

**Commission Biomasse PACA
Groupe de Travail Approvisionnement Inova**

Thème Rémunération de la Ressource

Piloté par le Syndicat des Propriétaires Forestiers Sylviculteurs du Var



Contribution initiale de Frédéric-Georges Roux (juin 2013)

Commission Biomasse PACA - Groupe de travail approvisionnement Inova

Thème Rémunération de la Ressource

Contribution initiale de Frédéric-Georges Roux (juin 2013)

Préambule

Deux projets de cogénération ont été retenus en PACA suite à l'appel aux projets CRE 4 lancé par la Commission de Régulation de l'Énergie : E.ON à Gardanne et Inova à Brignoles.

Compte tenu de l'importance des besoins en biomasse forestière, l'État s'est préoccupé du potentiel d'approvisionnement de proximité et a créé, sous l'égide du préfet de la région PACA, une commission spécifique qui a, fin 2012, constitué trois groupes de travail (le premier, présidé le sous-préfet d'Aix-en-Provence, concentré sur l'approvisionnement d'E.ON, le second, présidé par le sous-préfet de Brignoles, concentré sur l'approvisionnement d'Inova et le troisième concentré sur l'approvisionnement en déchets verts qui ne concerne pas le projet de Brignoles)

Ces groupes de travail ont été mis en place début 2013 et, lors de leurs deux premières réunions, ont été conduit à définir un certain nombre de sous-thèmes qui ont été placés sous le pilotage de structures volontaires et compétentes chargées d'analyser la situation et de faire des recommandations pour la fin juin 2013 pour atteindre les objectifs d'approvisionnement en biomasse à l'horizon 2015 en perturbant le moins possible les équilibres actuels d'une filière relativement fragile.

Le Syndicat des Propriétaires Forestiers Sylviculteurs du Var (SPFSV) s'est porté volontaire et a été retenu pour piloter trois de ces thèmes : la rémunération de la ressource, la communication et la pédagogie.

La présente contribution couvre le le premier de ces thèmes. Elle se veut servir de point de départ aux réflexions et débats des acteurs ayant manifesté leur intérêt et leur volonté de contribuer pour ce thème.

Tout en étant initialement réalisée dans le cadre du projet de Brignoles, cette contribution est suffisamment générale pour être applicable aux deux projets (Inova et E.ON).

Enjeux

Il n'appartient pas aux propriétaires forestiers de juger du bien fondé technique, économique et environnemental des deux projets. Les investissements sont de la responsabilité des industriels, les autorisations sont de la responsabilité de l'État et des collectivités, mais, en tant que propriétaires forestiers, nous sommes concernés par :

- la gestion de chacune de nos forêts : c'est nous qui décidons de la destinée de nos arbres,
- le chantier (coupe, débardage, rémanents, chemins de dessertes) : c'est nous qui y vivons et qui subissons les conséquences (aspect, risques d'incendie, coûts de restauration et de régénération, dégâts des voies...),
- la stabilité des équilibres économiques des acteurs actuels,
- mais surtout par le prix auquel notre bois nous sera payé (sur pied ou bord de route).

Lors de la dernière assemblée générale du syndicat des propriétaires forestiers sylviculteurs du Var (26 avril 2013 à Carnoules), le thème principal était concentré sur le projet Inova Var Biomasse qui, en termes simples, vu du côté forestier, signifiait que dès 2015 **il faudrait mobiliser dans le Var deux fois plus de bois qu'aujourd'hui**. Ce n'est pas le bois qui manque mais les freins liés à la rémunération de la ressource sont nombreux. Pour réussir ce challenge il est nécessaire de bien les analyser avant de pouvoir mettre en place les moyens pour les desserrer.

Dans son discours de conclusion, Frédéric-Georges Roux, président du Syndicat, a mis en perspective les acteurs de trois filières dont, à l'évidence, les propriétaires de deux des ressources (pétrole et lait) ne bénéficient pas des mêmes pourcentages du prix payé par le consommateur final de leur production.

LE BOIS EST UNE MATIÈRE PREMIÈRE À NOUVEAU UTILE ET CONVOITÉE

Le prix des matières premières s'équilibre sur un marché
Loi de l'offre et de la demande

Filière	Propriétaire de la matière première	Intermédiaire	Client final
Pétrole	OPEP	Les majors : Total/BP/Shell... Exploration/Production Transport/Raffinage/Distribution	Automobiliste
Biomasse forestière	Nous	Exploitants forestiers Achat/ETF/Transport/Vente	Tarascon Inova...
Lait	Éleveur	Collecteur/Grande distribution	Maman/Bébé

Faut-il s'attendre à un prochain « choc forestier » et à la création de l'OPEP ?

« Les forêts privées ne sont pas un domaine public ouvert à tous »
Carnoules – 26 avril 2013

Il posait alors une question dont le côté provocateur n'a pas échappé à Monsieur Laurent Cayrel, Préfet du Var, qui, dans son discours de clôture, s'est adressé à lui en commençant en ces termes : « *Monsieur le Président, ou devrais-je dire, monsieur l'Émir...* »

ORGANISATION DES PROPRIÉTAIRES D'ÉNERGIE BIOMASSE PROVENÇALE ?



« Les forêts privées ne sont pas un domaine public ouvert à tous »
Carnoules – 26 avril 2013

La réponse du président du syndicat a été claire, sage et équilibrée :

« Il n'est pas dans nos intentions de créer le choc forestier, mais de lancer un appel à « la mobilisation générale » :

- *Nous devons saisir une opportunité : redonner vie à nos forêts avec une juste rémunération pour pouvoir à nouveau les entretenir de façon durable,*
- *Nous avons un objectif : récolter dès 2015 deux fois plus de bois d'industrie, faute de quoi la concurrence déstabilisera la filière,*
- *Il faut desserrer les freins au plus vite en tenant compte des contraintes,*
- *Nous avons décidé de contribuer au plan d'approvisionnement d'Inova,*
- *Mais il est évident que nous sommes incontournables. »*

Le présent document comprend quatre parties :

- la première est une analyse de la situation suivant la méthode traditionnelle SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*, ou, en français, Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces),
- la deuxième présente quelques réflexions liminaires,
- la troisième esquisse les principaux éléments, constats et contraintes ayant une incidence sur les coûts,
- la quatrième évoque les pistes de travail qui pourraient conduire à déterminer les bases d'une rémunération équitable de la ressource,

I – Analyse SWOT

Dans une analyse SWOT, les forces et les faiblesses concernent des sujets provenant de l'intérieur, c'est-à-dire dépendant de nous alors que les opportunités et les menaces proviennent de l'extérieur.

À partir des constats provenant d'une telle analyse et des objectifs à atteindre, il convient de définir une stratégie, des tactiques et des plans d'action en nous appuyant sur les forces et en les renforçant, en atténuant ou faisant disparaître les faiblesses, en profitant au maximum des opportunités et en se défendant contre les menaces qui peuvent désormais être anticipées.

I-1 – Forces

Les forces principales sont :

1. **Le bois** (biomasse forestière) **est une source d'énergie renouvelable dont le prix actuel au kilowatt est très sensiblement inférieur à celui des autres énergies** (fossiles ou non).
2. **La ressource nécessaire existe localement en grande quantité** : le Var est le premier département forestier de France métropolitaine ; la forêt y occupe près des deux tiers de sa surface et produit bon an mal an de l'ordre d'un million de m³ de biomasse forestière nouvelle dont seulement 20% sont récoltés.
3. **Un stock d'arbres sur pied relativement facile d'accès est immédiatement disponible** : Faute d'avoir été réellement exploitée depuis la dernière guerre, la forêt varoise s'est régulièrement développée (120.000 hectares à la fin du 19^{ème} siècle devenus 376.000 aujourd'hui) et une saine gestion du territoire visant à réhabiliter des surfaces anciennement agricoles offre un formidable potentiel de biomasse dont le stock est excessif.
4. **Brignoles est au centre du Var**, ce qui favorise un approvisionnement circuit court et réduit les coûts de transport et la pollution associée, offrant ainsi un certain potentiel de meilleure rémunération de la ressource.
5. **L'industriel a annoncé qu'il était disposé à acheter « l'arbre entier »**, ce qui devrait laisser moins de rémanents sur les chantiers.
6. **La forêt française est historiquement gérée de façon durable** : des organismes professionnels (ONF, CRPF, Cemagref...), des codes, des règlements et des pratiques adaptées (code forestier et régime forestier, code de l'environnement, code rural, code de l'urbanisme... Schéma Régional de Gestion Sylvicole, Plans Simples de Gestion, Règlements Types de Gestion, Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles, Certification PEFC...), des structures de contrôle (DDTM, DREAL, ONF...).
7. **La majorité des acteurs forestiers privés et publics** (Syndicat des propriétaires privés, CRPF, Coopérative Provence Forêt, ONF...) **sont motivés pour redynamiser la gestion forestière** qui passe en premier lieu par la mobilisation de bois.
8. **La Coopérative Provence Forêt s'est déjà engagée** pour la moitié du besoin.
9. **20% des propriétaires forestiers privés possèdent 80% de la surface forestière.**
10. Il y a **déjà 400 PSG approuvés.**
11. **L'État**, représenté par le sous-préfet président le groupe de travail Inova, **la DRAAF et la DREAL, le Conseil Général du Var sont engagés et supportent le projet.**

I-2 – Faiblesses

Il y a un grand nombre de freins qui font que l'offre actuelle de bois varois est largement insuffisante pour satisfaire les besoins supplémentaires d'une usine telle qu'Inova (180.000 tonnes de bois locaux par an) sans déstabiliser l'approvisionnement des clients actuels (notamment l'usine de Tarascon, mais aussi les chaufferies collectives actuelles et en projet) :

1. **La forêt varoise est peu exploitée** : moins de 20% de la production nouvelle annuelle est récoltée (200.000 m³ sur un million).
2. **Un grand nombre de propriétaires forestiers n'ont pas envisagé de gérer leur forêt** : ils en ont hérité, vivent loin de leurs bois, ne savent pas où sont leurs parcelles, n'y voient aucun intérêt économique (autre que fiscal ou potentiellement foncier à plus ou moins long terme).
3. **Il y a donc un manque de PSG rédigés et approuvés** : 400 PSG réalisés dans le Var alors que 1.300 propriétés forestières varoises ont obligation d'en avoir un.
4. **Les expériences de coupe sont souvent désastreuses** : rémanents, pistes défoncées, arbres d'avenir blessés...
5. **La forêt varoise est morcelée** : 80.000 propriétaires forestiers dont 8.000 de plus de 4 hectares mais 1.300 de plus de 25 hectares.
6. **La ressource n'est pas toujours facilement accessible** : dessertes, pistes forestières, collines, pentes, distances de débardage jusqu'à des parcs bord de route...
7. **La filière « exploitants-entrepreneurs » est peu préparée à faire face à un doublement de la récolte** : équilibre financier fragile, manque d'équipements (abatteuses, porteurs, grumiers...) et capacité d'investissement très limitée, manque de main d'œuvre qualifiée (chauffeurs, bûcherons, conducteurs d'engins...).
8. **Une certaine tendance à sortir de la légalité** : coupes illégales, travail dissimulé, vol de bois...
9. **Un conflit potentiel sur la ressource** : risque de déstabilisation de la filière (monopole Tarascon et approvisionnement en plaquettes de petites et moyennes chaufferies des collectivités locales de proximité dont l'investissement est subventionné).
10. **Des accès difficiles** (débardage et dessertes) : collines, pentes, pistes...
11. **Des contraintes administratives et réglementaires complexes et souvent décourageantes** : une forêt de codes, des circuits d'approbation ou d'autorisation parfois éternellement longs, un millefeuille de zonages (des ZNIEFF, des APB, des sites Natura 2000 avec des Docob souvent excessifs et mal justifiés par des scientifiques qui nagent dans le fromage, des PNR, une RNN...), des PLU, des SCOTS, un SRCE dont la trame verte et bleue va finir par couvrir totalement la région avec un tissu imperméable.
12. **Blocages psychologiques et associatifs** : couper des arbres abime le paysage et est perçu comme un crime de déforestation avec préméditation...
13. **Hostilité affichée ou souterraine au projet des « écologistes purs et durs »** avec une argumentation excessive, des rumeurs et des mensonges à faire peur (savent-ils ce qu'ils veulent ?) : bilan énergétique insuffisant (pas de vraie co-génération si non usage de la chaleur), particules fines insuffisamment filtrées, bilan carbone du transport mauvais pour la planète...
14. **Les élus locaux** (communes forestières) **y sont réservés voire hostiles** : peu de bois communal, rémunération des coupes insuffisante pour couvrir les dégâts aux pistes et à la voirie, crainte de réactions négatives de la part de leurs administrés.

15. **Manque de débouchés locaux** (scieries, plateformes de tri, certification du pin d'Alep...) **pour la première transformation des arbres susceptibles d'une valorisation en bois d'œuvre.**
16. Mais surtout, et c'est l'objet de la présente contribution, **le prix payé au propriétaire est insuffisant** pour inciter le propriétaire à vendre du bois....

I-3 – Opportunités

Il ne fait cependant aucun doute que ces projets de cogénération représentent aujourd'hui des opportunités exceptionnelles liées à une augmentation significative (mais raisonnable) de la demande qui ne se sont jamais présentées à ce niveau depuis plusieurs décennies :

1. **Nouvelle vie et développement durable de la forêt varoise** : une forêt bien entretenue et exploitée brûle moins souvent et se développe alors qu'une forêt laissée à l'abandon dépérit et meurt. Les coupes contribuent à la biodiversité, car elles permettent :
 - de créer des lisières et des clairières diversifiant les milieux,
 - de renouveler la forêt et de maintenir les arbres en pleine vigueur en diversifiant les âges et les espèces,
 - de modeler les paysages et de les varier,
 - de récolter du bois qui est l'éco matériau par excellence,
 - d'apporter de la lumière au sol, ce qui renforce son activité biologique en favorisant la végétation, la floraison, ainsi que le cycle de l'eau dans l'écosystème.
2. **Perspective de rémunération meilleure et plus juste** pour les propriétaires sylviculteurs :
 - motivation plus forte pour devenir gestionnaires (production de documents de gestion durable, PSG, RTG, CBPS, PEFC...) et sylviculteurs,
 - capacité à réaliser des travaux de meilleure qualité, dans des endroits plus difficiles,
 - potentiel de financement d'une véritable sylviculture : plantations...
3. **Retour à des débouchés nobles pour une partie de nos résineux** : bois d'œuvre grâce au tri des meilleures billes.
4. **Potentiel pour la création** (ou le développement) **d'entreprises locales de première transformation** (scieries, production de plaquettes...) de billes triées en fonction de leur potentiel en bois d'œuvre.
5. **Restructuration d'une filière BIBE** (Bois d'Industrie-Bois Énergie) **en déroute** : propriétaires désabusés, exploitants manquant de bois à acheter et à vendre, entrepreneurs de travaux forestiers désorganisés et mal équipés, chaîne de la valeur manquant de transparence et déséquilibrée, monopole de fait d'un seul gros client industriel...
6. **Création d'emplois directs et indirects** : dans la centrale, mais aussi dans la forêt (gestionnaires, bûcherons, conducteurs d'engins, réparateurs, acheteurs de bois, transporteurs, formateurs, réparateurs...) et dans les activités économiques connexes (vente d'équipements, entretien de matériels, voirie...) représentant certainement plusieurs centaines d'emplois.
7. **Baisse du risque énergétique en PACA** : production d'électricité qui fera de plus en plus défaut dans une région plus consommatrice que productrice.
8. **Politique publique de Défense Contre les Incendies de Forêts** (biomasse provenant des travaux de DFCI).

I-4 – Menaces

Les principales menaces sont les suivantes (on retrouve plus ou moins une partie des faiblesses selon que la position où l'on met le curseur séparant les acteurs entre internes et externes) :

1. **Une filière BIBE** (Bois Industrie-Bois Énergie) **régionale mal organisée**, inapte ou réfractaire à faire face à une telle augmentation de la demande et de ses conséquences sur leur activité.
2. **Capacité d'autofinancement** (trésorerie) **insuffisante** pour financer la croissance (investissements et recrutements).
3. **Manque de main d'œuvre qualifiée** (bûcherons, conducteurs d'engins, chauffeurs...).
4. **Domination du marché régional par une poignée d'exploitants proches d'un débouché monopolistique à bas prix.**
5. **Risque de déstabilisation d'une filière fragile.**
6. **Apathie et manque d'intérêt des propriétaires privés.**
7. **Position négative et frileuse des propriétaires publics** (communes forestières).
8. **Réactions hostiles du grand public**, plus ou moins manipulé par les associations écologistes,
9. **Accroissement des contraintes réglementaires environnementales** : PLU (EBC), SRCE, PNR, SRCAE, droit du travail (présomption de salariat)...
10. **Manque de moyens financiers publics** nécessaires au moins pour initier le processus (subventions, dessertes...).
11. **Contraintes de circulation des véhicules forestiers** : tonnages, ponts, profils de routes...

II – Réflexions liminaires

Question fondamentale n°1 : Combien vais-je toucher ?

Est-il possible de doubler de façon régulière la récolte annuelle de biomasse forestière sur les bases des pratiques et tarifs actuels ?

- Sans doute oui pour les feuillus (chêne vert) qui se vend bien dans le Var (prix client final entre 65 et 75 € le stère livré, fendu et coupé en 50), mais il n'est pas certain que la demande (officielle et déclarée) puisse doubler à ce prix.
 - Arbre sur pied (prix pour le propriétaire) 15 à 25 € le stère
 - Coût de l'abattage et du bûcheronnage en 1 m (houppier démantelé, mais non broyé) 15 à 20 € le stère
 - Chargement 4x4 ou petit camion 5 à 8 € le stère
 - Sciage en 50 ou 33, refente éventuelle 5 à 6 € le stère
 - Stockage, livraison, marge exploitant 15 à 25 € le stère

 - Ce sera probablement beaucoup plus difficile pour les résineux dont la valeur résiduelle pour le propriétaire est très faible et couvre à peine les frais d'entretien de sa forêt, sans parler des frais de remise en état du chantier après coupe (cf ci-dessous l'exemple des pins d'Alep destinés aujourd'hui à la trituration à Tarascon qui dispose d'un quasi monopole pour le débouché local de cette essence)
 - Achat bord de route (camion entier) : 26 à 28 € la tonne, soit environ 20 à 22 € le stère
 - pour appréhender le prix payé au final par Fibre Excellence il faut ajouter les coûts de transport et les commissions payées à l'exploitant estimés à environ 18 à 20 € le stère
 - pour déterminer ce qui reste pour le propriétaire il faut déduire du prix bord de route les coûts de l'abattage, du bûcheronnage, du débardage (et de la coopérative) soit, sans traitement des rémanents, environ : 15 à 20 € le stère
- Il reste donc au propriétaire pour son pin sur pied de l'ordre de 4 à 8 € le stère

Axiome n°1 : le prix payé au propriétaire devra être plus attractif

Chacun s'accorde à dire qu'il faudra prévoir une (légère, importante, énorme ???) augmentation du prix du bois sur pied payé au propriétaire, faute de quoi la mobilisation sera largement insuffisante et le risque de déstabilisation de l'approvisionnement des gros consommateurs actuels (principalement Fibre Excellence à Tarascon, et, dans une moindre mesure, les chaufferies collectives locales) au profit des nouveaux entrants (probablement prêts et capables d'offrir un prix supérieur) est plus que réel.

Ce qui est appréhendable c'est qu'on devrait constater un certain retournement du marché qui va passer plus ou moins vite d'un prix imposé par la demande (faible et monopolistique) vers un prix provenant de l'offre (car la ressource de proximité est limitée et les coûts de transport ont une incidence relativement importante liée à la distance).

En termes plus clairs au temps où le propriétaire entendait « *C'est 26 € la tonne de pin bord de route, coupé en 2m30, droit, par paquet de 40 tonnes* » ou « *C'est 6 ou 8 €, parfois moins, le stère de résineux sur pied, à prendre ou à laisser* » devrait se substituer progressivement un temps où le propriétaire pourrait peut-être dire « *Tu veux mon bois ? C'est tant, sinon passe ton chemin* ».

Il faut en conséquence s'attendre à ce que le prix payé par les clients finals soit (un peu, voire sensiblement) plus élevé qu'aujourd'hui pour au moins trois raisons :

- Il faudra qu'il soit un facteur déclenchant pour que de nouveaux propriétaires mobilisent,
- Il faudra dépenser plus pour permettre une meilleure qualité des coupes et des chantiers,
- Il faudra aller chercher du bois sur des parcelles moins facilement accessibles.

Axiome n°2 : les arbres ne poussent pas gratuitement tous seuls

Il n'est pas rare d'entendre dire que le propriétaire forestier n'a qu'à laisser sa forêt pousser toute seule en se contentant, tous les 50 ans de récolter ce que la nature a produit. À les écouter, il est facile de conclure que la ressource n'a aucune valeur et que le premier centime versé au propriétaire est « tout bénéf ».

C'est oublier que tout d'abord les arbres poussent sur un terrain qui appartient à quelqu'un, que ce terrain a une valeur foncière (au demeurant de plus en plus faible puisque cadastrée naturelle et inconstructible), qu'il a fallu l'acquérir (que ce soit par héritage ou par achat). C'est oublier que cette forêt, pourtant privée, offre gratuitement des services environnementaux à la collectivité (paysage, filtrage de l'eau, stockage de carbone, oxygène, biodiversité...). C'est oublier que pour récolter du bois, il a fallu la protéger et l'entretenir (souvent replanter, dépresser, élaguer, débroussailler...), en un mot : la gérer.

Les arbres ont donc une « valeur »¹ économique pour le propriétaire et une valeur environnementale pour la collectivité.

Axiome n°3 : L'unité ne fait pas la force

À la question posée « *comment rémunérer la ressource ?* » la réponse attendue est probablement : « *tant d'euros l'unité* ». Oui mais, quelle est l'unité ? Et comment la mesure-t-on ?

Un prix au stère ?

S'agissant de bois et de forêt, la première réponse qui vient à l'esprit est de compter en stères.

Sauf que, non seulement le stère n'est plus une unité légale en France depuis 1975², que ce n'est pas vraiment ce que les opérateurs producteurs d'énergie (Inova) vendent à leur client final (EDF), mais des kilowatts, et qu'il y a stère et stère (bienheureux le propriétaire qui ne se

¹ Cf. les premières conclusions de la récente étude du syndicat des propriétaires forestiers des Bouches du Rhône : *Le prix de mon arbre*.

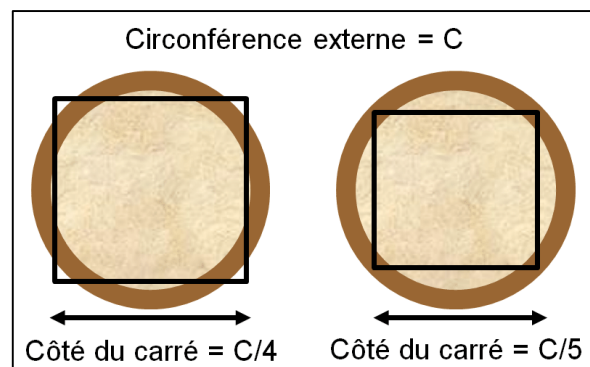
² Le mot stère apparaît officiellement dans l'article 5 de la loi du 18 germinal an III (7 avril 1795). Il correspond à la quantité de bois empilé exclusivement avec des bûches de 1 m de longueur, parallèlement et rangées avec soin dans un cube de 1 m sur 1 m sur 1 m. Mais attention, ce n'est pas un volume de bois car il y a des trous, mais une quantité de bois. Et, pour tout simplifier, le décret n° 75-1200 du 4 décembre 1975, qui précise quelles sont les mesures légales en France, déclare : « *Le stère est employé pour mesurer le volume du bois de chauffage empilé. L'emploi du stère devra cesser avant le 31 décembre 1977.* »

fait pas « encuber » quand il s'agit de se mettre d'accord sur le nombre réel de stères qui ont été abattus, débardés, débités, extraits de sa forêt : qui dit « stères » dit aussi « mystère »).

De plus, pour s'entendre entre acheteur (exploitant forestier) et vendeur (propriétaire) sur une unité qui s'apparente, sans en être vraiment une, à une unité de volume (le stère), il faut être diplômé « maître ès-art du cubage ». S'il est en effet relativement facile de mesurer à peu près la longueur et la hauteur d'une pile de bûches d'un mètre de longueur et de faire une simple multiplication « l x h » quand l'arbre a été abattu, tronçonné et que les bûches ont été empilées sur une surface plane, avec des flancs bien verticaux, voire de mesurer la longueur et le diamètre d'une bille de bois à peu près cylindrique posée à terre et de faire « $\pi d^2/4$ », il n'est pas donné à un propriétaire lambda d'estimer le volume de l'arbre sur pied qu'il a mis en vente.

Et quid de l'estimation du volume utile du houppier si le client achète « l'arbre entier » ? Sans parler des transactions qui recourent au cubage au quart sans déduction, au cinquième déduit ou au sixième déduit.

Le « cubage au quart » remplace la section circulaire de circonférence C que l'on a mesurée, par un carré dont le côté est égal au quart de cette circonférence (C/4). Ce carré a donc comme surface $C^2/16 = 0.0625 * C^2$. Attention ce n'est pas le carré inscrit dans la circonférence. Le volume au quart est donc inférieur au cubage total avec écorce et aubier ($0.0625/0.08=0,78$) correspondant à une diminution de 22%.



Dans le cas du volume au cinquième déduit, on prend toujours la circonférence C mais on en déduit un cinquième. Au lieu de C/4 on a donc $(C/4)*(4/5)$, c'est-à-dire C/5. Le volume calculé est donc $C^2/25 * H = 0.04 * C^2 * H$, soit la moitié du volume calculé avec la méthode brute initiale. Il correspond à peu près au volume équarri à vive arête, sans aubier. On utilise cette formule pour des bois comme le chêne.

Le cubage au sixième déduit est moins fréquent. Il correspond lui aussi à celui d'une bille équarrie à vive arête mais pour des bois ne présentant pas d'aubier distinct comme le charme, l'érable, le hêtre. La circonférence moyenne est diminuée seulement d'un sixième (et non d'un cinquième) et le quart du reste donne le côté du carré pris comme base. Le volume ainsi calculé est égal à $0.043 * C^2 * H$.

Après estimation contradictoire du volume, une vente « sur pied » peut se faire « en bloc » (prix global pour le lot : « *Je vous vends tous les arbres que j'ai marqués* »... « *Je vous les achète 1 500 euros.* »), ou, après coupe et « à l'unité » (prix par produit ; le cubage se fait bord de toute ou à l'enlèvement : il est alors facile de mesurer le volume et, par conséquent, le montant total de la vente).

Un équilibre entre confiance et vigilance s'imposera pour se prémunir de certaines dérives (erreurs) plus ou moins volontaires (abattage d'arbres non marqués, coupes débordant des parcelles objet du contrat, camion surchargé ou détourné de sa destination finale dans le cas où le volume est mesuré à l'entrée de l'usine), autant de cas qui s'apparentent au « vol de bois ».

Un prix à la tonne ?

Faute de stère, il est tentant de vendre le bois au poids en s'accordant sur un prix à la tonne. Sauf qu'il ne faut pas oublier que le même arbre perd pas mal de son poids quand il passe du statut d'arbre vert au statut d'arbre sec. Il faudra donc en préciser le prix en fonction de son degré d'humidité ou, à la rigueur, du temps écoulé entre l'abattage et la livraison sur la plateforme de destination puisque c'est là, en général, qu'il sera pesé.

Là aussi, le propriétaire devra faire preuve de vigilance (et d'une certaine dose de confiance) puisque la quantité qui lui sera payée sera mesurée loin de sa propriété, par des tiers, hors de sa présence, et un certain temps après l'abattage et le débardage de ses arbres, temps que les « intermédiaires » (exploitants forestiers) auront cependant intérêt à écourter au maximum pour deux raisons principales : d'une part, ils ne pourront en général, pas facturer ni être payés des travaux effectués en forêt (par eux-mêmes, leurs salariés ou leurs sous-traitants entrepreneurs de travaux forestiers et du transport) tant que la livraison sur la plateforme ne sera pas faite et, d'autre part, plus vite ils livrent le bois, plus il est vert et plus il est lourd.

Il est cependant quasiment certain que la tonne sera l'unité utilisée pour déterminer la rémunération du bois à destination des usines de cogénération.

Axiome n°4 : le bois d'œuvre vaut plus cher que le bois énergie

Quelle que soit l'unité choisie (stère ou tonne) se pose la question du tri éventuel des billes.

Il est en effet certain (au minimum souhaitable) qu'une fraction des arbres qui seront abattus dans le cadre du projet Inova méritera une destination plus noble que celle d'être broyée pour finir en fumée. C'est au demeurant une des pistes les plus prometteuses pour que la rémunération revenant aux propriétaires devienne suffisamment attractive pour qu'ils modifient leur attitude et acceptent de faire plus de coupes.

Plateformes de tri

Il faudra sans nul doute mettre en place une ou des plateformes de tri des billes. C'est un sujet qui devra être étudié en profondeur.

Il faudra déterminer leur emplacement et leur mode de gestion. Il faudra en effet préciser :

- qui est chargé du tri,
- qui décide,
- qui négocie le prix, et à quel moment on mesure la quantité achetée ou livrée,
- qui achète quoi (il faudra se préoccuper de redynamiser la filière régionale de première transformation et notamment les petites scieries, mais aussi faire progresser la certification du pin d'Alep en construction-bois),
- qui vend (propriétaire, exploitant, coopérative...),
- comment le propriétaire est rémunéré de ce bois de qualité,
- comment des déchets du sciage sont récupérés par Inova (ou par une autre entreprise qui, par exemple, pourrait utiliser la sciure de ces résineux pour faire des granulés) ?

Autant de questions (la liste n'est pas exhaustive) qui doivent trouver réponse au plus vite.

Ce n'est qu'au prix d'une telle étude que le propriétaire pourra bénéficier d'une meilleure valorisation de son bois. N'oublions pas non plus qu'il faut en général avoir coupé le tronc pour savoir s'il est bon à scier.

En outre, pour s'assurer de la qualité du processus d'une telle démarche (tri et sélection pour valorisation en bois d'œuvre), il conviendra de former les gens chargés du martelage et les bûcherons pour qu'ils repèrent les arbres potentiels de façon à les traiter dans les règles de l'art pour en conserver la valeur.

Sans préjuger de ce qui sortira de cette réflexion, je pense qu'il y a une opportunité réelle pour installer une petite scierie juxtaposée à la plateforme forestière d'Inova de Nicopolis (ce qui permettrait de disposer sur place des billes sélectionnées pour le sciage et de réinjecter les dosses dans la centrale sans grande manutention), en rappelant qu'il existe à quelques kilomètres de là (Flassans-sur-Issole) une récente usine de production de granulés qui a besoin de sciure. On serait là en plein « circuit court ».



III – Analyse de la valeur

III-1 – Démarche préalable : décomposition des coûts

Afin de disposer d'éléments permettant de déterminer quelle pourrait être la juste rémunération de la ressource (préalable à toute négociation commerciale), il convient de faire une analyse de la valeur (comment se constituent les coûts au fur et à mesure que la ressource est transformée) et quelles sont les contraintes (économiques et techniques mais aussi psychologiques) qui fixent les bornes entre lesquelles il existe une marge de discussion.

À ce stade du projet, il est exclu de proposer des chiffres précis et il n'est guère possible de faire mieux qu'une ébauche de modèle économique tout en indiquant quelles sont les fourchettes possibles les plus raisonnables pour que tous les acteurs y trouvent leur compte.

Si la démarche est simple, le modèle est sensiblement beaucoup plus compliqué. Car décomposer la chaîne de production et de création de la valeur ajoutée étape par étape relève du bon sens mais déterminer des paramètres de constitution des coûts suivant les difficultés des processus (accès, taille des coupes, pentes, distances de débardage, transport...), les moyens techniques (machines et équipements, investissements, amortissements, rendements...) et les coûts de main d'œuvre nécessitera des recherches, des discussions, des hypothèses, des compromis, des choix...

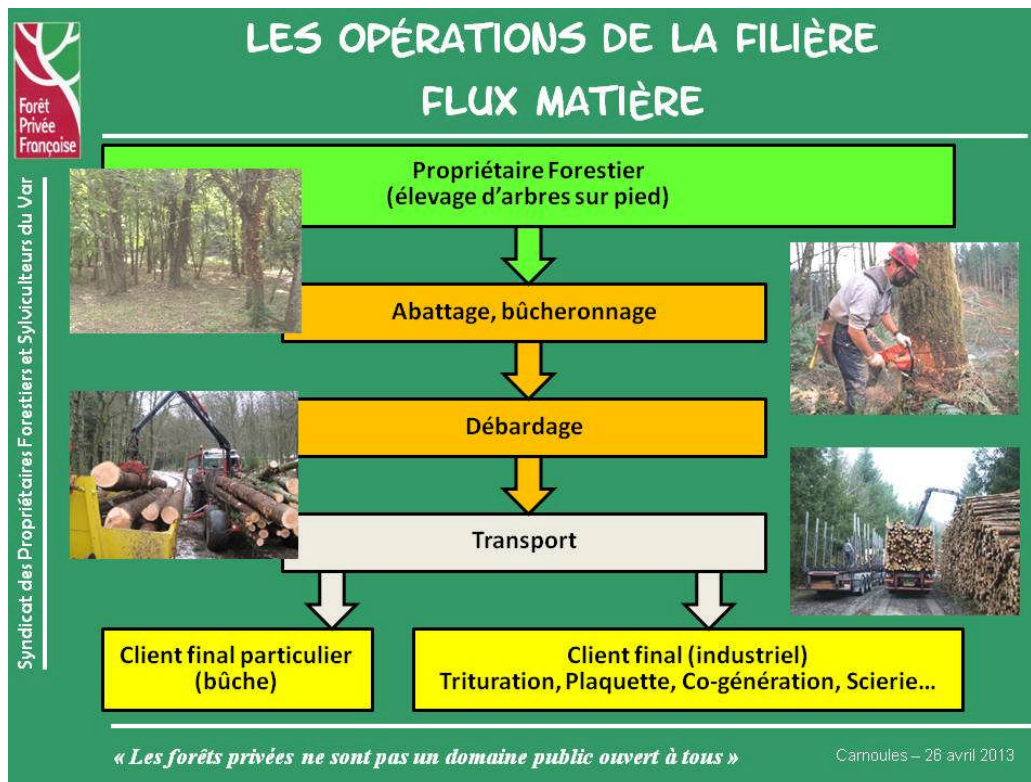
Ensuite, pour fixer la valeur des paramètres on sera bornés à droite le prix maximum (et son évolution si pénurie il y a) que les clients finaux peuvent accepter (ils ont probablement de la marge, dans un contexte où le prix de l'énergie ne devrait pas être à la baisse mais surtout parce qu'ils peuvent certainement optimiser de leur côté les coûts de leurs activités industrielles) et, à gauche, les tarifs auxquels les propriétaires seront disposés à vendre leur bois sur pied (ou bord de route s'ils font le travail eux-mêmes, avec leurs salariés ou en le sous-traitant à des ETF), tarifs qui dépendent de plusieurs facteurs (qualité des travaux, volume possible, perception sentimentale de la valeur de leurs bois et d'autres facteurs qui seront évoqués dans la suite de la présente contribution).

Ce n'est qu'une fois munis de ces formules, paramètres et grilles, que les acteurs de la filière, et notamment les propriétaires (individuellement ou au travers de leur coopérative, associations syndicales libres ou de leurs représentants syndicaux), seront en mesure de discuter et négocier plus ou moins âprement pour finaliser les contrats d'approvisionnement.

III-2 – La chaîne de production (flux matière)

De manière simplifiée, la chaîne de production (base de la constitution des coûts) se décompose en seulement quatre grandes étapes :

1. Le propriétaire met en vente et martèle des arbres sur pied qu'il a élevé à maturité,
2. Chaque arbre ainsi sélectionné est abattu par un bûcheron ou une machine (abatteuse) qui l'ébranche et le débite en grumes ou en bûches,
3. Le bois est « débardé » (déplacé) en « bord de route » pour qu'il puisse être chargé sur un grumier (camion),
4. Puis il est transporté pour être livré sur la plateforme du client final.



Chacune de ces opérations a un coût qui dépend de nombreux paramètres et notamment des différents acteurs qui interviennent et de leurs rôles dans la chaîne de la valeur.

III-3 – Les acteurs en présence

Les acteurs concernés sont :

- **Les propriétaires de la ressource** qui sont soit privés (environ 75% de la forêt varoise est privée, ils sont 8.000 à posséder des bois de plus de 4 hectares dont 1.300 ont plus de 25 hectares) soit publics (État, y compris l'Armée, pour les forêts domaniales, communes ou collectivités pour les forêts communales et les bois des Espaces Naturels Sensibles du Conseil Général).

Ce sont eux qui décident de leur gestion, en respectant les règles du Code Forestier (forêts privées) ou du Régime Forestier (forêts publiques). Ils sont donc les maîtres d'ouvrage pour leurs opérations de sylviculture.

Ce sont eux qui décident des coupes à effectuer et signent les contrats de vente. Ils peuvent vendre leur bois sur pied (en bloc ou à l'unité, à un exploitant forestier qui se chargera d'exécuter ou de faire exécuter les opérations depuis l'abattage jusqu'à la livraison au client final), ou vendre leur bois bord de route, voire même livré au client final en se chargeant de tout ou partie des opérations nécessaires, soit avec leurs propres salariés, soit en les sous-traitant à des professionnels.

- **Les gestionnaires de forêts pour compte des propriétaires** (Coopérative Provence Forêt, ASLs, Experts forestiers... dans le cas des forêts privées et ONF dans le cas des forêts publiques soumises au Régime Forestier) qui agisse en tant que maîtres d'ouvrage délégués.

- **Les Exploitants Forestiers** (fonction qu'il faut distinguer de celle des Entrepreneurs de Travaux Forestiers ou ETF, bien que dans la pratique, bon nombre d'exploitants forestiers soient à même d'effectuer également les travaux forestiers).

Au sens strict, les Exploitants Forestiers (ou EF) sont des commerçants dont l'activité consiste à prospecter, acheter puis revendre les bois dont ils se sont portés acquéreurs (auprès des propriétaires forestiers privés et/ou publics) aux unités de première transformation (scieries, industries...).

Ils effectuent les travaux d'exploitation forestière eux-mêmes avec leurs salariés et leur propre matériel ou, plus généralement, ils font intervenir des ETF en sous-traitance.

L'Exploitant Forestier est inscrit au RCS sous le code NAF 0220Z « Exploitation Forestière ».

Pour mémoire, un exploitant forestier n'a pas le droit de réaliser des prestations de services en forêt, sauf s'il obtient la levée de présomption de salariat selon les mêmes conditions que pour devenir ETF.

- **Les Entrepreneurs de Travaux Forestiers** (ou, plus simplement, des bûcherons et conducteurs d'engins forestiers) sont des travailleurs indépendants (non-salarié), qui ont satisfait aux conditions nécessaires à la « levée de présomption de salariat » (diplôme, expérience professionnelle, stage de gestion et autonomie de fonctionnement).

Ils réalisent des travaux de sylviculture et d'exploitation forestière (abattage, tronçonnage, débardage, broyage...) pour divers donneurs d'ouvrage (propriétaire, exploitant forestier, scieur,...).

Ils organisent librement leur travail et sont pleinement responsables de la gestion de leurs chantiers et de leurs salariés.

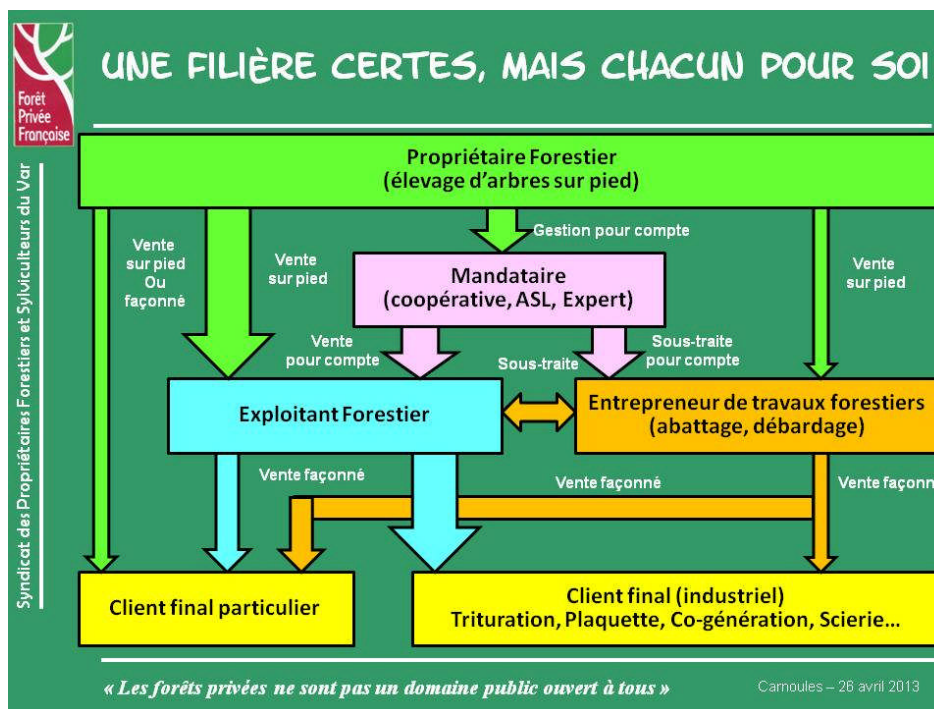
Socialement affiliés à la MSA en tant que travailleur non-salarié agricole (TNSA), ils sont inscrits au RCS sous le code NAF 0240 Z « Services de soutien à l'exploitation forestière ».

Normalement, un ETF ne peut pas acheter et revendre du bois sauf s'il fait inscrire en deuxième activité « exploitant forestier » lors de son inscription au registre du commerce.

- **Les transporteurs** qui possèdent les matériels roulant (camions, semi-remorques, grumiers...) permettant de transporter la biomasse (grumes, billes et billons, rémanents, éventuellement plaquettes si le broyage est effectué en forêt).
- **Les clients finals** : en particulier, dans le cas qui nous préoccupe, les clients industriels consommateurs de la biomasse (Fibre Excellence, Inova, E.ON...).

III-4 – Les flux contractuels et financiers

Le schéma ci-dessous est une première esquisse des flux contractuels entre les principaux acteurs de la filière. Il met en lumière que les intérêts des uns et des autres sont liés mais que la répartition des revenus ne peut provenir que de discussions, négociations et compromis acceptables sur des bases précises et des paramètres mesurables clairs.



Compte tenu de l'importance et de la régularité de l'approvisionnement envisagé qui doit s'étendre sur plusieurs dizaines d'années, il est plus que probable que, sauf exception (très grands propriétaires ou très grand regroupement de propriétaires moyens pour la forêt privée et ONF pour les forêts publiques), le client final industriel (Inova) passera par l'intermédiaire d'« acheteurs/revendeurs en gros » (exploitants forestiers, coopérative...) qui prospecteront auprès des propriétaires susceptibles d'avoir du bois à vendre et signeront les contrats avec les autres acteurs (propriétaire et client final) et sous-traitants (ETF et transporteurs).

Il est également probable que le client final aura intérêt à avoir lui-même une activité d'exploitant forestier ayant son propre service de prospection et d'achat (de bois et de sous-traitance auprès d'ETF et de transporteurs).

L'exploitant forestier (qui peut, rappelons-le, être une branche de la Coopérative ou d'Inova) est alors la plaque tournante des opérations d'achat, de sous-traitance de l'exploitation, du transport et de la vente au client final :

- Il prospecte et signe des contrats d'achat (volume de bois sur pied à récolter dans une période donnée, ce qui permet une planification avec réservation et flexibilité dans les opérations) avec les propriétaires ou leurs représentants autorisés (coopérative, ONF).
- Il s'engage à approvisionner le client final (Inova) suivant un volume, une fréquence et un prix fixés par contrat avec une formule de calcul et de révision des prix.

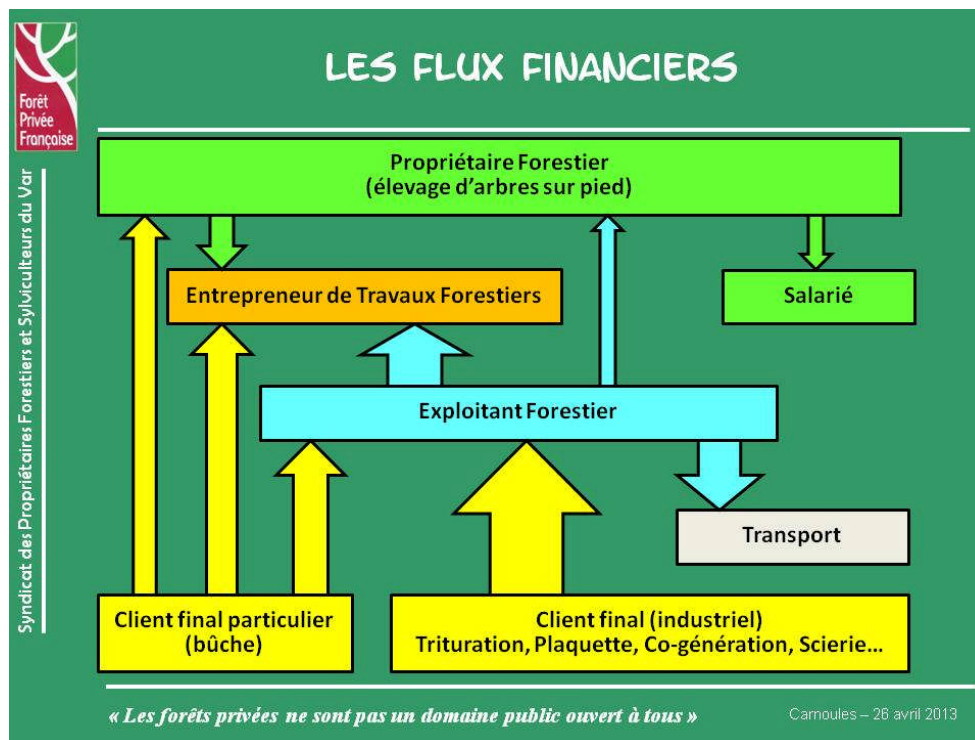
- Il effectue les travaux ou en sous-traite tout ou partie à un ou plusieurs entrepreneurs de travaux forestiers à des conditions dépendant de la quantité de bois à abattre, de la difficulté du travail (accès, pente, coupe rase ou éclaircie, distance de débardage), du traitement des rémanents, du matériel et des engins utilisés...
- Il effectue le transport et la livraison ou les sous-traite à des tiers à des conditions dépendant du lieu de chargement, de la nature et du volume de la biomasse à charger, des conditions de desserte, de la capacité des camions à utiliser...

Ce sont les termes et conditions de ces contrats et surtout les unités et paramètres qui seront le point principal des discussions à venir dans le cadre du présent thème « rémunération de la ressource ».

Dans cette hypothèse, le schéma des flux financiers est celui de la partie droite (client industriel) de la figure ci-dessous :

- Inova achète à un exploitant forestier la biomasse à un prix à la tonne livrée sur la plateforme de Nicopolis.
- L'exploitant rémunère ses salariés, ses sous-traitants (ETF, transporteurs...).
- Il rétribue le vendeur de la ressource (propriétaire ou coopérative).

Le tout aux conditions contractuelles qui le lient aux autres acteurs.



Ce schéma, classique mais théorique, ne donne pas entière satisfaction aux acteurs dans la mesure où il donne un rôle central aux exploitants forestiers, ce qui est pourtant normal puisque l'exploitant est un négociant qui prospecte, achète une coupe de bois sur pied et le revend à ses clients après l'avoir fait couper, façonner et transporter.

Le problème :

- C'est que, d'un côté, le propriétaire de la ressource n'a quasiment plus le moindre contrôle sur :
 - Qui va effectuer les travaux en forêt ?
 - Quand vont-ils être effectués ?
 - Quel sera l'aspect de sa propriété une fois le chantier terminé ?
 - Quel est le volume (ou la masse) réel coupé (sauf dans le cas d'une vente en bloc sur pied, mais là, est-il capable d'estimer le volume ou la masse réels de la coupe) ?
 - À qui son bois sera-t-il vendu, et à quel prix ?
 - Comment sera valorisé son bois d'œuvre et s'il en tirera un revenu équitable... ?

Sans oublier que s'il passe par la Coopérative, il ne sait même pas combien, au final, il sera rémunéré (à supposer qu'il reste quelques euros à partager).

- Et que, de l'autre, le client final (Inova) :
 - Ne sais pas d'où vient le bois qu'on lui livre.
 - N'a pas la main sur la rémunération réelle du propriétaire et, par conséquent, reste tributaire d'un intermédiaire pour son approvisionnement.

En un mot, la relation « client-fournisseur » (Inova-propriétaire) n'est pas directe et manque surtout de transparence, ce qui est un handicap réel, tant pour Inova que pour les propriétaires. Ce type de schéma ne peut conduire qu'à écraser les prix de l'aval vers l'amont, chacun voulant conserver son maximum de marge, ce qui aura pour conséquence de revenir à des prix insuffisamment attractifs pour les propriétaires qui ne seront pas motivés pour mobiliser assez de ressource.

IV – Recommandation d'action

Alors peut-on résoudre cette quadrature du cercle ? Et si oui, comment ?

Évacuons d'entrée l'hypothèse qu'on pourrait se passer des exploitants forestiers et traiter directement entre Inova et les propriétaires, sauf à donner un nouveau quasi monopole à la Coopérative qui « représenterait » la quasi totalité des propriétaires (mis à part les quelques uns capables de gérer et d'exploiter seuls leur forêt).

La compétence et l'expérience des exploitants forestiers les rendent incontournables :

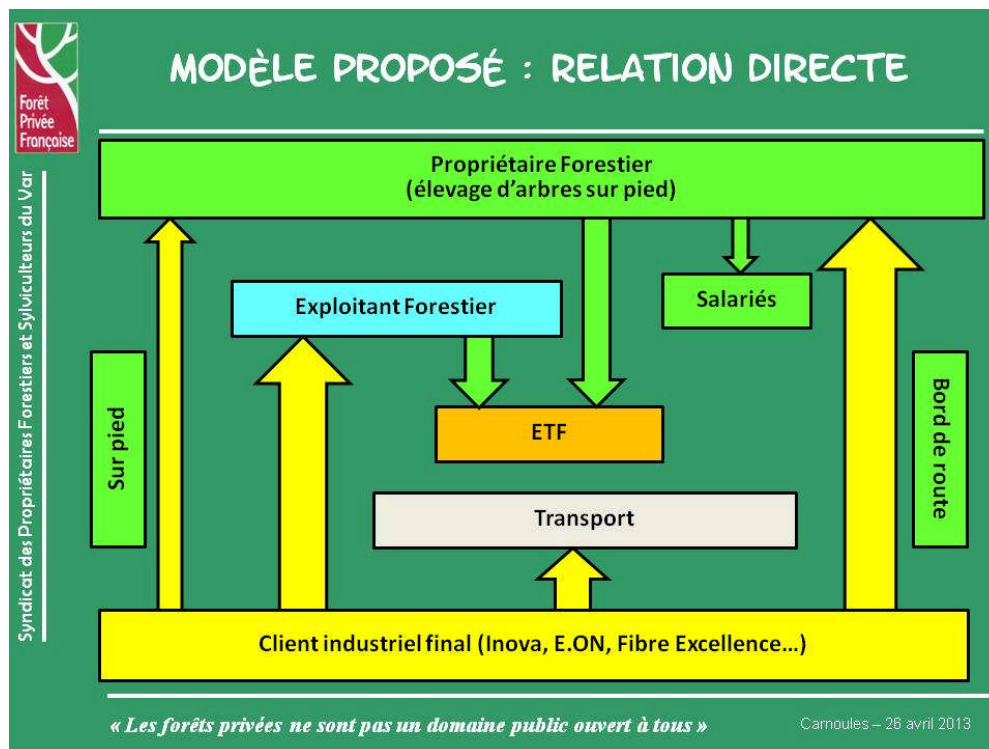
- Ils sont (avec la coopérative) les mieux placés pour prospecter le marché, détecter les coupes potentielles et en évaluer les difficultés.
- Ils sont les mieux placés pour faire exécuter les travaux et le transport à de bonnes conditions économiques en organisant et gérant la sous-traitance.
- Ils ont le profil de « chefs d'entreprise », ce qui leur donne la capacité de prendre les décisions d'investissements lourds, de trouver les financements et d'assumer les risques inhérents à ce rôle.

En revanche, comme ils sont souvent également Entrepreneurs de Travaux Forestiers, leur position crée un écran dont l'opacité devient dommageable dans le contexte nouveau (fin du monopole de Tarascon, nécessité de doubler la récolte, qualité des chantiers, engagements d'Inova et d'E.ON de mieux rémunérer les propriétaires).

Un nouveau « business model » adapté

Il apparaît donc souhaitable de définir un mode de fonctionnement différent où la relation contractuelle et financière serait directe entre Inova et chaque propriétaire, ce qui présenterait à la fois une garantie de provenance du bois (connaissance du gisement, tracing, certitude de forêt gérée durablement, transparence des prix) :

1. les exploitants forestiers interviendraient à plusieurs titres (prospection, maîtrise d'œuvre et gestion de la sous-traitance, ETF, transporteur...) et seraient rémunérés par Inova en fonction de chacun de ces rôles suivant des grilles et des unités à définir,
2. même schéma pour la Coopérative
3. ce serait Inova qui rémunérerait directement les propriétaires
4. éventuellement même chose pour les sous-traitants : Inova les rémunérerait directement ou bien Inova rémunérerait les exploitants ou la Coopérative qui, à leur tour, rémunérerait leurs sous-traitants.



Définir la « liste de prix » de la filière (nomenclature)

Il faudrait surtout mettre sur pied des « listes de prix » correspondant aux différentes opérations, modulables en fonction des difficultés inhérentes à chaque chantier. La nomenclature de ces listes serait standard et publique. En revanche les tarifs unitaires pourraient soit être négociés au cas par cas, soit, de préférence, pouvoir être déterminés en appliquant un coefficient multiplicateur par grande catégorie avec une formule de révision de prix dépendant des indices d'évolution des conditions économiques.

Un contrat « standard » à tiroirs

Enfin, pour être totalement équilibré et équitable, il conviendrait de mettre en place un « contrat type » à tiroirs, s'appuyant sur la nomenclature des opérations et la liste de prix standard de la filière bois-énergie (provençale) dont les termes et conditions standards aient été rédigés, négociés et approuvés par les représentants des différents acteurs de la profession.

Une commission paritaire

Pour avancer dans une telle direction, il est proposé de constituer une « commission paritaire » réduite comprenant :

- Une représentation des propriétaires forestiers privés (syndicat)
- Une représentation des exploitants forestiers (qui représenteraient les ETF et les transporteurs)
- Une représentation de la Coopérative
- Une représentation du client final (Inova)

Cette commission aura certainement besoin de recourir à quelques études économiques et techniques externes et donc d'un budget de fonctionnement qui devra être déterminé et financé.