



## Sauvegarder la compétitivité internationale dans un monde caractérisé par une tarification non uniforme du carbone : Enseignements tirés d'une décennie d'analyses de l'OCDE

### 1. Introduction

Les dirigeants de la planète ont reconnu que la lutte contre le changement climatique est l'un des défis majeurs de notre temps, mais l'on ne sait encore avec certitude comment s'y prendre pour le relever. La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) puis le Protocole de Kyoto ont constitué un premier pas dans le sens d'une action à l'échelle planétaire pour remédier à ce problème. Comme l'a relevé la CCNUCC, de nouveaux progrès ont été accomplis à la suite de l'adoption de l'Accord de Copenhague en 2009, qui reconnaissait la nécessité de limiter l'augmentation des températures à 2° Celsius et dans le cadre duquel de nombreux pays ont annoncé des objectifs ou des mesures internes de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES).

### Grandes conclusions

La présente note de synthèse met en lumière les enseignements qui se dégagent d'une décennie d'analyses par l'OCDE et par l'AIE du problème de la compétitivité internationale dans le cadre de la politique climatique. Les principales conclusions en sont les suivantes :

- Les effets négatifs sur la compétitivité entraînés par la politique de lutte contre le changement climatique sont généralement circonscrits à un petit nombre de secteurs qui ne représentent qu'un faible pourcentage de l'activité économique quel que soit le contexte national considéré.
- Le meilleur moyen de remédier à ces problèmes consisterait à créer les conditions d'une concurrence à armes égales grâce à une large mise en œuvre de politiques climatiques dans l'ensemble des pays et des secteurs.
- Compte tenu de l'actuelle fragmentation des mesures mises en œuvre par les pouvoirs publics pour faire face au changement climatique, les responsables de l'élaboration des politiques sont souvent exhortés par les parties intéressées à prendre des dispositions en vue de remédier à ces effets.
- Les mesures ciblées et limitées dans le temps adoptées pour faire face à ces effets peuvent être considérées comme un moyen d'assurer la transition vers une économie sobre en carbone.
- Les allocations de quotas d'émission à titre gratuit, la répartition des quotas d'émission et le recyclage des recettes sur la base des volumes de production, les ajustements fiscaux aux frontières, ainsi que les exonérations en faveur de certaines industries sont autant de mesures souvent préconisées.
- Les mesures de ce type devraient être évaluées sur la base d'un examen approfondi de leur efficacité économique, des incitations à la réduction des émissions de GES qu'elles génèrent, tout comme de leurs impacts sur les pays en développement, et non uniquement de leur efficacité en tant que moyen de faire face aux problèmes de compétitivité. Les considérations d'économie politique interne et les possibilités de mise en œuvre de ces mesures doivent également être mûrement pesées.

Néanmoins, cet ensemble hétérogène de politiques publiques effectivement mises en œuvre ou proposées pour faire face au changement climatique a nourri des craintes croissantes parmi les responsables de l'élaboration des politiques que la compétitivité internationale des industries nationales grosses consommatrices d'énergie aient à en subir des conséquences négatives dès lors que des objectifs stricts de réduction des émissions sont adoptés dans certains pays mais pas dans d'autres. Ces craintes ont été l'un des principaux obstacles à la mise en œuvre de politiques climatiques ambitieuses dans de nombreux pays de l'OCDE. Cependant, reporter à plus tard les mesures ou en réduire l'ambition jusqu'à ce que les pouvoirs publics puissent adopter une stratégie plus concertée à l'échelle de la planète en vue de faire face au changement climatique, en mettant par exemple en place un marché international du carbone, pourrait constituer une option plus coûteuse que s'engager dès aujourd'hui dans l'application de mesures fragmentées au niveau national ou régional (OCDE, 2009a).

## **2. Quelle est la nature du problème de la compétitivité internationale dans le contexte du changement climatique ?**

Les craintes relatives à la compétitivité internationale des secteurs industriels sont dues au fait que l'application d'une politique climatique ambitieuse dans certaines régions pourrait se traduire, pour certains producteurs nationaux, par de nettes augmentations des coûts et par une diminution de leurs profits potentiels auxquelles les producteurs de biens similaires dans d'autres régions ne seraient pas confrontés. Les répercussions sur la compétitivité internationale des différents secteurs de l'économie, ou sur leur aptitude à préserver leurs parts de marché, devraient généralement être limitées si l'on en croit les projections. Elles pourraient néanmoins être non négligeables pour un petit nombre de secteurs industriels gros consommateurs d'énergie qui se trouvent exposés à des modifications des courants commerciaux internationaux. Les gouvernements qui adoptent des politiques climatiques se soucieront principalement des réductions de la production économique, des modifications des courants d'échanges et de l'emploi, alors que les entreprises opérant dans des secteurs industriels gros consommateurs d'énergie considéreront les profits comme le principal indicateur de l'existence d'un problème de compétitivité induit par la politique de lutte contre le changement climatique (Reinaud, 2008). Les gouvernements pourraient également être préoccupés par la « fuite des émissions », phénomène par lequel les réductions des émissions d'un certain secteur assurées dans un pays donné grâce à la politique climatique sont annulées par les augmentations des émissions à l'extérieur du pays (voir l'encadré 1).

Il importe de mettre en perspective les problèmes de compétitivité. Une politique de lutte contre le changement climatique favorisera un effet de substitution au profit de produits et de procédés sobres en carbone : de par leur *conception*, ces politiques réduisent la compétitivité relative des entreprises qui appliquent des procédés de production à l'origine de fortes émissions de carbone par rapport à celles plus efficaces de ce point de vue (OCDE, 2010b). Ce sera fondamental pour se diriger vers une économie sobre en carbone. En outre, les politiques climatiques risquent d'imposer des coûts économiques bruts qui réduiront les revenus et la demande à l'échelle mondiale, même si ces coûts seront selon toute probabilité amplement compensés à long terme par les avantages économiques, sociaux, et environnementaux des mesures mises en œuvre (OCDE, 2009a). Ces effets ne devraient pas être considérés comme partie intégrante du problème de la compétitivité internationale.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> De même, bon nombre des facteurs qui influent sur la compétitivité d'un secteur industriel, tels que le coût du travail, du capital, de l'énergie, des transports et des autres intrants, l'accès aux matières premières, la qualité des produits et les taux de change ne devraient pas être confondus avec le problème de la compétitivité internationale lié à la politique climatique (Reinaud, 2008). Ce problème n'est par ailleurs pas identique aux problèmes de concurrence au sein des marchés du carbone, tels qu'une position de force sur le marché ou un pouvoir oligopolistique (OCDE, à paraître).

### **Encadré 1 : En quoi les problèmes de la compétitivité internationale et des fuites des émissions différent-ils ?**

Aux fins de la présente note de synthèse, le problème de la compétitivité est défini de la manière suivante : les surcoûts imposés par la mise en œuvre d'une politique climatique dans un seul pays risquent de se traduire pour certains secteurs par des transferts de production et par des réorientations des courants d'échanges. À court terme, dans un tel scénario, les parts de marché des secteurs opérant dans les pays appliquant les politiques en question pourraient diminuer au profit de leurs concurrents étrangers qui ne sont pas soumis aux mêmes contraintes. À plus long terme, les investissements et les capitaux pourraient se déplacer vers les pays non participants.

Les conséquences environnementales de ces transferts de production constituent ce qu'il est convenu d'appeler des « fuites d'émissions ». Ces fuites sont dues à un transfert des émissions du pays où des politiques climatiques sont mises en œuvre vers un autre où les réglementations sont moins strictes. Le taux de fuite des émissions est mesuré en pourcentage des réductions des émissions assurées dans un pays qui sont de fait annulées par les augmentations des émissions enregistrées dans un autre.

Les combustibles fossiles constituent par ailleurs un autre vecteur de fuite des émissions sans aucun lien avec la compétitivité internationale. En effet, la diminution de la demande dans les pays qui adoptent des politiques ambitieuses de réduction des émissions entraîne une baisse des cours mondiaux des combustibles fossiles. Cette baisse des prix induit à son tour une plus grande consommation de combustibles fossiles dans les régions mettant en œuvre des politiques moins strictes, d'où une augmentation de leurs émissions. De manière générale, les risques de fuites des émissions imputables aux transferts de production et aux réorientations des courants d'échanges sont d'autant plus faibles que les pays mettant en œuvre des mesures de réduction représentent une part importante des émissions mondiales de GES, tandis que les risques de fuites dues aux variations des cours des combustibles fossiles sont alors d'autant plus élevés (Burniaux *et al.*, 2010).

Bien que la compétitivité internationale et la fuite des émissions soient clairement liées, la présente étude met essentiellement l'accent sur les indicateurs de la compétitivité, tels que les volumes de production et les parts de marché. Ces indicateurs revêtent une importance toute particulière pour les responsables de l'élaboration des politiques soucieux d'atténuer les effets négatifs que les politiques climatiques risquent d'exercer sur les industries grosses consommatrices d'énergie dans un contexte international où le calendrier et la rigueur de ces politiques sont très variables.

Quoi qu'il en soit, les craintes quant aux impacts sur la compétitivité internationale au niveau sectoriel continuent d'entraver la mise en œuvre à large échelle d'une politique climatique ambitieuse. Réduire le coût global de la politique de lutte contre le changement climatique pour tous les participants tout en maintenant l'efficacité environnementale contribuerait à apaiser ces craintes. Un moyen d'y parvenir consisterait par exemple à avoir recours aux instruments d'action les plus efficaces disponibles, tels que la tarification du carbone (Baron *et al.*, 2007 ; OCDE, 2009a). Cette note de synthèse passe en revue les analyses par l'OCDE des impacts persistants sur la compétitivité que les politiques de tarification du carbone pourraient imposer aux industries grosses consommatrices d'énergie, ainsi que certaines des mesures transitoires généralement proposées pour réduire ces impacts.

### 3. Quelle est l'ampleur du problème de la compétitivité internationale pour les industries grosses consommatrices d'énergie ?

S'appuyant sur son modèle ENV-Linkages, qui représente l'économie dans son ensemble, l'OCDE a analysé les effets probables sur la production des industries grosses consommatrices d'énergie suscités par la politique climatique (voir l'encadré 2 pour une description du modèle en question). Les industries grosses consommatrices d'énergie couvertes par ces analyses incluent les produits chimiques, les métaux non ferreux, les ouvrages en métaux, la sidérurgie, le papier et la pâte à papier, ainsi que les produits minéraux non métalliques.<sup>2</sup> Par exemple, dans un scénario stylisé dans lequel les pays industrialisés, ou ceux de l'annexe I de la CCNUCC, adopteraient un système pleinement intégré de réduction des émissions par rapport aux niveaux de 1990 dans une proportion de 20% en 2020 et de 50% en 2050, le volume de production des industries grosses consommatrices d'énergie diminueraient d'environ 3 % dans les pays participants (« agissants ») de l'annexe I à l'horizon 2030 (tableau 1). Dans le même temps, le volume de production des industries grosses consommatrices d'énergie dans les pays « non agissants » s'accroîtrait de 1% par rapport aux niveaux de référence pour l'année en question.

<b>Tableau 1 : Impacts des diverses hypothèses de participation aux politiques climatiques en 2030</b> (réduction des émissions par rapport aux niveaux de 2005 de -20% en 2020 et de -50% en 2050)								
Scénarios	% de variation en 2030 par rapport au niveau de référence :						Émissions mondiales de GES	Taux de fuite (%)
	Production des industries énergivores			Revenu réel (1)				
	Pays agissants	Pays non agissants	Monde	Pays agissants	Pays non agissants	Monde		
<b>Action unilatérale :</b>								
Union européenne	-2.2	0.2	-0.2	-1.4	-0.1	-0.4	-2.4	7.9
États-Unis	-4.6	0.6	-0.3	-1.2	-0.1	-0.4	-5.2	11.8
Japon	-1.4	0.1	0	-0.4	0	-0.1	-0.5	12.5
<b>Action concertée :</b>								
Annexe I	-3.2	1.1	-0.9	-1.6	-0.5	-1.2	-13	5.9

Source : Burniaux et al. (2010)

(1) Défini ici sous la forme d'une variation équivalente du revenu. Les avantages de la politique économique ne sont pas pris en considération.

Le tableau 1 montre en outre que la substitution des biens énergivores dans les pays de l'annexe I et un recul général de la demande mondiale de ces biens entraîneraient une modeste baisse globale des revenus réels et de la production des industries grosses consommatrices d'énergie à l'échelle mondiale. Les émissions de gaz à effet de serre diminueraient de 13%, malgré des taux de fuite de l'ordre de 6%. Ces résultats de la modélisation ne prennent pas en considération les avantages de la politique climatique sous l'angle des réductions potentielles des coûts futurs rendues possibles par l'innovation, pas plus que les avantages environnementaux de la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Beaucoup d'autres analyses observent des effets d'ampleur globalement comparable sur la compétitivité des industries grosses consommatrices d'énergie.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Voir Hood (2010) pour un examen de la manière dont les divers gouvernements ont proposé de définir les industries grosses consommatrices d'énergie susceptibles de subir des impacts sur la compétitivité.

<sup>3</sup> Voir par exemple la Commission européenne (2010), « Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage », Document de travail du personnel de la Commission ; Fischer, C., et A.K. Fox (2009), « Combining Rebates with Carbon Taxes: Optimal Strategies for Coping with Emissions Leakage and Tax Interactions », Resources for the Future ; et U.S. Interagency Group (2009), « The Effects of H.R. 2454 on International Competitiveness and Emission Leakage in Energy-Intensive Trade-Exposed Industries: An Interagency Report Responding to a Request from Senators Bayh, Specter, Stabenow, McCaskill, and Brown ».

## **Encadré 2 : Que peuvent nous apprendre sur les impacts sur la compétitivité internationale les analyses à l'échelle de l'ensemble de l'économie et au niveau sectoriel ?**

L'analyse à l'échelle de l'économie dans son ensemble décrite à la section 3 est effectuée à l'aide du modèle mondial d'équilibre général appliqué de l'OCDE, ENV-Linkages. Ce modèle permet d'analyser les effets sur la compétitivité des interactions multiples entre les différents secteurs et le reste de l'économie et de prendre en considération d'importants effets liés aux échanges. Il importe de tenir compte des effets indirects transmis par d'autres secteurs lors de l'évaluation globale des politiques sectorielles à l'échelle de l'économie dans son ensemble. Cependant, comme dans tous les modèles descendants du même type, le degré d'agrégation des données peut occulter certaines variations au sein des secteurs considérés au niveau global.

Bien qu'ils fassent abstraction des relations avec le reste de l'économie, les modèles sectoriels tendent à se focaliser davantage sur certains détails tels que les sous-secteurs et les procédés de production, les possibilités de réduction des émissions, et la capacité de répercuter les coûts, dans un seul secteur ou dans un petit nombre de secteurs interdépendants. Du fait de leur plus grand degré de détail, ces modèles peuvent mettre en évidence de plus amples impacts sur la compétitivité dans certains secteurs. Les impacts sur la compétitivité risquent toutefois d'être surestimés, vu que ces analyses ne tiennent pas compte des échanges extérieurs au marché qui constitue leur principal centre d'intérêt (OCDE, 2003).<sup>4</sup>

<b>Analyse de l'économie dans son ensemble</b>	<b>Analyse sectorielle</b>
Préférable pour comprendre les impacts d'ensemble des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● Interactions générales des marchés</li><li>● Effets dynamiques sur prix et taux de changes</li><li>● Marchés des combustibles fossiles</li><li>● Mobilité du capital</li><li>● Évolution des flux d'échange</li></ul>	Préférable pour comprendre les impacts sur certains secteurs des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● Différenciation sous-sectorielle</li><li>● Hypothèses technologiques</li><li>● Coûts de réduction</li><li>● Coûts de transport</li></ul>

Ni les analyses à l'échelle de l'économie dans son ensemble ni celles portant sur des secteurs particuliers ne peuvent totalement rendre compte du vaste éventail de facteurs qui déterminent l'exposition aux impacts sur la compétitivité internationale, pas plus qu'elles ne prennent généralement en considération les éventuels effets positifs, tels que les perspectives de retombées technologiques positives. Ces deux types d'analyses peuvent néanmoins se compléter mutuellement et jeter une certaine lumière sur le problème de la compétitivité internationale dans le cadre de la politique climatique.

### **4. Comment les approches utilisées pour remédier aux impacts négatifs sur la compétitivité internationale imputables à la politique climatique devraient-elles être évaluées ?**

Compte tenu de l'incertitude qui entoure les impacts exercés sur la compétitivité internationale de certains secteurs par une politique climatique ambitieuse, les mesures visant à remédier à ces impacts peuvent être considérées comme un moyen d'assurer la transition vers une économie sobre en carbone. Durant la période de transition, de nouvelles perspectives de croissance, de progrès technologique, de création d'emplois et de développement des compétences se feront jour, et les responsables de l'élaboration des politiques devraient conserver suffisamment de souplesse pour s'adapter à ces circonstances en constante évolution. Ils pourraient

<sup>4</sup> Par exemple, les coûts de production des principales matières premières concurrentes au sein d'un secteur (tels que l'aluminium pour l'acier) augmenteront également dans le cadre d'une politique climatique et modifieront les possibilités et les effets de substitution. Les modèles sectoriels ne tiennent pas compte de ces effets.



par exemple prévoir un suivi et des examens répétés de l'ampleur des impacts sur la compétitivité et de l'efficacité des mesures prises pour remédier à ces impacts, de préférence au sein d'une institution ou d'une commission nationale extérieure au processus de décision politique (Stephenson et Upton, 2009). Au fur et à mesure que davantage de pays unissent leurs efforts pour réduire les émissions de GES tout en rivalisant entre eux pour se procurer des technologies sobres en carbone, les problèmes de compétitivité liés à l'hétérogénéité des politiques de tarification du carbone s'estomperont et les éventuelles mesures transitoires mises en place pour remédier à ces problèmes devront alors être revues à la baisse (OCDE, 2010b).

Le tableau 2 présente une série de principes que les responsables de l'élaboration des politiques pourraient suivre pour évaluer les mesures disponibles, telles que les systèmes d'allocation et de restitution, les ajustements aux frontières et les exonérations en faveur de certaines industries, pour remédier aux impacts potentiels sur la compétitivité internationale des industries grosses consommatrices d'énergie. Ces mesures sont examinées plus en détail à la section 5, sur la base des critères exposés ci-dessous.

<b>Tableau 2. Principes pour la mise au point de mesures visant à réduire les impacts négatifs sur la compétitivité internationale imputables à la politique climatique.</b>		
<b>Principe</b>	<b>Description</b>	<b>Indicateurs d'évaluation (quantitatifs et qualitatifs)</b>
<b>Efficacité en tant que moyen de remédier aux impacts sur la compétitivité internationale</b>	Les responsables de l'élaboration des politiques devraient évaluer si les mesures visant à remédier aux impacts sur la compétitivité remplissent leurs objectifs, tels que la sauvegarde des parts de marché des industries grosses consommatrices d'énergie face à leurs concurrents étrangers, la réduction des destructions d'emplois, ou l'élimination des fuites d'émissions liées à la compétitivité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume de production et emploi sectoriels</li> <li>• Profits et parts de marché du secteur</li> <li>• Flux d'échanges et d'investissements internationaux</li> <li>• Taux d'émissions et de fuites</li> </ul>
<b>Efficience économique</b>	Les responsables de l'élaboration des politiques devraient réduire au minimum les coûts imposés à l'économie par l'instauration de mesures visant à remédier aux impacts sur la compétitivité internationale. Par exemple, les coûts globaux supportés par un pays pour atteindre un objectif donné de politique climatique seront plus importants si les mesures prises pour remédier aux impacts sur la compétitivité aboutissent à une baisse des exigences de réduction des émissions imposées aux industries grosses consommatrices d'énergie, puisque cela signifierait que certaines possibilités de réduction peu coûteuses ne sont pas exploitées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variations de la prospérité ou du PIB du pays</li> <li>• Variations du prix du carbone</li> <li>• Réduction du coût par tonne des fuites d'émissions</li> <li>• Perte de recettes publiques</li> </ul>
<b>Incitations à la réduction des émissions de GES et à l'innovation</b>	Compte tenu de la rigueur des objectifs de politique climatique proposés au fil du temps, les mesures devraient maintenir des incitations non négligeables à la réduction des émissions de GES et à l'innovation. L'exonération de certains secteurs de la mise en œuvre de la politique climatique pourrait par exemple réduire leurs incitations à réduire les émissions de GES.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incitations à la réduction des émissions (telles qu'un signal de prix)</li> <li>• Impacts en termes d'innovation (nombre de brevets ou variations des coûts de réduction, par exemple)</li> </ul>
<b>Économie politique internationale</b>	Les effets sur les autres pays et sur les négociations internationales sur le climat exercés par les mesures visant à réduire les impacts sur la compétitivité devraient être pris en considération.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variations du PIB ou de la prospérité à l'échelle internationale (et en particulier les répercussions sur les pauvres)</li> </ul>
<b>Considérations de politique interne</b>	Les arbitrages entre les différentes parties prenantes devraient être pris en considération, ainsi que les impacts sur les recettes et les transferts publics.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacts sur les différentes parties intéressées (emploi, prix du carbone, volumes de production, etc.)</li> <li>• Perte de recettes publiques</li> </ul>
<b>Applicabilité</b>	Les coûts administratifs et les frais de mise en œuvre de chaque mesure devraient être évalués par les responsables de l'élaboration des politiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimations des frais de mise en œuvre</li> <li>• Capacité d'obtenir les données nécessaires à la mise en œuvre des mesures en question</li> </ul>

## **5. Que sait-on au sujet des mesures disponibles pour remédier aux impacts sur la compétitivité internationale ?**

Un certain nombre de mesures ont été largement envisagées, voire même dans certains cas déployées, pour remédier aux problèmes de compétitivité internationale après qu'un instrument de politique climatique, tel qu'une taxe carbone ou un système d'échange des quotas d'émissions, a été mis en place. Sur la base des analyses effectuées par l'OCDE, plusieurs de ces mesures sont examinées ci-dessous conformément aux critères décrits au tableau 2 (voir le tableau 3 pour un résumé des résultats).

### **Allocation à titre gratuit en vertu d'une clause d'antériorité**

Les quotas d'émission alloués en vertu d'une clause d'antériorité dans le cadre d'un système de permis sont attribués gratuitement au prorata de la totalité ou d'un certain pourcentage des émissions ou de la production passées des sources visées par la réglementation. Les permis alloués à titre gratuit sont un moyen d'indemniser les propriétaires des investissements effectués avant l'instauration de limitations des émissions de carbone. Le coût imposé aux gouvernements par les permis d'émission alloués en vertu d'une clause d'antériorité prend la forme d'une perte de recettes fiscales qui risque par ailleurs de permettre à certaines entreprises de tirer des superbénéfices (Smith, 2008).

En théorie, les entreprises traitent les allocations à titre gratuit exactement de la même manière que les allocations acquises à titre onéreux, et considèrent la possession de ces allocations comme un coût d'opportunité. Elles réduiront donc les émissions dans les mêmes proportions que si ces allocations ne leur avaient pas été attribuées à titre gratuit. Il est par conséquent probable que certains des coûts – qu'il s'agisse des coûts de conformité ou des coûts d'opportunité liés à la possession des allocations – soient néanmoins répercutés sur les consommateurs, de sorte que les entreprises pourront accroître leurs profits et que les problèmes de compétitivité internationale des prix risquent de ne pas être pleinement résolus (OCDE, 2009a).<sup>5</sup> Le système communautaire d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (SCEQE) tend à montrer que tel a bien été le cas, aux dépens même des parts de marché à long terme (Smith, 2008).

Dans la mesure où elle permet de désamorcer la résistance des industries ayant à subir les effets négatifs de la réglementation, l'allocation de permis à titre gratuit bénéficie souvent d'un soutien politique (Smith, 2008). Il n'en demeure pas moins que l'anticipation du fait que les permis pourraient continuer d'être alloués en fonction des émissions passées sapent les incitations des bénéficiaires à diminuer leurs propres émissions afin d'éviter de réduire les allocations auxquels ils pourraient prétendre à l'avenir. Pour aider à y remédier, les responsables de l'élaboration des politiques pourraient annoncer par anticipation que l'allocation de quotas d'émission à titre gratuit en vertu d'une clause d'antériorité sera progressivement abandonnée, comme tel a été le cas dans le cadre du SCEQE (OCDE, 2009a). Les responsables de l'élaboration des politiques pourraient également attribuer les allocations en prenant pour référence les meilleures pratiques en vue de renforcer les incitations à l'innovation concernant la réduction des émissions, à l'instar des évolutions en cours au sein du SCEQE, bien que cette approche entraîne certains coûts administratifs (Reinaud, 2008).

### **Restitution ou allocation sur la base des volumes de production**

Dans le cadre d'un système de restitution des recettes ou d'allocation des quotas sur la base des volumes de production, les sources visées par la réglementation rivalisent d'efforts pour parvenir aux plus faibles émissions par unité de production au sein de leur secteur d'activité. Les sources dont les émissions sont

---

<sup>5</sup> Les dispositions relatives aux fermetures d'installations et aux nouveaux entrants pourraient améliorer l'efficacité des mesures d'allocation à titre gratuit en tant que moyen de remédier aux impacts sur la compétitivité internationale. Voir Reinaud (2008) et Smith (2008).

exactement égales aux émissions de référence par unité de production s'acquitteront, sous la forme de redevances d'émission ou d'achats de permis, d'une somme équivalente à celle qu'ils recevront à titre de restitution sur la base de leur production totale. Les installations qui obtiennent de moins bons résultats que ne le voudrait le niveau de référence fixé pour le secteur verseront un paiement net au système, alors que celles obtenant de meilleurs résultats bénéficieront d'une restitution nette positive. Ces niveaux de référence peuvent être actualisés au fil du temps afin de tenir compte des progrès sous l'angle des taux d'émission (OCDE, 2010a).

Pour un bon fonctionnement du système, il est essentiel que la production des diverses entreprises du secteur soit de nature comparable de sorte que cette variable puisse servir de base aux restitutions, mais aussi que le volume de production de chaque installation soit suffisamment faible par rapport à la production totale pour que le marché demeure concurrentiel (OCDE, 2010a). Dans la mesure où la production est de fait subventionnée, la compétitivité des entreprises est en principe préservée. Cela ne devrait guère avoir d'effets sur les prix des produits à l'échelle du secteur dans son ensemble, et les nouveaux entrants bénéficient du même traitement que les installations existantes (Smith, 2008).

Dans un système de restitution sur la base des volumes de production, une partie de l'incitation à réduire les émissions demeure, puisque la base d'imposition est découplée de la base de calcul de la restitution. Les réductions d'émissions qui auraient été assurées par le biais de réductions de la production dans le cadre d'un système de mise aux enchères intégrale ou d'une allocation des permis sur la base des émissions passées devront toutefois être supportées par d'autres, augmentant ce faisant le prix du carbone, ou elles ne se produiront tout simplement pas dans le cas d'une taxe (OCDE, 2010d). Les mesures basées sur les volumes de production qui ne sont pas différenciées selon les taux d'émission mais en fonction des émissions s'avéreront encore plus coûteuses (Smith, 2008).

Un exemple de système de restitution sur la base des volumes de production couronné de succès nous est donné par la redevance suédoise sur les NO<sub>x</sub>. En 1992, la Suède a instauré une taxe sur les émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) des installations fixes de combustion ; une restitution était fournie sur la base de la production de l'installation en pourcentage de la production totale d'énergie, et les installations dont les taux d'émissions étaient inférieurs à la moyenne bénéficiaient d'un paiement net. Depuis que cette redevance a été instaurée, les émissions de NO<sub>x</sub> par unité d'énergie utile produite par les installations visées par la réglementation ont diminué de 50% grâce à l'adoption de technologies et aux innovations dans le domaine des technologies physiques et dans celui des pratiques de gestion. Les coûts de réduction des émissions ont également sensiblement diminué (OCDE, 2010a).

Un système de restitutions ou d'allocations sur la base des volumes de production offre donc des avantages du point de vue du processus politique interne puisqu'il fait en sorte que les pollueurs soient moins enclins à protester contre une redevance environnementale et qu'il est dès lors politiquement plus aisé de fixer le montant de la redevance à un niveau suffisamment élevé pour susciter des améliorations notables sur le plan de l'environnement, comme l'illustre la redevance suédoise sur les NO<sub>x</sub>. En outre, les incitations différenciées inhérentes à la structure du système de restitution peuvent même créer un mouvement naturel d'appui à cet instrument d'action (Smith, 2008).

### **Ajustements fiscaux aux frontières**

Les ajustements fiscaux aux frontières (AFF) consistent à soumettre les biens importés au versement d'une taxe ou à l'acquisition de permis correspondant aux émissions liées à la production de ce bien dans le pays importateur ou dans le pays d'origine. Puisque les entreprises nationales et les importations supportent les unes comme les autres l'intégralité des coûts du carbone, les incitations à la réduction des émissions de



GES et à l'innovation sont préservées. Les ajustements fiscaux aux frontières peuvent toutefois être difficiles à concevoir et à administrer.

Les simulations de l'OCDE montrent que les ajustements fiscaux aux frontières peuvent limiter dans une certaine mesure les fuites des émissions liées aux transferts de production, mais ils ne réduisent pas pour autant nécessairement la baisse des volumes de production. Le graphique 1 présente ainsi une simulation dans le cadre de laquelle des ajustements fiscaux aux frontières (AFF) sont appliqués en fonction de la teneur en carbone directe et indirecte (sous forme d'énergie électrique) des importations à destination des pays de l'annexe I en fonction de leur origine. Dans cette simulation, le volume de production des industries grosses consommatrices d'énergie diminue légèrement lorsque ces ajustements fiscaux aux frontières sont appliqués dans les pays de l'annexe I, par rapport à une situation où les pays « agissants » adoptent une politique climatique sans l'assortir d'ajustements fiscaux aux frontières. Une partie de la baisse de la production résulte de la légère augmentation du prix du carbone nécessaire pour se conformer à l'objectif de réduction des émissions lorsque des ajustements fiscaux aux frontières sont appliqués. Cette augmentation du prix touche les industries grosses consommatrices d'énergie aussi bien directement qu'indirectement, par le biais des intrants autres que l'énergie. Une partie de la baisse de la production est également due à l'impact du renchérissement des intrants importés sur les coûts de production des entreprises opérant sur le territoire national. Dans ces simulations, les impacts négatifs sur le volume de production des industries grosses consommatrices d'énergie imputables à l'augmentation du prix du carbone et du coût des intrants importés l'emportent sur les avantages que peut présenter, pour la production de ces industries, l'application d'ajustements fiscaux aux frontières faisant supporter les coûts du carbone à leurs concurrents étrangers (Burniaux *et al.*, 2010).

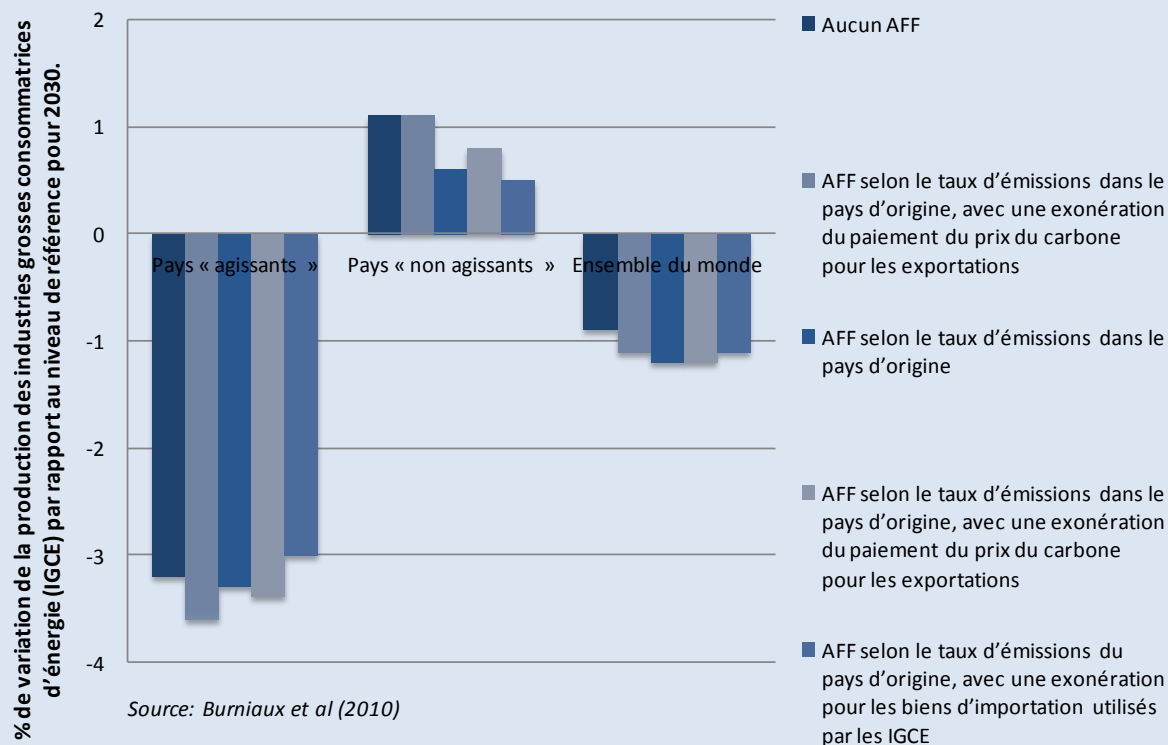
Les ajustements fiscaux aux frontières sur la base des taux d'émissions intérieurs peuvent réduire encore davantage la production des industries grosses consommatrices d'énergie par rapport à ceux fondés sur les taux observés dans le pays d'origine, si les taux d'émissions intérieurs sont plus faibles que ceux constatés dans le pays d'origine. De même, l'exonération des exportations de la politique intérieure de tarification du carbone peut certes renforcer la compétitivité des secteurs nationaux à l'étranger, mais elle entraîne également une augmentation encore plus marquée du prix intérieur du carbone, effet qui peut avoir une plus grande influence et aboutir là aussi à une réduction de la production intérieure (Burniaux *et al.*, 2010).

Dans les pays de l'annexe I mais aussi à l'échelle mondiale, les ajustements fiscaux aux frontières ne devraient avoir que des effets négligeables sur la prospérité et le PIB. Ils entraînent toutefois des augmentations des coûts pour les entreprises tributaires des importations de biens gros consommateurs d'énergie.<sup>6</sup> Ils pourraient également avoir un impact légèrement négatif sur les pays en développement, outre tous les impacts que les politiques climatiques globales adoptées dans les pays de l'annexe I devraient probablement avoir, selon les projections, sur les pays en développement. Bien que certains considèrent que c'est là un facteur qui devrait encourager les pays en développement à prendre des mesures de réduction des émissions, d'autres y voient plutôt un risque de représailles commerciales (Duval, 2008).

---

<sup>6</sup> Pour plus d'informations sur l'impact sur la compétitivité exercé par les obstacles à l'importation, voir la note de synthèse de l'OCDE intitulée « How Imports Improve Productivity and Competitiveness » à l'adresse suivante : [www.oecd.org/trade](http://www.oecd.org/trade).

**Graphique 1. Impact des ajustements fiscaux aux frontières sur les pays de l'annexe I dans le cadre de diverses hypothèses de mise en œuvre (Les pays de l'annexe I réduisent leurs émissions par rapport à 2005 de 20% en 2020 et de 50% en 2050)**



### Exonération de certaines industries

Outre les mesures « actives » décrites ci-dessus, il est vraisemblable que les responsables de l'élaboration des politiques envisageront tout simplement d'exonérer les industries grosses consommatrices d'énergie de la réglementation des émissions ou de réduire le fardeau que leur impose la politique climatique en réduisant les taux de taxe auxquels elles sont soumises. L'OCDE a recensé plus d'un millier d'exemples d'exonérations et de réductions fiscales au titre des taxes environnementales (OCDE, 2006). Bien que cette solution puisse être politiquement commode à court terme, l'analyse menée par l'OCDE montre qu'elle impose des coûts considérables. Pour parvenir à assurer un objectif de stabilisation à 550 ppm, par exemple, une exonération des industries grosses consommatrices d'énergie de l'effort déployé à l'échelle mondiale aurait pour effet d'accroître de 50 % le coût supporté par le PIB mondial si l'on en croit les simulations effectuées à l'aide des modèles (OCDE, 2009a). Les exonérations en faveur de ces industries élimineraient ou réduiraient par ailleurs les incitations à mettre au point des procédés de production plus sobres en carbone ou à se tourner vers des sources d'énergie neutres en carbone (OCDE, 2006).

**Tableau 3 : Évaluation des mesures visant à remédier aux impacts sur la compétitivité des industries grosses consommatrices d'énergie imputables aux politiques d'atténuation du changement climatique**

<b>Mesures</b>	<b>Mise aux enchères intégrale/taxe (« scénario de référence »)</b>	<b>Mesures visant à remédier aux impacts sur la compétitivité imputables à la politique climatique :</b> Changement par rapport au scénario de référence : « aucun changement », « + » indique une amélioration des critères par rapport au scénario de référence, « - » indique une réduction, et « +/- » indique un effet incertain)				
		<b>Allocation à titre gratuit</b>		<b>Taxes aux frontières</b>		<b>Autres</b>
		<b>Allocation à titre gratuit selon une clause d'antériorité</b>	<b>Répartition des quotas d'émission et recyclage des recettes sur la base des volumes de production</b>	<b>À l'importation uniquement</b>	<b>Assorties d'une ristourne à l'exportation</b>	<b>Exonération de l'industrie</b>
<b>Efficacité en tant que moyen de remédier aux impacts sur la compétitivité</b>	Impact probable sur certains secteurs énergivores	<b>+/-</b> Maintien des profits, mais persistance des impacts sur les parts de marché	<b>+</b> Encourage la production	<b>+/-</b> Réduction plus marquée de la production ; la part du marché intérieur peut ne pas être modifiée	<b>+/-</b> Préserve la part des marchés d'exportation mais réduit la production en raison de la hausse du prix du carbone	<b>+</b> Des coûts indirects pourraient néanmoins persister
<b>Efficience économique</b>	Maximise l'efficience économique	<b>+/-</b> Maintien de l'efficience des politiques, réduction des recettes budgétaires	<b>-</b> Distorsion des niveaux de production et d'émissions et réduction des recettes budgétaires	<b>-</b> Les obstacles à l'importation accroissent les coûts	<b>-</b> Les obstacles à l'importation accroissent les coûts	<b>-</b> Certaines réductions efficaces par rapport aux coûts ne sont pas mises en œuvre
<b>Incitations à la réduction des émissions de GES et à l'innovation</b>	Incitations à une pleine réduction des émissions	<b>Aucun changement</b>	<b>-</b> Disparition des réductions des émissions dures à la baisse de la production	<b>Aucun changement</b>	<b>-</b> L'exonération des exportations diminue la réduction des émissions	<b>-</b> Très peu d'incitations
<b>Économie politique internationale</b>	Effets contrastés sur le PIB et la prospérité des pays en développement	<b>Aucun changement</b>	<b>Aucun changement</b>	<b>+/-</b> Réduit encore davantage le PIB et la prospérité des pays en développement avec des effets incertains sur la politique climatique		<b>Aucun changement</b>
<b>Implications politiques intérieures</b>	Généralement négative en raison de l'influence politique des industries énergivores	<b>+</b> Réduit les craintes de l'industrie au sujet des profits	<b>+</b> Peut permettre une politique plus ambitieuse	<b>+/-</b> Les biens intermédiaires sont plus coûteux pour tout un chacun ; certaines industries peuvent en tirer certains avantages en termes de parts de marché, les concurrents internationaux étant soumis à des coûts du carbone de montant comparable		<b>+</b> Nombre plus restreint de parties prenantes
<b>Applicabilité</b>	Similaire pour tous les secteurs participants	<b>Aucun changement</b>	<b>-</b> Exige des instruments communs de mesure de la production ainsi que des marchés intérieurs concurrentiels	<b>-</b> Les analyses du carbone intégré dans les produits peuvent s'avérer coûteuses		<b>+</b> Nombre plus restreint de secteurs participants



### Autres mesures

Cette liste de possibilités n'est certes nullement exhaustive, mais elle met en lumière les mesures les plus fréquemment proposées pour remédier aux impacts sur la compétitivité internationale imputables à la politique climatique.<sup>7</sup> Les autres mesures examinées dans les études antérieures incluent les politiques technologiques, telles que le soutien à la recherche-développement, qui devraient probablement être un complément des mesures examinées ici, et les accords sectoriels, qui devraient vraisemblablement être considérés comme un complément de l'exonération de certaines industries.

### **6. Perspectives d'avenir**

Si chacun des pays prenant des initiatives pour lutter individuellement contre le changement climatique met en œuvre des mesures visant à remédier aux impacts sur la compétitivité internationale, le risque d'un nivellement par le bas ne peut qu'en être d'autant plus intense. Cela risque d'exacerber et non d'atténuer les problèmes initiaux liés à la fragmentation de l'action des pouvoirs publics et de réduire encore davantage l'efficacité économique des politiques climatiques. Les pays peuvent éviter les pires conséquences en se concertant sur les mesures prises en vue d'éviter de plus amples distorsions de la concurrence, et en limitant l'utilisation de ces mesures du point de vue de leur nombre aussi bien que dans le temps. Avec le temps, des conditions plus propices à une concurrence à armes égales devraient faire leur apparition à mesure qu'un plus grand nombre de pays participeront aux réductions des émissions et les pressions pour que des mesures soient prises pour remédier aux problèmes de compétitivité devraient par voie de conséquence s'estomper.

---

<sup>7</sup> Voir Hood (2010) pour un examen des outils et des critères d'éligibilité utilisés pour les mesures visant à remédier aux impacts sur la compétitivité dans les systèmes d'échange de quotas d'émissions déjà en place ou dont la mise en œuvre est proposée dans plusieurs pays.



## Lectures complémentaires

- Baron, R., J. Reinaud, M. Genasci et C. Philibert (2007), « Sectoral approaches to greenhouse gas mitigation : Exploring issues for heavy industry ». *Document d'information de l'AIE*, Éditions de l'OCDE/AIE.
- Burniaux, J.-M. et J. Oliveira Martins (2000), « Carbon emission leakages : A general equilibrium view ». *Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, n° 242.
- Burniaux, Chateau et Duval (2010), « Y-a-t-il un argument en faveur d'une taxe carbone aux frontières ? Une analyse d'équilibre général », *Documents de travail du Département des Affaires économiques de l'OCDE*, n° 794.
- Dellink, R., G. Briner, et C. Clapp (2010), « Costs, Revenues, and Effectiveness of the Copenhagen Accord Emission Pledges for 2020 ». *Documents de travail de l'OCDE sur l'environnement*, n° 22.
- Duval, R. (2008). « Une taxonomie des instruments de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de leurs interactions ». *Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE* n° 636.
- Haščič, Ivan, N. Johnstone, F. Watson et C. Kaminker (2010), « Climate Policy and Technological Innovation and Transfer : An Overview of Trends and Recent Empirical Results ». *Direction de l'environnement de l'OCDE*.
- Hood, C. (2010), « Reviewing existing and proposed emissions trading systems ». *Document d'information de l'AIE*, Éditions de l'OCDE/AIE.
- OCDE (à paraître), « Permis d'émission et concurrence ». *Division de la concurrence de l'OCDE*.
- OCDE (2003), « Environmental Policy in the Steel Industry : Using Economic Instruments ». *Réunions conjointes d'experts de la fiscalité et de l'environnement de l'OCDE*.
- OCDE (2005), « The competitiveness impact of CO<sub>2</sub> emissions reduction in the cement sector » *Direction de l'environnement et Centre pour la politique et l'administration fiscales de l'OCDE*.
- OCDE (2006), *L'économie politique des taxes liées à l'environnement*. Paris : Éditions de l'OCDE.
- OCDE (2008), *Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2030*. Paris : Éditions de l'OCDE.
- OCDE (2009a), *Économie de la lutte contre le changement climatique : Politiques et options pour une action globale au-delà de 2012*. Paris : Éditions de l'OCDE.
- OCDE (2009b), « Econometric Analysis of the Impacts of the UK Climate Change Levy and Climate Change Agreements on Firms' Fuel Use and Innovation Activity ». *Direction de l'environnement de l'OCDE*.
- OCDE (2010a), « Innovation effects of the Swedish NO<sub>x</sub> charge ». *Direction de l'environnement de l'OCDE*.
- OCDE (2010b), « Rapport intérimaire de la stratégie pour une croissance verte : Concrétiser notre engagement en faveur d'un avenir durable ». *Réunion du Conseil de l'OCDE au niveau des ministres, 27 et 28 mai 2010*.
- OCDE (2010c), « Linkages between Environmental Policy and Competitiveness ». *Documents de travail de l'OCDE sur l'environnement*, n° 13. .



OCDE (2010d), *La fiscalité, l'innovation et l'environnement*. Paris : Stratégie de l'OCDE pour une croissance verte.

Reinaud, J. (2008), « Issues behind competitiveness and carbon leakage : Focus on heavy industry ». *Document d'information de l'AIE*, Éditions de l'OCDE/AIE.

Smith, S. (2008), « Environmentally Related Taxes and Tradable Permit Systems in Practice ». *Direction de l'environnement et Centre pour la politique et l'administration fiscales de l'OCDE*.

Stephenson, J. et S. Upton (2009), « Competitiveness, leakage, and border adjustment : Climate policy distractions ? » *Table ronde de l'OCDE sur le développement durable*.

#### **Pour plus d'information sur ce sujet :**

Consultez le site de l'OCDE ; [www.oecd.org](http://www.oecd.org) et les pages sur le changement climatique ; [www.oecd.org/env/cc](http://www.oecd.org/env/cc).

Contact: Rob Dellink, Tel: +(33 1) 45 24 1953, [rob.dellink@oecd.org](mailto:rob.dellink@oecd.org), ou Christa Clapp, Tel.: +(33 1) 45 24 1689, [christa.clapp@oecd.org](mailto:christa.clapp@oecd.org).

*Cette note de synthèse (novembre 2010) a été rédigée par Bella Tonkonogy pour la Direction de l'environnement de l'OCDE, et avec le concours de la Direction des affaires financières et des entreprises, de la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie, du Département des affaires économiques, de la Direction des échanges et de l'agriculture, de la Table ronde sur le développement durable et de l'Agence internationale de l'énergie.*