

EU ETS et crédits Kyoto : une utilisation économiquement efficace avant l'éclatement d'une bulle

Au cours de la phase 2 de l'EU ETS, les installations pouvaient utiliser des crédits carbone issus des mécanismes de projets du protocole de Kyoto (CER et ERU). Les règles d'usage, fixées par les États membres et validées par la Commission européenne, ont limité une demande maximale de crédits Kyoto à environ 1 400 MtCO₂e entre 2008 et 2012. Au final, plus d'un milliard de crédits - 675 millions de CER et 383 millions d'ERU - ont été restitués par les industriels européens. Quel bilan tirer de cette expérience unique dans un marché de quotas d'émission ?

D'après notre évaluation¹ de l'utilisation des crédits par les participants de l'EU ETS, la restitution des crédits a été économiquement efficace, et ce à plusieurs titres :

- **L'utilisation de CER et d'ERU au sein de l'EU ETS a été exponentielle et une large majorité des installations – 70 % représentant 90 % des émissions de CO₂ couvertes – a restitué des crédits.** Les installations de petite taille – émissions inférieures à 50 000 tCO₂e – ont participé toutefois moins que les autres : 61 % d'entre elles ont restitué au moins un crédit entre 2008 et 2012, contre 95 % des installations supérieures à 500 000 tCO₂e. Pour limiter leurs coûts de transaction, ces petites installations ont restitué des crédits en une ou deux fois alors que les très grandes installations ont eu tendance à restituer des crédits chaque année.
- **L'utilisation de crédits a été principalement limitée par l'offre :** une fois délivrés, les crédits ont trouvé très vite leur chemin – en moyenne sept mois – entre le compte du producteur et celui du consommateur final ;
- **L'utilisation des crédits a été indépendante de la position de conformité – déficitaire ou excédentaire en quotas – de l'installation :** même les installations excédentaires qui n'en avait pas « besoin » ont restitué des crédits pour minimiser leurs coûts de conformité ;
- **La financiarisation des échanges a joué en faveur du brassage des crédits.** Les industriels auraient pu privilégier certains types de crédits. Il n'en est rien : les caractéristiques de l'industriel (localisation géographique, secteur d'activité...) n'influent que rarement sur le type de crédits qu'il restitue.
- **La restitution des crédits a répondu aux chocs réglementaires.** L'interdiction de restituer des crédits HFC et N₂O issus de la production d'acide adipique entrée en vigueur au 1^{er} mai 2013 a poussé les industriels à sur-restituer ce type de crédits avant la date fatidique.
- **La restitution de crédits moins chers que les quotas (EUA) a permis aux installations une économie de leurs coûts de conformité estimée entre 4 et 20 milliards d'euros sur 2008-2012.** En effet, le prix des crédits Kyoto a toujours été moins cher que les EUA, initialement pour des raisons d'asymétrie d'information, mais plus récemment en raison du seuil européen maximal de restitution de crédits.

La demande de l'EU ETS s'est tarie – depuis mi-2012 – car les entreprises ont collectivement contractualisé l'achat d'un nombre de crédits correspondant à leur limite maximale de restitution, fixée en 2004 et marginalement augmentée en 2009 à 1 650 MtCO₂e avec la révision de la directive EU ETS pour la phase 3. Ainsi, la bulle a éclaté au second semestre 2012 suite à la conviction du marché que la demande européenne était tarie, conviction aggravée par la délivrance accélérée des crédits ERU russes et ukrainiennes avant la fin de la première période d'engagement du protocole de Kyoto. Les milliers d'industriels acheteurs de crédits sont donc remplacés par quelques États rendant le marché des crédits Kyoto bien moins liquide.

Néanmoins, la chute des prix des crédits Kyoto à un niveau proche de zéro ne signifie pas que les politiques publiques du MDP et de la MOC ont été des échecs : elles ont permis d'attirer plus de 300 milliards d'euros d'investissements privés pour éviter l'émission de plus de 2 milliards de tonnes de CO₂e et se sont logiquement essouffées lorsque la demande, déterminée par la puissance publique, s'est effondrée.

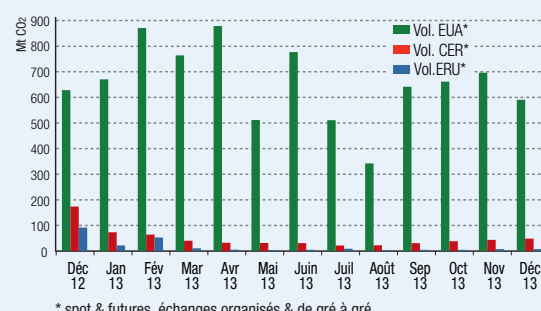
Nicolas Stephan et Valentin Bellassen - CDC Climat Recherche

1. Stephan, N., Bellassen, V., Alberola, E. (2014) "Utilisation des crédits Kyoto par les industriels européens : d'un marché efficace à l'éclatement d'une bulle" – *Étude Climat* N° 43.

A retenir

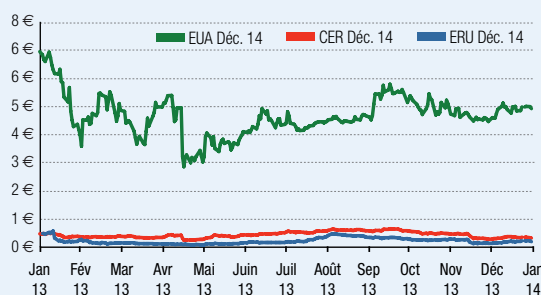
- **Backloading :** le Parlement et le Conseil européens ont adopté la proposition de *backloading*, respectivement le 10 et le 16 décembre. Le 8 janvier, les États Membres ont décidé sur le règlement pour retirer jusqu'à 900 millions de quotas de 2014-2016.
- **Allocations gratuites :** le 18 décembre, la Commission européenne a adopté une première décision sur l'allocation gratuite de quotas de phase 3 : 23 % des quotas gratuits de 2013 ont été alloués.
- **Objectif 2030 :** la Commission publiera le 22 janvier un document qui présentera *a minima* un objectif de réduction d'émission pour 2030 ainsi qu'une section sur la réforme structurelle de l'EU ETS.

Volume d'échange : EUA – 15,2 %, CER + 11 %, ERU + 1,7 %



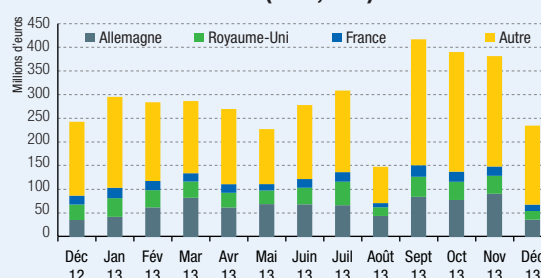
Source : calcul CDC Climat Recherche, d'après données BlueNext, EEX, ICE Futures Europe, NYMEX, Nasdaq OMX, LCH Clearnet

Prix du contrat Déc.14 : EUA + 10,2 %



Source : CDC Climat Recherche, ICE Futures Europe

Revenu mensuel des enchères de phase 3 : 235 M€ en décembre (- 38,4 %)



Source : CDC Climat Recherche d'après ICE Futures Europe, EEX

Énergie

Prix des énergies primaires

			Déc. 2013
Charbon	API # 2 CIF ARA (First month en USD/t)		82,5 ▼
Gaz naturel	NBP (spot en €/MWh)		28,3 ▲
	TTF (spot en €/MWh)		26,3 ▼
Pétrole	Brent (First month en USD/b)		110,7 ▲
Électricité	Allemagne (€/MWh)	Spot	38,4 ▼
		Calendar	36,8 =
	Royaume-Uni (€/MWh)	Spot	59,9 ▼
		Next summer	62,6 ▲
		Next winter	69,8 ▲

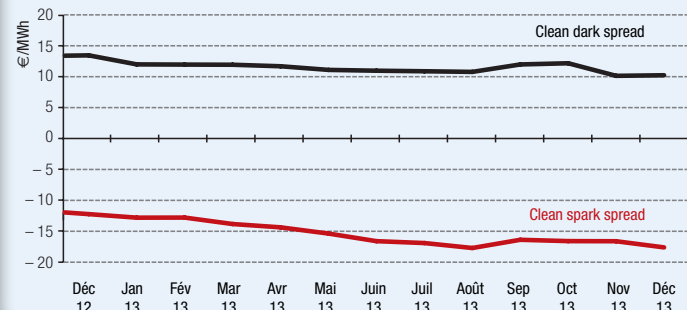
Sources : CDC Climat Recherche, Thomson Reuters

Clean dark, clean spark spreads et prix du switch

	Clean spark (€/MWh)		Clean dark (€/MWh)		Prix du CO ₂ «switch» (€/tCO ₂)	
	spot	à terme	spot	à terme	spot	à terme
Allemagne*	- 16	- 17,6	13,3	10,3	32,1	31,3
Royaume-Uni*	11,5	8,4	34	36,8	34,8	30,7

* Allemagne, contrat calendaire 2015, Royaume Uni, contrat été 2015

Allemagne - Moyenne mensuelle des clean dark et spark spreads du contrat Cal. 2015 en base



Sources : CDC Climat Recherche, Thomson Reuters

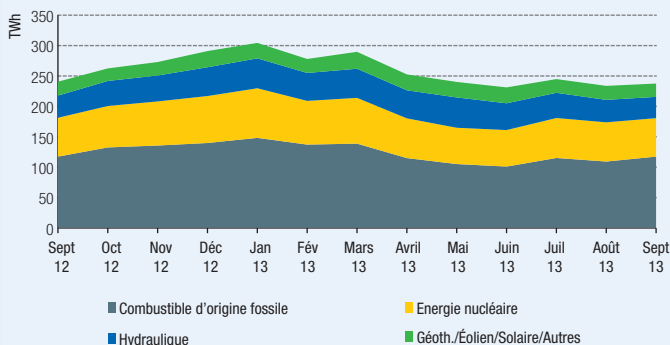
En décembre, le prix du Brent a affiché une hausse de 1 % et a varié dans une fourchette allant de 108,3 à 112,2 USD/b soutenu par un sentiment de marché positif et des tensions au Moyen-Orient. En Allemagne, le prix moyen des MWh a baissé de 9,8 % en raison de températures douces et d'une offre éolienne confortable. Les prix de l'électricité et du gaz TTF pour livraison 2015 sont restés stables avec une hausse respectivement de 0,6 % et 0,3 %. Au Royaume-Uni, le prix de l'électricité pour livraison hiver 2015 est resté stable (+ 0,3 %) et celui du contrat été 2015 est inchangé. Alors que le prix du gaz NBP connaît une chute de 5,7 % au comptant, celui pour livraison 2015 a augmenté de 0,4 % et clôture le 30 décembre à 63 GBP/therm. En revanche, le prix du charbon API 2 pour livraison 2015 a affiché une hausse de 1,3 % du fait d'une consommation soutenue et des risques sur l'offre colombienne. En Europe, le prix fictif du CO₂ incitant les énergéticiens à produire de l'électricité à partir de gaz plutôt qu'avec du charbon reste à un niveau proche de 30 €/t.

Production

Production d'électricité (TWh)

UE 20	Sept. 13	Cumul depuis janv. 2013	% par rapport à 2012
Production brute électricité	237,3	2 310,8	- 1,4 %
dont fossile*	116,9	1 082,9	- 5,9 %
dont nucléaire	63,4	608,7	- 0,3 %
dont hydraulique	35,1	397,3	5,4 %
dont renouvelables	22	222	8,1 %

* Gaz, charbon, pétrole.

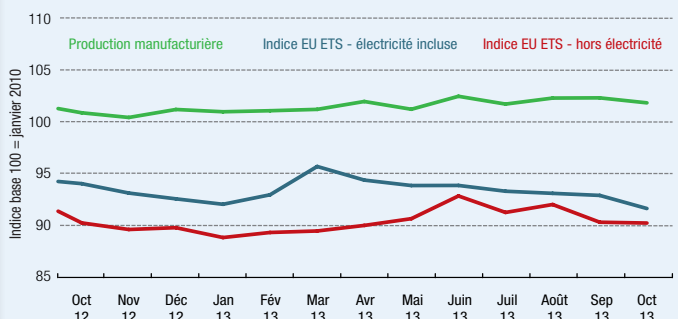


Sources : CDC Climat Recherche d'après données AIE

Production industrielle (indice base 100 en 2010)

UE 27	Oct. 13	Variation mensuelle (pts)	Variation sur un an (pts)
Production industrielle (hors construction)	101,9	- 0,5	0,4
Production des secteurs EU ETS* (électricité inc.)	91,7	- 1,3	- 1,8
Production des secteurs EU ETS* (électricité exc.)	90,3	- 0,1	- 0,1
Electricité, gaz, chaleur	92,4	- 1,9	- 2,7
Ciment	77,5	0,1	- 0,1
Sidérurgie	99,9	1,0	2,9
Raffinage de pétrole	90,1	- 1,7	- 5,0

* Indice pondéré par le poids des secteurs de l'EU ETS dans les allocations sur 2008-2012

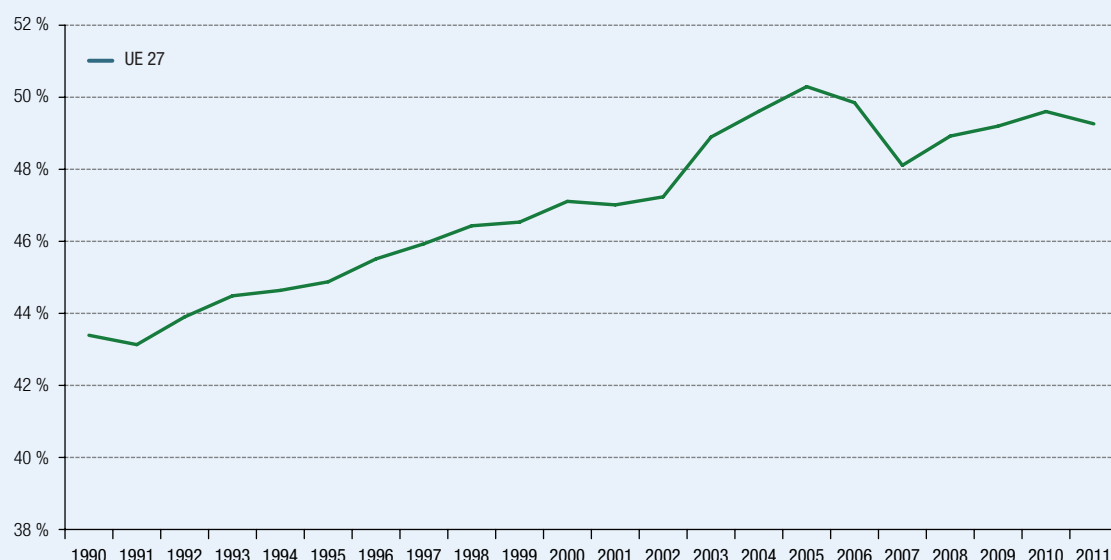


Sources : CDC Climat Recherche d'après données Eurostat

En octobre, par rapport à septembre 2013, la production corrigée des variations saisonnières dans le secteur de la construction a diminué de 1,2 % dans la zone euro selon Eurostat. En décembre, l'estimation de la DG ECFIN de l'indicateur de confiance des consommateurs s'est améliorée dans la zone euro (- 13,6 après - 15,4 en novembre 2013) et dans l'UE (- 11,1 après - 12,4 en novembre 2013). Notre indice de production des secteurs EU ETS a perdu 1,3 pt en octobre principalement en raison du recul de la production d'électricité (1,9 pt). Alors que la production manufacturière s'est contractée de 0,5 pt, elle se situe à 0,4 point au-dessus des niveaux de l'année dernière. La production cumulée d'électricité des pays de l'UE 27 entre janvier et septembre 2013 était de 2 310,8 TWh, ce qui représente une baisse de 1,4 % par rapport à la même période de 2012. Cette baisse de production cumulée s'est accompagnée d'une augmentation de l'énergie renouvelable (+ 8,1 %) et hydroélectrique (+ 5,4 %) et d'un déclin des énergies fossiles (- 5,9 %) et du nucléaire (- 0,3 %).

Coordinations aux politiques 3 x 20 %

Taux d'efficacité de la production de l'électricité et de chaleur (UE 27) (%)



Remarque:
L'indicateur de l'efficacité de la production d'électricité et de chaleur par des centrales thermiques classiques (%) est le ratio entre la production d'électricité et de chaleur et les combustibles (mesurées en milliers de tonnes d'équivalent pétrole (ktep)).

Source : Eurostat

Le 18 décembre, la Commission européenne a ouvert une consultation publique jusqu'au 14 février 2014 sur une proposition de révision des lignes directrices relatives aux aides d'États pour l'évaluation des projets d'aide publique dans le domaine de l'énergie et de l'environnement. Le projet de lignes directrices comprend les mesures de soutien aux énergies renouvelables et les règles sur les aides d'État pour soutenir l'introduction « mécanismes de capacité » dans le marché électrique. Par ailleurs, La Commission a prolongé la consultation sur l'évaluation de la directive sur l'étiquetage énergétique et certains aspects de la directive sur l'écoconception jusqu'au 31 janvier 2014, en ajoutant de nouvelles questions. Le 13 décembre, la Commission a décidé de mettre en œuvre de nouvelles dispositions pour les nouveaux transformateurs sur le réseau électrique. Cette décision entrera en vigueur le 1^{er} juillet 2015 et sera renforcée en juillet 2021. Selon la Commission, cette nouvelle disposition permettra d'économiser 16 TWh en 2025.

Environnement institutionnel

Tableau du bilan de la phase 2

	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Allocation gratuite (A)	1 958	1 974	1 998	2 016	2 049	9 996
Enchères (E)	44	78	92	93	99	407
Émissions vérifiées (EV)	2 120	1 880	1 939	1 904	1 867	9 709
Position brute du marché (A + E - EV)	- 117	172	152	205	282	694
Restitution de quotas/crédits						
EUA (R)	2 010	1 839	1 793	1 637	1 383	8 662
CER	84	77	117	178	214	670
ERU	0	3	20	76	279	378
Excédent net d'EUA sur le marché (A+E-R)	- 7	213	297	472	766	1 742

Sources : CDC Climat Recherche d'après EUTL, ICE Futures Europe, EEX

Offre de crédits CER et ERU

	Déc. 13	Variation mensuelle
Nombre de projets MDP	11 091	+ 17
<i>Dont enregistrés</i>	7 418	+ 18
<i>Ayant émis des crédits</i>	2 522	+ 25
Volume cumulé de CER délivrés (Mt)	1 419	+ 10
Estimation CDC Climat Recherche de l'offre de CER attendus d'ici 2015 et éligibles à l'EU ETS (Mt)*	2 060	0
Nombre de projets MOC	788	+ 1
<i>Dont enregistrés</i>	603	+ 1
Volume cumulé d'ERU délivrés (Mt)	829,0	0
<i>ERU délivrés par la voie 1 (Mt)</i>	803,7	0
<i>ERU délivrés par la voie 2 (Mt)</i>	25,4	0

* Modèle de CDC Climat Recherche : <http://www.cdcclimat.com/The-risks-of-CDM-projects-how-did-only-30-of-expected-credits-come-through,900.html?lang=fr>

Sources : CDC Climat Recherche, UNEP Risoe

Le Parlement européen a approuvé la proposition de *backloading* le 10 décembre. Le Comité Changement climatique a voté le 8 janvier en faveur du projet de modification du règlement des enchères pour mettre en œuvre le *backloading* de 900 millions de quotas de 2014-2016. La Commission européenne attend une mise en œuvre de la révision du calendrier des enchères au plus tard en juin 2014. Du côté des allocations gratuites, le 18 décembre, la Commission a adopté une première décision sur l'allocation de 157 millions de quotas gratuits pour 2013 pour 8 États membres. La Commission doit encore statuer sur 77 % de l'allocation gratuite de 2013. La Commission a publié des informations sur la période d'échanges des crédits internationaux. Cela sera possible lorsque les droits d'utilisation des crédits internationaux auront été mis en œuvre dans le registre de l'Union. Le 12 décembre, la Suisse a informé l'UE des progrès qu'elle a accomplis pour la mise en œuvre de son SEQE, du plafond d'émission attendu pour les installations stationnaires, ainsi que des participants probables.

Tableau de bord des marchés du carbone

Marché primaire - Enchères de quotas EUA en phase 3

		Déc-12	Jan-13	Fév-13	Mar-13	Avr-13	Mai-13	Juin-13	Juil-13	Août-13	Sep-13	Oct-13	Nov-13	Déc-13
Plateforme commune + Royaume-Uni et Allemagne	Prix (€/t)	6,31	5,05	4,37	4,06	3,85	3,40	4,23	4,16	4,40	5,19	4,83	4,51	4,62
	Volume (Mt)	38,51	59,63	65,03	70,61	70,19	66,45	65,89	76,65	33,65	80,33	80,62	84,53	50,90
Revenus (M€)	Allemagne	35,89	42,61	62,46	82,86	62,31	69,46	68,98	67,09	44,50	84,82	78,19	91,29	36,66
	Royaume-Uni	32,71	39,40	36,38	34,23	31,05	28,69	35,06	49,65	18,30	42,33	38,40	37,87	18,27
	France	18,73	21,97	19,37	17,50	18,14	13,58	18,29	20,16	8,76	24,28	21,28	19,65	13,43
	Autres	155,78	191,70	166,09	152,26	158,58	116,04	156,10	172,06	76,64	265,65	252,38	232,84	166,63
	Total	243,11	295,68	284,30	286,86	270,07	227,66	278,43	308,96	148,20	417,08	390,25	381,64	235,00

Sources : EEX, ICE Futures Europe

Marché primaire - Crédits CER et ERU délivrés (MtCO₂)

		Déc-12	Jan-13	Fév-13	Mar-13	Avr-13	Mai-13	Juin-13	Juil-13	Août-13	Sep-13	Oct-13	Nov-13	Déc-13
Volume cumulé des CER délivrés UNEP-Risoe (Mt)		1 155	1 198	1 208	1 271	1 308	1 335	1 353	1 362	1 369	1 388	1 400	1 409	1 419
Volume cumulé des URE délivrés (en Mt)	Voie 1 (Mt)	385,7	564,6	600,0	651,3	651,3	714,5	757,0	757,0	785,1	801,5	802,4	803,5	803,7
	Voie 2 (Mt)	363,8	22,6	22,7	22,9	22,9	23,9	24,4	24,6	24,7	25,1	26,7	25,4	25,4

Sources : UNEP-Risoe, CDC Climat Recherche

Marché secondaire - Prix (€/t) et volumes EUA, CER (ktCO₂)

			Déc-12	Jan-13	Fév-13	Mar-13	Avr-13	Mai-13	Juin-13	Juil-13	Août-13	Sep-13	Oct-13	Nov-13	Déc-13
ICE Futures Europe	Daily spot	Prix EUA phase 3	6,79	5,20	4,59	4,10	3,88	3,51	4,25	4,22	4,41	5,22	4,91	4,53	4,79
		Volume EUA phase 3	324	957	19 097	9 452	85 674	14 731	38 427	24 076	5 564	14 672	10 483	7 136	14 965
		Prix CER	0,40	0,17	0,15	0,17	0,09	0,39	0,44	0,53	0,62	0,65	0,56	0,42	0,36
		Volume CER	0	327	1 099	1 541	1 901	0	112	0	57	170	0	47	1 204
	Déc.14	Prix EUA	7,22	5,61	4,94	4,37	4,11	3,72	4,46	4,39	4,58	5,38	5,07	4,69	4,92
		Volume EUA	42 296	70 721	78 927	79 675	112 934	59 334	95 104	48 690	74 289	93 620	135 862	163 545	240 590
		Prix CER	0,59	0,43	0,38	0,37	0,35	0,39	0,48	0,56	0,62	0,62	0,52	0,41	0,35
		Volume CER	3 505	5 883	4 361	2 089	3 885	1 949	8 891	7 134	6 505	12 753	7 949	16 224	20 287
	Déc.15	Prix EUA	7,57	5,87	5,15	4,55	4,28	3,88	4,67	4,55	4,75	5,59	5,28	4,89	5,10
		Volume EUA	28 890	41 647	57 190	49 718	61 556	34 689	91 861	41 204	20 176	46 207	57 629	55 672	57 784
		Prix CER	0,68	0,51	0,43	0,41	0,38	0,46	0,55	0,64	0,70	0,71	0,60	0,48	0,45
		Volume CER	2 738	2 281	2 767	710	1 706	4 087	6 792	2 617	620	3 184	5 586	4 158	10 987
	Déc.16	Prix EUA	7,98	6,17	5,41	4,80	4,47	4,04	4,89	4,75	4,96	5,85	5,54	5,12	5,32
		Volume EUA	3 562	14 054	14 964	22 885	31 151	18 256	27 115	11 902	7 216	26 918	21 449	16 416	17 398
		Prix CER	0,76	0,61	0,54	0,54	0,47	0,51	0,60	0,66	0,72	0,74	0,62	0,50	0,46
		Volume CER	202	1 033	322	0	0	0	134	1 134	0	0	0	10	0

Sources : ICE Futures Europe

Position de conformité par secteur et par pays : différence entre les allocations de quotas et les émissions vérifiées

	2008	2009	2010	2011	2012
Combustion	- 253,1	- 113,5	- 125,8	- 76,9	- 40,6
Raffinage de pétrole	- 1,4	7,6	14,3	16,0	24,2
Cokeries	1,5	6,8	2,9	3,1	5,7
Minerais métalliques	4,3	11,0	8,8	8,9	9,8
Sidérurgie	51,6	89,3	71,4	72,8	74,0
Ciment	20,9	61,4	61,0	62,8	74,1
Verre	2,5	6,1	5,5	5,4	6,4
Produits céramiques	5,3	10,0	10,2	9,6	10,4
Papier	6,9	11,3	10,0	11,1	12,9
Autres activités	0,2	4,3	1,3	- 0,7	6,2
Total (Mt)	- 161,3	94,2	59,8	112,1	183,2

Source : CCTL

	2008	2009	2010	2011	2012
Allemagne	- 84,0	- 36,6	- 54,4	- 49,5	- 27,8
Royaume-Uni	- 50,8	- 15,0	- 16,8	2,5	- 2,2
Italie	- 8,5	24,1	8,5	5,3	12,8
Pologne	- 3,1	10,8	5,9	4,2	16,1
Espagne	- 9,6	13,7	29,5	18,4	17,4
France	5,5	17,5	23,4	33,9	35,8
Rép. tchèque	5,2	12,2	10,6	12,2	17,1
Pays-Bas	- 6,8	2,8	0,1	8,9	10,6
Roumanie	7,7	24,9	27,7	23,6	26,9
Autres	- 17,0	39,8	25,3	52,7	76,6
Total (Mt)	- 161,3	94,2	59,8	112,1	183,2

Source : CCTL