

CREM, Lausanne, septembre 2006

**« Les certificats blancs :
comment lancer le système? »**

Discutant

Jacques Percebois

Professeur à l'Université Montpellier I

Directeur du CREDEN

<i>DISPOSITIFS</i> <i>EFFETS</i>	<i>NORMES</i>	<i>ECOTAXES</i>	<i>MARCHES CERTIFICATS</i> <i>(bourse ou O.T.C.)</i>
<i>PRINCIPE</i>	L'Etat fixe des limites réglementaires (émissions polluantes, économies à réaliser)	L'industriel paie une taxe proportionnelle à la pollution émise (principe pollueur-payeur)	L'entreprise reçoit un objectif quantitatif d'émission. Pour le respecter, elle peut acheter des droits à une autre entreprise directement (gré à gré) ou via une bourse
<i>APPLICATION</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Normes dans le bâtiment - Emissions de soufre 	TGAP	<ul style="list-style-type: none"> - Marchés de CO₂ en Europe - Dioxyde de soufre aux USA
<i>AVANTAGES</i>	Transparence des règles, équité	Recettes pour l'Etat	<ul style="list-style-type: none"> - Système incitatif (allocation optimale des ressources) - Consommateurs peuvent acheter des droits
<i>INCONVENIENTS</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'incitation à être plus efficace que la norme - Coût de contrôle 	Effets redistributifs (translation fiscale)	<ul style="list-style-type: none"> - Risques de manipulation du prix des certificats - Volatilité des cours

- Système des certificats blancs :

Une solution souple et adaptée aux gisements diffus d'économies d'énergie

- Système complémentaire aux autres instruments publics

- La France joue le rôle de « leader » en Europe
(effet d'imitation?)

OBLIGES (fournisseurs d'énergie)

4 leviers pour agir et respecter les obligations

1. Réaliser des mesures d'économies donnant droit à certificats blancs (avec possibilité de vente au-delà du quota)
2. S'associer à une autre entreprise pour obtenir des C.B. (cf Energy Services Company – ESCO – ; société spécialisée dans l'efficacité énergétique)
3. Acheter des certificats blancs sur le marché (en fait, de gré à gré, système *Over The Counter*)
4. Payer la pénalité libératoire (2 c€ par kWh)

Objectif recherché (sur 3 ans)

Economiser 54 TWh actualisés d'énergie finale

ELIGIBLES (Ceux qui peuvent obtenir des C.B.)

Les obligés peuvent être éligibles...

- **Personnes morales exclusivement** (mais regroupement de personnes physiques en associations est possible)
- **Seuil d'éligibilité** : 3 millions de kWh d'énergie finale actualisée (automatique pour obligés)
- **Eviter « l'effet d'aubaine »**. Prouver l'additionnalité de la mesure (cf rôle de la DRIRE)
- **Les actions visant à substituer une source fossile** plus « efficace » à une autre ne sont pas additionnelles. **Les actions visant à substituer une source d'énergie renouvelable** à une source fossile sont en revanche additionnelles.

ECHANGES

- Actuellement, « échange OTC de C.B. » (échange de gré à gré)
- A terme, **marché de certificats** ? Bourse avec chambre de compensation ?
Cela évite le risque de contrepartie
- A terme, bourse européenne de C.B. ?
- Doit-on considérer le système actuel comme un « **ballon d'essai** » vers une généralisation au secteur du transport ? Fort potentiel de « gisement diffus » d'économies dans les transports

QUESTIONS (I)

1. **Pénalité libératoire** ; ce n'est pas le cas en Italie ni sur le marché des permis de CO₂... **Pénalité fixe** dans le temps (ne faut-il pas adapter la pénalité au prix directeur de l'énergie ?)
2. **Obligations calculées au prorata du chiffre d'affaires** (en t-2, sur la base des déclarations faites par les obligés; ne pas gêner les entrants). Pourquoi ne pas calculer ces obligations (kWh) au prorata des quantités d'énergie ? (impact des prix relatifs des diverses énergies surtout dans une situation où les prix sont en général régulés par l'Etat pour le résidentiel...)
3. Le **nombre des obligés** est faible par rapport à celui des éligibles (hors fioul le nombre des obligés est réduit; dans le cas du fioul tous les fournisseurs sont obligés; portée de cette « discrimination »?)
4. **Asymétrie de traitement entre les obligés et les éligibles**. Pour les obligés, toute action ayant pour objectif d'économiser l'énergie est additionnelle (donc éligible) si elle satisfait à la condition de taille (seuil). Pour les **éligibles non obligés**, le critère est plus sévère pour éviter l'effet d'aubaine (cf décision de la DRIRE)

QUESTIONS (II)

5. Risque de traitement discriminatoire au niveau de l'attribution des CB selon la DRIRE ?

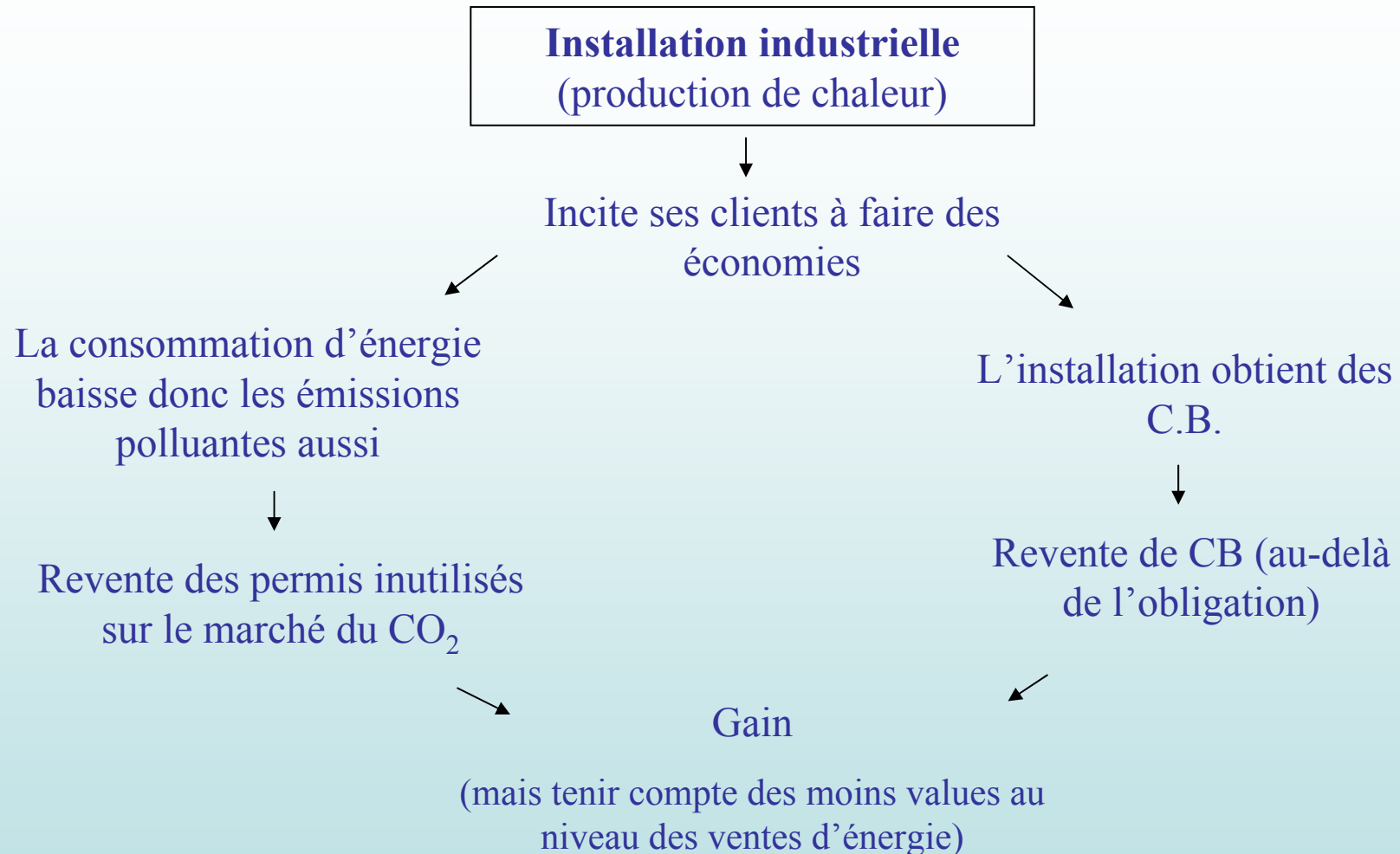
6. Les obligations d'économies concernent le secteur résidentiel et tertiaire ; l'éligibilité s'étend à d'autres secteurs. N'y a-t-il pas un risque de « subventions croisées » ? Toutes les économies d'énergie sont-elles « fongibles » ?

7. Les pénalités sont-elles déductibles de l'assiette de l'impôt (TVA, IS) ? est-ce un coût ou une amende?

8. Les « **coûts de transaction** » ne risquent-ils pas d'être élevés ? (coûts d'information, coûts de gestion des dossiers, coûts de contrôle). Dispose-t-on d'une analyse coût-avantage à ce niveau ?

9. **Interdiction est faite aux sites soumis à « permis d'émission de CO₂ »** de bénéficier de C.B. On veut éviter le « double dividende ».

QUESTIONS (III)



Problème : Quid pour une installation non encore soumise aux permis de CO₂ et qui obtient des CB (validité 5 ans) lorsque cette installation devient soumise aux permis de CO₂ ? Cumul ? Non cumul ?

STRATEGIES OPPORTUNISTES (I)

1. L'Etat est-il toujours « bienveillant » ? Peut-il être incité à favoriser le versement de pénalités (recettes fiscales) ? Affectation des pénalités ? Fonds pour favoriser les économies d'énergie ?
2. Le « marché des C.B. » ne risque-t-il pas d'être étroit ? Faible liquidité donc forte volatilité (certes, il y a un prix plafond, c'est la pénalité). De plus, à terme, possibilité de produits financiers dérivés
3. Quid si les « obligés » ne se portent pas acquéreurs de C.B. ? (obligés cherchent à se prémunir contre la volatilité des cours des C.B. en passant des accords de partenariat avec des ESCO). Chute du prix des CB ? Que devient l'incitation à faire des économies pour certains non-obligés ?

STRATEGIES OPPORTUNISTES (II)

4. Certains opérateurs sont **à la fois obligés et éligibles**. Ils peuvent être incités, selon les circonstances, à faire monter le prix des C.B. ou à le faire baisser (caractère oligopolistique au niveau des obligés). Faut-il dès lors prévoir un **prix d'achat minimum** pour les C.B. ?

5. **Stratégies de rétention des C.B.** pour les vendre au meilleur moment sur le marché ? Stratégie des éligibles qui anticipent que les obligés n'ont pas tous atteint leur objectif (problème du « banking » et du « borrowing »)

6. **Stratégies « d'augmentation du coût des rivaux »** (*raising rival's cost*). Acheter plus de C.B. que cela est nécessaire pour gêner les concurrents (les obliger à payer la pénalité et/ou à acheter à prix élevé les C.B. nécessaires)

7. **Stratégies d'arbitrage entre les 3 marchés (dans le futur)** de certificats « noirs », « blancs » et « verts » : marché des C.B., marché des permis de CO₂, marché des certificats verts. Quelles seront les stratégies d'acteurs ? Que devra faire le régulateur ?

LE MECANISME DES CERTIFICATS D'ECONOMIE D'ENERGIE (certificats blancs)

Jacques PERCEBOIS, CREDEN

L'objectif de ce mécanisme est de réaliser des économies d'énergie dans le secteur résidentiel et tertiaire c'est – à –dire dans un domaine où le potentiel d'économies est diffus. Ce mécanisme ne se substitue pas aux autres outils d'intervention (taxes, subventions,, normes), il le renforce en incitant les opérateurs à faire des efforts individuellement modestes mais collectivement profitables. Dans son Livre Vert sur l'efficacité énergétique (2005) la Commission européenne précise que l'Union pourrait économiser au moins 20% de sa consommation d'énergie actuelle avec des mesures rentables à court terme.

Dans le secteur résidentiel est tertiaire les obstacles aux économies d'énergie tiennent à plusieurs facteurs : la faible capacité d'investissement du consommateur final, la petite taille des projets d'efficacité énergétique, le manque d'information du consommateur sur le potentiel à réaliser et les mécanismes disponibles, les comportements de « free riding » (un locataire ne veut pas investir dans des économies qui profiteraient à son propriétaire et la réciproque est vraie).

Le principe est alors de mobiliser les fournisseurs et distributeurs d'énergie en leur imposant une obligation d'économies d'énergie chez le consommateur final ; pour chaque opération retenue et validée ces distributeurs et fournisseurs reçoivent un certificat qu'ils peuvent échanger entre eux. A la fin de la période ils doivent remettre aux autorités publique la quantité de certificats correspondant à leur obligation, que ces certificats aient été obtenus directement par leur action ou qu'ils aient été achetés à d'autres opérateurs. En cas de non respect de cette obligation ils paient une amende fixée à 2 centimes d'euro le Kwh. Ce système doit permettre de réaliser une allocation optimale des efforts car ce sont les économies les plus rentables qui devraient être réalisées en priorité et donner lieu à échange éventuel.

I - LE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

Les « obligés » c'est – à –dire les distributeurs fournisseurs d'énergie peuvent réaliser leurs obligations de quatre façons :

- 1) réaliser eux-mêmes des mesures d'économies d'énergie donnant droit à certificats blancs via des actions chez leurs clients
- 2) s'associer à une autre entreprise pour obtenir des certificats, en particulier une entreprise spécialisée dans l'efficacité énergétique (les ESCO, Energy Services Companies)
- 3) acheter des certificats blancs sur le marché soit de gré à gré (système dit Over The Counter) soit via la bourse (une chambre de compensation)
- 4) payer la pénalité libératoire de 2 centimes d'euros par Kwh non économisé

Sont considérés comme obligés tous les fournisseurs qui vendent plus de par an

A noter que les objectifs sont exprimés en termes de résultats et non pas de dépenses affectées aux actions d'économies d'énergie. Mais les problèmes posés par la mesure des économies réalisées sont plus importants qu'avec le système des certificats verts ou celui des certificats noirs. La mesure d'actions individuelles d'économies comme l'isolation de bâtiments, la pose de doubles vitrages, le changement de chaudières ou l'installation de lampes basse consommation d'énergie ne peut pas se faire via l'installation de « compteurs d'économies » ; il faut procéder par évaluation indirecte en comparant la situation réelle observée à une situation hypothétique qui est le scénario de référence où aucun effort particulier d'économie n'aurait été entrepris. On procédera souvent de façon « forfaitaire mais les projets éligibles devront généralement répondre à un certain nombre de critères :

- les économies doivent être facilement identifiables ex ante de façon standardisée (la vérification ex post étant trop complexe)
- les projets doivent être reproductibles
- les « effets d'aubaine » doivent être minimisés

Les « éligibles », c'est-à-dire ceux qui peuvent obtenir des certificats en contrepartie de leur effort d'économies, sont en général des personnes morales mais on peut autoriser le regroupement de personnes physiques en associations ; le système prévoit en général un seuil minimal d'éligibilité (c'est 3 millions de Kwh d'énergie finale en France). Les « obligés » sont généralement éligibles mai l'avantage d'ouvrir le système à des « non obligés » (distributeurs d'électroménager, collectivités locales, grandes surface etc...) c'est qu'on accroît fortement le potentiel d'économies en incitant les

« obligés » à s'associer avec des « non obligés » (clients ou fournisseurs d'équipements). Accroître le nombre d'acteurs permet en outre de créer un marché plus liquide d'échange de certificats. Le seuil minimal s'explique par le souci d'éviter de retenir des actions marginales de faible importance unitaire car les coûts de transaction seraient alors prohibitifs au regard des avantages attendus.

L'une des grandes questions est celle de « l'additionnalité » des actions : le législateur veut en effet éviter les effets d'aubaine c'est-à-dire éviter de donner des certificats pour des économies qui sont déjà faites ou qui auraient été faites en l'absence de toute incitation.. Il faut en outre régler de nombreuses questions concernant les « frontières » des actions éligibles. A titre d'exemple les actions visant à substituer une source d'énergie fossile plus « efficace » à une autre source fossile ne sont généralement pas éligibles ; en revanche les actions visant à substituer une source d'énergie renouvelable à une source fossile seront éligibles.

Une autre question importante concerne l'organisation des échanges entre opérateurs (entre obligés, entre obligés et éligibles non obligés). Sur un marché de certificats blancs quatre types de transactions sont possibles (cf Langniss et Praetorius 2004) :

- des échanges entre les promoteurs de projets d'économies d'énergie et les consommateurs ; si les certificats reviennent au fournisseur d'énergie qui intervient en tant qu'investisseur aucune transaction n'est nécessaire. En revanche si le consommateur est partie prenante au niveau de l'investissement il faut organiser l'échange entre les deux parties ;
- des échanges entre opérateurs obligés ; ces échanges auront lieu si les coûts marginaux d'économies sont différents selon les opérateurs, les plus performants vendant des certificats aux autres ; certains obligés achèteront des certificats si le prix de ces certificats est plus faible que le coût des projets qu'ils pourraient réaliser eux-mêmes et ils le feront tant que le prix du certificat restera inférieur à la pénalité (dans la limite bien sûr de leurs obligations d'économies) ;
- des échanges entre obligés et non obligés : pour les non obligés cet échange procure un revenu et il peut s'événer profitable
- des échanges entre opérateurs et un broker ; certains intermédiaires peuvent acheter pour revendre comme sur n'importe quel marché et profiter ainsi d'opportunités d'arbitrage.

En pratique il existe deux modes principaux d'échanges :

- un échange OTC (Over The Counter) c'est-à-dire un échange bilatéral de gré à gré ; chaque partie prend alors un risque, celui de la contrepartie.
- un échange via une bourse ce qui signifie que le marché est l'acheteur de tous les vendeurs et le vendeur de tous les acheteurs ; la chambre de compensation sert d'intermédiaire ce qui fait disparaître le risque de contrepartie...

A terme on peut d'ailleurs penser que le marché pourrait être organisé à l'échelle européenne ce qui permettrait d'en accroître la liquidité.

II - LES EXPERIENCES EUROPEENNES

Le premier système de « certificats blancs » dans le secteur résidentiel est apparu au Royaume-Uni en 2002 ; l'objectif est d'économiser 62 TWh cumulés et actualisés sur la période 2002-2005 et 130 TWh sur la période 2005-2008. Au moins 50% des économies doivent être faites dans les foyers à bas revenus. En réalité il ne s'agit pas d'un vrai système de certificats car les économies réalisées ne donnent pas lieu à attribution de certificats ; il n'y a donc pas de marché d'échange mais un simple mécanisme d'échange. Les distributeurs d'énergie peuvent échanger entre eux soit les économies déjà réalisées soit tout ou partie de leur obligation. Les échanges se font en fin de période sous la forme de contrats bilatéraux et seuls les « obligés » peuvent participer aux échanges. (OTC). C'est l'OFGEM, le régulateur britannique, qui répartit les quotas entre fournisseurs et distributeurs d'énergie. A la fin de la période d'obligation les fournisseurs qui ont dépassé leur objectif peuvent utiliser le surplus d'économies d'énergie pour remplir leur obligation de la période suivante. L'OFGEM peut décider d'appliquer une pénalité en cas de non respect de l'obligation mais le montant de cette pénalité n'est pas connu ex ante. L'objectif de la première période (2002-2005) a été dépassé (86,7 TWh) grâce à un effort important dans l'isolation des bâtiments

Le système des certificats blancs existe aussi en Italie depuis 2005 et fonctionne sur la période 2005-2009 ; l'objectif est d'économiser 2,9 Mtep à l'horizon 2009 et ce sont les

distributeurs d'énergie qui sont les obligés ainsi que leurs filiales et les entreprises de services énergétiques. Les « certificats » exprimés en tep sont de 3 types :

-type I : réalisation d'économies d'énergie primaire au travers de projets réduisant la consommation finale d'électricité

-type II : réalisation d'économies d'énergie primaire au travers la consommation de gaz naturel

-type III : réalisation d'économies d'énergie primaire au travers de projets autres.

L'échange de certificats est possible soit directement entre opérateurs (OTC) soit via un marché géré par le Gestionnaire du Marché de l'Electricité. Les économies peuvent être réalisées sur toutes les énergies finales mais au moins 50% doivent se faire via une réduction de l'énergie finale dans le gaz et l'électricité. Une pénalité est prévue en cas de non respect des obligations.

Un système de certificats blancs se met actuellement en place en France sur la période 2006-2008. Les « obligés » sont les fournisseurs d'électricité, de gaz, de chaleur, de froid et de fioul domestique aux consommateurs finals du secteur résidentiel et tertiaire. Les acteurs sont considérés comme obligés si leurs ventes dépassent 400GWh /an d'électricité, 400 GWh/an de gaz naturel ou 400 GWh/an de chaleur et de froid. Aucun seuil n'est fixé pour les fournisseurs de fioul. L'objectif est de réaliser 54TWh (cumac c'est-à-dire actualisés et cumulés) sur la période. Les certificats sont délivrés par les DRIRE. Toutes les actions permettant des économies d'énergie démontrables ex ante sont éligibles. Mais pour qu'une action soit considérée comme éligible il faut qu'elle génère au moins 3 GWh cumac d'économies. Les certificats devraient avoir une durée de vie de 10 ans et ils sont échangeables de gré à gré (et peut-être via une bourse, mais ce point reste à préciser). Toutes les personnes morales peuvent participer à l'échange et un mandataire peut regrouper plusieurs actions pour atteindre le seuil des 3 GWh. D'éligibilité. Les certificats peuvent être utilisés pour la période suivante (ils sont stockables) ; la pénalité libératoire est de 2euro par KWh (cumac)

III - LES QUESTIONS EN SUSPENS

En nous appuyant essentiellement sur le cas français on peut mettre en évidence plusieurs points qui méritent attention.

- 1) La pénalité doit-elle être libératoire ? Ce n'est pas le cas avec les permis de CO2 mais c'est le cas avec les certificats blancs ; la conséquence est que la pénalité constitue de fait le prix plafond des certificats sur le marché ; aucun opérateur n'acceptera d'acheter un certificat au-delà de ce prix car il préférera payer l'amende ;
- 2) Les obligations doivent-elles être calculées au prorata des quantités d'énergie vendues en KWh ou au prorata du chiffre d'affaires en euros ? C'est la seconde solution qui a été retenue en France et cela peut pénaliser les fournisseurs de certaines énergies dont les prix sont régulés (ce qui est le cas dans le secteur résidentiel) ; des prix sous-évalués correspondent à des quantités élevées d'énergie pour un pourcentage donné de chiffre d'affaires...
- 3) Le nombre des obligés n'est-il pas trop faible par rapport à celui des éligibles ? du coup on peut observer des situations de monopsonne sur le marché des certificats.
- 4) N'y a-t-il pas un traitement asymétrique des obligés et des éligibles ? Pour les obligés toute action ayant pour objectif d'économiser l'énergie est additionnelle (donc éligible) si elle satisfait à la condition de seuil ; pour les éligibles non obligés le critère est plus sévère pour éviter l'effet d'aubaine...
- 5) Ne risque-t-on pas d'assister à un traitement discriminatoire au niveau de l'attribution des certificats blancs puisque ce sont les directions régionales (DRIRE) et non pas l'Etat qui délivreront les certificats ? Le rapport de force entre opérateurs ou les mécanismes de calcul risquent d'être différents d'une région à l'autre...
- 6) Les pénalités sont-elles déductibles de l'impôt des sociétés ? Est-ce un coût au sens économique (donc déductible) ou une amende (donc non déductible) ?
- 7) Les coûts de transaction (coûts d'information des ménages, coûts de gestion des dossiers, coûts de contrôle) ne risquent-ils pas d'être disproportionnés au vu des bénéfices attendus ?
- 8) Interdiction est faite aux sites soumis à « permis d'émission de CO2 » de bénéficier de certificats blancs pour éviter un double dividende non justifié. Que se passe-t-il pour les sites qui deviendront soumis aux obligations de CO2 alors qu'ils bénéficient déjà de certificats blancs ?

Bien évidemment un tel système de certificats blancs est de nature à engendrer des stratégies opportunistes de la part des divers acteurs et l'on peut en recenser quelques unes :

- 1) L'Etat qui encaisse les pénalités ne peut-il pas être parfois incité à gêner les opérateurs dans leurs efforts afin d'accroître ses recettes ? Est-il toujours bienveillant ? Que doit-il faire de ces pénalités si l'on veut qu'il ait un comportement neutre ?
- 2) Le marché des certificats blancs ne risque-t-il pas d'être étroit ? une faible liquidité est alors de nature à provoquer une forte volatilité des prix ; certes il existe un prix-plafond assez faible mais ce plafond peut évoluer dans le temps.. ;
- 3) Que se passe-t-il si les obligés ne se portent pas acquéreurs des certificats blancs détenus par des éligibles non obligés ? Les obligés peuvent être incités à passer des accords de partenariat avec des ESCO et refuser d'acheter des certificats sur le marché. Comment enrayer la chute des prix des certificats et que devient alors l'incitation à faire des économies pour les non obligés ? Faut-il prévoir un prix d'achat minimum pour les certificats ?
- 4) Certains opérateurs sont à la fois obligés et éligibles ; ils peuvent être incités selon les circonstances à faire monter les prix des certificats ou à les faire baisser en jouant simultanément sur l'offre et la demande.
- 5) Certains opérateurs peuvent faire de la rétention de certificats afin de les vendre au meilleur moment surtout s'ils anticipent que certains obligés n'ont pas atteint leur objectif ; ce peut être un moyen de pratiquer une stratégie de « raising rival's cost »

BIBLIOGRAPHIE

Commission Européenne (2005) « Livre Vert sur l'efficacité énergétique ou comment consommer mieux avec moins »

GUYONNET P et PERCEBOIS J (2005) « Les certificats blancs : comment lancer le système ? » présentation au MINEFI/DGEMP le 27 octobre (site DGEMP)

LANGNISS O et PRAETORIUS B (2004) « How much market do market-based instruments create? An analysis for the case of "white certificates" » German Institute for Economic Research Discussion Papers 425

MAIRET N (2005) « Rapport de stage sur les certificats » ICE Paris

QUIRION P (2005) « Certificats blancs: quelques éléments sur l'additionnalité » séminaire Ecole des Mines Paris 9 mars (séminaire EDF CREDEN)

QUIRION P (2004) « Les certificats blancs face aux autres instruments de politique publique pour les économies d'énergie » Rapport IFE / CFE Paris