

Gel du nucléaire en Allemagne, coup de chaud sur l'EU ETS

La catastrophe nucléaire japonaise de Fukushima pourrait entraîner la réorientation de la politique énergétique des Etats européens en remettant en question le renouvellement de leurs parcs nucléaires. L'énergie nucléaire contribue pour 28 % à la production électrique dans l'Union européenne. L'Allemagne, premier pays couvert par l'EU ETS et qui concentre 20 % de l'allocation de quotas, a annoncé le 14 mars un moratoire sur la loi de 2010 qui étendait la durée de vie de ses centrales nucléaires, et l'arrêt pour trois mois des sept réacteurs les plus anciens. Quelles sont les conséquences d'une telle annonce sur les émissions de CO₂ du secteur électrique allemand et sur l'EU ETS ?

Sur les trois prochains mois, la substitution de 10,6 TWh d'électricité nucléaire se fera avec le parc existant, et le recours à des importations d'électricité provenant de pays voisins. Si l'on néglige les échanges internationaux, cette substitution pourrait entraîner selon nos estimations une augmentation des émissions de l'ordre de 9 MtCO₂, soit une hausse de près de 13 % des émissions du secteur électrique allemand. Le prix de l'EUA a répondu immédiatement à cette demande de quotas additionnels par un saut de 10 % dès le 15 mars.

A plus long terme, la facture carbone dépendra des décisions politiques qui seront prises. Dans la situation d'une fermeture définitive de ces sept réacteurs, les émissions augmenteraient de 30 à 40 MtCO₂, sur la période 2011-2012, selon le mode de substitution des centrales nucléaires. Ce volume doublerait presque le déficit des installations allemandes couvertes par l'EU ETS qui s'est établi en 2009 et 2010 à respectivement 37 et 53 MtCO₂.

En phase 3, compte tenu du temps nécessaire à leurs mises en service, de nouvelles capacités de production apparaîtraient à partir de 2014. Les émissions additionnelles induites devraient alors se réduire. De 2013 à 2020, elles atteindraient des volumes de 23 à 32 MtCO₂ par an en moyenne.

Au total, toujours dans le scénario d'une fermeture définitive des sept centrales les plus anciennes, la hausse des émissions de CO₂ sur la période 2011-2020 aboutirait aux ordres de grandeurs suivants :

- 250 MtCO₂ avec une substitution progressive par une combinaison de 50 % de centrales à gaz naturel et 50 % d'énergies renouvelables ;
- 270 MtCO₂ avec une substitution progressive uniquement par des centrales à gaz naturel ;
- 320 MtCO₂ avec une substitution progressive uniquement par des centrales à charbon.

Rapportés à l'année, ces volumes représentent de 7% à 9% des émissions allemandes couvertes par l'EU ETS en 2010. Enfin si l'Allemagne décidait en sus de revenir sur la prolongation de 14 ans accordée en 2010 pour les dix réacteurs restant, ce sont 100 MtCO₂ supplémentaires qui viendraient s'ajouter au total.

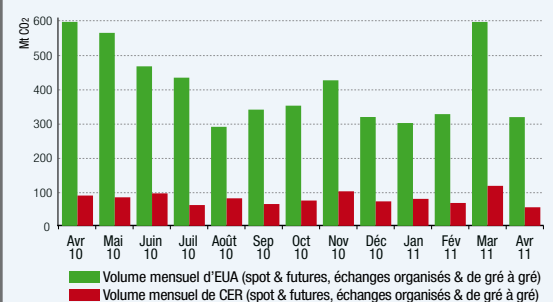
Aucun autre pays européen n'envisage des fermetures anticipées de centrales d'une même ampleur. Pourtant, une part d'incertitude existe quant à la position future des autres Etats membres vis-à-vis du nucléaire. Si la France et le Royaume-Uni ne semblent pas abandonner l'idée de construire de nouveaux réacteurs, l'Italie a imposé un moratoire d'un an sur la sélection de potentiels sites d'implantation. Elle pourrait même abandonner ses projets atomiques à la suite d'un vote parlementaire ou du résultat du référendum prévu le 12 juin prochain.

Une sortie accélérée du nucléaire allemand d'ici 2020 viendrait soutenir la demande de quotas dans l'EU ETS d'un montant correspondant à la moitié des 500 à 800 MtCO₂ récemment évoqués par la Commission européenne. Cette proposition de « set-aside », annoncée dans le cadre de sa feuille de route vers une économie à faible intensité carbone à l'horizon 2050, vise à renforcer le prix du carbone en annulant l'excédent prévu sur la phase II. Reste à savoir si les deux effets se cumuleront ou si une sortie prématurée du nucléaire en Allemagne constituera un argument d'opposition de certains Etats membres à la proposition de la Commission européenne.

A retenir

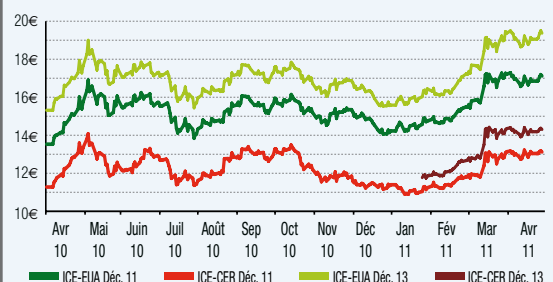
- 1) La Commission européenne a annoncé le 26 avril la réouverture de tous les registres nationaux.
- 2) Les positions de conformité 2010 des pays et des secteurs sont présentées dans le tableau de bord de ce numéro.
- 3) Les installations couvertes par l'EU ETS ont restitué en 2010 : 116,5 millions de CER et 20,1 millions d'ERU, soit un total de 136,6 millions de crédits internationaux contre 82,5 millions en 2009 (soit + 68,4 %).
- 4) En avril, la part des échanges de quotas en OTC a fortement augmenté (+ 11 pt) contre une baisse de la part des bourses (- 11 pt), respectivement à 37 % et 63 %.

Volumes EUA + 47% et CER -54 %



Sources : ICE, BlueNext, EEX, NordPool.

Hausse du prix de l'EUA (+ 2,8 %) et du CER (+ 4,4 %) Déc.11 à respectivement 16,96€ et 13,03€



Source : ICE

Spread EUA-CER Déc.11 : baisse mensuelle de 2,4 %



Source : ICE

Énergie

Prix des énergies primaires

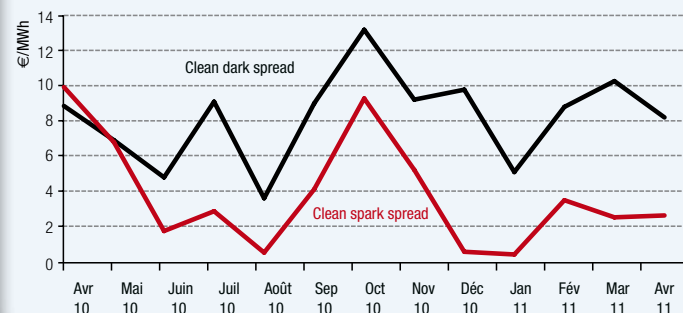
		Avril 2011	
Charbon	API # 2 CIF ARA (First month en USD/t)	128,1 ▲	
Gaz naturel	NBP (spot en €/MWh)	22,1 ▼	
	TTF (spot en €/MWh)	22,7 ▼	
Pétrole	Brent (First month en USD/b)	123,0 ▲	
Electricité	Allemagne (€/MWh)	Spot	54,2 ▼
		Calendar	59,0 ▲
	Royaume-Uni (€/MWh)	Spot	56,8 ▼
		Next summer	67,9 ▲
		Next winter	63,2 ▼

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	cal.12	spot	cal.12	spot	cal.12
Allemagne	2,67	-1,78	8,2	10,84	20,01	26,97
Royaume-Uni (* summer 2012)	11,05	*4,62	19,02	*14,56	24,06	*24,23

Allemagne - Moyenne mensuelle des Clean dark et spark spreads des contrats spot en base



Sources : CDC Climat Recherche, Thomson Reuters

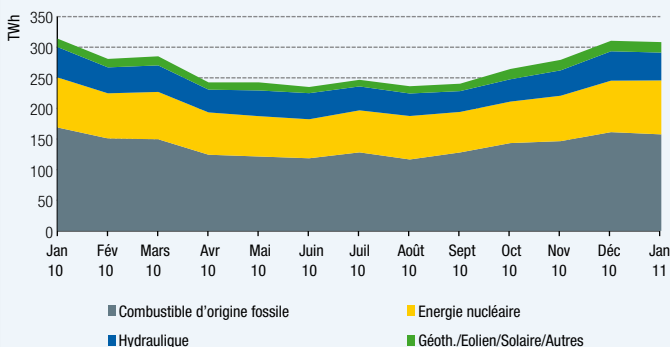
Les tensions en Lybie, en Syrie, et l'annonce de la mort de Ben Laden suscitent l'inquiétude sur les marchés pétroliers. En avril, le cours du Brent et du charbon CIF ARA ont augmenté respectivement de 7,2 % et 2,5 % par rapport au mois précédent, tandis que le contrat *day-ahead* TTF et NBP sont en baisse respectivement de 4,2 % et 7,7 %. Le prix de l'électricité *day ahead* sur EEX enregistre une baisse mensuelle de 2,7 % alors que le contrat de base *cal.12* est en hausse de 4,8 %. Ainsi, la baisse du prix spot de l'électricité combinée à la hausse du prix du charbon a entraîné une baisse des marges des centrales à charbon de 2 €/MWh en Allemagne et de 3 €/MWh au Royaume-Uni. Celles des centrales à gaz réalisent un léger rebond (+ 0,1 €/MWh en Allemagne et + 1,7 €/MWh au Royaume-Uni). En Allemagne, la hausse du *cal.12* a participé à la hausse du prix de bascule CO₂ incitant les producteurs à produire leur électricité à partir de gaz, à 27 €/t (soit + 3,4 %) tandis que la baisse du prix du contrat *summer.12* au Royaume-Uni a fait baisser le prix de bascule du CO₂ de 6,4 % à 24 €/t.

Production

Production d'électricité (TWh)

UE 20	Jan. 11	Cumul depuis janvier 10	% par rapport à 2010
Production brute électricité	308	314	- 1,8 %
dont fossile*	157	169	- 7,0 %
dont nucléaire	88	82	7,8 %
dont hydraulique	45	50	- 8,4 %
dont renouvelables	17	14	24,8 %

* Gaz, charbon, pétrole.

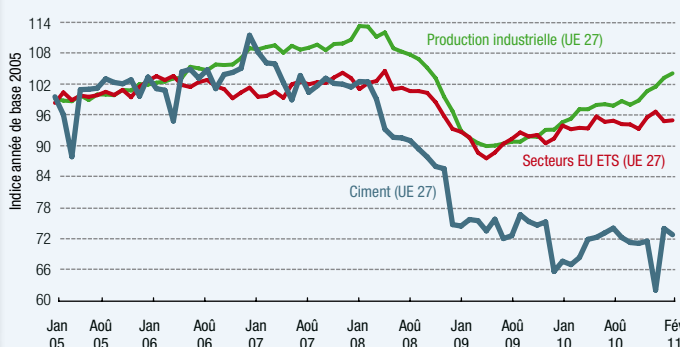


Source : CDC Climat recherche d'après données AIE

Production industrielle (indice base 100 en 2005)

UE 27	Fév. 11	Variation mensuelle (%)	Variation sur un an (%)
Production industrielle (hors construction)	104,1	0,8 %	5,0 %
Production des secteurs EU ETS*	94,9	0,2 %	0,4 %
Electricité, gaz, chaleur	98,4	0,4 %	- 0,7 %
Ciment	72,7	- 1,6 %	2,7 %
Sidérurgie	97,7	2,4 %	6,7 %
Raffinage de pétrole	90,9	- 3,2 %	- 1,5 %

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



Source : CDC Climat recherche d'après données Eurostat

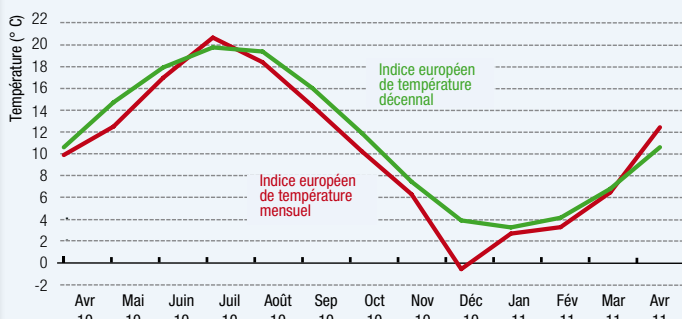
En janvier 2011, la production européenne d'électricité a atteint 308 TWh, en évolution stable par rapport au mois précédent, et enregistre une baisse de 1,8 % par rapport à janvier 2010. En janvier 2011, 51,1 % de l'électricité a été produite à partir de sources fossiles, soit 157,5 TWh, en baisse de 6,7 % par rapport à janvier 2010. Les énergies renouvelables représentent 5,6 % de l'électricité produite en janvier 2011, soit 17,1 TWh en hausse de 1,2 % par rapport à janvier 2010 tandis que la part de l'électricité de source hydraulique est en baisse de 1,1 %, en raison du déficit record du niveau des barrages atteint en Norvège (- 24,5 %). En février 2011, notre indice de production des secteurs de l'EU ETS est en légère hausse mensuelle de 0,2 % alors que le reste de l'économie enregistre une hausse de 0,8 %. L'évolution sur un an indique que le secteur des produits céramiques (+ 12,6 %) et de la sidérurgie (+ 6,7 %) sont ceux ayant enregistré la plus forte progression.

Impact température

Indice européen de température (°C)

- Moyenne des indices Metnext Weather de 18 pays européens, pondérés par les quotas alloués dans chaque pays.

	Mar. 11	Avr. 11
Moyenne mensuelle (°C) - 2010	6,51	12,46
Moyenne mensuelle décennale (°C) - 2000-2009	6,84	10,64
Minimum mensuel (°C) - 2010	2,86	8,43
Maximum mensuel (°C) - 2010	8,59	12,64



Source : Metnext Weather

Facteur d'impact météo sur la production d'électricité (%)

- Facteur d'impact, calculé à partir d'un modèle statistique de la production d'électricité, qui exprime l'impact de la météo par rapport à une météo moyenne décennale 2000-2009.

	Mar. 11	Avr. 11
Union européenne (27 pays)	- 2 %	- 5 %



Source : Metnext Weather

Notre indice de température EU ETS atteint au mois d'avril 12,6°C avec un écart positif de 1,8°C par rapport à sa moyenne décennale. Dans le sud de l'Europe, le Portugal a connu des températures les plus clémentes avec un indice supérieur de 3,7°C par rapport aux températures décennales alors qu'en Italie et en Espagne, les indices enregistrent des écarts respectivement de 1,0°C et 1,7°C. Les régions du nord et de l'est de l'Europe ont également connu des températures supérieures aux normales en particulier au Royaume-Uni (+ 2,7°C), en Suède (+ 2,2°C), en France (+ 2,6°C) et en Pologne (+ 1,6°C). Ces températures élevées suscitent donc l'inquiétude d'une sécheresse en Europe du Nord qui combinée à une baisse du niveau des précipitations pourrait accentuer la faiblesse du niveau des barrages hydrauliques. Notre facteur de météo-sensibilité de la production d'électricité est de - 5 % en avril. Ainsi, les températures ont eu un effet à la baisse de 5 % sur la production européenne d'électricité. En avril, par rapport à des conditions normales de température, la production d'électricité aurait ainsi diminué en France et aux Pays-Bas respectivement de 12 % et 19 %.

Environnement institutionnel

Offre de quotas (tCO₂eq)

	2008	2009	2010
Total des allocations gratuites (kt)	1 954 286	1 954 246	1 897 300
Combustion	1 256 395	1 253 687	1 220 172
Ciment	211 254	211 654	202 200
Sidérurgie	184 416	184 603	183 651
Raffinage de pétrole	153 333	153 123	152 969
Papier	38 026	38 406	38 888
Verre	25 034	25 363	23 971
Cokeries	22 933	24 170	14 142
Minerais métalliques	22 531	22 409	22 842
Produits céramiques	21 825	21 982	21 168
Autres activités	18 539	18 848	17 296
Total des allocations mis aux enchères (Mt)	44,00	72,00	85,63

Sources : CTL, UK Debt Management Office, EEX

Offre de crédits URCE et URE (tCO₂eq)

	Avr. 11	Variation mensuelle
Nombre de projets MDP	7 458	+ 108
<i>Dont enregistrés</i>	3 034	+ 92
<i>Ayant émis des crédits</i>	1 034	+ 42
Volume de CER délivrés (Mt)	605	+ 29
Estimation CDC Climat des CER attendus d'ici le 1 ^{er} mai 2013 (Mt)	1 130	+ 5
Nombre de projets MOC	469	+ 9
<i>Dont enregistrés</i>	257	+ 8
Volume d'ERU délivrés (Mt)	36,4	+ 1,4
<i>ERU délivrés par la voie 1 (Mt)</i>	27,9	+ 0,9
<i>ERU délivrés par la voie 2 (Mt)</i>	8,5	+ 0,5

Sources : CDC Climat Recherche, UNEP Risoe

La Commission européenne a rejeté le 29 avril la dernière version du PNAQ de l'Estonie pour 2008-2012, présentée en février 2011, en raison d'une allocation de quotas jugée excessive. En préparation de la phase 3, la Commission a adopté le 27 avril 2011 les règles harmonisées de benchmark pour l'allocation gratuite de quotas aux secteurs industriels. Le Conseil des ministres de l'UE a validé les mesures de restriction à l'utilisation des crédits issus de projets HFC et N₂O à dater du 1^{er} janvier 2013. Une dérogation permettra néanmoins de les utiliser jusqu'au 30 avril 2013 pour la conformité 2012. La Commission a lancé jusqu'au 20 juin une consultation sur les deux règlements à venir du *monitoring* et *reporting* des émissions et, de l'accréditation des vérificateurs et des procédures de vérification des rapports annuels d'émissions des installations. En préparation d'une réglementation sur la surveillance de l'EU ETS, la Commission a consulté le 4 mai les parties prenantes pour discuter de deux options : une réglementation du quota qualifié d'instrument financier et une réglementation « sur-mesure » associant réglementations des marchés financiers, de l'énergie et des mesures spécifiques à l'EU ETS.

Tableau de bord des marchés du carbone

Marché primaire - Enchères de quotas EUA (MtCO₂)

Pays		Avr-10	Mai-10	Juin-10	Juil-10	Août-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Déc-10	Jan-11	Fév-11	Mar-11	Avr-11	
Royaume-Uni	Prix (€/t)			15,6	14,65		15,58	15,46	14,51		14	14,36	15,59		
	Volume (Mt)			4,4	4,4		4,4	4,4	4,4		4,4	4,4	4,4		
Allemagne	Prix (€/t)	Spot	14,07	15,17	15,27	14,17	14,57	15,14	15,28	14,63		14,14	14,66	15,92	16,34
		Futures	14,29	15,52	15,42	14,01	14,57	15,4	15,33			14,51	14,87	16,54	16,92
	Volume (Mt)	Spot	1,2	1,2	1,5	1,2	1,5	1,2	1,2	4,35		1,2	1,2	1,5	1,20
		Futures	2,28	2,28	2,85	2,28	2,28	2,28	2,28			2,28	2,28	2,85	2,28
Autres	Prix (€/t)	14,1						14,9	14,75						
	Volume (Mt)	4						2	2,2						

Sources : UK Debt Management Office, EEX

Marché primaire - Crédits CER et ERU délivrés (MtCO₂)

		Avr-10	Mai-10	Juin-10	Juil-10	Août-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Déc-10	Jan-11	Fév-11	Mar-11	Avr-11
Volume cumulé des CER délivrés UNEP-Risoe (Mt)		407	418	421	424	430	439	450	475	496	546	553	576	605
Estimation CDC Climat du volume de CER attendu d'ici le 1 ^{er} mai 2013 (Mt)		1 200	1 200	1 200	1 250	1 200	1 175	1 175	1 130	1 125	1 100	1 115	1 125	1 130
Volume cumulé des URE délivrés (en Mt)	Voie 1 (Mt)	3,9	5,5	6,1	6,1	6,1	6,5	16,6	16,6	16,6	24,1	24,9	26,8	27,9
	Voie 2 (Mt)	1,8	1,8	3,6	3,6	3,7	4,2	4,2	4,2	4,2	4,7	4,7	8,3	8,5

Sources : UNEP-Risoe, CDC Climat Recherche

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

		Avr-10	Mai-10	Juin-10	Juil-10	Août-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Déc-10	Jan-11	Fév-11	Mar-11	Avr-11		
Marché au comptant (BlueNext)	Prix EUA	14,24	15,3	15,32	14,21	14,62	15,31	15,1	14,76	14,22	14,13	14,56	15,66	16,27		
	Volume EUA	44 527	24 671	23 344	13 769	10 404	12 928	11 816	18 875	8 001	1 603	884	7 298	5 242		
	Prix CER	12,79	13,22	12,95	12,2	12,68	13,71	13,39	12,3	11,75	11,38	11,57	12,51	13,08		
	Volume CER	4 189	2 574	4 476	3 562	4 097	3 032	1 362	3 988	5 185	4 633	5 117	3 127	2 950		
	Spread EUA-CER	1,12	1,45	2,07	2,36	2,01	1,93	1,6	1,86	2,46	2,75	2,97	3,15	3,19		
	Prix ERU									11,77	11,35	11,51	12,46	13,04		
	Volume ERU									1 129	115	141	235	330		
Marché à terme (ICE)	Déc. 11	Prix EUA	14,71	15,9	15,83	14,7	14,99	15,69	15,64	15,08	14,62	14,54	14,98	16,49	16,96	
		Volume EUA	33 921	58 667	58 607	47 593	32 970	43 235	54 446	77 440	105 774	190 681	208 412	398 313	201 118	
		Prix CER	12,38	12,81	12,66	11,92	12,28	13,06	12,88	11,83	11,39	11,12	11,50	12,47	13,03	
		Volume CER	19 796	16 944	21 177	16 709	20 621	18 100	18 744	28 167	20 944	23 133	27 516	52 102	31 325	
		Spread EUA-CER	2,33	3,09	3,17	2,78	2,7	2,63	2,75	3,24	3,23	3,41	3,47	4,02	3,92	
		Prix ERU									11,66	11,29	11,05	11,39	12,46	12,93
		Volume ERU								150	1 085	556	70	1 002	0	
	Déc. 12	Prix EUA	15,44	16,57	16,41	15,25	15,5	16,16	16,12	15,56	15,06	14,98	15,53	17,17	17,8	
		Volume EUA	58 457	57 720	61 990	61 694	39 749	35 618	47 238	66 596	46 144	67 444	69 670	123 705	70 472	
		Prix CER	12,24	12,58	12,71	11,92	12,23	12,92	12,70	11,55	11,15	10,99	11,30	12,33	12,87	
		Volume CER	27 879	27 567	35 217	19 887	21 209	15 586	22 602	35 979	23 244	39 993	25 014	48 272	15 872	
		Spread EUA-CER	3,2	3,98	3,7	3,32	3,27	3,24	3,42	4,01	3,9	3,98	4,23	4,83	4,93	
		Prix ERU									11,38	11,05	10,91	11,20	12,23	12,77
		Volume ERU								0	300	436	50	370	0	
Déc. 13	Prix EUA	16,61	17,66	17,44	16,34	16,61	17,33	17,31	16,61	16,07	15,96	16,50	18,36	19,13		
	Volume EUA	11 330	10 529	7 390	6 291	3 495	4 816	16 654	9 437	14 088	18 143	26 090	35 657	34 401		
	Prix CER										11,87	12,20	13,61	14,22		
	Volume CER										685	1 580	2 297	1 324		
	Spread EUA-CER										4,09	4,29	4,74	4,91		

Sources : BlueNext, ICE

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

	2008	2009	2010
Combustion	- 253 546 091	- 113 940 169	- 122 254 496
Ciment	20 182 819	59 906 658	57 592 363
Sidérurgie	51 597 174	90 456 616	70 159 880
Raffinage de pétrole	-1 831 556	7 400 996	13 396 308
Papier	6 559 985	10 878 883	9 242 401
Verre	2 328 312	5 898 098	4 907 755
Cokerie	273 567	4 300 969	-2 060 342
Minerais métallique	1 542 298	6 750 301	2 902 121
Produits céramiques	4 264 021	10 949 370	8 594 535
Autres activités	4 931 225	9 583 215	8 819 819
Total	- 163 698 246	92 184 937	51 300 344

Source : CCTL

	2008	2009	2010
Allemagne	- 84 222 673	- 37 074 525	- 53 489 892
Royaume-Uni	- 52 601 823	- 17 273 131	- 16 971 047
Italie	- 9 116 362	24 502 770	10 813 014
Pologne	- 3 135 542	10 812 607	5 299 269
Espagne	- 9 919 501	13 516 237	28 641 386
France	5 880 211	18 592 403	16 050 484
République tchèque	5 116 459	13 282 127	12 157 643
Pays-Bas	- 6 278 816	2 755 940	480 287
Roumanie	7 689 008	24 829 146	27 356 208
Autres pays	- 17 109 207	38 241 363	20 962 992
Total	- 163 698 246	92 184 937	51 300 344

Source : CCTL