

Aviation dans l'EU ETS : la CJUE ouvre la piste

L'inclusion de l'aviation à partir du 1^{er} janvier 2012 constitue une nouvelle étape dans la mise en œuvre du système européen d'échange de quotas de CO₂ (EU ETS). Après un élargissement progressif du périmètre de l'EU ETS depuis 2005 à de nouveaux États, la Commission européenne associe désormais aux industries énergétiques et manufacturières quelques 5 000 compagnies aériennes, européennes et étrangères, qui ont une activité en Europe.

Avec un objectif de réduction de ses émissions de - 3 % en 2012 par rapport à la moyenne de ses émissions annuelles historiques (2004-2006), puis de - 5 % par an de 2013 à 2020, l'aviation recevra 214,7 MtCO₂ de quotas en 2012 puis 210,3 MtCO₂ par an à partir de 2013. Cette allocation sera majoritairement gratuite, 15 % des quotas étant mis aux enchères et 3 % mis en réserve pour les nouveaux opérateurs. L'aviation devient donc le deuxième secteur économique de l'EU ETS après celui de la production d'énergie.

Dans le contexte actuel d'une récession économique européenne, d'un faible prix du carbone et des débats sur une intervention potentielle de la Commission européenne sur l'offre de quotas, cette extension du périmètre sectoriel de l'EU ETS pourrait renforcer la politique de réduction des émissions de CO₂ de l'UE par un prix du carbone par trois biais :

- **L'aviation devrait constituer une nouvelle source de demande de quotas.** Dans un scénario de croissance des émissions de 2,5 % en moyenne par an entre 2012 et 2014, puis de 2 % par an sur la période 2015-2020, les compagnies aériennes seraient déficitaires dès 2012. Au total, leur besoin de quotas à couvrir via des achats de quotas ou de crédits sur le marché est estimé à 420 MtCO₂ sur la période de 2012 à 2020, soit 52,4 MtCO₂ par an. L'utilisation de crédits Kyoto, à hauteur de 15 % du plafond d'émissions en 2012, puis de 1,5 % des émissions vérifiées de 2013 à 2020, offre un potentiel maximum d'importation de crédits de près de 63 MtCO₂ de 2012 à 2020. L'arrivée des compagnies aériennes sur le marché devrait néanmoins être progressive en fonction de leur besoin de couverture, bien que la faiblesse du prix du carbone les incite d'ores et déjà à être actives.

- **L'inclusion de l'aviation constitue avant tout un test de la politique climatique volontariste de l'UE pour inciter d'autres États à engager une politique climatique, sans enfreindre le droit international.** En effet, près des deux-tiers des compagnies aériennes concernées par l'EU ETS sont d'origine non-européenne. Pour l'heure, certains pays, en particulier les États-Unis et la Chine, contestent le dispositif européen sur deux fondements : le caractère unilatéral et extra-territorial du dispositif, et l'enfreinte au principe fondateur de la CCNUCC de « responsabilité commune mais différenciée ». En réponse au recours judiciaire engagé par les compagnies aériennes américaines, la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) a confirmé fin décembre 2011 la compatibilité du dispositif avec le droit international. En dépit de ce verdict, l'association du transport aérien chinois (CATA) a fait savoir début 2012 qu'elle poursuivra ses actions judiciaires à l'encontre de l'UE.

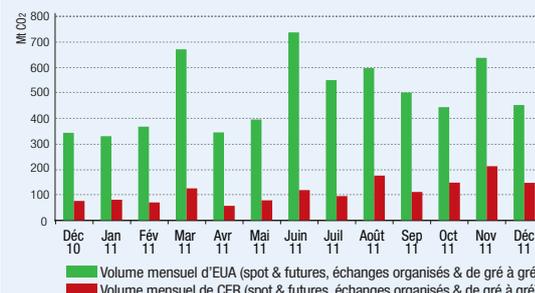
- **Cette extension sectorielle constitue également une première expérience utile** sur les bénéfices d'un système d'échange de quotas d'émissions pour ce secteur qui pourrait alimenter les discussions de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) quant à l'élaboration potentielle d'un futur accord sectoriel.

À moyen terme, la Commission européenne pourrait exempter les compagnies aériennes des grands pays émetteurs qui choisiraient d'adopter des mesures domestiques équivalentes à l'EU ETS. Ceci constituerait aussi un succès significatif de la politique climatique européenne et de son influence.

A retenir

- 1) La Cour européenne de justice confirme la validité de la directive incluant le secteur de l'aviation dans l'EU ETS au 1^{er} janvier 2012.
- 2) La Commission européenne accorde à l'Estonie 3 millions d'EUA supplémentaires sur la période 2008-2012.
- 3) Le Comité Changement Climatique a approuvé les deux propositions de règlements sur le monitoring, le reporting et la vérification des émissions de CO₂.
- 4) En 2011, le volume des transactions s'est élevé à 6 053 millions d'EUA, 1 418 millions de CER et 62,8 millions d'ERU (+ 20 %, + 53 % et + 1 406 % respectivement par rapport à 2010).

Volumes mensuels en baisse : EUA (- 29 %), CER (- 31 %), ERU (- 19 %),



Sources : ICE Futures Europe, BlueNext, Nasdaq OMX, EEX, LCH Clearnet, GreenX

Réduction du spread EUA-CER dec.13 de 20 % contre une baisse de 5 % sur le dec.12



Source : ICE Futures Europe

Contrats EUA et CER déc.12 en baisse de 19 % et 27 % respectivement



Source : ICE Futures Europe

Énergie

Prix des énergies primaires

		Déc. 2011	
Charbon	API # 2 CIF ARA (First month en USD/t)	111,3 ▼	
Gaz naturel	NBP (spot en €/MWh)	22,6 ▼	
	TTF (spot en €/MWh)	22,4 ▼	
Pétrole	Brent (First month en USD/b)	107,7 ▼	
Électricité	Allemagne (€/MWh)	Spot	44,4 ▼
		Calendar	52,6 ▼
	Royaume-Uni (€/MWh)	Spot	50,9 ▼
		Next summer	53,4 ▼
		Next winter	60,6 ▼

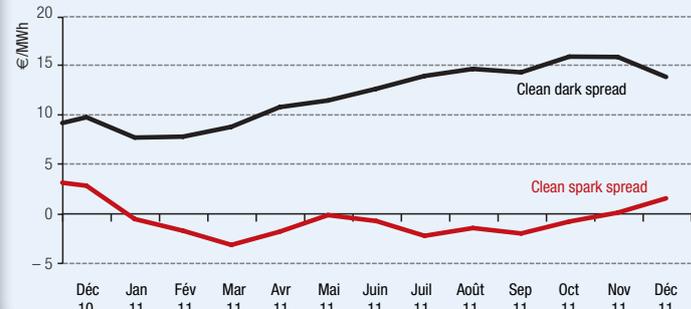
Sources : CDC Climat Recherche, Thomson Reuters

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*	-3,3	1,6	8,4	13,9	20,4	21,8
Royaume-Uni*	9,2	3,1	23,3	27,0	25,8	27,8

* Allemagne, contrat calendaire 2013, Royaume Uni, contrat summer 2012

Allemagne - Moyenne mensuelle des clean dark et spark spreads du contrat Cal. 2013 en base



Sources : CDC Climat Recherche, Thomson Reuters

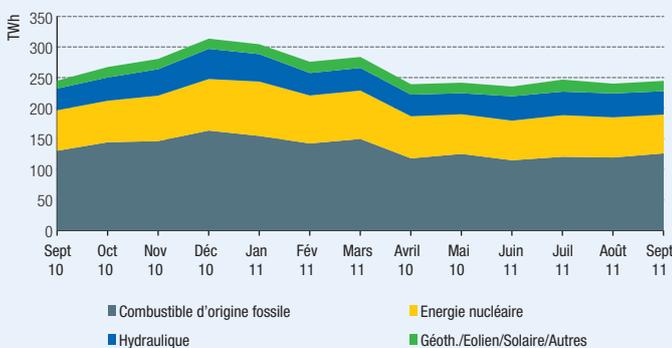
Malgré les annonces de récession en Europe et aux États-Unis, les prix du Brent se maintiennent à des niveaux très élevés, principalement du fait de tensions au Proche-Orient. Avec la baisse de la demande (marasme économique, conditions météorologiques clémentes), le prix des matières premières énergétiques recule néanmoins sur les échéances courtes - Brent *next month* (-2,5%), charbon CIF ARA *next month* (-2,8%), TTF spot (-5,9%) et NBP spot (-4,4%) - et les contrats *Front year* - NBP (-7,1%) et TTF (-5,4%), sauf CIF ARA (+2,9%). La moyenne mensuelle du prix de l'électricité en Allemagne a de ce fait fortement diminué sur le contrat day ahead (-23,1%), contre une baisse limitée de 3,7% sur le contrat calendaire 2013. À échéance 2013, la hausse du coût du charbon combiné avec la baisse des prix de l'électricité détériore les marges des centrales à charbon alors que la baisse des prix du gaz a très fortement augmenté celles des centrales à gaz. En Allemagne et au Royaume-Uni, le prix du CO₂ «switch» à terme atteint respectivement 21,8 €/t et 27,8 €/t.

Production

Production d'électricité (TWh)

UE 20	Sept. 11	Cumul depuis janvier 11	% par rapport à 2010
Production brute électricité	244,6	2 311,4	-1,8%
dont fossile*	126,0	1 170,2	-3,5%
dont nucléaire	63,3	641,8	0,8%
dont hydraulique	38,3	344,2	-9,8%
dont renouvelables	16,8	155,1	25,7%

* Gaz, charbon, pétrole.

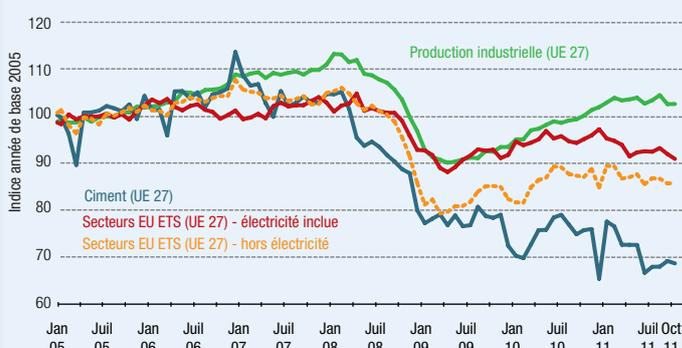


Source : CDC Climat recherche d'après données AIE

Production industrielle (indice base 100 en 2005)

UE 27	Oct. 11	Variation mensuelle (pts)	Variation sur un an (pts)
Production industrielle (hors construction)	102,6	0,0	-0,2
Production des secteurs EU ETS*	90,9	-1,0	-2,7
Electricité, gaz, chaleur	93,7	-1,6	-3,4
Ciment	68,7	-0,5	-2,8
Sidérurgie	95,0	-0,3	0
Raffinage de pétrole	89,7	0,2	-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

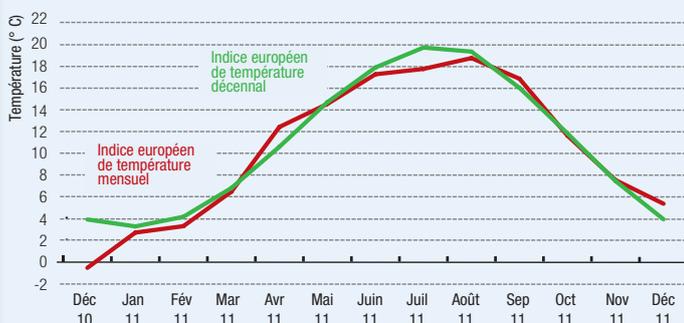
Les incertitudes économiques de la zone euro maintiennent les indices de confiance des industriels à la baisse pour l'UE 27 (-1 pt). Les stocks restent importants et les dirigeants pessimistes quant à l'évolution de leur carnet de commande dans les pays de la zone euro. En octobre 2011, les indices de production manufacturière stagnaient par rapport au mois précédent, sauf pour les secteurs EU ETS qui enregistraient une baisse d'un point, principalement en raison de la baisse de la production d'électricité (-1,6 pt). Les secteurs de la production de minerais métalliques (+9,2 pts) et de produits céramiques (+2 pts) ont connu la plus forte progression. Le cumul de la production brute européenne d'électricité de janvier à septembre 2011 atteint 2 311,4 TW, en baisse de -1,8% par rapport à 2010. Cette baisse s'accompagne de l'utilisation accrue du nucléaire (+0,8%) et des sources renouvelables (+25,7%) et du recul des sources hydrauliques (-9,8%) et fossile (-3,5%).

Impact température

Indice européen de température (°C)

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

	Nov. 11	Déc. 11
Moyenne mensuelle (°C) - 2010	7,6	5,4
Moyenne mensuelle décennale (°C) - 2000-2009	7,5	4,0
Minimum mensuel (°C) - 2010	4,5	2,2
Maximum mensuel (°C) - 2010	11,7	7,9



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.

	Nov. 11	Déc. 11
Union européenne (27 pays)	0,9 %	- 3 %



Source : Metnext Weather

En décembre, les températures observées en Europe se sont révélées douces avec un indice EU ETS qui atteint 5,4°C, en deçà des tendances sur dix ans de 1,4°C. Elles ont été plus douces que la normale en Finlande (+ 4,4°C), en Allemagne (+ 2,5°C), en Pologne (+ 2,5°C) et en France (+ 2,3°C). Elles ont cependant été inférieures à leur moyenne sur dix ans en Espagne (- 2,0°C), et en Irlande (- 1,4°C). Ces températures ont eu un impact agrégé à la baisse de 3 % sur la production brute d'électricité de l'UE 27. Le facteur d'impact de Metnext indique que les températures clémentes observées ont réduit la production d'électricité en France (- 7,2 %), aux Pays-Bas (- 6,4 %) et en Allemagne (- 5,3 %) par rapport aux conditions habituelles de température. Le niveau des précipitations à Oslo présente un écart positif de 41 mm par rapport à la tendance décennale. Ceci participe à l'amélioration du taux de remplissage des barrages dans la région nordique dont le niveau est supérieur de 6,8 % par rapport à la moyenne décennale.

Environnement institutionnel

Offre de quotas

	2008	2009	2010
Total des allocations gratuites (kt)	1 950 156	1 967 787	1 984 218
Combustion	1 254 227	1 265 113	1 278 989
Ciment	209 805	212 571	214 147
Sidérurgie	184 454	184 786	184 213
Raffinage de pétrole	153 205	153 850	156 964
Papier	37 803	38 740	39 332
Verre	24 864	25 238	25 246
Cokeries	22 531	22 508	22 845
Minerais métalliques	21 928	21 982	21 978
Produits céramiques	18 215	18 640	18 660
Autres activités	23 122	24 360	21 845
Total des allocations mis aux enchères (Mt)	44,00	72,00	85,63

Sources : CCTL, UK Debt Management Office, EEX

Offre de crédits CER et ERU

	Déc. 11	Variation mensuelle
Nombre de projets MDP	9 045	+ 210
<i>Dont enregistrés</i>	3 743	+ 123
<i>Ayant émis des crédits</i>	1 354	+ 84
Volume cumulé de CER délivrés (Mt)	816	+ 33
Estimation CDC Climat des CER attendus d'ici le 1 ^{er} mai 2013 (Mt)	1 325	0
Nombre de projets MOC	541	+ 18
<i>Dont enregistrés</i>	311	+ 3
Volume cumulé d'ERU délivrés (Mt)	108	+ 3
<i>ERU délivrés par la voie 1 (Mt)</i>	97	+ 1
<i>ERU délivrés par la voie 2 (Mt)</i>	12	+ 1

Sources : CDC Climat Recherche, UNEP Risoe

La Commission européenne a finalement accordé à l'Estonie 3 millions d'EUA supplémentaires pour son allocation de phase II (soit 13,3 millions d'EUA par an). Le 21 décembre, la Cour européenne de justice a confirmé la validité de la directive incluant le secteur de l'aviation dans l'EU ETS dès 2012. Le Comité Environnement du Parlement européen a voté des amendements à la proposition de directive sur l'efficacité énergétique de la Commission publiée en juin 2011 ; la possibilité de revoir le plafond d'allocation de phase III devra être confirmée lors du vote par le Comité ITRE fin février puis en plénière en avril. Le 15 décembre, la Commission européenne a proposé une feuille de route Energie 2050 qui explore sept scénarii de mix énergétiques pour contribuer à réduire les émissions de 80 à 95 % en 2050, tout en améliorant la compétitivité et la sécurité des approvisionnements énergétiques. Les décisions prises au sommet de Durban en décembre 2011 actent la prolongation du protocole de Kyoto et de ces mécanismes mais n'ont pas eu d'impact significatif sur l'EU ETS.

Tableau de bord des marchés du carbone

Marché primaire - Enchères de quotas EUA (MtCO₂)

Pays		Déc-10	Jan-11	Fév-11	Mar-11	Avr-11	Mai-11	Juin-11	Juil-11	Août 11	Sep-11	Oct-11	Nov-11	Déc-11
Royaume-Uni	Prix (€/t)		14,00	14,36	15,59			16,34	13,17		12,31	10,38	9,72	-
	Volume (Mt)		4,40	4,40	4,40			3,50	3,50		3,50	3,50	3,50	-
Allemagne	Prix (€/t)	Spot	14,14	14,66	15,92	16,45	16,62	15,12	12,49	11,94	11,62	10,21	9,69	-
		Futures	14,51	14,87	16,54	16,92	16,69	15,55	12,63	12,41	11,67	10,35	(n.a)	-
	Volume (Mt)	Spot	1,20	1,20	1,50	1,20	1,50	1,50	1,20	1,50	1,20	1,20	3,27	-
		Futures	2,28	2,28	2,85	2,28	2,28	2,85	2,28	2,45	2,28	2,28	(n.a)	-
Autres	Prix (€/t)							12,70 *	12,13		11,34	10,37	8,55	7,13
	Volume (Mt)							1,10	2,95		1,75	4,00	3,93	0,85

Sources : EEX, UK Debt Management Office, Athens Stock Exchange*

Marché primaire - Crédits CER et ERU délivrés (MtCO₂)

		Déc-10	Jan-11	Fév-11	Mar-11	Avr-11	Mai-11	Juin-11	Juil-11	Août 11	Sep-11	Oct-11	Nov-11	Déc-11
Volume cumulé des CER délivrés UNEP-Risoe (Mt)		496	546	553	576	605	624	647	670	708	745	759	783	816
Estimation CDC Climat du volume de CER attendu d'ici le 1 ^{er} mai 2013 (Mt)		1 125	1 100	1 115	1 125	1 130	1 150	1 150	1 175	1 225	1 250	1 300	1 325	1 325
Volume cumulé des URE délivrés (en Mt)	Voie 1 (Mt)	16,6	24,1	24,9	26,8	27,9	28,3	32,2	36,9	43,3	50,3	76,9	95,5	96,8
	Voie 2 (Mt)	4,2	4,7	4,7	8,3	8,5	8,6	9,1	9,6	10,0	10,0	10,2	10,2	11,6

Sources : UNEP-Risoe, CDC Climat Recherche

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

		Déc-10	Jan-11	Fév-11	Mar-11	Avr-11	Mai-11	Juin-11	Juil-11	Août 11	Sep-11	Oct-11	Nov-11	Déc-11	
Marché au comptant (BlueNext)	Prix EUA	14,2	14,1	14,6	15,7	16,3	16,5	15,2	12,6	12,2	11,7	10,3	9,4	7,4	
	Volume EUA	8 001	1 603	884	7 298	5 464	2 538	4 111	4 498	6 109	4 551	3 003	2 499	2 718	
	Prix CER	11,8	11,4	11,6	12,5	13,1	12,8	11,7	10,0	8,7	8,4	7,4	6,6	4,8	
	Volume CER	5 185	4 633	5 117	3 127	2 950	1 483	3 952	1 055	2 921	2 439	2 528	1 256	1 618	
	Spread EUA-CER	2,5	2,8	3,0	3,2	3,2	3,7	3,5	2,6	3,5	3,3	2,9	2,8	2,6	
	Prix ERU	11,8	11,4	11,5	12,5	13,0	12,7	11,6	9,9	8,5	8,2	7,2	6,4	4,7	
	Volume ERU	1 129	115	141	235	330	0	1	150	0	0	23	10	727	
Marché à terme (ICE)	Déc. 11	Prix EUA	14,6	14,5	15,0	16,5	17,0	16,8	15,4	12,7	12,3	11,8	10,4	9,5	7,4
		Volume EUA	105 774	190 681	208 412	398 313	201 118	227 804	395 370	329 864	353 066	288 030	231 492	307 452	151 311
		Prix CER	11,4	11,1	11,5	12,5	13,0	12,7	11,8	10,1	8,7	8,4	7,3	6,6	4,9
		Volume CER	20 944	23 133	27 516	52 102	31 325	33 150	39 164	35 720	62 339	35 872	48 447	55 317	48 695
		Spread EUA-CER	3,23	3,41	3,47	4,02	3,92	4,05	3,60	2,60	3,7	3,5	3,1	2,9	2,5
		Prix ERU	11,29	11,05	11,385	12,46	12,93	12,64	11,67	10	8,47	8,14	7,1	6,5	4,7
		Volume ERU	1 085	556	70	1 002	0	552	325	25	7 550	3 160	4 898	9 013	8 050
	Déc. 12	Prix EUA	15,06	14,98	15,5255	17,17	17,8	17,56	16,03	13,32	12,86	12,3	10,8	10	7,8
		Volume EUA	46 144	67 444	69 670	123 705	70 472	75 281	148 830	108 235	113 470	100 058	115 322	175 003	193 068
		Prix CER	11,2	11,0	11,3	12,3	12,9	12,7	11,8	10,3	8,8	8,5	7,4	6,6	4,7
		Volume CER	23 244	39 993	25 014	48 272	15 872	24 143	43 733	30 800	63 087	36 361	55 588	64 442	60 857
		Spread EUA-CER	3,9	3,98	4,23	4,83	4,93	4,89	4,19	3,06	4,02	3,76	3,40	3,40	3,10
		Prix ERU	11,05	10,91	11,208	12,23	12,77	12,57	11,74	10,16	8,66	8,3	7,2	6,5	4,6
		Volume ERU	300	436	50	370	0	525	1 750	250	3 350	3 260	200	2 625	2 446
Déc. 13	Prix EUA	16,07	15,96	16,4965	18,36	19,13	18,88	17,22	14,29	13,69	13,15	11,6	10,6	8,4	
	Volume EUA	14 088	18 143	26 090	35 657	34 401	34 612	85 200	48 253	59 362	41 790	42 578	63 891	56 595	
	Prix CER		11,9	12,2	13,6	14,2	13,9	12,7	11,0	9,8	9,3	8,3	7,4	5,3	
	Volume CER		685	1 580	2 297	1 324	5 790	11 906	3 720	25 427	11 936	17 109	64 442	11 176	
	Spread EUA-CER		4,1	4,3	4,7	4,9	5,0	3,9	3,3	3,9	3,8	3,3	3,2	3,1	

Sources : BlueNext, ICE Future Europe

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

	2008	2009	2010		2008	2009	2010	
Combustion	- 253 550 053	- 113 953 229	- 127 220 592	Source : CTL	Allemagne	- 84 222 673	- 37 074 525	- 53 462 742
Ciment	20 182 819	59 906 658	62 985 897		Royaume-Uni	- 52 601 823	- 17 273 131	- 16 955 792
Sidérurgie	51 597 174	90 456 616	70 376 100		Italie	- 9 116 362	24 502 770	10 910 263
Raffinage de pétrole	- 1 831 556	7 400 996	13 486 862		Pologne	- 3 139 504	10 799 547	5 481 031
Papier	6 559 985	10 878 883	9 424 977		Espagne	- 9 919 501	13 516 237	28 641 386
Verre	2 328 312	5 898 098	5 311 627		France	5 880 211	18 592 403	16 050 484
Cokerie	1 542 298	6 750 301	2 904 448		Rep.tchèque	5 116 459	13 282 127	12 192 415
Minerais métalliques	4 264 021	10 949 370	8 912 954		Pays-Bas	- 6 278 816	2 755 940	480 287
Produits céramiques	4 931 225	9 583 215	9 678 352		Roumanie	7 689 008	24 829 146	27 310 537
Autres activités	273 567	4 300 969	125 808		Autres	- 17 109 207	38 241 363	25 338 564
Total (t)	- 163 702 208	92 171 877	55 986 433		Total (t)	- 163 702 208	92 171 877	55 986 433

Source : CTL

CDC Climat Recherche est la Direction Recherche de CDC Climat, filiale de la Caisse des Dépôts dédiée à la lutte contre le changement climatique. CDC Climat Recherche produit des analyses et des recherches publiques sur l'économie du changement climatique. Les commentaires n'engagent en aucun cas la responsabilité de BlueNext SA, ni de MetNext SA. ISSN : 1953- 0439

CDC Climat Recherche
 Directeur de la publication : Benoît Leguet
 Rédacteur en chef : Nicolas Stephan, Tél : + 33 1 58 50 77 72
 nicolas.stephan@cdclimat.com
 47, rue de la Victoire - 75009 Paris