre de la pile qui sèche plus lentement. La hauteur est déterminée par l'équipement (détention d'un chariot élévateur ou non). Mis à part les commodités de manutention, il n'y a pas d'intérêt à laisser plus de 30 cm entre deux piles attenantes.

Le type de fondation le plus simple à réaliser consiste à utiliser des traverses préalablement traitées qui reposent sur des briques ou piliers de béton. Ces derniers sont placés à intervalles de 90 cm le long des traverses, elles mêmes distantes de 60 cm entre elles, sur toute la longueur de la pile (PRATT, 1986), voir schémas de dispositifs en annexe 6. Si possible, il est conseillé de cercler les plots et d'y mettre du poids pour éviter les déformations, en particulier sur les débits de faible épaisseur. Par exemple un premier cerclage avec deux sangles serrées qui sont ensuite remplacées par du fil de fer avec des cornières a fait ses preuves.

1.3.2.2 Durée de séchage

Différents facteurs influencent le temps de séchage :

- l'épaisseur des débits : plus ils sont épais plus ils mettront de temps à sécher
- le type de débit (les avivés sèchent plus vite que les plots)
- la période d'empilage : un bois empilé au printemps mettra moins de temps à atteindre l'humidité finale qu'un bois empilé en hiver. Pour la France on distingue trois périodes d'empilages : favorable, de mai à août ; moyenne, de décembre à avril et septembre ; mauvaise pour octobre et novembre
- l'humidité finale : il est évident que plus on veut descendre bas en humidité, plus il faudra de temps. Il y a un taux d'humidité final minimum qui ne peut être inférieur sans séchage artificiel. Ce dernier dépend du degré hygrométrique de l'air. Un bois laissé à l'air n'est jamais stabilisé, il perd ou reprend de l'humidité selon les conditions atmosphériques. L'humidité minimale sera par exemple de 12 % pour la région de Toulouse, valeur qui ne pourra être atteinte que pendant le mois de juillet

Dès que le bois sèche, un gradient d'humidité dans l'épaisseur se forme, celui-ci est d'autant plus grand que le bois est épais. Un gradient d'humidité trop fort signifie que les parties externes de la planche commencent leur retrait alors que les parties internes ont encore beaucoup d'eau libre. Il en résulte des tensions insupportables pour le bois et des déformations importantes. C'est pourquoi il est préférable de ralentir la vitesse de séchage en limitant les échanges avec l'extérieur (voir infra 1.3.2.4 Séchage artificiel et autres traitements).

Voici quelques ordres de grandeur pour le chêne en ce qui concerne le temps de séchage à l'air :

- débits de 27 mm : 9 à 12 mois pour atteindre une humidité stabilisée (gradient de 4 à 9 mois, de 1 à 12 mois et de 0 à 36 mois)
- débits de 54 mm : 18 à 24 mois (gradient de 8 à 12 mois et de 0 à 36 mois)

Le « jeu du bois » des produits finis sera évité d'une part en séchant le bois à une humidité d'équilibre qui correspond au lieu où les produits seront utilisés, et d'autre part en ayant un gradient d'humidité faible.

Selon la norme NF B51002, les débits sont considérés :

- verts : humidité supérieure au point de saturation
- mi-secs : du point de saturation à 23 %
- commercialement secs : de 22 à 18 %
- secs à l'air : 17 à 13 %
- desséchés : inférieur à 13 %
- anhydre : 0 %

1.3.2.3 Avantages et inconvénients du séchage à l'air

Le séchage à l'air a des avantages :

- c'est un séchage lent à basse température : le bois ne subit pas de changements rapides d'humidité qui créent des contraintes particulières
- la différence d'humidité cœur-surface est relativement faible
- pas de risques de coloration sous l'effet de la chaleur
- baisse du prix de revient : pas de consommation d'énergie et reste réalisable par le forestier

Mais également certains inconvénients :

- le séchage est lent, il y a immobilisation du capital, de la surface, et augmentation du risque d'attaque par les champignons et insectes
- le respect de bonnes conditions de séchage conduit à des dépenses non négligeables (hangar de séchage en particulier)
- l'inconvénient majeur et souvent rédhibitoire : on ne peut descendre en dessous de 13 à 17 % d'humidité selon les régions et les stations. Ces humidités ne permettent pas de garantir une stabilité du produit fini à l'intérieur des habitations, en particulier pour des épaisseurs faibles. dans ce cas il est nécessaire d'avoir recours au séchage artificiel

Les pertes dues aux fentes, colorations fongiques ou piqûres d'insectes durant le séchage à l'air libre peuvent varier en moyenne de 5,6 à 17,2 %, pour du chêne d'épaisseur 27 et 54 mm ressuyé pendant une durée moyenne de 16 mois (enquête FCBA, CHANRION P. & al., 1995).

1.3.2.4 Séchage artificiel et autres traitements

Il peut être intéressant d'avoir recours au séchage artificiel dans le cas d'une demande particulière de bois très secs (≤ 12 % d'humidité) ou qui doivent être livrés dans un temps limité, ne permettant pas le séchage à l'air. Il est alors possible d'avoir recours à une prestation de service séchage artificiel, cependant le prix de revient sera plus important selon les coûts de transport et les temps de manutention, de plus la présence d'un prestataire de services à proximité n'est souvent pas le cas. La prestation de séchage oscille entre 60 et 90 euros / m³ selon l'essence et il faut compter de 4 à 12 jours de séchage selon les épaisseurs et les usages.

Le séchage artificiel pose certains problèmes qui varient en fonction de l'essence et de l'épaisseur : temps de séchage long, discoloration, difficulté à sécher à cœur, risque de casse.

Le traitement thermique est une prestation encore plus rare et chère (de l'ordre de 230 euros / m³), de plus l'humidité du bois doit être comprise entre 8 et 12 %, ce qui nécessite un séchage artificiel préalable.

Un traitement visant à minimiser les fentes : on peut appliquer un produit hydrofuge (paraffine, peinture dite anti fentes etc.) en bout des débits et ainsi limiter les effets du retrait ou encore clouer en bout des produits des lattes en bois ou insérer un S métallique. Cette opération non systématique entraîne des coûts assez minimes.

Un traitement insecticide : principalement destiné à combattre le lyctus qui peut attaquer l'aubier du chêne.

Un traitement fongicide pour lutter contre le développement de certains champignons.

Les traitements insecticides et fongicides entraînent des coûts de produit et de main d'œuvre (0,5 à 1 euro / m³ de sciages).

Bien qu'il soit encore possible de vendre ponctuellement des sciages verts à certains artisans, les débits doivent être séchés. Le séchage à l'air nécessite le respect d'un certain nombre de règles et d'un minimum d'infrastructures de conditionnement, conditions sine qua non de pertes considérables.

La réalisation d'un hangar bardé permet d'assurer des conditions de séchage optimales et constitue un lieu de stockage sûr. Il apparaît comme le gros investissement incontournable pour la mise en place d'un CC.

Le séchage artificiel est un coût supplémentaire en prestation et en transport. Il est donc préférable de ne réaliser un séchage artificiel qu'en cas de demande et de vente assurée, à un prix comprenant le coût de la prestation.

1.3.3 Deuxième et troisième transformation

Nous allons énumérer les principales opérations de deuxième et de troisième transformation qui permettent d'obtenir un produit fini plus élaboré que le sciage brut mais qui reste tout de même minimaliste. Sans s'attarder sur les détails techniques, nous verrons quelles opérations paraissent réalisables ou au contraire pourquoi elles ne le sont pas. Les opérations suivantes s'effectuent sur des bois secs.

1.3.3.1 Découpe à longueur

Il peut être utile de redécouper les débits en longueurs variables selon la demande ou les produits à réaliser. Pour cela, une scie circulaire sur table est adaptée. Il existe des modèles de chantier facilement transportables et permettant de faire face à la plupart des situations pour un budget d'environ 500 euros.

1.3.3.2 Corroyage

Le corroyage nécessite que les bois soient parfaitement secs.

Le corroyage permet d'obtenir les 4 faces planes et les faces opposées parfaitement parallèles. Il est composé de deux opérations :

- Le dégauchissage, qui consiste à rendre plane une pièce de bois brut
- Le rabotage, qui consiste à réduire l'épaisseur d'une planche afin de la normaliser et d'avoir les deux faces parallèles

Il existe plusieurs largeurs de dégauchisseuses et raboteuses, de 150 à 600 mm voire plus.

La gamme semi-professionnelle de combinées raboteuse - dégauchisseuse atteint une capacité en largeur de 310 mm pour des prix variant de 2000 à 3000 euros TTC.

Pour la gamme professionnelle, raboteuse et dégauchisseuse sont en général deux machines distinctes, le prix se situe de 12000 à 16000 euros HT par machine pour des capacités en largeur de 500 à 630 mm.

Ces machines fonctionnent à l'électricité, les gammes semi-professionnelles sont en général facilement transportables, ce qui est beaucoup plus compliqué pour les machines des gammes professionnelles.

Une personne peut être suffisante pour réaliser les opérations de corroyage ; les rendements sont variables selon les machines. L'avantage du corroyage est qu'il peut être réalisé au fur et à mesure des commandes en bois raboté.

1.3.3.3 Assemblages

Il existe différentes catégories et techniques d'assemblage, qui nécessitent plus ou moins d'équipement et de savoir-faire. Les principaux sont les tenons et mortaises, les queues d'arondes, les tourillons, ou encore des procédés plus récents qui nécessitent des machines électroportatives spécifiques mais qui simplifient et accélèrent considérablement la mise en place d'un assemblage : les lamelles et dominos.

Se lancer dans la réalisation d'assemblages complique largement le processus de transformation, nécessite un lieu de transformation organisé (un atelier), un savoir-faire plus poussé et mobilise beaucoup plus de main d'œuvre.

1.3.3.4 Le ponçage et autres finitions

Selon les produits visés, il est possible d'envisager plusieurs types de finitions :

- le ponçage : il existe toute une gamme de ponceuses, de l'électroportative à la ponceuse sur table et ponceuse calibreuse, les prix varient en conséquence : de 200 à 2000 euros et plus.
- Le sablage : permet une finition de texture granuleuse
- Le broissage : fait ressortir les fibres du bois, opération nécessaire avant de céruser.
- Les produits de finition : huiles, teintures, vieillisseurs, blanc à céruser, vernis et lasures

Les finitions ne nécessitent pas de fort investissement en machines et outillages mais entraînent des coûts supplémentaires en produits et sont chronophages.

1.3.3.5 La sous-traitance

Il est évident que la mise en place d'un circuit court de commercialisation depuis la forêt, avec une transformation en interne est très limitant en terme de produits et de productivité. La réalisation de produits élaborés demande un certain nombre de techniques différentes, et ce dans des conditions de parfaite efficacité et rentabilité. L'exercice nécessite alors un investissement en capital travail et matériel élevé, ce qui est rendu impossible par de nombreux facteurs, à commencer par la faiblesse des volumes à traiter et les aspects organisationnels (on ne peut prétendre tout maîtriser). Il est alors possible de faire appel au cas par cas à des partenaires possédant les savoirs-faires nécessaires. Il s'agit de la sous-traitance.

La sous-traitance est une relation contractuelle, qui lie le preneur d'ordre (sous-traitant) à un donneur d'ordre (client) pour l'exécution d'une tâche qui lui est confiée. Elle concerne officiellement « toutes les opérations concourant pour un cycle de production donné à l'une des opérations de conception, d'élaboration, de fabrication, de mise en œuvre ou de maintenance du produit en cause dont l'entreprise dite donneur d'ordre confie la réalisation à un sous-traitant ou preneur d'ordres tenu de se conformer exactement à ses directives ou ses spécifications techniques. » (AFNOR, 1987).

Le cas d'une sous-traitance relierait le donneur d'ordre forestier qui garde le potentiel de création et de commercialisation (circuit court), avec un devoir d'information, au sous-traitant qui détient le potentiel technique et spécialisé, avec un devoir de conseil.

La sous-traitance nécessite d'établir une réelle coopération fondée sur la confiance, le respect des engagements et la définition précise de la qualité des produits. Il faut donc mettre en place une planification et des contrôles appropriés, sur la base d'un cahier des charges du matériel ou de la prestation le plus clair et précis afin de limiter les risques de relations conflictuelles.

Faire appel à la sous-traitance serait particulièrement adapté à la création de petites séries voire de pièces uniques à grande valeur ajoutée. Il s'agit alors de repérer les marchés de faible importance en volume mais générant des plus-values substantielles. Ceci requiert des qualités d'innovation et de réactivité voire une anticipation affirmée de l'évolution des marchés.

Il est évident que la création de produits finis depuis la forêt trouve rapidement ses limites compte tenu des investissements et des savoirs-faire à mobiliser. Il est difficile de proposer des produits élaborés sans se transformer en artisan à part entière. Cet ensemble de contraintes et de limites pourraient être dépassé par le biais de la sous-traitance, qui permet de rester dans le circuit court : le donneur d'ordre reste le même, de l'arbre sur pied jusqu'au produit fini vendu au consommateur.

Cependant tout un ensemble d'opérations de deuxième et troisième transformation reste envisageable bien qu'elles soient beaucoup plus gourmandes en main d'œuvre et chronophages que celles de première transformation. Aussi, elles permettent de maximiser la valeur ajoutée, ce qui devrait être recherché lorsqu'on opère à partir de volumes faibles.

L'investissement matériel reste abordable mais le choix se situe dans une gamme de prix et de qualités très vaste. Ce choix, à réaliser par le porteur de projet est à réfléchir sur la base de la disponibilité en main d'œuvre et du volume de production des produits considérés. Par exemple peu de main d'œuvre disponible pour une opération de transformation relativement fréquente conduira à rehausser son choix dans la gamme.

Tout l'art consiste donc à construire une gamme de produits qui nécessitent un minimum de deuxième et troisième transformation en terme de main d'œuvre principalement puis de moyens techniques ; le tout selon le degré d'investissement souhaité par le porteur de projet et sans s'écarter des marchés porteurs identifiés.

2 Les marchés et leur potentiel

L'objectif de cette partie est de décrire un ensemble de pistes de marchés, leur environnement commercial et concurrentiel, sur la base des informations recueillies lors d'une étude prospective. Notons bien que ce chapitre n'a pas la prétention d'être une étude de marché mais seulement une présentation de l'éventail des possibilités permettant d'orienter le choix du commanditaire vers un ou plusieurs marchés à étudier avec plus de précision pour finalement prendre la décision ou non d'investir le ou les marchés considérés.

Les données traitées dans ce chapitre sont également une base pour la troisième partie de ce dossier qui oriente sur les choix techniques liés aux différentes composantes du mix-marketing : l'offre (produit, prix, après vente), la mise sur le marché (force de vente et distribution) et la communication (publicité, promotion et relations publiques).

2.1 Protocole d'étude

Comme cela a déjà été mentionné en première partie de ce dossier (3.2 Méthode de travail et démarche adoptée), les informations nécessaires ce sont révélées diversifiées et très ciblées, à récupérer auprès de différents corps de métier et organismes. Les méthodes d'investigation retenues sont donc basées sur des entretiens individuels ciblés, sans plan d'échantillonnage.

Plusieurs pistes à étudier ont été retenues suite à une première phase réflexion :

Pistes retenues	Interlocuteurs entretenus	Nombre d'enquêtés (répondants)
Auto - éco construction	Associations	1
	Auto constructeurs - particuliers	2
	Entreprises d'accompagnement à la maîtrise d'ouvrage	1
	Architecte spécialisé	1
	Artisans spécialisés	2
Charpente traditionnelle	Charpentier charpente traditionnelle	3
	Charpentier « Bâtiments de France »	2
	Architecte des bâtiments de France	1
Menuiserie - ébénisterie	Menuisiers ébénistes utilisateurs de bois local	7
Sculpteurs - tourneurs	Professionnels	2
Produits éthiques, éco - conçus	Maisons d'édition	3
Décoration, mobilier design en bois brut	Designers	1
Bois pour aménagements paysagers	Paysagistes	4

Tableau 1 – Pistes et interlocuteurs retenus.

Une piste initialement retenue a été abandonnée : le bois brut pour la décoration utilisé par les artisans fleuristes. Suite à un entretien avec un artisan fleuriste puis avec un grossiste fournisseur, cette piste a été écartée. Les fleuristes sont bien utilisateurs de bois sous forme brute, seulement ils se fournissent systématiquement auprès de grossistes regroupés autour de centrales d'achats qui importent massivement d'Asie des produits à des prix dérisoires. Ceci illustre bien l'efficacité des CL avec leurs économies d'échelle.

Pour des raisons de disponibilité, de taux de réponses des personnes sollicitées et de temps disponible pour l'étude, le nombre d'entretiens a été limité.

Afin de limiter l'absence de réponses, les modalités d'entretien ont été adaptées aux interlocuteurs selon leur disponibilité spatiale et temporelle : rencontre, entretien téléphonique, questionnaire par e-mail.

Les questionnaires sont présentés en annexe 7, les informations recueillies ont été ventilées puis traitées dans les parties correspondantes de la suite de ce dossier.

Mis à part la réalisation d'entretiens d'enquête, les outils qui ont été retenus pour le recueil d'informations hors bibliographie sont les relevés des produits et des prix en magasin et sur internet.

2.2 Analyse des résultats

Ce chapitre présente chacun des marchés retenus avec les opportunités qu'ils représentent pour un circuit court de bois d'œuvre.

2.2.1 La charpente traditionnelle

Il s'agit certainement du marché le plus simple à investir dans le cadre d'un circuit court puisqu'il exige peu de transformation, de fortes sections, un séchage minimal et il est peu exigeant en qualité. L'importance de ce marché est variable selon les régions. En fonction de l'architecture traditionnelle locale, la demande en volume, en essences et en dimensions est variable.

Pour information, un chantier type dans le sud ouest, déjà relativement important nécessite environ 15 m³ de sciages charpente, composé de :

- Chevrons = 8 × 11 cm
- Poteaux = 20 × 20 – 18 × 18 cm
- Pannes (le plus fort volume consommé) = 12 × 25 cm
- Grandes pièces = 20 × 25 cm sur 6 à 8 m (3 à 4 pièces)

Les bois secs ne sont pas particulièrement recherchés pour la charpente traditionnelle, un court ressuyage est considéré comme suffisant.

La concurrence est représentée par les scieries locales qui proposent la même essence. Aussi, plusieurs artisans charpentier et en particulier pour la charpente traditionnelle achètent eux même le bois sur pied et font intervenir un scieur mobile, voire même sont équipés d'une scierie mobile.

L'avantage concurrentiel d'un CC sur le marché de la charpente traditionnelle est la possibilité de s'adapter aux demandes particulières, comme par exemple proposer le choix des arbres sur pied et la date de coupe. La possibilité de sélectionner l'arbre et le débit qui sera adapté, en connaissance de l'usage qui en sera fait est une opportunité qui séduit, en particulier pour la réalisation de chantiers de rénovation du patrimoine. Il s'agit là d'un service supplémentaire qui nécessite l'organisation d'une visite en forêt suite au martelage, un nouveau marquage de réservation (par exemple un numéro qui renvoie à un nom d'acheteur), et l'enregistrement des choix particuliers de l'acheteur liés à l'arbre (date d'abattage, débits). La rénovation de vieilles maisons de caractère ou encore les chantiers de rénovation du patrimoine offrent des perspectives intéressantes. Ce marché serait occasionnel, représenterait de faibles volumes mais à forte valeur ajoutée. En revanche, les nouvelles constructions à charpente traditionnelle, dite de technique poutre sur poteaux représentent un volume plus important.

2.2.2 L'auto construction et l'éco construction

L'auto construction n'est pas un phénomène récent, c'est la pratique de construire soi-même son habitat. Aujourd'hui, l'auto construction s'associe plus à un choix de vie. Les auto constructeurs recherchent le plaisir de la création, la conception d'un habitat unique adapté à leurs besoins ou encore l'indépendance. A la recherche de cette indépendance, les auto constructeurs se regroupent d'une façon solidaire pour accéder aux connaissances techniques. L'idée d'auto construction est souvent associée à une recherche de visibilité des matériaux utilisés, à un choix éthique. Dans ce sens elle peut être regroupée avec l'éco construction qui consiste à construire sur la base d'un choix réfléchi des matériaux utilisés pour minimiser l'impact environnemental (sans entrer dans des détails qui ne nous intéressent pas ici). On peut alors s'interroger sur le potentiel pour le bois d'œuvre en CC que peut représenter ce marché des éco matériaux de construction.

Les auto et éco constructeurs recherchent avant tout un produit naturel, local et à faible impact environnemental, avec une forte volonté de s'affranchir des schémas de l'industrie. Dans cette démarche ils font l'effort, dans la mesure du possible de s'adapter à la ressource locale disponible.

Les besoins exprimés concernent principalement le bois de charpente, de structure secondaire (carrelets) et d'ossature puis viennent les parois (voliges, bardage).

Actuellement dans le sud-ouest, les essences utilisées sont globalement par ordre d'importance décroissante : Douglas > Sapin > Peuplier > cèdre > châtaignier > Pin > Chêne > Aulne > cyprès. L'essence particulièrement recherchée est le douglas, pour sa stabilité et sa durabilité.

Les fournisseurs actuels sont principalement les scieries locales puis les grandes surfaces et négociants pour les constructions en ossature bois (recherche de bois très secs et souvent rabotés ou encore de petites dimensions et petites quantités). Les produits peu présents de l'offre du marché et attendus par les auto et éco constructeurs sont les bois pour ossature dite plate-forme, peu nerveux, secs et rabotés mais non traités.

Il existe plusieurs entreprises d'artisans spécialisés dans l'éco construction, principalement des SCOP (société coopérative et participative), elles représentent des entités visibles en recherche d'éco matériaux. Certaines de ces entreprises, spécialisées en charpente fonctionnent déjà en CC : les grumes sont directement achetées par le client final auprès d'exploitants forestiers puis l'entreprise de charpente organise le sciage avec un scieur mobile.

En ce qui concerne les débits de charpente en chêne, la demande est constante mais reste relativement faible.

Bien que l'auto et l'éco construction ne représentent encore qu'un marché de niche, ce dernier n'est pas à sous-estimer : les scieurs mobiles sont de plus en plus sollicités par des auto ou éco constructeurs et plusieurs magasins spécialisés en éco matériaux pour la construction ont fait leur apparition ces dernières années. Si les auto ou éco constructeurs les plus actifs et regroupés au sein d'associations ne sont pas si nombreux, il y a également les particuliers en recherche d'éco matériaux, moins visibles mais peut être pas si rares.

L'avantage concurrentiel du bois d'œuvre en CC sur le marché des éco matériaux pour la construction est fort de ses nombreux arguments en phase avec une volonté exprimée par la clientèle : la recherche de l'histoire du produit, une connaissance directe de l'amont alimentée par l'entretien d'un relationnel.

2.2.3 La menuiserie et l'ébénisterie

Compte tenu des volumes faibles, et d'une volonté de valeur ajoutée apportée par le CC, les entreprises qui travaillent à l'échelle industrielle sont bien entendu écartées ; nous évoquons ici les artisans locaux.

Ces corps de métiers ont une production basée sur un produit de haute qualité. Ils recherchent des essences précieuses ou semi-précieuses et sont en général très exigeants sur la qualité du bois (rectitude, droit fil, accroissement régulier) et du séchage (à 12 % d'humidité). Certains quand ils le peuvent préfèrent s'en tenir à un long séchage naturel qui conserve une certaine qualité esthétique du bois. Beaucoup déplorent le non respect des taux d'humidité et la non homogénéité de séchage. S'il y en a peu qui veulent stocker du bois brut et donc ne sèchent pas eux-mêmes, certains utilisent leurs propres séchoirs sans connaissance de leurs coûts de revient et beaucoup se tournent vers des bois importés, secs et rabotés. Les débits utilisés sont principalement le plot puis le débit sur quartier pour les bois dits maillés (ayant de gros rayons ligneux : chêne, platane).

Pendant, certains artisans menuisiers et ébénistes font le choix de travailler avec des bois de pays. Leurs principales motivations sont les suivantes :

- L'éthique, un argument commercial et surtout du bon sens « pourquoi aller chercher un matériau à des milliers de kilomètres alors qu'on peut se le procurer dans un environnement proche » (un artisan enquêté)
- Les qualités mécaniques et esthétiques des bois de pays
- La nocivité des bois exotiques (poussières irritantes)

Les difficultés rencontrées sont principalement liées à la qualité du bois local (gerces, nœuds, taches etc.) et à la difficulté de trouver un bois sec à l'air; mais aussi à un choix limité en essences et en épaisseurs des débits.

Les essences localement utilisées sont : chêne, platane, orme, hêtre, noyer, merisier, châtaignier, frêne, douglas, mélèze.

Notons qu'en dehors des professionnels, la pratique de la menuiserie et de l'ébénisterie a ses amateurs. Au regard du développement récent des entreprises spécialisées dans l'outillage bois « grand public », de l'activité des forums des sites internet sur le sujet, de la presse spécialisée ou encore des stages d'initiation qui fleurissent, un marché ciblé amateurs existe.

La concurrence est constituée des scieries locales, des négociants et des grandes surfaces de bricolage, mais aussi des entreprises spécialisées dans l'outillage bois dont certaines proposent des avivés bruts ou rabotés. Il existe également une offre préexistante en CC : certains particuliers, propriétaires forestiers ou exploitants pratiquent ponctuellement la vente directe via internet de débits secs dans diverses essences. Cette offre reste cependant très faible, il s'agit généralement d'un ou quelques plots.

L'avantage concurrentiel du bois d'œuvre en CC sur le marché de la menuiserie et surtout de l'ébénisterie est lié à la possibilité de proposer des essences peu présentes sur le marché et des débits diversifiés dans leur nature (débits sur quartier, débits dans la ronce) et dans les dimensions, grâce à la souplesse de la première transformation ; et surtout des bois secs à l'air. L'autre grand avantage est représenté par les possibilités de vente au détail (en particulier pour le marché des amateurs). Les volumes utilisés restent relativement faibles : de 6 à 8 m³ de sciages par an pour un artisan seul à une vingtaine de m³ par an pour une entreprise artisanale plus importante.

2.2.4 Le petit artisanat

Nous entendons ici par petit artisanat une catégorie de professionnels et amateurs en recherche d'essences secondaires et de bois figurés (Cf. supra, 1.2 Anomalies et singularités : plus value ou moins value ?), généralement dans des dimensions et des volumes faibles. Les disciplines concernées sont : l'ébénisterie, le tournage, la coutellerie, la sculpture d'art, la lutherie ou encore la facture d'instruments.

Les débits utilisés sont très variés selon l'utilisation :

- L'ébénisterie utilise beaucoup de placages mais également des débits de plus forte épaisseur (plot ou quartier)
- Le tournage d'art emploie des produits très divers et recherche notamment des pièces dont les défauts sont impropres à d'autres usages (bois échauffés, intersections de branches (ronce) etc.). Les débits sont essentiellement des carrelets de toutes dimensions, avec de très petites dimensions en ce qui concerne le tournage de stylos (dimensions courantes sur le marché : longueurs = 125, 150, 200, 250 mm ; côtés = 22, 30, 55, 60, 80)
- La coutellerie emploie des carrelets de faible dimension (dimensions courantes sur le marché : 130 × 40 × 30 mm)
- La sculpture d'art ne suit aucun standard en terme de débit ou de dimensions (avivés, plots, carrelets, troncs bruts, souches etc.)
- La facture d'instruments emploie des bois sans défauts, de droit fil et avec une grande stabilité dimensionnelle. Les débits sont essentiellement des carrelets de faible dimension et des placages de l'ordre de 5 mm bruts.

Il s'agit de marchés de niche auprès de professionnels dont l'importance dépend fortement des traditions artisanales locales. En revanche, pour les mêmes raisons que celles citées pour la menuiserie et l'ébénisterie (développement récent des entreprises spécialisées en outillage bois, des stages d'initiation etc.) et encore plus en ce qui concerne le petit artisanat, un marché auprès des amateurs représente un potentiel à considérer.

La concurrence identifiée au niveau national se constitue comme suit : 6 entreprises spécialisées en outillage de sculpture et tournerie, qui proposent carrelets et avivés bruts ; 3 entreprises spécialisées dans les débits de lutherie ; une entreprise spécialisée dans les débits de coutellerie et enfin une entreprise spécialisée dans les carrelets en bois bruts méditerranéens. Nous pouvons ajouter les scieries locales qui proposent une vente au détail pour des essences diversifiées. Moins visibles, leur nombre est difficilement identifiable et leur rayon d'action reste limité à un niveau local. Aussi, l'offre en vente directe par des particuliers via internet est assez présente.

Ce marché est limité par les faibles volumes que cela représente : de l'ordre de 1 à 3 m³ par an pour un artisan professionnel sculpteur ou tourneur. De plus, beaucoup d'artisans récupèrent les « pièces intéressantes » dans des lots de bois de chauffage.

L'avantage concurrentiel d'une offre en CC serait de proposer des débits secs dans des essences et des dimensions diversifiées, avec une vente au détail.

2.2.5 La décoration et le mobilier design en bois brut

Il existe des produits en bois qui sont proposés au consommateur final sous une forme brute, peu transformés, sans ou avec un minimum d'assemblages.

L'utilisation du bois sous une forme brute est une tendance actuellement forte mais qui a toujours existé. « Le design nature, brut est une tendance qui est latente, qui existera toujours. Seulement elle disparaît puis réapparaît, réinterprétée de manière différente. Ce ne sont pas les produits en bois brut qui sont ou pas à la mode, mais ce sont les façons d'utiliser ce matériau qui suivent la mode de manière cyclique. » (B. LEFEBVRE, designer enquêté).

Un courant actuel a été insufflé par certains architectes et designers qui affichaient un fort penchant pour les matériaux naturels, dans leur forme originelle. Depuis plusieurs années, progressivement, les professionnels du design, de l'architecture et de la décoration aiment utiliser les matériaux à l'état brut, faire ressortir la beauté naturelle de la matière. Parmi les meubles présentés dans les magasins de décoration les plus cotés, nous voyons de plus en plus de meubles à l'état brut. « Le bois a été modernisé : ses lignes sont épurées. Les moulures appréciées autrefois laissent désormais place à la valorisation de la subtilité des matières : les fibres de bois sont mises à jour, les nœuds sont apparents [...] » (REMBRIER L., Enquête tendance *In* Maison côté cuisine). Certains designers vont même plus loin : « Je préfère la rugosité de l'écorce au bois trop travaillé », explique le designer d'intérieur Christian Bélanger.

Les produits d'esthétique « bois brut » s'insèrent à la pointe du design contemporain comme l'atteste leur présence à l'international contemporary furniture fair de New York, avec l'œuvre du canadien Brent Comber ou encore au salon international du meuble de Milan.

Nous pouvons globalement distinguer des produits en bois de récupération, en bois flotté, au design ethniques, minimaliste ou encore sculptural (voir annexe 8).

En ce qui nous concerne, nous sommes particulièrement concernés par les produits au design minimalistes en phase avec une tendance actuelle : un minimum d'utilisation des technologies et une réflexion centrée sur l'éco conception.

Les produits design en bois brut sont des produits haut de gamme, qui visent une clientèle aisée dont les critères de choix sont moins orientés vers l'utile ou le pur aspect décoratif que vers un message éthique qui passe à travers l'esthétique.

La concurrence indirecte est représentée par de nombreuses entreprises de distribution (de la petite boutique à la grande enseigne) mais l'offre de produits en bois brut ne représente en général que quelques produits (2 à 4). Deux moyennes entreprises proposent des gammes plus variées dans les produits en bois flotté et bois vieilli (Bleu Nature et SDA décoration).

Nous avons retenu comme leader l'entreprise Bleu Nature qui a été créée en 1995. Elle compte une quinzaine de salariés et enregistre un chiffre d'affaire de 3 millions d'euros.

La concurrence directe, soit pour les produits minimalistes, est plus faible que dans les autres catégories de produits design en bois brut. Une seule entreprise spécialisée dans cette catégorie de produits a été identifiée, elle est localisée en Allemagne (Woodloops).

Notons que le marché de cette catégorie de produits a ses prescripteurs : architectes et décorateurs d'intérieur.

Une offre de produits en bois brut au design minimaliste en CC a tous les avantages concurrentiels compte tenu des attentes de la clientèle, en recherche d'un produit éthique, éco conçu avec un minimum de technologies.

2.2.6 Les maisons d'édition d'objets

Nous pouvons à l'heure actuelle commencer à considérer le marché des produits éthiques et éco conçus comme un segment de marché haut de gamme. Plusieurs entreprises exploitent ce segment de marché, comme certaines maisons d'édition. Ces maisons d'édition qui créent des produits, avec l'aide d'un réseau d'artisans, sont à la recherche de matière première « éthique ». Les entretiens d'enquête qui ont été menés révèlent bien que le bois local et en provenance d'un CC correspond tout à fait à cette attente.

2.2.7 Les facteurs de réussite liés à l'environnement du marché

En ce qui concerne l'environnement économique, la croissance économique est un facteur exogène important. La tendance de fond de la demande en matière première bois suit le schéma de croissance économique. Le contexte économique actuel est défavorable : conjoncture forte et faible croissance économique.

Pour l'environnement politique et social, nous pouvons dire que l'intérêt envers les produits bois en tant que produit vert, local et éthique est un avantage certain pour les CC. Cependant, le produit bois massif reste fortement pénalisé par la concurrence indirecte (produits substituables faits avec d'autres matières que le bois) au niveau du prix.

2.3 Bilan : les opportunités de marché

Sur la base des informations précédemment développées, nous pouvons établir une hiérarchisation des différentes opportunités en fonction de l'accessibilité des marchés et de leur caractère porteur.

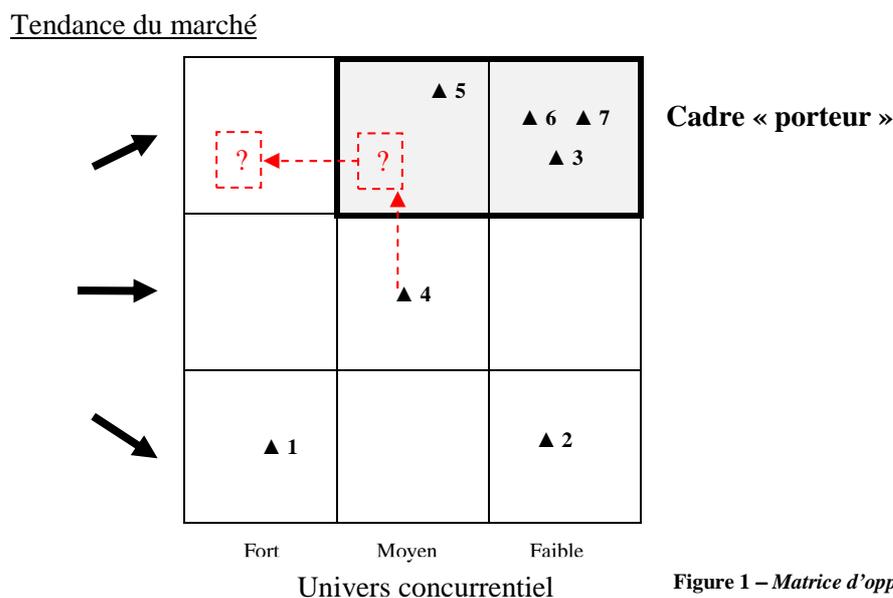


Figure 1 – Matrice d'opportunité.

- 1 : Charpente traditionnelle et bois paysagers
- 2 : Charpente traditionnelle avec choix de l'arbre sur pied
- 3 : Débits rabotés et non traités (avivés divers, bois peu nerveux pour ossature)
- 4 : Débits menuiserie - ébénisterie (plots d'essences secondaires, débits sur quartier de « bois maillés », débits dans la ronce)
- 5 : Bois pour le petit artisanat (pré-débits d'essences secondaires, bois figurés)
- 6 : Mobilier et décoration « design brut »
- 7 : Débits en tant que matière première pour maisons d'édition spécialisées en produits éthiques

Ainsi, cinq grands secteurs produits-marchés sont identifiés comme des opportunités relativement accessibles et porteuses. Il est possible que vienne s'ajouter les débits d'ébénisterie (d'où la flèche rouge) si l'on considère le marché « amateurs » d'une part, et d'autre part, compte tenu de la raréfaction, de l'augmentation des coûts de transport, et donc de l'augmentation du prix de certaines essences précieuses tropicales, il est fort possible que de plus en plus d'artisans se tournent vers les essences locales. Si cette tendance s'affirme, il est fort probable que l'univers concurrentiel augmente également.

Plusieurs opportunités de marchés à investir dans le cas d'une commercialisation de bois d'œuvre en circuit court ont été identifiées. N'oublions pas qu'il s'agit cependant de marchés de niche qui correspondent à des volumes relativement faibles. Ce sont :

- *Les débits pour entreprises spécialisées en produits éthiques*
- *Les débits rabotés et non traités (marché des particuliers et entreprises d'éco construction)*
- *Le mobilier et la décoration « design brut »*
- *Les débits d'essences secondaires et bois figurés pour le petit artisanat*

Troisième partie — Réalisation des gammes de produits et marketing

L'objectif de cette partie est d'alimenter la réflexion sur les différentes alternatives décisionnelles envisageables, substituables ou complémentaires : différentes gammes de produits et différentes stratégies marketing qui correspondent aux segments de marché à exploiter en priorité et aux positionnements les plus concurrentiels.

Lorsque des choix seront à faire, nous procéderons par élimination sur la base d'un argumentaire sur les avantages et inconvénients pour le cas de la forêt de Giroussens, mais aussi selon les choix du porteur de projet.

1 Choix de production

Nous entendons ici par choix de production le choix des moyens de transformation, que ce soit en investissement matériel ou en main d'œuvre. Ces décisions sont à prendre selon d'une part la ressource et les potentialités du marché ; et d'autre part en fonction du porteur de projet : sa volonté et ses possibilités d'investissement dans le projet (matérielles, financières et disponibilité).

1.1 Selon la ressource

Si l'on considère la ressource de la forêt de Giroussens (voir 1.1 Caractérisation de la ressource), les produits suivants sont les plus envisageables :

- Pour le chêne : débits de charpente et traverses, débit sur quartier pour la meilleure qualité, avivés de qualités variables, produits « design brut »
- Pour les essences secondaires : plots pour les aulnes de meilleure qualité, pré-débits de tournage et sculpture pour l'aulne, le houx et l'aubépine.

La production de débits rabotés peut apporter une plus-value ainsi qu'une clientèle de particuliers (la plupart des artisans réalisent eux-mêmes leur corroyage). Cependant il s'agit d'un investissement en matériel et en main d'œuvre. Cet intérêt peut également varier selon l'essence considérée. En ce qui concerne les chênes de Giroussens, d'une part cette essence est localement peu utilisée pour l'ossature bois et d'autre part la majeure partie de cette ressource ne permet pas de produire des avivés de qualité suffisante pour réaliser un corroyage (trop de déformations dans les faibles épaisseurs et nombreuses singularités).

1.2 Selon les potentialités du marché

En fonction des potentialités du marché, nous pouvons effectuer un classement des produits envisageables avec la ressource considérée. Ainsi, il est préférable de produire en priorité : (i) les produits « design brut », (ii) pré-débits d'essences secondaires pour l'artisanat, (iii) débits sur quartier. Vient ensuite la charpente et les bois paysagers si l'on prend en considération l'avantage concurrentiel de l'origine locale des bois et la possibilité de concurrencer sur les prix. Et enfin la possibilité de choisir l'arbre sur pied pour les artisans de la rénovation du patrimoine, mais ceci représente un volume faible.

1.3 Selon les choix du porteur de projet

Les choix du porteur de projet portent en général et en toute logique sur un compromis entre un investissement minimal et une maximisation de la valeur ajoutée. C'est ici que réside toute la difficulté. Cependant, si une limite maximale en main d'œuvre, ainsi qu'en investissement matériel est bien définie, l'exercice en est simplifié. Au sujet de la main d'œuvre, en toute logique, plus les volumes considérés sont faibles et plus les personnes devront être mobilisées pour une durée faible.

En ce qui concerne le cas de Giroussens, la main d'œuvre disponible en interne est limitée à une personne : l'ouvrier sylviculteur du groupement. L'objectif est que le temps qu'il consacre aux opérations de transformation vienne compléter le temps consacré aux travaux en forêt et ce sans empiéter dessus. Ce temps à consacrer à la transformation sera libre quand les opérations de reboisement suite à la tempête Klaus seront achevées.

Pour les investissements matériels, ils devront être minimums pour les opérations de deuxième et troisième transformation. L'utilisation du matériel doit être simple pour pouvoir être assurée par un ouvrier sylviculteur.

1.4 Bilan

Compte tenu des trois paragraphes précédents, les produits relativement porteurs et pouvant être réalisés depuis la forêt de Giroussens sont les suivants :

- Blocs et carrelets d'essences secondaires (aulne, houx, aubépine)
- Plots avec les aulnes de meilleure qualité
- Débits sur quartier pour les chênes de meilleure qualité
- Mobilier et décoration « design brut » pour les chênes de qualité secondaire

Il s'agit là de produits correspondant à une forte valeur ajoutée et avec un marché identifié comme porteur. Nous pouvons ajouter les produits suivants, qui représentent une plus-value moins forte et des marchés moins porteurs mais qui permettront d'écouler l'excédent de ressource de mauvaise qualité et qui ne nécessitent pas de moyens de transformation supplémentaires :

- Charpente traditionnelle, poutres de cheminée
- Débits paysagers : traverses et pavés extérieurs

Parmi les produits cités, seuls ceux qui portent sur l'essence centrale de ce dossier qu'est le chêne seront étudiés dans la suite de ce dossier.

2 Élaboration d'une gamme de produits « design brut »

2.1 Méthodologie de conception

L'idée initiale, qui découle de l'analyse de la ressource et des marchés, est de concevoir une gamme de produits au design brut en utilisant du bois issu de chênes de qualité secondaire, avec un minimum de moyens techniques. Ceci en restant fonctionnel et en utilisant le design pour se rapprocher du consommateur et pour ne pas déboucher sur des produits trop en marge.

A partir de l'étude des marchés et des contraintes techniques, le concept, les critères de sélection et d'élimination sont consignés dans un cahier des charges.

Par la suite, une recherche d'information permet de connaître les styles et produits préexistants, les tendances à la mode et les dimensions adaptées.

Enfin, sur la base du cahier des charges et des informations recueillies, des idées sont émises puis évaluées sur des critères de faisabilité ou

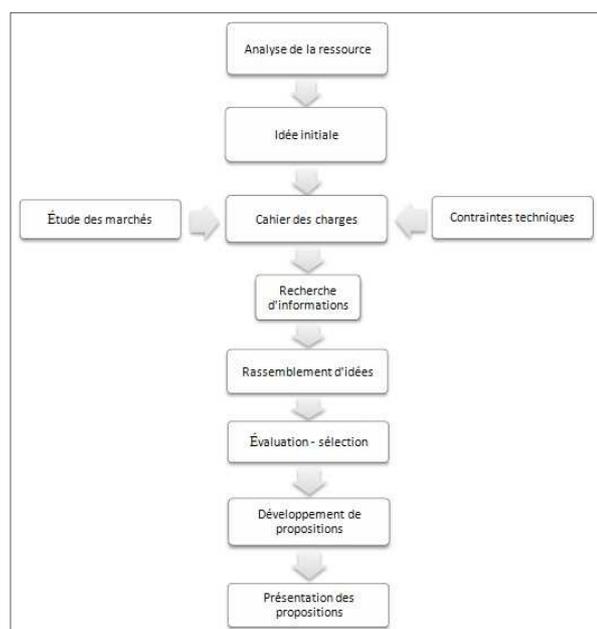


Figure 2 – Méthodologie de conception.

encore de potentiel de succès. Les idées retenues sont alors améliorées, dimensionnées, puis présentées sous forme de dessins et plans de réalisation de prototypes.

Les paragraphes suivants exposent les principaux critères de recherche : la démarche d'éco-conception, le cahier des charges ; et les résultats : dessins et plans de réalisation des prototypes.

2.2 Démarche d'éco-conception

Le terme éco-conception signifie « prise en compte de l'environnement dans la conception des produits ». L'objectif est de réduire les conséquences négatives sur l'environnement tout au long du cycle de vie du produit : conception, extraction des matériaux qui le composent et énergie, procédés de fabrication, moyens de transport, usage et fin de vie. Nous savons que 80 % des impacts environnementaux sont déterminés non pas au moment de leur fabrication mais au moment de leur conception (LAVORATA & al., 2010).

Seulement, associer des critères environnementaux à une conception de produit efficace peut parfois apparaître comme contradictoire (conflits avec les exigences fonctionnelles ou commerciales du produit). L'éco-conception apparaît alors comme une recherche d'innovation pour allier efficacité technico-économique et préservation de l'environnement.

Adopter une démarche d'éco-conception peut être lié aux convictions personnelles du porteur de projet mais c'est avant tout répondre à un besoin d'une catégorie de consommateur de plus en plus importante. Des entreprises se créent sur l'éco-conception et connaissent un franc succès. Cette plus-value non matérielle apportée par l'éco-conception, qui va de pair avec celle apportée par le CC sera valorisée par une politique marketing adaptée (voir infra : 5.2 Politique de promotion). De surcroît, un cahier des charges pour la conception d'une gamme « design brut » minimaliste, en recherche d'économie de transformation, ira naturellement dans le même sens que l'éco-conception.

2.3 Cahier des charges simplifié

Le cahier des charges² permet de circonscrire le champ des possibilités de création du produit selon d'une part les attentes des utilisateurs et d'autre part les contraintes internes (qui portent essentiellement la technologie disponible). Bien qu'il soit normalement nécessaire d'élaborer un cahier des charges par produit attendu, nous réaliserons un seul cahier des charges simplifié et pour une gamme de produits aux exigences similaires, ceci pour rester simple et gagner du temps.

Le cahier des charges passe par une analyse fonctionnelle qui permet de formuler les besoins en termes de finalité, ce qui amène à s'interroger sur les attentes des futurs utilisateurs et les différentes contraintes. Cette démarche s'attache à décomposer le produit en fonctions afin d'exprimer le juste besoin et d'optimiser la conception du produit. On distingue :

- Les fonctions d'usage : les produits devront être utiles, permettre soit de s'asseoir, d'être un support d'activité (manger, boire, échanger etc.) ou encore supporter des objets. Ils devront être transportables autant que possible. Ils seront solides, stables et d'aspect massif, gage de qualité.
- Les fonctions d'estime : les produits devront être adaptés au marché éthique haut de gamme, par conséquent, une grande importance doit être attachée aux fonctions d'estime. Les produits devront d'une part assurer des fonctions esthétiques tout en restant minimalistes : le design sera innovant sans être trop marginal ; ils devront évoquer le naturel, avoir une authenticité qui suscite les sens et l'émotion. D'autre part ils devront être éco conçus.
- Les fonctions techniques ou internes : les produits devront permettre d'utiliser du bois de chêne de qualité secondaire, avec notamment la présence de nœuds sains. Les produits devront subir un minimum de deuxième et troisième transformation, et nécessiter peu d'investissement. Il n'y a pas de limites en ce qui concerne la première transformation grâce à

² Le contenu d'un cahier des charges fonctionnel complet est décrit dans la norme EN 12973.

l'intervention d'un scieur mobile professionnel bien équipé. En revanche, pour la deuxième et troisième transformation, le parc machines devra se limiter à un outillage mobile.

2.4 Concepts retenus et créations

Les produits suivants ont été retenus sur la base de la méthode de conception présentée dans le paragraphe précédent. Ils sont élaborés à partir de sciages bruts et de fortes épaisseurs pour limiter la variabilité dimensionnelle du bois et éviter le détachement des nœuds au séchage. Les dimensions des produits sont indiquées dans leur fiche de dessin technique correspondante en annexe 9.

2.4.1 Produits à usage multiple

Composition : ces produits sont des blocs massifs. Les variantes possibles en dimensions et en formes sont nombreuses (naturel, équarri, octogonal etc.) et simples de réalisation, ce qui fait l'atout de ce type de produit.

Fonctions : ce sont des produits simples, à usage multiple facilité par une variation aisée des dimensions. Les différentes fonctions peuvent être : tabouret, appont, bout de canapé, repose-pieds, socle, présentoir, bloque-porte etc.



Figure 3 – *Blocs massifs*. Source : Autodesk Inventor®, Benjamin Poilvet©.

2.4.2 Assises

- Tabouret bas :



Figure 4 – *Tabouret bas*. Source : Autodesk Inventor®, Benjamin Poilvet©.

- Tabouret haut :

Composition : pour des raisons de solidité, ce tabouret est directement scié dans un cube massif.

Fonctions : sa fonction première est l'assise. Ses dimensions sont adaptées pour convenir avec la table haute (voir infra) ; il peut cependant avoir d'autres usages à la manière des produits précédents. Il peut être utilisé en extérieur.

Composition : le corps est un cube massif sur lequel sont fixés 4 pieds à l'aide de tourillons.

Fonctions : sa principale fonction est l'assise mais il peut également présenter d'autres fonctions telles que celles qui ont été citées pour les produits précédents. Sans aubier, il peut être utilisé en extérieur.



Figure 5 – *Tabouret haut*. Source : Autodesk Inventor®, Benjamin Poilvet©.

- Banc rondin



Figure 6 – *Banc rondin*. Source : Autodesk Inventor®, Benjamin Poilvet© (modèle déposé).

Composition : l'assise est d'une seule pièce massive avivée, les pieds sont des sections de troncs bruts avec deux coupes tangentielles : l'une recevant une extrémité de l'assise et l'autre assurant une surface de contact au sol suffisante pour la stabilité. L'adhérence assise/pied est assurée par la présence de tourillons.

Fonctions : l'usage principal est l'assise, il peut accueillir jusqu'à 3 personnes. Ce produit peut aussi faire office de support pour divers objets. La fragilité de l'écorce et de l'aubier ne permet pas de l'utiliser en extérieur.

- Banc traverse

Composition : ce banc est composé de 4 pièces massives, deux à deux de longueur différente mais les sections sont identiques pour toutes les pièces. Le poids assure une stabilité qui évite le recours à des techniques d'assemblage.

Fonctions : elles sont identiques au banc rondin à l'exception que le banc traverse peut être employé en extérieur.



Figure 7 – *Banc traverse*. Source : Autodesk Inventor®, Benjamin Poilvet©.

2.4.3 Tables

- Table basse traverse



Figure 8 – *Table basse traverse*. Source : Autodesk Inventor®, Benjamin Poilvet© (modèle déposé).

Composition : de la même manière que le banc traverse, cette table est composée de pièces massives aux sections identiques et sans dispositif d'assemblage. Elle est formée de six pièces dont deux qui font office de pied.

Fonctions : elle assure les fonctions d'une table basse : se réunir, boire, manger etc. Sans aubier, elle peut être utilisée en extérieur.

- Table basse carrelets

Composition : le plateau est composé de deux sections de plot juxtaposées, dont le côté intérieur a été avivé. L'écorce des côtés extérieurs a été préservée pour des raisons esthétiques. Le support est constitué d'un empilement de carrelets de sections identiques et de longueur différente selon s'ils sont employés dans le sens de la longueur ou de la largeur de la table. Il y a 2 carrelets dans le sens de la longueur et 3 dans le sens de la largeur. Les carrelets sont fixés entre eux par des tourillons et le plateau est fixé sur les carrelets de la même façon.

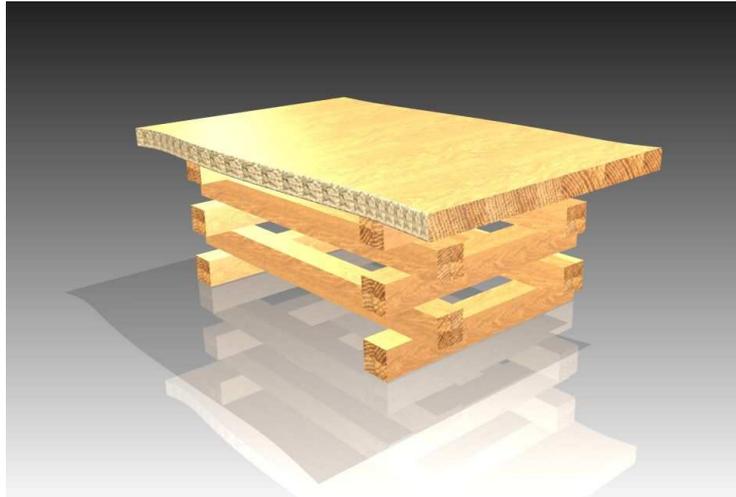


Figure 9 – Table basse carrelets. Source : Autodesk Inventor®, Benjamin Poilvet© (modèle déposé).

Fonctions : elles sont identiques à celles de la table traverse mis à part que l'emploi de la table carrelet se fera exclusivement en intérieur pour préserver l'aubier et l'écorce.

- Table de salle à manger



Figure 10 – Table de salle à manger. Source : Autodesk Inventor®, Benjamin Poilvet© (modèle déposé).

Composition : le principe est le même que pour le précédent produit à part que le plateau est composé de trois pièces, la pièce centrale étant délimitée des deux côtés. Les carrelets supérieurs ont des longueurs qui augmentent progressivement en allant vers les plateaux, afin d'obtenir des dimensions suffisantes pour assurer le support de ces derniers. Les carrelets inférieurs ont des longueurs inférieures pour laisser suffisamment de place aux jambes des usagers assis.

Fonctions : une fonction de table de salle à manger et un emploi en intérieur uniquement.

2.4.4 Rangement

- Étagère bibliothèque

Composition : les pieds sont en section de tronc avec deux coupes tangentielles pour assurer le maintien et la stabilité. Les plateaux sont composés de débits de plot et les montants sont des carrelets. Les plateaux sont maintenus sur les montants à l'aide de tourillons. Les tourillons ne sont pas collés pour garder la possibilité de démonter l'ensemble.

Fonctions : ce produit peut assurer une fonction d'étagère pour entreposer divers objets ou encore de bibliothèque.

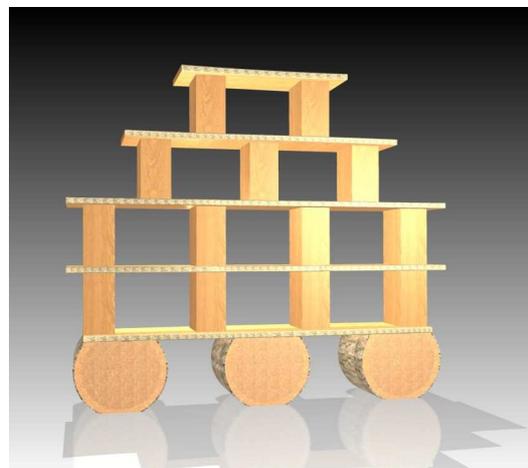


Figure 11 – Étagère bibliothèque. Source : Autodesk Inventor®, Benjamin Poilvet© (modèle déposé).

2.4.5 Vues d'ensemble

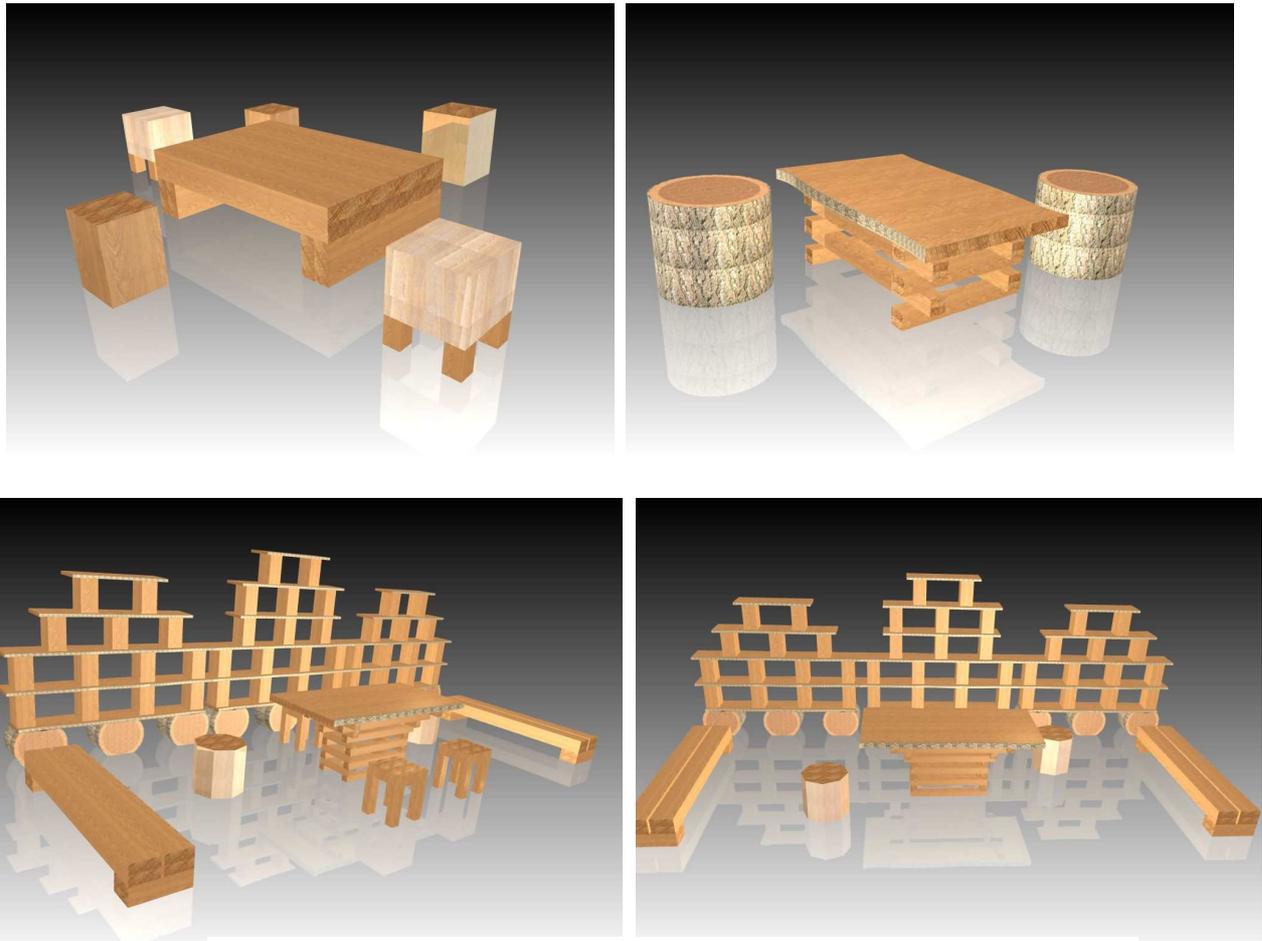


Figure 12 – Vues d'ensemble. Source : Autodesk Inventor®, Benjamin Poilvet©.

3 Autres gammes de produits envisageables

3.1 Gamme bois d'artisanat

- Débits sur quartier : les chênes de meilleure qualité, avec une longueur de grume sans nœuds ou presque, suffisante et avec des cernes d'accroissement larges seront valorisés par un débit sur quartier pour mettre en valeur une « maille » importante. Ces débits sont recherchés par les artisans menuisiers et ébénistes ainsi que des amateurs.
- Carrelets sculpture et tournerie : les entretiens ont révélés une difficulté des sculpteurs et tourneurs à trouver des pièces de forte épaisseur (à partir de 80 mm) et de faible longueur dans des qualités correctes. Ces débits pourront valoriser les chênes de meilleure qualité avec les débits sur quartier.

3.2 Gamme charpente

- Charpente traditionnelle : cette valorisation apporte une plus value faible et la concurrence est forte. Cependant proposer le choix des arbres sur pied et la date de coupe est une solution qui plaît et elle est avantageuse dans le sens où les arbres abattus seront valorisés avec certitude.
- Poutres et poutres de cheminée : ces produits s'adressent à une clientèle de particuliers, la plus-value peut éventuellement être augmentée en proposant une finition sur demande (sablée, brossée, teintée).

3.3 Gamme paysagère

La durabilité du chêne permet une utilisation en extérieur (duramen uniquement) sans traitement particulier. Cependant, la durée de vie du produit sera plus limitée tout en restant acceptable. Cette durée de vie devrait être mieux acceptée par un public demandeur de produits non traités, à faible impact environnemental.

- Traverses : c'est un produit polyvalent pour les aménagements paysagers. La traverse est idéale pour réaliser des bacs à fleur, bordures de massifs, maintenir des talus, réaliser des escaliers ou des bancs de jardin. Des exemples de réalisation sont présentés en annexe 10.
- Pavés en bois debout : il est possible de proposer des pavés en bois debout pour l'extérieur. Contrairement à une utilisation en intérieur, ils ne nécessitent pas de rabotage ni de séchage artificiel. Soumis au soleil, les pavés prendront une teinte grise mais la durée de vie reste relativement longue s'ils sont posés dans les règles : pose sur un lit de graviers pour assurer un drainage, lui-même posé sur un film géotextile qui évite les remontées de terre. Des joints de sable permettent d'assurer un blocage complet et de résoudre les problèmes de glisse. L'épaisseur idéale des pavés se situe entre 50 et 150 mm.

Ces produits offrent plus de valeur ajoutée et touchent plus de particuliers par rapport à la gamme charpente, tout en écoulant des grumes de qualité inférieure. Une clientèle de prescripteurs (les paysagistes) offre également d'intéressantes perspectives.

4 La mise sur le marché : distribution et promotion

Il s'agit là d'une autre activité à assurer dans le cadre d'un CC. La mise sur le marché est une étape importante, elle finalise l'ensemble du processus amont par l'acte de vente auprès du consommateur final. Nous analyserons au mieux les démarches et méthodes mercatiques envisageables afin de pouvoir mettre en avant celles qui sont les mieux adaptées de manière générale aux CC de bois d'œuvre puis au cas particulier de la forêt de Giroussens.

4.1 Modalités de vente et de distribution (merchandising)

4.1.1 La vente directe aux particuliers

4.1.1.1 La vente sur le lieu de production

La vente sur le lieu de production implique une localisation géographique périurbaine ou à proximité d'axes fréquentés ; ainsi qu'une forte disponibilité : la présence permanente d'une force de vente (vendeur) ou du moins une disponibilité quasi immédiate en cas de demande (appel téléphonique). La création d'un show-room est fortement recommandée, avec une organisation réfléchie qui doit présenter les produits en situation et de manière attractive. Plus le produit est élaboré, plus la présentation devra être soignée. Une certaine logistique d'accueil est à réfléchir : un parking client et une signalisation adaptée (panneaux d'orientation et d'information)

Les avantages sont principalement liés à une gestion des stocks largement facilitée et l'absence de frais de transport. Ceci permet de vendre à un prix plus bas et d'avoir un impact environnemental plus faible.

La vente directe sur le lieu de production et par un professionnel de la forêt est particulièrement adaptée à une clientèle type des CC que l'on retrouve pour les produits alimentaires. Il s'agit d'une clientèle en recherche d'information et de visibilité sur la production, ainsi que de lien social. L'ensemble de ces attentes seront satisfaites par la vente sur le lieu de production. En revanche, ce mode de vente en installation fixe aménagée pour la vente a des implications fiscales : l'activité sera considérée comme industrielle et commerciale (voir quatrième partie). En outre, une permanence tout au long de l'année devra être assurée, même s'il ne s'agit que d'un ou quelques jours par semaine.

4.1.1.2 La vente par correspondance

La vente par correspondance offre de nombreux avantages : elle limite les investissements (pas de magasin ni de parking, pas de frais de présentation de produits, pas de vendeur) ; il n'y a pas de contrainte d'ouverture : un service 24 heures sur 24. De plus, elle peut servir de complément à un autre mode de distribution

Par contre, elle présente divers inconvénients liés à la qualité du service auprès de la clientèle : le produit ne peut pas être examiné avant l'achat ; risques de défaillance du service postal (délais de livraison non respectés, marchandise endommagée) ; nécessaire disponibilité au risque de traitement erroné des commandes et de délais de livraison non respectés. Aussi, la logistique des approvisionnements doit être capable de traiter un certain nombre de livraison par jour avec des variations journalières qui peuvent être importantes notamment si l'on entreprend des promotions ponctuelles.

La vente par correspondance peut être organisée sous deux formes : la diffusion d'un catalogue ou l'utilisation d'un site internet.

La diffusion d'un catalogue entraîne des frais de création et de diffusion. En revanche elle s'avère intéressante pour cibler une clientèle ou toucher une catégorie de clientèle sans accès internet.

L'utilisation d'un site internet engage peu de frais comparativement à la diffusion d'un catalogue et permet une visibilité permanente géographiquement étendue. De plus, l'e-commerce devient un circuit de plus en plus utilisé par les consommateurs lors de leurs achats

Il est possible d'utiliser un site internet soit comme simple vitrine avec une possibilité de commande par courrier ou par téléphone ; soit comme une véritable interface d'achat avec commande et paiement en ligne. Dans les deux cas, il est important de respecter certains éléments qui rassurent le client comme mentionner les coordonnées complètes de l'entreprise, informer sur la disponibilité des produits et les frais de livraison ou encore informer de l'existence d'une procédure de réclamation.

Dans le cas d'une interface d'achat avec commande et paiement en ligne, certains inconvénients demeurent tels que les problèmes d'ordre technique ou la crainte du consommateur pour communiquer les informations concernant sa carte de crédit.

Si une interface d'achat avec commande et paiement en ligne permet un gain de temps pour la réception des commandes, une réticence des consommateurs ou encore des problèmes techniques font perdre des commandes. En revanche l'utilisation d'un site internet en tant que vitrine offre des avantages considérables à ne pas négliger. La vente par correspondance est indispensable en cas de potentiel de consommation insuffisant dans la zone de production dû à un isolement géographique ou à une production spécifique (gamme design brut par exemple).

4.1.1.3 La vente à la demande

La vente à la demande pour le particulier sera adaptée pour les cas suivants :

- Le client recherche un produit particulier (par exemple une essence moins commune, une souche etc.)
- Le client recherche un débit particulier (par exemple une poutre octogonale)

La vente à la demande se limite par un prix qui peut être élevé si le volume commandé est faible compte tenu des moyens de mobilisation et de transformation à mettre en œuvre.

4.1.1.4 La vente organisée à l'avance

Selon un schéma de vente type AMAP pratiqué pour les produits agro alimentaires (paiement à l'avance et pour une période donnée d'un approvisionnement régulier) n'est pas transposable pour le bois d'œuvre en raison du caractère rare et irrégulier de l'achat de bois d'œuvre par un particulier. En revanche, cet aspect de vente organisée à l'avance peut être envisagé pour une clientèle de professionnels via les contrats d'approvisionnement.

4.1.2 La vente indirecte

4.1.2.1 Vente à un artisan

Comme nous l'avons déjà mentionné, de plus en plus d'artisans privilégient l'emploi de bois de pays. Il est pertinent d'identifier ces artisans et leurs attentes pour s'adapter à leur demande en termes dimensions, qualité et volumes.

L'intérêt de la vente à un artisan est la régularité d'approvisionnement que nécessite ce dernier. Dans ce cas un contrat d'approvisionnement pourrait être signé. Le contrat d'approvisionnement est avantageux pour une courte durée (un an, deux ans) mais il s'avère plus contraignant sur une durée plus longue (volume et prix à renégocier).

4.1.2.2 Vente à un commerçant détaillant

La vente réalisée par un commerçant détaillant apporte l'avantage de ne pas avoir à gérer les ventes soi-même, ce qui peut prendre du temps. Aussi, cela peut permettre d'augmenter les ventes grâce à une meilleure visibilité. En revanche, cette organisation présente des désavantages importants : la commission prise par le vendeur sur chaque vente est assez forte (souvent comprise entre 15 et 35% du prix de vente) et l'on perd une liberté sur la fixation du prix. Par déontologie, nous ne pouvons pas vendre en direct un produit moins cher que ne le vend le distributeur auquel nous avons confié la vente : les produits restent chers.

4.1.3 Le point de vente collectif

Étant donné l'absence de références pour des points de vente collectifs dans le domaine de la forêt et du bois, nous nous baserons sur l'expérience du domaine agricole.

Un point de vente collectif est un lieu utilisé en commun par plusieurs producteurs où ceux-ci assurent la vente directe aux consommateurs de produits provenant de leurs exploitations.

Il peut être admis qu'une personne morale (groupement, association etc.) puisse être responsable d'une structure collective, et mettre ses locaux à disposition de ses adhérents, sous certaines conditions. Le point de vente et chacun des producteurs doivent être déclarés auprès du préfet.

Les adhérents doivent assurer des temps de présence à la vente. Un salarié d'exploitation peut effectuer pour le compte et au nom de son employeur des temps de présence à la vente s'il n'est pas affecté exclusivement à la vente et participe également aux activités sylvicoles. Un document établi par le producteur doit préciser ces éléments. Le règlement intérieur peut préciser le pourcentage maximum du temps de présence assuré par les salariés. Le point de vente peut embaucher du personnel qui dans ce cas intervient toujours en présence d'un producteur ou de son remplaçant (membre de sa famille ou salarié d'exploitation). Il est alors placé sous la responsabilité du producteur présent. Il ne peut en aucun cas assurer seul la vente.

A cette fin, un règlement intérieur doit être rédigé, qui précisera les modalités d'organisation des permanences et un planning devra être tenu dans le respect de ces règles. Aussi, un cahier des charges doit décrire les modalités de fonctionnement du point de vente collectif. Ces documents doivent pouvoir être présentés aux services de contrôle.

Les producteurs restent propriétaires de leurs produits jusqu'à leur cession au consommateur final. Le fruit de la vente leur est attribué directement. Ils n'effectuent par conséquent pas de vente à la structure collective.

Si l'on se base sur les pratiques des points de vente collectifs agricoles, le magasin prend 15% sur les ventes au titre des frais de fonctionnement. Il faut ensuite retirer la TVA (5,5%) avant de restituer les gains au producteur.

Le point de vente collectif s'est développé et se développe toujours pour les circuits courts agricoles. Il présente de nombreux avantages, il permet :

- d'être plus visible auprès des consommateurs : avoir une structure de vente plus importante et mieux placée

- d'être plus attractif, notamment par un choix plus diversifié en produits
- de mutualiser les idées et les moyens pour engager une politique de marketing et de promotion efficace
- de limiter l'investissement financier de chaque producteur
- de soutenir la motivation dans la durée
- de renforcer les échanges et la coopération entre propriétaires
- l'utilisation en commun de matériel : hangar de stockage, séchoir, raboteuse, véhicule de livraison (pour des CC bois d'œuvre)

Le point de vente collectif permet donc un gain considérable en efficacité commerciale, tout en restant limité au niveau des contraintes et investissements techniques ainsi qu'au niveau de la disponibilité à l'échelle d'un producteur. La grande difficulté d'un tel système appliqué au domaine forestier réside dans la présence de propriétaires forestiers prêts à s'engager et ce au sein d'une aire géographique limitée. L'autre difficulté est l'irrégularité des achats par le consommateur. La fréquentation ne serait certainement pas suffisante pour entretenir une permanence d'ouverture du point de vente.

4.1.4 Bilan : atouts et contraintes par modalité de vente

Mode de vente		Besoins en disponibilité	Contraintes techniques – optimisation des stocks	Frais	Efficacité de vente	Fiscalité (cas de produits matière première)
DIRECTE	Sur le lieu de production	-	++	-	+/-	-
	Par correspondance	+/-	-	+/-	+/-	+
	A la demande	+	+	+	-	+
	Via un prescripteur	+	+	+	+	+
	Contrat avec un artisan	++	+	+	+/-	+
INDIRECTE	Via un commerçant détaillant	+	+/-	-	+/-	+
	Point de vente collectif	+/-	+	+/-	++	-

Tableau 2 – Atouts et contraintes par modalités de vente.

Il ressort que plusieurs modes de vente seraient intéressants mais leur efficacité pour vendre en volume est très limitée. Ce sont : la vente à la demande et par contrat avec un artisan.

A l'inverse, la vente par correspondance comporte un risque au niveau de la gestion des commandes : nombre de commandes devenu ingérable, rupture de stock.

La vente via un commerçant détaillant engage une commission sur les ventes non négligeable entraînant une hausse du prix de vente. De plus leur efficacité pour les ventes n'est pas toujours évidente.

La vente sur le lieu de production est très dépendante de la situation du lieu (accessibilité, accueil). Elle peut donc être avantageuse dans certains cas. Aussi la présence d'une installation pour la vente engendre la soumission à un régime fiscal plus contraignant, ce qui est aussi le cas pour un point de vente collectif (voir infra : 4^e partie, 1. Aspects législatifs et fiscalité).

La vente via un prescripteur semble être particulièrement avantageuse.

En ce qui concerne la forêt de Giroussens, l'objectif principal étant de limiter les frais au maximum, et, le choix du mode de distribution devant être adapté à la cible et au produit, nous retiendrons les modalités de vente suivantes : vente sur le lieu de production pour tirer avantage de la situation périurbaine et de la forte fréquentation du site ; puis vente via prescripteurs autant que possible ; ceci pourra être complété par des contrats avec des artisans et de la vente à la demande. Il est nécessaire d'y associer une politique de promotion adaptée, afin d'optimiser les ventes.

Il est préférable d'adopter une stratégie progressive qui mobilise les formes de vente en commençant par les marchés les plus faciles à atteindre avec un investissement restreint, pour un affrontement progressif des obstacles, afin que le processus de production se rode et que le forestier teste sa capacité à vendre. Retenons que le temps améliore les produits et fidélise la clientèle.

4.2 Stratégie de marketing

Nous passons d'une culture de consommation de masse à une consommation culturellement plus exigeante. Le consommateur prend en compte non seulement les aspects matériels des produits mais aussi leur qualité symbolique et culturelle.

Les CC sont particulièrement adaptés à certaines attentes des nouveaux consommateurs. Cet aspect sera un fort atout concurrentiel s'il est bien valorisé à travers une politique de marketing durable.

Marketing et développement durable paraissent contradictoires puisque l'objectif du marketing est de vendre à des clients et de les persuader d'acheter des produits dont ils n'ont pas nécessairement besoin. Cependant, conscients des enjeux du développement durable et de l'évolution des consommateurs, les marketers intègrent de plus en plus le développement durable dans leur stratégie.

« Le concept de marketing durable est tout autant un état d'esprit qu'un processus qui se traduit par l'intégration du développement durable dans la stratégie de l'entreprise et qui se concrétise à travers toutes les étapes du marketing-mix (de l'analyse du cycle de vie du produit à sa conception et à la fixation de son prix, à sa communication et sa distribution) tout en veillant aux intérêts des parties prenantes. » (LAVORATA & al., 2010).

4.2.1 Comprendre le consommateur actuel

Le rapport au produit du consommateur change. Des études (Ethicity, 2008 In « 50 fiches sur le marketing durable » Lavorata & al., 2010) montrent que les consommateurs choisissent soit de consommer mieux (24 %), soit de consommer moins (33 %). Ainsi, il est donc devenu préférable de prendre en compte ces tendances. Cependant, ce degré de prise en compte dépendra de la catégorie de consommateurs à cibler.

Une typologie des nouveaux consommateurs a été établie en 2006 (LECOMPTE A. & al., 2006) ; elle identifie deux groupes de consommateurs insensibles à la consommation responsable : les « non concernés » qui comprend les jeunes, sans enfants et étudiants ; et les « sceptiques » qui comprend les ouvriers et professions intermédiaires, principalement des hommes, ils se désintéressent du comportement des entreprises. Trois groupes de consommateurs ont été identifiés comme sensibles à la consommation responsable : les « concernés » préoccupés par l'origine géographique des produits, ce sont les retraités ou plus de 50 ans ; les « antis grande distribution », représentés par les femmes inactives et les petits commerçants ; et enfin les « boycotters » qui privilégient les labels, les produits-partage et sont attentifs aux comportements des entreprises. Les « concernés » correspondent à la catégorie de clientèle aisée visée par la gamme de produits « design brut ». Cette catégories de clientèle sera moins concernée par les gammes charpente et paysagère qui toucheront plutôt les « boycotters » qui évitent les négociants.

De manière générale, les attentes des consommateurs en termes de produits responsables sont en croissance. Parmi les types de comportement de consommation qui en découlent, nous pouvons identifier trois courants majeurs : la consommation verte issue des préoccupations pour l'environnement ; la consommation éthique qui intègre des principes moraux ; et enfin la consommation socialement responsable qui fait référence soit à une vision large avec les dimensions sociales et environnementales, soit à une vision plus réduite concernant la responsabilité sociale de

l'entreprise. Les CC agricoles se sont fortement développés ces dernières années car ils apportent une réponse globale à ces nouveaux comportements de consommation.

4.2.2 Proposer une offre produits responsable

La conception de produits responsables passe tout d'abord par l'éco-conception puis il faut s'interroger sur la nature du produit proposé, sa valeur ajoutée et en particulier au sens que procure le produit au consommateur.

En ce qui concerne l'offre de bois d'œuvre en CC, l'éco-conception concernera les pratiques de gestion et d'exploitation forestière ainsi que les étapes de deuxième et de troisième transformation (économies d'énergies, finitions sans solvants etc.).

4.2.3 Construire une communication responsable

La crise de confiance d'un consommateur de mieux en mieux informé est manifeste. Dans ce contexte, une offre responsable rendue visible par un effort de communication et d'affichage ferait du CC un avantage concurrentiel considérable.

La norme ISO 14020 distingue différentes formes de déclaration environnementales : les écolabels tels que NF Environnement pour la France pour lesquels les étapes de production sont vérifiées par un organisme externe ; les autodéclarations qui sont émises sous la seule et entière responsabilité du fabricant ou distributeur (marques vertes etc.) ; et enfin les écoprofiles qui consistent à retranscrire les résultats de l'analyse du cycle de vie d'un produit.

En ce qui concerne les CC, les écolabels ont peu d'intérêt vu le faible volume de production d'autant plus que d'une part, ils représentent un coût et des dossiers supplémentaires à gérer, et d'autre part l'on peut communiquer directement avec le consommateur, notamment sur les avantages écologiques qui dépassent les exigences des écolabels. En revanche créer un nom autour duquel on communiquera sur les intérêts environnementaux et la qualité des produits apporte l'avantage d'être plus facilement retenu par les consommateurs à moindre coût.

En ce qui concerne les écoprofiles, un bilan carbone est assez simple à réaliser et, associé aux produits contribue à les différencier auprès du consommateur. D'autant plus que dans le cadre d'un CC, ce bilan carbone sera faible (c'est l'argument fort des CC : les émissions seront essentiellement liées au transport final du produit).

Les produits CC entreront en concurrence avec des produits fabriqués de façon standard. La communication a alors toute son importance pour trouver, informer et convaincre le client. Le message doit être simple et accessible, transparent et honnête ; il informe sur des faits et non sur de simples intentions.

Se montrer visible auprès d'associations et autres réseaux sociaux de consommateurs acteurs permet de toucher directement une catégorie de consommateurs intéressés et de bénéficier d'un référencement efficace.

4.2.4 Moyens de communication

La communication aura pour principal objectif de promouvoir l'image des produits et de l'entreprise. L'entretien de relations étroites avec les prescripteurs et clients joue un rôle fondamental.

Dans un premier temps, il est nécessaire de bien définir la sensibilité et les attentes de la clientèle des produits considérés. Puis, sur la base de ces informations sera établi le concept créatif, c'est-à-dire les axes de communication, le message et les valeurs véhiculés par la communication. Les supports et moyens de communication seront choisis selon la clientèle visée et la nature du message.

Il est fort préférable d'adopter une communication responsable en totale cohérence avec la démarche de développement durable qui touche le cœur de métier du forestier. D'autant plus que la communication en faveur des CC reposera sur un pilier principal qu'est la promotion d'un nouveau modèle de consommation responsable. Pour cela il faudra se centrer sur la véracité du produit, faire

passer un message vrai, sincère, objectif et transparent tout en restant crédible (s'assurer de bien offrir les avantages que l'on prétend avoir).

Il existe 4 grands outils de la communication :

PUBLICITE	Publicité médias : presse, radio, affichage Publicité sur le lieu de vente : présentation, affiches Mailings : lettres, brochures, catalogues
PROMOTION DES VENTES	Remises
RELATIONS PUBLIQUES RELATIONS PRESSE	Relations publiques : foires et salons Relations presse : communiqués, dossiers, conférences de presse
FORCE DE VENTE	Communication avec les clients dans le cadre de contacts commerciaux

Tableau 3 – *Outils de communication*. Source : DEON I. & al. (1992) *In Le bois et ses dérivés : le marketing d'un produit renouvelable*.

En fonction des gammes de produits retenus pour les circuits courts, nous pouvons mettre en avant les moyens de communication les plus adaptés :

- Gamme « design brut » : pour cette gamme de produit, les prescripteurs (architectes et décorateurs d'intérieur) auront un rôle important. Les prescripteurs locaux pourront être directement contactés par téléphone ou e-mail. Afin de se faire connaître et acquérir une notoriété dans le domaine, le contact avec la presse spécialisée (décoration) sera à privilégier, avec une présentation de produits d'appel. Un site internet « vitrine » serait un bon support de communication facilement réalisable et modifiable, et à efficacité durable dans le temps. En ce qui concerne la forêt de Giroussens, ce travail sera réalisé par le gestionnaire, IF Consultants et son site internet préexistant pourra être utilisé.
- Gamme bois d'artisanat : la communication devra être ciblée vers les professionnels et amateurs. Nous privilégierons ainsi les annonces dans la presse spécialisée et les sites internet actifs. En ce qui concerne les professionnels, ils seront directement contactés. Foires et salons spécialisés sont également un bon moyen pour avoir des contacts.
- Gamme charpente : cette gamme cible essentiellement les particuliers. La presse locale semble être un moyen adapté, en plus de la communication informelle (bouche à oreille). Se faire connaître auprès d'associations et réseaux de consommateurs engagés serait également efficace.
- Gamme paysage : pour cette gamme, les prescripteurs (paysagistes) auront également un rôle important, puis les particuliers seront également ciblés. Les prescripteurs locaux seront directement contactés. Pour les particuliers, les moyens de communication seront identiques à ceux de la gamme charpente.

4.2.5 Prix de vente : la moindre dégradation de l'environnement a-t-elle un prix ?

Pour le consommateur, le prix est une information. Il est analysé en fonction de ses connaissances, issues de ses expériences d'achat antérieures, des communications reçues et des informations recueillies sur le lieu de vente ou internet. Le prix peut être évalué selon sa valeur intrinsèque, en le comparant à un prix de référence. Ce qui n'est pas évident compte tenu de la rareté sur le marché des produits bois que l'on propose ici. D'autres critères, par exemple éthiques ou environnementaux peuvent entrer en jeu et auront une influence sur la perception de la valeur autrement dit sur la « disponibilité à payer » pour l'économiste qu'est le prix maximum que le consommateur est prêt à dépenser pour le produit.

La moindre dégradation de l'environnement pour un produit peut être considérée par le consommateur comme une valeur supplémentaire. Cette valeur peut être estimée par la différence sur les conséquences environnementales entre un mode de production limitant les effets négatifs sur l'environnement et un mode de production traditionnel. Ce moindre impact n'est pas nécessairement perçu par le consommateur, c'est toute la question de la référence à laquelle le produit va être

comparé. En décision d'achat, il recherche parmi les services et produits offerts celui qui procure le maximum de valeur. La valeur est une notion subjective qui dans une vision marketing peut être divisée en deux catégories (LAVORATA & al., 2010) : la valeur d'échange et la valeur d'usage.

La valeur d'échange est déterminée par l'utilité globale associée au bien. Pour cela, le client fait un rapport entre ce qu'il obtient (bénéfices fonctionnels ou émotionnels) et ce qu'il donne (les coûts).

La valeur d'usage désigne l'utilité d'un bien, c'est-à-dire sa capacité à satisfaire les besoins fonctionnels.

Ainsi, la valeur d'échange en marketing revient à la disponibilité à payer en économie, elle est égale à la somme de la valeur d'usage et des bénéfices émotionnels et environnementaux.

Un produit respectueux de l'environnement peut donc présenter un avantage concurrentiel puisque ses bénéfices sont relativement plus élevés en ce qui concerne l'environnement comparé à un produit standard. Pour cela il faut que le client ait connaissance de la valeur globale liée à la dégradation de l'environnement. La communication peut alors élever la valeur d'échange associée au produit. La moindre dégradation de l'environnement est une nouvelle variable qui s'ajoute au classique rapport qualité-prix. Cette nouvelle variable aura très certainement une importance grandissante dans la valeur du produit. Seulement à l'heure actuelle, sa prise en compte par le consommateur nécessite un accompagnement pédagogique. L'étiquetage carbone qui se met actuellement en place dans la distribution jouera très certainement un rôle majeur sur ce point.

A l'heure actuelle, la moindre dégradation de l'environnement n'est pas directement rémunérée à travers le prix. Que ce soit pour l'agriculture biologique ou pour l'éco-conception, si les prix sont plus élevés, c'est que les coûts de production sont plus importants (mode de production plus long, plus de main d'œuvre etc.) que pour un produit standard. Au contraire, il n'est pas rare que le prix soit abaissé grâce à des économies en transport, matières premières et énergie (BERNEMAN & al. 2009). La qualité environnementale constitue avant tout un facteur de différenciation qui apporte un avantage concurrentiel.

Il est indéniable que la prise de conscience du rôle du consommateur dans son acte d'achat est en train de se généraliser. Ce phénomène a été porté par le développement durable, progressivement perçu comme un concept universel et primordial pour la société. Ainsi, les concepts de développement durable viennent maintenant s'ajouter à d'autres jugements subjectifs préexistants pour constituer la valeur d'estime des produits. Les CC offrent un avantage concurrentiel fort dans ce domaine qu'il convient de valoriser par une communication adaptée. Pour cela il faut être capable de démontrer de façon crédible les bénéfices du produit pour l'environnement.

Cependant, n'oublions pas que la majorité des consommateurs est prête à choisir des produits respectueux de l'environnement si toutes choses sont égales par ailleurs en termes de qualité et de prix.

Les moyens de communication à mettre en œuvre devront varier selon la gamme de produits qui correspond à une certaine clientèle à cibler. Ils devront également démontrer en quoi les CC résultent en une moindre dégradation de l'environnement.

Quatrième partie — Bilan général : fiscalité, itinéraire technique, prix de revient et risques

1 Aspects législatifs et fiscalité

1.1 Revenus imposables à déclarer et taxes

Tout individu est en principe imposable au titre de l'impôt sur le revenu pour les bois et forêts.

Les associés d'une société telle qu'un groupement forestier relèvent dans les mêmes conditions de l'impôt sur le revenu pour la part qui leur revient dans les bénéfices réalisés par la société (sauf s'ils sont eux-mêmes soumis à l'impôt sur les sociétés pour leur propre activité). C'est au gérant de communiquer aux associés le montant qu'ils doivent déclarer dans leur propre déclaration de revenus. Il existe deux cas particuliers :

- En cas d'indivision, chaque indivisaire est imposable dans les mêmes proportions que ses droits dans l'indivision
- En cas de démembrement du droit de propriété, c'est en principe à l'usufruitier de prendre en charge l'impôt sur le revenu relatif à une forêt ou à des parts de groupement forestier.

Les bâtiments d'exploitation à usage forestier (hangar, abris etc.) sont exonérés comme tous les bâtiments servant aux exploitations rurales (code général des impôts, art. 1382 6^e alinéa).

1.1.1 Cas des ventes de produits d'exploitation

Les revenus tirés des ventes de coupes de bois doivent être déclarés selon un régime unique d'imposition forfaitaire (à l'exception d'une forêt inscrite à l'actif d'une entreprise qui déclare ses bénéfices dans la catégorie des bénéfices industriels) : chaque année, qu'une coupe de bois intervienne ou non, le propriétaire forestier doit déclarer un « forfait forestier » relatif aux parcelles en nature de bois et forêts qu'il détient. Le régime d'imposition étant forfaitaire, les produits des ventes de coupes effectivement réalisées n'ont pas à être déclarés.

Si le propriétaire forestier est par ailleurs exploitant agricole, le régime d'imposition des revenus tirés des ventes de coupes de bois est identique, même s'il est imposé pour ses activités agricoles selon le régime réel. Dans ce cas les revenus réels résultant des coupes de bois n'ont pas à être déclarés, seul le forfait forestier doit l'être dans la catégorie du « régime du forfait », en plus de la déclaration des bénéfices réels que l'exploitant a à effectuer par ailleurs.

1.1.2 Cas des ventes de produits transformés

Comme tous les exploitants agricoles, les sylviculteurs sont exonérés de la taxe professionnelle ainsi que les groupements forestiers (code général des impôts, art. 1450).

Toutefois, le sylviculteur ayant des activités connexes à caractère industriel et commercial est imposable, mais uniquement pour ces activités connexes et non pour la partie sylvicole.

Pour le Conseil d'Etat, les transformations ne font pas perdre à l'activité son caractère agricole si elles peuvent être considérées comme accessoire ou comme le prolongement normal de l'exploitation sylvicole. Il en est ainsi de la carbonisation (CE, arrêt du 4/2/1950) ou du sciage sur le lieu même de la coupe à l'aide d'un matériel mobile peu important et d'un personnel réduit (CE, arrêt du 16/05/1938). Par contre un sylviculteur sciant ses propres bois dans une installation fortement équipée réalise une opération à caractère industriel qui n'est plus l'accessoire ou le prolongement normal de l'activité sylvicole et se trouve assujettie au titre des bénéfices industriels et commerciaux (CE, arrêts du 11/07/1930 et 1/12/1941).

Pour l'administration, les bénéfices tirés de la transformation des bois par le sylviculteur lui-même ne sont pas soumis aux bénéfices industriels et commerciaux si les produits correspondants peuvent

être utilisés comme matières premières dans l'agriculture ou l'industrie et ne sont pas vendus dans un magasin de vente au détail (ce sont les mêmes conditions que celles applicables aux agriculteurs). De même, les ventes en installation fixe donnent lieu à imposition selon les régimes industriels et commerciaux, mais non les ventes sur des marchés ou par l'intermédiaire de commissionnaires.

La nature industrielle et commerciale de l'activité s'estime comme en matière de TVA et d'impôt sur les bénéfices.

1.1.2.1 En matière d'impôt sur les bénéfices

Toute activité à caractère industriel et commercial exercée par le sylviculteur, même liée à la production forestière, donne lieu à imposition selon les bénéfices industriels et commerciaux, quel que soit son chiffre d'affaires à l'exception des travaux forestiers exercés chez autrui.

En ce qui concerne la vente de bois transformé, « lorsque les bois sont coupés par le propriétaire lui-même et donnent lieu à des transformations ne présentant pas un caractère industriel et commercial, le bénéfice résultant de ces transformations est compris dans l'évaluation du bénéfice agricole » (code général des impôts, art. 76). Ce bénéfice doit être déclaré comme bénéfice agricole en sus du revenu cadastral, selon un forfait agricole.

Dans le cas d'une activité à caractère industriel et commercial :

- Le chiffre d'affaire hors taxe (CA.HT) est inférieur ou égal à 777 000 € : régime réel simplifié d'imposition. L'imposition s'applique sur le bénéfice calculé lors de la déclaration à un taux réduit de 15% sur les 38 120 premiers euros des bénéfices de l'année. Au delà, le taux normal de 33,33% est appliqué.
- Le CA.HT est supérieur à 777 000 € : régime réel normal avec un taux normal d'imposition sur le bénéfice de 33,33%.

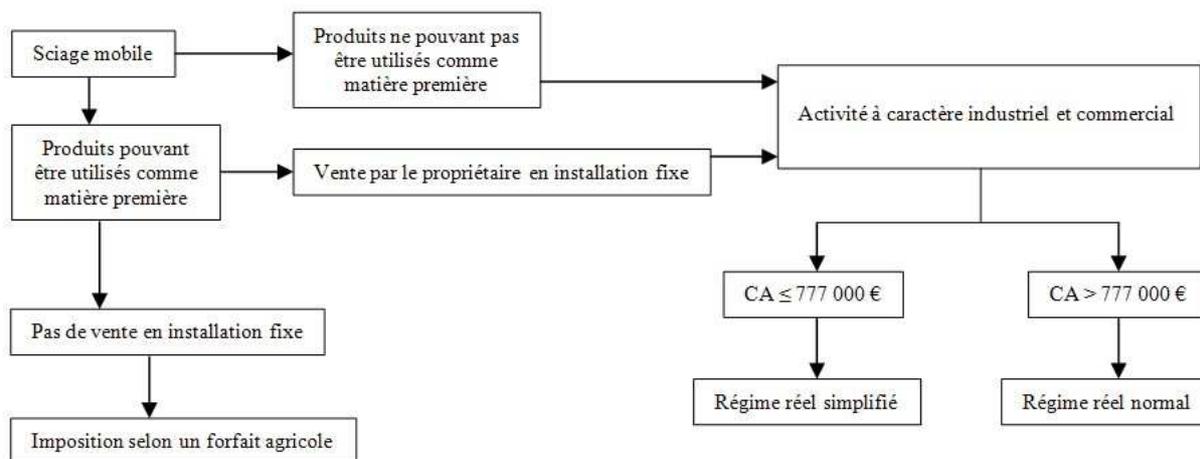


Figure 13 – Fiscalité en matière d'impôts sur le bénéfice.

1.1.2.2 En matière de TVA

Un sylviculteur non imposable peut être néanmoins assujéti obligatoirement à la TVA selon le régime simplifié agricole (RSA) s'il vend des bois et produits accessoires de la forêt selon des méthodes commerciales (code général des impôts, art. 298 bis II-1). L'assujettissement obligatoire pour ces motifs ne porte que sur l'activité en cause, les autres activités sylvicoles pouvant rester non assujétiées. Si tel est le cas, il y a création d'un secteur distinct formé par l'activité soumise au RSA.

Trois catégories d'opérations sont visées :

- Ventes sur les marchés, à place fixe, avec l'aide d'un personnel exclusivement affecté à ces ventes.
- Ventes dans un magasin ou une installation spécialement agencés pour la vente. L'installation n'est pas nécessairement permanente mais présente un caractère d'organisation spécifique en vue de la vente (lieu couvert, enseigne, exposition de produits, emballages, livraison). Les

ventes épisodiques dans des locaux aménagés sommairement et affectés à d'autres usages ne sont pas concernées.

- Ventes à l'aide de moyens publicitaires relevant des usages commerciaux lorsque les produits sont vendus sous un conditionnement ou présentés sous une marque.

Un sylviculteur peut exercer une activité économique ne relevant pas de bénéfices agricoles. Cette activité, même exercée dans le prolongement des activités sylvicoles, constitue alors un secteur distinct du secteur agricole, imposable à la TVA selon le régime général ou de droit commun. Toutefois, si le chiffre d'affaire non agricole ne dépasse pas 10% du chiffre d'affaire total, le secteur non agricole peut être soumis aussi au RSA. Les activités concernées sont notamment :

- la vente à des particuliers dans une installation commerciale permanente
- la vente ou transformation de produits ne provenant pas de la forêt de l'intéressé
- les prestations de services

1.1.2.3 Différences entre TVA selon le RSA et TVA selon le régime général ou de droit commun

Dans le cadre du RSA, le fait générateur (fait par lequel sont réalisées les conditions légales nécessaires pour l'exigibilité de la taxe), qui détermine le moment du paiement, prend naissance à l'encaissement des acomptes ou du prix (CGI, art. 298 bis I-2e) alors que dans le régime général de la TVA, l'exigibilité coïncide avec le fait générateur, c'est-à-dire avec la délivrance (sans qu'il y ait lieu d'attendre le paiement du prix et donc le transfert de propriété).

La TVA selon le régime général doit être versée chaque mois à l'administration fiscale. Le règlement porte sur la différence entre la TVA collectée (ventes) et la TVA récupérable (achats). Le droit à déduction s'applique avec décalage d'un mois. Ainsi, si l'on est assujéti à la TVA selon le régime général, la déclaration doit se faire entre le 19 et le 25 du mois pour la taxe collectée pour le mois écoulé et en déduisant la taxe supportée au cours du mois précédent ce dernier (règle du décalage).

Les assujétiés selon le RSA sont dispensés de déclarations mensuelles. Seule une déclaration annuelle doit être déposée au centre des impôts. Le sylviculteur peut sur option adopter le régime de droit commun de la TVA afin de bénéficier de remboursements trimestriels.

Cas de livraison à soi-même

Les livraisons à soi-même en cas de secteurs d'activité distincts (coexistence d'activités sylvicoles soumises au RSA et d'activités non sylvicoles soumises au régime général) sont en général non imposables. Ainsi, les livraisons de bois du secteur sylvicole, même soumis à la TVA, à l'autre secteur de commercialisation au détail, obligatoirement soumis à la TVA, ne sont pas imposables. Ceci peut être préjudiciable en ce qui concerne le droit à déduction.

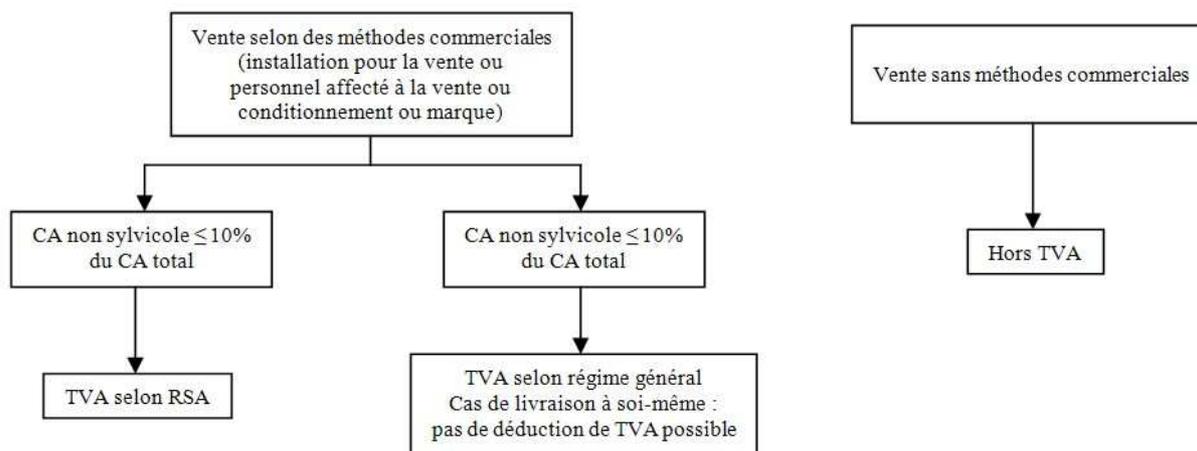


Figure 14 – Fiscalité selon les méthodes de vente.

1.1.2.4 Contribution volontaire obligatoire

La contribution volontaire obligatoire (CVO) est à verser par les propriétaires forestiers, les exploitants forestiers et les scieurs. Le taux s'applique sur le CA HT de la vente considérée.

Pour les propriétaires forestiers, ce taux diffère selon le type de vente :

- Vente sur pied : 0,5 %
- Bois bord de route : 0,33 %
- Bois rendus usine : 0,25 %

Pour les exploitants forestiers et scieurs, ce taux est de 0,15% du CA HT.

1.1.2.5 Taxes assises sur les salaires

Cette taxe ne s'applique qu'exceptionnellement aux propriétaires forestiers (CGI, art. 231). En effet ils sont exclus par deux dispositions conjuguées :

- Les employeurs relevant de la mutualité sociale agricole (MSA) bénéficient d'une dispense de fait de la taxe sur les salaires
- Les employeurs assujettis à la TVA, sur option ou obligatoirement, à raison de 90% au moins de leur chiffre d'affaire, sont exemptés de la taxe sur les salaires. (CGI, art. 231)

Pour les opérations à caractère industriel ou commercial, la taxe sur les salaires est en principe due sur de telles opérations (CGI, ann. III, art. 53). Cependant pour ce type d'activité, le sylviculteur est obligatoirement assujetti à la TVA et se trouve généralement soumis au RSA pour l'ensemble de ses activités. Il est donc exempté de la taxe sur les salaires.

Dans les rares cas d'assujettissement, la taxe est due au taux de 4,25% sur le montant brut des rémunérations y compris les avantages en nature.

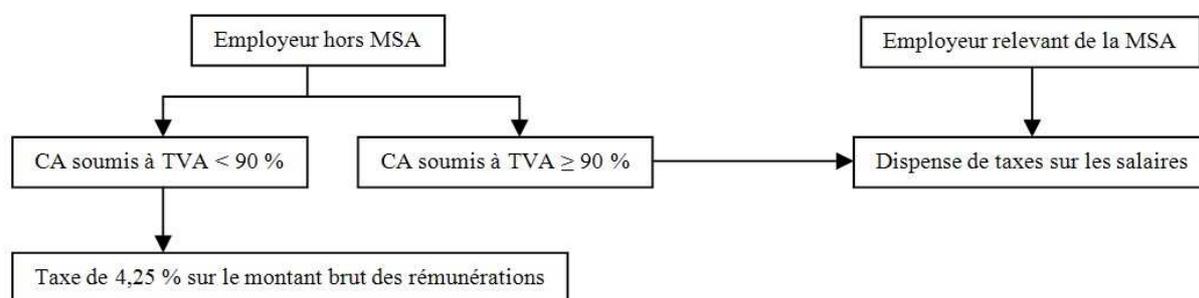


Figure 15 – Fiscalité en matière de taxe sur les salaires.

1.2 La question du marquage CE

Le marquage CE (obligation le 1^{er} janvier 2012) ne concerne que les bois à usage structuraux. Par conséquent, il n'y a pas de marquage CE pour les éléments de charpente traditionnelle.

Plus précisément, il est considéré que les bois à usages structuraux ont une valeur ajoutée apportée par l'acte de sciage. Alors que les éléments de charpente traditionnelle ont une valeur ajoutée apportée en aval du sciage qui consiste à élaborer des usinages permettant de personnaliser des pièces de bois pour un chantier donné (coupe de longueur précise correspondant à un plan, perçages etc.). Source : FCBA.

2 Itinéraire de transformation et prix de revient

2.1 Production sans deuxième transformation

2.1.1 Produits, dimensions et volume nécessaire

Tout d'abord, une gamme de produits a été déterminée selon des dimensions courantes et utilisées localement. Sur une première feuille de calculs, le volume de chaque produit et le nombre d'unités pour chacun des produits permet de déterminer un volume total de sciages bruts secs. Le nombre d'unités – produit a été déterminé en fonction de leur importance pour un chantier de charpente moyen.

Gamme produit	Produit	N unités produit	Débits	Dimensions (cm)		diamètre minimum grume (si > 25)	Volume (m3) sciages mobilisé/type de produit
				Largeur x épaisseur ou diamètre	Longueur		
Gamme paysage	Traverse	200	Traverse	12 x 20	200	30	9,6
		200		15 x 26	200	40	15,6
Autre	débit quartier (m3)	3	quartier vrai	25 x 2,6	-	60	3
	Poutre cheminée	15	poutre cheminée	17 x 17 (x180)	180	-	0,7803
		15	poutre cheminée	17 x 10 (x100)	100	-	0,255
		15	poutre cheminée	17 x 10 (x 70)	70	-	0,1785
		15	poutre cheminée	16 x 16 (x 180)	180	-	0,6912
		15	poutre cheminée	16 x 17 (x 150)	150	-	0,612
Gamme charpente	Chevron	200	charpente	8 x 11	400	-	7,04
	poteau	100	charpente	20 x 20	400	30	16
	poteau	100	charpente	18 x 18	400	30	12,96
	panne	100	charpente	12 x 25	400	40	12
	poutre	180	charpente	8 x 6	200	-	1,728
	poutre	180	charpente	8 x 6	250	-	2,16
	poutre	150	charpente	12 x 6	200	-	2,16
	poutre	150	charpente	12 x 6	250	-	2,7
	poutre	100	charpente	12 x 12	250	-	4,32
	poutre	100	charpente	12 x 12	300	-	4,32
	poutre	100	charpente	15 x 15	300	-	6,75

Tableau 4 – Production sans deuxième transformation : nature des produits, nombre et dimensions.

Une seconde feuille de calculs a pour objet d'une part de faire office de feuille de débits pour le scieur. Elle présente les types de débits, leurs dimensions et la longueur cumulée nécessaire dans les dimensions considérées. Pour chaque dimension, le diamètre minimum de la grume nécessaire est indiqué s'il est supérieur à 25 cm.

D'autre part, cette feuille permet d'estimer le volume grume nécessaire à partir du choix des produits de la première feuille. Le passage du volume sciages bruts secs au volume sciages bruts verts a été établi en considérant une perte au séchage de 21% qui comprend le retrait (retrait volumique moyen du bois de chêne = 15,3%) et les pertes au séchage liées à la dépréciation (6% maximum selon la littérature). Cette valeur de dépréciation concerne des débits de faible épaisseur donc elle est sensiblement surestimée en ce qui nous concerne. En revanche nous pouvons dire qu'elle compense le risque que le retrait volumique soit supérieur à 15%. Le passage au volume grume a été établi en

	Débits	Largeur x épaisseur ou diamètre	Longueur cumulée (sans surmesure)	Diamètre minimum grume	
Gamme paysage	Traverse	12 x 20 (x 200)	40000	30	
		15 x 26 (x 200)	40000	40	
Gamme charpente	Chevron	8 x 11	80000	-	
	Poteau	20 x 20	40000	30	
	Poteau	18 x 18	40000	30	
	Panne	12 x 25	40000	40	
	Poutre	8 x 6	81000	-	
	Poutre	12 x 6	67500	-	
	Poutre	12 x 12	55000	-	
Autre	Poutre cheminée	15 x 15	30000	-	
		Débit sur quartier	25 x 2,7	-	60
		17 x 17	2700	-	
		17 x 10	1500	-	
		17 x 10	1050	-	
		16 x 16	2700	-	
16 x 17	2250	-			

Tableau 6 – Feuille de débits.

Rendement sciage estimé	50%
Pertes au séchage (retrait + dépréciation)	21%
Volume sciages bruts secs	103
Volume sciages bruts verts	125
Volume grume estimé	250
Volume chutes estimé	125

Tableau 5 – Volumes estimés.

considérant un rendement de sciage de l'ordre de 50%, ce qui est inférieur au rendement moyen du sciage mobile pour la charpente car nous considérons 10% de pertes supplémentaires dues à l'aubier.

2.1.2 Mobilisation des bois

Pour la forêt de Giroussens, le réseau de desserte est correct et en bon état mais les arbres à récolter sont dispersés, ce qui rend la mobilisation coûteuse. C'est pourquoi pour les coûts de débardages, nous avons utilisé un prix moyen (20 €/m³) que l'on a majoré d'un coefficient (le prix moyen a été multiplié par deux).

MOBILISATION	Coûts de mobilisation moyen bois œuvre (€/m ³)	20 €
	Facteur de correction dispersion	2
	Volume bois œuvre mobilisé (m ³)	250
	Coût total de mobilisation	10 000 €

Tableau 7 – Frais de mobilisation.

2.1.3 Sciage et empilement

L'opération de sciage nécessite la présence d'un ouvrier en plus du scieur, pour l'évacuation et l'empilement des sciages. La cadence du sciage permet un tri et empilement au fur et à mesure. Le coût moyen du sciage comprend les frais de déplacement et d'entretien de la scierie mobile. Ces chiffres se basent sur l'expérience du scieur mobile local.

SCIAGE ET EMPILEMENT	Coût moyen du sciage (€/m ³)	60 €
	Cadence (m ³ grume/jour)	10
	Coût horaire ouvrier	34 €
	Hommes mobilisés	1
	Coût total sciage et empilement	21 759 €

Tableau 8 – Coûts de sciage et empilement.

2.1.4 Séchage

Pour mener à bien le séchage et stocker sans risques de vols, il est judicieux de construire un hangar. Les coûts suivants concernent un hangar fermé en bardage bois, de type hangar agricole.

Dimensionnement du hangar :

Pour déterminer la surface nécessaire, nous avons d'abord recherché le volume de sciage pour une pile de dimension moyenne (1,5 × 2 × 2 m). Pour cela, le taux de vide a été calculé pour une pile de débits en plot et une pile de carrelets 70 × 70 mm, deux débits très différents.

Taux de vide plots		Taux de vide carrelets 7 × 7	
Epaisseur moyenne plots	5	Epaisseur	7
Largeur plot	35	Largeur	7
Epaisseur baguette	3,5	Epaisseur baguette	3,5
Largeur pile	150	Largeur pile	150
H pile	200	H pile	200
N plateaux sur largeur	4	N sur largeur	21
N plateaux sur hauteur	40	N sur hauteur	29
Taux de vide	29,5 %	Taux de vide	31,1 %

Tableau 9 – Calcul du taux de vide.

Les valeurs sont proches (29,5 % et 31,1 %). Un taux moyen de vide de 30 % par pile a donc été retenu.

Nous avons ensuite calculé le volume de sciages pour une pile de dimension moyenne, ce qui a permis d'avoir un nombre moyen de piles pour l'opération.

Valeurs pour une pile moyenne	
Dimension (m)	1,5 × 2 × 2
Surface au sol (m ²)	3
Volume (m ³)	6
Taux de vide	0,3
Volume sciage (m ³)	4,2
Volume grume considéré (m ³)	250
Rendement sciage estimé	0,5
Volume sciages à sécher (m ³)	125
N moyen piles	30

Tableau 10 – Calcul du nombre de piles.

L'espace entre les piles a été fixé à 30 cm au sein d'une rangée et de 1 m entre les rangées de piles. A l'aide des résultats précédents et de cet espacement, il est maintenant possible de connaître la surface totale occupée par pile puis la surface totale d'emprise pour le séchage.

Espacement des piles (m)	0,3 × 1
Surface d'espacement/pile (m ²)	2,4
Surface totale d'occupation/pile (m ²)	5,4
Surface totale d'emprise pour séchage (m ²)	161

Tableau 11 – Calcul de la surface d'emprise pour le séchage.

Cette surface est forte en raison de la hauteur d'empilement qui ne peut excéder 2 m pour permettre un empilement manuel, sans investir dans un chariot élévateur. Nous ajouterons 20 m² à cette surface pour deux raisons : par sécurité et pour le séchage d'autres produits (bois d'artisanat par exemple). La surface retenue pour le hangar de séchage est donc de 180 m².

Coût du séchage :

Pour évaluer les coûts de manière précise, plutôt qu'un amortissement comptable, nous avons pris en compte un amortissement linéaire technique qui traduit le vieillissement véritable en se basant sur la durée de vie présumée. L'objectif est de mieux serrer la réalité des faits plutôt que de se conformer à des règles arbitraires. C'est pourquoi la durée d'amortissement du hangar par exemple est de 20 ans au lieu de 10 ans qui est la durée d'amortissement comptable courante.

SECHAGE	Surface hangar (m ²)	180
	Coût hangar (euros/m ²)	250 €
	Durée d'amortissement (ans)	20
	Coût de réalisation hangar	45 000 €
	Coût annuel hangar	2 250 €
	N traverses de soubassement/pile	2
	Coût unitaire traverse	20 €
	Taux annuel de renouvellement traverses	0,10
	Coût total soubassement des piles (traverses)	1 190 €
	Coût total annuel soubassement des piles (traverses)	119 €
	Ratio m ³ baguettes/m ³ sciages	0,05
	Coût baguettes (euros/m ³)	500 €
	Volume baguettes mobilisé (m ³)	6
	Taux annuel de renouvellement baguettes	0,15
	Coût total de baguetage	3 119 €
	Coût total annuel de baguetage	468 €

Tableau 12 – Calcul du coût du séchage.

Pour des questions techniques et économiques, le soubassement des piles ne comprend pas de piles en béton. Ceci pour limiter la hauteur de début d'empilement (partie basse) et ainsi ne pas réduire la hauteur d'empilement. Étant donné la protection qu'apporte un hangar de stockage, abaisser la hauteur de début d'empilement ne devrait pas poser de problème.

Le coût de baguettage pourrait être supprimé grâce à la possibilité de découper les baguettes en début d'opération avec la scierie mobile. L'essence employée pour les baguettes doit être non tannique. En revanche, il est préférable d'utiliser des baguettes déjà sèches à l'air, c'est un choix à faire.

Le coût d'immobilisation du terrain a été volontairement écarté du fait que le groupement est propriétaire des terrains depuis longtemps, qu'il n'a aucun désir d'affecter le terrain à un autre usage potentiel ; et surtout, pour le groupement, l'intérêt de ces chiffres est de s'approcher du flux de trésorerie réel.

La durée de séchage a été fixée à 6 mois, ce qui correspond à une période de ressuyage minimale avant de pouvoir commencer à vendre charpente et traverses, des débits dont l'utilisation ne demande pas un séchage poussé. En revanche, pour les débits sur quartier un séchage plus long est nécessaire. Mais le volume de ces débits considéré pour cette opération est trop faible pour avoir un impact sur les résultats.

IMMOBILISATION	Durée de séchage (années)	0,5
	Prix du bois sur pied (euros/m ³)	50 €
	Coût d'immobilisation du bois	664 €
ENTRETIEN ET REPARATION	Coûts annuels	225 €

Tableau 13 – Coûts supplémentaires.

Le prix du bois sur pied a été fixé à 50 €/m³, ce qui correspond au prix bois de chauffage actuellement pratiqué pour cette forêt (c'est donc le prix sur pied à considérer du point de vue du propriétaire). Le prix sur pied pour du bois d'œuvre n'est pas plus haut : 20 €/m³ pour de la traverse qualité D et 65 €/m³ pour de la charpente qualité C.

Le coût d'immobilisation du bois correspond au manque à gagner par rapport à une situation où les débits auraient été vendus directement après sciage. Étant une opération financière à court terme (< 1 an), le calcul se base sur des taux d'intérêts simples (avec un taux réel de 3%)³.

Les coûts d'entretien et de réparation sont calculés sur la base de 0,5% du coût de réalisation du hangar.

Total des investissements	49 310 €
Coût annuel des intérêts	519 €
Somme des coûts annuels (hors immobilisation des bois)	35 320 €
Apport vente des chutes grumes	8 983 €
COÛT TOTAL DE L'OPERATION (pour 250 m³ grume)	35 984 €
COÛT AVEC VENTE DES CHUTES	27 001 €
COÛT TOTAL (/m³ sec)	263 €

Tableau 14 – Coût total des sciages.

Le coût annuel des intérêts correspond au produit de la somme des investissements annuels, du taux d'intérêt et de la durée de ressuyage.

³ Pour l'ensemble des calculs un seul taux a été utilisé : 3%. Le choix d'un seul taux et avec une valeur faible est justifié par une mobilisation en capitaux faible associée à un risque relativement faible. Dans le cas d'une mobilisation importante en capital, associée à des risques forts, ce taux doit être vu à la hausse et en distinguant la part du capital fourni en apports propres et la part des emprunts (c'est l'argent emprunté qui coûte le moins cher).

L'apport de la vente des chutes de grumes se base sur une vente en vrac à 48 € le stère (avec un taux de vide de 50 %). Étant donné la qualité inférieure à celle du bois de chauffage, ce prix serait certainement à revoir à la baisse. En revanche, si ce type de produit est inséré dans un circuit de commercialisation de bois de chauffage il pourra être valorisé au même prix.

Nous retiendrons un prix de revient de **263 €/m³** après 6 mois de séchage.

2.1.5 Vente, promotion et prix de revient final

Il apparaît nécessaire de passer du temps sur la promotion pendant les premières années. Les 7 Homme-jour/an de promotion ont été estimés comme suit :

- Mailing : 2 Homme-jours
- 2 foires ou salons : 4 Homme-jours
- Annonces diverses : 1 Homme-jour

Cette nécessité devrait s'effacer progressivement grâce à une communication informelle et autonome (« bouche à oreille ») et à une clientèle qui se fidélise. Pour la première année, nous retiendrons les chiffres suivants :

Temps moyen consacré à la vente (Homme-jour/an)	30
Temps moyen consacré à la promotion (Homme-jour/an)	7
Coût Homme-jour vente	272 €
Coût Homme-jour promotion	650 €
Coût/an lié à la vente	8 160 €
Coût/an lié à la promotion	4 550 €
Coût/m ³ liés à la vente	79 €
Coût/m ³ liés à la promotion	44 €
COÛT TOTAL AVEC VENTE ET PROMOTION (/m³)	386 €

Tableau 15 – Coût total des sciages avec vente et promotion.

Les frais de gestion et de comptabilité ne sont pas pris en compte. Ils sont considérés comme négligeables puisqu'ils s'insèrent dans un fonctionnement déjà en place au sein du groupement forestier pour le bois de chauffage.

En considérant le temps consacré à la vente et à la promotion, le prix de revient s'élève à **386 €/m³**. Si l'on retire la promotion, ce qui pourra être le cas après quelques années, ce prix de revient s'élève à 342 €. Pour information, les prix de vente au détail pratiqués par certains scieurs et qui ont pu être connus s'élèvent en moyenne pour les prix les plus bas pratiqués à **780 €/m³** pour de la charpente et **400 €/m³** pour les traverses.

2.1.6 Bilan de l'opération

Catégorie produit	Produit	N unités produits	Prix unitaire estimé	Prix HT	Prix HT au m3	Total produit HT
Gamme paysage	traverse 1	200	20,3 €	19,2 €	400 €	3 836,7 €
	traverse 2	200	33,0 €	31,2 €	400 €	6 237,0 €
Gamme charpente	chevron 8*11*400	200	33,0 €	31,2 €	886 €	6 237,0 €
	poteau 20*20*400	100	145,0 €	137,0 €	856 €	13 702,5 €
	poteau 18*18*400	100	118,5 €	112,0 €	864 €	11 198,3 €
	panne 12*25*400	100	110,0 €	104,0 €	866 €	10 395,0 €
	poutre 8*6*200	180	7,8 €	7,4 €	768 €	1 326,8 €
	poutre 8*6*250	180	10,1 €	9,5 €	795 €	1 718,0 €
	poutre 12*6*200	150	11,5 €	10,9 €	755 €	1 630,1 €
	poutre 12*6*250	150	15,0 €	14,2 €	788 €	2 126,3 €
	poutre 12*12*250	100	28,5 €	26,9 €	748 €	2 693,3 €
	poutre 12*12*300	100	36,0 €	34,0 €	788 €	3 402,0 €
poutre 15*15*300	100	56,0 €	52,9 €	784 €	5 292,0 €	
Autre	débit quartier	2	1 300,0 €	1 228,5 €	-	2 457,0 €
	poutre cheminée 17*17*180	15	35,0 €	33,1 €	636 €	496,1 €
	poutre cheminée 17*10*100	15	11,0 €	10,4 €	611 €	155,9 €
	poutre cheminée 17*10*70	15	7,5 €	7,1 €	596 €	106,3 €
	poutre cheminée 16*16*180	15	31,0 €	29,3 €	636 €	439,4 €
	poutre cheminée 16*17*150	15	27,0 €	25,5 €	625 €	382,7 €
TOTAL VENTE						73 832 €
COUTS TOTAUX OPERATION						39 711 €
MARGE NETTE OPERATION						34 122 €

Tableau 16 – Bilan de l'opération.

Nous avons pris en compte une TVA à 5,5%. Dans le cas d'une vente de bois sur pied pour un volume identique, le gain serait de 12 500 €, soit presque trois fois moins (50 €/m³ contre 136 €/m³ sur pied pour l'opération considérée, avec les frais de vente et promotion).

Notons que ces chiffres sont quelque peu surévalués : pour des raisons de commodités de calcul et surtout en raison de l'impossibilité de prévoir les volumes vendus dans le temps, nous avons fait l'hypothèse que le volume total soit vendu après 6 mois de séchage. Ainsi, le coût d'immobilisation du bois et le coût annuel des intérêts sont sous-estimés.

2.2 Production avec deuxième transformation

2.2.1 Produits, dimensions et volumes nécessaires

Dans le cas d'une opération de seconde transformation, deux gammes de produits ont été retenus : une gamme « design brut » et une gamme paysage (pavés).

Produit	N unités produits	Débits	Dimensions (cm)		N débits/produit	Volume (m3) sciages mobilisés/type de débit	Volume total sciages mobilisés/type de produit
			Largeur x épaisseur ou diamètre	Longueur			
cube1	50	charpente	25 x 25	35	1	1,09	1,09375
cube2	40	charpente	30 x 30	40	1	1,44	1,44
cube3	20	charpente	35 x 35	45	1	1,10	1,1025
rondin	30	rondin	40	45	1	Hors sciage	Hors sciage
Tabouret bas	180	carrelet	7 x 7	12	4	0,42	4,47336
		charpente	30 x 30	25	1	4,05	
Tabouret haut	140	carrelet	35 x 35	46	1	7,89	7,889
		Avivé épais	30 x 10	180	1	1,35	
Banc rondin	25	Rondin coupe tangentielle	45	20	2	0,54	1,89
		Traverse	15 x 20	42	2	1,01	
Banc traverse	40	Traverse	15 x 20	200	2	4,80	5,808
		Traverse	15 x 20	80	2	1,44	
Table basse traverse	30	Traverse	15 x 20	120	4	4,32	5,76
		Traverse	15 x 20	110	2	1,54	
Table basse carrelets	40	plot 1 côté avivé	35 x 5	90	2	0,35	2,2456
		carrelet	7 x 7	60	3	0,35	
		carrelet	7 x 7	180	2	4,54	
Table salle à manger	60	Avivé épais	20 x 6	180	1	1,30	9,43056
		carrelet	7 x 7	22	2	0,13	
		carrelet	7 x 7	94	2	0,55	
		carrelet	7 x 7	80	6	1,41	
		carrelet	7 x 7	82	2	0,48	
		carrelet	7 x 7	54	2	0,32	
		carrelet	7 x 7	40	6	0,71	
		Traverse	15 x 20	30	16	0,72	
Etagère grand modèle	5	Rondin coupe tangentielle	45	30	3	0,24	1,3869
		Plot	30 x 3	90	2	0,08	
		Plot	30 x 3	70,5	8	0,25	
		Plot	30 x 3	56	2	0,05	
		Plot	30 x 3	86	1	0,04	
Etagère petit modèle	10	Traverse	15 x 20	30	9	0,81	1,8396
		Rondin coupe tangentielle	45	30	3	0,49	
		Plot	30 x 3	90	2	0,16	
		Plot	30 x 3	70,5	4	0,25	
		Plot	30 x 3	56	1	0,05	
		Plot	30 x 3	86	1	0,08	
Pavés (unité m²)	200	carrelet	14 x 14(x 8)	441	1	17,29	17,2872

Tableau 17 – Production avec deuxième transformation : nature des produits, nombre et dimensions.

De la même manière que pour la production sans deuxième transformation, cette première feuille de calculs présente les produits avec leurs dimensions et leur volume. Le nombre d'unités à produire a été choisi pour être cohérent avec les ventes possibles (par exemple les ventes de tabourets seront certainement beaucoup plus importantes que celles des étagères) mais surtout pour correspondre à une surface d'emprise maximale envisageable pour le séchage, fixée à 230 m² (pour un hangar de 250 m²). Cette surface a été calculée de la même manière que pour la production sans deuxième transformation (voir supra : partie 2.1.4 Séchage) à l'exception que l'emprise du volume mobilisé par an a été multipliée par deux en raison d'une durée de séchage sur deux ans. De cette manière, le volume grume a été fixé à 150 m³/an.

	Débits	Largeur x épaisseur ou diamètre	Longueur cumulée (sans surmesure)	Diamètre minimum grume
Gamme design brut	Plot 1 côté avivé	35 x 5	8800	40
		35 x 6	21600	
	Plot	30 x 3	10750	30
		Avivé épais	20 x 6	10800
	Traverse	30 x 10	4500	45
		15 x 20	43660	30
	Charpente	25 x 25	1750	40
		30 x 30	6100	45
		35 x 35	7340	50
	Carrelet	7 x 7	96480	-
Rondin coupe tangentielle	45	2350	45	
Gamme paysage	Carrelet à pavés	14 x 14 (x 8)	88200	25

Tableau 18 – Feuille des débits.

La feuille de débit est révélatrice de l'effort qui a été fait lors de la conception des produits pour utiliser des diamètres de grume de 25 à 50 cm et pour limiter la variété des dimensions.

Le volume sciages de deuxième transformation correspond à la somme des volumes de débits nécessitant des recoupes en longueur.

Le volume de sciages bruts secs a été calculé en additionnant les débits n'ayant pas à être recoupés en longueur et le volume des sciages de deuxième transformation, affecté par un coefficient de pertes de 35% correspondant aux traits de scie et chutes.

Le volume de sciages bruts verts a été obtenu en affectant un coefficient de 21% au volume sec.

Le volume grume a été estimé à partir du volume vert auquel nous avons ajouté 40% (rendement sciage de 60%) plus le volume rondin hors sciage. Ce rendement sciage est supérieur à celui qui a été choisi pour une production sans seconde transformation (qui est de 50%) car dans le cas de deuxième transformation, de nombreux débits ne sont pas purgés d'aubier.

2.2.2 Prix de revient des sciages

Le prix de revient des sciages a été calculé de la même manière que pour l'opération sans seconde transformation. Le résultat est de 295 €/m³ sec. Ce prix de revient est supérieur à celui obtenu pour l'opération sans deuxième transformation car la durée de séchage considérée est 4 fois plus longue, ce qui augmente considérablement le coût d'immobilisation des bois ainsi que la surface du hangar de séchage.

Le fait que les sciages ne soient pas purgés d'aubier les rend particulièrement vulnérables aux attaques de Lyctus. Une surveillance est nécessaire en période de risque et il faut être prêt à traiter en cas d'attaque. Ce coût n'a pas été pris en compte du fait qu'il soit peu élevé.

2.2.3 Deuxième transformation : investissements, organisation, itinéraire technique et prix de revient

2.2.3.1 Investissements matériels

Comme cela a déjà été mentionné, les produits ont été conçus de sorte à limiter les besoins de transformation avec les connaissances techniques et besoins matériels associés. La gamme de produits conçue se base sur un matériel léger électroportatif. La durée de vie est plus faible, un investissement dans un matériel plus haut de gamme pourra s'envisager plus tard si les produits s'écoulent bien, pour gagner en productivité.

COÛTS DE L'INVESTISSEMENT MATERIEL		
Matériel	Coût (HT)	Taux de renouvellement
Gabarit à tourillons	128 €	33%
Raboteuse électroportative	463 €	33%
Ponceuse électroportative	504 €	33%
Perceuse	161 €	33%
Scie sur table	373 €	33%
Etabli à presse verticale	700 €	10%
Valet d'établi × 2	150 €	10%
Aspirateur faible débit	300 €	33%
COÛT ANNUEL		726,51 €

Tableau 19 – Coûts de l'investissement matériel.

2.2.3.2 Fournitures

Les fournitures comprennent tout le petit matériel : outils manuels de base (marteau, règle, pinceaux etc.), tourillons, mèches, lames de scie et de raboteuse, abrasifs, colle, produits de finition.

Compte tenu du bois, qui sera assez dur et noueux il est conseillé de choisir des fers carbure. Les produits de finition sont au choix. Le minimum est un huilage.

Le coût en fournitures a été estimé par produit (voir prix de revient) en se basant principalement sur l'importance du travail d'usinage à réaliser sur le produit (sciage et perçage), ainsi que de la surface à poncer et huiler.

2.2.3.3 Organisation et itinéraire technique

La surface libre du hangar de séchage (environ 20 m²) pourra être utilisée pour l'atelier de fabrication.

Selon le produit, les pièces devront être mises à longueur à l'aide de la scie sur table puis en ce qui concerne les assemblages, les surfaces en contact devront être mises à niveau et à bonne épaisseur, à l'aide d'un niveau et d'une règle, d'une raboteuse puis d'une ponceuse. Par la suite, seules les surfaces supérieures seront poncées (toutes les autres surfaces garderont un aspect brut) et sans s'attarder sur une mise en épaisseur, qui a son importance uniquement au niveau des parties qui influencent la hauteur et la stabilité du produit. Les pièces nécessitant une fixation à l'aide de tourillons seront percées à l'aide d'une perceuse et d'un gabarit à tourillons. Le diamètre du tourillon doit être légèrement inférieur à environ la moitié de l'épaisseur du bois. Selon la pièce à travailler, elle sera fixée sur l'établi soit à l'aide de la presse verticale ou des valets (principalement pour les plateaux).

Les outils électroportatifs (raboteuse et ponceuse en particulier) seront raccordés à un aspirateur à faible débit et forte dépression pour éviter l'inhalation des poussières.

Plusieurs finitions sont envisageables (sablage, brossage, cérusage, encaustiquage, cirage etc.), nous avons retenu une finition de huilage économique, simple et efficace. L'huile d'abrasin pure a les meilleures propriétés de finition. C'est un produit naturel et non toxique en phase avec une démarche d'éco conception et qui pourra être utilisé pour des surfaces en contact avec des aliments. De plus elle donne un fini solide, flexible et hautement résistant à l'eau, à l'alcool et aux alcalins. Elle est la plus siccatrice parmi les huiles végétales et elle ne fonce pas le bois durant et après son séchage. Le nombre de couches à appliquer sera déterminé par l'utilisation prévue de la pièce. De 2 à 3 couches suffisent pour les surfaces les moins sollicitées ; les surfaces les plus sollicitées telles que les tables et chaises nécessiteront au moins 6 couches. La première couche doit être généreuse, et diluée avec un solvant (solvant d'agrumes pour une éco conception) à 50 % pour augmenter la pénétration et accélérer le temps de séchage. Pour les autres couches après séchage, le taux de solvant pourra être progressivement diminué. Le temps de séchage sera de 12 heures pour les 2 premières couches puis de 24 heures pour les autres. Comme l'huile peut faire relever la fibre du bois, on pourra réaliser un léger ponçage à l'aide d'un abrasif fin (n°320). Par précaution, les chiffons, pinceaux et papiers imprégnés devront être stockés à l'extérieur.

Il sera recommandé au client d'appliquer une couche d'huile tous les 12 à 18 mois sur les pièces les plus sollicitées. Si l'on désire un fini brillant il reste possible d'appliquer une couche de cire sur le fini à l'huile.

Afin de limiter l'encombrement de la surface de hangar disponible, les pièces seront assemblées pour vérification, démontées et codées pour un ré-empilage. A l'acceptation d'une commande nouvelle, les pièces constitutives d'un produit devront être facilement retrouvées et il faudra vérifier leur état en cas d'éventuelles déformations (qui devraient être rares compte tenu des 2 ans de séchage et de la forte épaisseur des pièces).

2.2.3.4 Prix de revient et bilan de l'opération

La durée estimée comprend le temps brut de travail qui a été majoré pour prendre en compte les temps d'effort, de participation mentale, de repos et de manutention (montage et démontage, mise en route et arrêt, réglage, affutage).

Catégorie produit	Produit	Opération	Durée estimée (dont manutention, en mn)	Durée totale (en heure)	coût matière première	Coût fournitures (tourillons, abrasifs, huilage, lames)	coût main d'œuvre	coût total/produit
Gamme design brut	cube1	Tronçonnage	2	0,5	6,29 €	2,90 €	15,30 €	24,49 €
		Ponçage	15					
		Huilage	10					
	cube2	Tronçonnage	2,5	0,5	10,36 €	3,00 €	15,58 €	28,93 €
		Ponçage	15					
		Huilage	10					
	cube3	Tronçonnage	3	0,5	15,85 €	3,10 €	15,87 €	34,81 €
		Ponçage	15					
		Huilage	10					
	rondin	Tronçonnage	2	0,4	4,62 €	2,80 €	12,47 €	19,88 €
		Ponçage	15					
		Huilage	5					
	Tabouret bas	Tronçonnage	3	1,1	7,14 €	3,90 €	38,53 €	49,58 €
		Ponçage	20					
		Assemblage	30					
		Huilage	15					
	Tabouret haut	Tronçonnage	4	1,3	16,20 €	4,00 €	44,77 €	64,97 €
		Ponçage	25					
		Assemblage	30					
		Huilage	20					
	Banc rondin	Tronçonnage	10	1,7	21,73 €	10,80 €	56,67 €	89,20 €
		Ponçage	40					
		Assemblage	20					
		Huilage	30					
Banc traverse	Tronçonnage	8	1,8	41,74 €	11,00 €	61,20 €	113,94 €	
	Rabotage	10						
	Ponçage	50						
	Huilage	40						
Table basse traverse	Tronçonnage	20	2,7	55,20 €	19,60 €	90,67 €	165,46 €	
	Rabotage	20						
	Ponçage	70						
	Huilage	50						
Table basse carrelés	Tronçonnage	30	5,0	16 €	22 €	170,00 €	208,14 €	
	Rabotage	60						
	Ponçage	80						
	Assemblage	70						
Table salle à manger	Tronçonnage	40	6,7	45 €	28 €	226,67 €	299,85 €	
	Rabotage	80						
	Ponçage	100						
	Assemblage	100						
Etagère grand modèle	Tronçonnage	80	19,4	80 €	98 €	658,47 €	836,21 €	
	Tronçonnage	102						
	Rabotage	200						
	Ponçage	320						
Etagère petit modèle	Tronçonnage	360	13,8	53 €	49 €	467,50 €	569,39 €	
	Tronçonnage	65						
	Rabotage	130						
	Ponçage	240						
Gamme paysage	Pavés (unité m²)	Tronçonnage	280	0,8	25 €	-	28,33 €	53,18 €
		Ponçage	110					
		Assemblage	110					
		Huilage	110					

Tableau 20 – Estimation du coût de deuxième transformation des produits.

La durée de travail a été estimée au mieux pour approcher la réalité. Cependant elle reste une estimation approximative. La main d'œuvre se base sur un coût horaire de 34 €/heure.

Catégorie produit	Produit	N unités produits	Prix de revient unitaire	Prix unitaire estimé (TTC)	Prix unitaire estimé (HT)	Marge indicative	Total produit TTC	Total produit HT
Gamme design brut	cube1	50	25 €	70 €	56 €	32 €	3500	2 814 €
	cube2	40	29 €	100 €	80 €	51 €	4000	3 216 €
	cube3	20	35 €	130 €	105 €	69 €	2600	2 090 €
	rondin	30	20 €	60 €	48 €	28 €	1800	1 447 €
	Tabouret bas	180	50 €	150 €	121 €	71 €	27000	21 708 €
	Tabouret haut	140	65 €	250 €	201 €	136 €	35000	28 140 €
	Banc rondin	25	90 €	350 €	281 €	192 €	8750	7 035 €
	Banc traverse	40	115 €	400 €	322 €	207 €	16000	12 864 €
	Table basse traverse	30	167 €	500 €	402 €	235 €	15000	12 060 €
	Table basse carrelés	40	209 €	1 500 €	1 206 €	997 €	60000	48 240 €
	Table salle à manger	60	301 €	2 500 €	2 010 €	1 709 €	150000	120 600 €
Etagère grand modèle	5	838 €	3 000 €	2 412 €	1 574 €	15000	12 060 €	
Etagère petit modèle	10	571 €	1 700 €	1 367 €	796 €	17000	13 668 €	
Gamme paysage	Pavés (unité m²)	200	54 €	100 €	80 €	27 €	20000	16 080 €
TOTAL VENTE							375 650 €	302 023 €
PRIX DE REVIENT HORS INVESTISSEMENT MATERIEL 2e TRANSFORMATION, VENTE ET PROMOTION								80 741 €
COUT ANNUEL DE L'INVESTISSEMENT MATERIEL 2e TRANSFORMATION								727 €
COUT ANNUEL VENTE ET PROMOTION								9 930 €
MARGE NETTE HORS IMPOT SUR LE BENEFICE								210 565 €
MARGE NETTE APRES IMPOT SUR LE BENEFICE								147 371 €

Tableau 21 – Bilan de l'opération.

Les prix unitaire ont été estimés sur la base des prix pratiqués dans le commerce pour des produits similaires en bois brut. Le prix retenu correspond aux prix de la fourchette basse de la catégorie de produits considérée. Une TVA de 19,6% a été prise en compte, ainsi qu'un impôt sur les bénéfices. Cependant, nous pouvons nous interroger sur la possibilité de rester à une TVA à 5,5% et de ne pas avoir à payer d'impôts sur les bénéfices compte tenu du manque de précision de la législation et l'absence de jurisprudence en la matière (voir supra : 1. Fiscalité, revenus imposables et taxes): pouvons-nous considérer que ces produits peuvent être utilisés comme matière première ? Pouvons-nous considérer que nous ne sommes pas dans le cadre d'une activité industrielle et commerciale ?

Étant des produits haut de gamme, les objets au design brut sont vendus à un prix fort. De plus, le mode de fonctionnement en circuit court permet de réaliser des économies considérables sur le prix de revient. Ceci débouche sur une marge nette importante. Dans le cas d'une vente de bois sur pied à 50 €/m³, le gain aurait été de 7 500 € soit 17 fois moins.

Cependant cette marge nette est surestimée car l'étude globale du projet, la rémunération directe du designer ainsi que ses royalties provenant de la rémunération des droits d'auteur qu'il touche sur les ventes de produits issus de ses dessins et modèles n'ont pas été pris en considération.

Aussi, de la même manière que pour l'opération sans deuxième transformation, en raison de l'impossibilité de prévoir le nombre de produits vendus dans le temps, nous avons fait l'hypothèse que l'ensemble des produits soit vendu après les deux ans de séchage. Ainsi, le coût d'immobilisation des produits et le coût annuel des intérêts sont sous-évalués.

Nous pouvons quand même considérer que cette opération est largement bénéficiaire.

3 Risques

La rupture de stocks : c'est un risque de perte de clientèle fidélisée. Mais si l'on prend exemple sur les CC agricoles, les aléas de la production sont bien acceptés par la clientèle. C'est « l'esprit circuit court ».

Les invendus : ce n'est pas vraiment un risque en soi si l'on considère que les produits ne sont pas valorisables autrement. Dans le cas d'invendus, il est préférable de ne transformer chaque année que le volume écoulé pour réapprovisionner l'unité de stockage.

Les risques techniques : pertes par dégradation biologique (champignons, piqûres), c'est un risque qui sera toujours présent mais faible si l'on respecte les règles de séchage et l'on construit un hangar de séchage qui assure une protection optimale. Il est également possible de traiter les bois.

Les pertes en matériel : le risque est bien réel mais faible en termes de coûts compte tenu de l'utilisation de matériel peu coûteux et avec un taux de renouvellement fort.

Le risque incendie : il est bien réel et peut faire perdre l'ensemble du hangar et du stock. A ce propos, il faudra faire le choix de contracter une assurance incendie ou non selon la valeur du hangar et du stock.

Cinquième partie — Apports de l'étude et perspectives

Les CC agricoles alimentaires se développent sous l'impulsion de plusieurs facteurs complémentaires, qui seraient également valables pour un CC de bois d'œuvre :

- Les consommateurs recherchent de plus en plus des produits locaux en CC dans un souci de traçabilité et de contribution au développement local
- Le contexte environnemental (coût de l'énergie, réchauffement climatique) et institutionnel (Grenelle de l'environnement) va dans le sens d'une réduction des transports et du bilan carbone, donc dans le sens des CC
- Le consommateur est très réceptif à l'image et à la communication que portent les concepts liés au CC : produit local, produit écologique, faible bilan carbone, maintien d'une activité locale

Les véritables circuits courts depuis la forêt organisés par les propriétaires sont quasi absents (un seul identifié).

Les entretiens qui ont été menés montrent qu'il existe une attente des consommateurs envers une offre visible et diversifiée de bois local. Si d'un côté cette demande clairement souhaitée et identifiée reste faible, de l'autre une offre en bois local adaptée et visible par le consommateur est totalement absente. Il est donc difficile de s'exprimer sur la véritable demande qui ne s'exprime pas compte tenu de l'absence totale d'offre. Cependant, nous pouvons certifier que des marchés à investir dans le cadre de circuits courts existent, au moins à une échelle de niche.

Il est nécessaire de se positionner en fonction du contexte local : de l'artisanat local, de l'architecture et des constructions locales, et bien entendu de la ressource disponible.

Cette étude montre d'ores et déjà que la mise en place d'un circuit court est largement rentable pour le forestier et ce pour de petits volumes majoritairement de mauvaise qualité, et en pratiquant les prix bas du marché standard. La mise en place d'un circuit court est réalisable à l'échelle d'un propriétaire et ce sans investissements démesurés, très rapidement rentabilisés. Si une opération en CC demande quelque peu d'investissement humain de la part du forestier, les risques restent faibles au regard de la faiblesse des investissements et du gain comparé à une valorisation en filière standard.

Qu'en est-il du secteur de la construction, grand consommateur en volume ?

La construction ossature bois de technique ossature plate-forme qui connaît actuellement un effet de mode suite à de fortes opérations marketing mais aussi pour son prix bas est un système exigeant en qualité (exige des bois peu nerveux et peu noueux), séchage et rabotage, consommateur de bois normalisés, qui doivent être transformés à grande échelle pour être rentables. Par conséquent, elle n'offre pas de perspectives intéressantes pour la valorisation de nos feuillus de qualité secondaire.

En revanche, la charpente traditionnelle, que ce soit le marché de la rénovation ou des nouvelles constructions de technique poutres sur poteaux, est consommatrice de bois feuillus de basse qualité et peu transformés (sciages bruts). Ce marché est en baisse en raison du prix de la charpente, d'un besoin en main d'œuvre supplémentaire et un savoir faire qui se perd.

Une offre d'éléments de charpente poteaux-poutre en circuit court permettrait au forestier d'écouler des bois feuillus de faible qualité qui ne trouvent pas preneur en marché standard, et ce à un prix plus rémunérateur tout en offrant un prix de vente final plus accessible. Ceci permettrait au système poutres sur poteaux de mieux rivaliser avec le système ossature plate-forme qui est actuellement moins cher en raison de son faible besoin en main d'œuvre et savoir-faire. En revanche, le système poutres sur poteaux offre une construction plus durable ainsi que plus de liberté dans la forme et la conception.

Ainsi, tout facteur pris en considération, construire avec le système poutres sur poteaux est au moins aussi avantageux pour le consommateur que le système ossature plate-forme, nécessitant plus de main d'œuvre il est plus porteur d'emploi, il permet le maintien d'un savoir faire, et surtout il permet l'utilisation des feuillus de qualité secondaires.

Organiser une offre en circuit court

La mise en place d'un point de vente collectif a de nombreux avantages mais la difficulté d'un tel système appliqué au domaine forestier réside dans présence de propriétaires prêts à s'engager et ce au sein d'une aire géographique limitée. L'autre problème est l'irrégularité des achats par le consommateur. La fréquentation serait-elle suffisante pour entretenir une permanence d'ouverture du point de vente ? Deux solutions sont envisageables : la première serait la mise en place d'un point de vente collectif par correspondance, ce qui fait perdre les avantages du point de vente réel ; la seconde serait d'ouvrir par exemple une seule journée par semaine, de préférence le samedi, journée d'activité des bricoleurs. Une présence à raison d'un samedi par mois et par propriétaire semble tout à fait envisageable pour un propriétaire ayant une activité professionnelle autre.

Les perspectives de développement des circuits courts à moyen terme sont encourageantes au regard du contexte de changement actuel (coût des transports et prises de conscience environnementale et autres qui changent les habitudes de consommation).

Les organismes institutionnels auront certainement leur rôle à jouer, notamment pour :

- Sensibiliser aux possibilités qu'offrent les circuits courts quand la situation est adaptée
- Accompagner la réflexion préalable au projet
- Assurer une veille de suivi et d'analyse des projets, afin de mieux cerner le potentiel des circuits courts forestiers et de proposer d'éventuelles améliorations en termes de méthodologie, d'outils et de stratégie
- Amener les porteurs de projet potentiels à se rencontrer. La collaboration peut être souhaitable voire indispensable pour certains projets
- Appuyer la création de point de vente collectif pour éviter une multiplication des petites initiatives individuelles qui par conséquent seraient moins visibles et entraînerait la confusion auprès des consommateurs

CONCLUSION

Les circuits courts répondent bien à la montée d'un style de consommation qui recherche en plus d'une qualité de produit une qualité symbolique et culturelle. Cette valeur ajoutée subjective a son importance. En circuit court, on ne vend pas qu'un produit.

Savoir communiquer ces valeurs par un marketing adéquat, en plus d'une offre de produit bien adaptée à une demande identifiée signifie un avantage compétitif certain et un potentiel de marché non négligeable.

Cette étude montre que des marchés à investir dans le cadre d'un circuit court existent, et qu'il est possible à un propriétaire forestier de mettre en place un circuit court rentable avec des moyens limités, moyennant un minimum de volonté et d'investissement.

Cependant, les circuits courts s'adressent principalement à des marchés de niche et ne permettent de valoriser que des volumes relativement faibles. En revanche, même avec des volumes faibles, les gains sont intéressants compte tenu de l'absence des intermédiaires et des coûts de transport. Dans ce sens les circuits courts sont particulièrement intéressants pour la valorisation de volumes faibles.

Les circuits courts ne concurrencent pas les circuits longs qui valorisent d'autres produits et qui maintiennent un approvisionnement de la filière bois en place. Pour la filière bois, les circuits courts seraient complémentaires aux circuits longs dans le sens où ils peuvent apporter de manière rentable une offre à une demande qui ne peut être satisfaite par l'outil industriel. Là où le circuit long trouve ses limites en raison de la substitution du capital au travail, le circuit court trouve les réponses par sa logique inverse. Peut-être pourrait-il apporter quelques éléments de réponse à des maux d'actualité tels l'emploi ou le maintien des savoirs-faires ?

Les perspectives de développement des circuits courts à moyen terme sont considérables au regard des changements progressifs des habitudes de consommation, de l'augmentation des coûts de transport et des prises de conscience environnementales. Le fort développement des circuits courts agricoles pour les produits alimentaires ainsi que des autres modes de consommation alternatifs observé ces dernières années en est la preuve.

Un véritable circuit court, c'est-à-dire avec une valeur ajoutée au produit assurée par le forestier, apporterait une rémunération incitative à la gestion forestière. C'est pourquoi, les circuits courts pourraient être une nouvelle motivation des propriétaires pour mieux gérer leur forêt, se regrouper et mutualiser des moyens.

Les entretiens ont révélés une fois de plus des manques de communication amont-aval, avec une offre non valorisée qui correspond à une demande non assouvie. Les circuits courts offriraient un lieu de rencontre privilégié entre ces parties.

Le manque de réels circuits courts de bois d'œuvre avec ses principes et au profit du producteur ne permet pas d'avoir de recul sur la mise en place d'un projet de circuit court par un forestier. Puisse donc cet ouvrage contribuer à y remédier en sensibilisant les forestiers aux possibilités qu'offrent les circuits courts.

Dans ce sens, les organismes institutionnels auront certainement leur rôle à jouer pour l'information puis l'accompagnement des projets.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Circuits courts

ADAM (Stéphane). 2008 – *Le développement des circuits courts : une plus-value pour les producteurs et les territoires* – Acte de la rencontre des 29 et 30 novembre 2007, Parc naturel régional de Brière, mars 2008 – 35 p.

AUBRY (Christine), TRAVERSAC (J.B.). 2010 – *Les circuits courts en agriculture : un modèle de distribution alimentaire à contre courant* – Consulté le 8/04/2011 – INRA Versailles-Grignon, UMR Sciences pour l'action et le développement : activités, produits, territoires – http://www.inra.fr/la_sciences_et_vous/apprendre_exp%C3%A9rimer/circuits_courts.

HEINISCH (Claire). 2010 – *Les circuits courts dans les parcs naturels régionaux : des pistes pour des installations durables ?* – Parcs naturels régionaux de France – 34 p. plus annexes.

HERAULT FOURNIER (Catherine). 2008 – *Les circuits courts : contours et enjeux pour les acteurs et les territoires* – Dans : *Rencontre « Développement des circuits courts : plus value pour les producteurs et les territoires »*, actes de la rencontre des 29 et 30 novembre 2007, parc naturel régional de Brières – 35 p.

MARÉCHAL (Gilles). 2008 – *Les circuits courts alimentaires : bien manger sur les territoires*. – Éditions Educagri – 213 p.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DE LA PÊCHE. 2009 – *Rapport du groupe de travail « circuits courts de commercialisation »*, mars, 24 p.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DE LA PÊCHE. 2009 – *Renforcer le lien entre producteurs et consommateurs, plan d'action pour développer les circuits courts* – 4 p.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DE LA PÊCHE. 2009 – *Points de vente collectifs*, Note de service DGAC/SDSSA/N2010-8103 du 07 avril 2010 – 4 p.

RÉSEAU RURAL FRANÇAIS. 2010 – *Circuits courts : une valeur ajoutée pour les territoires*, 5 octobre, 7 p. (dossier de presse).

Propriétés, transformation et séchage des bois

BENOIT (Yves). 2008 – *Le guide des essences de bois 74 essences, les choisir, les reconnaître, les utiliser*. – Paris : éditions Eyrolles et FCBA, 2^e édition – 143 p.

CHANRION (Patrice), NEGRIÉ (Gilles), ALEON (Daniel). 1995 – *Le ressuyage et le séchage naturel des sciages feuillus* – Paris : Centre technique du bois et de l'ameublement (CTBA) – 120 p.

CHANRION (Patrice). 1995 – *Marché et séchage des sciages feuillus de forte épaisseur* – Paris : CTBA – 57 p.

CHAROY (Pascal). 2010 – Une action collective pour passer au séchage. – *Le bois international*, 13 novembre, pp. 22-23.

COLLARDET (Jean), BESSET (Jean). 1992 – *Bois commerciaux, tome II : feuillus des zones tempérées*. – Dourdan : Éditions H. Vial et CTBA – 400 p.

CENTRE RÉGIONAL DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE (CRPF Provence-Alpes-Côte d'Azur). Juillet 2006 – *Scie mobile ? Intérêt ? Fonctionnement ?* – 2 p. (brochure).

CENTRE RÉGIONAL DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE (CRPF Provence-Alpes-Côte d'Azur). Juillet 2006 – *Scie mobile ? Rendements ? Coûts des sciages* – 2 p. (brochure).

IDF août 2005 – *La scie mobile : une solution pour valoriser les bois à domicile*. – 7 p. (brochure).

JOLY (Patrice), MORE CHEVALIER (François). 1980 – *Théorie, pratique et économie du séchage des bois*. – Dourdan : Éditions H. Vial – 203 p.

NEPVEU (Gérard). 1990 – Les facteurs influençant la qualité du bois de chêne (chêne rouvre et chêne pédonculé) – *Revue forestière française*, n° XLII-2, pp. 128-133.

NEWMAN (Rupert). 2007 – *La construction à ossature traditionnelle en chêne*. – Paris : Eyrolles – 190 p.

PASIECZNIK (Nick), BREWER (Mark), FEHR (Clemens), SAMUEL (John). 2007 – *De l'arbre au bois débité : un guide pour le sciage de long à la tronçonneuse*. – Coventry, UK : Henry Doubleday research association – 52 p.

PRATT (G.H.). 1986 – *Timber drying manual*. – London : Building research establishment – 152 p.

REICHARD (Michel). 1992 – Essai de valorisation des feuillus d'éclaircie. – *La Forêt*, n°2, février, pp. 45-51.

TERSEN (Georges). 1984 – *Le bois dans les équipements de loisirs en plein air*. – Paris : Institut pour le développement forestier – 315 p.

TRILLAT (H.), AMPEAU (B.), TRILLAT (R.). 1980 – *Technologie des métiers du bois, menuiserie, ébénisterie, agencement* – Volume 1 – Paris : Dunod – 199 p.

TRILLAT (H.), AMPEAU (B.), TRILLAT (R.). 1981 – *Technologie des métiers du bois, menuiserie, ébénisterie, agencement* – Volume 2 – Paris : Dunod – 181 p.

TRILLAT (H.), AMPEAU (B.), TRILLAT (R.). 1982 – *Technologie des métiers du bois, menuiserie, ébénisterie, agencement* – Volume 3 – Paris : Dunod – 179 p.

Marchés et valorisation économique

BEAUSSANT (Benjamin). 1999 – *Étude de ressource et analyse du marché des bois de chêne de diamètre 30/35 en région Centre*. – Nancy : ENGREF ; ONF. – 42 p. (Mémoire de fin d'études).

CAUMONT (Daniel). 2007 – *Les études de marché, comment concevoir, réaliser et analyser une étude* – Paris : Dunod – 355 p.

CHAMBRE DES METIERS ET DE L'ARTISANAT DES VOSGES. 2010 – Actes du colloque « Le bois local, une opportunité pour construire autrement », Épinal, 4 novembre 2010.

DE CHATELPERRON (Alain), BROSSE (Pierre), VALLÉE (Bernadette). 2001 – Le projet « bois d'artisanat », dossier valorisation des essences dites « secondaires ». – *Forêt-entreprise* n° 138, pp. 26-28.

DIEM (Walter). 1974 – *Bois d'ébénisterie*. – Lausanne : Editions Payot – 87 p.

COUKA (Antoine). 1988 – *Étude de marché du bois raboté en vue de l'implantation d'une unité de rabotage en scierie*. – Nancy : ENITEF ; Groupe interprofessionnel de promotion de l'économie du bois en Lorraine (GIPEB-LOR). – 146 p. plus annexes (Mémoire de fin d'études).

CENTRE RÉGIONAL DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE (CRPF Languedoc Roussillon). 2007 – *Mieux valoriser les essences secondaires à bois d'artisanat* – Montpellier : actes du séminaire du 7 juin – 91 p.

FRANCE FORET BOIS. 2010 – *Note trimestrielle de conjoncture économique*. – n°6, 4^e trimestre 2010, Observatoire économique filière forêt bois, 40 p.

GARNIER – HOCQUET (Marion). 2007 – *Mise en réseau des entreprises de transformation du bois du Morvan, rapport final* – 21 p.

GAUTHIER (Alice). 2009 – Utilisations et marchés des fruitiers forestiers. – *Forêt wallonne*, n° 101, juillet-août, pp. 42-48.

INSTITUT DE RECHERCHE APPLIQUÉE AUX BOIS (IRABOIS). 1997 – *Enquête nationale relative aux pratiques techniques des entreprises de charpente bois, résultats et analyses* – 55 p. plus annexes.

INSTITUT TECHNOLOGIQUE FORÊT CELLULOSE BOIS CONSTRUCTION AMEUBLEMENT (FCBA). 2011 – *Perspectives de valorisation de la ressource de bois d'œuvre feuillus en France*. – 83 p.

LAGACHERIE (Michèle). 2007 – *Essences locales à bois d'artisanat*. – Montpellier : CRPF Languedoc Roussillon – 32 p.

LAMBILLON (Jean-Marc). 1996 – Anomalies et singularités peuvent-elles valoriser un bois ? – *La forêt privée revue forestière européenne*, numéro 231, septembre-octobre, 39^e année, pp. 49-61.

MOUSSU (Christelle). 2011 – Dossier : Les métiers d'art sur bois. – *Forêts de France*, n° 542, Avril, pp. 18-28.

NORMANDIN (Dominique). 1990 – Le chêne français et ses produits dérivés : marché intérieur et concurrence internationale. – *Revue forestière française*, n° XLII-2, pp. 110-118.

PARISOT (Pierre). 2004 – Le bois et l'aménagement intérieur. – *Revue forestière française*, n° LVI, numéro spécial, pp. 145-148.

PIVETEAU (Pierre). 2004 – Le bois à l'extérieur. – *Revue forestière française*, n° LVI, numéro spécial, pp. 95-102.

PLASSAT (François). 2004 – Le bois dans l'artisanat d'ameublement. – *Revue forestière française*, n° LVI, numéro spécial, pp. 131-138.

SANSEAU (Armand). 1996 – *Valorisation économique des grumes de chêne et de hêtre de qualité secondaire* – Nancy : FIF-ENGREF ; ONF. – 63 p. plus annexes (Mémoire de fin d'études).

SCHMIDTKE (Hubertus). GAUTSCHI (Michael). 2010 – *Bases décisionnelles pour des mesures encourageant la transformation et l'écoulement du bois feuillu*. – Rapport de synthèse des études Silvaconsult AG, EPF Zurich, Th. Lüthi – 13 p.

TISSERAND (Fabienne). 2010 – En direct avec André Richter, adjoint au directeur général et directeur des programmes à l'institut technologique FCBA. – *Le bois international*, samedi 11 septembre 2010, pp. 8-11.

TOPOL (Yves). 2010 – Les feuillus à la recherche de marchés porteurs. – *BoisMag*, n°100, octobre, pp. 60-63.

Union nationale des industries françaises de l'ameublement (UNIFA). 2010 – *Mobiscope 2010*. – Paris : UNIFA – 49 p.

Conception et design

ABORCA (Jacelyne). 2005 – *Wood design* – Cologne, Londres, New-York : éditions DAAB – 399 p.

INTERPROFESSION APROVALBOIS. 2008 – *Ecodesign Bois Bourgogne*. –Dijon : Aprovalbois, dossier de presse 2^e édition – 20 p.

BERNEMAN (Corinne), LANOIE (Paul), PLOUFFE (Sylvain), VERNIER (Marie-France). 2008 – *L'éco-conception : quels retours économiques pour l'entreprise ? Études et fiches entreprises ?* – Institut de développement produit (Québec) et CCI de Saint-Étienne/Monbrison – 47 p.

MAMET (Jean-Max). 2005 – Méthodologie d'éco-conception pour les PME d'ameublement. – *Les cahiers scientifiques du bois*, Vol. 3, pp. 333-342.

Chambre de commerce et d'industrie de Touraine. 2003 – *La percée du design dans le meuble*. – Lettre de veille – 2 p.

Marketing

BOEGLIN (Nadia). 2001 – La promotion de la qualité écologique des produits et les écolabels – Techniques de l'ingénieur, Traité génie industriel G 6 250 – 12 p.

CARDINAUX (Alain). 2011 – Les jeunes s'initient à la vente directe. – *La France agricole*, n° 3378, 25 mars, pp. 47-50.

DEON (Isabelle), COTTIN (Dominique), VERGNAUD (Jean-Pierre). 1992 – *Le bois et ses dérivés : le marketing d'un produit renouvelable*. – Paris : CTBA – 125 p.

LECOMPTE (Agnès), VALETTE-FLORENCE (P.). 2006 – Mieux connaître le consommateur socialement responsable. – *Décisions marketing*, n° 80 – pp. 67-80.

OBSERVATOIRE DU MÉTIER DE LA SCIERIE (France). 2010 – séminaire « L'artisan scieur, premier promoteur de la forêt. » – *Le bois international*, samedi 10 février, pp. 10-12.

LAROCHE (Michel), BERGERON (Jasmin), BARBARO-FORLEO (Guido). 2001 – Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. – *Journal of consumer marketing*, vol. 18, n°6 – pp. 503-520.

LAVORATA (Laure), BINNINGER (Anne-Sophie), PARGUEL (Béatrice), ROBERT (Isabelle), VERNIER (Marie-France). 2010 – *50 fiches sur le marketing durable*. – Paris : Éditions Bréal – 216 p.

LOUP (Stéphanie), ALLARD (Frédérique), AMANS (Pascale), BRAVO (Ketty), DESCARGUES (Robert). 2007 – Quand les clients regardent l'entreprise artisanale. – Dans : *Cinquième congrès de l'académie de l'entrepreneuriat*, Sherbrooke, 04 et 05 octobre 2007 – Laboratoire Gestion et Cognition Université de Toulouse III – 20 p.

Fiscalité et autres aspects juridiques

APCE – *Régime du bénéfice réel* – Consulté le 10 mai 2011 – www.apce.com/pid854/regime-du-benefice-reel.html.

LACROIX (John), GIZARD (Marc). 2004 – La sous-traitance est-elle l’avenir de la filière bois ? – Revue scientifique et technique de l’Amicale des élèves de l’école supérieure du bois – pp. 41-50.

MOLLIERE (Catherine), DE REURE (Guy). 1988 – *Guide fiscal de la forêt*. – Paris : Centre d’études d’économie et de gestion de la forêt privée (CEEG) – 280 p.

RONDEAU (Nicolas). 2011 – La déclaration à l’impôt sur le revenu. – *Forêts de France*, n°542, pp. 35-40.

LISTE DES CONTACTS

INSTITUTIONNELS							
Organisme	Prénom Nom	Fonction/Activité	Adresse	Code postal	Ville	Téléphone	E-mail
Service territorial de l'architecture et du patrimoine	Louis Causse	Architecte des bâtiments de France, chef du service territorial de l'architecture et du patrimoine de l'Aveyron	2 bis, impasse Cambon	12 000	Rodez	05 65 68 02 20	Sdap.aveyron@culture.gouv.fr
Fédération forestiers privés de France	Luc Bouvarel	Directeur général	6, rue de la Trémoille	75 008	Paris	01 47 20 36 32	Luc.bouvarel@foretpriveefrancaise.com
DDT Midi-Pyrénées	Jacques Dimon	Service régional des Territoires Ruraux	9, Boulevard Armand Duportal	31 000	Toulouse	05 61 10 61 30	Jacques.dimon@agriculture.gouv.fr
CRITT Bois	Renaud Racine	Ingénieur d'études	20, Boulevard de la République	12 000	Rodez	05 65 77 17 30	Renaud.racine@critt-bois.com
FNCOFOR – Union Grand Sud	Robert Cabé	Président	24, Chemin de la Carle	31 700	Mondonville	05 34 52 90 98	Robert.cabe@neuf.fr
CRPF Midi-Pyrénées	Philippe Thévenet	Directeur adjoint	7, chemin de la Lacade	31 320	Auzeville Tolozane	05 61 75 42 00	Philippe.thevenet@crpf.fr

CRPF Midi-Pyrénées	Serge Campo	Technicien – secteur Tarn Ouest	La Milliasolle, BP 89	81 003	Albi Cedex	05 63 48 83 72	Serge.campo@crpf.fr
CRPF Languedoc-Roussillon	Michèle Lagacherie	Ingénieur d'études					Michele.lagacherie@crpf.fr
Interprofession Midi-Pyrénées bois	Agathe Coquillion	Chargée de mission bois, construction durable	Avenue de l'agrobiopôle	31 320	Auzeville Tolozane	05 61 75 41 43	Agathe.coquillion@mpbois.net
Interprofession Atlanbois	Laurent Planchet	Conseiller technique	Boulevard Salvador Allende, BP 70 515	44 105	Nantes Cedex 4	02 40 73 73 30	lplanchet@atlanbois.com
Interprofession Fibois	Thibaud Surini	Chargé de mission	Espace européen de l'entreprise, 2 rue de Rome	67 300	Schiltigheim	03 88 19 17 19	etude@fibois-alsace.com
FCBA	Serge Le Neve	Chargé de profession charpente ossature					Serge.leneve@fcba.f
Syndicat Mixte du Pays Bourian	Vincent Liger	Animateur CFT	98, Avenue Gambetta, BP 50055	46 300	Gourdon	05 65 41 70 30	Vincent-paysbourian@orange.fr

ENTREPRISES D'ÉDITION DE PRODUITS ÉTHIQUES

Organisme	Prénom NOM	Fonction/Activité	Adresse	Code postal	Ville	Téléphone	E-mail
PH Neutre SARL	Stéphane Clivier	Gérant	18, rue de l'Orient	31 000	Toulouse	05 31 61 60 40	contact@reinemere.com
Design Pyrénées	Christine Derville	Gérant	8, Place Marius Pinel	31 500	Toulouse	05 61 54 78 14	contact@designpyrenees.com
Idemenvert SARL	Yohann FLOCH	Gérant	7, rue de Nazan E. 34	31 650	St Orens de Gameville	06 84 14 83 97	contact@idemenvert.fr

AUTO ET ÉCO CONSTRUCTION

Organisme	Prénom NOM	Fonction/Activité	Adresse	Code postal	Ville	Téléphone	E-mail
Entreprise Construction éco-autonome	Xavier MERIC	Assistant à la maîtrise d'ouvrage pour l'écoconstruction		31 000	Toulouse	09 52 21 25 21	Xavier.meric@laposte.net
Association ARESO	Laure GAMBÀ	Animatrice	Chemin de Savignol	31 320	Castanet-Tolosan		Laure.g@areso.asso.fr
	Roland BREFEL	Artisan charpentier écoconstruction		31 000	Toulouse		rbrefel@libertysurf.fr
SCOP La bois boîte	Christophe QUINCHEZ	Artisan charpentier	« Cazals »	09 000	Brassac	06 76 52 20 83	contact@laboisboite.com
École d'architecture de Toulouse	Luc FLOISSAC	Groupe de recherche environnement conception en architecture et en urbanisme	« En pommel »	31 570	Lanta	05 61 83 16 99	Luc.floissac@wanadoo.fr

ARTISANS CHARPENTIERS - RÉNOVATION DE BÂTIMENTS TRADITIONNELS ET MONUMENTS HISTORIQUES

Organisme	Fonction/Activité	Adresse	Code postal	Ville	Téléphone	E-mail
Rouquette frères	Artisan charpentier	« Les landes »	12 320	Grand Vabre	05 65 72 87 50	-
SCOP PCZC	Artisan charpentier	4, impasse JS Bach	31 200	Toulouse	05 34 25 77 14	pczc@pczc.fr
Pierre et bois tradition	Artisan charpentier	« Brazis »	81 500	Fiac	05 63 70 61 77	Pierre.bois.tradition@wanadoo.fr
Charpente Arseguet	Artisan charpentier	« Carrère »	31 230	St Frajou	05 61 88 65 16	-
Charpente Garibal	Artisan charpentier	« Combelasse »	81 440	Lautrec	05 63 75 97 14	-

ARTISANS MENUISIERS ET ÉBÉNISTES UTILISANT DU BOIS DE PAYS

Organisme	Prénom Nom	Fonction/Activité	Adresse	Code postal	Ville	Téléphone	E-mail
La Grange SARL		Artisan menuisier et ébéniste	« Le carol »	09 300	Roquefort les cascades	05 61 03 19 49	Lagrange333@orange.fr
	Vivian Bonafé	Artisan ébéniste	RN 612	81 440	Peyregoux	05 63 75 95 07	
Les ébénistes d'autan	Vincent Verlinde	Artisan ébéniste	Avenue de la gare	81 220	Damiatte	05 63 70 76 35	
Atelier de Saint Joseph	Benoit Briere	Artisan ébéniste	« Le carrete »	32 380	Saint Leonard	05 62 64 10 25	Benoit-briere@atelier-de-saint-joseph.fr
	André Fritschmann	Artisan ébéniste	16, Bis Avenue de la Gare	31 390	Carbonne	05 61 87 80 36	a.fritschmann@free.fr
	Henri pebayle	Artisan ébéniste	10, Rue du Vignier de St Jean	31 370	Poucharramet	05 61 91 87 12	Henri.pebayle@aliceadsl.fr
Menuiserie Pasquier		Menuiserie, agencement, mobilier	19, chemin de Tourseilles	81 150	Marsac/Tarn	05 63 53 12 88	menuiseriepasquier@gmail.com

SCULPTEURS ET TOURNEURS

Organisme	Prénom Nom	Fonction/Activité	Adresse	Code postal	Ville	Téléphone	E-mail
	Philippe Belluzzo	Tourneur	Chemin du Mazurie	31 140	Aucamville	05 61 70 37 66	-
	Jacques Bugarel	Tourneur	Escrabins	81 120	Orban	06 87 67 07 00	
Atelier Bois et Couleurs	Jean Paul Mestres	Sculpture et encadrement (cours et créations)	41 bis rue Noël Serrani	31 470	Fonsorbes	05 62 20 27 52	abcsculpture@orange.fr
	Fabienne Hot	Sculpture (cours et créations)	« Plaisance »	81 800	Roquemaure	05 34 36 62 83	fabiennehot@sculptures-bois.com

ENTREPRISES D'AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

Organisme	Prénom Nom	Adresse	Code postal	Ville	Téléphone	E-mail
Design Nature		42, rue Estieu	31 500	Toulouse	05 34 25 47 10	Design.nature@wanadoo.fr
Au jardin fleuri			31 850	Montrabé	05 61 11 73 64	Au.jardin.fleuri@gmail.com
	Alain Berrone	« Les Montamats »	81 370	Saint Sulpice	05 63 40 05 07	
Jardin en forme		« En duran »	31 460	Le faget	05 61 83 91 92	

AUTRES CONTACTS

Organisme	Prénom Nom	Fonction/activité	Adresse	Code postal	Ville	Téléphone	E-mail
Ethicwood SAS	Gilles Assie	Traitement thermique des bois	ZA La Croix Revel	12 390	Anglars St Felix	05 65 63 03 71	Gilles.assie@ethicwood.fr
C+B Lefebvre	Bruno Lefebvre	Design produit Design stratégique	52, chemin Cardinal Le Camus	38 320	Les Angonnes	04 76 72 05 05	
Woodloops		Entreprise meubles bois brut design	Hanauerstr. 5	61381	Friedrichsdorf (Allemagne)	+49 (0) 69 48 00 46 48	info@woodloops.de

GLOSSAIRE

Avivés : Par opposition aux débits en plots, les pièces sont délinées, chaque face est parallèle, et ne présente que des arêtes vives sauf tolérance de flaches. Tous les pré-débits ou débits à dimension sont des avivés puisqu'il s'agit de produits à vives arêtes. A cette définition il convient donc d'y associer les dimensions courantes (voir annexe).

Bardage : Nom donné aux planches assurant le revêtement d'une façade.

Broussins : Excroissance de bourgeons adventifs lignifiés très concentrés à la base du tronc.

Carrelets : Ce sont des avivés à section carrée et de longueur assez faible.

Céruise : Technique décorative destinée à faire ressortir le veinage du bois. Elle consiste à creuser les veines les plus tendres puis à garnir le grain d'une cire blanche ou pastel qui les souligne par contraste.

Circuit court (CC) (sous-entendu ici « de commercialisation ») : La définition retenue dans la présente étude est celle qui est précisée dans le plan d'actions pour le développement des circuits courts (2009) du ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche, c'est-à-dire « un mode de commercialisation des produits agricoles qui s'exerce soit par la vente directe du producteur au consommateur, soit par la vente indirecte à condition qu'il n'y ait qu'un intermédiaire ».

Corroyage : L'opération de corroyage comprend deux phases : le dégauchissage, puis le rabotage. Le dégauchissage consiste à dresser et aplanir la face principale. L'opération de rabotage consiste à dresser le champ principal par rapport à la face principale, puis à mettre la pièce en épaisseur.

Échauffé : Se dit d'un bois altéré (souvent une discoloration) par l'attaque d'un champignon.

Encaustiquage : Finition à base de cire d'abeille, paraffine et diluant.

Filière : Ensemble des activités industrielles relatives à un produit de base.

Frises : Ce sont des avivés de faible longueur et largeur, généralement valorisées en parquet.

Lambourdes : Ce sont des frises qui servent à supporter le parquet, provenant de bois trop aubieux ou noueux pour convenir à la fabrication de parquet.

Loupe : Croissance du tronc de forme globuleuse, à surface lisse, entièrement formée de bois à éléments irrégulièrement enchevêtrés.

Maille (débit sur) : Un débit sur maille est obtenu par une coupe appropriée, dans le sens radial, afin d'obtenir la plénitude des dessins (la maille) formés par des rayons ligneux de taille importante.

Marché de niche : Marché très étroit correspondant à un produit ou service très spécialisé.

Marketing : Ensemble des actions menées sur un marché pour satisfaire, au travers d'un produit et des éléments associés à sa création et à sa distribution, les besoins et désirs du client.

Merchandising : Il englobe généralement l'optimisation de l'assortiment, de l'allocation d'espace par produit et marques, l'aménagement du point de vente et la communication sur le lieu de vente.

Merrain : Il provient de l'activité de fendage, il s'agit de fendre des billes en quartiers, qui sont ensuite délinées dans le sens du fil pour donner les douelles.

Mix-marketing : Terme pour désigner à la fois l'offre (produit, prix, après vente), la mise sur le marché (force de vente et distribution) et la communication (publicité, promotion et relations publiques).

Placage : Il est issu de l'activité de déroulage ou de tranchage pour le chêne ; il s'agit de trancher de fine feuilles de l'ordre du millimètre : le placage. Ce procédé nécessite un équipement bien spécifique, le placage n'est pas une production des scieries standards.

Plot : C'est un ensemble de plateaux obtenus en sciant une grume suivant des traits successifs parallèles. Les plots sont ensuite replacés l'un sur l'autre de façon à reconstituer la grume. Les plots sont d'épaisseurs et de longueurs diverses.

Prescripteur : Individu qui par son activité est en position de recommander l'achat d'un produit, d'une marque ou d'un service.

Queue d'arronde : Type de liaison mécanique entre deux pièces. Elle se compose d'un tenon en forme de trapèze dans l'une des pièces, et d'une rainure de même forme dans la seconde pièce.

Ressuyage : c'est la perte en eau libre, ceci jusqu'au point de saturation des fibres qui oscille en général entre 25 et 35 % d'humidité.

Ronce : bois composé d'éléments irrégulièrement enchevêtrés, surtout à la naissance des branches (fourches) et racines.

Sous-traitance : « Toutes les opérations concourant pour un cycle de production donné à l'une des opérations de conception, d'élaboration, de fabrication, de mise en œuvre ou de maintenance du produit en cause dont l'entreprise dite donneur d'ordre confie la réalisation à un sous-traitant ou preneur d'ordres tenu de se conformer exactement à ses directives ou ses spécifications techniques. » (AFNOR, 1987).

Tenon-Mortaise : Technique d'assemblage, le tenon est la partie mâle d'une pièce destinée à être insérée dans la partie femelle appelée mortaise.

Tourillon : Baguette ronde collés dans des trous correspondants pour l'assemblage de panneaux et bois massifs.

Valeur ajoutée : notion d'économie qui désigne la valeur créée par un agent économique. Elle mesure l'écart entre la somme des valeurs des entrants d'un processus de production et la somme des valeurs des produits ou services vendus.

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : PROPRIETES ET CARACTERISTIQUES DU BOIS DE CHENE	85
ANNEXE 2 : DIMENSIONS COURANTES DES DEBITS DE CHENE	86
ANNEXE 3 : DISPOSITIFS DE SCIAGE A LA TRONÇONNEUSE	87
ANNEXE 4 : INTERET DES DIFFERENTES TECHNIQUES DE SCIAGE SELON LA NATURE DES BOIS DISPONIBLE	88
ANNEXE 5 : DIMENSIONS DES BAGUETTES POUR LE SECHAGE.....	89
ANNEXE 6 : EXEMPLES DE DISPOSITIFS DE PILES DE BOIS POUR LE SECHAGE A L' AIR LIBRE.....	89
ANNEXE 7 : QUESTIONNAIRES	90
ANNEXE 8 : MOBILIER DESIGN EN BOIS BRUT : TYPOLOGIE.....	99
ANNEXE 9 : GAMME DESIGN BRUT, DESSIN TECHNIQUE DES PRODUITS	103
ANNEXE 10 : UTILISATION DE DEBITS DE FORTE SECTION POUR LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS	110

ANNEXE 1 : Propriétés et caractéristiques du bois de chêne

Propriétés physiques :

Masse volumique moyenne à 12% (Kg/m ³)	710
Stabilité en service	Peu à moyennement stable
Retrait linéaire total tangentiel	9,3%
Retrait linéaire total radial	6%
Retrait volumique	15,3%

Caractéristiques mécaniques :

Contrainte de rupture de compression axiale (MPa)	58
Contrainte de rupture de traction axiale (MPa)	100
Contrainte de rupture de flexion parallèle (MPa)	97
Module d'élasticité longitudinal en flexion (MPa)	12500
Résistance au chocs (Nm/cm ²)	6,2
Dureté Brinell parallèle aux fibres (N/mm ²)	57
Dureté Brinell perpendiculaire aux fibres (N/mm ²)	32
Dureté Monnin (mm ⁻¹)	3,5

Préservation :

Champignons	Durable
Capricornes	Durable
Vrillettes	Sensible (aubier uniquement)
Thermites	Moyennement durable
Imprégnabilité du bois parfait	Non imprégnable
Imprégnabilité de l'aubier	Imprégnable

Mise en œuvre et façonnage :

Séchage	Lent et assez difficile, quelques risques de fentes et de collapse
Sciage	Puissance nécessaire pour les bois durs
Abrasivité	Minime
Profilage	Puissance nécessaire pour les bois durs
Collage	Bois dense, acide, se tachant facilement avec les colles alcalines
Finition	Bois acide

Source : BENOIT (Yves) 2008 : Le guide des essences de bois (FCBA)

ANNEXE 2 : Dimensions courantes des débits de chêne

Débits	Dimensions ($\approx 20\%$ d'humidité, en mm)			
	Épaisseur	Largeur	Longueur	Section
Plots	27 – 34 – 41 – 50 – 54 – 60 – 65 – 70 – 80 et plus.	Variable	Variable	-
Avivés	27	100 – 120 – 140 – 160 – 180 – 200	500 à 2000	-
Carrelets	-	-	-	50 × 50, 60 × 60, 70 × 70 et 80 × 80
Frises	27	60 et 80	250 à 2000	-
Lambourdes	27 – 34 – 54	80	-	-
Planches à cercueil	27	100 à 300	Variable	-
Planches à palette	-	-	-	15 × 70 – 15 × 80 – 15 × 100 – 18 × 100 – 22 × 100 et 22 × 145
Charpente	-	-	-	80 × 150 – 80 × 200 – 100 × 100 – 120 × 120 – 150 × 150 – 180 × 180 – 200 × 200 – 250 × 250 – et 300 × 300
Traverse	-	-	2600	120 × 200 – 130 × 220 – 140 × 240 – et 150 × 260

ANNEXE 3 : Dispositifs de sciage à la tronçonneuse



Alaskan Mark III : dispositif à rail
www.granberg.com



Gruminette : dispositif à cadre
www.zimmersa.com



Timberjig
www.logosol.fr



Big Mill Pro : dispositif à cadre
www.logosol.fr



Woodworker's Mill : dispositif à chariot
www.logosol.fr

ANNEXE 4 : Intérêt des différentes techniques de sciage selon la nature des bois disponible

<i>Tab 1. Intérêt des différentes techniques de sciage selon la nature des bois disponibles.</i>				
Tronçonneuse:	sciage sans guide	avec dispositif à rails	avec dispositif à cadre	avec dispositif à chariot
Type de grumes				
<i>Petits diamètres</i>	-	-	Oui	Oui
<i>Petites longueurs</i>	-	Oui	Oui	Oui
<i>Flexueuses</i>	-	-	Oui	-
<i>Tronconiques</i>	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Grandes longueurs</i>	Oui	Oui	-	-
<i>Valorisation des dosses</i>	-	-	Oui	-
<i>Présence de défauts</i>	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Débit spécial</i>	-	Oui	-	-
Type de bois				
<i>Dosses</i>	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Bois déligné</i>	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Sciage sur quartier</i>	-	-	-	Oui
<i>Très grandes longueurs</i>	-	Oui	Oui	-
Divers				
<i>Transportable par une seule personne</i>	Oui	Oui	Oui	-
<i>Coût approximatif (\$US)</i>	-	40 - 240	140 - 640	1000 - 3500

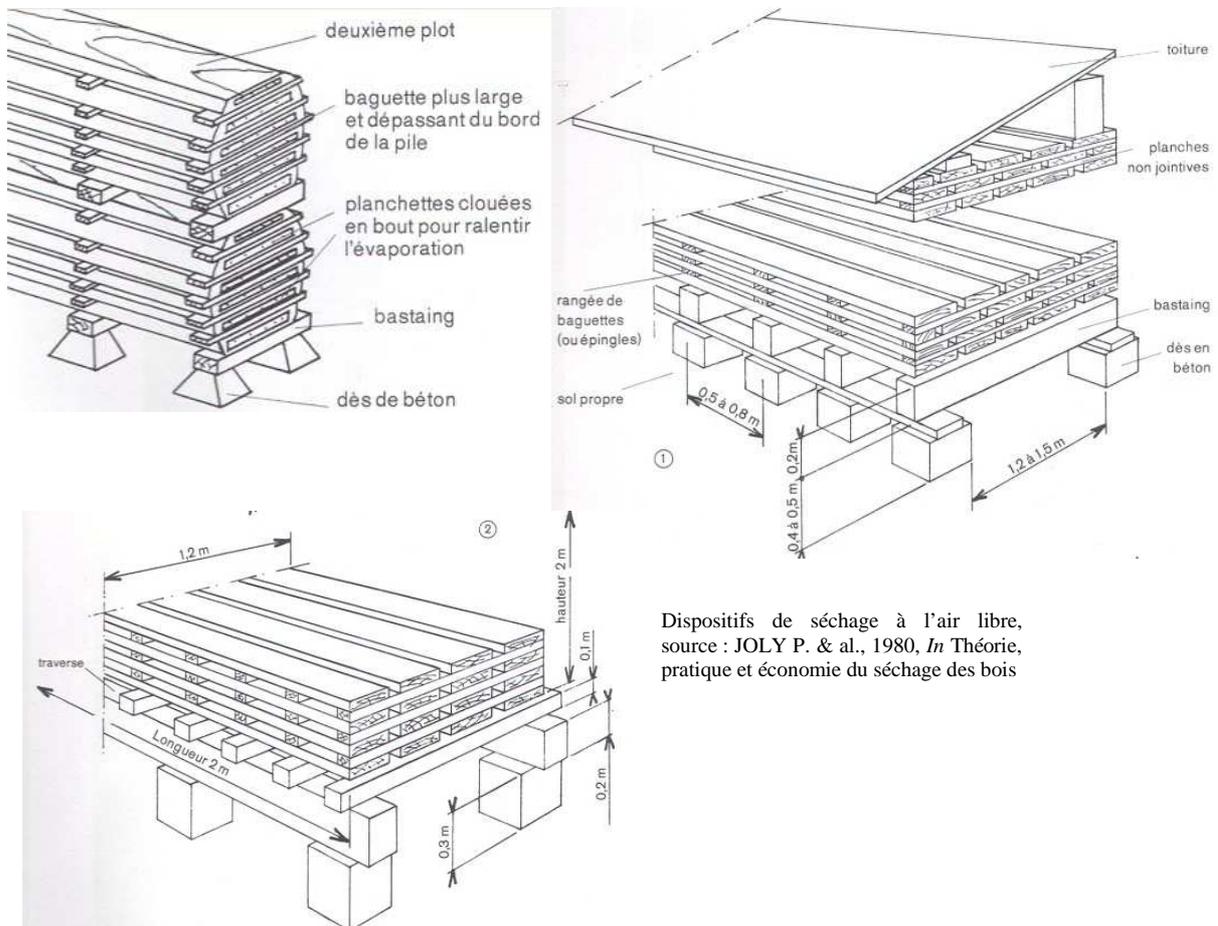
Source : PASIECZNIK NM & al., 2007, *In* De l'arbre aux bois débités : un guide pour le sciage de long à la tronçonneuse.

ANNEXE 5 : Dimensions des baguettes pour le séchage

Épaisseur des bois	Écart des baguettes	Épaisseur des baguettes
18 à 20	300 à 400	20
20 à 35	400 à 500	25
40 à 50	500 à 600	30
50 à 65	700 à 800	35
65 à 80	900	40
Plus de 80	1000	45

Dimensionnement des baguettes de séchage, source : JOLY P. & al., 1980, *In Théorie, pratique et économie du séchage des bois*

ANNEXE 6 : Exemples de dispositifs de piles de bois pour le séchage à l'air libre



Dispositifs de séchage à l'air libre, source : JOLY P. & al., 1980, *In Théorie, pratique et économie du séchage des bois*

ANNEXE 7 : Questionnaires

Propriétaire forestier pratiquant la vente de bois d'œuvre en circuit court

- Depuis combien de temps faites-vous de la vente directe de sciages ?
- Quels produits vendez-vous en bois d'œuvre (essences, catégorie et dimensions) ?
- Est-ce que vous réalisez un traitement des bois et avec quel produit ?
- Le séchage avant la vente est de combien de temps, quel pourcentage ?
- Le sciage est réalisé par une scierie locale, un scieur mobile ou par vous-même ?
- Quel est le volume de bois d'œuvre/an vendu en CC (volume sciage) ?
- Vous êtes combien à travailler autour de la vente de sciages ?
- Vous proposez également la livraison, est-elle souvent demandée ?

- Vous êtes-vous préalablement renseigné sur les besoins en produits, dimensions ou encore en volume des artisans locaux ?
- Comment se compose votre clientèle : artisans charpentiers, menuisiers, ébénistes, particuliers
- Sont-ils des clients réguliers ? Quelle catégorie en particulier ?
- Avez-vous des contrats de vente pluriannuels ?
- Avez-vous des commandes à l'avance, par exemple pour l'année suivante ?
- Est-ce que vous arrivez à écouler votre volume annuel de bois d'œuvre ?
- Faites-vous des offres promotionnelles ?
- Est-ce que votre site internet a contribué à augmenter vos ventes ? Dans quelle mesure ?
- En dehors du site internet, faites-vous des actions marketing, de la publicité pour vous faire connaître ?
- Combien de temps a-t-il fallu avant d'avoir une clientèle suffisante pour écouler votre volume de bois d'œuvre ?
- Avez-vous une idée des principales motivations qui amène votre clientèle à se fournir chez vous plutôt que chez un négociant ou un scieur ?

Auto et éco construction : artisans spécialisés, accompagnateurs à la maîtrise d'ouvrage

- Quelles essences utilisez-vous et quelle est leur part (à 10% près) ?

Douglas :% ; Epicéa :% ; Sapin :% ; Pin :% ;

Chêne :% ; Hêtre :% ; Autre :% ;%

- Quelle catégorie de bois d'œuvre utilisez-vous (avec un ordre de fréquence) ?
- Parmi les catégories les plus fréquentes, quelles dimensions utilisez-vous le plus ?
- Etes-vous intéressé par des dimensions non standard, absentes de l'offre traditionnelle ? Si oui lesquelles ?
- La garantie sur le respect des normes de classement de structure, des Documents Techniques Unifiés ou encore du marquage CE, exigés pour une utilisation en lieux publics est-elle pour vous une condition pour l'achat de vos bois ?

Oui ; Non

- Quels sont vos fournisseurs de bois actuels (avec un ordre de fréquence) ?

Grandes surfaces de bricolage (Point P, Castorama etc.)

Négociants

Scieries locales

Auto approvisionnement partiel : arbre coupé et scié chez un particulier à l'initiative de l'auto constructeur

Auto approvisionnement total : arbre coupé et scié chez l'auto constructeur

- Votre approvisionnement en bois est – il :

Ponctuel ; Régulier

- Quelle est en moyenne votre consommation annuelle en volume ?

..... m³

- Seriez-vous intéressé par la possibilité de choisir votre arbre sur pied puis les débits réalisés ?

Associations et formateurs en auto ou éco construction, architectes spécialisés

- Parmi les projets d'auto/éco construction que vous rencontrez dans le cadre de votre activité, quelle est la part pour laquelle du bois est utilisé (à 10% près) ?
- Parmi les projets d'auto/éco construction utilisant du bois, quelles sont les essences utilisées et quelle est leur part (à 10% près) ?

Douglas :% ; Epicéa :% ; Sapin :% ; Pin :% ;
Chêne :% ; Hêtre :% ; Autre :% ;

- Sous quelle forme (classez dans un ordre de fréquence croissante) ?

Charpente (poutres, chevrons etc.) ; Bois rond : murs (fuste) ; Bois rond : colonne ;
 Planche - revêtement extérieur ; Bardeau ; Terrasse ;
 Planche - revêtement intérieur ; Lambris ; Parquet ;

- Parmi les catégories les plus fréquentes, connaissez-vous les dimensions les plus utilisées ? Si oui, lesquelles ?
- L'auto/éco constructeur est-il intéressé par des dimensions non standard, absentes de l'offre traditionnelle ? Si oui lesquelles ?
- L'auto/éco constructeur est intéressé par la possibilité de choisir son arbre sur pied (en forêt) puis les sciages (débit sur mesure) ?

Pas du tout d'accord ; Pas d'accord ; Sans avis ; D'accord ; Tout à fait d'accord

- L'auto/éco constructeur est intéressé par la possibilité de scier lui-même sur place (à l'aide d'une gruminette ou mini scierie portative)

Pas du tout d'accord ; Pas d'accord ; Sans avis ; D'accord ; Tout à fait d'accord

- L'auto/éco constructeur est intéressé par la possibilité d'acheter des sciages non secs, pour des raisons économiques

Pas du tout d'accord ; Pas d'accord ; Sans avis ; D'accord ; Tout à fait d'accord

- La garantie sur le respect des normes de classement de structure, des Documents Techniques Unifiés ou encore du marquage CE, exigés pour une utilisation en lieux publics est-elle pour vous une condition pour l'achat des bois ?

Oui ; Non

- Quels les fournisseurs de bois actuels (classez dans un ordre de fréquence croissante) ?

Grandes surfaces de bricolage
 Négociants
 Scieries locales
 Auto approvisionnement partiel : arbre coupé et scié chez un particulier à l'initiative de l'auto constructeur
 Auto approvisionnement total : arbre coupé et scié chez l'auto constructeur

- L'origine du bois influence l'auto/éco constructeur dans son acte d'achat :
 - Pas du tout d'accord ; Pas d'accord ; Sans avis ; D'accord ; Tout à fait d'accord
- Orientez-vous vos interlocuteurs vers une utilisation de bois de provenance locale ?
 - Jamais ; Rarement ; Souvent
- Pour quelles raisons ?
- Pour vous, utiliser du bois de provenance locale a un intérêt quand il provient :
 - De moins de 50 km ; De moins de 100 km ; De la région Du pays

Scieurs mobiles

- Quelles sont les essences que vous sciez le plus fréquemment ?
- Quels débits vous sont demandés le plus fréquemment ?
- Est-ce que parfois vous avez des demandes pour un sciage local sans que le demandeur ait chez lui de grumes à scier. Ceci arrive plutôt rarement ou c'est quand même assez fréquent ?
- Quel est le rendement global au sciage ?
- A votre avis quel serait le rendement moyen sciages (en %) pour des chênes de diamètre 30 à 50 cm, d'une qualité variable qui va du B (plutôt rare) au D (plus fréquente)
- Quel serait le rendement en délignures (en %) ?
- Quelles sont les conditions nécessaires pour la place de sciage ?
- Quels sont les tarifs, selon s'il s'agit de grosses sections ou de petites sections, déliné ou non ?

Maisons d'Éditions

Caractéristiques générales :

- Quelles sont exactement vos activités ?
- Design création / Fabrication / Mise sur le marché / Publicité
- Depuis combien de temps existe Design Pyrénées ?
- Quel est le nombre de salariés ?

Gammes de produits :

- Vous avez actuellement combien de produits pour combien de gammes ?
- Avez-vous un produit phare qui marche mieux que les autres ?

Ventes et modes de distribution :

- Vous avez plusieurs modes de distribution et de vente, lesquelles ?

Vente par correspondance ; Vente à des magasins de distribution ; Vos propres magasins

- Parmi ces modes de vente, pour lesquels avez-vous le plus de commandes ?
- Connaissez-vous le nombre moyen de commandes par mode de vente ?
- Connaissez-vous le nombre de produits vendus par an ?
- Que représentent les ventes à l'étranger ? Quel est le pays le plus demandeur ?

Clientèle :

- Comment est-ce que vous qualifiez votre clientèle :

aisée/classe moyenne

conviction écologistes/engagée ?

Classes d'âge : 25-35 – 35-45 – 45-60 – 60 et plus

- Leurs motivations d'achat :

Les aspects écologie

Les aspects éthiques, soutien à l'économie locale

Actions de communication et publicité :

- Quelles ont été vos actions de communication et de publicité ?
- Vos clients magasins distributeurs vous ont-ils contactés ou c'est vous qui les avez démarché ?

Approvisionnement en bois :

- Quelle est l'origine des bois avec lesquels vous travaillez ?
- Etes vous satisfait(e) de votre approvisionnement actuel ?
- Souhaiteriez-vous vous approvisionner en bois local ?
- Souhaiteriez-vous vous approvisionner en bois issu d'un circuit court ?

Evolution et perspectives de développement :

- Comment évoluent vos ventes ces dernières années : augmentation/régression/stagnation ?
- Etes-vous actuellement en train de développer de nouveaux produits ou en avez-vous l'intention ?

Si oui :

- Est-ce que des produits en bois brut, transformés artisanalement et issus de circuits courts seraient des produits potentiellement intéressants pour vous ?
- Connaissez-vous d'autres entreprises qui travaillent avec des produits bois locaux ?

Artisans charpentiers – charpente traditionnelle

- Quelles essences utilisez-vous et quelle est leur part (à 10% près) ?

Douglas :% ; Epicéa :% ; Sapin :% ; Pin :% ;

Chêne :% ; Hêtre :% ; Autre :% ;%

- Quelle est la part de charpente brute et de charpente rabotée que vous utilisez ?
- Parmi les catégories les plus fréquentes, quelles dimensions utilisez-vous le plus ?
- Etes-vous intéressé par des dimensions non standard, absentes de l'offre traditionnelle ? Si oui lesquelles ?
- La garantie sur le respect des normes de classement de structure, des Documents Techniques Unifiés ou encore du marquage CE, exigés pour une utilisation en lieux publics est-elle pour vous une condition pour l'achat de vos bois ?

Oui ; Non

- Quels sont vos fournisseurs de bois actuels (avec un ordre de fréquence) ?

Négociants

Scieries locales

Auto approvisionnement partiel : arbre coupé et scié chez un particulier

Auto approvisionnement total : arbre coupé et scié chez vous

- Quelle est en moyenne votre consommation annuelle en volume ?

..... m³

- Seriez-vous intéressé par la possibilité de choisir la date d'abattage ?
- Seriez-vous intéressé par la possibilité de choisir l'arbre sur pied puis les débits à réaliser ?

Artisans menuisiers, ébénistes, sculpteurs et tourneurs

- Quelles essences utilisez-vous et avec quelle importance ?
- Avez-vous des difficultés à trouver certaines essences ? Si oui, lesquelles ?
- Quel est le séchage : artificiel ou naturel, pourcentage humidité ?
- Est-ce que vous le réalisez vous-même ?
- Avez-vous une préférence pour le bois séché naturellement ou artificiellement ? Pourquoi ?
- Utilisez-vous du bois raboté et pourquoi ?
- Quels débits et dimensions utilisez-vous le plus ?
- Etes-vous intéressé par des dimensions non standard, absentes de l'offre traditionnelle ? Si oui lesquelles ?
- Quels sont vos fournisseurs de bois actuels (négociants, scieries locales, auto approvisionnement) ?
- Votre approvisionnement en bois est – il ponctuel ou régulier dans le temps ?
- Quelle est en moyenne votre consommation annuelle en volume ?

..... m³

- Est-ce que vous utilisez du bois de pays/local ?
- Quelles essences ?
- Quelle provenance ?
- Quel volume cela représente ?
- Qu'est-ce qui vous limite dans l'utilisation du bois local (en termes d'approvisionnement et de qualité) ?

Designer

- Dans quel cas fait-on appel à un designer ?
- Quel est sa démarche de travail ?
- Quels sont les origines et moteurs de la tendance à l'utilisation du bois brut dans le design ?
- Est-ce un effet de mode ou une tendance durable ?
- Existe-t-il un marché de niche ou ce sont surtout des œuvres ponctuelles, en marge ?
- A quel type de clientèle s'adresse ces produits ?
- Quels sont selon vous les caractéristiques d'un objet en bois brut contemporain ?

Entreprises d'aménagements paysagers

- Quelle est votre fréquence d'utilisation de bois pour vos aménagements paysagers (selon le nombre de projets) ?
- Quelles essences utilisez-vous le plus fréquemment ?
- Pour quels débits et dimensions ?
- Choisissez-vous des bois traités ?
- Avez-vous une idée du volume/an représenté par l'ensemble des projets ?
- Votre clientèle est-elle soucieuse de l'origine des bois ?

ANNEXE 8 : Mobilier design en bois brut : typologie

Bois de récupération



www.mob.loftboutik.com

Bois de récupération d'une ancienne charpente d'usine, sapin

Encadrement partiellement décapé, plateau traité et blanchi, avec roulettes

142 × 143 × 44 cm, largeur de poutre 7,7 cm

110 kg

2650 €



www.plantes-et-jardins.com

150 × 80 cm

Teck ancien recyclé

395 €

Bois flotté



www.bleunature.com



www.slotsdeco.be

Design ethnique



Châtaignier
www.enkidoo.com

Design minimaliste



www.hanjel.fr
Orme ciré
150 × 110 × 35 cm
960 €



www.riva1920.it



www.brentcomber.com



www.woodloops.de

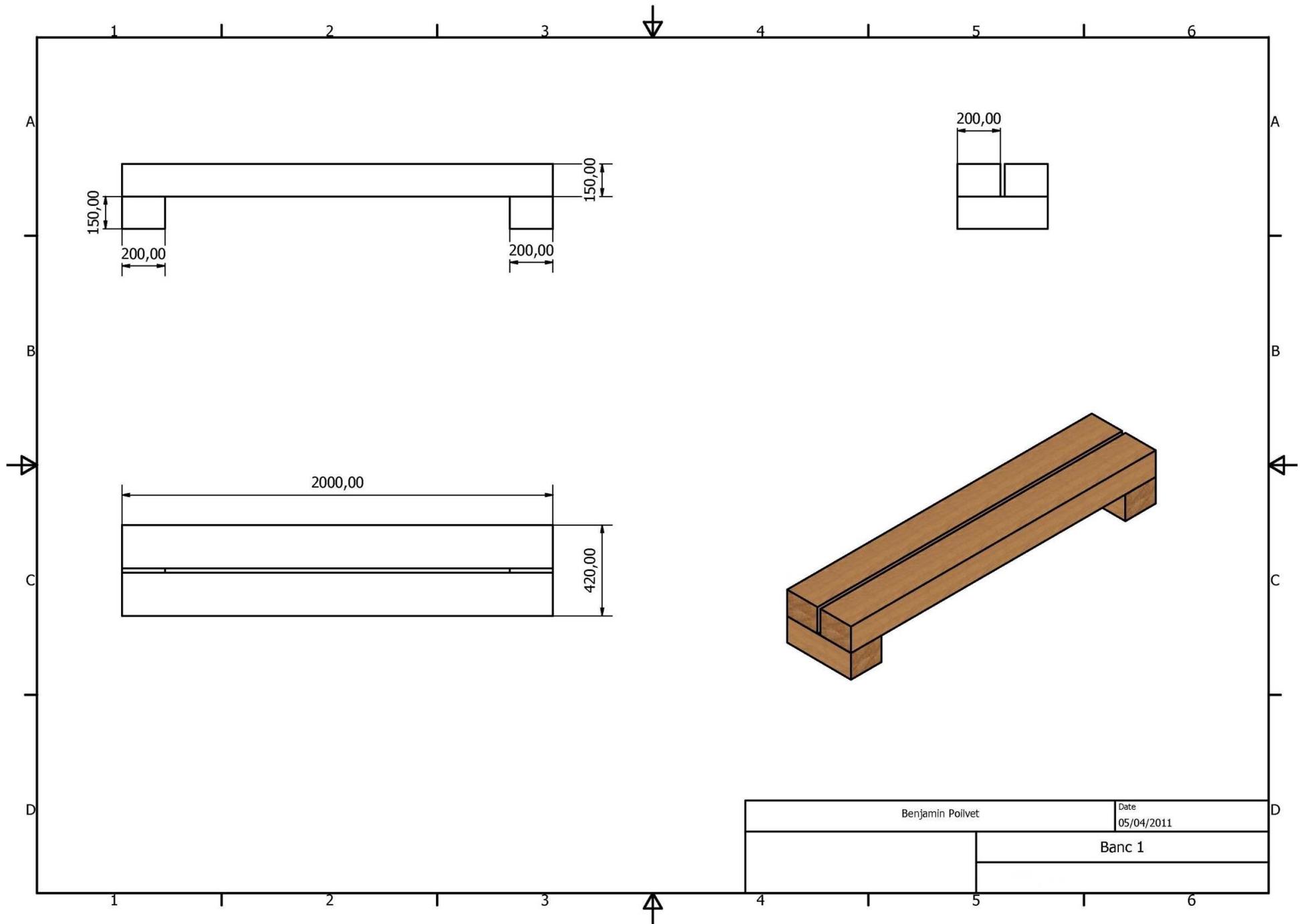
Design sculptural



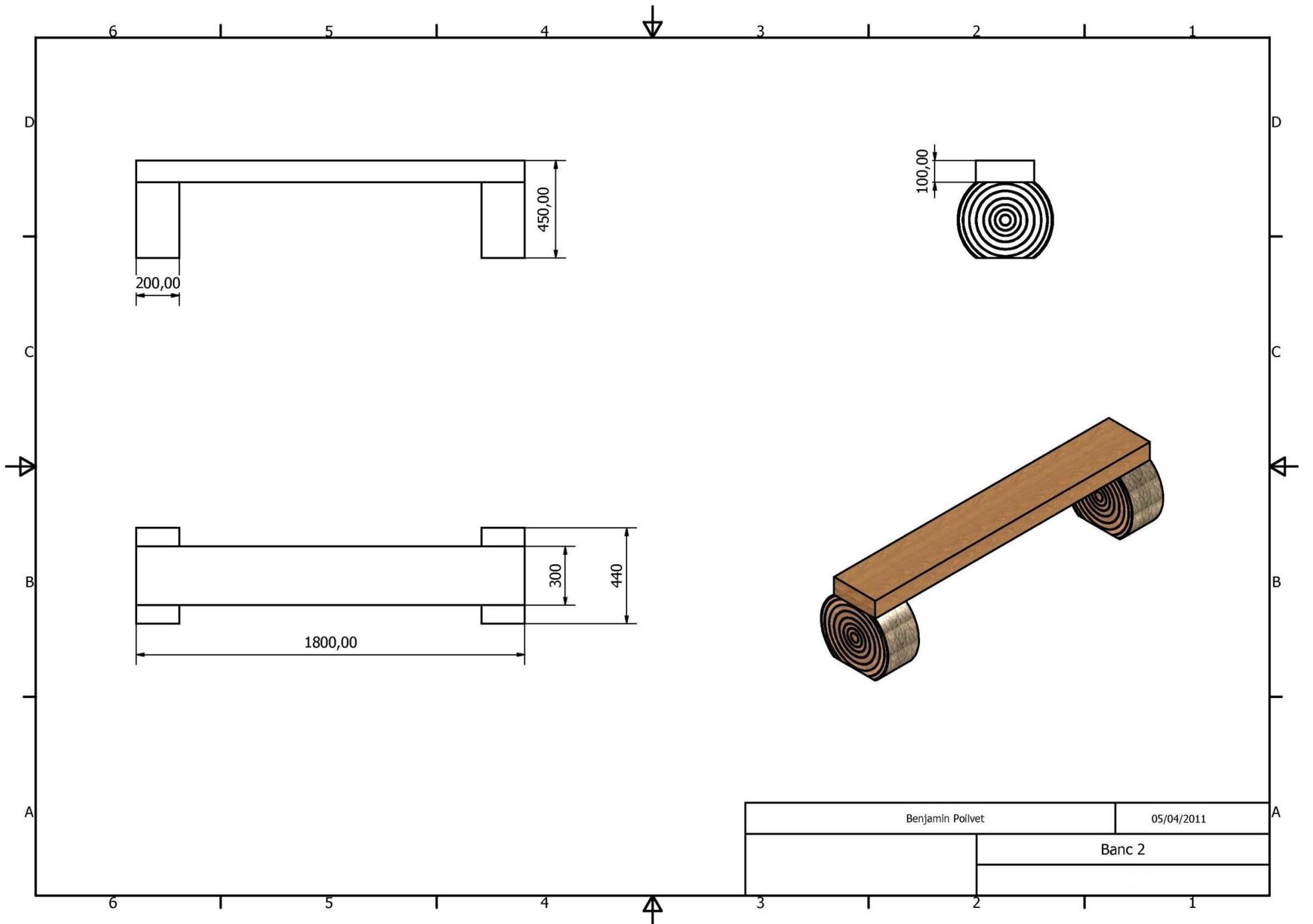
www.michelvaleyre.com

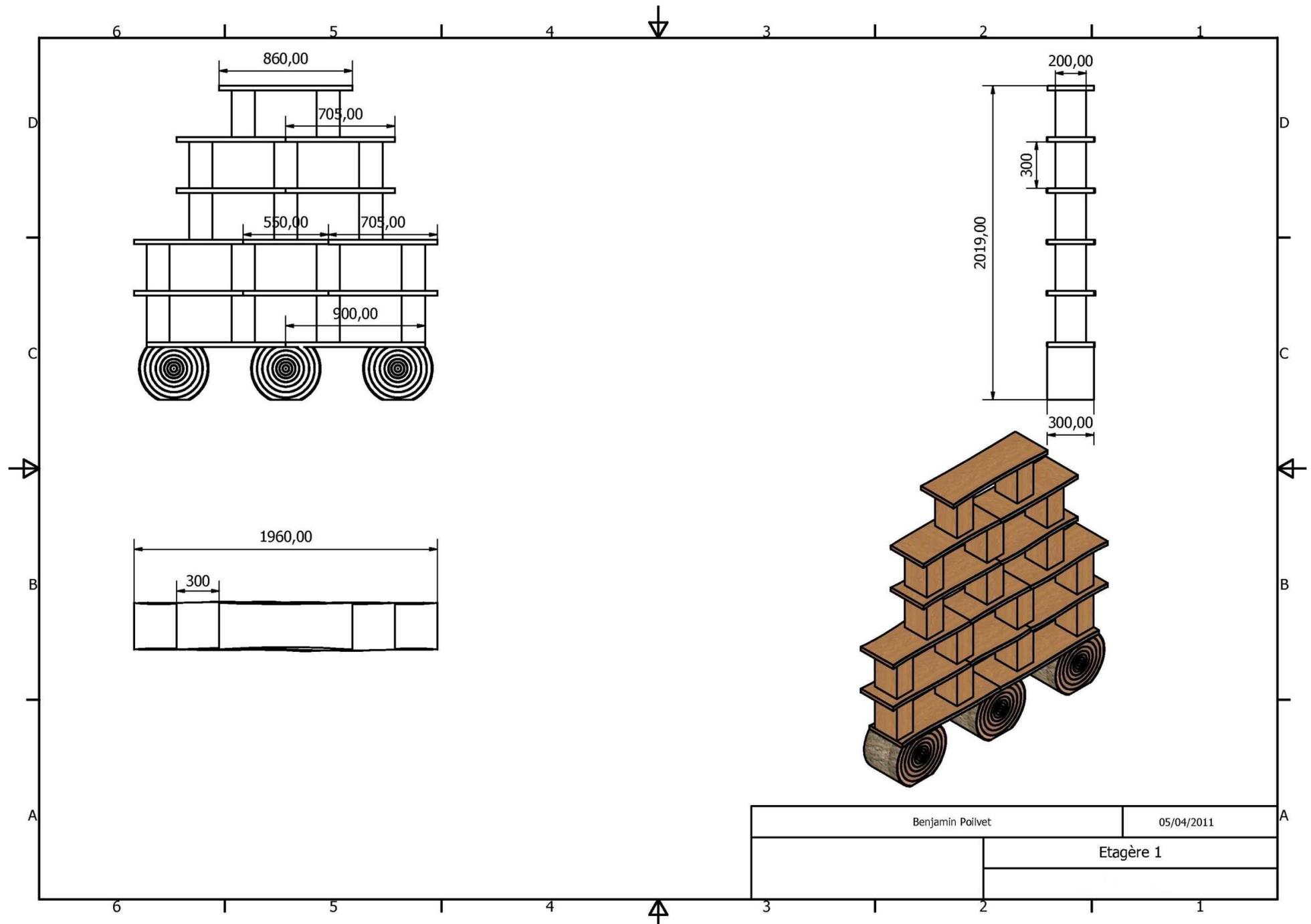


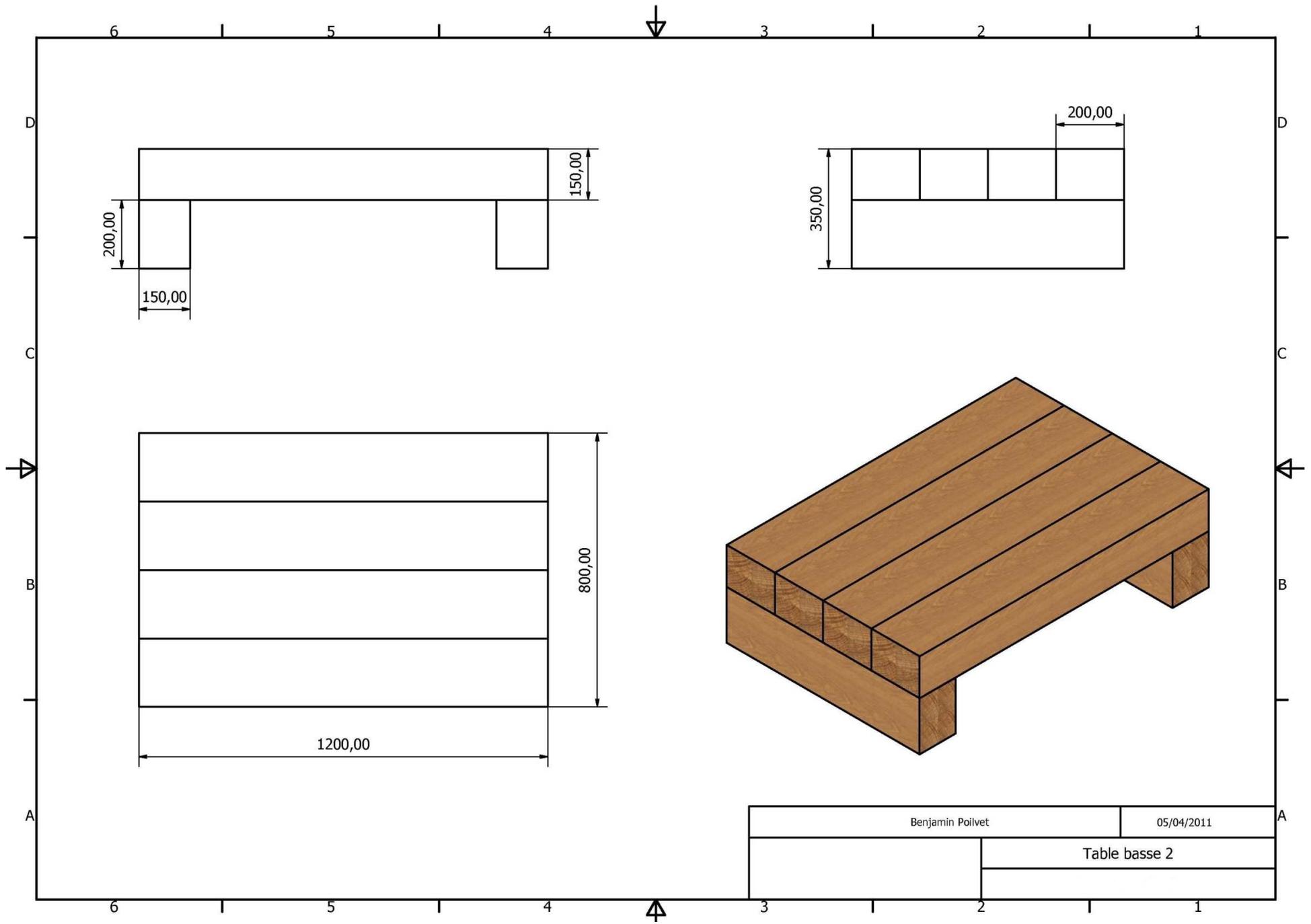
ANNEXE 9 : Gamme design brut, dessin technique des produits

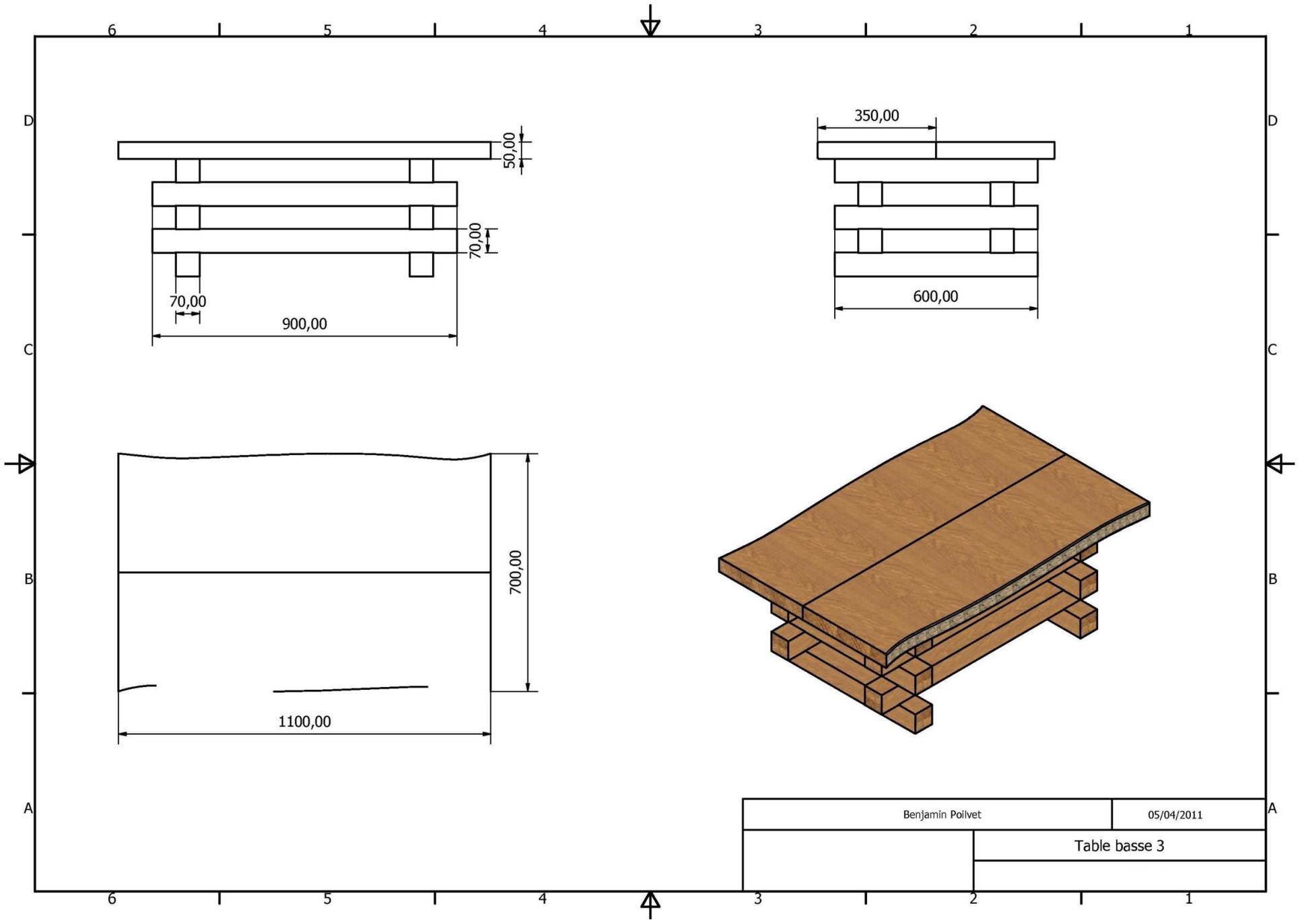


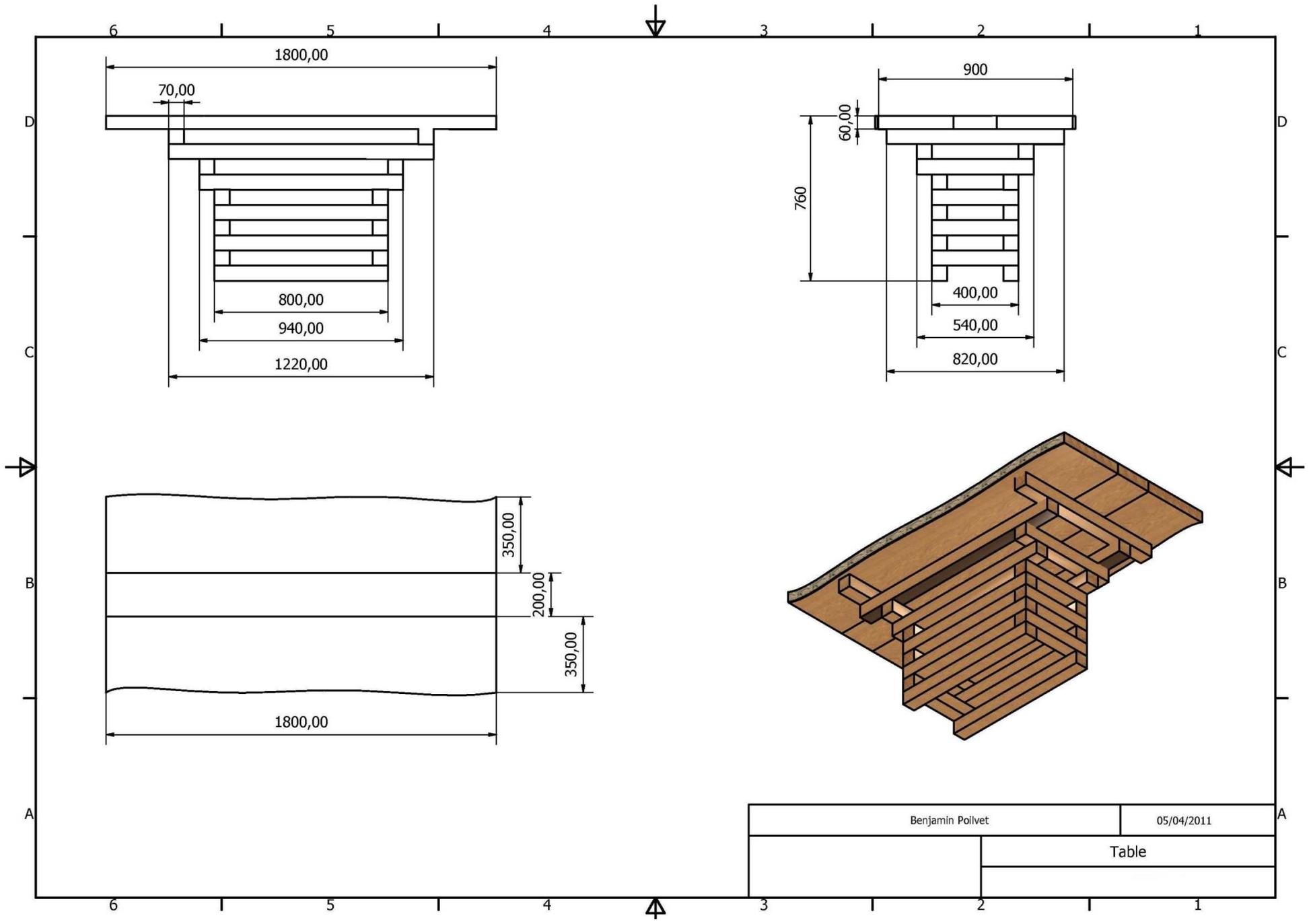
Benjamin Polivet		Date
		05/04/2011
Banc 1		











Benjamin Pollvet		05/04/2011	
		Table	

ANNEXE 10 : Utilisation de débits de forte section pour les aménagements paysagers



www.scenes-de-jardin.fr





www.photobucket.com



www.levelgreenlandscape.com



www.earthdesigns.co.uk

RÉSUMÉ

Cet ouvrage porte sur le potentiel que représentent les circuits courts de commercialisation pour valoriser du bois d'œuvre qui est en marge des marchés standards pour des raisons de qualité ou de volume faible.

Pour cela, plusieurs pistes de marché sont étudiées et hiérarchisées. Puis, sur la base d'un cas concret, ce travail expose un ensemble de gammes de produits envisageable avec une étude de faisabilité technico-économique depuis l'exploitation jusqu'à l'étape finale de mise sur le marché.

Les résultats montrent qu'une telle opération est envisageable moyennant un minimum de volonté et d'investissement de la part du forestier. De manière plus générale les circuits courts offrent d'intéressantes perspectives à étudier.