

## Mise en œuvre conjointe : du bon, du mauvais et des améliorations possibles

À l'approche de la COP21 à Paris, l'attention est portée sur l'intégrité environnementale de la mise en œuvre conjointe (MOC). La MOC est un mécanisme de flexibilité du Protocole de Kyoto qui permet aux gouvernements des parties de l'Annexe-B – les pays développés et les économies en transition – d'attribuer des crédits carbone à des projets de réduction des émissions. Cela se fait par la conversion des quotas d'émissions nationaux en crédits carbone liés à des projets – gardant le plafond global d'émissions inchangé. La MOC revient à un cofinancement par les gouvernements des investissements bas-carbone en utilisant leurs « budgets carbone » nationaux plutôt que par un soutien financier direct. Comme toute autre forme de subvention publique, la MOC doit composer avec le risque de « free-riding » : certains acteurs peuvent se voir attribuer des crédits pour des réductions d'émissions qui auraient eu lieu sans ce soutien financier, on parle alors de non-additionalité.

La bonne chose à propos de la MOC est qu'elle intègre une incitation économique pour assurer cette « additionnalité » : si un gouvernement consacre une partie de son budget carbone pour subventionner un projet non-additionnel, il devra le compenser en payant des réductions d'émissions ailleurs. Pour contrer ce risque, la France, par exemple, a appliqué la « règle des 90 % » à tous les projets MOC, ainsi seuls 9 crédits sont émis pour 10 tonnes de CO<sub>2</sub>e évitées. Utilisée de pair avec des scénarios de références conservateurs, cette règle a assuré l'intégrité environnementale des projets MOC en France.

La mauvaise chose à propos de la MOC est que, bien que cette incitation fonctionne pour les pays qui ne disposent pas de budget carbone excédentaire, comme la France ou l'Allemagne, elle devient nulle pour les pays disposant d'importants excédents d'UQA – appelé « air chaud » – comme la Russie ou l'Ukraine. Une étude récente menée par l'Institut de l'Environnement de Stockholm a identifié « des doutes importants sur l'intégrité environnementale de plus de 80 % des URE russes et de ukrainiens, tandis que l'intégrité environnementale a été jugée bonne pour 70 % des URE en Pologne et 97 % en Allemagne »<sup>1</sup>. Si la Russie et l'Ukraine ont échoué à assurer l'intégrité environnementale de leurs projets MOC, cela signifie qu'une partie de cet air chaud a été transféré à d'autres pays, ce qui leur permet théoriquement d'augmenter leurs émissions au-delà du niveau autorisé sans l'utilisation de la MOC. Dans la pratique, cependant, cela ne met pas nécessairement en péril les objectifs climatiques internationaux. En effet, les pays de l'Annexe-B auraient de toute manière été en conformité avec leurs objectifs Kyoto relativement peu ambitieux même sans cet air chaud. De même, la limite quantitative sur l'utilisation des crédits internationaux dans l'EU ETS aurait été atteinte même sans les crédits URE (Unités de Réductions d'Émissions) en provenance de Russie et d'Ukraine – avec les crédits de carbone de projets lié au Mécanismes pour un Développement Propre (MDP) dans les pays en développement.

Alors que l'impact environnemental direct de la MOC n'est pas certain, trois impacts indirects de l'afflux des URE douteux en provenance de Russie et d'Ukraine sont indéniables. Premièrement, cela a contribué à l'effondrement du prix des crédits carbone en 2011-2012, qui à son tour a ébranlé la confiance dans le marché de la compensation. Deuxièmement, l'effondrement des prix a entravé la viabilité économique des projets réellement additionnels, compromettant la réalisation de certains et limitant fortement les nouveaux investissements. Enfin, les questions sur l'intégrité environnementale des projets MOC ont sérieusement endommagé la réputation de ce type d'instruments de marché pour lutter contre le changement climatique, ce qui pourrait jouer contre leur inclusion dans un nouvel accord international attendu fin 2015.

Afin d'éviter ces effets néfastes – à la fois pour la MOC et les potentiels futurs instruments valorisant les réductions d'émissions – les acteurs du système devraient être davantage responsabilisés. Cela peut être fait dans le cadre d'une supervision internationale de ces mécanismes – semblable à celle du MDP. Alors qu'il est légitime pour les gouvernements nationaux de conserver leur souveraineté dans la mise en œuvre de leurs politiques climatiques, la surveillance semble justifiée lorsque les choix nationaux influent sur l'efficacité des mécanismes internationaux conjoints. Les auditeurs qui valident les réductions d'émissions devraient être suspendus s'ils enfreignent les règles – comme cela a déjà été fait dans le cas du MDP. Enfin, une potentielle annulation rétroactive de crédits carbone frauduleux pourrait être considérée comme un levier de responsabilisation des acteurs. Qu'il y ait une place ou non pour les mécanismes de marché dans le régime climatique post-2020, une leçon essentielle doit être gardée en tête : s'il y a un intérêt économique à utiliser une faille dans le système, quelqu'un va tôt ou tard s'y engouffrer.

Igor Shishlov et Ian Cochran - Institute for Climate Economics  
contact : igor.shishlov@i4ce.org

1. <http://www.sei-international.org/publications?pid=2802>

## À retenir

- **EU ETS – Révision Directive :**  
le 15 juillet, la Commission européenne a proposé une révision de la directive de l'EU ETS, transposant les conclusions du Conseil européen d'octobre 2014 en éléments législatifs, pour l'après 2020.
- **EU ETS - Fuites de carbone :**  
la proposition législative fait état d'une part de quotas alloués gratuitement de 43 % du plafond d'émissions, d'une nouvelle liste de secteurs éligibles couvrant 93 % des émissions industrielles, et d'une mise à jour tous 5 ans des *benchmarks* et niveaux d'activité de référence.

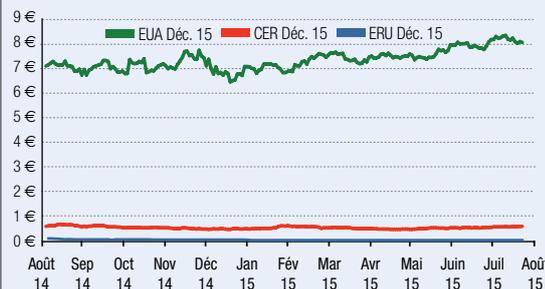
### Volume d'échange : EUA – 36,5 %, CER – 29,6 %



\* spot & futures, échanges organisés & de gré à gré

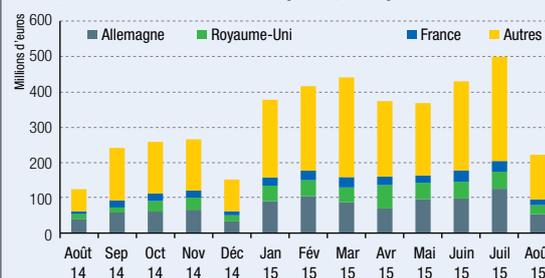
Source : calcul I4CE, d'après données EEX, ICE Futures Europe, NYMEX, Nasdaq OMX, LCH Clearent

### Prix du contrat Déc.15 : EUA + 4,53 %



Source : I4CE, ICE Futures Europe

### Revenu mensuel des enchères de phase 3 : 217,9 M€ en août 2015 (- 55,7 %)



Source : I4CE d'après ICE Futures Europe, EEX

# Énergie

## Prix des énergies primaires

		Août 2015	
Charbon	API # 2 CIF ARA (First month en USD/t)	56,4 ▼	
Gaz naturel	NBP (spot en €/MWh)	18,9 ▼	
	TTF (spot en €/MWh)	19,6 ▼	
Pétrole	Brent (First month en USD/b)	48,2 ▼	
Électricité	Allemagne (€/MWh)	Spot	33,6 ▼
		Calendar	30,8 ▼
	Royaume-Uni (€/MWh)	Spot	56,8 ▼
		Next summer	56,8 ▲
		Next winter	61,7 ▲

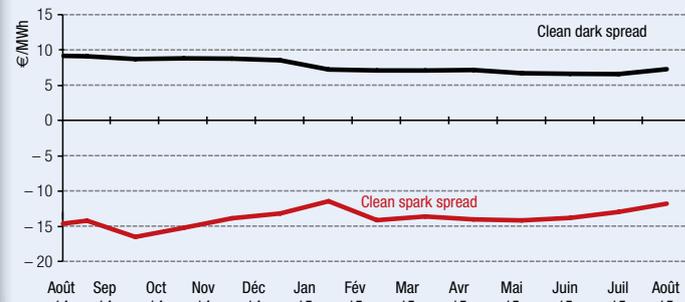
Sources : IACE, Thomson Reuters

## Clean dark, clean spark spreads et prix du switch

	Clean spark (€/MWh)		Clean dark (€/MWh)		Prix du CO <sub>2</sub> «switch» (€/tCO <sub>2</sub> )	
	spot	à terme	spot	à terme	spot	à terme
Allemagne*	-12,8	-13,9	6,3	6,6	39,8	42,3
Royaume-Uni*	13,1	13,8	32,4	33,2	39,6	39,9

\* Allemagne, contrat calendaire 2016

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



Sources : IACE, Thomson Reuters

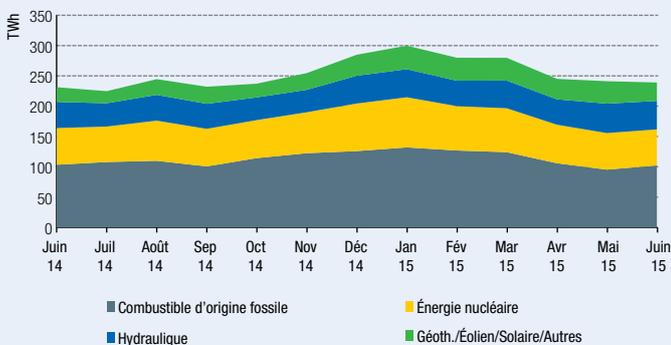
Le prix du Brent s'est fortement contracté au cours du mois d'août, avec une moyenne mensuelle de 48,2 \$/bl, dans un contexte international marqué par une augmentation attendue des exportations iraniennes, et une production de l'OPEP abondante. Les prix du charbon sont également à la baisse à 56,4 \$/t. Une forte augmentation des imports GNL, ainsi que le plongeon du Brent ont eu un impact à la baisse significatif sur les prix du gaz atteignant en moyenne mensuelle 18,9 €/MWh et 19,6 €/MWh pour les prix au comptant NBP et TTF. Les prix de l'électricité sur le marché au comptant allemand se sont établis à 33,6 €/MWh, alors que le contrat pour livraison à décembre 2016 a atteint son plus bas niveau depuis 12 ans à 30,8 €/MWh. Les fondamentaux du marché électrique sont en effet restés faibles, avec une forte production nucléaire en France, une production d'énergies renouvelables confortable et une consommation faible résultant de températures à la baisse depuis juillet. Le *clean dark spread* allemand a augmenté à 9,44 €/MWh sur les marchés au comptant et à 7,23 €/MWh sur les marchés à terme, de même que le *clean spark spread* sur les marchés au comptant et à terme. Le prix théorique « switch » de CO<sub>2</sub> a été calculé à 38,47 €/CO<sub>2</sub>e sur le marché au comptant allemand et à 36,05 €/CO<sub>2</sub>e sur le marché au comptant britannique.

# Production

## Production d'électricité (TWh)

UE 20	Juin 15	Cumul depuis janv. 2015	% par rapport à 2014
Production brute électricité	238,9	1 576,1	2,4 %
dont fossile*	102,1	685,7	3,5 %
dont nucléaire	59,5	411,7	-1,3 %
dont hydraulique	46,9	271,1	-4,1 %
dont renouvelables	30,4	215,2	21,9 %

\* Gaz, charbon, pétrole.

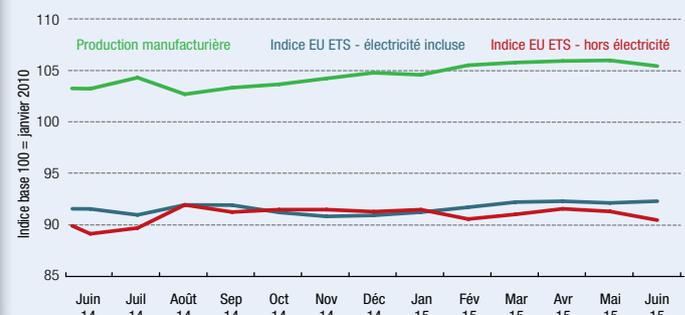


Source : IACE d'après données AIE

## Production industrielle (indice base 100 en 2010)

UE 27	Juin 15	Variation mensuelle (pts)	Variation sur un an (pts)
Production industrielle (hors construction)	105,4	-0,5	2,2
Production des secteurs EU ETS* (électricité inc.)	92,3	0,2	0,8
Production des secteurs EU ETS* (électricité exc.)	90,5	-0,8	1,3
Electricité, gaz, chaleur	93,3	0,7	0,5
Ciment	75,7	-0,8	0,2
Sidérurgie	103,9	-4,5	-0,9
Raffinage de pétrole	92,9	-1,9	5,8

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

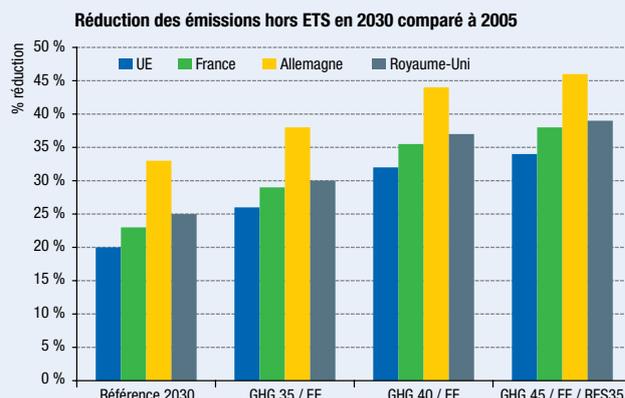
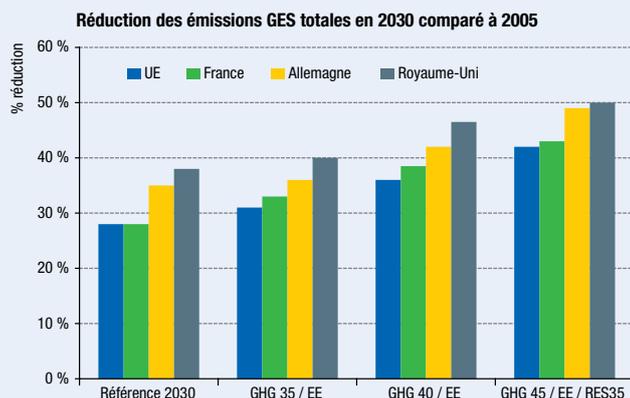


Source : IACE d'après données Eurostat

La production industrielle des pays de l'UE 27 est en baisse de 0,5 % en juin 2015 par rapport au mois précédent et en hausse de 2,2 % par rapport à juin 2014. La baisse mensuelle de 0,5 % de la production industrielle est portée par des baisses de la production de 1,2 % pour les biens d'investissement et de 0,4 % pour les biens de consommation durables, tandis que la production d'énergie a augmenté de 1,5%. Les baisses les plus marquées de la production industrielle ont été enregistrées en Croatie (-2,9 %), au Portugal (-2,1 %) ainsi qu'en Irlande (-2,0 %), et les plus fortes hausses au Danemark (+4,2 %), aux Pays-Bas (+3,9 %) et en Slovaquie (+1,4 %). Notre indice de production des secteurs de l'EU ETS (incluant l'électricité) a légèrement augmenté à 92,3 pt, alors que l'indice hors électricité s'est légèrement replié à 90,5 pt. La production d'électricité dans les pays de l'UE 20 a été de 238,9 TWh en juin 2015, en baisse de 0,9 % par rapport à mai 2015. Comparé à 2014, la production annuelle cumulée est en hausse de 2,4 %, la production d'énergies renouvelables est en hausse de 21,9 %, ainsi que celle de la production d'électricité fossile de 3,5 %. La production hydraulique est en légère baisse (-4,1 %).

# Coordination des politiques CO<sub>2</sub>, EE et ENR

## Objectif de réduction des émissions de GES pour l'UE à l'horizon 2030 : impact sur les cibles nationales



Note : Référence correspond au scénario qui n'inclue pas de politiques climatiques ou énergétiques supplémentaires par rapport à la trajectoire des objectifs pour 2020 ; GHG 35, 40 et 45 font référence aux scénarios incluant un objectif de réduction des émissions de GES de 35 %, 40 % et 45 %, RES 35 fait référence au scénario incluant une part d'énergie renouvelable de 27 % dans la consommation finale au niveau de l'UE.

Source : European Commission, Impact Assessment, A policy framework for climate and energy in the period from 2020 up to 2030, 2014.

Le 21 juillet 2015, la Commission européenne a publié une feuille de route détaillant la stratégie à venir concernant le chauffage et la climatisation, qui devraient constituer des déterminants prépondérants de la demande d'énergie à long terme. La stratégie retenue compilera un large éventail d'options politiques, et indiquera les éventuels changements de politique qui pourraient être développés dans le cadre des prochaines révisions des directives sur l'efficacité énergétique, la performance énergétique des bâtiments, et sur les énergies renouvelables. Le 15 juillet, la Commission européenne a lancé une consultation publique, ouverte jusqu'au 10 octobre, sur le fonctionnement du marché intérieur de l'électricité afin de répondre aux attentes nouvelles des consommateurs, faciliter les investissements, notamment dans les énergies renouvelables, et améliorer la coordination des États membres en matière de sécurité d'approvisionnement. Le 15 juillet, la Commission a proposé une révision des lois sur l'étiquetage de l'efficacité énergétique afin de fournir aux consommateurs une indication plus claire de l'efficacité des produits. Deux principales propositions ont été faites: une échelle d'étiquetage unique de l'énergie de A à G, et une base de données numérique pour référencer l'efficacité des produits. Le 6 août, le Centre Commun de Recherche (JRC) de la Commission européenne a publié un rapport calculant les réductions d'émissions de GES dues à la consommation finale d'énergie renouvelable dans les secteurs de l'électricité, du chauffage, de la climatisation et du transport, qui se sont élevés à 712 MtCO<sub>2e</sub> en 2012.

## Environnement institutionnel

### Tableau du bilan de l'offre de Phase 3

	2013	2014	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020*
<b>Enchères (MtCO<sub>2</sub>)</b>	804	532	778	865	1 053	1 041	1 028	1 016
<b>Allocation gratuite (MtCO<sub>2</sub>)</b>	843	767	813	789	765	741	717	693
<b>Total</b>	<b>1 647</b>	<b>1 299</b>	<b>1 488</b>	<b>1 568</b>	<b>1 750</b>	<b>1 733</b>	<b>2 019</b>	<b>2 326</b>

\* Estimations

### Tableau du statut de l'allocation gratuite

État membre de l'EU	2013	2014	2015*
France	82	81	73
Allemagne	169	163	159
Royaume-Uni	66	64	56
Autres	526	459	246
<b>TOTAL</b>	<b>843</b>	<b>767</b>	<b>630</b>

\* Jusqu'au 31 mars 2015

Sources : IACE, Commission européenne, ICE Futures Europe, EEX

### Offre de crédits CER et ERU (tCO<sub>2e</sub>q)

	Août 15	Variation mensuelle
<b>Nombre de projets MDP</b>	<b>12 316</b>	<b>+ 14</b>
<i>Dont enregistrés</i>	7 664	+ 17
<i>Ayant émis des crédits</i>	2 824	+ 20
<b>Volume cumulé de CER délivrés (Mt)</b>	<b>1 634</b>	-
<b>Nombre de projets MOC</b>	<b>788</b>	-
<i>Dont enregistrés</i>	604	-
<b>Volume cumulé d'ERU délivrés (Mt)</b>	<b>864</b>	-
<i>ERU délivrés par la voie 1 (Mt)</i>	838	-
<i>ERU délivrés par la voie 2 (Mt)</i>	25	-

Sources : IACE, UNEP-DTU

Le 15 juillet 2015, dans le cadre de son « *summer package* », la Commission européenne a publié une proposition législative pour une révision de la directive EU ETS post-2020. Un changement du facteur linéaire de réduction du cap de 2,2 % à compter de 2021 est proposé afin d'assurer l'atteinte de l'objectif de réduction de 43 % en 2030. La part des quotas mis aux enchères par les États membres et attribués au fonds de modernisation est proposée être fixée à 57 %, ce qui signifie que seulement 43 % des quotas seront alloués gratuitement ou disponibles pour le fond d'Innovation. En ce qui concerne les fuites de carbone, de nouvelles règles sont proposées : une nouvelle liste de 53 secteurs éligibles à l'allocation gratuite, représentant 93 % des émissions industrielles qui recevront 100 % de quotas gratuits à hauteur de leurs *benchmarks* jusqu'en 2030, tandis que les autres secteurs recevront 30 %. Les valeurs des *benchmarks* seront mis à jour deux fois, en 2021 et 2026, selon une réduction annuelle de 1 % par rapport à la référence de 2007-2008. Si un écart est observé par rapport aux évolutions réelles, un taux annuel inférieur ou supérieur pourra être appliqué, compris entre 0,5 % à 1,5 %. Les niveaux de production de référence seront mis à jour deux fois au cours de la période 2021-2030, ce qui signifie que les décisions d'attribution seront prises pour une période de cinq ans, mais pourront être ajustés si les niveaux de production fluctuent au-delà de certains seuils. Près de 400 millions de quotas seront disponibles jusqu'en 2030 pour les nouveaux entrants. Les États membres seront encouragés à fournir une compensation pour les coûts indirects en utilisant les revenus des enchères.

# Tableau de bord des marchés du carbone

## Marché primaire - Enchères de quotas EUA en phase 3

		Août-14	Sep-14	Oct-14	Nov-14	Déc-14	Jan-15	Fév-15	Mar-15	Avr-15	Mai-15	Juin-15	Juil-15	Août-15
Plateforme commune + Royaume-Uni et Allemagne	Prix (€/t)	6,23	5,96	5,99	6,78	6,74	6,89	7,20	6,72	7,01	7,39	7,44	7,70	8,06
	Volume (Mt)	19,52	39,79	42,05	38,56	22,04	54,06	57,00	64,67	52,55	49,09	56,97	63,96	27,03
Revenus (M€)	Allemagne	36,75	56,07	58,71	63,97	31,17	88,04	101,65	84,94	67,35	93,96	95,40	122,71	51,63
	Royaume-Uni	14,93	14,13	29,65	33,78	17,15	43,38	44,97	41,54	65,55	45,63	46,75	47,78	25,22
	France	7,90	20,14	21,35	20,03	11,51	23,14	26,76	28,96	23,96	20,46	32,18	30,10	16,12
	Autres	62,03	146,78	144,45	143,52	88,78	217,71	236,84	279,33	211,53	202,74	249,46	291,99	124,97
	Total	121,61	237,13	254,15	261,30	148,61	372,27	410,23	434,77	368,40	362,79	423,79	492,57	217,94

Sources : EEX, ICE Futures Europe

## Marché primaire - Crédits CER et ERU délivrés (MtCO<sub>2</sub>)

		Août-14	Sep-14	Oct-14	Nov-14	Déc-14	Jan-15	Fév-15	Mar-15	Avr-15	Mai-15	Juin-15	Juil-15	Août-15
Volume cumulé des CER délivrés UNEP-DTU (Mt)		1 480	1 491	1 504	1 512	1 512	1 525,7	1 540,8	1 544,7	1 551,3	1 595	1 634	1 634	1 634
Volume cumulé des URE délivrés (en Mt)	Voie 1 (Mt)	824,4	824,4	824,4	824,5	824,5	838,1	838,1	838,1	838,1	838,1	838,1	838,1	838,1
	Voie 2 (Mt)	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4

Sources : UNEP-DTU, I4CE

## Marché secondaire - Prix (€/t) et volumes EUA, CER (ktCO<sub>2</sub>)

			Août-14	Sep-14	Oct-14	Nov-14	Déc-14	Jan-15	Fév-15	Mar-15	Avr-15	Mai-15	Juin-15	Juil-15	Août-15
ICE Futures Europe	Daily spot	Prix EUA phase 3	6,26	6,01	6,09	6,91	6,97	6,97	7,27	6,80	7,10	7,44	7,46	7,73	8,08
		Volume EUA phase 3	5 173	17 953	5 530	7 793	10 180	9 324	25 327	23 640	23 244	13 768	16 321	19 536	16 810
		Prix CER	0,17	0,15	0,13	0,08	0,04	0,46	0,42	0,41	0,49	0,45	0,40	0,44	0,48
		Volume CER	1	242	255	319	8 622	860	4 436	3 202	833	161	83	726	11
	Déc.15	Prix EUA	6,44	6,16	6,21	7,03	7,15	7,06	7,35	6,85	7,14	7,48	7,50	7,76	8,11
		Volume EUA	64 504	94 922	119 746	140 392	180 590	356 677	377 226	394 219	268 144	200 863	211 772	256 749	170 592
		Prix CER	0,40	0,39	0,38	0,52	0,54	0,46	0,42	0,41	0,49	0,45	0,40	0,44	0,48
		Volume CER	1 636	1 535	3 644	3 724	2 654	1 863	2 796	1 408	3 440	3 048	2 108	4 996	3 265
	Déc.16	Prix EUA	6,62	6,30	6,34	7,17	7,35	7,17	7,47	6,93	7,22	7,56	7,58	7,85	8,19
		Volume EUA	28 171	47 533	40 921	40 926	39 009	55 893	46 588	50 070	39 148	35 365	72 609	65 575	38 537
		Prix CER	0,41	0,39	0,38	0,52	0,54	0,52	0,42	0,40	0,49	0,44	0,39	0,42	0,46
		Volume CER	10	50	850	500	550	500	0	0	200	298	654	979	979
	Déc.17	Prix EUA	6,62	6,30	6,34	7,17	7,35	7,34	7,63	7,06	7,34	7,67	7,68	7,96	8,31
		Volume EUA	28 171	47 533	40 921	40 926	39 009	15 087	19 340	28 076	8 049	27 783	32 838	36 075	28 925
		Prix CER	0,41	0,39	0,38	0,52	0,54	0,46	0,42	0,40	0,49	0,44	0,39	0,41	0,45
		Volume CER	10	50	850	500	550	0	0	0	0	0	0	2	500

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	2013
Combustion	- 253,1	- 113,5	- 125,8	- 76,9	- 42,4	- 137,8
Raffinage de pétrole	- 1,4	7,6	14,3	16,0	20,2	- 36,7
Cokeries	1,5	6,8	2,9	3,1	5,7	- 1,5
Minerais métalliques	4,3	11,0	8,8	8,9	9,7	- 0,2
Sidérurgie	51,6	89,3	71,4	72,8	73,9	38,5
Ciment	20,9	61,4	61,0	62,8	70,3	26,7
Verre	2,5	6,1	5,5	5,4	5,0	- 1,2
Produits céramiques	5,3	10,0	10,2	9,6	9,2	2,0
Papier	6,9	11,3	10,0	11,1	11,6	4,1
Autres activités	0,2	4,3	1,3	- 0,7	1,4	- 1,0
<b>Total (Mt)</b>	<b>- 161,3</b>	<b>94,2</b>	<b>59,8</b>	<b>112,1</b>	<b>164,5</b>	<b>- 107,1</b>

Source : CCTL

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Allemagne	- 84,0	- 36,6	- 54,4	- 49,5	- 28,6	- 106,3
Royaume-Uni	- 50,8	- 15,0	- 16,8	2,5	- 2,5	- 52,0
Italie	- 8,5	24,1	8,5	5,3	12,2	21,5
Pologne	- 3,1	10,8	5,9	4,2	15,6	- 76,4
Espagne	- 9,6	13,7	29,5	18,4	17,0	31,7
France	5,5	17,5	23,4	33,9	25,2	24,8
Rép. tchèque	5,2	12,2	10,6	12,2	17,1	- 18,3
Pays-Bas	- 6,8	2,8	0,1	8,9	10,5	- 3,0
Roumanie	7,7	24,9	27,7	23,6	25,8	15,1
Autres	- 17,0	39,8	25,3	52,7	72,3	55,7
<b>Total (Mt)</b>	<b>- 161,3</b>	<b>94,2</b>	<b>59,8</b>	<b>112,1</b>	<b>164,5</b>	<b>- 107,1</b>

Source : CCTL