



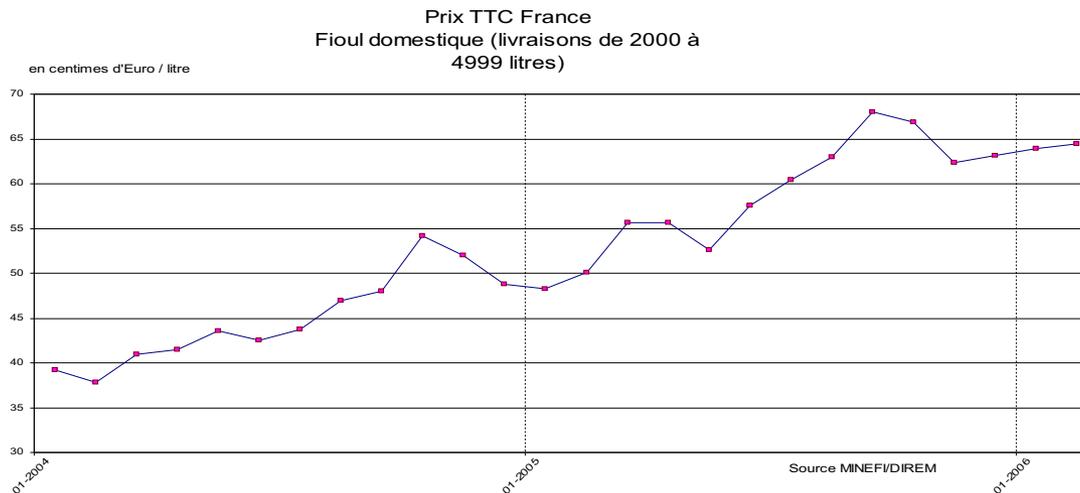
Synergie et concurrence entre utilisation énergétique du bois et autres usages : état des lieux, évolution et propositions d'amélioration

Présentation de quelques uns des points étudiés

ECOFOR 19 octobre 2006

Le contexte du bois énergie

- L'utilisation énergétique de la biomasse est appelée à croître de manière très significative au cours des prochaines années.
- Les raisons sont tout à la fois économiques, environnementales et politiques
- Ex de déterminant économique : le prix du fioul payé par les ménages

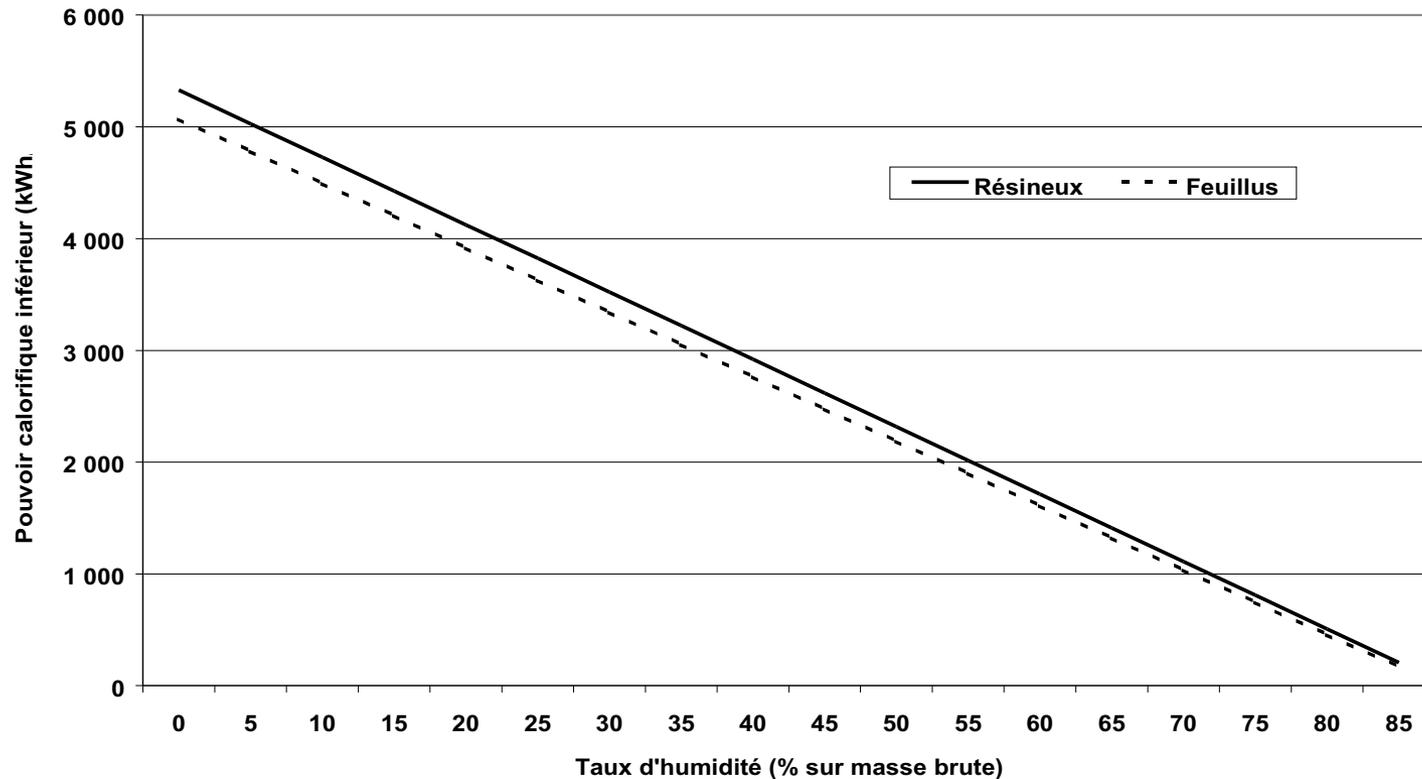


Objectifs des pouvoirs publics pour la France métropolitaine (2005 et 2010)- En Mtep

Secteur domestique	7,42	8,2	10,5%
Chaufferies collectives (chaleur seule)	0,19	0,40	110%
Chaufferies industrielles (chaleur seule)	1,17	1,51	29%
Chaufferies collectives et industrielles (en cogénération)	-	1,33	-
Total	8,78	11,44	30%

- En supposant que 2/3 de l'accroissement provient du bois (soit 1,77 Mtep), il apparaît que l'utilisation énergétique supplémentaire du bois serait de 8 Mm³ en 2010

Pouvoir calorifique du bois en fonction de l'humidité



- Humidité de 40% : PCI de 2,75 MWh/t, soit de l'ordre de 0,25 tep/t

La problématique de l'étude

- La problématique de l'étude peut donc se résumer de la manière suivante : "comment la puissance publique peut-elle favoriser des synergies entre les usages 'énergie' et 'matière'?".
- Nous examinerons ici un aspect de cette question : quels sont les instruments publics de soutien au bois énergie ? Quels sont les impacts de ces instruments au regard de la problématique synergie/concurrence ?

Le déroulement de l'étude

- Etude pilotée par l'AFOCCEL et réalisée avec le CTBA et Biomasse Normandie.
- Travaux en cours de finalisation.
- Comité de pilotage associant différentes parties prenantes.
- Travaux résultant d'une demande du MAP (DGFAR), qui a soutenu financièrement l'étude.

Les instruments de développement du bois énergie

- Les instruments « classiques »
 - Aides directes aux investissements
 - Réduction de TVA des réseaux de chaleur
 - Crédit d'impôt sur appareils indépendants et chaudières
- Le contexte fiscal du bois de feu
- Les instruments « de marché »
 - Quotas de CO₂
 - Certificats d'Économie d'Énergie (CEE)
 - Appels d'offres « biomasse »
 - Obligation d'achat

La grille d'analyse des instruments de développement du bois énergie

- ∇ • Quelle est « **l'intensité** » **financière** de l'instrument considéré ? Par « intensité », on entend une ressource financière imputée de manière théorique à une tonne de biomasse.
- ∇ • Quel **flux financier** est associé à cet instrument (ce flux, qui caractérise la capacité d'un instrument à drainer des financements importants, est exprimé en Euros/an) ?
- ∇ • Quel impact de l'instrument en terme de synergie/concurrence (= l'instrument favorise-t-il la mobilisation de gisements non utilisés ?)

Un exemple d'analyse d'un instrument de développement du bois énergie : l'appel d'offres « biomasse »

- **Intensité**
 - Hypothèse de prix moyen (des 2 appels d'offres) : **105 Euro/MWh**
 - Prix moyen de l'élec sur le marché libre : **46 Euro/MWh**
 - Subvention par MWh : **59 Euro/MWh**
 - Rendement élec (par rapport à l'énergie primaire) : **0,2**
 - PCI du bois : **2,8 MWh/t** (une tonne de bois produit **0,56 MWh**)
 - Subvention par t de bois : **33 Euro/t**
- **Flux**
 - Objectif de **516 MWe**
 - Hypothèse : la moitié de l'énergie primaire est apportée par du bois
 - Fonctionnement de **5 000 h/an**
 - Il vient que la consommation de bois est de **2,3 Mt/an**
 - Le flux financier associé est de **76 M Euros**
- **Synergie**
 - Instrument favorisant l'utilisation de nouveaux gisements de bois

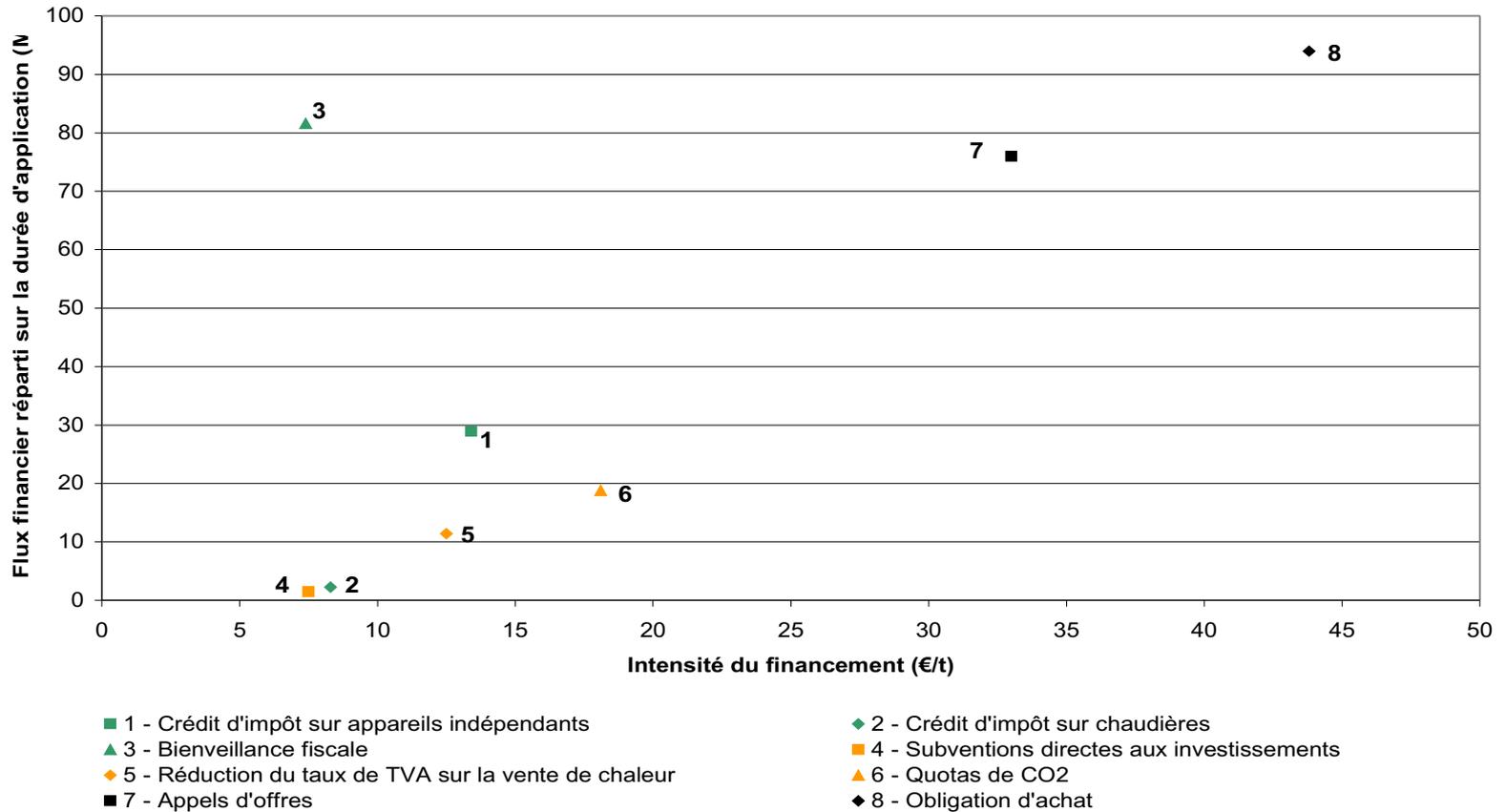
Synthèse des instruments « classiques »

Instruments	Flux financier (million Euros/an)	Durée d'application (an)	Flux financier réparti sur la durée d'application (M€/an)	Cons. de bois (Mt/an)	Intensité (Euros/t)	Incitation à utiliser des gisements supplémentaires	Observation
Aides directes aux investissements	29	20	1,5	0,2	7,5	Oui, dans quelques rares cas	Aides ADEME, collectivités, Europe Flux en Euros (TTC)
Réduction du taux de TVA des réseaux de chaleur	11,4	1	11,4	0,9	12,5	non	-
Crédit d'impôt sur appareils indépendants	289	10	28,9	2,2	13,4	non	-
Crédit d'impôt sur chaudières	45	20	2,3	0,3	8,3	non	-
« contexte fiscale » du bois de feu	81,6	1	81,6	11,0	7,4	non	Chiffre entaché d'une grande imprécision

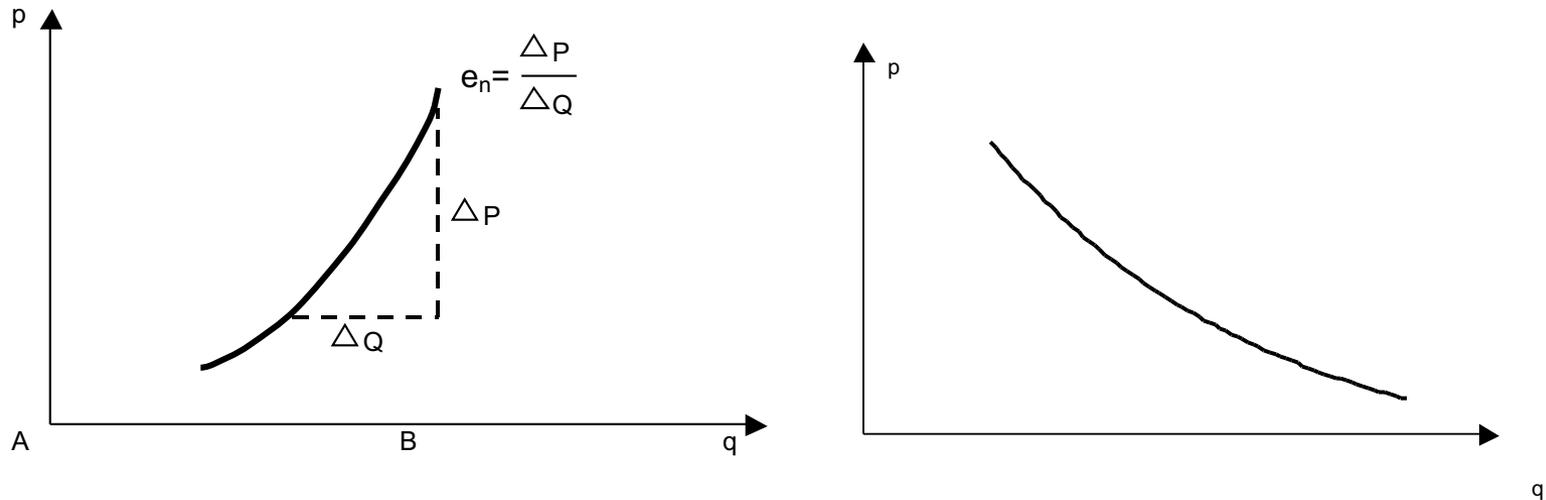
Synthèse des instruments « de marché »

Instruments	Flux financier (million Euros/an)	Durée d'application (an)	Flux financier réparti sur la durée d'application (M€ an)	Cons o. de bois (Mt/an)	Intensité (Euros/t)	Incitation à utiliser des gisements supplémentaires	Observation
Quotas de CO ₂	18,8	1	18,8	1,0	18,8	non	-
Certificats d'Economie d'Energie	?	1	?	?	?	non	Textes d'application en cours de rédaction
Appel d'offres « biomasse »	76	1	76	2,3	33,0	oui	Des hypothèses ont été effectuées pour l'appel d'offres 2006
Obligation d'achat	94	1	94	2,2	43,8	non	Calcul effectué avec des hypothèses de prix différentes de celle des textes

Synthèse des instruments « classiques » et « de marché »



Un point commun de tous ces instruments : ils agissent sur la demande



- Problème de la faible élasticité de l'offre (voir de situations où « la demande bloque l'offre » cf courbe de droite)

Synthèse des instruments relatifs à l'offre et à la demande

	Instruments visant à augmenter la demande de bois et de biomasse	Instruments visant à augmenter l'offre de bois et de biomasse
Des instruments nouveaux dans leurs principes ?	Mise en place d'instruments de marchés , pouvant générer des flux financiers importants (quotas de CO ₂ , Certificats d'Economie d'Energie, appels d'offres « biomasse », ...).	On reste sur des dispositifs traditionnels (aides à l'investissement pour l'achat de porteurs, législation sur le transport routier,...). Signalons toutefois le développement attendu de la contractualisation des ventes des forêts publiques.
Agents économiques visés par ces instruments	Les entreprises de production d'énergie et les entreprises émettrices de CO ₂ (autrement dit, un nombre réduit d'agents économiques).	<u>Offre de bois</u> : très nombreux agents économiques <u>Mobilisation</u> : très petites entreprises
Origine des financements	Pour les instruments de marché : les entreprises (émettrices de CO ₂ ou distributeur de l'énergie) et les utilisateurs d'électricité.	Budget de l'Etat, des collectivités et fonds européens.
Composants de la puissance publique principalement responsable de la mise en œuvre de ces instruments	Ministère chargé de l'énergie , ADEME, collectivités territoriales.	Ministère chargé de la forêt, collectivités territoriales.

Conclusion

- Il existe de nombreux instruments soutenant le développement du bois énergie.
- Certains de ces instruments ont recours à des fonctionnement de marché : pas de « stop and go » liés à une volonté politique, flux financiers importants.
- Les dispositifs de soutien concernent essentiellement la demande. Est-ce pertinent dans un contexte d'économie forestière ?
- Peu d'instruments encouragent à une utilisation de la ressource forestière non utilisée. Quels impacts sur les usages existants du bois ?