



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE  
L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE,

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA PÊCHE

**Conseil général  
de l'environnement et du développement  
durable**

N° CGEDD 00 48 95-01

**Conseil général de l'agriculture,  
de l'alimentation  
et des espaces ruraux**

N° CGAAER 1219

# Rapport

## Le transport du bois et sa logistique

établi par

***Jean BOURCET***

Ingénieur général du génie rural, des eaux et  
des forêts

***Christian BOURGET***

Ingénieur général des ponts et chaussées

***Dominique DANGUY des DESERTS***

Ingénieur général du génie rural, des eaux et des forêts

**Juillet 2008**



## Résumé

Le Grenelle de l'environnement demande à la forêt française une contribution importante au développement des énergies renouvelables (de 20 à 25 % des 20 millions de Tep supplémentaires) tout en préservant l'environnement et la biodiversité de notre forêt. Cette diversité induit des distances d'approvisionnement plus importantes qui sont un handicap par rapport aux pays du Nord de l'Europe. Les Assises de la forêt ont précisé le volume supplémentaire de récolte de bois (plus 21 millions de mètres cubes) comparable au pic dû à la tempête de 1999.

Par ailleurs le Grenelle de l'Environnement a conclu à la recherche d'un report modal de la route vers le rail et la voie d'eau. Or en matière de transport de bois cet objectif ne peut être atteint que pour les longues distances. Le transport du bois, à partir de la forêt et vers la première transformation, emprunte obligatoirement un premier trajet routier. Pour des distances importantes, ce premier transport peut être suivi d'un basculement vers le rail et exceptionnellement vers la voie d'eau

Durant ses travaux, la mission s'est attachée à bien situer les grandes données relatives au transport de bois :

- la distance moyenne du transport du bois est d'environ 87 kilomètres. Cette distance est bien inférieure à celle (250 kilomètres) où le rail devient économiquement intéressant. Ainsi 95% du transport du bois se fait par la route, un peu plus de 4 % par le rail et seulement moins de 1% se fait par voie d'eau.
- la France est importatrice pour les sciages en particulier ceux de résineux. Elle est également fortement dépendante de l'extérieur pour les pâtes, papiers et cartons.
- à la suite de la tempête de 1999 une dérogation « bois ronds » a été opportunément et progressivement mise en place pour absorber le volume supplémentaire de bois issus des chablis. Le retour d'expérience de ce dispositif apporte des éléments intéressants pour orienter des mesures en faveur du transport de bois, facteur clé du développement de la récolte forestière, ressource naturelle, nationale, renouvelable, pérenne et écologique.

Elle a étudié les divers scénarios concernant la dérogation. Sa suppression aurait des effets économiques qui iraient à l'encontre du développement de la récolte forestière. A l'inverse sa pérennisation qui suppose l'accord au niveau local des collectivités, doit être acceptée socialement et respecter les objectifs suivants :

- assurer une sécurité routière de haut niveau,
- ne pas dégrader les voiries des collectivités locales,
- préserver l'environnement tant en forêt que dans le milieu rural,
- avoir le souci des conditions de travail lors des phases d'abattage, débardage et transport,
- favoriser le report modal sur les longues distances.

Le rapport indique qu'il est possible d'obtenir, par une nouvelle dérogation « bois ronds » des résultats améliorés dans les domaines écologiques, sociaux et économiques en proposant :

**« une distance maximale, l'abandon des plus forts tonnages, un nombre d'essieux adapté à la charge totale autorisée, des essieux suiveurs ou même directeurs, une meilleure répartition de la charge, éventuellement des roues jumelées et des pneus larges. »**

Enfin l'amélioration des conditions du transport du bois est un facteur nécessaire mais pas suffisant de l'augmentation de la récolte forestière. Les relations entre les propriétaires, les intermédiaires et les premiers utilisateurs de la filière bois doivent être renouées et s'inscrire dans la durée et dans la confiance. Des mesures économiques, associant les régions, sont également souhaitables pour favoriser un dialogue constructif entre les industriels et les collectivités locales afin d'avoir une politique territoriale mettant en valeur les forêts et le bois.



# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>7</b>
1.1	La commande	7
1.2	La méthode	7
<b>2</b>	<b>CADRAGE GENERAL</b>	<b>9</b>
2.1	<b>Les industries de première transformation</b>	<b>9</b>
	• Généralités	9
	• Les scieries (20,9 millions de m <sup>3</sup> )	10
	• Les usines de panneaux (3 millions de m <sup>3</sup> )	11
	• Les usines de pâtes (9,2 millions de m <sup>3</sup> )	11
	• Les unités de conditionnement de bois-énergie	12
	• Conclusion	12
2.2	<b>Les modes de transports</b>	<b>12</b>
	• La vue globale	12
	• La route	13
	• Le rail	13
	• La voie d'eau	14
2.3	<b>Les produits transportés</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>LE TRANSPORT DU BOIS PAR LA ROUTE</b>	<b>17</b>
3.1	<b>Les spécificités du transport de bois</b>	<b>17</b>
3.2	<b>Les régimes de transport routier du bois</b>	<b>18</b>
	• Généralités	18
	• Le régime normal	19
	• Le régime dérogatoire bois ronds (voir aussi 3.4, page 22)	19
	• Le régime des transports exceptionnels pour les grumes	19
3.3	<b>Des contrôles routiers d'efficacité limitée</b>	<b>20</b>
3.4	<b>La dérogation « bois ronds »</b>	<b>22</b>
	• La tempête de 1999 et ses mesures d'accompagnement	22
	• Une capacité de transport insuffisante conduit à la dérogation « bois ronds »	22
	• Une mise en oeuvre lente au niveau national	22
	• Les arrêtés préfectoraux en 2005/2006	23
	• Des dispositions non homogènes	23
	• Les collectivités au cœur de la mise en œuvre.	23
	• Au final des professionnels globalement satisfaits	24
	• Les effets économiques de la dérogation	25
	• Autres effets dont CO <sup>2</sup>	25
<b>4</b>	<b>LES ENJEUX DU TRANSPORT DE BOIS PAR LA ROUTE</b>	<b>27</b>
4.1	<b>L'augmentation de la récolte forestière, un objectif du Grenelle de l'environnement</b>	<b>27</b>
	• Un objectif consensuel	27
	• Avec un axe de travail à privilégier : le bois énergie	27

•	En préservant mieux la biodiversité, d'où une récolte plus difficile	28
•	Une augmentation des transports de bois comparable à celle de 1999	28
•	L'aspect transport ne permettra pas, à lui seul, d'augmenter la récolte	28
<b>4.2</b>	<b>Le développement des modes alternatifs à la route (rail, voie d'eau) un autre objectif du Grenelle de l'environnement</b>	<b>29</b>
<b>4.3</b>	<b>Ne pas pénaliser le transport par la route par rapport à la situation actuelle</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>LES PROPOSITIONS</b>	<b>31</b>
<b>5.1</b>	<b>L'essentiel</b>	<b>31</b>
•	Raisonnement globalement dans l'examen d'une nouvelle dérogation pour le transport de bois	31
•	Pérenniser la nouvelle dérogation « bois ronds » selon un cadre amélioré et assurer une transition	31
•	Inciter aux modes alternatifs, rail et voie d'eau	32
•	Conserver le gabarit routier du code de la route	32
•	Privilégier les « bois ronds »	33
•	Répondre aux réticences de certaines collectivités	33
<b>5.2</b>	<b>Un encadrement plus strict de la dérogation « bois ronds »</b>	<b>34</b>
•	Abandonner les 67 et 72 tonnes.	34
•	Fixer une distance maximum de transport routier dérogatoire à 250 km	34
•		34
•	Améliorer les contrôles	35
•	Développer l'autocontrôle	35
•	Statuer sur la question des échanges intra-européens	36
<b>5.2</b>	<b>Des points à préciser obligatoirement</b>	<b>36</b>
<b>5.3</b>		<b>36</b>
•	Les configurations des véhicules	36
•	Les arrières-trains forestiers	37
•	Le régime transitoire pour les véhicules et les arrêtés existants	37
•	L'utilisation des gares bois existantes par les autres opérateurs	38
<b>5.4</b>	<b>Des propositions complémentaires à examiner</b>	<b>38</b>
•	Élargir la dérogation aux autres bois issus des forêts	38
•	Transporter les grumes de grandes longueurs selon des tonnages plus élevés	39
•	Supprimer la dérogation « débardage » pour le registre des transporteurs	39
•	Ne plus obliger à un chargement des grumes « gros bouts en avant »	40
•	Supprimer l'obligation de gyrophares « bois ronds »	40
•	Inclure la dérogation « bois ronds » dans le régime des transports exceptionnels	40
•	Se servir des SRIT et des CPER	40
<b>6</b>	<b>CONCLUSION.</b>	<b>41</b>

<b>7</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>43</b>
7.1	Annexe 1 : Lettre de commande	45
7.2	Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées	47
7.3	Annexe 3 : Statistiques sur le transport du bois	49
7.4	Annexe 4 : Modes de transport routier « Bois ronds », « Grumes »	51
7.5	Annexe 5 : Dérogation débardage	53
7.6	Annexe 6 : Coût du transport des bois selon les options prises	55
7.7	Annexe 7 : Distance théorique de basculement économique route/rail et rayon d’approvisionnement d’une gare bois	59
7.8	Annexe 8 : Modélisation du coût kilométrique du transport jusqu’à 300 Km	63
7.9	Annexe 9 : Environnement et énergie, Grenelle, Assises de la forêt	65
7.10	Annexe 10 : La politique de la Bourgogne en matière de transport de bois	69
7.11	Annexe 11 : Niveau de desserte locale de la dérogation « bois ronds »	71
7.12	Annexe 12 : Dérogation « bois ronds » par département	73
7.13	Annexe 13 Émissions de CO <sup>2</sup> par le transport de bois	77





# **1 INTRODUCTION**

## **1.1 La commande**

Le transport de bois et la logistique associée (transit et stockage) constituent un des facteurs clé de la compétitivité et du développement économique de la filière française de la forêt et du bois.

La demande formulée auprès du Conseil Général de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Espaces Ruraux et du Conseil Général des Ponts et Chaussées les invite à présenter des propositions d'amélioration de l'organisation du transport des bois.

La lettre conjointe des cabinets du ministre de l'Agriculture et de la Pêche et du ministre des transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer (annexe 1 page 45) donne la commande exacte.

## **1.2 La méthode**

Le Vice-Président du Conseil Général de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Espaces Ruraux a désigné, par lettre du 17 septembre 2007, Messieurs Dominique Danguy des Déserts et Jean Bourcet pour reprendre cette mission, les ingénieurs précédemment retenus n'ayant pu la conduire pour raisons de santé.

Le Vice-président du Conseil Général des Ponts et Chaussées a désigné par lettre du 1<sup>o</sup> septembre 2006 Monsieur Daniel Fédou, puis par lettre du 4 octobre 2007, Monsieur Christian Bourget.

Les missionnaires se sont tout d'abord mis d'accord pour circonscrire l'essentiel de leur travail au transport de bois depuis la forêt jusqu'aux lieux de première transformation. En effet seul celui-ci présente des spécificités par rapport aux transports de produits manufacturés et des matériaux de construction.

Par ailleurs les missionnaires sont convenus, conformément à leur lettre de mission, de ne pas traiter des aspects juridiques qui pourraient résulter de la modification éventuelle du cadre réglementaire du transport de bois en cas de prolongation ou pérennisation de la dérogation dite « bois ronds ». Plusieurs moyens juridiques sont en effet possibles (loi, décret, arrêté). La compatibilité des propositions avec les textes européens est en outre à vérifier.

La mission a débuté par une série de rencontres avec les milieux professionnels de la filière bois et du transport au niveau national. Les missionnaires se sont ensuite rendus successivement dans trois régions (Lorraine, Aquitaine et Bourgogne) choisies pour être sensiblement représentatives de la variété des forêts françaises. Des entretiens au niveau national ont permis d'éclairer les sujets qui pouvaient nécessiter quelques informations complémentaires. Naturellement, les nombreuses études sur ce sujet ont été consultées. Enfin deux journées de contrôles routiers sur le terrain, l'une dans les Landes, l'autre en Rhône-Alpes, ont permis aux missionnaires de mieux appréhender cette activité dans le cadre du transport de bois

La liste des personnes rencontrées figure en annexe 2 à la page 47 du présent rapport.



## 2 CADRAGE GÉNÉRAL

### 2.1 Les industries de première transformation

#### . Généralités

Les 15 millions d'hectares de forêts sur les 55 millions du sol métropolitain, donnent un taux de boisement de 27,3 %. La forêt métropolitaine est composée de 64% de feuillus (9,6 M ha) et de 36% de résineux (5,4 M ha). A noter que les chiffres énoncés ci-après sont ceux de 2004 ou de 2005 dans un souci de cohérence.

La production biologique annuelle est de 105 Mm<sup>3</sup> (1 Mm<sup>3</sup> = un million de mètre cubes) dont 53% Mm<sup>3</sup> de feuillus (9,6 M ha x 5,0 m<sup>3</sup>/ha/an) et 47% Mm<sup>3</sup> de résineux (5,4 M ha x 8,0 m<sup>3</sup>/ha/an) La production biologique « durable » est celle susceptible d'être prélevée annuellement pendant de très longues périodes. Elle est de 5,0 m<sup>3</sup> /ha/an pour les feuillus et de 8,0 m<sup>3</sup>/ha/an pour les résineux.

Les produits extraits des forêts se répartissent en trois classes :

1°) le bois de feu : utilisé pour le chauffage, il comprend toutes les parties (perches, houppiers) en dehors des troncs sous forme de bûches, rondins et ainsi que des déchets soit de l'exploitation soit de la première transformation (plaquettes, sciures...)

2°) le bois d'œuvre employé dans le bâtiment: ce sont des troncs ou parties de tronc destinés à être sciés ou débités ; ils entrent dans le cadre général du bois rond et ont une longueur minimum de 2 m,

3°) le bois d'industrie : ce sont toujours des bois ronds mais qui ne sont pas, en principe, aptes au sciage, au déroulage ou au tranchage et qui sont normalement destinés à un emploi industriel : panneaux, agglomérés, lamellés, pâtes à papier. A noter que l'industrie emploie également d'autres produits issus soit de l'exploitation soit de la 1° transformation (plaquettes, sciures...).

La récolte annuelle est estimée à 61,0 Mm<sup>3</sup>. Seule une fraction de cette récolte est commercialisée soit 36,0 Mm<sup>3</sup>. La différence est du bois de feu en très grosse partie autoconsommé. En effet seulement 2,9 Mm<sup>3</sup> de bois énergie sont commercialisés

La partie commercialisée en bois d'œuvre et d'industrie est de 33,1 Mm<sup>3</sup> (soit 36,4% du total de 91 Mm<sup>3</sup>). Cette partie commercialisée se répartit en 20,9 Mm<sup>3</sup> de bois d'œuvre (63,1%) et 12,2 Mm<sup>3</sup> de bois d'industrie (36,8%).

Par ailleurs les importations de bois ou de produits forestiers sont très importantes.

En valeur et en 2005, le solde des échanges fait apparaître pour les sciages un déficit de 670 millions d'€ et pour les pâtes, papiers et cartons, un déficit de 2 milliards d'€.

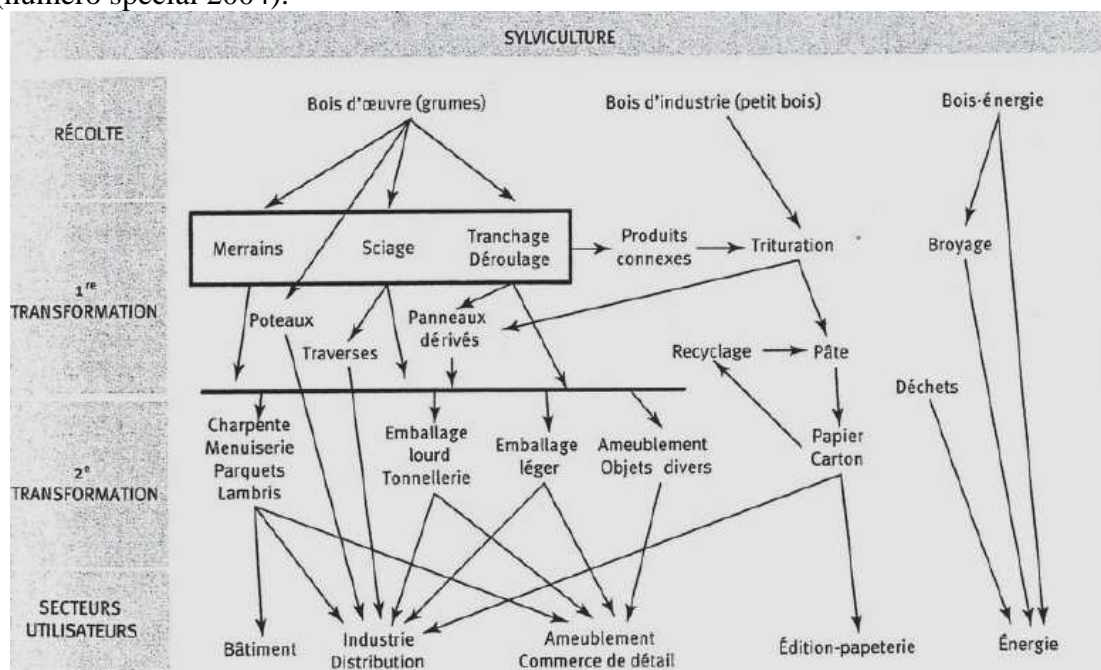
En volume nous importons 6,4 millions de m<sup>3</sup> des sciages (en équivalent bois ronds, EBR) et 1,4 millions de m<sup>3</sup> de grumes destinées aux sciages. Ainsi les sciages importés, sous une forme ou l'autre (7,8 Mm<sup>3</sup> EBR) représentent plus du tiers (37%) de la récolte forestière française de bois d'œuvre (20,9 Mm<sup>3</sup>) destinée aux sciages.

Pour la pâte ou les papiers, l'équivalent en bois ronds des importations est de près de 32 millions de tonnes. Sur la base d'un taux de récupération de vieux papiers de 60% (moyenne française de 2005), on obtient une consommation de bois frais de 12,8 millions de tonnes. Pour le secteur des pâtes et du papier c'est l'équivalent de plus d'une fois (139%) la récolte nationale (9,2 millions de tonnes) de la catégorie de bois

équivalente.

L'augmentation de la compétitivité de la filière bois en France, pour réduire le déficit de la balance commerciale française, est une priorité évidente.

La récolte de bois commercialisée (36,0 Mm<sup>3</sup> en 2005 soit environ 32,4 Mt<sup>2</sup>) subit une première transformation selon quatre grandes catégories détaillées ci-après, ainsi que le laisse apparaître le schéma ci-dessous extrait de la « revue forestière française » (numéro spécial 2004).



- **Les scieries (20,9 millions de m<sup>3</sup>)**

Elles sont, de loin, le premier utilisateur, en transformant 20,9 Mm<sup>3</sup> de la récolte nationale commercialisée, dont deux tiers de résineux et un tiers de feuillus. Chacune des 2 000 unités traite en moyenne 11.200 m<sup>3</sup> de bois ronds par an.

La taille économique optimale était estimée, aux prix antérieurs de l'énergie, à 30.000 m<sup>3</sup>/an pour une scierie de feuillus et à 80.000 m<sup>3</sup>/an pour des scieries de résineux. La concentration des unités se poursuit. De ce fait, la tendance est à l'augmentation des rayons d'approvisionnement.

La longueur des pièces se standardise pour les produits classiques. Les longueurs importantes, supérieures à 16 mètres, qui nécessitent un transport dépassant le gabarit normal du code de la route, et qui de ce fait ont des coûts de transport plus élevés (cf. infra), se concentrent dans les « débits sur liste », en principe plus rémunérateurs.

La distance moyenne d'approvisionnement est de 70 kilomètres (de 50 à 80 km dans un rayon<sup>3</sup> estimé de 180 km). La valeur du transport, dans la matière première rendue usine, est comprise entre 15 et 25%. En effet il s'agit de grumes et billons de bonne qualité, dont la valeur unitaire est élevée.

Certaines grosses unités sont reliées à la voie ferrée qu'elles utilisent, principalement, pour l'expédition de leurs produits finis.

<sup>2</sup> Le bois vert a un taux moyen d'humidité de 80 % et une densité de 0,9

<sup>3</sup> La zone d'approvisionnement d'une scierie est assimilée à un disque dont le rayon R est forcément nettement plus élevé que la distance moyenne de transport.

L'utilisation des sous-produits pour obtenir de l'énergie est en développement. Le séchage des sciages, en plein essor, fait précisément appel au chauffage bois alimenté par les déchets de scierie.

- ***Les usines de panneaux (3 millions de m<sup>3</sup>)***

Les usines de fabrication de panneaux et les usines de pâtes à papier ci-après ressortent, du point de vue du procédé industriel, de la trituration.

Elles consomment en moyenne 3 Mm<sup>3</sup> soit le quart du volume total des bois de trituration nationaux. Les 22 usines traitent en moyenne 136.000 m<sup>3</sup>/an chacune. Par ailleurs, la moitié de leurs approvisionnements est constituée de déchets de scieries.

Les produits traités, issus des forêts, en feuillus ou en résineux, sont en principe des billons de 2 mètres de long environ.

La distance moyenne d'approvisionnement est de 120 kilomètres (de 100 à 150 km dans un rayon<sup>4</sup> de l'ordre de 300 km). La valeur du transport, dans la matière première rendue usine, est comprise entre 35 et 45%. En effet il s'agit de billons de qualité médiocre, dont la valeur unitaire est peu élevée. En sus, la taille des usines conduit à un rayon d'approvisionnement plus élevé.

A noter une sous-catégorie particulière : celle correspondant aux usines produisant des placages, en partie à partir de bois importés. Ces placages sont destinés essentiellement aux usines de panneaux.

- ***Les usines de pâtes (9,2 millions de m<sup>3</sup>)***

Elles consomment en moyenne 9,2 Mm<sup>3</sup> soit les trois quarts du volume total des bois de trituration. Les 11 usines existantes sur le territoire métropolitain, traitent en moyenne 836.000 m<sup>3</sup>/an chacune.

Les produits issus de forêt, en feuillus ou en résineux, sont en principe des billons de 2 mètres de long environ. Mais elles utilisent également des connexes de scierie et des plaquettes, pour leur fabrication et peuvent recycler également des vieux papiers. Le taux de récupération est de 60 % en France.

La distance moyenne d'approvisionnement est de 130 kilomètres (de 100 à 150 km dans un rayon<sup>5</sup> de l'ordre de 300 km). La valeur du transport, dans la matière première rendue usine, est comprise entre 35 et 45%. En effet il s'agit de billons de qualité moyenne, dont la valeur unitaire est également moyenne. La taille importante des usines conduit à un rayon d'approvisionnement élevé.

En général elles sont embranchées sur une voie ferrée. Rarement, elles bénéficient d'une voie d'eau, comme l'usine Tembec de Tarascon.

Les usines de pâte utilisent leurs sous-produits pour obtenir de l'énergie. Actuellement les projets les plus importants de co-génération sont lancés par les groupes papetiers.

---

<sup>4</sup> La zone d'approvisionnement d'une usine de panneaux est assimilée à un disque dont le rayon R est forcément nettement plus élevé que la distance moyenne de transport

<sup>5</sup> La zone d'approvisionnement d'une usine de pâte à papier est assimilée à un disque dont le rayon R est forcément nettement plus élevé que la distance moyenne de transport

- ***Les unités de conditionnement de bois-énergie***

Ce secteur ne consomme, pour l'heure, que 2,9 millions de mètres cubes. Mais il est en plein essor grâce au développement des chaudières à bois, individuelles ou collectives. Il s'agit d'une multitude d'utilisateurs de proximité. La bûche traditionnelle est progressivement remplacée par les plaquettes forestières et les granulés.

La distance moyenne d'approvisionnement est de 30 kilomètres (de 20 à 50 km dans un rayon de 100 Km). Au-delà une fraction importante du gain énergétique serait perdue en transport.

Il convient de noter que la consommation apparente de 2,9 Mm<sup>3</sup> correspond à la partie commercialisée. Une fraction importante du bois énergie est auto consommée et échappe aux statistiques. Elle est estimée à 25 millions de m<sup>3</sup>/an par le Ministère de l'Agriculture.

Des projets de plates-formes de recyclage comportant un volet bois sont envisagés. Le bois issu de démolition et de récupération (déchetteries) serait mélangé aux produits connexes d'exploitations forestières ou de scieries pour produire plaquettes, granulés...

- ***Conclusion***

Lors d'une coupe de bois, la récolte porte sur des produits différents. Ces produits sont ensuite triés et répartis entre les divers utilisateurs primaires. Cette première transformation génère des sous-produits importants (près de 50% pour le sciage et environ 50% pour la pâte à papier). Ainsi la moitié des bois destinés aux sciages repart ensuite vers d'autres utilisations (panneaux, pâte à papier et bois énergie).

Enfin une partie importante des produits des diverses industries du bois finit sa vie sous forme de bois énergie.

Les utilisations du bois en sciage, panneaux et pâte à papier, fournissent aujourd'hui en produits connexes la part essentielle du bois énergie. Cette imbrication est intéressante car elle offre une matière première, le bois énergie, concentrée et dont la collecte est payée par les utilisations les plus nobles du bois (bois de structure, panneaux et papiers).

## **2.2 Les modes de transports**

- ***La vue globale***

On ne dispose plus depuis quelques années de statistiques détaillées concernant le transport ferroviaire de marchandises. Il n'est donc pas possible de connaître la part de ce mode dans le transport du bois. Elle est certainement très faible, sans doute inférieure à 5%.

Les données disponibles sur le transport routier proviennent de l'enquête annuelle conduite depuis plusieurs années par le ministère en charge des transports. Comme toute enquête, les résultats obtenus sont empreints d'incertitudes statistiques, incertitudes d'autant plus grandes que l'on examine des données moins agrégées. En outre, cette enquête n'interroge que les transporteurs professionnels français agissant pour compte d'autrui. Les chiffres donnés en annexe n° 3 page 49 ignorent par conséquent les transports de bois effectués dans les autres conditions.

Une estimation de la valeur annuelle totale du coût des transports<sup>6</sup> pour les 36

---

<sup>6</sup> Voir l'annexe 6 page 55. La distance moyenne des transports de bois est de 87 Km sur 36 millions de tonnes.

millions de tonnes de bois ronds récoltés en France est de 390 millions d'€ par an, dont 380 millions d'€ par route.

- ***La route***

La route occupe une place prépondérante dans le transport, environ 95%. Le transport peut être effectué pour compte propre, quand le propriétaire des bois, exploitant ou scieur, utilise ses propres camions. Le transport est pour compte d'autrui, lorsqu'une entreprise de transports fait une prestation de service pour un intermédiaire ou pour un utilisateur de la filière. Le transport pour compte propre paraît en diminution dans ce secteur comme dans d'autres. Les scieries incitent leurs chauffeurs à se mettre « à leur compte » pour se concentrer sur leur cœur de métier.

La ressource bois, dispersée sur un vaste territoire, n'est « transportable », au départ des forêts, que par des véhicules routiers, essentiellement des semi-remorques ou camions-remorques. Ce premier segment de la chaîne logistique est incontournable et tout changement de mode entraîne une rupture de charge coûteuse (de 10 à 14 €/t).

Le réseau de pistes et de routes forestières est parfois de qualité médiocre voire mauvaise. Aussi, les camions utilisés ont souvent plusieurs essieux moteurs et des châssis renforcés.

Pour bénéficier d'une plus large autonomie dans les trajets ils sont très largement équipés de grues de chargement.

Ce sont donc des véhicules lourds et coûteux qui ne sont confiés qu'à des chauffeurs expérimentés. Trouver des personnels compétents est un facteur limitant de cette activité.

- ***Le rail***

Le rail occupe une place limitée dans le transport de l'ordre de 5%. Ce pourcentage est en diminution. Pourtant toutes les usines de pâte et pratiquement toutes celles de panneaux, la plupart des grosses scieries sont reliées à une voie ferrée. Dans beaucoup de cas une fraction des expéditions des produits finis se fait par ce mode de transport.

Le transport par rail dépend du transport routier car dans tous les cas il faut apporter les bois de la forêt à la gare bois. Le nombre des gares bois ouvertes a été fortement réduit en passant d'environ 200 à 50.

Une gare bois est un équipement sommaire mais qui impose de disposer d'une plateforme empierrée en bordure d'une voie où les wagons peuvent demeurer un jour ou deux pour être chargés à partir des « grumiers », des semi-remorques ou des camions-remorques. Cette rupture de charge s'accompagne de l'immobilisation d'un train de 20 à 24 wagons. Elle impose une logistique de chargement pour organiser les rotations des camions depuis les forêts jusqu'à la gare bois.

La tempête de 1999 a entraîné un surcroît d'activité qui a abouti à des difficultés en 2000, 2001 et 2002. Les engagements pris, alors, par la SNCF ont été plus importants que ses possibilités. Les rames n'étaient souvent pas mises à la disposition des utilisateurs aux dates prévues et quelques trains ont été égarés pendant quelques jours.

Les plans « Véron », puis le plan-fret de la SNCF visaient le retour à l'équilibre financier de cette branche d'activité de la société nationale. Ils se sont traduits par de nettes hausses des prix et une rationalisation des implantations de chargement et de déchargement ainsi que des triages. Les usagers ont été contraints dans de nombreux cas à abandonner ce mode de transport devenu non compétitif en termes de coût.

Il reste cependant une demande des industriels pour utiliser le rail. C'est un moyen pour diversifier et sécuriser les modes d'approvisionnement des usines. Cela permet des livraisons unitaires importantes de 900 à 1100 tonnes qui peuvent être utiles pour un fonctionnement en production continue, en particulier le week-end.

Aussi, les industries lourdes du bois espèrent beaucoup des nouveaux opérateurs ferroviaires et des opérateurs de proximité. Ces derniers pourraient pour une région donnée, et pour autant que plusieurs trafics de marchandises puissent être agrégés, assurer à la fois l'exploitation de navettes et l'entretien des voies (rapport de M. Jacques Chauvineau). Les marchandises seraient alors réunies sur des plates-formes d'où des trains réguliers multi-clients, multi-produits seraient mis en œuvre par des opérateurs classiques (SNCF ou nouveaux entrants). L'équilibre financier de ces opérateurs reste cependant à démontrer région par région. La cellule d'appui à la création d'opérateurs ferroviaires de proximité, récemment créée, devrait favoriser les initiatives qui ne manqueront pas d'inclure le transport de bois par rail s'il est économiquement pertinent.

A noter que le seuil de rentabilité d'une gare dédiée au bois est, selon les opérateurs, de l'ordre de 100 à 150.000 tonnes par an soit 2 à 3 trains complets par semaine (750 m de longueur, 1700 t dont 1200 t de charge utile).

- ***La voie d'eau***

La voie d'eau occupe une place marginale, moins de 0,5%. Les usines reliées à cette infrastructure sont peu nombreuses (Tarascon port fluvial, Rouen port maritime)

Le transport par voie d'eau dépend du transport routier car dans tous les cas il faut apporter les bois de la forêt au port fluvial de départ, puis les reprendre dans le port d'arrivée et les transporter jusqu'à la première transformation. Les possibilités sont extrêmement réduites. La Saône et le Rhône sont les seuls axes actuellement utilisés.

Un port fluvial est un équipement relativement lourd. Il impose de disposer d'une plate-forme en dur en bordure d'une voie d'eau (nécessité de quais) et d'engins de manutention. La rupture de charge est importante car il est impossible de charger les péniches ou les barges avec les grues des camions. Dans le meilleur des cas, les bois sont déposés en tas sur un quai où ils seront repris pour être chargés. Mais les quais disponibles ne sont pas d'une longueur indéfinie et parfois un « brouettage » par une noria de camions sera nécessaire tant au chargement qu'au déchargement. En revanche le coût kilométrique de la voie d'eau est très bas.

Il reste une demande de la part des industriels pour utiliser la voie d'eau. C'est un moyen pour diversifier les modes et les zones d'approvisionnement des usines. Cela permet des livraisons unitaires importantes de 1200 à 1400 tonnes qui peuvent être utiles pour un fonctionnement en production continue en particulier le week-end. Aussi les industries lourdes du bois utilisatrices pensent poursuivre l'utilisation de ce mode et certaines envisagent d'être reliées à ce type d'infrastructure.



## 2.3 Les produits transportés

Entre le vocabulaire courant, le vocabulaire professionnel pas toujours fixé et celui des textes officiels, des confusions sont possibles.

Il est donc proposé ci-après une clarification du vocabulaire :

- bois ronds : troncs ou parties de tronc extraits des forêts et comportant en principe leur écorce. Les bois ronds sont issus directement des forêts pour être transporter jusqu'au lieu de transformation avec éventuellement une ou deux ruptures de charge pour emprunter le rail ou la voie d'eau. Les ruptures de charge route/route sont rares : par exemple, pour l'utilisation de camions courants (40 t) sur de longues distances. Les importations et les exportations de bois rond n'sont pas négligeable (cf. 2.1).
- billons (sous-catégorie bois ronds) es parties courtes de tronc (billes) généralement inférieures à 2,5 m de longueur qui peuvent donc être transportées par route posées en travers des camions et jusqu'à 6 mètres posées dans le sens de la longueur.
- grumes (sous-catégorie bois ronds) : troncs ou parties de tronc de grandes longueurs, au-delà de 6 m. Lorsque les grumes dépassent 16 m (grumes dites de grandes longueurs), elles doivent être transportées par route sous le régime du transport exceptionnel (cf. 3.2), en dessous elles peuvent être transportées par route sous le régime de la dérogation bois rond (cf. 3.2 et 3.4) posées dans le sens de la longueur des camions,
- autres produits utilisés soit dans la trituration soit pour le chauffage : plaquettes issues directement de la forêt, plaquettes et sciures issues des scieries et plates-formes de récupération, granulés issus d'unités de conditionnement des éléments précédents.

Les produits de sciages (planches, madriers...) ou de la trituration (panneaux, pâtes..) entrent dans le transport courant de marchandises.



### **3 LE TRANSPORT DU BOIS PAR LA ROUTE**

#### **3.1 Les spécificités du transport de bois**

Comme déjà évoqué, le transport des bois emprunte d'abord des pistes et des routes forestières à l'aide de camions. La pratique du débardage à l'aide de tracteurs au-delà de quelques centaines de mètres est aujourd'hui révolue et l'extraction du bois depuis les forêts se fait uniquement par camions. Cette phase est incontournable pour la mobilisation de cette ressource naturelle. La dispersion des coupes conduit à des trajets routiers initiaux plus importants (voir annexe n° 6 page 55).

Le premier trajet en forêt utilise des chemins forestiers qui ne sont pas toujours empierrés et dont la couche de roulement, lorsqu'elle existe, est trop souvent médiocre voire mauvaise. Il utilise ensuite, le plus souvent des voies rurales, communales ou départementales secondaires avant d'accéder à des itinéraires de grande circulation.

Ainsi les châssis des véhicules doivent être renforcés car ils sont soumis à des torsions importantes. Les zones humides ou de sol peu portant entraînent parfois la nécessité de ponts tracteurs double. L'autonomie de chargement, utile pour les coupes de volume unitaire faible ou moyen, est permise par la présence d'une grue embarquée. Mais cet équipement a un poids supplémentaire.

Les conditions particulières du transport forestier imposent des véhicules performants mais coûteux qui doivent être conduits par des chauffeurs particulièrement compétents (conduite sur de mauvaises routes souvent étroites, chargement et déchargement de la cargaison, autonomie et isolement dans le travail). Il n'est pas facile de trouver des personnels à qui confier ces engins.

Le poids à vide d'un véhicule routier classique de 14 tonnes est porté pour les camions « forestiers » à 18 tonnes pour cinq essieux et à 19 tonnes voire 22 tonnes pour six essieux.

Les véhicules « forestiers » ne se prêtent pas à d'autres utilisations (ranchers + poids morts + absence de protection). Dans les trajets courts, le fret de retour n'existe bien évidemment pas. Même pour les trajets plus importants, supérieurs à cent ou deux cents kilomètres, leur spécificité exclut le fret de retour. Le coût du transport routier est donc supporté par le bois seul.

Il est donc important d'organiser la logistique pour limiter les trajets à vide. Le pilotage des camions par téléphones portables et le repérage des dépôts de bois par GPS sont une réponse pour améliorer cette situation. Par ailleurs pour le transport de billons courts sur de longues distances (approvisionnement d'usines de pâtes à papier), certains transporteurs expérimentent l'utilisation de camions courants (moins coûteux au km) en utilisant des berceaux amovibles, souvent au prix d'une rupture de charge.

Le bois, ressource naturelle, renouvelable et écologique, est dispersé sur des zones importantes. Les produits d'exploitation sont ensuite éclatés entre des destinations multiples de transformation. Cette diversité de la forêt française, qui se traduit dans les utilisations possibles, est une chance pour la biodiversité mais elle induit aussi un trajet plus important pour alimenter la filière bois. En effet il faut récolter sur des zones plus vastes pour obtenir, après un tri, des quantités équivalentes par catégorie et par essence.

Le basculement vers les autres modes de transport (voie ferrée et voie d'eau)

s'accompagne d'une rupture de charge conséquente. Elle est estimée à 10 €/tonne vers le rail et à 14 €/tonne vers la voie d'eau. Cette rupture de charge ne peut économiquement se justifier que pour des trajets supérieurs à 250 kilomètres.

Ces divers éléments rendent le transport du bois onéreux. Sa part dans la matière première rendue usine est élevée : de 15 à 25 % pour les scieries, de 35 à 45 % pour les panneaux et les pâtes. Dans le produit final le coût du transport a un impact important. Le coût du transport du bois entre pour 15 à 20 % dans celui de la pâte produite en France. Or nous sommes dans une économie ouverte et nos productions sont en concurrence avec le monde entier. Dans certains pays européens, et dans le monde, les conditions forestières ou de transport sont plus favorables. Tout gain, sur un poste aussi déterminant, améliore la compétitivité de notre économie.

Ainsi le transport de bois, des lieux d'extractions aux lieux de première transformation, se caractérise par :

- un poids volumique élevé par rapport à nombre d'autres produits,
- une part du coût de transport importante (de 20 à 40% du produit rendu usine),
- la nécessité d'un matériel routier spécifique qui ne se prête pas à une utilisation partagée (fret retour)
- des lieux de chargements et de déchargements éclatés,
- sur des distances généralement courtes,
- sans saisonnalité marquée.

D'autres productions (matériaux de constructions, céréales, betteraves, etc.) partagent avec le bois certaines des caractéristiques précitées et certaines bénéficient de dérogations (betteraves). Cependant aucune autre production ne réunit l'ensemble de ces caractéristiques. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle le transport de bois bénéficie de dérogations dans la plupart des pays européens

## **3.2 Les régimes de transport routier du bois**

### **• Généralités**

Le transport des marchandises sur la route est soumis aux contraintes du code de la route dont le fondement est la sécurité routière :

- le poids total roulant est limité à 40 tonnes essentiellement pour des préoccupations de régulation économique,
- le tonnage par essieu est au maximum de 13 tonnes pour l'essieu le plus chargé afin de déterminer les structures de chaussées et limiter leur usure,
- les dimensions (le « gabarit », hauteur, longueur et largeur maximale) servent à définir les chaussées et les ouvrages.

Ces dispositions font l'objet d'un certain nombre limité de dérogations communes à toutes les marchandises - par exemple la dérogation portant à 44 tonnes le tonnage maximal dans les zones situées autour des ports.

Le transport de bois par la route ressort de trois régimes juridiques différents (cf. annexe 4, page 51) :

- le régime normal, conforme au code de la route, permet de transporter tous les produits issus de la première transformation (sciages, panneaux, plaquettes de scierie,

granulés... ) mais aussi certains produits issus directement de la forêt<sup>7</sup> (plaquettes forestières, bûches<sup>8</sup>, fagots). Il est parfois utilisé pour le transport de billons sur de longues distances avec des camions « standards » du fait d'une moindre consommation et de l'éventuelle possibilité de fret retour.

- le régime « bois rond<sup>9</sup> », issu d'une loi particulière (cf. plus loin), permet d'évacuer depuis la forêt des portions d'arbres allant jusqu'à 16 m (chargement en long sur un semi-remorque). Il est spécifique à ce type de marchandise et est temporaire. Il déroge à la limite de tonnage global avec un nombre minimal d'essieux imposé (dans la limite des 13 t par essieu) sans déroger au gabarit.

- le régime « grumes »<sup>10</sup> permet de transporter des troncs d'arbres de grandes longueurs (jusqu'à environ 21,5 m avec un tracteur doté d'une grue accouplée à un arrière-train forestier) qu'ils proviennent directement de la forêt ou qu'ils proviennent d'importation, via un port maritime ou fluvial la plupart du temps. Il constitue un cas particulier des transports exceptionnels prévus par le code de la route et permet de déroger en tonnage ainsi qu'en gabarit dans certaines limites.

- ***Le régime normal***

Le régime normal, prévu par le code de la route, est conforme (hors la hauteur fixée impérativement à 4 m par la directive) à la directive européenne 96/53/CE qui fixe, pour les véhicules routiers destinés au transport de marchandises, les dimensions maximales autorisées en trafic national et international et les poids maximaux autorisés en trafic international.

La France a choisi de prendre comme poids maximum autorisé sur son territoire le poids maximum autorisé entre États soit 40 t.

- ***Le régime dérogatoire bois ronds*** (voir aussi 3.4, page 22)

Le régime temporaire de circulation des « bois ronds » a été créé dans le contexte des tempêtes de 1999. Cette mesure dérogatoire autorise la circulation d'ensembles routiers dont le poids total roulant excède 40 t (jusqu'à 72 t) et pour lesquels il n'y a pas de nécessité de grande longueur. Cette mesure doit prendre fin le 9 juillet 2009.

Elle nécessite l'accord des gestionnaires des voiries concernées et les itinéraires autorisés sont fixés par arrêtés préfectoral. Elle suppose que les véhicules employés soient homologués, qu'ils passent des visites annuelles adaptées et que les documents, attestant que ces conditions sont remplies, soient présents à bord des véhicules.

- ***Le régime des transports exceptionnels pour les grumes***

A la condition d'obtenir, par arrêté préfectoral, une autorisation de portée locale (APL), le transport de plusieurs grumes est possible sur un ensemble routier d'une longueur plus grande – mais limitée à 25 m incluant un éventuel dépassement arrière de 7 m maximum – et d'un poids total roulant plus élevé – mais limité à 48 t. Cette possibilité, qui s'inscrit dans les textes du transport exceptionnel -avec quelques-unes autres très similaires concernant les marchandises de grandes dimensions qui circulent

---

<sup>7</sup> Autre formulation : du lieu d'exploitation forestière

<sup>8</sup> En fait, ces produits sont évacués en trop petites quantités pour constituer un problème en terme de transport

<sup>9</sup> Bois ronds : toutes portions de troncs d'arbres ou de branches obtenues par tronçonnage (article 1 du décret du 30 avril 2003).

<sup>10</sup> Bois en grumes : «...tout bois abattus, ébranché propre à fournir du bois d'oeuvre ou d'industrie. Seul le transport de bois en grumes, en pièces qui ne peut être effectué qu'à l'aide de véhicules excédant les limites générales du code de la route en longueur pour en préserver la valeur marchande, est autorisée.» (article 17.2 de l'**aErreur ! Référence de lien hypertexte non valide.**

régulièrement sur les routes- constitue une entorse au principe fondateur de l'indivisibilité de la charge. Faire transporter une à une les grumes de grande longueur par des camions pesant une vingtaine de tonnes à vide apparaîtrait en effet absurde.

Ces APL sont collectives et sont délivrées sur des itinéraires spécifiés du département concerné. Elles peuvent permettre la circulation sur la voirie de deux départements, si des arrêtés préfectoraux similaires ont été pris sur les deux départements limitrophes.

La limitation en longueur ne pose apparemment pas de problème. Les grumes dépassant 21,5 m sont en effet peu courantes. Elles peuvent cependant bénéficier du régime normal des transports exceptionnels, en étant transportées à l'unité. Mais plus la longueur autorisée augmente, plus le nombre d'itinéraires autorisés diminue, si bien qu'un compromis s'impose à tous. Celui qui a été choisi paraît satisfaisant.

La limitation en tonnage en revanche en pose davantage. On observera qu'elle n'est pas imposée par le cadre conceptuel des transports exceptionnels, qui peut accepter des dérogations de tous tonnages. Elle ne l'est pas davantage par l'usure des chaussées, qui dépend du tonnage par essieu et non du tonnage total. La justification donnée est qu'il n'est pas souhaitable, pour des raisons de sécurité routière, de cumuler une longueur et un tonnage dérogoires hors le régime de l'autorisation individuelle des transports exceptionnels.

Le régime de l'autorisation individuelle est lourd et quasiment impraticable en l'espèce, pour des raisons de concurrence équitable. Dans les faits donc, la limitation à 48 tonnes interdit tout tonnage supérieur pour les grumes longues.

Chacun reconnaît que les véhicules de 25 mètres de long posent un problème de maniabilité sur les petites routes forestières. Ils peuvent occuper toute la largeur de la chaussée sur des routes sinueuses. Il importe de tenir compte de ce point.

Cependant, les conséquences d'un accident ne paraissent pas véritablement différentes, à faible vitesse, selon que le poids lourd impliqué pèse 40 ou 60 tonnes. Le risque statistique d'accident en revanche est nettement moins élevé, car le nombre de trajets effectués à récolte donnée est fortement réduit, d'autant plus que le poids à vide du poids lourd est grand. C'est ainsi que pour emporter 140 tonnes avec un « grumier » de 20 tonnes, il faudra 5 allers-retours avec une limitation à 48 tonnes et 4 avec une limitation à 57 tonnes : le risque statistique d'accident est réduit de 20%.

Il faut en contrepartie évaluer le risque accru de défaillance induit par la charge complémentaire. Il dépend avant tout des caractéristiques techniques du poids lourd et de son entretien. La mission estime que ce sujet très important doit être traité par les contrôles techniques effectués à la mise en service puis chaque année sur les poids lourds.

La limitation du tonnage n'est sans doute pas la seule voie pour améliorer la sécurité. La mission a observé par exemple que, malgré les dérogations en vigueur, les contrôles techniques annuels des poids lourds sont effectués comme si leur poids total roulant ne pouvait pas dépasser 40 tonnes.

### **3.3 Des contrôles routiers d'efficacité limitée**

Pour le transport du bois comme pour celui d'autres marchandises, les contrôles routiers constituent un élément essentiel pour faire respecter la législation en vigueur. Ils sont indispensables pour obtenir un niveau de sécurité convenable sur les routes, pour réguler la concurrence entre modes de transport et pour assainir la concurrence entre les entreprises du transport routier.

Mais leur mise en œuvre est plus onéreuse et plus complexe qu'on ne l'imagine. Ils requièrent le plus souvent la présence de forces en tenue qui doivent faire face à d'autres tâches. Ils sont par conséquent moins fréquents, et donc moins efficaces, qu'il serait souhaitable et tendent à se concentrer sur quelques priorités, le contrôle sur les grands axes en particulier.

Le principe généralement retenu est de contrôler, pour un poids lourd intercepté, tous les points importants de la réglementation en vigueur : habilitation du conducteur et du véhicule, réglementation du travail, conformité de la cargaison, tonnage à l'essieu... Cette manière de procéder est logique. La très grande majorité des poids lourds finit par emprunter les grands axes de circulation et leur fréquence de passage sur ces axes est suffisamment grande pour un travail de contrôle efficace. Or l'interception d'un poids lourd est une opération délicate et qui ne peut être effectuée que par les forces de l'ordre.

Le contrôle du tonnage par essieu alourdit nettement les opérations. Le matériel de pesée est encombrant et lourd. Il nécessite un véhicule spécifique. Son utilisation impose la présence d'un espace de stationnement hors de la chaussée, horizontal d'une dizaine de mètres de large. Ces sites sont rares et ne se rencontrent en pratique que sur les grands axes ou aux péages autoroutiers.

Le personnel nécessaire pour un contrôle efficace est relativement nombreux – classiquement, 2 motards, 2 contrôleurs, 2 gendarmes, 1 technicien de pesée – et le matériel utilisé imposant – 2 motos, 2 véhicules, 1 camionnette et 1 bascule. Leur mise en place en dehors des heures ouvrables est difficile.

Les amendes de 90 € (4<sup>ème</sup> classe) pour les surcharges inférieures à 5%, payables sur-le-champ par les étrangers<sup>11</sup>, sont portées à 750 € (5<sup>ème</sup> classe) quand la surcharge dépasse 20%. Elles ne sont pas forcément dissuasives. Car l'immobilisation du véhicule sur place avec retrait de la carte grise pour les surcharges dépassant 5% reste une menace largement virtuelle. En effet les conditions matérielles de son application sont rarement réunies en l'absence de zones possibles de stockage du véhicule ou des marchandises excédentaires.

Dans ces conditions, on gagne à donner au transport du bois un traitement spécifique, pour plusieurs raisons :

- sur les grands axes, le nombre de camions transportant du bois est faible. Parcourant de faibles distances sur des routes secondaires, ils ont les plus grandes chances d'échapper à ces contrôles.
- la pesée des essieux est impraticable sur des routes secondaires. Le contrôle documentaire en revanche doit pouvoir y être effectué. Or savoir si un poids lourd transporte 40 tonnes ou 48 tonnes de bois est détectable à vue par un professionnel. Un système de pesage embarqué précis rendrait service à tous,
- la plupart des professionnels, dont les grands donneurs d'ordres, sont réellement favorables à des contrôles plus efficaces. Ils ne souhaitent pas que les dérogations, qu'ils ont progressivement obtenues, soit remise en cause, au niveau local, par le comportement de quelques entreprises de transport. Par ailleurs leur responsabilité peut être mise en jeu (principe de co-responsabilité) à l'occasion d'accident.

Des pratiques anormales sont souvent évoquées pour diverses régions (Rhône-Alpes, Limousin...) sans qu'il soit possible de les confirmer ou de les infirmer par les

---

<sup>11</sup> , □ ce qu'ils font systématiquement, grâce à un système d'assurance qui leur permet d'envoyer un tiers, souvent un taxi, régler l'amende. Sinon le PL est en théorie immobilisé.

statistiques, trop globales. Les quelques données spécifiques existantes sont biaisées car les véhicules vérifiés sont, peu ou prou, sélectionnés par les contrôleurs.

### **3.4 La dérogation « bois ronds »**

- ***La tempête de 1999 et ses mesures d'accompagnement***

La tempête de fin 1999 a mis à terre environ 140 Mm<sup>3</sup> de bois. En définitive, ce sont approximativement 100 Mm<sup>3</sup> qui ont été récoltés soit près de trois (2,8) récoltes annuelles habituelles. Il était donc important de pouvoir transporter et exporter une partie des bois car les industries de l'aval ne pouvaient pas traiter une telle augmentation de volume.

Dans les deux ans, une récolte annuelle supplémentaire a pu être transformée quasiment sur place, donc sans faire appel à des transports de longue distance, et après conservation en forêt. Les coupes différées, vendues ou projetées, ont permis ce résultat.

Les aides immédiates ont concerné un peu plus d'une récolte annuelle :

- les aides au transport (180 millions d'€) ont permis d'évacuer de nos forêts plus de 30 Mm<sup>3</sup>,
- les aides au stockage ont permis de stocker environ 7 Mm<sup>3</sup>.

Naturellement et au-delà de la partie aidée, des transports et des stockages ont été pratiqués et ont permis d'atténuer les effets de la tempête. Cette partie qui a été exportée ou utilisée au-delà des deux ans, est d'environ 80% d'une récolte annuelle. La décote sur ces bois a été très forte.

- ***Une capacité de transport insuffisante conduit à la dérogation « bois ronds »***

La préparation de la loi forestière, votée le 9 juillet 2001, ne comportait, initialement, pas de disposition « bois ronds ».

Or au cours du premier semestre 2001, il est apparu des difficultés dans l'acheminement des chablis dont le volume ne pouvait plus être absorbé par les divers modes (route, rail, voie d'eau). Cette augmentation de la demande peut être estimée en fonction des chiffres du paragraphe précédent. Le volume évacué grâce à l'aide au transport (30 Mm<sup>3</sup>) a été quasiment concentré sur la période de juillet 2000 à juillet 2002 soit sur deux ans. Ainsi une augmentation de la mobilisation de 15 Mm<sup>3</sup> supplémentaires de bois par an a conduit à l'engorgement complet du secteur des transports de bois.

L'amendement parlementaire déposé par le rapporteur de la loi forestière a, opportunément, fait cette constatation et a introduit la dérogation « bois ronds » pour une période de cinq ans. Elle a, évidemment, été bien accueillie par les professionnels qui réclamaient une telle disposition avant la tempête. Sans que des éléments objectifs existent, il est probable que les pratiques antérieures, variables selon les départements, anticipaient cette dérogation.

- ***Une mise en oeuvre lente au niveau national***

Cette dérogation a été inscrite dans la loi forestière votée le 9 juillet 2001 (article 17). Mais le décret d'application en Conseil d'État est daté du 30 avril 2003, l'arrêté du 25 juin 2003 et la circulaire de mise en œuvre du 19 juillet 2004.

De tels délais sont courants pour une mise en œuvre de dispositions législatives. Ils sont cependant regrettables dans une situation de tension comme celle de 2001. Cela explique que le délai de cinq ans, prévu par la loi initiale, a du être prolongé par la loi du 23 février 2005 (article 229) jusqu'au 9 juillet 2009.



- ***Les arrêtés préfectoraux en 2005/2006***

Les textes nationaux fournissent un cadre général qui n'a aucune portée s'il n'est pas décliné par les services préfectoraux au niveau des départements.

La nécessité de l'accord des gestionnaires de réseaux routiers<sup>12</sup> (État, sociétés d'autoroutes, conseils généraux, communes) a conduit à une mise en œuvre très progressive dans les départements, principalement entre 2005 et 2006.

Les interprofessions, existant surtout au niveau des régions, n'ont pas toujours perçu l'enjeu et n'ont pas entrepris immédiatement les démarches pédagogiques nécessaires auprès des élus concernés. Les conseils généraux et les communes sont les principaux interlocuteurs dans ce domaine. Mais les relations habituelles étaient surtout de nature économique et les contacts établis l'étaient au niveau régional. Le dialogue avec de nouveaux partenaires a pris un certain temps.

Tous les arrêtés devraient, en l'absence de mesure nouvelle, prendre fin au 9 juillet 2009.

- ***Des dispositions non homogènes***

Le tableau de l'annexe 12 page 73 retrace la diversité des dispositions qui ont été prises dans les documents publiés.

Les tonnages dérogatoires autorisés débutent à 48 tonnes, portent surtout sur des 52 tonnes avec 5 essieux et des 57 tonnes avec 6 essieux, et atteignent exceptionnellement 72 tonnes.

Les itinéraires autorisés s'étendent parfois uniquement sur le réseau national, souvent sur une partie plus ou moins forte du réseau départemental, et rarement sur les voies communales. Pour celles-ci existent parfois des dispositions écrites dans le corps de l'arrêté qu'il est difficile d'apprécier.

La carte de l'annexe 11 page 71 montre que la desserte locale, au plus près des forêts, a été peu abordée jusqu'ici. Seuls douze départements proposent une solution acceptable d'approche de la ressource. Aucune corrélation évidente n'apparaît entre l'extension de la dérogation « bois ronds » à la desserte locale et le niveau de récolte du département. Parmi les vingt départements forestiers les plus importants seuls cinq (25%) ont une desserte locale dérogatoire satisfaisante en dépit des efforts des services de l'État.

- ***Les collectivités au cœur de la mise en œuvre.***

Les collectivités locales ont donné –ou pas– leur accord essentiellement en fonction de leurs préoccupations en matière de voirie.

L'usure des chaussées, dont elles assurent l'entretien, est le premier point. A récolte donnée, il ne dépend que de deux paramètres : la charge maximale par essieu et le nombre de passages. Le décret « bois ronds » ne modifie pas les prescriptions sur le premier et réduit le second.

L'éventualité de destructions d'ouvrages d'art constitue le second point. Ces destructions éventuelles sont difficiles à apprécier quand les ouvrages sont de conception ancienne et leur structure mal connue. Cela est surtout vrai sur les voies

---

<sup>12</sup> Le décret prévoit ainsi en son article 2, alinéa V :

« V. - A l'intérieur d'un département, les itinéraires sur lesquels la circulation des véhicules transportant des bois ronds est autorisée sont définis par un arrêté du préfet, pris avec l'accord des autorités investies du pouvoir de police de la circulation et des gestionnaires du domaine pour ce qui concerne les voies relevant de leur compétence. Le défaut de réponse expresse de ces autorités au terme d'un délai de deux mois après la transmission par le préfet du projet d'arrêté vaut accord de leur part à ce projet. Le préfet fixe par le même arrêté les conditions de circulation des véhicules concernés. »

communales. Heureusement beaucoup de ces ouvrages sont de très faible portée, ce qui limite le nombre d'essieux supportés.

Autre point, les destructions des bas cotés sont en partie liées à la largeur des véhicules. Cette largeur n'est pas modifiée puisque le gabarit normal est respecté. Ce sont les opérations de stockage et de chargement des bois qui posent de réelles difficultés. Elles peuvent également présenter un danger pour la sécurité routière en obstruant, totalement ou partiellement, les voies de circulation. L'équipement des forêts en places de dépôts aménagées est un besoin général qui est connu, qui commence partiellement à être satisfait mais qui mérite une attention particulière de la part des propriétaires forestiers. Ils sont directement concernés et responsables.

La sécurité routière préoccupe naturellement les élus mais le gabarit des véhicules n'est pas modifié et les dispositifs de freinage sont calculés pour arrêter des tonnages bien supérieurs. C'est plus la vitesse qui peut être mise en cause mais ce facteur intervient assez peu sur les axes secondaires.

Les traversées des villages sont très mal perçues par les riverains. Or l'augmentation du tonnage unitaire conduit, à volume exploité constant, à une diminution du nombre de passages et donc de la nuisance globale pour un même gabarit.

Les contrôles routiers des services de l'État sont perçus comme insuffisamment efficaces par les élus locaux (voir paragraphe 3.3, page 20).

Enfin les communes et départements se plaignent fréquemment de l'absence de ressource financière ou fiscale spécifique pour la mise en œuvre de la dérogation « bois ronds ». L'impôt foncier, payé par les forêts, constitue cependant une ressource qui, en contrepartie, peut contribuer, au moins partiellement, à l'entretien des voiries.

- ***Au final des professionnels globalement satisfaits***

Les professionnels se sont progressivement impliqués dans la concertation nécessaire avec les conseils généraux pour obtenir la mise en place effective de la dérogation « bois ronds » dans leurs départements. Il leur a fallu convaincre les collectivités locales du bien-fondé de cette dérogation et prendre divers engagements pour une mise en œuvre respectueuse des intérêts des collectivités gestionnaires des infrastructures, et plus généralement de l'environnement.

Pour convaincre leurs interlocuteurs, une charte de bonne conduite a parfois été adoptée. Celle d'Aquitaine par exemple s'appuie sur la déclaration obligatoire d'ouverture des chantiers de coupes auprès des mairies pour contractualiser avec celles-ci (garantie de réparation d'éventuels dégâts sur la voirie communale). Les usines de pâte et de panneaux contrôlent le tonnage (pesage entrée-sortie des camions) et ne payent pas un dépassement du tonnage autorisé - cela pour répondre à une possible mise en jeu de leur responsabilité.

Pour réduire les dégradations des chaussées, des propositions ont été formulées par les organisations professionnelles sur la configuration des poids lourds. Elles portent sur le nombre d'essieux, leur nature (fixes, suiveurs ou directeurs), les roues jumelées, les types de pneumatiques. Elles ont commencé à être étudiées par le CETE sud-ouest. Il apparaît que certaines configurations pourraient apporter une amélioration par rapport à la situation actuelle du décret « bois ronds ».

Pour l'heure les professionnels déplorent surtout une cohérence insuffisante entre les réseaux de chaque département. Il convient de remarquer que cette coordination était difficile à mettre en œuvre. L'institution des Schémas Régionaux des Infrastructures et des Transports (SRIT) pourrait être le cadre institutionnel adéquat pour aborder cet aspect économique à un niveau pertinent, la région. Le SRIT est cependant non obligatoire et non prescriptif.

Par ailleurs et surtout, il apparaît de l'avis de tous, professionnels, collectivités locales et services de l'État, que ce décret a conduit à une quasi-disparition des tonnages aberrants transportés sur des véhicules inadéquats.

- ***Les effets économiques de la dérogation<sup>13</sup>***

L'économie de la dérogation « bois ronds » peut être évaluée à 30 % (ce chiffre est un ordre de grandeur) du coût du transport routier, quand elle peut être mise en œuvre. Si la mesure est pérennisée le pourcentage d'utilisation serait en augmentation pour les diverses catégories, pouvant passer de 60 % à 80 % en 5 ans pour les bois d'œuvre et d'industrie. En effet dans cette hypothèse, les transporteurs qui effectuent, à titre principal, du transport de bois, peuvent s'équiper avec des matériels adéquats. De plus les itinéraires pourront être complétés dans les départements et les régions.

Le coût du transport routier serait abaissé à 358 millions d'€ par an, soit un gain de 22 millions d'€ par la pérennisation de la dérogation « bois ronds ».

C'est à dire que le coût de mise à disposition à la première transformation des bois de nos forêts serait réduit annuellement de ce montant.

A l'inverse, si la dérogation « bois ronds » était supprimée, cette économie de 30 % sur un pourcentage élevé de bois disparaîtrait et seule l'économie de 20 % liée aux autorisations de portée locale (APL) subsisterait sur une fraction assez faible des bois d'œuvre, autour de 30 %.

Le coût du transport routier monterait à 421 millions d'€ par an, soit un surcoût de 41 millions d'€ par an pour la filière bois française par la suppression de la dérogation « bois ronds ».

La perte serait de 1,3 millions d'€ pour le bois énergie, de 12,3 millions d'€ pour le bois d'œuvre et de 27,5 millions d'€ pour le bois d'industrie.

Cette mesure serait catastrophique pour les producteurs de pâte à papier en France.

- ***Autres effets dont CO<sup>2</sup>***

La suppression de la dérogation « bois ronds » entraînerait bien évidemment une augmentation de la consommation de carburants (et donc de CO<sup>2</sup> émis<sup>14</sup>), du fait de l'accroissement d'un tiers du nombre de trajets. La note du FCBA en annexe 13, page 77 évalue l'économie, selon des scénarios tout ou rien et sans clause de distance, à 58 millions de litres de gazole par an correspondant à 156.000 t de CO<sup>2</sup>.

La mission n'a pas souhaité mettre en avant ce point qui est susceptible d'entraîner des discussions sur le pourcentage des transports de bois fait en dérogation, la possibilité d'un report modal en matière de transport de bois et surtout de plaider pour un relèvement généralisé des limites de tonnage. Or un relèvement généralisé des tonnages autorisés pour le transport routier remettrait en question la répartition des transports entre modes et serait susceptible d'avoir des effets négatifs très importants en matière de consommation de pétrole et d'émission de CO<sup>2</sup>.

De plus cet avantage est négligeable par rapport à celui lié au bois énergie (cf. annexe 9, page 65), et aux économies de carburants possibles globalement dans les transports par des moteurs plus sobres et un report modal accru pour l'ensemble des marchandises.

Une augmentation des nuisances dues l'augmentation du trafic (bruit, pollution, encombrements) serait également indéniable.

---

<sup>13</sup> Voir l'annexe 6 page 55

<sup>14</sup> La consommation de 1 TEP correspond à l'émission de 3,2 t de CO<sup>2</sup>

En terme de sécurité routière, rien n'indique que les accidents et leur gravité diminueraient. Les quelques statistiques disponibles, toutes marchandises confondues, montrent que les accidents sont en diminution ces dernières années. C'est vraisemblablement le résultat des mesures prises par ailleurs par les pouvoirs publics sur la vitesse notamment. Mais on ne constate pas de différence significative dans les régions forestières. En matière d'accidents, il apparaît que la dérogation « bois ronds » n'a eu aucun effet. Il convient de remarquer qu'une fraction importante des trajets se fait sur des routes secondaires et donc à faible vitesse. De plus les chauffeurs sont sélectionnés<sup>15</sup>, connaissent bien leur région et utilisent des véhicules performants.

On peut en revanche prévoir que l'augmentation de trafic qui résulterait de l'arrêt de la dérogation se traduirait par une probabilité d'accidents plus élevée d'un tiers. Les enjeux du transport de bois par la route.

---

<sup>15</sup> On leur confie des véhicules coûteux pour effectuer seuls des tâches relativement complexes.

## 4 LES ENJEUX DU TRANSPORT DE BOIS PAR LA ROUTE

### 4.1 L'augmentation de la récolte forestière, un objectif du Grenelle de l'environnement

- *Un objectif consensuel*

Le transport de bois depuis les forêts jusqu'aux lieux de premières transformations s'inscrit dans un objectif général d'augmentation de la récolte forestière française. Elle résultera de l'accroissement des surfaces exploitées et d'une meilleure productivité.

Une récolte forestière accrue améliorerait le bilan carbone, réduirait le déficit commercial, économiserait les énergies fossiles, et contribuerait à l'aménagement du territoire en développant les emplois dans le milieu rural.

Le Grenelle de l'environnement (voir annexe 9, page 65) marque un fort consensus entre organisations environnementales et forestières : « produire plus, tout en préservant mieux la biodiversité : une démarche territoriale concertée dans le respect de la gestion multifonctionnelle des forêts »

- *Avec un axe de travail à privilégier : le bois énergie*

Dans le plan climat, les énergies renouvelables occupent une place essentielle. En France, il est prévu pour 2020 d'augmenter de 20 millions de tonnes d'équivalent pétrole (Mtep<sup>16</sup>) leur production. La ressource forestière est appelée à contribuer significativement à cet accroissement. Ce sont 4 Mtep qui doivent être trouvées dans les forêts. Cela équivaut à une récolte supplémentaire de 16 Mm<sup>3</sup>. Sans cet apport du bois, il serait très difficile à notre pays d'atteindre les objectifs que les pays européens se sont assignés. Lors des Assises de la forêt, les objectifs qui ont été retenus entre l'administration et les professionnels, sont centrés sur une augmentation de la récolte totale de 21 Mm<sup>3</sup> à échéance de 2020, soit + 58 %. Elle englobe le bois énergie pour 12 Mm<sup>3</sup> (+ 414%) et le bois d'œuvre pour 9 Mm<sup>3</sup> (+ 43%).

Ces objectifs permettront d'atteindre en 2020 un total de 5 Mtep (millions de tonnes équivalent pétrole) d'énergies renouvelables complémentaires par rapport à 2007 trouvés par notre pays grâce à la forêt : 3 Mtep de bois énergie issus directement des forêts, 1 Mtep par l'utilisation sous forme d'énergie des déchets de bois d'œuvre et 1 Mtep à terme par celle des produits de bois d'œuvre en fin de vie. La contribution de la filière bois au développement des énergies durables pourrait donc être conséquente (de 20% à 25%).

Comme nous l'avons vu au paragraphe 2.1, page 9 le bois énergie est très étroitement lié aux autres utilisations du bois, pour des raisons économiques. Les premières transformations de la filière s'épaulent les unes les autres et alimentent, plus ou moins directement et vite, l'utilisation en bois énergie. L'utilisation possible en fin de vie des produits issus du bois sous forme d'énergie est une caractéristique de cette ressource naturelle à ne pas oublier.

Il reste que les objectifs visés en matière de bois énergie issus directement des forêts sont particulièrement ambitieux. La question du transport et l'extension éventuelle de la dérogation bois ronds aux plaquettes forestières n'aura qu'une portée limitée en raison de la densité apparente des plaquettes forestières (cf. étude AFOCEL). Mais le quintuplement en 12 ans annoncé impose qu'aucun moyen d'y parvenir ne soit négligé.

---

<sup>16</sup> Il faut rappeler que la consommation de 1 TEP correspond à l'émission de 3,2 t de CO<sup>2</sup>

- ***En préservant mieux la biodiversité, d'où une récolte plus difficile***

La forte diversité (propriétés, peuplements, essences) de la forêt française conduit à une biodiversité remarquable. Mais cette hétérogénéité aboutit en même temps à une dispersion de la récolte et à son éclatement vers des premières utilisations diverses. Les paragraphes 2.2 et 2.3 de l'annexe 7, page 48 et 49 explicitent l'impact de la diversité (structures des peuplements) et de l'hétérogénéité (multiplicité des essences) sur la distance d'approvisionnement d'une gare bois.

Le tri des espèces pour des petites surfaces de récolte n'est économiquement pas possible. Le regroupement de la gestion et de la commercialisation est une nécessité.

Quand le tri est possible, pour des surfaces supérieures à quatre hectares, la diversité des essences et des peuplements, souhaitée dans le Grenelle de l'environnement, conduit à des distances<sup>17</sup> plus importantes pour approvisionner la première transformation. Les forêts plus homogènes du nord de l'Europe, de l'Autriche et même de l'Allemagne, ne connaissent pas un tel handicap. Ainsi par rapport à elles, les distances d'approvisionnement de la première utilisation sont, en France, supérieures.

Les conséquences économiques de cette particularité de la filière bois française, à l'intérêt écologique certain et même remarquable, doivent être atténuées au mieux pour limiter les importations.

- ***Une augmentation des transports de bois comparable à celle de 1999***

L'augmentation souhaitée de la récolte annuelle est de 21 Mm<sup>3</sup> (soit + 58% par rapport aux 36 Mm<sup>3</sup> de 2005). Cela génère d'emblée un supplément de transport routier sur les lieux de production. Les besoins supplémentaires, en poids lourds et surtout en chauffeurs routiers compétents, seront considérables. La route restera le transport prédominant, quelles que soient les mesures envisageables en matière de transport et de logistique.

On retrouvera une situation comparable à celle de 2001, juste après la tempête de 1999. Ce goulot d'étranglement avait alors conduit le législateur à mettre en place la dérogation « bois ronds » dans le cadre de la loi forestière du 9 juillet 2001 (voir paragraphe 3.4 page 22).

Certes, en 2001, nous nous trouvions devoir agir dans l'urgence car les chablis sont une matière périssable. De plus il s'agissait d'un pic d'activité de durée limitée. Ces deux facteurs ne permettaient pas un accroissement, instantané et éphémère, des moyens de transports disponibles.

Cependant le volume qui sera à mobiliser est bien du même ordre. Il est difficilement envisageable pour des raisons, économiques et surtout environnementales, de mettre sur les routes forestières, rurales, communales et départementales un flux supplémentaire important (+58%) de camions. Dans le cas où la dérogation « bois ronds » disparaîtrait l'accroissement du trafic serait de (+98%) soit un doublement ( $1,58 \times 1,25 = 1,98$ ) en raison d'une diminution du tonnage unitaire transporté (0,8 à la place de 1).

- ***L'aspect transport ne permettra pas, à lui seul, d'augmenter la récolte***

Il est tout aussi évident que le transport n'est pas le seul facteur limitant pour la mobilisation de la ressource forestière française.

Il est nécessaire d'étendre la forêt exploitée, en montagne par des technologies idoines et vers les petites parcelles par le regroupement au moins de leur gestion.

Le foncier, très morcelé en forêt privée, crée des difficultés techniques (la desserte),

---

<sup>17</sup> Voir l'annexe 7 page 59

économiques (le coût de l'exploitation et du tri) et psychologiques (les propriétaires n'ont qu'un intérêt limité dans la vente de bois). L'exploitation par bassin versant et la desserte fine des massifs pourraient compenser ces aspects si la gestion et la commercialisation étaient regroupées. Les pratiques commerciales pourraient évoluer en privilégiant les contrats d'approvisionnement. L'Office National des Forêts a certainement un rôle d'exemple à jouer dans ce domaine car il bénéficie d'un regroupement des forêts qu'il gère grâce à l'application du régime forestier.

Les contrats d'approvisionnement joueront aussi un rôle dans la rationalisation des transports. Les fournisseurs de la matière première aux industriels de l'aval exploiteront les bois au plus près du lieu de livraison. Ainsi nous pouvons espérer que des chargements identiques ne se croiseront plus sur les routes en augmentant inutilement le kilométrage parcouru.

L'utilisation du repérage par GPS des dépôts de bois en forêt pourrait lui aussi apporter une diminution du transport en limitant les trajets de liaison pour les camions à vide. Mais ce gain restera de second ordre par rapport au gain lié aux contrats d'approvisionnement.

Par ces actions, il serait alors possible de moderniser et rendre économiquement plus compétitive la filière en faisant porter les efforts des transformateurs vers l'aval et vers la satisfaction des clients finaux. Sur ce dernier point, la filière doit aussi être « tirée par l'aval » : promotion du bois en matière de construction, de mobilier, de bois énergie, développement de nouveaux procédés et matériels (ex. chaudières)...

## **4.2 Le développement des modes alternatifs à la route (rail, voie d'eau) un autre objectif du Grenelle de l'environnement**

Le Grenelle de l'environnement a préconisé le développement des modes de transports alternatifs à la route (cf. rapport du COMOP<sup>18</sup> n°5).

Il est certain que la dépense énergétique du rail ou de la voie d'eau est, à la tonne-kilomètre, nettement inférieure à celle de la route. De même les nuisances (bruit, pollution atmosphérique, etc.) sont globalement plus réduites pour la société.

Les industriels du bois sont eux aussi intéressés par la diversification de leurs modes d'approvisionnement. Des livraisons plus massives (de 900 à 1500 tonnes) leur permettent de tourner en continu toute la semaine et en particulier le week-end sans générer de trafic routier le samedi ou le dimanche.

Pour le transport du bois, deux préalables conditionnent cette orientation :

- la présence de « gares bois » », d'aires de chargement multi-clients et multi-produits ou de ports fluviaux à proximité des massifs et avec une répartition assez dense pour limiter le parcours routier initial de rabattage sur ces points de rupture de charge,
- un coût de rupture de charge économiquement acceptable,
- une meilleure compétitivité du transport par rail : un opérateur historique en progrès, des nouveaux entrants et les opérateurs de proximité devraient permettre d'atteindre cet objectif avec une régulation forte de l'État.

Le réseau des gares bois est devenu moins dense, en France, avec la fermeture par la SNCF d'un nombre élevé de ces installations peu utilisées et non rentables. Les opérateurs de proximité pourraient se substituer à l'entreprise nationale pour l'exploitation des gares bois.

---

<sup>18</sup> Dans le « langage du Grenelle », COMOP signifie COMité OPérationnel chargé de faire des propositions sur un secteur donné

Pour les ports fluviaux, seuls ceux de la Saône et du Rhône permettent de desservir l'usine de fabrication de pâte à papier de Tembec, à Tarascon. Le Rhin et la Moselle pourraient être aussi concernés, mais la voie d'eau devrait, au préalable, être aménagée pour s'approcher de l'usine de pâte (Stracel et Golbey). Les autres usines ne sont pas directement desservies par une voie d'eau.

Pour l'approvisionnement par mer, seule l'usine de fabrication de pâte à papier de Rouen est desservie. Elle utilise de l'eucalyptus en provenance d'Amérique du sud.

La rupture de charge est une opération matérielle, le transbordement, qui se double d'une opération administrative, la prise en compte d'un nouvel intervenant. Les coûts, estimés à 10€ par tonne pour le rail ou à 14 € par tonne pour la voie d'eau, sont élevés. Ils pourraient être réduits si des opérateurs privés ou de proximité s'intéressaient à ce marché. Il faudrait que les opérations mécaniques soient exécutées avec des matériels mieux adaptés et des personnels en nombre plus réduits. Il faudrait également que le traitement des dossiers administratifs soit allégé.

Les professionnels du bois sont tout à fait disposés à utiliser davantage les modes alternatifs à la route. Ils l'ont fait dans un passé récent. Mais il importe que le service offert retrouve fiabilité et compétitivité.

### **4.3 Ne pas pénaliser le transport par la route par rapport à la situation actuelle**

Les deux objectifs précités du Grenelle de l'environnement, qui peuvent avoir des aspects contradictoires, doivent être poursuivis avec un souci de réalisme économique.

La suppression de la dérogation « bois ronds » entraînerait un surcoût de 41 millions d'€ par an pour la filière bois française. Il serait paradoxal d'attendre une augmentation de la récolte en pénalisant ainsi les acteurs. Ils demanderaient alors probablement des aides dans un contexte de renchérissement du coût des carburants.

A l'inverse, un gain de 22 millions d'€ est à attendre par la pérennisation de la dérogation « bois ronds », du fait d'un recours plus systématique à ce dispositif.

La différence, 63 millions d'€, est une mesure législative sans incidence pour les finances publiques. Elle serait un signe encourageant pour les professionnels du bois et les propriétaires de forêts. La dynamisation de la filière bois française passe probablement par des encouragements de cette nature.



## 5 LES PROPOSITIONS

### 5.1 L'essentiel

- ***Raisonnement globalement dans l'examen d'une nouvelle dérogation pour le transport de bois***

La mission s'est efforcée d'aborder globalement le transport de bois au regard des enjeux objet du chapitre 4. Toutefois le bois a peu de spécificités par rapport aux modes non-routiers (wagons, engins de manutentions, péniches) et les entretiens menés n'ont pas laissé apparaître de difficultés majeures sur ces points. La mission n'a donc pas souhaité faire de propositions larges sur les autres transports successifs de la filière bois, estimant que la compétitivité de ces derniers reposait, pour l'essentiel, sur des mesures générales.

Aussi elle s'est focalisée sur le premier trajet des bois issus directement de la forêt et jusqu'à la première transformation car il présente deux caractéristiques très particulières :

- il ne peut être effectué que par la route.
- la distance parcourue est quasiment insensible aux coûts des transports.

Il a été montré que la dérogation bois ronds est fondamentale pour l'économie forestière. Dès lors il faut envisager les scénarios concernant cette dérogation : arrêt, prolongation du régime provisoire, pérennisation.

Les conséquences économiques d'un arrêt de la dérogation ont été fournies. On peut en conclure que cet arrêt nécessiterait des mesures d'aide à la profession pour atténuer le choc et inciter au report modal. Leur coût serait sans commune mesure avec celui de la pérennisation de la dérogation « bois ronds ».

La prolongation du régime provisoire, pour être crédible, devrait être d'au moins à huit ans, afin de permettre de nouveaux investissements en matériel par les professionnels. Ce serait une mesure d'attente dont la justification est tenue dès lors que la période passée a permis de tester la mesure et de constater que ses impacts négatifs sont limités. D'ailleurs, nombre de pays européens mettent en œuvre des dérogations permanentes pour le transport de bois.

Seule la pérennisation de la mesure, encadrée pour tenir compte du retour d'expérience de la période temporaire et éviter un effet « domino », a un sens économique et permet de respecter les objectifs à long terme du Grenelle de l'environnement.

- ***Pérenniser la nouvelle dérogation « bois ronds » selon un cadre amélioré et assurer une transition***

Les justifications de la pérennisation ont été développées ci-dessus lors de l'examen des différents scénarios envisageables. Si la mesure est adoptée, elle restera à définir plus en détail (cf. 5.2, 5.3, 5.4) de manière réfléchie.

On insistera sur le fait que pour permettre aux professionnels d'amortir les investissements liés à des matériels spécifiques et coûteux, il importe de leur assurer une lisibilité à moyen et long terme. L'amortissement d'un véhicule de transport de marchandises se faisant habituellement sur cinq ans au minimum. Le renouvellement du parc d'une entreprise de transport de bois ou de celui d'un exploitant assurant le transport pour compte propre est une opération qui peut prendre 10 ans.

De plus la mise en place de la dérogation « bois ronds » a été lente. Il en sera de même pour toute mesure sur le transport du bois dès lors qu'elle implique nécessairement les collectivités territoriales. Or la dérogation fournit un cadre national dont les règles d'application sont définies au niveau local avec l'accord des collectivités territoriales. Les conditions locales peuvent donc être prises en compte dans les arrêtés initiaux ou dans des arrêtés modificatifs si des impacts négatifs apparaissent. Celles-ci restent donc maîtres du jeu.

Ces deux facteurs montrent qu'une mesure dérogatoire nécessite quelques années pour se mettre en place et qu'elle doit être appliquée d'une façon continue pour produire ses pleins effets et être économiquement pertinente. L'équipement, même partiel, des entreprises assurant du transport de bois a été réalisé sur des équipements correspondant à la dérogation « bois ronds » telle qu'elle existe. Il est donc utile qu'une modification des modalités intervienne en laissant aux transporteurs un délai suffisant pour faire évoluer leur parc vers des véhicules adaptés aux nouvelles normes.

Pour toutes ces raisons, la définition détaillée (cf. paragraphes suivants) de la dérogation doit être réfléchie avec les professionnels. Une période transitoire, département par département sera en outre nécessaire entre l'ancienne et la nouvelle dérogation bois rond, du moins si une telle mesure est prise.

- ***Inciter aux modes alternatifs, rail et voie d'eau***

Une dérogation sur le poids total roulant autorisé des poids lourds conduit inévitablement à une amélioration des coûts du transport routier et donc de sa compétitivité relative par rapport aux modes alternatifs à la route, rail et voie d'eau. Un tel effet peut paraître contradictoire avec les conclusions du Grenelle de l'Environnement et créer un effet « domino ».

On répétera que le premier tronçon de la mobilisation de la ressource bois à partir de la forêt ne peut se faire que par des camions. Le recours à un mode alternatif n'est possible qu'après transbordement, dont le surcoût ne peut être amorti que pour des parcours assez longs. C'est pour ces parcours qu'il faut veiller à ce que les conditions générales de la concurrence entre modes puissent jouer.

**C'est pourquoi la mission estime qu'une mesure dérogatoire pérenne en matière de tonnage doit être limitée en distance.**

Une telle disposition ne figurait pas dans le décret « bois ronds ». Ce dernier a en effet été pris pour utiliser au maximum, pendant une durée limitée, tous les moyens de transport disponibles pour évacuer des volumes exceptionnels de bois.

Par ailleurs, une limitation en distance privilégie les transports locaux et donc l'utilisation des bois à proximité des zones de production. C'est une mesure favorable à l'aménagement du territoire et économiquement sensée. Cet effet indirect est également intéressant.

Dans cette perspective le devenir des gares bois (même actuellement inutilisées) et leur ouverture à d'autres opérateurs que la SNCF (opérateurs de proximité en particulier) doivent être réexaminés.

- ***Conserver le gabarit routier du code de la route***

La mission souhaite, pour des raisons de sécurité routière et d'acceptabilité par les collectivités et les populations riveraines des voies empruntées, conserver les gabarits du code de la route qui restent à préciser en hauteur (4 m impératif ?). De plus une dérogation trop large ne manquerait pas d'entraîner un effet « domino ».

- **Privilégier les « bois ronds »**

Les bois ronds (jusqu'à 16 m, longueur maximum transportable par un semi-remorque) constitue la matière première principale des scieries, des usines de pâte à papier et des usines de panneaux. Sa définition est claire : il s'agit de toutes portions de troncs d'arbres ou de branches obtenues par tronçonnage et correspond donc à une matière première extraite de la forêt française sans transformation à quelques exceptions près (import).

C'est sur cette catégorie de bois que se joue la compétitivité de la filière. En effet es produits issus des bois ronds (planches, panneaux, pâtes à papier) sont les plus concurrencés par les produits d'importation.

Le fait de parler de bois rond limite, pour l'essentiel toute dérogation sur ce type de marchandise à un transport depuis la forêt jusqu'au lieu de première transformation. Ce point nécessite cependant d'être bien explicité car la terminologie « bois ronds » n'est pas toujours comprise en dehors des forestiers.

De manière incidente, la limitation des circulations de bois ronds est un autre aspect à souligner. Les contrats d'approvisionnement de bois rendus usine, signés par les producteurs ou leurs représentants au profit des industriels, contribueront à limiter les transports et amélioreront la rentabilité de la filière bois. Les transports croisés de bois sont à éviter.

- **Répondre aux réticences de certaines collectivités**

La mise en œuvre de la dérogation « bois ronds » a permis de cerner les préoccupations des collectivités territoriales même si elle n'a pas posé de difficultés majeures. Il est significatif à cet égard qu'aucune voix issue des collectivités<sup>19</sup> n'ait cherché à se faire entendre de la mission pour demander l'abrogation du décret « bois rond ».

Il convient donc de faire évoluer la réglementation pour mieux prendre en compte leurs attentes :

- la réduction du nombre de passages des poids lourds grâce à une dérogation sur le tonnage est considérée comme un point positif,
- toutes les idées - en pratique émises jusqu'ici par les transporteurs routiers sur les pneumatiques, les roues jumelées, le nombre, le type et le positionnement des essieux permettant de réduire l'usure des chaussées sans remettre en cause la limitation générale du tonnage par essieu, doivent être étudiées par les autorités publiques compétentes et intégrées dans les textes concernant le transport de bois,
- les impacts négatifs sur les ouvrages d'art sont souvent cités. Ils sont à traiter à travers la détermination des itinéraires et la limitation du poids par essieu,
- le respect du gabarit routier de droit commun est souhaité compte tenu des caractéristiques des routes empruntées. D'ailleurs, elles traversent souvent des bourgs. Le cas des grumes de grandes longueurs doit être traité par la procédure des transports exceptionnels.
- la participation des collectivités locales à la définition des itinéraires permet d'éviter les « points noirs » liés à des chaussées particulièrement fragiles, à des ouvrages d'art inadaptés ou à des configurations de terrain inappropriées.
- l'information des mairies, préalable à la mise en exploitation des coupes de bois, permet aux collectivités de se prémunir contre d'éventuelles dégradations de leurs voiries insupportables pour leurs budgets en effectuant des constats préalables

---

<sup>19</sup> L'Association des Départements de France a été contactée et n'a pas émis d'opinion défavorable à la pérennisation de la dérogation.

pour indemnisation en cas de dégradations.

Le dialogue doit se poursuivre entre les professionnels et les maires et conseillers généraux pour permettre la mise en œuvre de la nouvelle dérogation « bois ronds » s « bois ronds » dans des conditions fructueuses pour tous. Les préoccupations économiques des premiers et environnementales des seconds peuvent être conciliées.

Les compromis trouvés, au plus près des problèmes qui se posaient concrètement, ont été largement utilisés par la mission. D'autant qu'ils l'ont été alors que les chablis de 1999 avaient été évacués depuis longtemps.

## **5.2 Un encadrement plus strict de la dérogation « bois ronds »**

- ***Abandonner les 67 et 72 tonnes.***

L'analyse du dispositif existant « bois ronds » (voir annexe 12, page 73) montre que la possibilité d'utiliser des camions de 67 ou 72 t. en charge a été rarement utilisée. Les quelques cas correspondent à des itinéraires favorisant les importations de bois étrangers ou des transports sur de grandes distances.

De tels tonnages ne sont possibles qu'avec des véhicules généralement hors gabarit (en hauteur notamment) dotés de moteurs très puissants donc très bruyants. De plus ces véhicules –qui, faut-il le rappeler, doivent être homologués- sont très rares en France. Pour des raisons d'acceptabilité, de sécurité, et d'environnement pour les riverains des dessertes forestières, ces tonnages (67 et 72 tonnes) sont à supprimer de la nouvelle dérogation « bois ronds ». L'évocation de l'abandon de ces tonnages n'a soulevé aucune véritable objection de la part des professionnels rencontrés.

Par ailleurs les professionnels ont limité leur parc à quelques types de camion qu'il convient de privilégier.

- ***Fixer une distance maximum de transport routier dérogatoire à 250 km***

Pour ne pas défavoriser les modes de transport alternatifs au mode routier par une augmentation des tonnages autorisés sur la route, il convient de fixer une distance maximale pour les transports utilisant la dérogation, comme expliqué plus haut.

Une distance minimale de basculement entre les deux modes routiers et ferroviaires peut être calculée. L'annexe 7 (page 59) permet d'explicitier le problème et les hypothèses retenues. Cette distance minimale théorique de basculement économique est en France comprise entre 262 et 277 kilomètres.

La mission a obtenu l'assentiment des deux principales sociétés ferroviaires opérant en France, SNCF fret et Veolia cargo, sur une distance de 250 km, qui ne pénalise pas, selon elles, le transport ferroviaire aux conditions économiques actuelles.

Il leur importe en revanche que cette distance puisse être modifiée simplement par l'État en fonction des conditions économiques futures. Ces conditions dépendent du niveau de prix des diverses énergies et des évolutions respectives de l'organisation des secteurs de la route, du rail et de la voie d'eau.

Il est prudent de prévoir l'occurrence de cas exceptionnels, comme l'absence de liaison ferroviaire ou fluviale, dans lesquels aucune mode alternatif ne pourra se substituer à la route soumise au tonnage de 40 tonnes. La mission propose que les dérogations inévitables soient prises par arrêté préfectoral du lieu de destination des bois.

Les dispositifs d'enregistrement (équipement numérique en cours de généralisation) qui équipent les véhicules ainsi que les feuilles de route permettent un contrôle de cette distance. D'autres dispositifs pourraient être imaginés au niveau local comme le marquage des camions pour autant que le cadre réglementaire le permette.

- ***Améliorer les contrôles***

On a vu au paragraphe 3.3 page 20 l'efficacité limitée des contrôles actuels. La mission estime que des progrès peuvent être réalisés, dans les contrôles effectués par les services des DRE qui travaillent en liaison avec les forces en tenue, indispensables pour arrêter les convois, et ce à effectifs constants

S'il était normal que le décret « bois rond », parce qu'il était temporaire, n'ait pas entraîné de modifications dans les procédures de contrôle des poids lourds transportant du bois, l'entrée en vigueur d'une nouvelle dérogation de tonnage pérenne doit être accompagnée d'une évolution de ces procédures.

Il convient tout d'abord que les contrôles techniques annuels soient effectués avec les tonnages dérogatoires, pour certifier que le véhicule est apte à les emporter dans de bonnes conditions de sécurité la charge homologuée ou au contraire pour indiquer qu'il ne l'est pas.

Il convient ensuite d'augmenter le nombre de contrôles documentaires, moins exigeants en termes de moyens à mettre en œuvre, sur les axes à faible circulation empruntés par les bois issus des forêts, à proximité des quelques sites de destination finale.

Il convient enfin d'examiner les sanctions prises en l'absence des documents requis. En effet, ils n'ont guère de raison de quitter le véhicule concerné, et la plus grande sévérité s'impose, compte tenu des risques que fait encourir aux autres un poids lourd en surcharge par rapport à ses propres capacités.

Enfin l'équipement des services de contrôles en plusieurs ponts de pesée est indispensable afin d'éviter le contrôle par pesons à positionner sous chaque roue. La mise en place (en cours d'expérimentation) de contrôle de poids automatique pourrait aider à la détection systématique des chargements anormaux sur les grands axes, empruntés notamment par les camions étrangers.

Deux difficultés importantes restent cependant : la nécessaire mobilisation par les préfets des forces de l'ordre en tenue et la suite judiciaire des P.V.

- ***Développer l'autocontrôle***

L'autocontrôle doit se développer avec l'appui de tous les secteurs professionnels de la filière pour autant que ces professionnels aient du « grain à moudre » dans la négociation : pérennisation de la dérogation, configuration des véhicules, arrières-trains forestiers, grumes...

Les dispositifs techniques permettant le contrôle de poids sont connus : pesée systématique des camions à l'arrivée et éventuellement au départ, dans les lieux de première transformation, pesons sur les essieux associés à un traitement embarqué des données.

Les plus gros destinataires des bois issus des forêts se disent prêts à aider les pouvoirs publics pour améliorer l'efficacité des contrôles. Très conscients des pertes qu'ils encourraient si les dérogations de tonnage qu'ils ont laborieusement obtenues disparaissaient ainsi que du risque de mise en jeu du principe de co-responsabilité, ils ont intérêt au respect de la réglementation.

Les moyens d'action sont quadruples :

- contrôle précis par le transporteur du poids du camion et par essieu grâce à des dispositifs embarqués (peson par essieu + traitement centralisé) dont la présence pourrait être rendue obligatoire.

- contrôle de poids obligatoire<sup>20</sup> par l'acheteur de bois du chargement de tous les poids lourds qui les livrent<sup>21</sup>. Cela constitue un contrôle systématique de fait, à rapprocher des contrôles ponctuels et onéreux de l'administration. Une négociation avec eux pour tirer parti de leurs pesées devrait être fructueuse.
- leur action sur leurs seuls fournisseurs serait en soi très intéressante. Menée efficacement, et testée épisodiquement, elle permettrait de centrer les contrôles administratifs quotidiens sur les autres destinataires.
- leur influence sur l'ensemble de la profession est grande, et leur appui pour généraliser un certain nombre de pratiques pourrait être décisif.

Une évolution du cadre législatif et réglementaire permettrait éventuellement de mieux préciser la mise en jeu du principe de co-responsabilité en fonction de l'autocontrôle.

- ***Statuer sur la question des échanges intra-européens***

Il existe des bois ronds –en plus faible quantité- qui circulent sans être directement issus des forêts françaises ou livrés à un lieu de première transformation sur le territoire national. Ce sont les bois d'importation/exportation vers l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne ou en provenance des grands pays exportateurs européens ou pas. Les importations ont cependant tendance à se faire de plus en plus sous forme de produits ayant subi une première transformation.

Les bois ronds comme les autres marchandises qui traversent une frontière européenne, sont soumis à la directive européenne 96/53/CE qui limite le poids des véhicules à 40 t sauf convois exceptionnels. Or deux interprétations de cette directive coexistent concernant la charge (et également la hauteur) : certains estiment que la directive n'autorise pas des trafics internationaux à des charges plus élevées que le seuil fixé par la directive, d'autres considèrent qu'il s'agit d'un minimum pour la fixation des seuils maximum par État. Aujourd'hui de nombreux transports de bois ronds à destination de l'Italie, notamment, se font selon la dérogation de tonnage donc au-dessus de 40 t.. La question du transport des bois ronds depuis les ports maritimes ou fluviaux jusqu'aux lieux de première transformation est un aspect annexe.

Cette question dépasse la filière bois et le transport de cette nature particulière de marchandise mais elle a de fortes répercussions (positives et négatives) en matière de compétitivité des unités de productions situées sur le sol national et de localisation de ces unités.

La fixation d'une doctrine, pour autant que l'État la fasse respecter, est donc importante pour la filière.

### **5.3 Des points à préciser obligatoirement**

- ***Les configurations des véhicules***

Le décret « bois ronds » actuel impose aux véhicules un certain nombre de configurations minimales en fonction de leur tonnage total. De telles dispositions ne sont pas indispensables. Les contraintes de droit commun sur le tonnage maximal par essieu peuvent suffire, car elles définissent implicitement le nombre d'essieux minimal nécessaire en fonction du tonnage total autorisé et du type de véhicule.

---

<sup>20</sup> Une autre approche consisterait à rendre le paiement à la tonne obligatoire, d'où un contrôle facile via les factures.

<sup>21</sup> Ce qui est le cas général aujourd'hui hors les petites scieries.

Cependant, de telles dispositions sont utiles. Elles permettraient en particulier d'établir une correspondance solide entre les pesées des chargements par les industriels destinataires et le respect des règles par les transporteurs routiers. Le bois est en effet un matériau homogène en densité. Et les transporteurs ont tout intérêt à effectuer une répartition optimale des charges. Il en résulte que la connaissance du chargement effectif total et des caractéristiques à vide du véhicule utilisé permet de déterminer avec une bonne précision si les tonnages par essieux sont ou non respectés.

L'élaboration de ces dispositions est en outre un moment privilégié pour introduire les propositions des professionnels destinées à réduire l'usure des chaussées (largeur des pneumatiques, types d'essieux...).

La mission n'est malheureusement pas en état de faire aujourd'hui des propositions en la matière, tant que le SETRA n'aura pas validé les études réalisées sur le sujet par le CETE sud-ouest. Ces études, que la mission a examinées au cours de ses travaux, préconisaient :

- 44 tonnes pour les semi-remorques à 5 essieux fixes (52 t aujourd'hui),
- 48 tonnes pour les semi-remorques à 6 essieux fixes (57 t aujourd'hui),
- 52 tonnes pour les semi-remorques à 6 essieux (57 t aujourd'hui) dont un auto-suiveur,
- 52 tonnes pour les ensembles camion-remorque à 5 essieux (comme aujourd'hui), dont un auto-vireur sur la remorque,
- 57 tonnes pour les ensembles camion-remorque à 6 essieux (comme aujourd'hui), dont un auto-vireur sur la remorque.

Elles gagneront à être complétées sur deux points :

- la prise en considération les différents types de bandes de roulement possibles (roues jumelées, largeur des pneumatiques),
- l'analyse des arrières-trains forestiers (ATF), dont ceux munis d'un premier essieu directeur télécommandé.

Ce sont les services du MEEDDAT qui proposeront en définitive les décisions réglementaires après une concertation formalisée avec les professionnels concernés sur la faisabilité des dispositifs.

- ***Les arrières-trains forestiers***

Le transport des grumes en grande longueur pourrait faire l'objet d'une mesure particulière : les autorisations de portée locale (APL) sont une réponse limitée puisqu'elles ne permettent pas de dépasser 44 ou 48 tonnes.

Une réponse moins large mais suffisante pourrait être trouvée en raison de la maniabilité de certains arrières-trains forestiers dont le premier essieu directeur est télécommandé. Cette configuration permet de faire passer les trois essieux arrière de l'arrière train forestier exactement aux mêmes endroits que les trois essieux avant du camion. Si ce dispositif était considéré, dans les dérogations envisagées, comme un ensemble, camion plus remorque, alors les grumes en longueur pourraient bénéficier des tonnages autorisés par les dispositions des bois ronds.

Si une mesure favorable ne pouvait être prise, il conviendrait de se reporter à la possibilité d'augmenter le tonnage maximum du transport exceptionnel de grumes (cf. 5.4, page 39).

- ***Le régime transitoire pour les véhicules et les arrêtés existants***

Comme déjà dit, il sera nécessaire de prévoir des dispositions transitoires. En effet le renouvellement éventuel du parc des véhicules existant ne pourra pas être fait dans un

délai inférieur à cinq ans. En outre, la définition des axes routiers utilisables en fonction des caractéristiques des véhicules est une opération longue.

Il serait souhaitable de considérer que la concertation déjà faite dans de très nombreux départements permet le passage aux nouvelles dispositions en actualisant les configurations autorisées et dans l'attente d'un réexamen plus approfondi. Il ne sera pas toujours possible d'éviter un travail technique, si les caractéristiques nouvelles des poids lourds se révèlent incompatibles avec certains axes jusque là autorisés. Ce réexamen pourrait utilement s'inscrire globalement dans la préparation ou la révision des schémas régionaux des infrastructures et des transports (SRIT).

La mission ne peut guère aller au-delà pour préciser le contenu de la phase transitoire, tant qu'elle ne connaît pas les mesures pérennes qui seront prises.

- ***L'utilisation des gares bois existantes par les autres opérateurs***

Une meilleure prise en compte par les opérateurs ferroviaires (SNCF ou nouveaux entrants) ainsi que par les opérateurs de proximité a déjà été évoquée et ne sera pas détaillée car elle doit s'inscrire dans un développement du fret ferroviaire qui n'était pas directement l'objet de la mission.

Cependant la mission tient à insister sur un point : les gares bois. La densité du réseau de gares bois utilisables est un paramètre important pour permettre les transbordements de la route vers le rail. La SNCF éprouve apparemment des difficultés pour gérer ces équipements. Il serait utile que la gestion de certaines d'entre elles soit confiée à des opérateurs privés ou à des opérateurs de proximité ou que du moins leur utilisation soit ouverte à tous (clause dite de la facilité essentielle).

## **5.4 Des propositions complémentaires à examiner**

- ***Élargir la dérogation aux autres bois issus des forêts***

Dans la situation actuelle, la quasi-totalité des bois issus forêts sont des « bois ronds » au sens précisé plus haut, que ce soit des billons ou des grumes. Les souches et les branchages sont abandonnés sur place (formation d'humus) ou convertis exceptionnellement en plaquettes.

Or, l'augmentation de la récolte prévue par le Grenelle de l'Environnement et les assises de la forêt suppose que le bois énergie gagne des parts de marché. Le changement de terminologie – substitution de « bois ou produits issus des forêts » à « bois ronds »<sup>22</sup> permettrait d'élargir le champ de la dérogation et d'inclure les plaquettes, obtenues à partir des branchages et des souches.

Cependant dans le respect des gabarits du code de la route sur lequel la mission insiste pour des raisons de sécurité, le transport des plaquettes forestières ne dépasse quasiment jamais le tonnage habituel de 40 tonnes de poids total roulant autorisé. Il en va sans doute de même des branchages et des souches en vrac.

Les travaux de recherche engagés dans le domaine des plaquettes pourraient changer cette donnée en mettant au point de nouveaux procédés (séchage, compactage...). Aussi, un signe positif pourrait être donné dans cette direction. D'abord parce que les objectifs affichés en matière de bois énergie sont très ambitieux (plus 414%) et nécessitent pour être atteints qu'aucune piste ne soit négligée. Ensuite parce que la transformation des branchages et des souches en plaquettes forestières permet d'éviter

---

<sup>22</sup> Il faudrait alors écrire au lieu de « transports des bois ronds jusqu'aux lieu de première transformation, les transports de produits issus des forêts jusqu'aux lieu de première transformation »



leur décomposition en forêt sous forme de CO<sup>2</sup>.

Néanmoins toute extension à des produits autres que des bois ronds devra prendre en compte les difficultés de contrôles qui en résulteraient ainsi que le risque d'extension à d'autres produits. Cette proposition est donc à examiner en détail.

- ***Transporter les grumes de grandes longueurs selon des tonnages plus élevés***

Le bois d'œuvre est l'autre catégorie dont une plus grande utilisation est souhaitée par le Grenelle de l'Environnement et les assises de la forêt pour « tirer » la récolte forestière. Les professionnels du secteur rencontrés ont tous insisté sur l'importance qu'ils attachaient à ce que le tonnage transportable de grumes de grandes longueurs ne soit pas limité inutilement.

La mission s'est penchée sur les arguments de sécurité avancés par les responsables des transports. Elle est tout à fait persuadée qu'il faut maintenir ces grumes dans la procédure des transports exceptionnels : les grandes longueurs posent des problèmes spécifiques de sécurité qui doivent être traités comme tels. En revanche, elle n'a pas trouvé de raison convaincante expliquant en quoi le tonnage serait un facteur aggravant des risques routiers : dans le cas particulier du premier trajet des grumes, la réduction du nombre d'allers-retours diminue le risque statistique d'accidents sans que leur gravité ou leur probabilité d'occurrence ne soient significativement accrues.

En outre, les effets bénéfiques sur l'environnement seraient sensibles – réduction de la consommation de carburants, des nuisances sonores, des encombrements.

La mission propose donc que les autorisations de portée locale (APL) des grumes de grandes longueurs puissent atteindre 57 tonnes comme les bois d'industrie, tout en limitant comme auparavant la longueur totale des ensembles à 25m, dépassements inclus.

La proposition est à mettre en balance avec celle déjà faite sur les arrières-trains forestiers.

- ***Supprimer la dérogation « débardage » pour le registre des transporteurs***

L'inscription au registre des transporteurs n'est pas prévue pour les transports effectués pour « compte propre ». C'est à dire que pour transporter les bois dont on est propriétaire avec son matériel (éventuellement loué), il n'est pas nécessaire d'être inscrit au registre des transporteurs. Cela concerne essentiellement les exploitants forestiers qui achètent des bois sur pied en forêt et qui vont les livrer à leurs clients de la première transformation. Le cas des scieurs qui font de l'exploitation forestière est identique. Cela paraît normal puisqu'il n'y a pas de prestation de service à un tiers.

La dérogation « débardage » à cette inscription était initialement prévue pour permettre à des engins de débardage (il s'agissait des « Latils » principalement) de faire des parcours sur des routes publiques pour desservir les scieries de proximité dans les années 1950. Cette disposition a été reconduite depuis, sans réexamen. Or les engins de débardage ont évolué depuis et sont spécialisés pour évoluer en tout terrain. Ils ne sont donc plus utilisés sur les routes publiques. D'autre part la circulation routière s'est densifiée et la sécurité ne s'accommode plus de véhicules non adaptés au trafic actuel.

Les dispositions prévues à l'article 17-2 alinéa d) de l'arrêté n° 99-752 du 30 août 1999 (voir annexe 5, page 53) sont obsolètes. Elles sont de plus détournées de leur but initial pour effectuer des transports de bois, au profit de tiers, par des entreprises qui se disent abusivement de débardage. Elles tentent en jouant sur une définition extensive du débardage de se soustraire à des obligations, celles du registre des transporteurs, qui

sont utiles pour moraliser cette profession.

La suppression de l'alinéa d) de l'article 17-2 du décret 99-952 du 30 août 1999 mettrait fin à ces pratiques.

- ***Ne plus obliger à un chargement des grumes « gros bouts en avant »***

La disposition imposant le chargement des grumes « gros bouts en avant » a été introduite il y a fort longtemps, par la circulaire n°75-173 du 19 novembre 1975. Les modes de fixation des troncs sur les véhicules ont depuis fortement évolué. Aussi, la raison de sécurité à l'origine de ce mode de chargement a disparu. Cette façon de faire présente, aujourd'hui, un inconvénient pour les semi-remorques augmentant la charge sur le dernier essieu du tracteur. Cet essieu est alors le plus chargé et la dégradation des chaussées, liée à l'essieu le plus chargé, est inutilement accentuée. Il est généralement plus pertinent de réaliser un chargement tête-bêche qui répartirait la charge de manière homogène sur toute la longueur du véhicule.

- ***Supprimer l'obligation de gyrophares « bois ronds »***

L'utilisation des gyrophares est imposée dans la dérogation « bois ronds ». Cette disposition laisse penser qu'il s'agit de transports exceptionnels et dangereux. Sur les grands axes de circulation, elle n'est forcément justifiée. Cependant une partie du transport se fait sur le réseau primaire des routes forestières ou communales. Or dans ces zones les tracteurs des agriculteurs sont eux aussi munis d'un tel dispositif.

Même si l'utilisation des gyrophares ne s'impose pas partout, il semble bon de garder ce dispositif d'une manière générale pour éviter d'en définir les détails d'utilisation qui seraient difficiles à expliquer.

- ***Inclure la dérogation « bois ronds » dans le régime des transports exceptionnels***

Il serait intéressant pour simplifier la législation et la rendre plus lisible d'intégrer la dérogation « bois ronds » dans les dispositions réglementaires du code de la route. Une révision globale du régime des transports exceptionnels pourrait permettre cette mesure, pour autant que d'autres aspects la justifient.

- ***Se servir des SRIT et des CPER***

Les mesures réglementaires peuvent utilement être relayées par des incitations financières régionales (ex. Rhône-Alpes). Les régions ont une compétence économique et peuvent être intéressées par la mise en valeur de leur territoire et par le développement d'une ressource locale, pérenne et écologique. Les SRIT sont une occasion de se pencher sur cet aspect. Bien évidemment chaque SRIT devrait permettre d'assurer une certaine continuité des itinéraires bénéficiant de la dérogation « bois ronds » au niveau d'une région. Mais le SRIT doit s'intégrer dans le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADT). Surtout il devrait inscrire la politique forestière dans une perspective de développement territorial grâce au SRADT. Certaines régions (Bourgogne, Limousin etc.) ont déjà réfléchi en ce sens (annexe 10, page 69 pour la Bourgogne).

Le COMOP<sup>23</sup> 16 (forêt) prévoit des actions dans ce domaine. Les contrats de projets Etat-Région pourraient reprendre cet axe de mobilisation de la ressource forestière française. Le niveau territorial de la Région est, en effet, pertinent pour dégager des solutions adaptées à la diversité de la forêt française.

<sup>23</sup>

Il s'agit d'un COMité OPérationnel issu du Grenelle de l'environnement

## 6 CONCLUSION.

Le Grenelle de l'environnement, les assises de la forêt et le « paquet énergie-climat » européen demandent de privilégier les énergies renouvelables et les économies d'énergie. Naturellement, en France, le bois occupe une place essentielle dans cette orientation. Une mobilisation accrue de cette ressource naturelle, nationale, écologique et renouvelable augmentera la demande de transport de la filière bois. Par ailleurs le report modal de la route vers le rail et la voie d'eau est aussi un objectif dégagé par le Grenelle de l'environnement pour des raisons évidentes d'économie de pétrole, de maîtrise des rejets de CO<sup>2</sup> et plus généralement d'atténuation des nuisances provoquées par les transports.

Le premier trajet des bois récoltés en forêt se fait inévitablement par la route. Les modes alternatifs ne peuvent intervenir qu'après. De ce fait la dérogation « bois ronds » est d'une importance primordiale pour la filière et son développement.

Depuis 2001, la dérogation temporaire « bois ronds » a fourni une expérimentation en vraie grandeur, sur l'ensemble du territoire national et pendant plusieurs années, de l'effet de l'augmentation des tonnages autorisés sur ce premier trajet. Ces effets sont jugés globalement positifs par les principaux acteurs concernés : les professionnels pour les conséquences économiques, les collectivités locales pour les conséquences sur l'environnement. A l'inverse, ses impacts négatifs ne sont pas significatifs et ne justifient pas sa remise en cause. L'analyse des résultats a permis d'affiner les dispositions à prendre pour un dispositif pérenne prenant en compte la sécurité, l'entretien des voiries, les impacts sur les riverains ainsi que l'économie du secteur.

Dans le cadre de sa commande, la mission a limité ses propositions au premier trajet du bois issu des forêts et présente un dispositif pérenne et cohérent qui contribue aux objectifs, qui peuvent parfois apparaître comme contradictoires, du Grenelle de l'environnement. Il est bien évident que toutes les mesures en faveur du report modal qui verront le jour contribueront au transport de bois comme aux autres marchandises

En proposant de se limiter aux bois ronds -même si d'autres possibilités sont évoquées-, de fixer une distance maximale, d'abandonner les plus forts tonnages, d'adopter un nombre d'essieux adapté à la charge ainsi que des essieux suiveurs ou directeurs, éventuellement des roues jumelées, la mission pense qu'il est possible d'obtenir des résultats améliorés dans les domaines écologiques, sociaux, économiques.

Cette préoccupation de développement durable doit permettre de concilier un premier trajet routier avec une suite de la chaîne logistique par rail ou par voie d'eau, dès lors que leurs opérateurs amélioreront eux aussi les conditions de leurs interventions. A cette condition ils pourront retrouver leurs niveaux d'activité antérieurs et prendre également une part du trafic supplémentaire généré par l'augmentation de la récolte.

Cependant les conditions du transport sont un facteur nécessaire mais pas suffisant de l'augmentation de la récolte forestière. Il importe que les relations entre les propriétaires, les intermédiaires et les premiers utilisateurs de la filière bois soient renouvelées et qu'elles s'inscrivent dans la durée et dans la confiance. Par ailleurs la filière du bois énergie doit faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre du suivi du Grenelle de l'environnement co-pilotée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire et par le ministère de l'agriculture et de la pêche.



## **7 ANNEXES**

**Annexe 1 : Lettre de commande**

**Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées**

**Annexe 3 : Statistiques sur le transport du bois**

**Annexe 4 : Modes de transport routier « Bois ronds », « Grumes »**

**Annexe 5 : Dérogation débardage**

**Annexe 6 : Coût du transport des bois selon les options prises**

**Annexe 7 : Distance théorique de basculement économique route/rail et rayon d'approvisionnement d'une gare bois**

**Annexe 8 : Modélisation du coût kilométrique du transport jusqu'à 300 Km**

**Annexe 9 : Environnement et énergie : Grenelle, Assises de la forêt**

**Annexe 10 : La politique de la Bourgogne en matière de transport de bois**

**Annexe 11 : Niveau de desserte locale de la dérogation « bois ronds »**

**Annexe 12 : La dérogation bois ronds par département**

**Annexe 13 : Émissions de CO<sub>2</sub> par le transport de bois**



## 7.1 Annexe 1 : Lettre de commande

*Republique Française*

**10 JUIN 2006**

*Ministère de l'Agriculture  
et de la Pêche*

*Ministère des Transports, de  
l'Équipement, des Travaux et  
de la Mer*

*Le Directeur de Cabinet*

*Le Directeur de Cabinet*



- Monsieur le Vice-Président du Conseil Général des Ports et Chaussées
- Monsieur le Vice-Président du Conseil Général de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Espaces Ruraux

*Objet : Mission d'expertise relative au transport du bois et à la logistique de ce secteur.*

Au cours du CIADT du 14 octobre 2005, il est apparu indispensable de préparer le transport du bois à la perspective de long terme.

Les transports et la logistique (transit et stockage) constituent, de l'avis général, un facteur clé de la compétitivité et du développement économique de la filière de la forêt et du bois.

Au plan intérieur, il est nécessaire d'optimiser le transport des grumes et des sciages entre les sites de production forestière et les unités de transformation, scierie et deuxième transformation, telle que la construction classique et innovante, l'ameublement et les équipements internes, le papier et la trituration et d'autres secteurs en développement, où la position industrielle est fondamentale, sans oublier le bois énergie ; ces usages exigeant des flux plus tendus qu'il y a quelques années.

Au plan extérieur, il convient également de se doter de moyens de transport performants, pour favoriser le commerce international du bois et des sciages français tant au plan mondial qu'europpéen. Il y a lieu de favoriser la création de valeur ajoutée sur le sol national, au plus près des lieux de production de la ressource, alors même qu'on constate souvent actuellement l'exportation de grumes brutes, dont la transformation est réalisée à l'étranger et dont une partie est ensuite réimportée sous forme de produits finis.

Actuellement, sur longue distance, le transport routier est très onéreux notamment du fait d'un déséquilibre de chargement entre les trajets aller et retour. Afin d'améliorer les performances du transport routier, la filière et les gestionnaires de voiries ont besoin de visibilité au delà de la fin du régime dérogatoire autorisant « le transport de bois ronds ». Par ailleurs, le réseau ferré comme le réseau fluvial sont insuffisamment exploités et les transferts multimodaux n'ont pas été à ce jour suffisamment expérimentés. Tout ceci augmente les coûts de transport donc freine les flux, ne favorise pas les regroupements de marchandises et réduit l'offre qualitative et quantitative de produits sur le marché national et international.

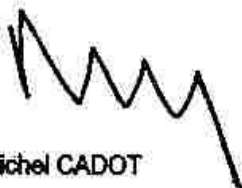
Ce dispositif est vital pour les entreprises de la filière ainsi que pour la mobilisation des bois et le maintien de l'activité dans de nombreuses régions forestières.

Aussi nous est-il apparu nécessaire de confier une mission de réflexion et de propositions sur l'optimisation des flux de bois en matière de transport « rail-route-fleuve » et de logistique (transit et stockage) au Conseil général de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux avec le concours du Conseil général des ponts et chaussées pour l'expertise des aspects infrastructures, réseaux et plate-formes logistiques.

La mission confiée conjointement au CGAER et au CGPC s'attachera à inventorier les réseaux, leur disponibilité, leur coût et leurs contraintes d'utilisation dans un souci d'accroître la compétitivité de la filière, et en valorisant le cas échéant la réduction d'impacts environnementaux et les émissions de gaz à effet de serre du transport de bois.

Elle s'attachera enfin à formuler des propositions d'amélioration de l'organisation du transport de ces produits.

Le rapport de mission devra nous être remis pour fin septembre 2006.



Michel CADOT

Le directeur-adjoint du cabinet



Daniel BUREAU



## 7.2 Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées

### Services de l'État

#### *Cabinets ministériels*

MEEDDAT : Marc Papinutti, Vincent Piveteau, Michel Vermeulen.

MAP : Michel Dantin.

#### *Personnalités*

Parlementaire auteur d'un rapport sur la filière Bois : Dominique Juillot.

#### *Administrations*

*Administrations centrales MAP* : Alain Moulinier directeur DGFAR; Ségolène Halley des Fontaines sous-directrice SDF

*Administration centrales MEEDAT* : Loïc Charbonnier sous-directeur des transports routiers, Laurent Bichot, Pascal Lechanteur SETRA

*Préfecture de région Lorraine* : Philippe Goebert, chargé de mission SGAR ; Eric Tschitschmann, directeur régional de l'équipement accompagné de Roland Ménérier, Christophe Alizon et Christophe Jaskula. ; Noël Spitz chef du SERFOB à la DRAF,

*Préfecture des Vosges* : Albert Dupuy, Préfet, Hervé Mijeon, DDE, Philippe Petitjean, DDAF et Denis Dagneau

*DRE Aquitaine* : Pierre Mortemousque, DRAF Aquitaine : ... directeur accompagné de Michel Alousque chef du SERFOB

*DDE Gironde* : Sylvie Guiméra, unité sécurité transport

*DRE Bourgogne* : Georges Regnaud, directeur et Jean Escale (SERT) ; Christian Vagnier (DRAF Bourgogne ) et Jean-Michel Mériaux (SERFOB)

### Collectivités territoriales

*Région Bourgogne* : Jean Croisel et Véronique Chevalier, chargés de mission

*Département des Vosges* : Didier Martin, directeur de l'aménagement, Jacques Perru, directeur des routes et Claudine Vigneron, chargée de mission forêt bois,

*Département des Landes* : Emile Laurent, DGA (par téléphone),

*Département de Gironde* : Jean-Paul Couffinal, directeur des infrastructures (par téléphone)

FNCOFOR : le sénateur Yann Gaillard, président, Jean-Pierre Michel, vice-président, maire de La Roche-Taillée (52), Charles Dereix, directeur,

Jean-Marie Haraux, président de l'association des maires des communes forestières des Vosges

Jean-Marie Ponsot, association des communes forestières de Bourgogne

### Etablissements publics

*Office national des forêts* : Anne Bossy et Didier Peschedda, département commercial bois

Jean-Denis Noirot, ONF Bourgogne

*CRPF Bourgogne*, Jean-Louis Guérin, directeur adjoint et Yann Mozziconacci

*Voies Navigables de France* : Michel Courteau (Est) Bourgogne.

*FCBA (centre technique du bois et de l'ameublement)*

Jacques Sturm directeur et Elisabeth Le Net

### Interprofessions

Arnaud Rochot APROVALBOIS (Bourgogne)

### Transport ferroviaire

Fret SNCF : Olivier Juban, directeur agriculture et produits de carrière, et Olivier Metje Francis Cuny, attaché commercial Nancy-Metz  
Jean Dhobie, agriculture, bois, matériaux Sud-Ouest  
Pascal Ruet (Bourgogne)  
Mr Chauvineau, auteur d'un rapport sur les opérateurs de proximité  
Eurorial : Jean-Paul Barbé.  
Véolia-Cargo : Didier Léandri et Xavier Sobler.

### **Exploitation forestière**

*Coopératives* : Jean-Marie Porquet, CAPSA (Aquitaine) ; Richard Lachèze, CF Bourgogne Limousin

*Exploitants* : Christian Castagnet (Aquitaine) ; Jean-François Gaitey, UEBB (Bourgogne) ; Alexandre Lambert (Bourgogne) ; Jean-Philippe Bazot et Paul-Henri Merle, Sté Bongard-Bazot ; M Calvi exploitant forestier.

*Sociétés d'approvisionnement* : Robert Davezac (Facture) ; Stéphane Coree Comptoir de Bois de Brive ; François Guiraud SEBSO

### **Transporteurs**

*FNTR* : ... Borie et ... Jacques Barrère (Aquitaine) Eric Mignon (Vosges).

*UNOSTRA* : Eric Valade (Aquitaine)

Rose-Marie Rochatte (Transport Rochatte) et Sylvain Perrin (SARL) ; Vosges  
Jean-Philippe Bazot (Sté BONGARD-BAZOT 58 Transport-Exploitation), Walter Veyriere (Transports VEYRIERE 63), Pierre MICHEL (transports S.N.D.T 58), Mr Billaut (transports Sté BILLAUT).

### **Industries du bois**

*Fédération nationale du bois* : Pierre Verneret, directeur,

*Scieries* : SRA (Abreschviller) Michel Druie et Marc Wild ; Jacques Beynel (palette Aquitaine) SOUGY (Nièvre) Christian Gaillard, Mr Bertrand.

*Panneaux* : Emanuel Brolet UNILIN ; DARBO (Aquitaine), Christophe Lamoureux.

*Pâte à papier* : Christian Bourge Fédération nationale des pâtes ; Norsk Skog Golbey, Jean-François Serre et Michel Kuhn ; TEMBEC Tartas, Joël Delas ; TEMBEC Tarascon, Antoine Elineau

### **Autres**

CIPREF, Cédric Ture et Martial Blondelle (Dijon)

Fabrication et adaptation de matériel de transport :

Dimitri Perret (Constructeur-Vent Matériel Forestier StéBONGARD-BAZOT58), François Bongard (Logisticien Transports Sté BONGARD-BAZOT 58 Mécanique Poids-Lourds).

### 7.3 Annexe 3 : Statistiques sur le transport du bois

On ne dispose plus depuis quelques années de statistiques détaillées concernant le transport ferroviaire de marchandises. Il n'est donc pas possible de connaître la part de ce mode dans le transport du bois. Elle est certainement très faible, sans doute inférieure à 5%.

Les données disponibles sur le transport routier proviennent de l'enquête annuelle conduite depuis plusieurs années par le ministère en charge des transports. Comme toute enquête, les résultats obtenus sont empreints des incertitudes statistiques habituelles, incertitudes d'autant plus grandes que l'on examine des données moins agrégées. En outre, cette enquête n'interroge que les transporteurs professionnels français agissant pour compte d'autrui. Les chiffres donnés ci-après ignorent par conséquent les transports de bois effectués dans les autres conditions.

En 2006, 38,6 M tonnes ont été répertoriées. On ne donnera pas la ventilation entre les quatre principales catégories disponibles, la rubrique sensée regrouper les bois non classables dans les trois autres recueillant plus de 60% des tonnages. Globalement, l'augmentation par rapport à l'année 1997 est de 6,68%, mais il est probable que cette augmentation provient de la diminution des transports en compte propre.

La distance moyenne de transport obtenue à partir des tonnes-kilomètres ressort à 113 km. Elle était de 104 km dix ans plus tôt. On observe par ailleurs que 68% des tonnes transportées en 2006 l'ont été à moins de 100km et près de 96% à moins de 400km. Ces pourcentages étaient quasiment les mêmes en 1997. Les transports routiers de bois sont donc essentiellement de transports de moyennes distances.

La deuxième caractéristique principale de ces transports est d'être très répartie sur l'ensemble du territoire métropolitain. Les deux premiers départements en tonnes émises – les Landes et la Gironde – ne représentent que 12% du total. Il faut 19 départements pour atteindre la moitié des tonnages. La situation est presque identique en destinations : les deux premiers départements de destination sont les mêmes et représentent 12,2% du total ; il en faut 18 pour atteindre les 50%.

Cela montre d'une part que la ressource forestière exploitée est très répartie sur le territoire national, mais également que les industries clientes le sont presque autant.



## 7.4 Annexe 4 : Modes de transport routier « Bois ronds », « Grumes »

Le transport par la route de bois rond<sup>24</sup> et de grumes<sup>25</sup> relèvent de deux régimes dérogatoires aux prescriptions normales du transport routier de marchandise : 40 tonnes, poids par essieu et gabarit du code de la route.

Le premier (bois rond) est un régime temporaire spécifique à ce type de transport qui déroge à la limite de tonnage sans déroger au gabarit. Le second (grumes) est inclus dans le régime général des transports exceptionnels : il permet de dépasser les règles du code de la route en tonnage et en gabarit par arrêtés préfectoraux de portée locale avec une limite à 48 t et des conditions de gabarit (cf. plus loin).

### 1) le régime spécifique temporaire des bois ronds :

Le décret du 30 avril 2003 concernant le transport des bois ronds a été pris en application de la loi d'orientation sur la forêt n° 2001-602 du 09 juillet 2001 (article 17). La justification de la mesure était de permettre l'évacuation des bois abattus par les tempêtes de décembre 1999, d'où son caractère temporaire (5 ans prolongés jusqu'au 9 juillet 2009).

Antérieurement à ce décret, le transport de ces bois ronds devait se faire dans le respect des conditions générales du code de la route relatives aux véhicules et aux conditions habituelles de circulation : poids maximum : 40 t et longueur maximum fixée selon le type de l'ensemble routier<sup>26</sup>.

L'application de ce décret permet, sous certaines conditions annexes (ex. gyrophares...), le transport des "bois ronds" par des ensembles routiers de plus de 4 essieux dont le poids total roulant excède 40 t : 52 t si pas plus de 5 essieux, 57 t si pas plus de 6 essieux, 67 t si pas plus de 7 essieux, 72 t si plus de 7 essieux. Les longueurs à respecter, qui ne dérogent pas au code de la route sont les suivantes : 12 m (tout véhicule routier), 16,5 m (véhicules articulés), 18,75 m (camion + remorque) avec dans tous les cas un dépassement arrière possible de 3 m maximum<sup>27</sup>.

Dans un double souci de préservation du patrimoine et de sécurité routière, la circulation des camions transportant du bois rond n'est autorisée que sur des itinéraires spécifiques définis par arrêté préfectoral au niveau de chaque département. Ils supposent l'accord<sup>28</sup> des « autorités investies du pouvoir de police de la circulation et des gestionnaires du domaine »<sup>29</sup> soit les services routiers de l'État, les sociétés d'autoroutes, les Conseils généraux et les communes chacun pour le réseau qui les concerne : routes nationales, autoroutes concédées, voiries départementales, voiries communales.

Ces dispositions réglementaires sont explicitées dans une circulaire d'application interministérielle n° 2004-41 du 19 juillet 2004 relative au régime spécifique temporaire de circulation des transports de bois ronds. Elle met notamment l'accent sur les concertations nécessaires.

Les mesures initialement prévues jusqu'en 2006 ont été prorogées jusqu'en 2009 par la loi relative au développement des territoires ruraux n° 2005-157 du 23 février 2005 (article 229) et son décret d'application n° 2003-416 du 30 avril 2003.

---

<sup>24</sup> Bois ronds : toutes portions de troncs d'arbres ou de branches obtenues par tronçonnage.

<sup>25</sup> Bois en grumes : troncs d'arbre abattus, ébranchés mais non écorcés

<sup>26</sup> Article R 312-11 du code de la route.

<sup>27</sup> Article R 312-21 du code de la route.

<sup>28</sup> Sauf défaut de réponse express dans les deux mois.

<sup>29</sup> Selon les termes de l'article 2 V du décret n° 2003-416.

## 2) le régime spécifique de circulation des bois en grume dans le cadre de la réglementation relative aux transports exceptionnels

Le transport de grume est un cas particulier (article R 433-3<sup>30</sup> du code de la route) des transports exceptionnels dont le régime, prévu par le code de la route, repose d'une part sur la nécessité de transporter des charges indivisibles<sup>31</sup> et d'autre part sur un examen au cas par cas des demandes.. Sous ces réserves, le champ du transport exceptionnel est plus large en tonnage et en gabarit que celui du transport de grumes : il se traduit par des arrêtés individuels permanent pour une durée limitée ou au voyage.

L'arrêté interministériel du 26 novembre 2003 relatif aux transports exceptionnels pris en application des articles R. 433-1 à R. 433-5 du code de la route avait précisé, dans son article 17-2 "transport de bois en grume", que dans le cadre des autorisations de portée locale, les caractéristiques maximales des convois sont les suivantes :

- longueur hors tout de 25 m pour un ensemble routier comprenant un arrière-train forestier, incluant un dépassement maximal éventuel du chargement à l'arrière de 7 mètres,
- largeur hors tout conforme aux limites générales du code de la route (2,55 m);
- masse totale roulante de 44 tonnes sur 5 essieux et de 48 tonnes sur 6 essieux.

Ces dispositions ont été reprises dans l'arrêté du 4 mai 2006 qui abroge le précédent, relatif aux transports exceptionnels de marchandises, d'engins ou de véhicules et ensembles de véhicules comportant plus d'une remorque dans son article 4 relatif aux autorisations de portée locale (APL).

oo0oo

**En conclusion**, le régime temporaire de circulation des bois ronds a été créé dans le contexte des tempêtes de 1999. Le régime du transport exceptionnel résulte lui de dispositions permanentes qui ont été formalisées dès 1975 par la circulaire n° 75-173 du 19 novembre 1975

Le cadre réglementaire du « bois ronds » autorise la circulation d'ensembles routiers dont le poids total roulant excède 40 t (jusqu'à 72 t) et pour lesquels il n'y a pas de nécessité de grande longueur.

Les autorisations de portée locale relative au transport de grumes prises dans le cadre du régime des transports exceptionnels autorisent, quant à elles, la circulation d'ensembles routiers d'une longueur plus importante (25 m incluant un éventuel dépassement arrière de 7 m maximum), mais limitent le poids total roulant des convois à 48 t. Les APL peuvent permettre la circulation sur la voirie d'un département ouverte aux transports exceptionnels et même sur deux départements si des arrêtés préfectoraux similaires s'appliquent sur les deux départements limitrophes. C'est une souplesse du dispositif « Grumes » par rapport à celui « Bois ronds » à signaler. Il n'est en effet pas souhaitable, pour des raisons de sécurité routière, de cumuler une longueur et un tonnage dérogatoire hors le régime de l'autorisation individuelle qui caractérise le régime général du transport exceptionnel.

---

<sup>30</sup> Les dispositions de l'article s'appliquent exclusivement aux catégories de véhicules ou de marchandises suivantes : pièce indivisible de grande longueur ; bois en grume ; matériel et engin de travaux publics ; conteneur.

<sup>31</sup> On entend par charge indivisible une charge qui ne peut, aux fins de transport par route, être divisée en plusieurs chargements sans frais ou risque de dommages importants et qui ne peut, du fait de ses dimensions ou masse, être transportée par un véhicule dont les dimensions ou la masse respectent elles-mêmes les limites réglementaires.

## 7.5 Annexe 5 : Dérogation débardage

Décret n° 99-752 du 30 août 1999 modifié par Décret n°2007-751 du 9 mai 2007.

.....

### TITRE IV : DISPOSITIONS DÉROGATOIRES. Article 17

Les dispositions du titre Ier et du titre II ne sont pas applicables aux transports suivants :

1° Transports exécutés par des entreprises dont le transport n'est pas l'activité principale et qui sont liées entre elles par un contrat en vue de l'exécution d'un travail commun ou de la mise en commun d'une partie de leur activité dans les conditions suivantes :

- a) Les véhicules utilisés appartiennent à ces entreprises ou ont été pris en location par elles
- b) Les marchandises transportées sont la propriété de l'une des parties du contrat ;
- c) Le transport est nécessaire à la réalisation, par l'une des autres parties contractantes, d'une activité de transformation, de réparation, de travail à façon ou de vente ;
- d) Le transport est accessoire à l'activité principale définie par le contrat ;

Un arrêté du ministre chargé des transports fixe les modalités selon lesquelles le préfet de région accorde des dérogations à ce type de transports ;

#### **2° Transports exécutés à l'intérieur d'une zone de 100 kilomètres de rayon autour de la commune dans laquelle ce transport a son origine :**

- a) Au moyen de véhicules et matériels agricoles tels que définis à l'article R. 311-1 du code de la route pour les besoins d'une exploitation agricole ;
- b) A titre occasionnel et gracieux, pour les besoins d'une exploitation agricole, au moyen de véhicules appartenant à une autre exploitation agricole ;
- c) Pour la collecte du lait lorsque cette activité est le complément d'une activité agricole
- d) **Pour le débardage du bois en grumes entre le lieu d'abattage et le lieu d'exploitation**

3° Transports exécutés dans le cadre des groupements d'entreprises agricoles dans les conditions suivantes :

- a) Les véhicules utilisés appartiennent au groupement ou à ses membres ou encore ont été pris en location par ceux-ci ;
- b) Les marchandises sont transportées pour les besoins de la production agricole à destination d'une exploitation pour l'approvisionnement nécessaire à sa production ou au départ de celle-ci pour la collecte et l'expédition de ses produits ;
- c) Le transport n'est que l'accessoire et le complément de l'activité du groupement ou de celle de ses membres ;

4° Transports de marchandises exécutés par des transporteurs publics routiers de personnes au moyen de véhicules destinés au transport de personnes, à l'occasion de services réguliers ou à la demande ;

5° Transports exécutés au moyen de véhicules et matériels agricoles, matériels forestiers, matériels de travaux publics et engins spéciaux mentionnés à l'article R. 311-1 du code de la route, dont l'intervention est nécessaire pour la mise en oeuvre des matériaux qu'ils transportent ;

6° Transports de véhicule accidentés ou en panne par véhicule spécialisé entre le lieu de l'accident ou de la panne et le lieu de réparation ;

7° Transports sur route de wagons de chemin de fer exécutés par des véhicules aménagés spécialement à cet effet ;

8° Transports exécutés par La Poste au moyen de ses véhicules pour ses missions de service public.



## 7.6 Annexe 6 : Coût du transport des bois selon les options prises

### 1) le coût du transport de bois

Pour l'économie de la mesure à la filière Bois, le calcul est fait sur la récolte de 2005 :

Bois d'œuvre	20,9 millions de m <sup>3</sup> (206,9 M€)
Bois d'industrie	12,2 millions de m <sup>3</sup> (161,0 M€)
Bois énergie	2,9 millions de m <sup>3</sup> ( 22,3 M€)
Total	36,0 millions de m <sup>3</sup> (390,2 M€)

Soit 87 km en moyenne sur 36 millions de m<sup>3</sup>

Par souci de simplification nous assimilons les m<sup>3</sup> aux tonnes.

Les rayons moyens d'approvisionnement sont :

Pour les scieries de	70 Km ( <i>chiffre AFOCEL rayon 50-80Km</i> )
Pour la pâte ou les panneaux de	130 Km ( <i>chiffre AFOCEL rayon 100-150 Km</i> )
Pour le bois énergie de	30 Km ( <i>estimation de la mission</i> )

En fonction des résultats de nos divers interlocuteurs nous pouvons retenir la formule du coût de transport suivante :  $C = 6 + 0,055 * D$  (D=nombre de Km)

Soit pour les scieries de	9,9 €/tonne
Soit pour la pâte ou les panneaux de	13,2 €/tonne
Soit pour le bois énergie (estimation) de	7,7 €/tonne

Cela conduit à une valeur globale du transport de bois ronds de 390 millions d'euros par an.

Le transport par route ne concerne qu'une partie de cela. Le rail et la voie d'eau, très minoritaires, intéressent cependant un peu les bois d'industrie essentiellement pour les usines de pâte :

Bois d'œuvre	204,8 M€ ( 99 %)
Bois d'industrie	153,0 M€ ( 95 %)
Bois énergie	22,3 M€ (100 %)
Total	380,1 M€

La situation actuelle bénéficie du régime dérogatoire sur les grumes et sur les bois ronds (bois d'œuvre et bois d'industrie) d'une façon réduite, estimée à 60 %. Cette mesure provisoire ne peut pas être mise en œuvre avec sa pleine efficacité. Pour le bois énergie transporté sur de faible distance et en partie sous forme de plaquettes le taux d'utilisation de la dérogation est très faible et estimé à 20 %.

### 2) Calcul du gain fait grâce à la dérogation « bois ronds » et au régime transports exceptionnel

Référence : Véhicule forestier d'usage courant actuellement sans dérogation

Poids à vide du véhicule type forestier complet : 18 tonnes

(Une grue, un châssis renforcé, 5 essieux)

Poids autorisé du régime courant	40 tonnes
Poids utile	<b>22 tonnes référence</b>

Pour mémoire un semi-remorque routier

Poids à vide du véhicule type routier habituel :	14 tonnes
Poids autorisé envisagé	40 tonnes
Poids utile	26 tonnes (+18%)

**APL « grume »** Véhicule forestier d'usage courant bénéficiant de l'Autorisation de Portée Locale « bois en grume »

Poids à vide du véhicule type forestier complet : 18 tonnes  
 (Une grue, un châssis renforcé, 5 essieux)  
 Poids autorisé envisagé 44 tonnes  
 Poids utile 26 tonnes (+18%)

Poids à vide du véhicule type forestier complet : 19 tonnes  
 (Une grue, un châssis renforcé, 6 essieux)  
 Poids autorisé envisagé 48 tonnes  
 Poids utile 29 tonnes (+32%)

Les arrêtés préfectoraux APL ne portent que sur un département. Ils ne sont pas généralisés.

Les véhicules actuels sont majoritairement à 5 essieux.

Le gain en coût est limité à 20% en tenant compte des frais liés aux chargements et déchargements et aux sur-coûts des véhicules.

Ces APL ne s'appliquent pas au bois d'industrie ni au bois de feu.

Pour les transports de bois d'œuvre on peut estimer que seulement 30 % bénéficient de la mesure APL. Tous les départements ne sont pas concernés et seuls les trajets dans un département en bénéficient.

**Décret « bois ronds »** Véhicule forestier performant du futur + pérennisation « bois ronds »

Poids à vide du véhicule type forestier complet : 22 tonnes

(Une grue, un châssis renforcé, six essieux dont un suiveur à l'arrière, deux ponts et des roues jumelées)

Poids autorisé envisagé 52 tonnes  
 Poids utile 30 tonnes (+ 36 %)

Les arrêtés « bois ronds » nécessiteront d'être examinés au niveau local.

Le gain en coût est limité à 30% en tenant compte des frais liés aux chargements et déchargements et aux surcoûts des véhicules.

Ces arrêtés Bois Ronds s'appliquent au bois d'industrie.

Dans la situation actuelle on peut estimer que 60 % seulement des bois d'œuvre et d'industrie et 20 % du bois de feu bénéficient pleinement de la mesure.

En cas de pérennisation ce pourcentage devrait passer en 5 ans à 80 % pour le bois d'œuvre et le bois d'industrie et à 40 % pour le bois de feu.

**Situation actuelle du transport par route**

Bois d'œuvre	204,8 M€
Bois d'industrie	153,0 M€
Bois énergie	22,3 M€
Total	380,1 M€

**Situation simulée du transport par route avec suppression de la dérogation bois ronds**

Bois d'œuvre	217,1 M€ (204,8 (+30% x60%-20%x30%))
Bois d'industrie	180,5 M€ (153,0 (+30%x60%))
Bois énergie	23,6 M€ (+30%x20%)
Total	421,2 M€ soit une augmentation du coût du transport routier de 41 Millions d'euros

Nota soit une perte de 1,3 M€ pour le bois énergie, de 12,3 M€ pour le bois d'œuvre et de 27,5 M€ pour le bois d'industrie. Cette mesure serait catastrophique pour les

producteurs de pâte à papier en France.

La perte pour le bois d'œuvre est limitée par l'Autorisation de Portée Locale qui permet un gain de 20 % sur 30 % des grumes.

Par contre le bois d'industrie retombe dans la législation générale des transports.

**Situation simulée du transport par route avec pérennisation de la dérogation bois ronds**

Bois d'œuvre	192,5 M€ (204,8 (-30% x(80%-60%))
Bois d'industrie	143,8 M€ (153,0 (-30% x(80-60%))
Bois énergie	22,2 M€ (-30% x(40%-20%))
Total	358,5 M€

soit une diminution du coût du transport routier de 22 Millions d'euros par rapport à la situation actuelle et de 63 millions d'euros par rapport à celle résultant de la suppression de la dérogation Bois Ronds.

Les pourcentages de mise en œuvre de la dérogation « bois ronds » passeraient en 5 ans de 60 % à 80 % pour le bois d'œuvre, de 60 % à 80 % pour le bois d'industrie et de 20 % à 40 % pour le bois énergie.



## **7.7 Annexe 7 : Distance théorique de basculement économique route/rail et rayon d'approvisionnement d'une gare bois**

### **1°) Conditions ferroviaires**

Nous considérons qu'un cadencement d'un train complet de 20 wagons par semaine est le minimum pour justifier une desserte ferroviaire économiquement rentable. Cela conduit à des trains de 800 tonnes à 900 tonnes de charge utile, à un tonnage annuel de 40'000 à 45'000 tonnes soit à un volume de bois enlevés de 50'000 mètres cubes.

Seules les usines de pâte peuvent être vraiment concernées car elles sont toutes embranchées sur le rail et consomment couramment des tonnages annuels de 1'000'000 de tonnes.

### **2°) Approvisionnement à partir des forêts**

#### **2.1 hypothèse générale**

Nous raisonnerons sur les moyennes nationales françaises. Certes les régions très forestières présenteront des possibilités plus fortes et donc des distances d'approvisionnement plus réduites.

Mais si une distance maximale pour la dérogation « bois ronds » est arrêtée au niveau national, elle doit couvrir les divers cas présents dans l'hexagone et s'appliquer au minimum pour la situation moyenne rencontrée dans les forêts françaises.

Il convient de remarquer que dans les zones faiblement boisées (exemple le département de La Manche) il n'y a pas de gares bois. La ressource forestière disponible est trop faible.

A l'inverse lorsque le taux de boisement est élevé (exemple le massif landais ou vosgien), des usines de pâte à papier ou de panneaux y sont implantées et le transfert vers le rail est inutile.

Ainsi les gares bois sont implantées dans des zones à peine un peu plus boisées que la moyenne.

D'ailleurs les calculs donnent en définitive un rayon d'approvisionnement de 90 kilomètres (ordre de grandeur, voir paragraphe 2.3 page 47). La surface concernée est de 2,5 millions d'hectares (4,5% de la superficie de la France, soit plusieurs départements). Sur de telles surfaces, un raisonnement sur les chiffres moyens nationaux se justifie.

#### **2.2 chiffres forestiers retenus**

Les chiffres retenus seront en principe ceux de 2004 ou de 2005 dans un souci de cohérence.

Les 15 millions d'hectares de forêts sur 55 millions d'hectares au total donnent un taux de boisement de 27,3 % pour la France. La forêt française est composée de 64% de feuillus (9,6 Mha) et de 36% de résineux (5,4 Mha).

La production biologique<sup>32</sup> est de 91 millions de m<sup>3</sup> dont 48 Mm<sup>3</sup> de feuillus (9,6 Mha\*5,0m<sup>3</sup>/ha/an) et 43 Mm<sup>3</sup> de résineux (5,4 Mha\*8,0m<sup>3</sup>/ha/an) La production biologique « durable » est celle susceptible d'être prélevée annuellement pendant de très longues périodes. Elle est de 5,0 m<sup>3</sup> /ha/an pour les feuillus et de 8,0 m<sup>3</sup>/ha/an pour les résineux.

La récolte est estimée à 61,0 millions de m<sup>3</sup>

<sup>32</sup>

Dans le Programme Forestier National : 91 Mm<sup>3</sup>. Ce chiffre est tiré de l'IFN pour la période 1998-2002

Seule une fraction de cette récolte est commercialisée 36,0 Mm3. La différence est du bois de feu en très grosse partie autoconsommé. En effet seulement 2,9 Mm3 de bois énergie sont commercialisés.

La partie commercialisée en bois d'œuvre et d'industrie est de 33,1 Mm3 (soit 36,4% du total de 91 Mm3).

Cette partie commercialisée en bois d'œuvre et d'industrie (33,1Mm3) se répartit en 20,9 Mm3 de bois d'œuvre (63,1%) et 12,2 Mm3 de bois d'industrie (36,8%).

Enfin, outre les modes de conduite des peuplements, cette forêt est très diverse entre les essences. Or pour une industrie, il faut une essence (qualité des bois) et un type de produit déterminé (diamètres des billons. Ainsi lors d'une coupe, la récolte est éclatée entre des destinations différentes. Si l'on s'intéresse à une seule essence et à un seul produit, seule une fraction de la récolte durable (5,0 m3 /ha/an pour les feuillus ou 8,0 m3/ha/an pour les résineux) pourra prendre la destination d'une usine de pâte déterminée. Ainsi nous retiendrons un taux correspondant à une essence unique de 33% pour les feuillus et de 25% pour les résineux. Cela revient à dire que l'essence utilisée représente un tiers des arbres pour des feuillus et un quart pour des résineux. Il convient de remarquer que ces taux sont valables sur la forêt moyenne mais qu'ils varient énormément si on ne s'intéresse qu'à une seule parcelle récoltée. Cependant ils sont pertinents sur le bassin d'approvisionnement d'une usine de pâte ou d'une gare bois en raison de l'étendue de la zone concernée.

### **2.3 La disponibilité d'un territoire pour une usine de pâte**

En combinant ces différents facteurs la récolte utile pour une usine de pâte particulière sur une surface déterminée de la France (on prend un disque) chute drastiquement :

#### **Pour les feuillus :**

27,3% (taux de boisement général)\* 64% (de feuillus) \* 33% (pour une essence déterminée) \* 36,4 (récolte commercialisée en BO+BI)\* 36,8 % (catégorie de produit = bois d'industrie) soit 0,77% de 5,0m3/ha/an. Sur un territoire de 1 hectare la récolte biologique qui pourrait partir vers une usine de pâte feuillue déterminée est de 0,038m3/ha/an.

#### **Pour les résineux :**

27,3% (taux de boisement général)\* 36% (de résineux) \* 25% (pour une essence déterminée)\* 36,4 (récolte commercialisée en BO+BI) \* 36,8% (catégorie de produit = bois d'industrie) soit 0,33% de 8,0m3/ha/an. Sur un territoire de 1 hectare la récolte biologique qui pourrait partir vers une usine de pâte résineuse est de 0,027m3/ha/an.

#### **2.3 rayons d'approvisionnement d'une gare bois**

Dès lors nous pouvons calculer le rayon géométrique (R') en kilomètres (facteur 100) d'approvisionnement d'une gare bois travaillant à destination d'une usine de pâte feuillue :  
 $3,14 * R' * R' * 100 * 0,038 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an} = 50'000 \text{ m}^3/\text{an}$

Le rayon géométrique d'approvisionnement est de l'ordre de grandeur de 64,5 kilomètres. Si on admet un pourcentage du aux détours de la route de 1,25, cela conduit à **une distance routière de 80,6 kilomètres pour les feuillus.**

Pour une usine de pâte résineuse nous aurons:

$$3,14 * R' * R' * 100 * 0,027 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an} = 50'000 \text{ m}^3/\text{an}$$

Le rayon géométrique d'approvisionnement est de l'ordre de grandeur de 76,5 kilomètres. Si on admet un pourcentage du aux détours de la route de 1,25, cela conduit à **une distance routière de 95,6 kilomètres pour les résineux.**

### 3°) Coût du rabattage sur une gare bois

Le ramassage de cette récolte dispersée induit un coût élevé pour amener les bois jusqu'à la gare. Certes le parcours moyen n'est pas celui du rayon d'approvisionnement mais il est de  $0,67^{33}$  de cette distance (il s'agit de la distance moyenne d'un disque de rayon R par rapport à son centre). Ainsi pour une tonne de bois (unité utilisée pour les transports) nous aurons pour le coût de rabattage, en feuillus 9,0 €/tonne et pour les résineux 9,5 €/tonne (soit  $C=6€/tonne + 0,055*distance$  voir annexe 6 ter page 35).

### 4°) Coût d'une prise en charge

Le coût d'une prise en charge pour un transport comprend les opérations de chargement et de déchargement, le déplacement du véhicule (selon les cas : camion, wagons et motrice, péniche) et les frais administratifs de traitement du dossier (exemple négociation du contrat, suivi puis la facturation).

Pour un transport routier cette partie fixe est de 6€ par tonne.

Pour le transport ferroviaire on peut l'estimer à 10€ par tonne (de 9 à 11 €/t) car il faut immobiliser des wagons et déplacer des motrices. Les sillons ferroviaires induisent également des coûts élevés de gestion pour s'adapter aux possibilités de circulation.

Pour le transport fluvial la partie fixe est encore plus élevée car les péniches sont plus difficiles à charger et ce type de transport nécessite souvent du « brouettage » car les voies d'eau ne desservent pas directement les parc à grumes des usines de pâte. Nous seront plutôt à 14 € par tonne (de 13 à 15 €/t).

En revanche la partie variable liée au kilomètre est beaucoup plus basse pour le rail et encore plus basse pour la voie d'eau.

Il est cependant possible de transformer cette rupture de charge en kilomètres de camion. Le coût du transport routier est de la forme :  $C = 6 + 0,055*D$  (Voir l'annexe 8 page 49)

Ainsi la rupture de charge liée au rail (10 €/tonne) permet de faire, pour le même prix une distance de 181 kilomètres ( $10/0,055$ ) pour un camion déjà chargé dont le coût kilométrique est de 0,055€/t.

Or nous avons vu que l'approvisionnement d'une gare bois impose un rayon d'approvisionnement de 80,6 kilomètres pour des feuillus ou 95,6 kilomètres pour des résineux. Dès lors en négligeant totalement les frais kilométriques du rail, **le point de basculement théorique est compris entre 262 et 277 kilomètres**. La répartition, forcément pas idéale sur le territoire, des gares bois, fait qu'il s'agit à l'évidence d'un minimum absolu. La réalité se trouve assurément bien au-dessus de ces chiffres.

La rupture de charge liée à la voie d'eau (14 €/tonne) permet de faire, pour le même prix une distance de 254 kilomètres ( $14/0,055$ ) pour un camion déjà chargé.

---

<sup>33</sup> Il s'agit de l'intégrale de 0 à R de  $(2*\pi*R*dR)$  surface située à R du centre, multipliée par R. Le résultat est divisé par  $(\pi*R^2)$  surface du disque de rayon R. Le résultat est de  $2/3*\pi*R^3$  divisé par  $(\pi*R^2)$  soit  $2/3*R = 0,67*R$





## 7.8 Annexe 8 : Modélisation du coût kilométrique du transport jusqu'à 300 Km

Le coût du transport routier est de la forme :

$$C = 6 \text{ €} + 0,055 * D \text{ (D en kilomètres ; C en € par tonne)}$$

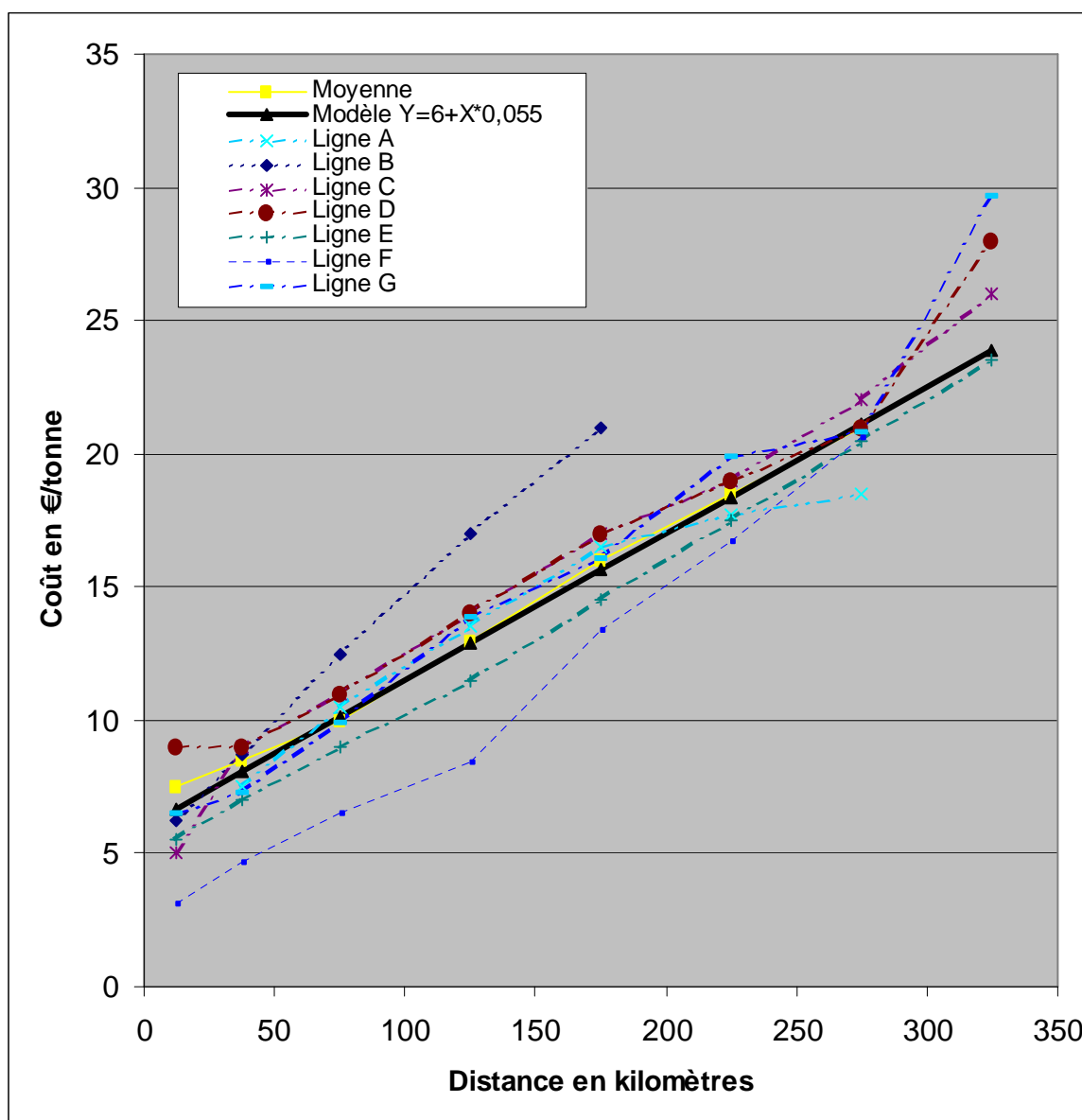
Chaque ligne brisée correspond aux chiffres fournis par un de nos interlocuteurs.

Le coût du transport comprend une partie fixe. Pour une coupe, il s'agit de sa prise en charge administrative et des opérations techniques de chargement et de déchargement des bois. Les courbes fournies par nos interlocuteurs donnent 6 € pour cette partie fixe. Elle correspond à l'ordonnée à l'origine de la droite schématisant le faisceau de courbes.

La partie variable est la pente de la droite. La schématisation donne 0,055€/kilomètre.

Le modèle est satisfaisant. Il rend compte globalement d'une situation moyenne.

Notons qu'au-delà de 300 Km le temps de conduite légal sans pause, introduit une augmentation brutale du coût et le modèle ( $C = 6\text{€} + 0,055 * D$ ) perd sa pertinence.





## 7.9 Annexe 9 : Environnement et énergie, Grenelle, Assises de la forêt

### 9.9.1 Les objectifs de l'Union européenne : « 3x20 en 2020 »,

Le *paquet énergie-climat* en cours d'examen devrait se traduire par un jeu de directives communautaires à adopter en 2009 et comprenant :

- + 20% d'efficacité énergétique,
- 20% d'émission de GES,
- 20% d'énergie renouvelable dans la consommation totale.

Pour atteindre ces objectifs, la France doit augmenter la récolte en forêt ce qui nécessite, entre autres mesures, de faciliter le transport du bois.

### 9.9.2 Le Grenelle de l'environnement et les assises de la forêt

A l'issue de la phase de consultations (septembre-octobre 2007), 273 engagements ont été pris par le gouvernement en décembre dans le cadre du *Grenelle de l'environnement* ; extraits de l'engagement n°77 :

« Dynamiser la filière bois en protégeant la biodiversité forestière ordinaire et remarquable : produire plus de bois (matériau et énergie renouvelable) et mieux en valoriser les usages. Privilégier la valorisation locale du bois (matériau, énergie) dans les projets de développement locaux et les projets de territoire.... Promouvoir le bois éco-matériau dans la construction, dans le cadre d'un plan national en faveur du bois. Adapter les normes de construction au matériau bois. Mettre en place un label de construction « réalisé avec le bois »... ».

Cet engagement a été repris et précisé dans les *assises de la forêt* lancées par le Ministre de l'agriculture et conclues par lui devant le *Conseil supérieur de la forêt, des produits forestiers et de la transformation du bois* le 16 janvier 2008.

Ces assises ont fixé pour objectif d'augmenter de 21Mm<sup>3</sup>/an la récolte commercialisée issue des forêts françaises métropolitaines d'ici à 2020 avec une étape intermédiaire à 12Mm<sup>3</sup> en 2012. La mesure n°9 a prévu la pérennisation du dispositif transport.

### 9.9.3 Le COMOP 10

Le COMOP (comité opérationnel) 10 « énergies renouvelables mis en place pour concrétiser les engagements du Grenelle de l'environnement a évalué que, sur l'objectif de + 20MTEP d'énergie renouvelable en 2020 par rapport à 2005, 4 devraient venir du bois ; L'essentiel de ces 4 MTEP doit venir des + 21 Mm<sup>3</sup> de bois supplémentaires exploités en forêt (dont 12 Mm<sup>3</sup> seront constitués de bois industrie/énergie).

« sans une mobilisation supplémentaire et conséquente de bois, la France ne sera pas en mesure de respecter les engagements en terme d'énergie renouvelable (20 au niveau communautaire)

La biomasse forestière devrait en effet contribuer à hauteur de 20% à l'effort nécessaire (4 millions de tonnes équivalent pétrole sur un total de 20...). »

Le COMOP 10 insiste sur l'approche territoriale et soutient la préconisation du COMOP 16 relative au transport du bois tout en soulignant que « *le développement de la filière énergétique à base de biomasse forestière... peut être source de conflit d'usage (bois d'industrie versus bois énergie en premier lieu).*

La dérogation « bois ronds » intéresse, pour l'heure, surtout le bois d'industrie, récolté en billons. Cela limite, de fait, le risque de concurrence avec le bois énergie qui est majoritairement récolté en plaquettes forestières.

#### 9.9.4 Le COMOP 16

Le comité opérationnel n°16 « forêt » a remis ses conclusions en mars 2008 ; extraits :

Axe 1 : dynamiser la filière bois... contexte,

« ...Une étude du CEMAGREF réalisée en 2007 évalue la ressource supplémentaire mobilisable à 21 millions de m<sup>3</sup> à l'horizon 2020... (9 millions de m<sup>3</sup> de bois d'œuvre et 12 millions de m<sup>3</sup> de bois énergie/industrie). Ce que l'on sait aujourd'hui des premières études menées sur l'élasticité de l'offre de bois par rapport au facteur prix laisse penser qu'une évolution, même favorable des cours du bois, ne peut à elle seule permettre d'atteindre les objectifs ambitieux de mobilisation. Ces objectifs prévus par les assises de la forêt sont nécessaires pour contribuer aux 20 millions de tonnes équivalent pétrole d'énergies renouvelables que la France devra respecter dans le cadre du paquet climat-énergie d'ici 2020 et pour répondre aux besoins en éco-matériaux comme le bois dans le bâtiment. »

Le COMOP préconise une série de dispositions réglementaires, financières et fiscales destinées à faciliter la mobilisation du bois, dont la mesure 6 *pérennisation d'un dispositif spécifique au transport de bois ronds* qui est précisée dans une *annexe n°5* ; cette mesure et son annexe sont reproduite ci-après :

« 6. Pérennisation d'un dispositif spécifique au transport de bois ronds

Le coût du transport occupe une place importante (jusqu'à 30 %) dans le prix du bois rendu usine et, en cela, sa maîtrise est un élément déterminant en faveur de la mobilisation. Sur les distances d'approvisionnement les plus réduites, le mode routier constitue presque toujours la seule alternative à court et moyen terme. Le dispositif dérogatoire instauré par la Loi forestière de 2001 et reconduit par la Loi relative au développement des territoires ruraux (2005) autorise, jusque mi 2009, le transport de bois sur la route avec des chargements supérieurs à 40 tonnes, sous réserve de la prise d'arrêtés départementaux fixant les conditions locales de cette dérogation.

Afin de faire face aux enjeux d'une mobilisation supplémentaire importante de bois, il convient de pérenniser cette dérogation par un nouveau système au-delà de juillet 2009, compatible avec les orientations générales concernant le transport fret du Grenelle de l'environnement. A cet effet, par rapport au dispositif actuellement en vigueur, il sera sans doute nécessaire d'envisager la fixation d'un plafond de kilométrage et une hausse progressive des normes du matériel roulant. L'objectif doit rester de maintenir les coûts d'approvisionnement à un niveau acceptable et de donner une visibilité indispensable aux investissements nécessaires (infrastructures et véhicules) sur les secteurs et itinéraires ne disposant pas de solution alternative satisfaisante. Pour le transport à longue distance, sous réserve que cela soit techniquement et économiquement possible, il est indispensable que le bois soit intégré dans les dispositifs alternatifs intégrant la multimodalité qui sont en cours de réflexion au plan national, et notamment la relance du fret ferroviaire vital pour ce secteur.

Voir annexe n°5 :

1 - Origine, problématique

Le coût du transport occupe une place importante (jusqu'à 30 %) dans le prix du bois rendu usine et, en cela, il est un élément déterminant de la compétitivité des entreprises de première transformation. Au-delà de la stricte desserte des massifs, il est indispensable de garantir l'existence d'itinéraires optimisés de transport du bois depuis les massifs forestiers jusqu'aux bassins de transformation. Une mission conjointe du CGAEER et du CGPC relative au transport du bois remettra ses conclusions finales en mars 2008.

Sur les distances d'approvisionnement les plus réduites (en moyenne 80 km pour les scieries, 200 km pour les industries de trituration), le mode routier restera dominant, même

s'il convient d'encourager les autres modes de transport y compris sur ces itinéraires, mais il est indispensable que pour le transport à longue distance, le bois s'intègre dans la réflexion conduite par le comité opérationnel du Grenelle de l'Environnement sur le fret et le transport multimodal, mis en place par le MEDAD (groupe n°6).

En ce qui concerne le transport sur des distances courtes ou moyennes (plafond à préciser), le dispositif autorisant le transport de bois sur la route avec des chargements supérieurs à 40 tonnes devra être pérennisé afin de maintenir les coûts d'approvisionnement à un niveau acceptable et de donner une visibilité indispensable aux investissements nécessaires (infrastructures et véhicules) sur les secteurs et itinéraires ne disposant pas de solution alternative satisfaisante.

## 2 - Description de la mesure

Il est demandé une pérennisation du dispositif dérogatoire au transport du bois rond.

Le fort développement attendu de la récolte nécessite que le fret bois soit pleinement pris en compte dans les réflexions sur les modes de transport. Au niveau régional, les préfets pourraient être chargés d'une mission d'identification des volumes de bois concernés, de leur origine et de leur destination, en partenariat avec les acteurs de la filière, et avec le concours conjoint de la DRAF, de la DIREN et de la DRE.

Ils pourraient également faciliter la mise en place d'associations "Profer-région" portées par les institutions (conseils régionaux, chambres consulaires, interprofessions...) qui chercheront à faire émerger des opérateurs ferroviaires de proximité fournissant des services logistiques que n'offre pas actuellement la SNCF (allotissement, conditionnement, chargement/déchargement...).

## 3 - Modalités de mise en oeuvre

a - cadre législatif et réglementaire : une mesure législative devra être prise afin de pérenniser la dérogation qui est définie dans l'article 17 de la loi d'orientation forestière et prolongée jusqu'au 9 juillet 2009 dans l'article 229 de la LDTR, mais en introduisant un plafond maximal de kilométrage pour cette dérogation. Il sera par ailleurs nécessaire d'introduire progressivement des normes plus exigeantes en matière de matériel roulant.

b - autres dispositions : le comité opérationnel du Grenelle de l'Environnement sur le fret et le transport multimodal devra être saisi d'une demande visant à solliciter les préfets de région pour identifier les volumes supplémentaires de bois qui seront mobilisés, leur origine géographique et leur destination afin qu'ils soient pris en compte dans le plan fret.

c - calendrier de mise en oeuvre : Les cabinets du MAP et du MEDAD se sont fait présenter les résultats de la mission conjointe du CGAAER et du CGPC en février 2008 et arrêteront une position en mars 2008. Pour les réflexions sur le plan fret, le calendrier est à définir par le comité opérationnel du Grenelle de l'Environnement sur le fret et le transport multimodal. »

Le COMOP 16 souligne aussi la nécessité de promouvoir le bois dans la construction pour des raisons énergétiques et environnementales : le bois dans la construction stocke durablement du carbone

« ... 1m<sup>3</sup> de bois utilisé dans le bâtiment signifie 1 tonne de CO stockée, à laquelle s'ajoute 0,7 tonne de CO<sup>2</sup> économisée en moyenne par substitution à un autre matériau. »

en effet, « pour produire un m<sup>3</sup> de bois scié, il faut 2 fois moins d'énergie que pour 1 m<sup>3</sup> de béton, 70 fois moins d'énergie que pour 1 m<sup>3</sup> de PVC et 400 fois moins d'énergie que pour un m<sup>3</sup> d'aluminium. »

En outre, le bois est un très bon isolant « la conductivité thermique de l'épicéa est 30 fois plus faible que celle du granite, 300 fois plus faible que celle de l'acier et 1500 fois

plus faible que celle de l'aluminium. »

Or, souligne encore le COMOP 16, « la part de marché du bois dans le BTP est inférieure à celle d'autres pays : 35% aux Etats-Unis et en Scandinavie, 15% en Allemagne, 10% en France » (malgré l'accord cadre de mars 2001 dont l'objectif était de la porter à 12,5% en 2010).

Le COMOP 16 « est par ailleurs très soucieux de promouvoir la valorisation des bois locaux et de ne pas promouvoir une politique qui se traduirait par une importation massive de bois ».

Actuellement, le déficit de la filière bois augmente : il a été d'environ 6 milliards d'€ en 2007 contre 5 en 2006 (Agreste conjoncture mars 2008). Pour éviter que le développement des usages du bois aggrave ce déficit, il faut mobiliser la ressource nationale ; faciliter le transport du bois y contribue.

#### **9.9.5 Une économie de gasoil subsidiaire liée à la dérogation bois ronds**

Le FCBA (note du 19 mars 2008) a chiffré l'économie de gasoil générée par la dérogation « Bois ronds ».

Dans la situation actuelle, récolte de 36 Mm<sup>3</sup>, l'économie est au maximum de 200'000 tonnes de CO<sup>2</sup> et de 76 millions de litres de gasoil soit de 0,065 Mtep.

A échéance de 2020, récolte de 56 Mm<sup>3</sup> (soit +20 Mm<sup>3</sup>), l'économie est au maximum de 314'000 tonnes de CO<sup>2</sup> et de 117 millions de litres de gasoil soit 0,1 Mtep.

Ainsi cette réduction de la consommation de gasoil doit être signalée mais elle est d'un ordre de grandeur totalement différent et inférieur aux chiffres du COMOP 10 « *énergies renouvelables* » (4 Mtep).

## 7.10 Annexe 10 : La politique de la Bourgogne en matière de transport de bois

A l'occasion des différentes réflexions préalables à la préparation des Orientations Régionales Forestières de 1990, puis 1999, les difficultés relatives au transport du bois ont été mises en évidence (inadaptation et inadéquation tant en qualité qu'en densité du réseau de pistes, routes forestières, aires de dépôt, voiries communales et départementales et des gares-bois). Non compatible avec des conditions modernes et sécurisées de récolte, stockage et transport, cette situation a vite engendré des conflits entre propriétaires, élus locaux, exploitants forestiers, gestionnaires de voiries, transporteurs et résidents.

Habitué à travailler en étroite collaboration grâce à une interprofession efficace (Aprovalbois), les professionnels vont réagir et unir leurs efforts pour résoudre au mieux ces problèmes de transport du bois. Sous l'égide de la CRFPF, un groupe de travail « transport » a été constitué et les actions, appuyées essentiellement par les aides financières de l'État, l'Europe et la Région. Vont s'enchaîner :

Dès octobre 1991, la production avec FRET SNCF d'une **étude et analyse des flux et du transport des bois** en Bourgogne.

L'équipement interne de desserte des massifs forestiers (routes forestières et pistes), suivant la réalisation de « schémas directeurs de desserte forestière » au niveau communal ou intercommunal. Mise en place d'animation foncière et financement des dessertes collectives ...

En mars 1993 le CRPF, mandaté par la CRFPF a réalisé une étude sur l'amélioration du transport des bois en Bourgogne (analyse – enjeux et propositions).

En 1993, la « **charte du transport des bois en Bourgogne** » préparée, par le CRPF était signée par l'ensemble des professionnels de la filière et des élus (association des maires des quatre départements et conseils généraux).

En 1999, élaboration du « **schéma directeur interprofessionnel du transport ferroviaire des bois en Bourgogne** » qui a permis de hiérarchiser l'importance des diverses gares-bois et identifier des « gares stratégiques » pour le transport du bois ayant débouché sur la modernisation de 11 gares-bois pour 8 M€ d'investissements financés par État + Union européenne + Conseil Régional + Conseil Général + SNCF + RFF.

En 2000, lancement de la réalisation d'un « **schéma interprofessionnel des routes stratégiques du bois en Bourgogne** », en 3 phases :

- 1ère tranche **sur le Morvan** en 2000-2001
- 2ème tranche **sur la Nièvre et l'Yonne** (hors Morvan) de 2002 à 2004
- 3ème tranche **sur la Côte d'Or et la Saône-et-Loire** (hors Morvan) de 2005 à 2007

Ces études permettent de **recenser** les itinéraires routiers nécessaires à l'acheminement des bois vers les gares-bois et industries utilisatrices, à partir des différents massifs forestiers et de les **hiérarchiser** pour mieux apprécier les priorités éventuelles d'aménagements.

Les itinéraires ainsi déterminés ont été ceux retenus pour les arrêtés de circulation « Bois Rond ».

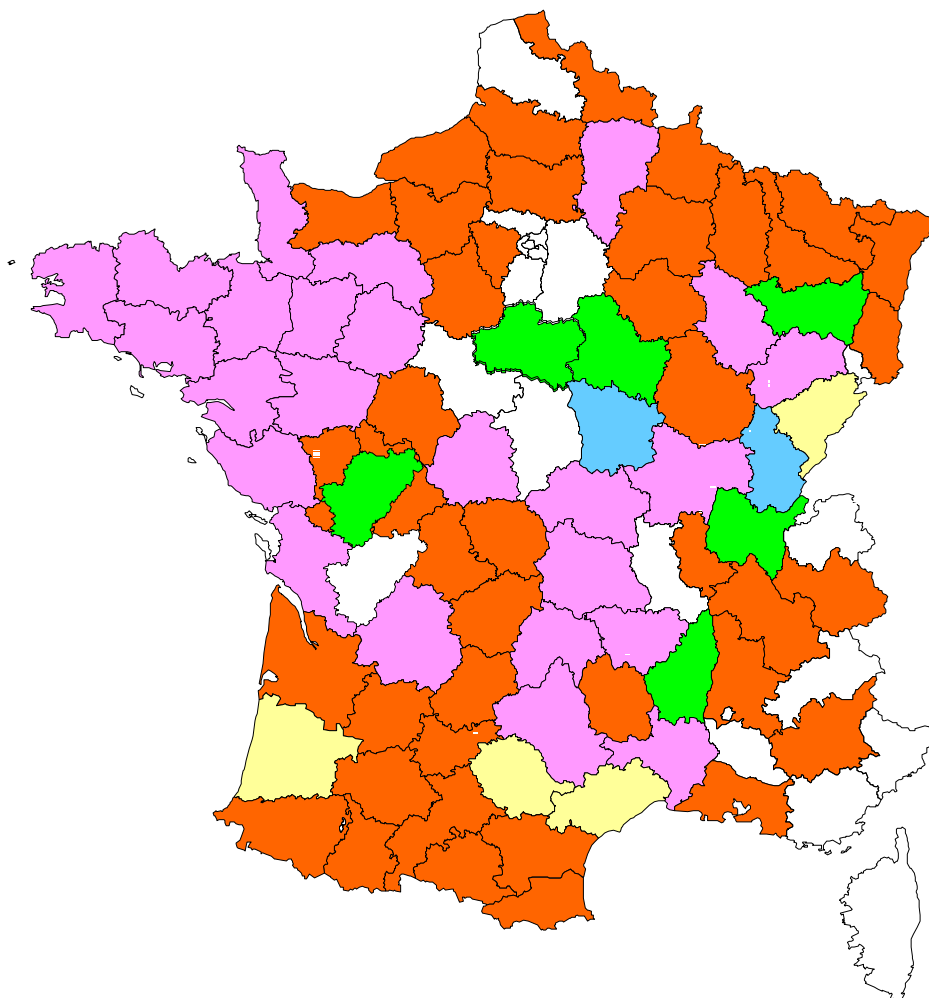
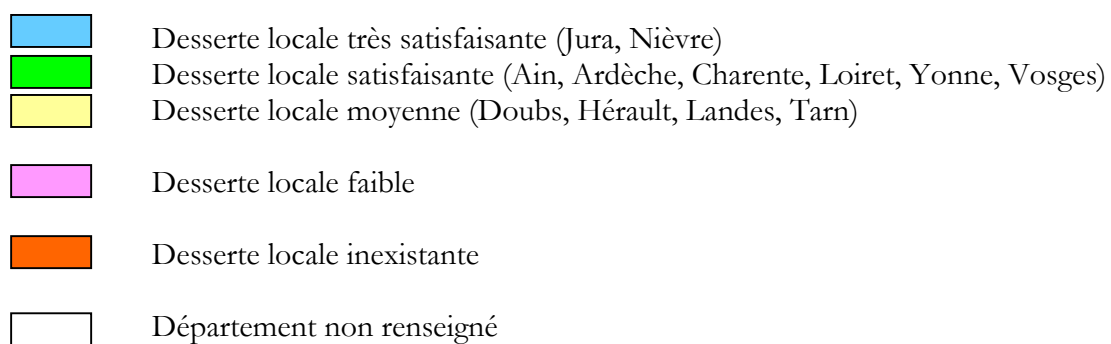
En novembre 2005, organisation d'une journée d'information à l'intention des transporteurs du bois (textes, règles, ateliers de pesées des différents types de matériel et de chargement, ...).

**Dix exemples de programmes sur 10 ans en Bourgogne :**

- 1) **Étude des problèmes** liés au transport des bois bourguignons (CRPF 1990 : 210 000 F Région)
- 2) **La mobilisation des bois d'industrie** : audit « transport et logistique » (SNCF 1991 : 40 000 F Région)
- 3) **Charte du transport des bois en Bourgogne** (CRPF 1991 : 60 000 F Région)
- 4) **Évaluation de l'impact des aides** publiques au transport des bois (CRPF-ENSSAA 1991 : 80 000 F Région)
- 5) **Édition et diffusion de la charte** du transport des bois en Bourgogne (CRPF 1993 : 150 000 F Région)
- 6) **Réalisation coordonnée de places de dépôt** au fur et à mesure de l'avancement des travaux de voirie publique (CRPF-Compétitivité+ 1996 : 300 000 F Etat)
- 7) **Schéma directeur interprofessionnel du transport ferroviaire du bois** en Bourgogne (groupe de travail ad hoc CRFPF 1999)
- 8) **Financement de l'aménagement et de la réfection des gares-bois stratégiques** (avenant tempête au contrat de plan et docup 2000 : 33 MF) (12 Etat, 5 Région, UE, RFF, SCNF)
- 9) **Schéma directeur des routes stratégiques du bois** en Bourgogne (CRPF 2001 ; 1ère tranche Morvan 150 000 F ; tranches 2 et 3 : 560 000 F à suivre)
- 10) **Financement à 20 % des matériels** spécifiques (remorque grumières et grues) de transport des bois (Région : 21 dossiers financés en 2000 ; 46 depuis 1994).



## 7.11 Annexe 11 : Niveau de desserte locale de la dérogation « bois ronds »





## 7.12 Annexe 12 : Dérogation « bois ronds » par département

CIR	CID	Département	Feuillus	CLF	Peuplier	CLP	Résineux	CLR	Total	T. max	Essieux	Desserte (carte)	Us. pâte	Us. pan.	Gr. scierie	Commentaires
5	2A	Corse-du-Sud	2 277	6	0	1	5 408	7	7 685	?	?	?				?
8	2B	Haute-Corse	3 237	7	0	1	21 849	19	25 086	?	?	?				?
<b>1</b>		<b>Corse</b>	<b>5 514</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>27 257</b>	<b>1</b>	<b>32 771</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
51	59	Nord	171 197	70	58 727	94	23 908	22	253 832	52-57 t et 65/67 t	5,6,7 e et +	1				aucun réseau secondaire
20	62	Pas-de-Calais	46 440	35	26 287	80	10 793	8	83 520	52-57 t et 65/67 t	5,6,7 e et +	0	1			aucune desserte
<b>2</b>		<b>Nord-Pas de Calais</b>	<b>217 637</b>	<b>6</b>	<b>85 014</b>	<b>15</b>	<b>34 701</b>	<b>2</b>	<b>337 352</b>				<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
2	75	Ville de Paris	101	2	0	1	0	1	101	?	?	?				cas particulier
42	77	Seine-et-Marne	161 321	68	13 340	66	21 659	17	196 320	?	?	?				?
25	78	Yvelines	97 625	52	2 748	31	15 301	15	115 674	52/57 t	5/6 e	1				aucun réseau secondaire
6	91	Essonne	16 614	19	1 816	24	19	4	18 449	?	?	?				cas particulier
3	92	Hauts-de-Seine	631	3	0	1	79	5	710	?	?	?				cas particulier
1	93	Seine-St-Denis	0	1	0	1	0	1	0	?	?	?				cas particulier
4	94	Val-de-Marne	2 114	5	0	1	0	1	2 114	?	?	?				cas particulier
9	95	Val-d'Oise	25 053	26	3 110	33	523	6	28 686	?	?	?				?
<b>3</b>		<b>Ile de France</b>	<b>303 459</b>	<b>7</b>	<b>21 014</b>	<b>10</b>	<b>37 581</b>	<b>3</b>	<b>362 054</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
34	22	Côtes-d'Armor	14 883	15	8 725	59	135 848	55	159 456	52/57 t	5/6 e	1,5				début de desserte locale
17	29	Finistère	21 032	22	569	19	50 200	34	71 801	52/57 t	5/6 e	1,5				début de desserte locale
32	35	Ille-et-Vilaine	57 494	39	18 259	72	66 592	40	142 345	52/57 t	5/6 e	1,5				début de desserte locale
39	56	Morbihan	13 881	13	3 864	36	162 027	60	179 772	52/57 t	5/6 e	1,5		1		début de desserte locale
<b>4</b>		<b>Bretagne</b>	<b>107 290</b>	<b>2</b>	<b>31 417</b>	<b>12</b>	<b>414 667</b>	<b>8</b>	<b>553 374</b>				<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
24	14	Calvados	56 143	38	1 263	22	56 891	37	114 297	52/57 t	5/6 e	1				aucun réseau secondaire
7	50	Manche	8 023	9	2 715	30	13 226	12	23 964	52/57 t	5/6 e	1,5				début de desserte locale
70	61	Orne	240 429	77	6 934	51	192 422	69	439 785	52/57 t	5/6 e	2				desserte locale ébauchée
<b>5</b>		<b>Basse-Normandie</b>	<b>304 595</b>	<b>8</b>	<b>10 912</b>	<b>5</b>	<b>262 539</b>	<b>5</b>	<b>578 046</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
57	4	Alpes-Hte-Prov.	72 746	44	0	1	222 892	72	295 638	52 t	5 e	1				aucun réseau secondaire
11	6	Alpes-Maritimes	1 704	4	0	1	34 033	27	35 737	52-57 t et 65/67 t	5,6,7 e et +	0				aucune desserte
16	7	Hautes-Alpes	11 499	12	103	14	55 208	35	66 810	?	?	?				?
12	13	Bouches-du-Rhône	16 423	18	0	1	35 532	29	51 955	52 t	5 e	1		1		aucun réseau secondaire
29	83	Var	60 780	41	0	1	71 692	44	132 472	52 t	5 e	0				aucune desserte
19	84	Vaucluse	43 239	32	3 922	38	32 844	26	80 005	52 t	5 e	0				aucune desserte
<b>6</b>		<b>Prov.-Cote d'Azur</b>	<b>206 391</b>	<b>4</b>	<b>4 025</b>	<b>3</b>	<b>452 201</b>	<b>10</b>	<b>662 617</b>				<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
14	44	Loire-Atlantique	19 413	21	7 912	53	27 474	24	54 799	52/57 t	5/6 e	1,5				début de desserte locale
45	49	Maine-et-Loire	33 299	29	75 842	95	101 143	47	210 284	52/57 t	5/6 e	1,5				début de desserte locale
21	53	Mayenne	43 981	33	11 223	63	36 736	30	91 940	52/57 t	5/6 e	1,5				début de desserte locale
61	72	Sarthe	138 157	61	55 026	93	145 112	57	338 295	52/57 t	5/6 e	2		1		desserte locale ébauchée
10	85	Vendée	4 812	8	5 822	50	23 603	21	34 237	52/57 t	5/6 e	2		1	1	desserte locale ébauchée

CIR	CID	Département	Feuillus	CLF	Peuplier	CLP	Résineux	CLR	Total	T. max	Essieux	Desserte	Us. pâte	Us. pan.	Gr. scierie	Commentaires
	47	16 Charente	155 057	67	23 880	79	37 530	31	216 467	44/48à52/57 t	5/6 e	4			1	desserte locale satisfais.
	38	17 Charente-Maritime	33 995	30	27 434	81	114 078	50	175 507	44/48 et 52/57 t	5/6 e	1,5				début de desserte locale
	31	79 Deux-Sèvres	88 179	49	38 802	88	15 246	14	142 227	48/57 t	5/6 e	1			1	desserte locale quasi-nulle
	44	86 Vienne	104 424	55	32 850	82	68 780	42	206 054	52/57 t	5/6 e	1		1		desserte locale quasi-nulle
<b>8</b>		<b>Poitou-Char</b>	<b>381 655</b>	<b>11</b>	<b>122 966</b>	<b>19</b>	<b>235 634</b>	<b>5</b>	<b>740 255</b>				<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
	48	11 Aude	53 090	37	2 422	28	164 244	62	219 756	52/57 t	5/6 e	1				aucun réseau secondaire
	18	30 Gard	22 911	23	2 400	26	46 563	33	71 874	52/57 t	5/6 e	1,5				début de desserte locale
	35	34 Hérault	19 243	20	56	12	143 107	56	162 406	52/57 t	5/6 e	3				desserte locale moyenne
	64	48 Lozère	15 096	16	220	15	357 346	83	372 662	52/57 t	5/6 e	1			1	aucun réseau secondaire
	15	66 Pyrénées-Orientales	32 072	28	11	11	26 442	23	58 525	52/57 t	5/6 e	1				aucun réseau secondaire
<b>9</b>		<b>Languedoc-R</b>	<b>142 412</b>	<b>3</b>	<b>5 109</b>	<b>4</b>	<b>737 702</b>	<b>14</b>	<b>885 223</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
	67	27 Eure	247 929	78	8 623	57	152 015	58	408 567	52/57 t	5/6 e	1	1			aucun réseau secondaire
	85	76 Seine-Maritime	519 619	94	11 438	64	174 044	65	705 101	52/57 t	5/6 e	1		2	1	aucun réseau secondaire
<b>10</b>		<b>Haute-Norma</b>	<b>767 548</b>	<b>13</b>	<b>20 061</b>	<b>9</b>	<b>326 059</b>	<b>7</b>	<b>1 113 668</b>				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
	82	2 Aisne	439 118	91	121 989	96	67 705	41	628 812	52/57 et 65 t	5,6,7 e et +	1,5	1			début de desserte locale
	72	60 Oise	350 463	86	52 529	91	69 611	43	472 603	52/57 t	5/6 e	1			1	aucun réseau secondaire
	28	80 Somme	68 349	43	45 479	90	16 555	16	130 383	?	?	1				aucun réseau secondaire
<b>11</b>		<b>Picardie</b>	<b>857 930</b>	<b>16</b>	<b>219 997</b>	<b>22</b>	<b>153 871</b>	<b>4</b>	<b>1 231 798</b>				<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
	55	18 Cher	163 918	69	16 378	70	98 035	46	278 331	52/57 t	5/6 e	0				aucune desserte
	37	28 Eure-et-Loir	154 303	66	5 297	46	11 212	9	170 812	52/57 t	5/6 e	1				aucun réseau secondaire
	27	36 Indre	97 307	51	16 166	69	11 624	10	125 097	52/57 t	5/6 e	2				début de desserte locale
	54	37 Indre-et-Loire	119 548	56	35 530	85	119 862	52	274 940	52/57 t	5/6 e	1				aucun réseau secondaire
	65	41 Loir-et-Cher	176 877	73	13 568	67	184 456	67	374 901	?	?	0				aucune desserte
	50	45 Loiret	137 006	59	4 293	39	111 349	48	252 648	52/57 t	5/6 e	4	1		1	desserte locale satisfais.
<b>12</b>		<b>Centre</b>	<b>848 959</b>	<b>17</b>	<b>91 232</b>	<b>16</b>	<b>536 538</b>	<b>10</b>	<b>1 476 729</b>				<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
	33	9 Ariège	85 469	47	847	20	59 991	38	146 307	50 t	5 e	1	1			aucun réseau secondaire
	46	12 Aveyron	74 302	45	5 718	49	135 569	54	215 589	52-57à65/67 t	5,6,7 e et +	1,5				début de desserte locale
	49	31 Haute-Garonne	173 104	72	11 880	65	34 879	28	219 863	50 t	5 e	1	1			aucun réseau secondaire
	26	32 Gers	96 162	50	10 844	61	13 382	13	120 388	52/57 t	5/6 e	1				aucun réseau secondaire
	23	46 Lot	67 719	42	8 705	58	31 747	25	108 171	50 t	5 e	1				aucun réseau secondaire
	30	65 HautesPyrénées	78 359	46	2 068	25	56 331	36	136 758	50 t	5 e	1				aucun réseau secondaire
	71	81 Tarn	150 905	65	5 260	45	306 785	79	462 950	44 t	5 e	3		1		desserte locale moyenne
	22	82 Tarn-et-Garonn	44 082	34	37 240	87	11 829	11	93 151	50 t	5 e	1				aucun réseau secondaire
<b>13</b>		<b>MidiPyrénées</b>	<b>770 102</b>	<b>14</b>	<b>82 562</b>	<b>14</b>	<b>650 513</b>	<b>12</b>	<b>1 503 177</b>				<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
	92	67 Bas-Rhin	358 269	87	14 963	68	583 648	90	956 880	52/57 t	5/6 e	1	1		2	aucun réseau secondaire
	84	68 Haut-Rhin	265 559	79	8 556	55	407 772	86	681 887	52/57 t	5/6 e	1			1	aucun réseau secondaire
<b>14</b>		<b>Alsace</b>	<b>623 828</b>	<b>12</b>	<b>23 519</b>	<b>11</b>	<b>991 420</b>		<b>1 638 767</b>				<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
	78	8 Ardennes	281 358	81	21 222	75	271 921	76	574 501	52/57 t	5/6 e	1		1		aucun réseau secondaire
	52	10 Aube	197 729	75	23 060	76	42 985	32	263 774	52/57 t	5/6 e	1			1	aucun réseau secondaire
	68	51 Marne	313 426	83	43 449	89	65 440	39	422 315	52/57 t	5/6 e	1				aucun réseau secondaire
	76	52 Haute-Marne	332 409	84	8 199	54	156 771	59	497 379	52/57 t	5/6 e	1,5				début de desserte locale
<b>15</b>		<b>Champagn-Ar</b>	<b>1 124 922</b>	<b>21</b>	<b>95 930</b>	<b>17</b>	<b>537 117</b>	<b>12</b>	<b>1 757 969</b>				<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

CIR	CID	Département	Feuillus	CLF	Peuplier	CLP	Résineux	CLR	Total	T. max	Essieu	Desserte	pâte	pan.	scierie	Commentaires
	60	3 Allier	181 029	74	4 400	42	132 273	53	317 702	52/57 t	5/6 e	2				desserte locale ébauchée
	59	15 Cantal	121 507	57	1 716	23	192 129	68	315 352	52/57 t	5/6 e	2				desserte locale ébauchée
	73	43 Haute-Loire	23 570	24	5 426	48	446 977	88	475 973	52/57 t	5/6 e	2				desserte locale ébauchée
	86	63 Puy-de-Dôme	36 723	31	4 335	40	667 224	92	708 282	52/57 t	5/6 e	2			1	desserte locale ébauchée
<b>16</b>		<b>Auvergne</b>	<b>362 829</b>	<b>10</b>	<b>15 877</b>	<b>8</b>	<b>1 438 603</b>	<b>18</b>	<b>1 817 309</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
	79	21 Côte-d'or	379 730	89	33 599	83	163 276	61	576 605	52/57 t	5/6 e	1		1		aucun réseau secondaire
	81	58 Nièvre	291 035	82	4 933	44	305 389	78	601 357	52/57 t	5/6 e	5				desserte locale dense
	74	71 Saône-et-Loire	147 681	64	23 770	78	315 780	80	487 231	52/57 t	5/6 e	2		1	2	début de desserte locale
	56	89 Yonne	171 339	71	8 584	56	112 340	49	292 263	52/57 t	5/6 e	4				desserte locale satisfais.
<b>17</b>		<b>Bourgogne</b>	<b>989 785</b>	<b>20</b>	<b>70 886</b>	<b>13</b>	<b>896 785</b>	<b>15</b>	<b>1 957 456</b>				<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	91	19 Corrèze	268 883	80	2 401	27	666 668	91	937 952	57 t	6 et + e	1		2		aucun réseau secondaire
	77	23 Creuse	218 140	76	327	16	342 087	81	560 554	52/57 t	5/6 e	1				aucun réseau secondaire
	80	87 Haute-Vienne	377 856	88	1 186	21	199 004	70	578 046	57 t	6 e	1	1			aucun réseau secondaire
<b>18</b>		<b>Limousin</b>	<b>864 879</b>	<b>18</b>	<b>3 914</b>	<b>2</b>	<b>1 207 759</b>	<b>17</b>	<b>2 076 552</b>				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	
	62	1 Ain	86 049	48	23 121	77	231 826	74	340 996	52/5765 t	5,6,7 e	4			2	desserte non complète
	43	7 Ardèche	24 675	25	3 539	34	175 735	66	203 949	48 t	5 e	4				desserte locale satisfais.
	41	26 Drôme	51 753	36	16 728	71	118 841	51	187 322	52/57 t	5/6 e	0				aucune desserte
	63	38 Isère	103 944	54	35 863	86	231 597	73	371 404	52/57 t	5/6 e	0	2		1	aucune desserte
	58	42 Loire	15 624	17	2 762	32	277 590	77	295 976	52/57 t	5/6 e	0				aucune desserte
	53	69 Rhône	10 368	11	10 526	60	252 527	75	273 421	52/57 t	5/6 e	0				aucune desserte
	40	73 Savoie	13 947	14	7 472	52	164 491	63	185 910	52/57 t	5/6 e	1	1			desserte locale quasi-nulle
	66	74 Haute-Savoie	9 582	10	431	17	377 840	85	387 853	52/57 t	5/6 e	0				aucune desserte
<b>19</b>		<b>Rhône-Alpes</b>	<b>315 942</b>	<b>9</b>	<b>100 442</b>	<b>18</b>	<b>1 830 447</b>	<b>21</b>	<b>2 246 831</b>				<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
	93	25 Doubs	141 021	62	69	13	870 268	94	1 011 358	57 t	6 et + e	3				desserte locale moyenne
	83	39 Jura	133 104	58	4 351	41	515 136	89	652 591	52/57 t	5/6 e	5			1	desserte locale dense
	87	70 Haute-Saône	496 905	93	11 156	62	214 335	71	722 396	57 t	6 e	2		1		début de desserte locale
	13	90 TerritoireBelfort	30 682	27	439	18	23 106	20	54 227	?	?	0				Normal
<b>20</b>		<b>Franche-Com</b>	<b>801 712</b>	<b>15</b>	<b>16 015</b>	<b>6</b>	<b>1 622 845</b>	<b>20</b>	<b>2 440 572</b>				<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	69	54 Meurthe-et-Moselle	346 478	85	5 358	47	82 798	45	434 634	52/57 t	5/6 e	1			1	aucun réseau secondaire
	88	55 Meuse	655 046	96	3 758	35	166 410	64	825 214	52/57 t	5/6 e	1				aucun réseau secondaire
	89	57 Moselle	535 522	95	3 910	37	345 138	82	884 570	52/57 t	5/6 e	1		1	1	aucun réseau secondaire
	94	88 Vosges	404 598	90	2 670	29	864 672	93	1 271 940	52/57 t	5/6 e	4	1	1		desserte locale satisfais.
<b>21</b>		<b>Lorraine</b>	<b>1 941 644</b>	<b>22</b>	<b>15 696</b>	<b>7</b>	<b>1 459 018</b>	<b>19</b>	<b>3 416 358</b>				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	90	24 Dordogne	491 194	92	33 920	84	411 445	87	936 559	44/48 t	5 e	1,5				début de desserte locale
	95	33 Gironde	100 636	53	20 430	73	2 435 219	95	2 556 285	44/48 t	5 e	1	1			aucun réseau secondaire
	96	40 Landes	146 721	63	21 046	74	4 175 025	96	4 342 792	44/48 t	5 e	3	2	5	2	desserte locale moyenne
	75	47 Lot-et-Garonne	59 348	40	53 037	92	377 679	84	490 064	44/48 t	5 e	1				aucun réseau secondaire
	36	64 Pyrénées-Atlan	137 112	60	4 429	43	21 668	18	163 209	52/57 t	5/6 e	1				aucun réseau secondaire
<b>22</b>		<b>Aquitaine</b>	<b>935 011</b>	<b>19</b>	<b>132 862</b>	<b>20</b>	<b>7 421 036</b>	<b>22</b>	<b>8 488 909</b>				<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	
		<b>France</b>	<b>13 113 691</b>		<b>1 325 275</b>		<b>21 608 366</b>		<b>36 047 332</b>				<b>14</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	

Desserte des massifs d'après les cartes annexées aux arrêtés (hors texte)

Récolte EAB commercialisée 2005 (m3)



## 7.13 Annexe 13 Émissions de CO<sup>2</sup> par le transport de bois

### 7.13 Annexe 13 Émissions de CO<sup>2</sup> par le transport de bois



#### Emissions de CO<sub>2</sub> des poids lourds de transport de bois résultant de la poursuite des objectifs du Grenelle de l'Environnement

Ncte du 24 avril 2008

#### Résumé

L'objectif de cette note, qui s'inscrit dans le cadre de l'étude « transport » réalisée par FCBA pour DGFAR/FBF/Fédération des Pâtes, est de donner les ordres de grandeur, à l'échelle nationale, des émissions évitées de CO<sub>2</sub> des poids lourds de transport de bois du fait de la mise en œuvre de la réglementation applicable aux « bois ronds ».

Le décret n°2003-416, qui fait suite à l'article 17 de la Loi d'Orientation Forestière de 2001, autorise en effet des tonnages supérieurs aux « 40 tonnes » du Code de la Route (52 tonnes pour les 5 essieux, 57 tonnes pour les 6 essieux), ce qui augmente la charge utile des poids lourds et réduit les émissions de dioxyde de carbone.

Les calculs de la réduction des émissions sont effectués en prenant en compte le volume de bois ronds transporté en 2005 (36 Mm<sup>3</sup>), ainsi que le volume additionnel qui serait transporté en 2020, si l'objectif du Grenelle de l'Environnement (+ 20 Mm<sup>3</sup>) est effectivement atteint.

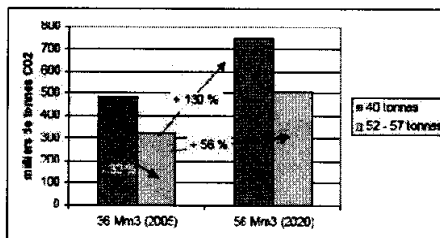
Les résultats se fondent sur :

- des scénarios « tout ou rien » de la dérogation (40 tonnes vs. 52-57 tonnes) ;
- des consommations de gazole modelées pour intégrer l'impact d'une moindre charge utile à 40 tonnes ;
- une évaluation du parc des poids lourds de transport de bois déterminée grâce à une enquête non exhaustive auprès des transporteurs.

#### Principaux résultats :

- Avec les volumes actuels récoltés et une « bonne » application de la disposition « bois ronds » (ie. itinéraires desservant les forêts et unités de transformation de façon cohérente), les émissions économisées s'élèvent à environ 150 000 tCO<sub>2</sub>/an.
- A répartition par type de matériels inchangée sur la période étudiée, ces gains annuels seraient de 240 000 tonnes de CO<sub>2</sub> à l'horizon 2020 pour une récolte supplémentaire de 20 millions de m<sup>3</sup>.

Figure 1 : Les émissions de CO<sub>2</sub> en 2005 et à horizon 2020 (avec +20 millions de m<sup>3</sup> de bois récoltés) selon les scénarios 40 tonnes et 52-57 tonnes



## 1. Objectifs

---

Dans le cadre de l'étude « transport » réalisée par FCBA pour DGFAR/FBF/Fédération des Pâtes, une première enquête<sup>1</sup> a été menée auprès des transporteurs de bois pour :

- Evaluer de manière globale la répartition du matériel destiné au transport de bois en France ;
- Estimer l'impact, sur la consommation en carburant, occasionné par la non-pérennisation du décret pour une production bois de 36 Mm<sup>3</sup> (actuel<sup>2</sup>), 48 Mm<sup>3</sup> (objectif 2012) et 56 Mm<sup>3</sup> (objectif 2020).

20 transporteurs ont été enquêtés par téléphone<sup>3</sup>. Ils sont répartis sur 15 départements et 10 régions. Ces résultats portent sur les pratiques actuelles et ne distinguent pas les types de bois transportés.

La note se décompose en plusieurs points :

1. Eléments méthodologiques,
2. Données demandées aux transporteurs,
3. Résultats par extrapolation pour établir une première estimation de la flotte actuelle,
4. Estimations d'émissions de CO<sub>2</sub> évités selon les scénarios de récolte présentés ci-avant,
5. Conclusion relevant les principaux résultats.

## 2. Eléments méthodologiques

---

Les choix méthodologiques sont les suivants :

- L'effectif total calculé est un effectif équivalent temps plein (ETP) qui doit être nettement majoré pour obtenir l'effectif total en activité. L'effectif est ici le nombre de chauffeurs et le nombre d'ensembles (tracteur + semi-remorque et camion + remorque), le double poste n'étant pas pratiqué<sup>4</sup>. Il est obtenu par extrapolation des résultats tirés de l'enquête.
- Pour qu'il n'y ait pas de confusions entre les distances moyennes d'approvisionnement des sites industriels et les distances parcourues par les transporteurs, la consommation en gazole est calculée en fonction du nombre de chargements effectué par jour (voir tableaux 2 et 3) et de la distance moyenne parcourue (400 km / jour<sup>5</sup>).
- Les calculs se fondent sur des tonnages respectant la réglementation selon le type de matériel.
- Les calculs n'intègrent pas le bois de feu non-comptabilisé dans les EAB et qui, en partie (peut-être 10 %<sup>6</sup>), est transporté par du matériel spécifique bois.

Une comparaison avec d'autres estimations faites par ailleurs est mise en annexe 1. Un exercice supplémentaire conservant la totalité des données transmises par les transporteurs contactés et un changement d'hypothèse est proposé en annexe 2.

---

<sup>1</sup> Matthieu Forcet, FCBA Centre-Ouest.

<sup>2</sup> Il s'agit des données EAB 2005.

<sup>3</sup> L'échantillon n'est pas suffisant pour avoir une très bonne représentativité de l'ensemble de la flotte et des différenciations régionales que l'on peut trouver avec une analyse plus fine.

<sup>4</sup> Un chauffeur = un ensemble. Par contre, cette hypothèse n'est pas valable pour les remorques seules.

<sup>5</sup> Hypothèse fondée sur la durée de travail journalière et la vitesse des véhicules. On retrouve un rayon moyen d'approvisionnement de l'ordre de 110 km qui rejoint les distances moyennes constatées (tous produits bois) par les donneurs d'ordre et par les données SITRAM.

<sup>6</sup> Estimation FCBA



### 3. Les données récoltées pour chaque transporteur

- Nombre d'ensembles par type de véhicule, par nombre d'essieux, avec ou sans grue
- 5 types de véhicules dont l'intitulé est générique<sup>7</sup> :
- « Plateau » : tracteur+ ancienne savoyarde, ensemble ne pouvant accepter un PTRAs supérieur à 40t
  - « Châssis forestiers » : tracteur + semi-remorque avec châssis forestier (plateau ou berces non extensibles : les plateaux avec des PTAC importants sont inclus dans cette catégorie)
  - « Grumière » : tracteur + semi-remorque de type grumière extensible
  - « Remorque » : camion + remorque
  - « Arrière train forestier »

En fonction du nombre d'essieux, ces 4 derniers ensembles ont un PTRAs de 52t ou 57t.

- Nombre de chargements par jour indépendamment du type de véhicule
- Consommation moyenne par type de véhicule indifféremment du nombre d'essieux
- Nombre d'ensembles munis d'un auto-vireur

### 4. Résultats de l'enquête

Tableau 1 : Répartition des effectifs (nombre d'ensemble)

Véhicule artériel	Type d'ensemble	Nb d'ensembles											
		5 ess.				6 ess.							
		Total	Sans grue	%	Avec grue	%	Total	Sans grue	%	Avec grue	%		
Véhicule artériel	Plateau	25	25	100	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0		
	Châssis forestier	42	4	9,5	38	90,5	0	0	0,0	0	0,0		
Véhicule artériel	Grumière	3	0	0,0	3	100	26	0	0,0	26	100		
	Remorque	2	0	0,0	2	100	5	0	0,0	5	100		
Total		72	29	40,3	43	59,7	31	0	0,0	31	100		
Total nb d'ensembles		72				72				72			
		% 5 essieux				72,2				% 6 essieux			

Tableau 2 : Nombre de chargements par type d'ensembles et par jour sur un effectif de 180 ensembles

Véhicule artériel	Type d'ensemble	Total nb de chargements / ensemble / jour							
		5 ess.				6 ess.			
		Sans grue	%	Avec grue	%	Sans grue	%	Avec grue	%
Véhicule artériel	Plateau	44	15,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Châssis forestier	35,8	11,8	75	23,6	0	0,0	0	0,0
Véhicule artériel	Grumière	19	3,1	67,5	21,2	0	0,0	17	5,3
	Remorque	0	0,0	2	0,6	0	0,0	49,2	15,6
Total		98,8	20,7	149	35,9	0	0,0	75	20,5

Tableau 3 : Moyenne du nombre de chargements par type d'ensembles et par jour

Véhicule artériel	Type d'ensemble	Moyenne nb de chargements / ensemble / j			
		5 ess.		6 ess.	
		Sans grue	Avec grue	Sans grue	Avec grue
Véhicule artériel	Plateau	1,75			
	Châssis forestier	1,32	1,68		
Véhicule artériel	Grumière	2,50	1,78	0,00	2,13
	Remorque	0	1,00	0,00	1,08
Total		5,57	4,46	0,00	3,21
Moyenne nb de chargements / ensemble / j		3,08			

<sup>7</sup> Ne sont pas intégrés les ensembles 4 essieux pour lesquels le PTRAs est de 38 tonnes. Cette typologie essaie de combiner les informations recueillies auprès des transporteurs avec des terminologies différenciées.

## 5. Estimation de la flotte actuelle par extrapolation (effectifs et consommation en gazole)

### Hypothèses :

- Nombre de kilomètres effectués par jour : 400 km soit 8h de conduite à 50 km/h de moyenne
- Nombre de jours travaillés par an : 235 jours<sup>8</sup> soit 47 semaines de 5 jours
- Densité du bois : 0,89 tonne/m<sup>3</sup>

Pour déterminer la charge utile en fonction du nombre d'essieux, avec ou sans grue :

- Poids d'une grue bois courts : 3 tonnes<sup>9</sup>
- Poids d'une grue bois longs : 6 tonnes<sup>10</sup>
- Poids d'un essieu supplémentaire : 2 tonnes

Tableau 4 : Charges utiles (t)

Type d'ensemble	Type d'ensemble	Poids à vide 5 ess.		Poids à vide 6 ess.		PTRA 5 ess.	PTRA 6 ess.	CU 5 ess.		CU 6 ess.	
		Sans grue	Avec grue	Sans grue	Avec grue			Sans grue	Avec grue	Sans grue	Avec grue
Véhicule articulé	Platelage (longitudinal)	18	18	17	20	40	40	26	21	23	20
	Châssis transversal	19	23	21	24	32	37	33	30	36	33
Véhicule tracteur	Platelage	20	23	21	25	32	37	32	29	34	32
	Châssis transversal	18	21	20	23	32	37	34	31	37	34
Tracteur	Châssis transversal	20	20	22	26	32	37	32	26	36	29

Les poids à vide sont déterminés en fonction des données constructeur.

Pour 180 ensembles :

Tableau 5 et 6 : Tonnage transporté et nombre de kilomètres parcourus par type d'ensemble et par an

Type d'ensemble	Type d'ensemble	Tonnage transporté / type d'ensemble / an pour un effectif de 180 ensembles							
		5 ess.				6 ess.			
		Sans grue	%	Avec grue	%	Sans grue	%	Avec grue	%
Véhicule articulé	Platelage (longitudinal)	268 500	11,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Châssis transversal	286 160	12,7	528 750	23,5	0	0,0	0	0,0
Véhicule tracteur	Platelage	75 200	3,3	460 013	20,4	0	0,0	127 840	5,7
	Châssis transversal	0	0,0	14 570	0,6	0	0,0	395 505	17,6
Tracteur	Châssis transversal	0	0,0	27 495	1,2	0	0,0	76 373	3,5
TOTAL		310 000	13,5	1 030 628	46,7	0	0,0	601 718	26,9

Type d'ensemble	Type d'ensemble	Nb de km parcourus / type d'ensemble / an pour un effectif de 180 ensembles							
		5 ess.				6 ess.			
		Sans grue	Avec grue	Sans grue	Avec grue	Sans grue	Avec grue	Sans grue	Avec grue
Véhicule articulé	Platelage (longitudinal)	2 350 000	0	0	0	0	0	0	0
	Châssis transversal	2 632 000	3 948 000	0	0	0	0	0	0
Véhicule tracteur	Platelage	378 000	3 572 000	0	0	0	752 000	0	0
	Châssis transversal	0	282 000	0	0	0	2 350 000	0	0
Tracteur	Châssis transversal	0	189 000	0	0	0	470 000	0	0
TOTAL		3 350 000	7 990 000	0	0	0	3 572 000	0	0

2 252 465 t

46 526 000 km

<sup>8</sup> Cette hypothèse peut paraître élevée, certaines évaluations se basant sur 220 jours.

<sup>9</sup> Cette hypothèse peut paraître faible, certaines évaluations se basant sur 4 tonnes.

<sup>10</sup> Cette hypothèse peut paraître élevée, certaines évaluations se basant sur 4-5 tonnes.

Et donc, pour transporter 36 Mm<sup>3</sup> :

Tableau 7 : Effectifs temps plein et consommation en gazole pour transporter 36 Mm<sup>3</sup>

Scénario 36 000 000 t - décalé 52-57t

		Tonnage transporté / an en t				Nb de chargements / j			
		5 ess.		6 ess.		5 ess.		6 ess.	
		Sans grue	Avec grue	Sans grue	Avec grue	Sans grue	Avec grue	Sans grue	Avec grue
Véhicule articulé	Pétroliers (transportés)	3 677 170	0	0	0	636	0	0	0
	Chariots forestiers	4 070 591	7 291 362	0	0	636	1 207	0	0
	Grumiers	1 090 795	8 543 565	0	1 218 498	142	0	0	242
Véhicule routier	Autos-camions	0	207 265	0	5 226 373	0	28	0	724
	Remorques transportées	0	301 111	0	1 114 333	0	64	0	194
<b>TOTAL</b>		<b>8 837 556</b>	<b>14 863 233</b>	<b>0</b>	<b>8 668 914</b>	<b>1 414</b>	<b>2 100</b>	<b>0</b>	<b>1 160</b>

Total Tonnage transporté par an : 32 040 900 t      Total nb de charg. / jour : 4 620

		Consommation (l)				Effectif			
		5 ess.		6 ess.		5 ess.		6 ess.	
		Sans grue	Avec grue	Sans grue	Avec grue	Sans grue	Avec grue	Sans grue	Avec grue
Véhicule articulé	Pétroliers (transportés)	15 408 844	0	0	0	356	0	0	0
	Chariots forestiers	19 427 033	29 141 699	0	0	305	607	0	0
	Grumiers	2 532 014	24 054 134	0	5 094 028	57	541	0	114
Véhicule routier	Autos-camions	0	2 186 264	0	18 068 863	0	43	0	356
	Remorques transportées	0	1 662 500	0	4 156 242	0	29	0	71
<b>TOTAL</b>		<b>37 367 891</b>	<b>57 044 597</b>	<b>0</b>	<b>27 289 140</b>	<b>311</b>	<b>1 200</b>	<b>0</b>	<b>561</b>

Total consommation par an : 121 664 722 Litres      Effectif temps plein de : 4 620

## 6. Estimation des émissions de CO<sub>2</sub> en fonction des différents scénarios de récolte

Pour estimer les émissions de CO<sub>2</sub>, on a considéré que la consommation moyenne aux 100 km par type de véhicule est moindre si la charge utile diminue. Les données transmises par les transporteurs ont donc été modifiées pour le scénario « 40 tonnes ». Dans le tableau suivant, on considère une diminution de 9%<sup>11</sup> des consommations indiquées par les transporteurs (tableau 1), si les matériels actuellement à 52 et 57t reviennent aux 40 tonnes.

Tableau 8 : Estimation des émissions de CO<sub>2</sub> avec une consommation à 40 tonnes moindre qu'à 52-57t

	Production roulée	52 - 57 t		40 t		Gain	
		Conso. GO (x1 000 000 l)	Émission CO2 (x1 000 t)	Conso. GO (x1 000 000 l)	Émission CO2 (x1 000 t)	Conso. GO (x1 000 000 l)	Émission CO2 (x1 000 t)
2007	36 Mm3	121,7	324	180,2	480	58,5	156
2012	48 Mm3	162,2	432	240,2	639	78	208
2020	56 Mm3	189,3	504	280,3	746	91	242

Données utilisées : Densité du gazole = 0,9 kg/l ; 1 kg de Carbone <=> 44/12 kg de CO<sub>2</sub> ; 1 l de GO <=> 0,726 kg de Carbone ; 1 l de GO <=> 2,662 kg de CO<sub>2</sub>

Dans ce cas de figure, avec les volumes actuels récoltés, 58,5 millions de litres de gazole annuellement (soit plus de 156 000 tonnes de CO<sub>2</sub>) seraient économisés avec la disposition « bois ronds »<sup>12</sup>.

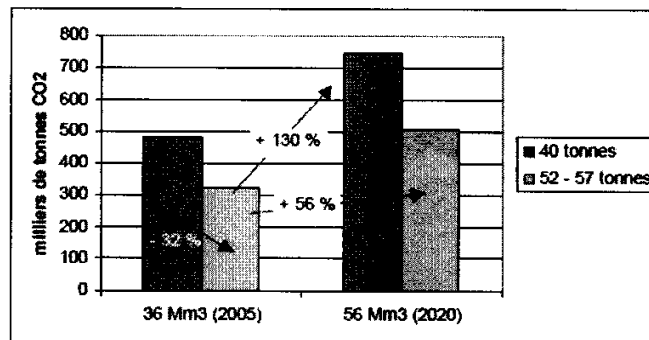
<sup>11</sup> Hypothèse tirée de C. Rizet et B. Keita (2005), « Chaînes logistiques et Consommation d'énergie : cas du Yaourt et du Jean », Juin, Contrat INRETS/ADEME n°: 0203034.

<sup>12</sup> Si « bonne » application de la disposition (ie. itinéraires desservants les forêts et unités de transformation de façon cohérente).

## 7. Conclusion

- Dans la répartition du matériel, on peut noter une forte proportion d'ensembles à 5 essieux majoritairement munis de grues. Toutefois, l'effet échantillonnage doit jouer dans ce résultat. Il semblerait que la tendance soit à la diminution du nombre de véhicules 5 essieux remplacés par des véhicules 6 essieux (tendance avancée par l'ASCODIF<sup>13</sup> et qui se retrouve essentiellement pour les camions-remorques) et ce, dans le but d'avoir un PTRAs de 57t.
- Le nombre d'ensembles (et effectif associé) nécessaires pour passer de 52t – 57t à 40t est de l'ordre de 1 600 soit une augmentation de 62 % (à minorer sans doute puisque les effectifs ici comptabilisés portent sur des équivalents temps plein) ce qui, compte-tenu des difficultés à recruter du personnel compétent (conducteur grutier et conducteur d'ensemble camion-remorque notamment), du manque de moyens et de visibilité nécessaires pour investir dans du matériel spécifique supplémentaire et des délais de livraison importants (~1 an), risque d'entraîner une pénurie de transport pour répondre à la demande.
- Avec les volumes actuels récoltés, plus de 58 millions de litres de gazole annuellement (soit plus de 156 000 tonnes de CO<sub>2</sub>) seraient économisés avec la disposition « bois ronds »<sup>14</sup>. A répartition par type de matériels inchangée sur la période étudiée, ces gains annuels atteindraient 91 millions litres de gazole (soit 242 000 tonnes de CO<sub>2</sub>) à l'horizon 2020 pour une récolte supplémentaire de 20 millions de m<sup>3</sup>.

Figure 2 : Les émissions de CO<sub>2</sub> en 2005 et à horizon 2020 (avec +20 millions de m<sup>3</sup> de bois récoltés) selon les scénarios 40 tonnes (avec une consommation moindre) et 52-57 tonnes



- Les hypothèses utilisées dans la présente note se fondent sur des scénarios « tout ou rien » de la dérogation bois ronds (40 tonnes vs. 52-57 tonnes) et sur des consommations de gazole modelées pour intégrer l'impact d'une moindre charge utile par rapport aux données moyennes fournies par les transporteurs.
- Une étude plus poussée doit être menée dans le cadre de l'étude « transport » pour mieux estimer la répartition des effectifs par type d'ensemble et par région ainsi que les consommations énergétiques associées.

<sup>13</sup> Association des Constructeurs et Distributeurs de matériels Forestiers

<sup>14</sup> Si « bonne » application de la disposition (ie. itinéraires desservants les forêts et unités de transformation de façon cohérente).