

Quelles perspectives pour les usages énergétiques du bois ?

Exposé d'Yves Martin, devant l'association des
Amis de l'Aigoual, du Bougés et du Lozère, le 21.9.2006.

oooooo

Sommaire

I - Le contexte mondial :

- I-1) évolution de la Chine et de l'Inde (p2)
- I-2) évolution des prix du pétrole (p3)
- I-3) changement de climat (p3)

II - Face à ces trois faits majeurs, quels objectifs mondiaux et nationaux ? (p7)

- II-1) **Quelle place pour le bois énergie en France ? (p9)**
 - II-1-1) Stock et production de la forêt française
 - II-1-2) Un bouleversement de l'économie de la forêt

II-2) Actions publiques en cours:

- II-2-1- Plan biomasse (p9)
- II-2-2- Conseil des ministres du 5 avril 2006 (p13)
- II-2-3 Une batterie d'aides publiques. (p15)
- II-2-4 Taxer l'énergie classique (p15)

II-3) Concurrence entre bois énergie et trituration (p17)

II-4) Agir sur l'offre de bois énergie et pas seulement sur la demande

III- Quelques mots pour terminer sur la Lozère (p18)

Lors du choc pétrolier déclenché, en 1974 par la guerre du Kippour, mon analyse de l'avenir énergétique de la planète m'a conduit à prendre deux initiatives.

Tout d'abord, alors que j'étais l'adjoint du Directeur des Mines, j'ai remis, le 7 juillet 1974, en mains propres à Michel d'Ornano, Ministre de l'Industrie une note qui commençait ainsi :

« L'actuelle crise de l'énergie ne résulte pas d'un caprice passager des pays producteurs momentanément coalisés, elle était inéluctable car l'augmentation de la consommation de produits pétroliers par les pays industrialisés ne pouvait se poursuivre au rythme passé face aux ressources limitées dont dispose la planète. Si cruelle soit-elle, cette crise est un avertissement salutaire, intervenu au bon moment, dans la mesure où il nous invite à revoir complètement nos habitudes de consommateurs d'énergie avant qu'il ne soit trop tard... »

Pour susciter les initiatives souhaitables, deux conditions doivent être remplies :

- **les utilisateurs d'énergie doivent payer l'énergie à un prix plus élevé que son prix actuel et avoir des garanties sur une politique à long terme de maintien des prix intérieurs à ce niveau élevé ; ...**
- **face aux entreprises puissantes qui produisent et vendent l'énergie, il faut créer un établissement public puissant à caractère industriel et commercial, dont la mission soit de vendre des économies d'énergie avec les mêmes armes que d'autres emploient pour vendre de l'énergie. »**

J'ai été entendu sur le second point puisque l'Agence des économies d'énergie, ancêtre de l'ADEME, a été créée en octobre 1974, mais pas sur le premier.

Ma seconde initiative fut, à titre personnel, d'acheter quelques landes, en Margeride, pour les boiser convaincu de l'avenir énergétique du bois.

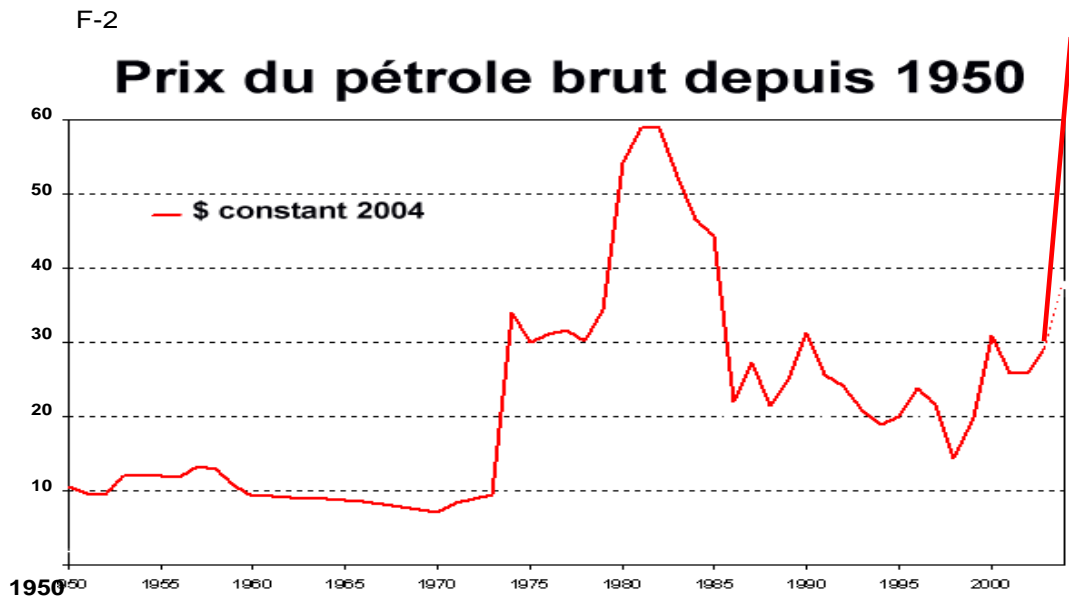
I - Le contexte mondial peut être, aujourd'hui, caractérisé par trois faits majeurs :

I-1) L'évolution de la Chine et de l'Inde : en 14 ans, la consommation d'énergie de la Chine, a presque doublé et sa consommation de carburant pour les transports a été multipliée par plus de 5, tout en restant, par habitant, le dixième de ce qu'elle est en France.

F1- La Chine et l'Inde

Population en millions d'hab Énergie en millions de tep	1960	1980	1990	2004	2040
Chine population	500			1.280	1.600
énergie		604	877	1.626	
dont transport		16	29	100 (x 5,3)	
Inde population	400	700		1.000	
énergie		240	361	573	
dont transport		12	25	35 (x 2,9)	

I-2) L'évolution des prix du pétrole est chaotique, imprévisible à court terme, mais certainement en très forte hausse à long terme.

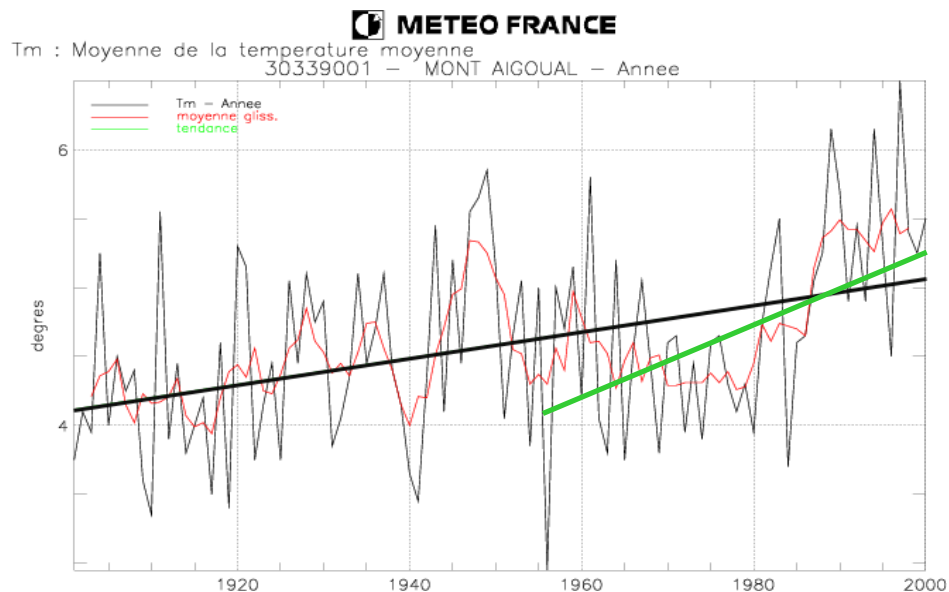


I-3) Le changement de climat dû à l'accumulation de CO₂ dans l'atmosphère. Pour illustrer les effets de ce changement sur notre forêt, voici quelques images que j'ai déjà eu l'occasion de présenter, ici même, il y a un an, à la demande du CRPF.

I-3-1) Les premières images montrent les effets déjà constatés :

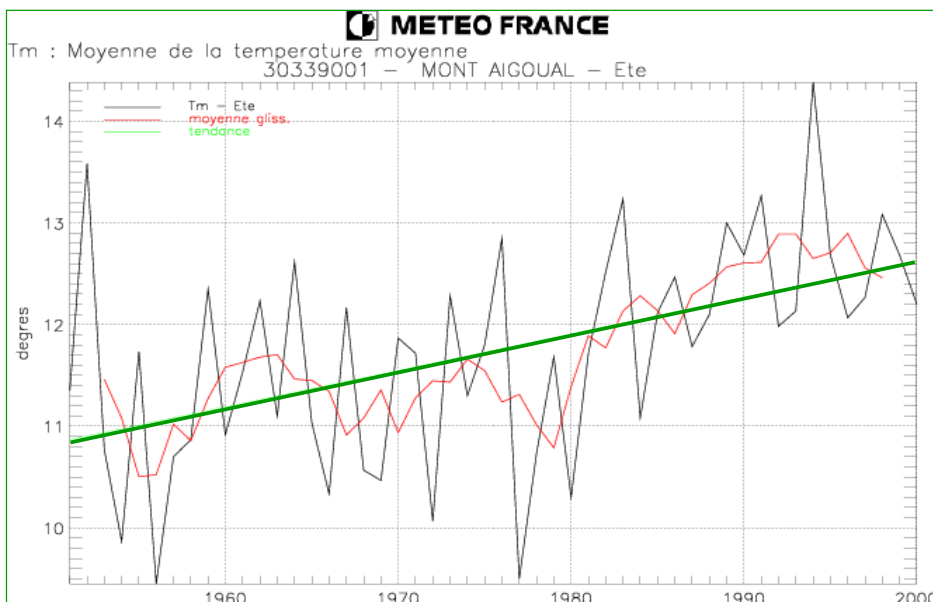
- évolution des températures moyennes annuelles à l'Aigoual : + 0,95 ° en un siècle et tendance à l'accélération depuis 50 ans + 1,2 °.

F3- Aigoual – tendance de la température annuelle moyenne de 1900 à 2000 : + 0,95° et de 1950 à 2000: +1,2°



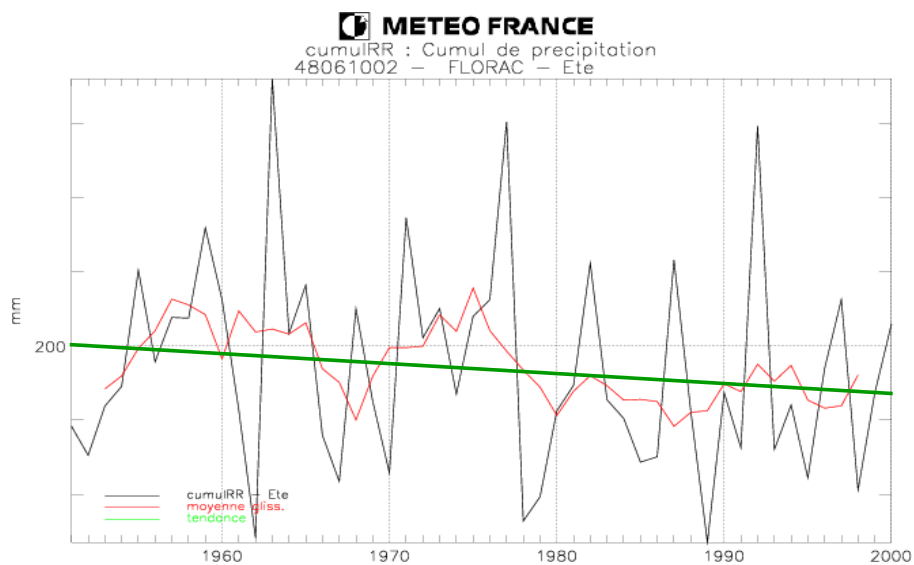
- évolution des températures estivales à l'Aigoual (+ 1,8° en 50 ans) qui accroît le besoin en eau des végétaux.

F4- AIGOUAL – tendance température été de 1950 à 2000: +1,8°
(moyenne année : + 1,2°)



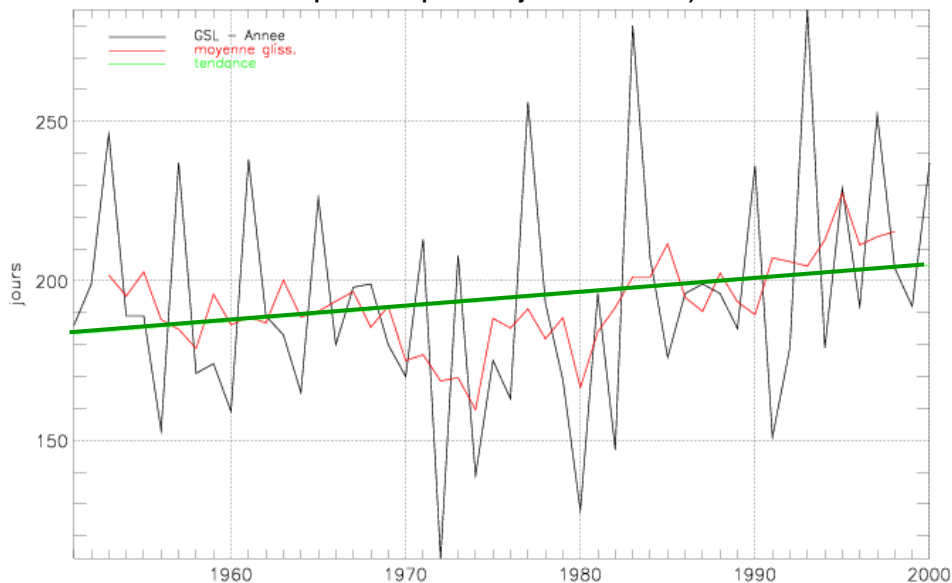
- évolution des précipitations estivales à Florac (- 16% en 50 ans) qui réduit l'eau disponible .

F5- Florac – tendance des précipitations estivales de 1950 à 2000 :
baisse significative de 31 mm, soit – 16 %



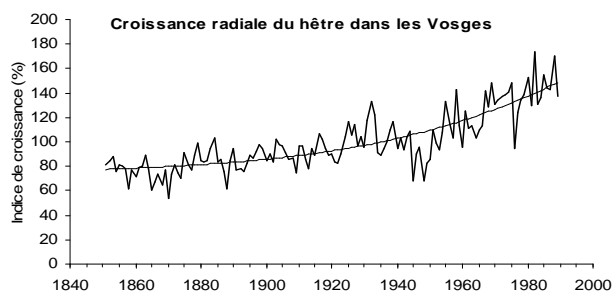
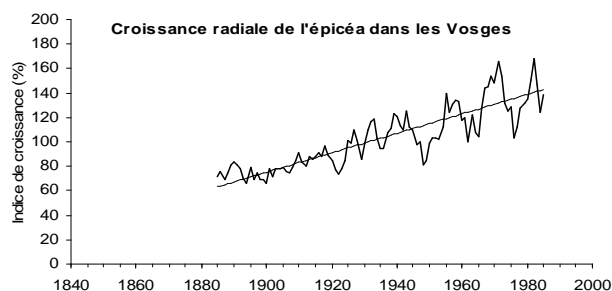
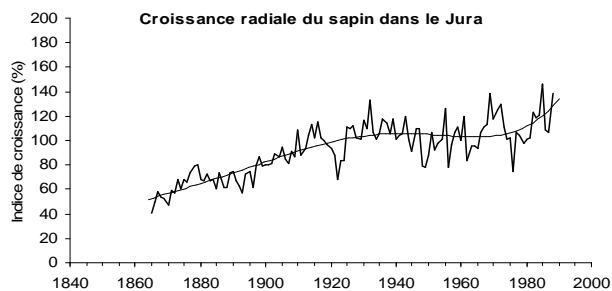
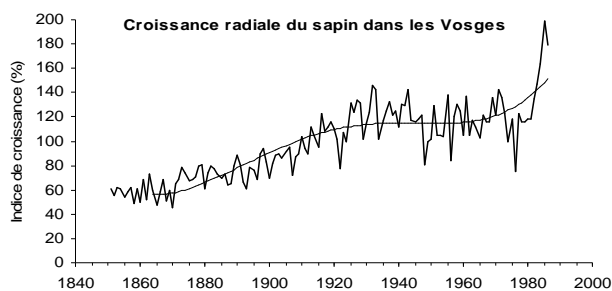
- allongement de la période de végétation à l'Aigoual (+ 22 jours en 50 ans, soit + 12%)

F6- Aigoual - augmentation de 22 jours en 50 ans (+ 12%) de la période de croissance végétative (période séparant les 6 premiers jours consécutifs où $T_m > 5^\circ\text{C}$ et les 6 premiers après le 1^{er} juillet où $T_m < 5^\circ\text{C}$)



– l'accroissement annuel du diamètre de nos arbres a plus que doublé en 50 ans ce qui est un beau cadeau du changement de climat et de la pollution de l'air par les oxydes d'azote qui apporte des engrais nitrates dans nos forêts. Mais, nous allons voir que ce cadeau risque de devenir un cadeau empoisonné.

F7- la croissance radiale des arbres a plus que doublé entre 1850 et 2000

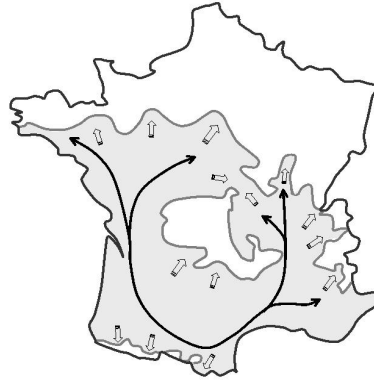


On voit déjà des effets néfastes du changement de climat :

- dépérissement massif des sapins grandis de Bretagne, Normandie et Pays de la Loire : 7000ha en quelques années.

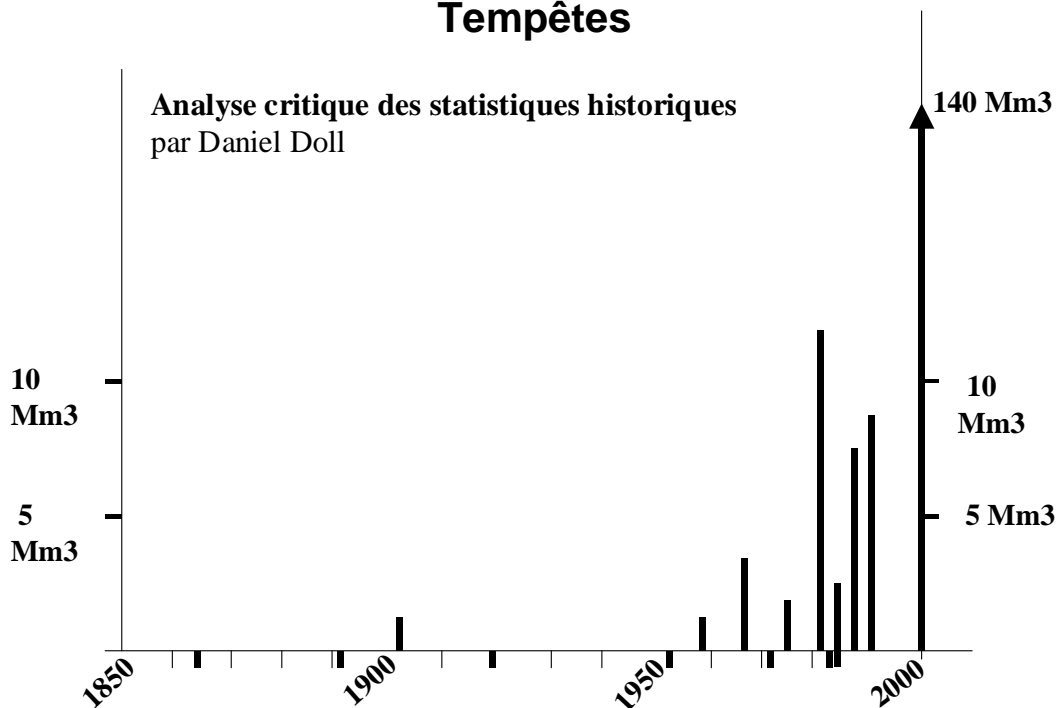
- la chenille dite « processionnaire du pin », très sensible aux températures hivernales, a, en moins d'un siècle, contourné le massif central et progresse, vers le Nord d'une cinquantaine de KM tous les 10 ans (F8)

Progression de la chenille processionnaire du pin



-les dégâts dus aux tempêtes sont plus fréquents et plus graves (F9) :

Tempêtes



Les traits, en dessous de l'axe des abscisses représentent les tempêtes ayant détruit entre 500.000 et un million de m³. Les traits qui sont au dessus concernent les tempêtes qui ont abattu plus d'un million de m³ et leur longueur est proportionnelle à ce volume : on voit qu'il ne s'est presque rien passé entre 1850 et 1970 ; mais depuis lors, 7 événements graves se sont produits, notamment celui de 1999, dont l'ampleur sort des limites du graphique. Il n'est pas possible encore de dire, si la fréquence des grosses tempêtes a augmenté de façon statistiquement

significative, ainsi que la violence de leur vent, mais il est clair que la vulnérabilité de notre forêt a augmenté ; la croissance plus rapide des arbres et la trop grande densité de nos boisements rendent notre forêt plus fragile.

I-3-2) Au delà de ce que l'on constate déjà, on peut prévoir des effets futurs considérables.

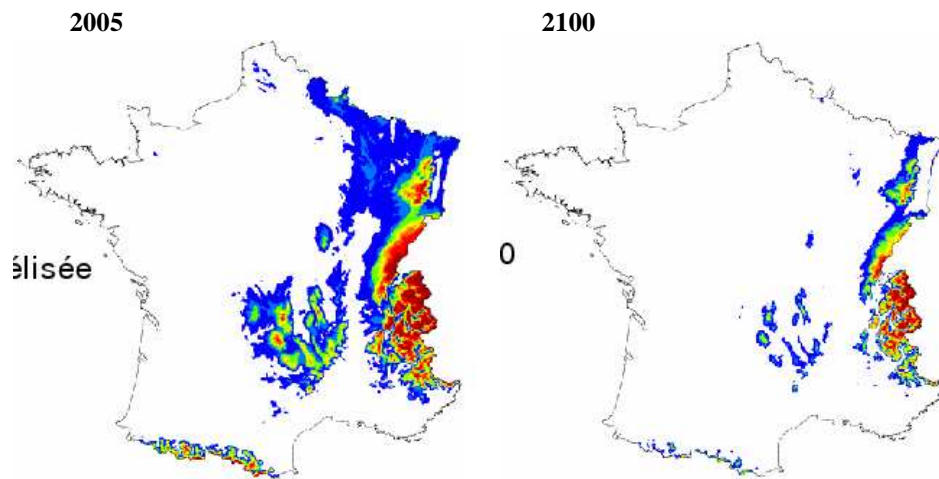
Les figures suivantes résultent de la modélisation des domaines futurs de diverses espèces, qui a été réalisée par les chercheurs de l'INRA Nancy.

Dans ces figures, le rouge est le domaine de parfaite adaptation de l'espèce considérée et le bleu celui des marges de cette adaptation, le jaune et le vert marquant les zones de transition.

- aire de l'épicéa

F10- Évolution de l'aire potentielle de l'épicéa (2005-2100)

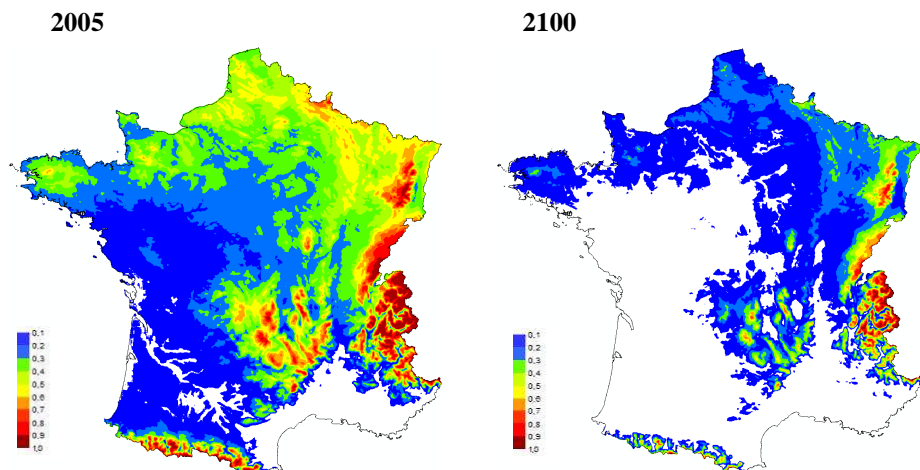
Source : Carbofor Badeau *et al.*, 2005



- aire du hêtre

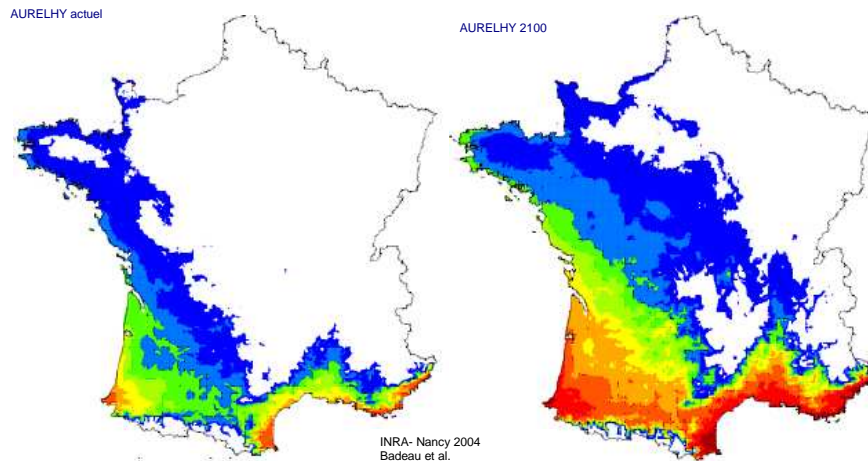
F11- Évolution de l'aire potentielle du hêtre

Source : Carbofor Badeau *et al.*, 2005



A coté des perdants, il y a heureusement des gagnants comme le pin maritime (F12).

F12- Modélisation de l'aire actuelle de répartition du **pin Maritime** et extrapolation au climat futur



A nous d'apprendre à choisir les nouvelles espèces qu'il convient de planter.

Face à cette menace, il est indispensable, pour renforcer la forêt :

- de réduire la concurrence pour l'eau par des éclaircies plus fortes ou mieux plus fréquentes
- de réduire l'âge de récolte des peuplements, quand leur avenir est incertain
- de veiller à leur stabilité au vent en appliquant les bonnes pratiques en matière d'espacement et d'élancement.

En un mot, nous devons accroître, parfois fortement le rythme d'exploitation de notre forêt ce que n'encourage pas la division par 4, en monnaie constante, du prix des bois constaté en Lozère depuis 30 ans dans les ventes de la Coopérative de la Forêt Privée.

II - Face aux trois faits majeurs, évoqués ci dessus, que sont les objectifs mondiaux et nationaux ?

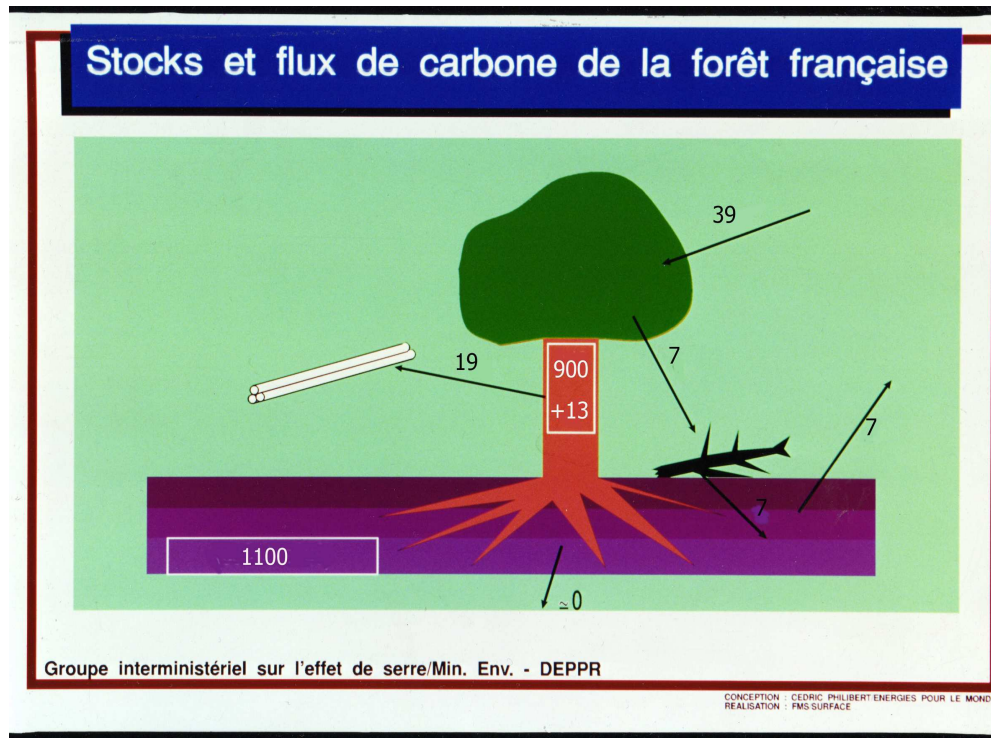
On ne pourra stabiliser la concentration en CO₂ de l'atmosphère, dont dépend le climat, qu'en divisant par 2 nos émissions de ce gaz. Par le protocole de KYOTO, les pays industrialisés (moins les USA, hélas) sont très fiers de s'être engagés à réduire de 5% leurs émissions entre 1990 et 2010. Mais, dans le même temps, la croissance légitime des émissions des pays en développement sera 5 fois plus forte que cette réduction : Kyoto ne fait qu'amorcer un ralentissement de la croissance de nos émissions et non encore leur réduction.

Au-delà de la période couverte par Kyoto, notre pays s'est fixé comme objectif de diviser par 4 nos émissions d'ici à 2050, alors que nous n'avons su, jusqu'à présent, que les stabiliser depuis 1990 grâce au développement rapide du nucléaire.

La plupart des pays de l'Europe des 15 se sont fixés des objectifs du même ordre. Cet objectif a été baptisé « Facteur 4 » ; il est tout aussi nécessaire face aux perspectives de la fin du pétrole, que pour maîtriser notre climat. Il est ambitieux mais accessible si l'on utilise les bons instruments pour l'atteindre ce qui est encore très loin d'être le cas.

II-1 Le décor étant planté, quelle est la place de la biomasse et plus particulièrement celle de notre forêt, face aux deux défis du climat et de la fin du pétrole ?

II- 1-1 La figure F13 présente le cycle du carbone dans la forêt française :



900 millions de tonnes de carbone (C) sont stockés dans les arbres et 1,1 milliard de tonnes dans l'humus des sols forestiers. Par la synthèse chlorophyllienne, la forêt fixe 39 millions de tonnes de C par an :

- 19 sont enlevés par notre exploitation
- 7 retournent à l'atmosphère, sous forme de CO₂, après décomposition à la surface du sol ou dans le sol
- 13 viennent accroître le stock dans les arbres.

Cette augmentation de 13 millions de tonnes de C par an, croît elle-même rapidement ; ces 13 millions de tonnes compensent 13 % de nos émissions de CO₂ fossile. Nous pourrions accroître notre récolte de bois de $13/19 = 68\%$ si nous voulions stabiliser ce stock, ce qui serait un objectif raisonnable.

Notre forêt joue, et surtout peut jouer, un rôle très important, de trois façons :

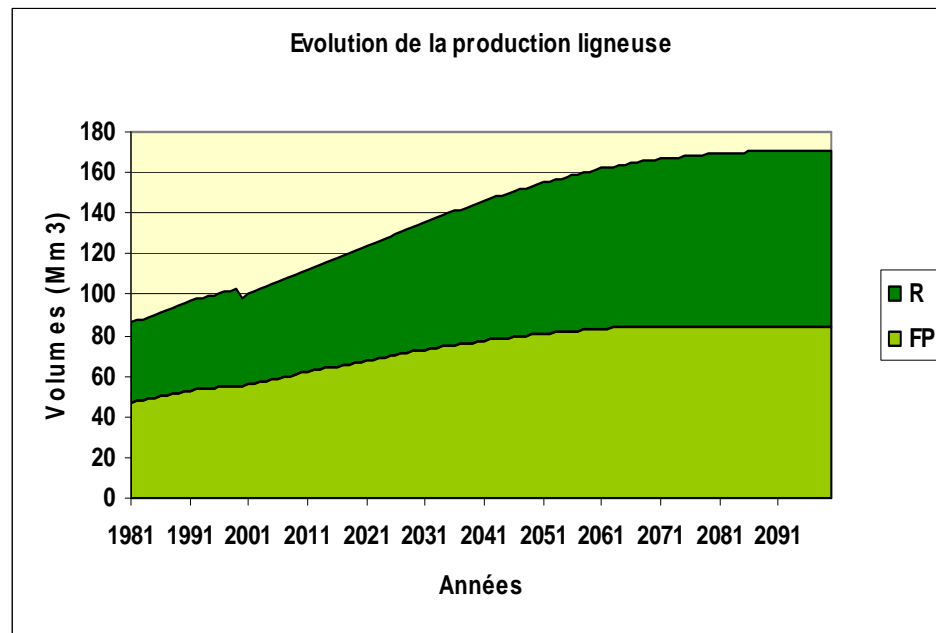
- 1) - en stockant, en son sein une partie du gaz carbonique issu de l'énergie fossile que nous brûlons ;
- 2) - en stockant durablement du carbone dans le bois que nous utilisons comme matériau
- 3) - en nous apportant une énergie renouvelable qui peut nous permettre de réduire le recours à l'énergie fossile.

Actuellement, la récolte de bois commercialisé est quasi stagnante : elle est passée de 30 Mm³ en 1970 à 34 Mm³ en 2004, alors que la production de biomasse forestière a augmenté de 40% depuis 1980.¹ Depuis 1980, la surface boisée a continué à croître de + 12%

¹ Pour éviter toute confusion, je rappelle que l'on désigne par « production » la biomasse produite par la forêt et non la récolte que nous prélevons sur cette production.

ce qui accélèrera encore la croissance de la production future. Une étude prospective sur la forêt² a simulé cette augmentation, qui serait de l'ordre de 50% entre 2005 et 2050.

F14- Travaux de J.L. Peyron et Wanessa Proveti



Nous devons éviter de laisser augmenter ainsi le stock de carbone sur pied car cet accroissement est un facteur qui rend notre forêt plus vulnérable au changement de climat.

Il est par contre souhaitable de développer l'usage de bois d'œuvre qui est un stock plus sûr que celui de la forêt et qui induit, par ailleurs, des économies d'énergie fossile, d'une part par ce que la fabrication des matériaux concurrents (acier, béton, plastique) est coûteuse en énergie et d'autre part par ce que le bois est un excellent isolant. Il faut donc développer l'usage du bois dans le bâtiment, mais les inerties culturelles sont fortes dans notre pays qui construit 7 fois moins de maisons à ossature bois par habitant que les pays d'Amérique du nord, la Scandinavie ou le Japon. Je voudrais être sûr que la Lozère est un département pilote de la construction bois....

Les usages énergétiques du bois peuvent par contre être développés rapidement et doivent l'être.

II-1-2 Après avoir fait des sciences naturelles, il me faut à présent parler d'économie : l'augmentation du prix des énergies fossiles et le coût des mesures à prendre pour réduire nos émissions de CO₂, vont bouleverser l'économie de la forêt.

Dans un contexte où le prix du pétrole était de 25 \$ / baril, les 9 millions par an de tep de bois énergie que nous utilisons ne représentaient presque rien dans la valeur du bois qui est aujourd'hui commercialisé. Dans les 20 ou 30 ans qui viennent, ces 9 M de tep seront devenus 13 M, sinon davantage, et surtout :

- d'une part, le prix du pétrole ne sera certainement pas inférieur à 75 \$ / baril, soit 50 \$ / bl de plus que dans les années 1990, ce qui représente 290 € de plus par tep
- d'autre part, la lutte contre le changement de climat assignera à l'émission de CO₂ fossile une valeur au moins égale à 500 € par tonne de C, soit 430 € par tep de fioul.

² Etude faite par Jean Luc Peyron et Wanessa Proveti

La valeur du fioul, combustible concurrent du bois, augmentera ainsi de 720 € par tep, au minimum, ce qui, pour 13 M de tep, représentera plus de 9 G € par an, à comparer à la valeur actuelle de toutes les ventes de bois sur pied qui s'élève à 1,34 G € par an. L'enjeu économique est donc considérable. Cette marge de 9 G € doit pouvoir être partagée efficacement entre :

- les consommateurs de combustibles, d'une part, qui doivent changer leurs équipements,
- une filière de récolte et de distribution de ce bois énergie d'autre part, qui doit s'adapter à ce nouveau marché ;
- enfin, il ne faut pas oublier les sylviculteurs qui ont à changer profondément leurs pratiques sylvicoles ce qu'ils ne peuvent faire, au prix actuel du bois.

Voyons maintenant quel est le potentiel énergétique de notre forêt ?

Une étude a été confiée par l'ADEME à deux organismes, l'inventaire forestier national (IFN) et SOLAGRO, pour évaluer le volume de bois qui pourrait être rentablement récolté pour des usages énergétiques.

Cette étude conclue à l'existence d'un gisement prioritaire de 7,3 M de tep par an constitué par les rémanents de l'exploitation actuelle, c'est-à-dire par les petits bois que l'on abandonne en forêt lors des coupes; à ce premier gisement l'étude en ajoute un second de 4,9 M de tep résultant d'une intensification de nos exploitations. Au total, le gisement rentable, pour un prix du pétrole de 50 \$ / baril, est estimé à 6 à 12 M de tep par an exploité sous forme de plaquettes forestières.

Le choix qui a été fait, dans cette étude, de considérer que le gisement disponible était prioritairement constitué des rémanents, me choque. En effet ces rémanents contribuent de façon essentielle à enrichir le sol de la forêt et il sera très difficile d'apprécier la part qui peut en être enlevée sans dommage. Je juge donc imprudent de soumettre notre forêt à un risque de déstabilisation supplémentaire venant aggraver les effets du changement de climat. Il ne me paraît pas évident par ailleurs qu'il soit moins coûteux de récupérer les rémanents que de couper de nouveaux arbres.

Je pense personnellement que la forêt peut nous apporter une ressource énergétique d'une douzaine de millions de tep, mais en multipliant les éclaircies.

En se portant sur un « déchet » que personne n'utilise, le choix fait dans cette étude résulte vraisemblablement du souci de ne pas changer le marché des bois commercialisés et de répondre ainsi aux vives inquiétudes manifestées par les industries de la trituration (production de pâte à papier et de panneaux d'agglomérés).

S'il est indispensable de ne pas perturber inutilement des industries vulnérables, soumises à la concurrence mondiale, comment imaginer que le défi de l'augmentation du prix du pétrole et les exigences de la prévention du changement de climat ne se traduisent pas par une augmentation du prix des bois d'oeuvre et d'industrie, qui a été divisé par 4 depuis 30 ans, en raison du déséquilibre entre l'offre et la demande ?

Je reviendrai, plus loin, sur ce point.

II-2- Voici maintenant les actions publiques en cours:

II-2-1- Un Plan biomasse vient d'être élaboré

Le tableau F15 montre la part actuelle, très modeste, de la biomasse dans notre approvisionnement énergétique et l'augmentation persistante de nos consommations totales d'énergie.

F15- Evolution de la consommation d'énergie
(en Millions de tep par an)

	1973	1990	2005	2005 / 1973
Consommation totale	182,4	225,2	276,3	(+ 52%)
dont: - nucléaire	3,8	81,7	117,7	
- pétrole (dont transport)	121,5 26	88,3 41	92,1 49	(- 24%) (+ 88%)
- gaz	13,3	26,3	40,9	(+208%)
- bois	8,29	10,75	9,15	(+ 10%)
- biocarburants	Néant	Néant	0,48	

Les trois tableaux suivants présentent les perspectives de ce Plan biomasse pour les prochaines décennies.

Même s'ils ne sont qu'indicatifs, les objectifs du tableau synthétique F16, m'inquiètent, compte tenu du peu de place qui est faite à la forêt. Les taillis à courte rotation et les cultures dédiées, dans les zones agricoles favorables (dont la Lozère ne fait pas partie), connaîtraient par contre un grand développement. Il est certainement difficile de faire évoluer l'exploitation de notre forêt, mais on doit s'y attacher, pour réduire sa vulnérabilité au changement de climat.

**F16- Perspectives d'évolution des usages
énergétiques de la biomasse**
(en millions de tep par an, d'après les travaux de Claude Roy)

Ressources mobilisées	2005	2010 / 2015	2030 / 2050
Forêt	9,2	10,3	15
Taillis à courte rotation	NS	1	10
Agriculture	0,7	4,9	11
Déchets organiques divers	1	1,7	4,5
TOTAL arrondi	11	18	41

Sur le tableau F17, à la troisième ligne, on voit que l'utilisation des déchets de la filière bois, notamment ceux du sciage ne sont comptés comme ressource énergétique possible que s'ils ne sont pas triturbables, c.a.d. s'ils ne sont pas utilisables pour faire de la pâte à papier ou des panneaux de bois aggloméré. Cette affirmation pose une nouvelle fois le problème, sur lequel je

reviendrai, de la concurrence nouvelle entre bois énergie et trituration : elle exclue cette concurrence.

F17- Perspectives du bois énergie
(d'après les travaux de Claude Roy)

Ressources mobilisées en millions de tep / an	2005	2010 / 2015	2030-2050
1 - bois bûche	7,5	7,5	7,5
2 - plaquettes forestières	0,1	2	4,5
3 - connexes de la filière bois non triturables	1,6	1,8	3
4 - taillis à courte rotation surface en millions d'ha	NS	1 0,25	10 2,5
Total bois	9,2	12,3	25

Le tableau F 18 détaille les objectifs agricoles et montre que l'ensemble du Plan concerne les usages « combustible » mais aussi et même surtout les biocarburants qui proviendraient, à la fois de l'agriculture et des taillis à courte rotation.

F18- Perspectives: biomasse agricole et total général
(en millions de tep / an, d'après les travaux de Claude Roy)

Ressources mobilisées de biomasse agricole	2005	2010-2015	2030-2050
1.biocarburants classiques	0,4	3	3
2.néo chimie du végétal	0,3	0,9	2
3.cultures ligno-cellulosiques	NS	1	6
Total agricole Surface en millions d'ha	0,7 0,6	4,9 3,1	11 5,2
4.déchets organiques divers	1	1,7	4,5
Total général « bois + agricole + déchets »	11	18	41
5 - Dont biocarburants	0,4	5	19

Pour les carburants, il est légitime de se soucier particulièrement de trouver un substitut au pétrole, car il n'y en a pas parmi les énergies classiques.

Mais les biocarburants actuels, produits à partir de betteraves et d'oléagineux, dont la détaxation a été instaurée dès 1993, sont très coûteux, ils ne peuvent être produits que sur de

bonnes terres de culture, avec un rendement à l'ha faible, car ils n'utilisent pas la totalité de la masse du végétal, mais seulement sa graine (oléagineux et blé) ou le sucre des tubercules de betterave.

Avec une objectivité que je tiens à saluer, les chercheurs en économie et sociologie rurales de l'INRA viennent d'écrire que : « **En France, l'objectif originel des biocarburants était de pallier les inconvénients du gel des terres par la PAC, décidé en 1993 pour maîtriser l'offre alimentaire** ». Cette détaxation a donc été instaurée pour de tous autres motifs que la politique énergétique ; j'étais très hostile à son adoption.

Si l'on veut utiliser efficacement l'argent public pour réduire la consommation de produits pétroliers, il faut d'abord et surtout réduire l'utilisation du fioul domestique pour le chauffage des locaux ; le fioul et le gazole sont deux appellations différentes d'un même produit, or nous verrons que l'aide nécessaire pour remplacer le gazole est plus de 10 fois supérieure à l'aide utile pour le fioul.

Par contre des travaux très prometteurs sont en cours pour mettre au point la production de biocarburants par des procédés nouveaux de pyrolyse ou de gazéification, à partir de l'ensemble de la biomasse (lignine et cellulose) du bois ou de cultures, annuelles (triticales) ou à récolte annuelle (miscanthus).

Le tableau F19 montre que les rendements à l'ha, dans ces nouveaux procédés, sont 3 à 4 fois supérieurs à ceux des biocarburants actuels car on utilise la totalité de la biomasse de végétaux choisis pour l'intensité de leur production.

F19- Production annuelle de combustible et carburant en tep par ha (en rouge : pyrolyse – en bleu : gazéification)

	combustible	carburant
forêt française	1,2 à 1,7	
forêt lozérienne	1 à 1,2	
betterave (éthanol)		1,7
colza (biogazole)		0,9
triticale (plante annuelle)		3,6
	3,8 +	1
taillis à courte rotation d'eucalyptus		6
	6,4 +	1,6

II-2-2- Un Conseil des ministres, le 5 avril dernier, a pris les décisions suivantes :

1- soutenir la réalisation, à l'horizon 2010, d'une unité pilote de synthèse de ces futurs biocarburants et d'accélérer la production des biocarburants classiques, jusqu'à un plafond de 4 M de tep / an ;

2 - augmenter, en 5 ans, la contribution de la biomasse à la production de chaleur de 10 à 14 M de tep, ce qui concerne essentiellement la forêt ;

3 - lancer cet été un appel d'offre pour la production de 300 Mw d'électricité par cogénération, ce qui intéresse particulièrement la Lozère, comme nous le verrons ;

4 - développer, sur tout le territoire, la méthanisation de déchets organiques (agricoles ou ménagers, pour produire conjointement du biogaz et du compost ;

5 - adopter enfin, avant la fin de l'année, un plan d'action pour développer la production de matériaux, de produits, et de molécules issues de la biomasse, visant à remplacer partiellement la pétrochimie.

II-2-3- Très concrètement, une batterie d'aides publiques a déjà été mise en place

Ces aides, présentées dans le tableau 20, se caractérisent malheureusement par l'hétérogénéité de leurs coûts rapportés à une tep substituée et par leur instabilité dans le temps. Ces deux caractéristiques me font dire que cette politique d'économie administrée qui intervient selon des modalités différentes, et avec des montants d'aide différents selon les secteurs, coûte cher sans être aussi efficace qu'il le faudrait et qu'il serait possible.

F20- Aides publiques : usages énergétiques de la biomasse (estimées en € par tep d'énergie fossile économisée, à comparer au prix actuel de 370 € de la tonne de pétrole)

1-crédit d'impôt pour les équipements individuels de chauffage performants :	15% en 2004, 40% en 2005 et 50 % en 2006
2-chaufferies collectives au bois: subvention (état + région)	30 € /tep
3-Tva abaissée de 19,6 à 5,5% pour les réseaux de chaleur	90 € /tep
4-tarifs d'achat de l'électricité: - tarif de 2002	90 € /tep
- appel d'offre de 2004	200 € /tep
5-détaxation des biocarburants en 2006: - éthanol.....	570 € / tep
- biodiésel.....	380 € / tep
6 - certificats d'économies d'énergie (aides apportées par les distributeurs d'énergie à leurs clients, pour le chauffage des locaux).....	15 € / tep
7-directive européenne: marché de permis d'émission de CO2	80 € / tep

Je dirai, tout à l'heure, sur quel instrument nous devrions, à mon avis, fonder l'intervention publique, mais je tiens à louer d'abord l'efficacité de l'action menée par l'ADEME pour promouvoir le développement des chaufferies collectives et industrielles au bois. Le plan, lancé par l'ADEME en 1994, se développe remarquablement : depuis son lancement, la puissance installée dans des chaufferies collectives a été multipliée par 3,5 et son accélération est forte.

II-2-4 Appuyer l'action publique sur une taxation de l'énergie classique.

La réorientation indispensable de notre économie, de nos techniques, de notre organisation territoriale et de nos comportements sera ruineuse si elle n'est pas : **optimisée, progressive et programmée.**

L'optimisation consiste à inciter tous les ménages et toutes les entreprises à faire toutes les économies d'énergie fossile qui sont les moins coûteuses, à chaque instant.

La progressivité est indispensable car la rigidité de nos sociétés est telle que toutes les discontinuités sont très coûteuses.

La programmation de cette progressivité est enfin nécessaire pour orienter les décisions de chacun en fonction des coûts de l'énergie à venir : on ne doit plus construire sa maison ou son usine sans être éclairé sur les coûts de l'énergie à 10 ou 20 ans. De même les industriels n'innoveront pour concevoir les équipements énergétiquement performants dont nous avons besoin que s'ils sont sûrs d'avoir un marché lorsque ces équipements seront au point.

Pour toutes ces raisons, je me bats depuis 15 ans, pour que soit mise en place une taxation de l'énergie classique, progressivement croissante et programmée sur 10 à 20 ans, car nous ne ferons ce qu'il faut que si le prix TTC de l'énergie est élevé.

Rassurez vous, je ne propose pas d'augmenter les impôts, mais de substituer ce nouvel impôt à d'autres impôts existants.

Notre société industrielle est en effet fondée sur deux facteurs de production que sont la main d'œuvre et l'énergie fossile :

- la main d'œuvre est renouvelable, nous ne l'importons que marginalement et sa sous utilisation est génératrice des coûts budgétaires et sociaux du chômage.

- l'énergie fossile n'est pas renouvelable, nous l'importons en totalité et son utilisation est génératrice des coûts du changement de climat.

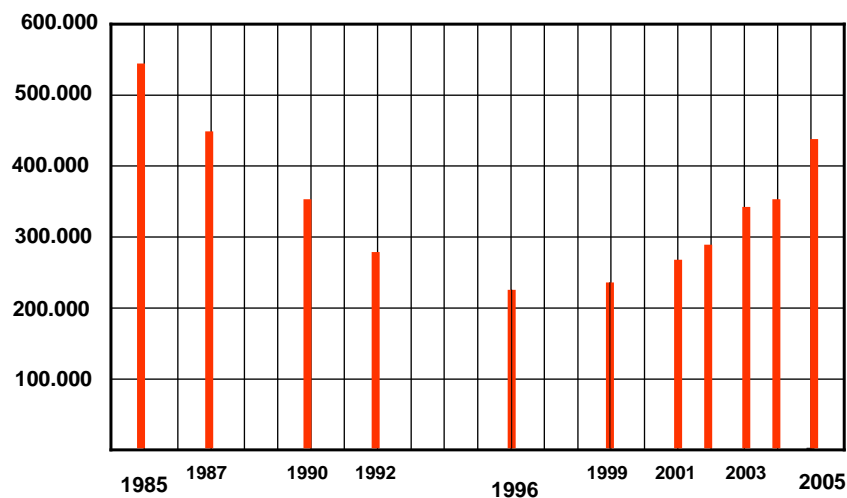
Il est, dans ces conditions, aberrant que 38 % de nos prélèvements obligatoires actuels soient assis sur les salaires et 3,5% seulement sur l'énergie fossile, par le biais de la taxe sur les carburants.

Il nous faut progressivement taxer l'énergie fossile et baisser simultanément les prélèvements sur les salaires ; ce faisant nous inciterons simultanément à économiser l'énergie et à réduire le chômage. Si nous le faisons, le volume total des impôts nécessaires diminuera, car nous économiserons sur le coût budgétaire du chômage et sur les aides aux économies d'énergie fossile qui pourront être supprimées.

Malheureusement la voie choisie jusqu'ici est différente : les aides pour économiser l'énergie fossile augmentent la masse de nos impôts et, comme l'endettement de l'Etat est ce qu'il est ³, toute embellie sur les prix du pétrole est mise à profit pour baisser ces aides.

Le graphique 21 montre l'évolution des achats d'équipements individuels performants pour le chauffage au bois depuis 1985.

F21- Ventes d'appareils individuels de chauffage au bois entre 1985 et 2005



ADEME

³ et sera sous la pression du poids rapidement croissant des retraites

Lors de l'évaluation de la politique de maîtrise de l'énergie que j'ai eu l'occasion de présider, en 1997, nous avons dénoncé le fait que le crédit d'impôt en faveur de ces équipements avait été modifié 15 fois entre 1974, où il fut institué, et 1997. En 2004, ce crédit d'impôt était de 15%, en 2005, de 40% et, en 2006, de 50%. Entre 1987 et aujourd'hui les changements de ce crédit d'impôt ont amplifiés l'impact des fluctuations des prix du pétrole sur le marché de ces équipements : après avoir connu des moments très difficiles, lors du contre choc pétrolier de 1985, certains fabricants ont des difficultés à faire face à une demande aussi fluctuante et les prix s'en ressentent.

Si vous deviez ne retenir qu'une chose de notre rencontre, je voudrais que ce soit la nécessité de réformer notre fiscalité

II-3- Revenons sur la concurrence entre bois énergie et trituration

Ce problème de la concurrence entre une demande nouvelle de bois, celle du bois énergie, et l'approvisionnement du secteur de la trituration est délicat. La trituration est exposée à une vive concurrence internationale. Dans notre département, une seule usine (TEMBEC à Tarascon), achète, près de 200.000 m³ de bois par an, soit près des 2 tiers du bois commercialisé ; il serait grave, pour l'emploi à Tarascon et pour notre forêt, que disparaisse ce débouché majeur. Mais il faut aussi diversifier nos débouchés, car ce client peut disparaître indépendamment du bois énergie.

Ce que je disais tout à l'heure sur le bouleversement de l'économie forestière sous l'effet du prix du pétrole et du changement de climat, est inéluctable et concerne le monde entier. L'industrie de la trituration, où qu'elle soit, devra s'y adapter. La concurrence sur notre marché du bois est inéluctable, ce nouveau débouché qu'est l'énergie est une chance pour la forêt qui peut lui permettre de mieux résister au changement de climat, dans l'intérêt de tous, y compris des papetiers. **Encore faut il qu'il n'y ait pas distorsion de concurrence, sous l'effet des aides publiques.** Les industries de la trituration dénoncent les distorsions induites par les aides publiques ciblées, éventuellement trop généreuses⁴. C'est un inconvénient de plus des modalités retenues pour promouvoir les usages énergétiques du bois. Si nous n'avions pas perdu 30 ans pour adopter une approche fiscale, le problème ne se poserait pas.

Il faut maintenant gérer au mieux la difficulté que nous avons créée, en surveillant notamment l'effet des décisions administratives prises sur le prix des sous produits du sciage.

Mais les industries du papier et des panneaux, ont été elles même bénéficiaires des aides pour l'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques : le tiers des unités de cogénération retenues, lors de l'appel d'offre de 2004, sont dans des usines de ce secteur ; 40 % de l'énergie des sites papetiers provient de la biomasse et, pour convertir tout ou partie des 60 pourcents restants, ces sites sont mieux placés que d'autres utilisateurs potentiels du bois énergie, car ils sont dotés de structures performantes d'approvisionnements en bois que les autres n'ont pas. Les usines de pâte préfigurent les raffineries de biomasse de demain et sont, sans doute pour certaines d'entre elles, bien placées pour cette diversification.

II-4- Enfin, il ne suffit pas d'agir sur la demande de bois énergie, il faut simultanément veiller à ce que l'offre se développe assez vite pour éviter une augmentation des prix du bois, anormalement forte.

C'est là un exercice difficile qui demande plus de temps et de continuité dans l'action que pour aider ponctuellement un investissement de cogénération.

On a vu que la forêt ne manquait pas de ressources, mais si l'on veut que ces ressources soient mobilisées, il sera nécessaire d'inciter les propriétaires, de les aider ou encore de pénaliser

⁴ par exemple pour la production d'électricité selon les entreprises de la trituration.

ceux qui n'exploitent pas. Je suis peu qualifié pour dire ce qu'il faut faire sur ce plan. Les acteurs de la filière bois doivent se mobiliser fortement sur ce sujet.

III- Quelques mots pour terminer sur la Lozère

Le tableau 22 montre que notre forêt de Lozère est particulièrement sous exploitée, d'après les chiffres que j'ai pu trouver. Entre les deux inventaires de 1979 et 1992, la production annuelle de bois par la forêt a augmenté de 43%, quand la récolte commercialisée baissait de 24%.

F22- Evolution de la forêt de Lozère

	1979	1992		2004
Volume sur pied (en millions de m3)	17,2	24,11	+40%	?
Production (en m3 : an)	700.000	1.000.000	+43%	?
Production / volume	4,1%	4,6%		
Récolte (en m3 / an)	402.400	303.000		313.000
Récolte / production	57%	27%		?

Par ailleurs, j'ai été stupéfait de constater que, au moment où le changement de climat rend nécessaire un suivi plus resserré de l'évolution de la forêt, on a modifié les modalités de l'inventaire, si bien qu'aucun chiffre nouveau n'est disponible pour la Lozère, depuis 1992. D'après des données acquises au niveau national, le volume sur pied aurait augmenté de 22%, en moyenne, entre 1992 et 2004. On peut supposer un taux du même ordre chez nous ; or la récolte n'a augmenté que de 4% sur cette dernière période.

J'ajouterais qu'une étude intéressante effectuée, en 1993, par le Bas Rhône Languedoc, avait mis en évidence, une différence très sensible entre la forêt publique plus exploitée et la forêt privée, ce qui souligne encore davantage le degré de sous exploitation de cette dernière.

Une raison, parmi d'autres, de la sous exploitation actuelle de notre forêt de Lozère est son excessif morcellement. Les difficultés que j'ai personnellement rencontrées pour acheter de petites parcelles, non trop dispersées, m'ont montré qu'un obstacle important à mes tentatives d'achat venait de ce que, des propriétaires, de plus en plus souvent en indivision (nous en sommes à la deuxième indivision en cascade depuis la guerre), qui se désintéressent de leur parcelle, ne veulent pas la vendre par ce qu'elle ne leur coûte rien. En effet, en Lozère, la surface cumulée des parcelles, classées au cadastre comme boisées, représente seulement 58% de la surface des forêts de production inventoriées par l'IFN. Tant que ces propriétaires ne paieront pas d'impôt foncier, trop de parcelles à l'abandon ne seront pas en vente. Il faut louer le conseil général de prendre en charge 80% des taxes et frais de notaire inhérents à un échange de parcelle, lorsque cet échange concerne plus de deux propriétaires et plus de 3 hectare : cette mesure est

excellente, mais je ne l'ai apprise qu'à l'occasion d'un contact avec la SAFER ; personne n'en parle.

Par ailleurs, les regroupements pour la gestion ne me paraissent pas non plus assez encouragés.

Au plan de la valorisation énergétique de notre bois, je veux d'abord rendre hommage à l'entreprise COGRA 48, pionnière et encore leader au plan national, pour la production de granulés.

Je me réjouis aussi beaucoup de l'existence d'un projet de cogénération et de chauffage urbain à Mende qui valoriserait près de 100.000 m³ de bois et je souhaite son succès. Le département de la Lozère, compte tenu de sa faible densité de population et de l'ampleur de sa forêt, détient le record de la surface de forêt par habitant : 3 ha par habitant, contre 0,24 pour la moyenne française et 1,7 pour les Landes. La demande locale potentielle de bois à des fins énergétique est donc faible. J'ai eu l'occasion de faire valoir au près de la direction générale de l'énergie et des matières premières du ministère de l'industrie, que, compte tenu de la mauvaise desserte de la Lozère, en matière de transport, et de son éloignement des pôles économiques, la façon la moins coûteuse d'acheminer les ressources locales abondantes de bois énergie vers des lieux d'utilisation est d'y produire de l'électricité, transportable à faible coût.

Je me réjouis enfin de la constitution d'une cellule bois par la Chambre de Commerce et d'Industrie.

Compte tenu du formidable défi auquel notre forêt doit faire face, je ne saurais trop souligner la nécessité d'une très étroite coopération entre les entités publiques concernées par la forêt (ONF, DDAF, CRPF, syndicat de la forêt privée et CCI) pour animer une réflexion collective de l'ensemble des entreprises locales de la filière bois et des autres secteurs professionnels susceptibles d'intervenir tels que les distributeurs d'énergie fossile, les installateurs et exploitants d'installations de chauffage.