

Un milliard de tonnes pour 18 milliards d'euros

Un Milliard de tonnes, c'est le volume de quotas de CO₂ échangé sur les différentes places européennes pour un prix moyen de 18€/t, depuis la création du marché européen du Carbone en juin 2005. Eu égard à cet important développement, **nous proposons, en cette fin d'année 2006, une mise en perspective économique du marché du CO₂ à l'aune du prix d'équilibre du quota.**

1. UN CRASH-TEST AU PREMIER SEMESTRE 2006

Aux mois d'avril et mai 2006, les Etats de l'UE ont remis à la commission européenne les résultats des émissions de CO₂ des installations. Sur les différentes places de marché Carbone, le prix du spot a chuté d'environ 55%. Il est apparu que le volume de quotas d'émission attribué à l'échelle européenne était de 44 millions de tonnes supérieur à la demande ; soit un excédent d'offre de 2,47 % par rapport à la demande. En tenant compte des réserves (destinées aux nouveaux entrants) le surplus serait de 6,52%.

Tableau - Allocations de quotas d'émissions de CO₂, en tonnes

Etats membres de l'UE	Emissions 2005 de CO ₂	Part des installations vérifiées	Allocations annuelles moy. hors réserves, 2005 à 2007	Quotas annuels mis en réserves	Surplus ou déficit d'allocation (Hors réserves)	Surplus ou déficit d'allocation en %
Allemagne	473 715 872	99,80%	495 073 574	3 926 426	21 357 702	4,51%
Autriche	33 372 841	100,00%	32 674 905	33 005	-697 936	-2,09%
Belgique	55 354 096	99,90%	59 853 575	2 545 876	4 499 479	8,13%
Danemark	26 090 910	98,90%	31 039 618	2 460 382	4 948 708	18,97%
Espagne	181 063 141	99,10%	162 111 391	13 162 130	-18 951 750	-10,47%
Estonie	12 621 824	100,00%	18 763 471	189 529	6 141 647	48,66%
Finlande	33 072 638	100,00%	44 587 032	862 952	11 514 394	34,82%
France	131 147 905	99,70%	150 500 685	4 871 317	19 352 780	14,76%
Grèce	71 033 294	99,50%	71 135 034	3 286 839	101 740	0,14%
Hongrie	25 714 574	99,00%	30 236 166	1 424 738	4 521 592	17,58%
Irlande	22 397 678	100,00%	19 238 190	3 081 180	-3 159 488	-14,11%
Italie	215 415 641	95,40%	207 518 860	15 551 575	-7 896 781	-3,67%
Lettonie	2 854 424	99,90%	4 054 431	50 576	1 200 007	42,04%
Lituanie	6 603 869	99,90%	11 468 181	797 213	4 864 312	73,66%
Pays-Bas	80 351 292	100,00%	86 439 031	2 503 305	6 087 739	7,58%
Portugal	36 413 004	99,90%	36 898 516	1 262 898	485 512	1,33%
Rép.Slovaquie	25 237 739	100,00%	30 364 848	718	5 127 109	20,32%
Rép.Tchèque	82 453 727	98,40%	96 907 832	34 802	14 454 105	17,53%
Royaume-Uni	242 396 039	99,90%	209 387 854	15 527 484	-33 008 185	-13,62%
Slovénie	8 720 550	100,00%	8 691 990	66 667	-28 560	-0,33%
Suède	19 306 761	99,40%	22 530 831	678 149	3 224 070	16,70%
Total	1 785 337 819	99,10%	1 829 476 015	73 389 670	44 138 196	2,47%

Source : Commission Européenne, IREDD

2. UN PRIX DE MARCHÉ SUPERIEUR AU PRIX D'EQUILIBRE

Rappelons que le prix d'équilibre du marché de CO₂ n'est autre que le prix dual de la contrainte quantitative des émissions qui s'impose à l'ensemble des acteurs sur le marché. Ce prix d'équilibre varie dans une fourchette allant de zéro lorsque la contrainte est nulle à un plafond qui est égal au montant de la pénalité (40€/tCO₂) imposée aux installations qui débordent des émissions autorisées. Ce sont donc les PNAQs (Plan(s) National(aux) d'Allocation des Quotas) qui fixent la contrainte en déterminant les quantités de quotas allouées à chaque installation. S'ils sont généreux, les PNAQs sont favorables aux entreprises, au détriment de la protection du Climat, et représentent une contrainte qui se desserre exerçant une pression à la baisse sur le prix d'équilibre, et réciproquement. Le surplus de 44 MtCO₂ se retrouve aujourd'hui sur le marché de l'année 2006. En supposant un excédent de quotas sur les émissions réelles en 2006, nous nous retrouverons en 2007, toutes choses égales par ailleurs, avec un prix de la tonne de CO₂ qui tendra vers zéro puisque la contrainte de quotas sera nulle avec aucune possibilité de conserver le reliquat pour la deuxième période 2008-2012.

Mais alors, qu'est ce qui soutient le prix du CO₂ sur le marché ? Un détour théorique permet d'apporter un éclairage !

1) L'indépendance de Montgomery...

La mise en place d'un marché de droits ou de permis d'émission suppose au préalable une allocation initiale de ces droits ou permis. Le législateur dispose de plusieurs options, qui ne sont d'ailleurs pas sans avoir d'incidence sur l'efficacité et l'équité du mécanisme de marché à mettre en place. Les plus importantes sont le principe du *grandfathering*, principe dit du *premier-arrivé-premier-servi* (on parle également de droits historiques) et/ou la mise aux enchères. Dans le premier cas, les droits d'émission sont gratuits dans le second, ils sont payants. C'est le principe du *grandfathering* qui a été retenu pour allouer les permis d'émission de CO₂ en Europe.

De nombreuses recherches ont porté sur l'impact que pourrait avoir l'allocation initiale des permis sur l'efficacité du marché. La "*Montgomery's independance*" est un résultat bien connu dans cette littérature théorique en économie de l'environnement. Montgomery (1972) montre que l'allocation initiale des permis n'a pas d'incidence sur le choix des décisions d'émission des entreprises. Autrement dit, allouer les permis aux enchères, au *grandfathering* ou autrement, n'a pas d'impact sur la stratégie d'émission des acteurs, et, par voie de conséquence sur l'efficacité du marché¹.

Ce résultat signifiait que s'il subsistait un écart entre le prix de marché et le prix d'équilibre, ce n'était pas dans le mode d'allocation des permis qu'il fallait chercher. En réalité, si !

¹ Notons que ce résultat est néanmoins restreint à un environnement caractérisé par l'absence de pouvoir de marché de firmes, comme le montre Hahn (1984) ; à l'absence de coût de transaction, comme le montre Stavins (1995), et à une hypothèse de neutralité des entreprises par rapport au risque. Il s'agit ici du risque que prennent les acteurs par rapport au non respect des obligations de conformité. Que l'attitude *risquophile* ou *risquophobe* des agents économiques puisse avoir une incidence sur le choix d'être en conformité ou pas, c'est un fait. Cependant, peu d'auteurs ont abordé la question sous cet angle. Quoi qu'il en soit, Rabin (2000) montre que les agents sont approximativement neutres au risque lorsque les enjeux ne sont pas très élevés. Dans une récente étude de la DG environnement (2005), il apparaît que dans tous les secteurs soumis au PNAQ, la majorité des décideurs ne tiennent pas compte du prix du CO₂ dans leur décision de tarification, signe que les enjeux relatifs aux obligations d'émissions ne sont pas considérés comme importants. L'hypothèse de neutralité au risque n'est donc pas restrictive.

2) ... remise en cause !

Récemment, les résultats obtenus dans le cadre de recherches en économie expérimentale menées par Murphy et al. (2006) remettent en cause la robustesse de l'indépendance de Montgomery. Les auteurs montrent qu'il y a bien un impact des modalités de l'allocation initiale des permis sur la décision d'émission des agents. La modalité de l'allocation initiale détermine en effet les vendeurs nets et les acheteurs nets de permis d'émission ; autrement dit, les positions structurellement courtes et les positions structurellement longues des entreprises sur le marché. Ces positions affectent le comportement des acteurs de la façon suivante. En position longue, les vendeurs nets (c'est le cas de l'Allemagne à l'échelle de l'Europe) tendent à retenir leurs droits d'émissions pour respecter leurs obligations de conformité, tandis que les opérateurs courts, i.e. les acheteurs nets, sont incités à investir pour réduire leurs émissions².

In fine, la faiblesse du nombre de permis échangés sur le marché a pour conséquence un prix artificiellement élevé, au sens d'un prix du permis d'émission supérieur au prix d'équilibre.

Ce résultat peut être rapproché d'autres recherches en économie expérimentale, qui mettent en exergue cet effet *dotation* dans d'autres expérimentations (Kahneman et al. (1991)). Il n'est toutefois pas rigoureux d'attribuer directement les résultats de Murphy et al. (2006) à cet effet *dotation* dans la mesure où leur expérimentation n'a pas été calibrée pour tester cette hypothèse.

3) Conclusion

On peut aisément faire confiance aux acteurs du marché qui, après cette première phase d'apprentissage, prendrons conscience de l'enjeu des permis d'émission en termes de coût d'opportunité, pour se délester plus facilement des quotas dont ils n'auront pas besoin. Si les PNAQ II, en livraison actuellement, sont aussi généreux que les premiers, ils mettront en péril le marché du CO₂. Il semblerait que la commission européenne ait pris la mesure de l'enjeu. Sur les 10 PNAQs remis à la Commission, cette dernière n'a accepté en l'état que celui de la Grande-Bretagne. Les neuf autres états membres sont invités à modifier leur plan. La France a obtenu un délai pour présenter un nouveau plan plus conforme.

Fady HAMADÉ

² Pour être rigoureux dans l'interprétation des résultats, les acheteurs nets disposent d'une alternative qui est de ne pas respecter leur obligation au risque d'encourir une pénalité.

Bibliographie

- Hahn, R., 1984**, *Market power and transferable property rights*, Quarterly Journal of Economics 99, 735–765.
- Kahneman, D., Knetsch, J.L., Thaler, R.H., 1991**, *Anomalies: the endowment effect, loss aversion, and status quo bias*, Journal of Economic Perspectives 5, 193–206.
- Montgomery, W.D., 1972**, *Markets in licenses and efficient pollution control programs*, Journal of Economic Theory 5, 395–418.
- Murphy, J.J., Stranlund J.K., 2006**, *Direct and market effects of enforcing emissions trading programs: An experimental analysis*, Journal of Economic Behavior & Organization Vol. 61, 217–233
- Rabin, M., 2000**, *Risk Aversion and expected-utility theory: a calibration theorem*, Econometrica 68, 1281–1292.
- Stavins, R., 1995**, *Transaction costs and tradable permits*, Journal of Environmental Economic and Management 29, 133–148.

