

Octobre 2014  
N°95

Une publication de CDC Climat Recherche

## Retour du Sommet du Climat à New York : le prix du CO<sub>2</sub>, nécessaire mais non suffisant.

Un an avant la conférence Paris Climat 2015 où sera négocié un nouvel accord climatique international, un thème fédérateur émerge parmi les décideurs économiques : le prix du carbone. Rendues publiques en septembre, plusieurs initiatives internationales appellent à l'introduction nécessaire d'une valeur économique de la tonne de carbone dans les circuits de décision d'investissements. L'enjeu est de taille : limiter la hausse des températures en deçà de 2°C d'ici 2100 en soutenant les investissements à déployer dans les prochaines décennies – plus de mille milliards de dollars par an selon l'Agence Internationale de l'Énergie.

Le sujet du prix du carbone revient de loin. Il a joué sur la dernière décennie un rôle important pour mobiliser les décideurs en attribuant une valeur économique à la tonne de carbone. Cependant, plusieurs événements ont animé une vague de défiance à la mise en œuvre de ce type de politique publique : la crise de confiance du système européen de quotas (EU ETS) après la forte baisse du prix du CO<sub>2</sub> et les longues négociations pour la première mesure d'intervention de la Commission européenne via le *backloading* ; la chute vertigineuse du prix du crédit carbone Kyoto dès lors que la demande européenne a été satisfaite, sans rebond probable à moyen terme ; enfin, le marché international d'échanges de quotas Kyoto pour les pays, qui n'a jamais révélé une valeur économique.

Son récent retour au centre du débat est notamment encouragé par le rapport intitulé « Une meilleure croissance pour un meilleur climat », publié mi-septembre par l'économiste Nicolas Stern et l'ancien président mexicain Felipe Calderón, qui présente dix recommandations nécessaires à mettre en place d'ici 2035 pour contenir le réchauffement en deçà de 2°C. Parmi ces recommandations, figure l'introduction d'un prix du carbone, valeur nécessaire pour orienter les décisions et investissements en faveur des choix les moins émetteurs de gaz à effet de serre. Plus encore, à New York, lors du Sommet du Climat le 23 septembre 2014, le secrétaire général des Nations Unies Ban Ki-moon et quelques 74 États, 11 gouvernements infranationaux (régions, provinces), 11 villes et plus de 1 000 entreprises ont à leur tour appuyé l'introduction de prix du carbone, en soutenant l'initiative de la Banque mondiale *Put a price on carbon*.

Si un grand nombre de décideurs s'accordent désormais sur le déploiement d'un prix du carbone, aucuns ne précisent le niveau du prix du carbone qu'ils estiment nécessaire, pas plus qu'ils ne précisent le ou les moyens par lesquels ce prix du carbone serait introduit. Ce prix diffèrera vraisemblablement dans chaque système de tarification du carbone mis en œuvre par les régulateurs (système de quotas, taxe, ou autres moyens) en fonction des spécificités nationales ou régionales, ou défini par des opérateurs eux-mêmes – spandiers notamment – lorsqu'il s'agira de valeur tutélaire. Ne nous y trompons pas : ce soutien international en faveur du prix du carbone ne pourra aboutir à l'émergence d'un prix du carbone international, qui restera pour de longues années un « rêve d'économistes ». Un puzzle géographique et sectoriel de prix du carbone, si ceux-ci sont suffisamment crédibles sur le long terme, sera néanmoins utile pour favoriser le déploiement de technologies à faible émission de carbone dans la sphère économique.

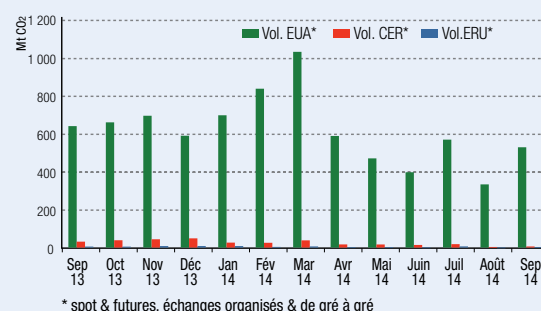
Des instruments ou politiques complémentaires seront indispensables. Il faudra notamment assurer d'autres canaux favorisant l'offre de financements dédiés à des investissements bas-carbone. Par exemple, les obligations vertes ont été maintes fois mentionnées à New York ce 23 septembre, notamment par Ban Ki-moon, Jim Yong Kim – le président de la Banque mondiale – ou encore des acteurs financiers – privés et publics. D'autres acteurs financiers se sont également engagés sur la décarbonation de leur portefeuille ou bien l'accroissement de leurs financements dédiés à la lutte contre le changement climatique. En tout état de cause, ces actions ou outils visant notamment à faire baisser le coût de la dette bas-carbone ne porteront leurs fruits que si le cadre institutionnel est globalement favorable aux projets verts. C'est aussi pour cela que le prix du carbone reste nécessaire.

Émilie Alberola, Benoît Leguet et Romain Morel - **CDC Climat Recherche**

## À retenir

- **Nouveau Commissaire européen pour l'énergie et le climat** : la nomination de Miguel Arias Canete a été approuvée par une majorité des membres du Parlement de l'UE.
- **EU ETS - Le calendrier de la MSR** : le 23 septembre, le calendrier de la réserve de stabilité du marché (MSR) a été annoncé ; la limite de dépôt des amendements est le 11 décembre 2014 ; le vote de la commission ENVI a été programmé au 23 ou au 24 février 2015.
- **Sommet du Climat** : le 23 septembre, le président de la Commission européenne José Manuel Barroso, a déclaré que 20 % du budget de l'UE pour la période 2014-2020 (€ 180 milliards) sera consacré à l'action pour le climat.

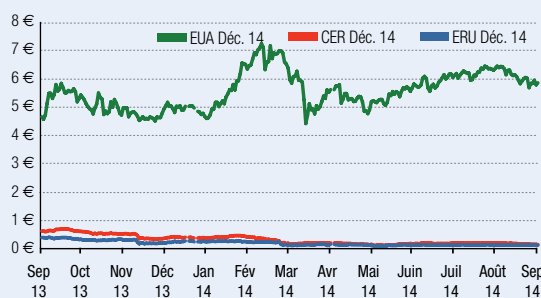
**Volume d'échange : EUA 58,8 %, CER 87,5 %, ERU 864,9 %**



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

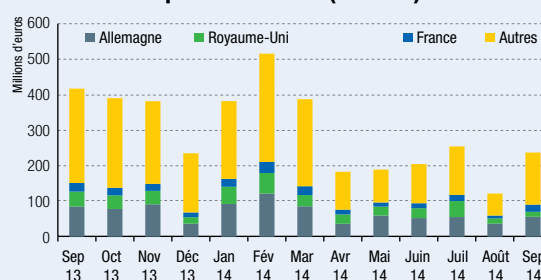
Source : calcul CDC Climat Recherche, d'après données EEX, ICE Futures Europe, NYMEX, Nasdaq OMX, LCH Clearnet

**Prix du contrat Déc.14 : EUA – 3,51 %**



Source : CDC Climat Recherche, ICE Futures Europe

**Revenu mensuel des enchères de phase 3 : 237 M€ en septembre 2014 (+ 95 %)**



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

# Énergie

## Prix des énergies primaires

|             |  |             | Sep. 2014 |
|-------------|--|-------------|-----------|
| Charbon     | API # 2 CIF ARA (First month en USD/t) |             | 74,6 ▼    |
| Gaz naturel | NBP (spot en €/MWh)                    |             | 20,9 ▲    |
|             | TTF (spot en €/MWh)                    |             | 20,7 ▲    |
| Pétrole     | Brent (First month en USD/b)           |             | 98,6 ▼    |
| Électricité | Allemagne (€/MWh)                      | Spot        | 36,7 ▲    |
|             |  | Calendar    | 35,1 ▼    |
|             | Royaume-Uni (€/MWh)                    | Spot        | 54,4 ▲    |
|             |  | Next summer | 62,2 ▲    |
|             |  | Next winter | 69,9 ▲    |
|             |  |             |           |

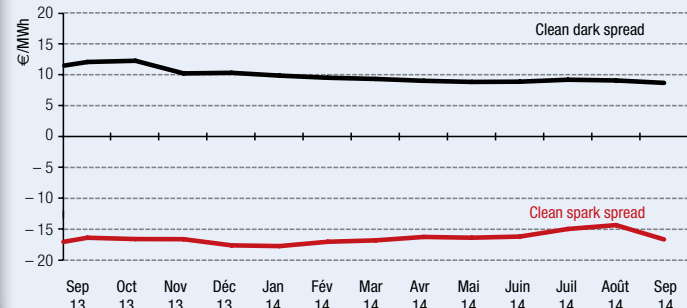
Sources : CDC Climat Recherche, Thomson Reuters

## 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*   | -6,9                | -16,6   | 11,2               | 8,7     | 36,8   | 49,2    |
| Royaume-Uni* | 13,4                | 8,1     | 28,2               | 34,7    | 37,1   | 52,2    |

\* 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

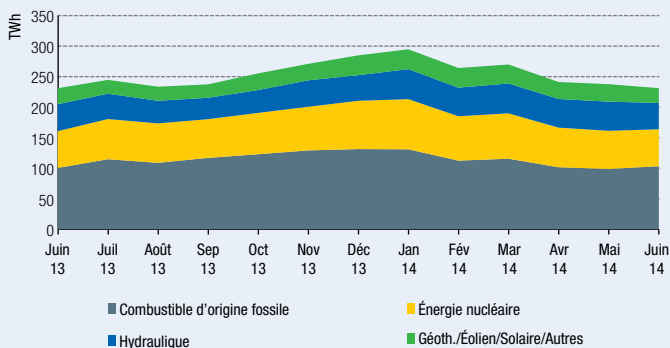
En septembre 2014, le prix mensuel moyen du Brent a poursuivi la baisse amorcée en août, perdant 4,6 % pour atteindre 98,6 \$/baril. Cette chute est en partie due à un excès d'offre (Libye, Nigeria et Irak) et en partie à une baisse de la demande des grandes économies, à l'exception des États-Unis. Les prix du gaz ont grimpé en septembre : les prix NBP au comptant ont augmenté pour se fixer à 20,9 € / MWh, tandis que les prix TTF au comptant ont gagné 18,3 %, atteignant 20,7 €/MWh. La hausse des prix pourrait être attribuée aux incertitudes liées à la crise russo-ukrainienne et à la baisse de l'offre norvégienne. En matière d'électricité, les prix au comptant allemands ont gagné 16,6 % en raison de la plus faible production d'énergie nucléaire et éolienne, alors que les prix à terme cal. 2015 ont perdu 1,4 %, à cause d'une réduction des émissions et d'une stabilité relative du charbon. Enfin, le prix du *clean dark* allemand a grimpé sur le marché au comptant et chuté sur le marché à terme, tandis que le prix *clean spark* a augmenté sur les marchés au comptant et à termes. Le prix théorique du *switch* a été calculé sur les marchés au comptant à 36,8 €/teq CO<sub>2</sub> en Allemagne et à 37,1 €/teq CO<sub>2</sub> au Royaume-Uni.

# Production

## Production d'électricité (TWh)

| UE 20                        | Juin 14 | Cumul depuis janv. 2014 | % par rapport à 2013 |
|------------------------------|---------|-------------------------|----------------------|
| Production brute électricité | 231,1   | 1 538,7                 | -3,5 %               |
| dont fossile*                | 103,2   | 662,4                   | -10,8 %              |
| dont nucléaire               | 60,5    | 417,1                   | 0,6 %                |
| dont hydraulique             | 43,1    | 282,8                   | -0,3 %               |
| dont renouvelables           | 24,3    | 176,5                   | 14,4 %               |

\* Gaz, charbon, pétrole.

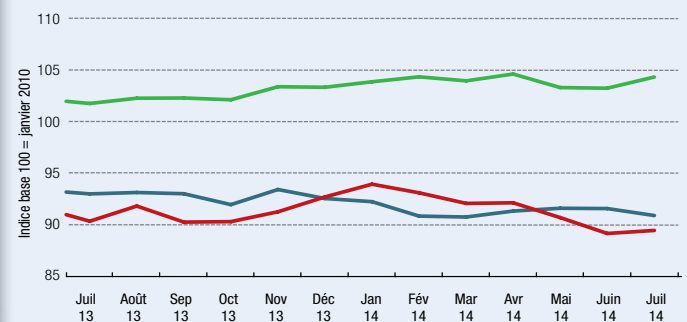


Sources : CDC Climat Recherche d'après données AIE

## Production industrielle (indice base 100 en 2010)

| UE 27  | Juil. 14 | Variation mensuelle (pts) | Variation sur un an (pts) |
|--|----------|---------------------------|---------------------------|
| Production industrielle (hors construction)        | 104,3    | 1,1                       | 1,4                       |
| Production des secteurs EU ETS* (électricité inc.) | 90,9     | -0,7                      | -1,5                      |
| Production des secteurs EU ETS* (électricité exc.) | 89,5     | 0,3                       | -1,8                      |
| Electricité, gaz, chaleur                          | 91,7     | -1,2                      | -1,4                      |
| Ciment   | 78,1     | 2,6                       | -0,8                      |
| Sidérurgie   | 99,7     | -0,8                      | -0,1                      |
| Raffinage de pétrole                               | 87,8     | 0,6                       | -4,8                      |

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

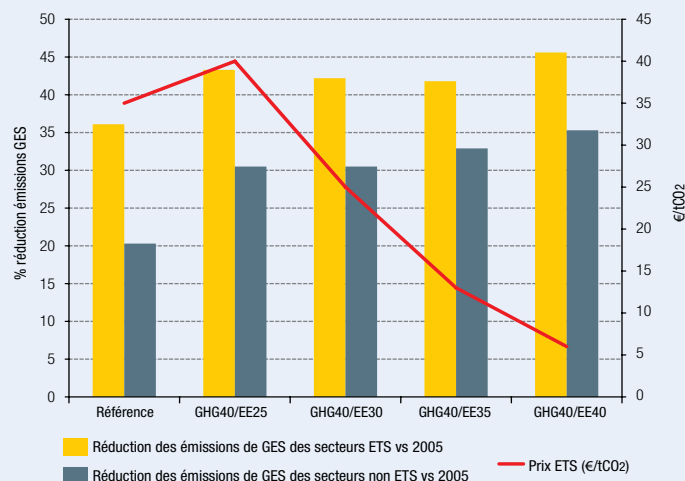
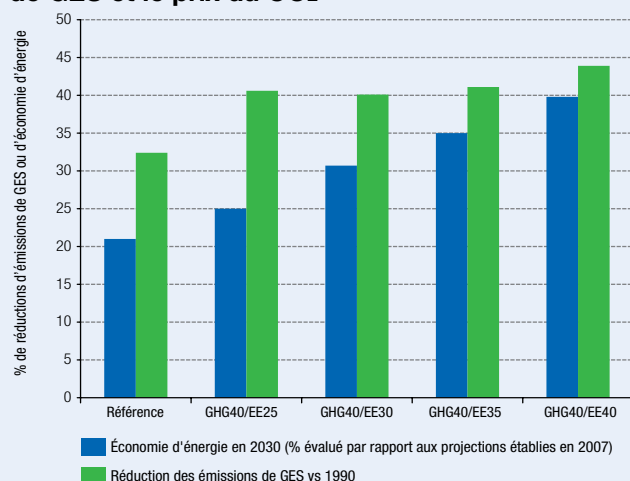


Sources : CDC Climat Recherche d'après données Eurostat

La production industrielle des pays de l'UE 27 a augmenté de 1,1 % en juillet 2014. Par rapport à juillet 2013, la production industrielle est en hausse de 2 % dans les pays de l'UE 27. L'augmentation de 1,1 % de la production industrielle est due à une hausse de 2,3 % de la production des biens d'équipement, de 0,8 % des biens de consommation non durables et de 0,4 % des biens intermédiaires, alors que l'énergie a perdu 0,6 % et les biens de consommation durables, 0,8 %. La plus forte baisse de production industrielle a été observée au Danemark (-4,7 %) et en Grèce (-1,7 %) ; les plus fortes hausses ont été observées en Irlande (+11,3 %), Estonie (+2,8 %), Slovaquie (+2,3 %) et Croatie (+2,1 %). Notre indice de production des secteurs EU ETS (incluant l'électricité) a régressé de 0,76 %, à 90,9, alors que l'indice hors électricité a augmenté de 0,34 %, pour s'établir à 89,5. La production d'électricité dans les pays de l'UE 20 a été de 231,1 TWh. Elle a diminué de 2,7 % par rapport à mai 2014 et de 0,2 % par rapport à juin 2013. Ce phénomène est attribué à la baisse de l'hydroélectricité (-9,8 %), de l'énergie nucléaire (-3,2 %) et des énergies renouvelables (-15,3 %).

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

## Proposition d'un objectif d'efficacité énergétique pour l'UE à l'horizon 2030 : impact sur les émissions de GES et le prix du CO<sub>2</sub>



Référence correspond au scénario qui n'inclue pas de politiques climatiques ou énergétiques supplémentaires par rapport à la trajectoire des objectifs pour 2020 : EE 25, 30, 35 et 40 font référence aux scénarios incluant un objectif de réduction des émissions de GES de 40%, d'une part d'énergie renouvelable de 27% au niveau de l'UE, et d'un objectif de réduction de la consommation d'énergie primaire de respectivement 25%, 30%, 35% et 40% en 2030 par rapport au niveau de consommation de référence établi en 2007.

Source : European Commission, Impact Assessment, Energy efficiency and its contribution to energy security and the 2030 Framework for Climate and energy policy, 2014.

Le 23 septembre, le président de la Commission européenne, José Manuel Barroso, a annoncé que 20 % du budget européen de 2014-2020 (180 milliards d'EUR) seraient consacrés à la lutte contre le réchauffement climatique. L'UE a également promis de verser 14 milliards d'euros à ses partenaires hors UE pour soutenir leur politique publique de finance climat. Le 11 septembre, le nouveau Commissaire européen au climat et à l'énergie, Miguel Arias Cañete, a dévoilé ses priorités pour les cinq prochaines années : achever le marché interne de l'énergie, renforcer la sécurité énergétique de l'Europe, développer des formes renouvelables d'énergie et appliquer un objectif contraignant d'efficacité énergétique de 30 %. Le 29 septembre, le Conseil européen a adopté la directive concernant la construction d'une infrastructure minimale de combustibles alternatifs dans toute l'UE. Dans un délai de 2 ans, chaque État membre doit concevoir un « cadre politique national » de mise en place de nouveaux points de recharge et de ravitaillement pour les différents types de combustibles propres tels que l'hydrogène et le gaz naturel. Enfin, le nouveau président de la Commission européenne, Jean-Claude Juncker, a déclaré être en faveur d'un objectif contraignant d'efficacité énergétique de 30 % d'économies d'énergie d'ici à 2030 par rapport à la prévision de référence de 2007.

## Environnement institutionnel

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

|  | 2013 | 2014*  |
|--|------|--------|
| Enchères (MtCO <sub>2</sub> )            | 804  | 290,6* |
| Allocation gratuite (MtCO <sub>2</sub> ) | 843  | 767    |

\*Jusqu'à mai 2014

### Tableau du statut de l'allocation gratuite

| État membre de l'EU | 2013       | 2014       |
|---------------------|------------|------------|
| France              | 82         | 81         |
| Allemagne           | 169        | 163        |
| Royaume-Uni         | 66         | 64         |
| Autres              | 526        | 459        |
| <b>TOTAL</b>        | <b>843</b> | <b>767</b> |

Sources : CDC Climat Recherche, Commission européenne, ICE Futures Europe, EEX

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

|   | Sept. 14      | Variation mensuelle |
|---|---------------|---------------------|
| <b>Nombre de projets MDP</b>              | <b>12 253</b> | <b>+ 13,0</b>       |
| Dont enregistrés                          | 7 562         | + 8,0               |
| Ayant émis des crédits                    | 2 657         | + 22,0              |
| <b>Volume cumulé de CER délivrés (Mt)</b> | <b>1 491</b>  | <b>+ 11,0</b>       |
| <b>Nombre de projets MOC</b>              | <b>788</b>    | <b>0,0</b>          |
| Dont enregistrés                          | 604           | 0,0                 |
| <b>Volume cumulé d'ERU délivrés (Mt)</b>  | <b>850,0</b>  | <b>0,0</b>          |
| ERU délivrés par la voie 1 (Mt)           | 824,4         | 0,0                 |
| ERU délivrés par la voie 2 (Mt)           | 25,4          | 0,0                 |

Sources : CDC Climat, UNEP-DTU

Le 23 septembre, le calendrier de vote de la proposition de réserve de stabilité du marché (MSR) a été annoncé : la limite de dépôt des amendements est le 11 décembre 2014 et le vote de la commission ENVI a été programmé au 23 ou au 24 février 2015. Le 8 septembre, le Portugal, la Croatie et la République tchèque ont exprimé leur avis au sujet de la MSR : le Portugal est favorable à un démarrage rapide de la MSR et au transfert dans la réserve des quotas du *backloading*. La Croatie et la République tchèque, quant à elles, ne sont pas partisans d'une mise en œuvre rapide de la MSR. Le 18 septembre, les membres du Parlement européen des partis écologistes ont présenté une objection à la liste des fuites de carbone pour 2015-2019 à la commission ENVI. Cette objection ayant été rejetée, la liste proposée entrera en vigueur dès le mois de novembre. Le Danemark a réclamé l'élargissement de l'EU ETS au secteur du transport routier. À cause du niveau élevé d'émissions du transport routier dans ce pays, le Danemark a peiné à atteindre ses objectifs de répartition de l'effort. La Commission est prête à débattre de cette question avec les pays concernés.

# Tableau de bord des marchés du carbone

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

|   |             | Sep-13 | Oct-13 | Nov-13 | Déc-13 | Jan-14 | Fév-14 | Mar-14 | Avr-14 | Mai-14 | Juin-14 | Juill-14 | Août-14 | Sep-14 |
|---|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|----------|---------|--------|
| Plateforme commune + Royaume-Uni et Allemagne | Prix (€/t)  | 5,19   | 4,83   | 4,51   | 4,62   | 5,00   | 6,45   | 6,35   | 7,35   | 5,03   | 5,54    | 5,91     | 6,23    | 5,96   |
|   | Volume (Mt) | 80,33  | 80,62  | 84,53  | 50,90  | 76,31  | 80,33  | 60,98  | 35,22  | 37,72  | 37,02   | 43,28    | 19,52   | 39,79  |
| Revenus (M€)                                  | Allemagne   | 84,82  | 78,19  | 91,29  | 36,66  | 92,28  | 121,62 | 85,73  | 36,53  | 59,46  | 52,45   | 55,37    | 36,75   | 56,07  |
|   | Royaume-Uni | 42,33  | 38,40  | 37,87  | 18,27  | 48,43  | 57,88  | 31,69  | 26,48  | 25,35  | 27,82   | 44,97    | 14,93   | 14,13  |
|   | France      | 24,28  | 21,28  | 19,65  | 13,43  | 22,21  | 31,21  | 24,78  | 13,13  | 11,65  | 14,01   | 17,35    | 7,90    | 20,14  |
|   | Autres      | 265,65 | 252,38 | 232,84 | 166,63 | 218,98 | 304,96 | 245,15 | 106,82 | 92,56  | 110,32  | 136,70   | 62,03   | 146,78 |
|   | Total       | 417,08 | 390,25 | 381,64 | 235,00 | 381,89 | 515,66 | 387,35 | 182,96 | 189,02 | 204,60  | 254,39   | 121,61  | 237,13 |

Sources : EEX, ICE Futures Europe

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

|  |             | Sep-13 | Oct-13 | Nov-13 | Déc-13 | Jan-14 | Fév-14 | Mar-14 | Avr-14 | Mai-14 | Juin-14 | Juill-14 | Août-14 | Sep-14 |
|--|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|----------|---------|--------|
| Volume cumulé des CER délivrés UNEP-DTU (Mt) |             | 1 388  | 1 400  | 1 409  | 1 419  | 1 428  | 1 433  | 1 440  | 1 451  | 1 457  | 1 466   | 1 472    | 1 480   | 1 491  |
| Volume cumulé des URE délivrés (en Mt)       | Voie 1 (Mt) | 801,5  | 802,4  | 803,5  | 803,7  | 803,8  | 809,6  | 816,1  | 824    | 824,1  | 824     | 824,1    | 824,4   | 824,4  |
|  | Voie 2 (Mt) | 25,1   | 26,7   | 25,4   | 25,4   | 25,4   | 25,4   | 25,4   | 25     | 25,4   | 25,4    | 25,4     | 25,4    | 25,4   |

Sources : UNEP-DTU, CDC Climat Recherche

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

|                    |            | Sep-13             | Oct-13 | Nov-13  | Déc-13  | Jan-14  | Fév-14  | Mar-14  | Avr-14  | Mai-14  | Juin-14 | Juill-14 | Août-14 | Sep-14  |
|--------------------|------------|--------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
| ICE Futures Europe | Daily spot | Prix EUA phase 3   | 5,22   | 4,91    | 4,53    | 4,79    | 4,98    | 6,51    | 6,11    | 5,22    | 5,11    | 5,52     | 5,96    | 6,01    |
|                    |            | Volume EUA phase 3 | 14 672 | 10 483  | 7 136   | 14 965  | 14 405  | 21 075  | 35 324  | 49 429  | 19 271  | 20 937   | 11 897  | 5 173   |
|                    |            | Prix CER           | 0,65   | 0,56    | 0,42    | 0,36    | 0,39    | 0,36    | 0,19    | 0,17    | 0,12    | 0,14     | 0,16    | 0,15    |
|                    |            | Volume CER         | 170    | 0       | 47      | 1 204   | 80      | 375     | 1 028   | 2 998   | 745     | 167      | 1 530   | 1       |
|                    | Déc.14     | Prix EUA           | 5,38   | 5,07    | 4,69    | 4,92    | 5,07    | 6,61    | 6,19    | 5,28    | 5,50    | 5,62     | 6,00    | 6,29    |
|                    |            | Volume EUA         | 93 620 | 135 862 | 163 545 | 240 590 | 450 338 | 527 394 | 640 679 | 360 681 | 469 397 | 254 497  | 336 379 | 210 539 |
|                    |            | Prix CER           | 0,62   | 0,52    | 0,41    | 0,35    | 0,37    | 0,36    | 0,18    | 0,16    | 0,23    | 0,12     | 0,16    | 0,17    |
|                    |            | Volume CER         | 12 753 | 7 949   | 16 224  | 20 287  | 15 305  | 13 092  | 20 681  | 8 006   | 15 527  | 6 058    | 10 426  | 1 353   |
|                    | Déc.15     | Prix EUA           | 5,59   | 5,28    | 4,89    | 5,10    | 5,26    | 6,91    | 6,41    | 5,46    | 5,50    | 5,80     | 6,16    | 6,44    |
|                    |            | Volume EUA         | 46 207 | 57 629  | 55 672  | 57 784  | 102 312 | 116 329 | 120 993 | 60 524  | 467 135 | 56 911   | 114 684 | 64 504  |
|                    |            | Prix CER           | 0,71   | 0,60    | 0,48    | 0,45    | 0,48    | 0,52    | 0,48    | 0,41    | 0,23    | 0,29     | 0,40    | 0,39    |
|                    |            | Volume CER         | 3 184  | 5 586   | 4 158   | 10 987  | 8 766   | 7 711   | 11 991  | 2 012   | 15 510  | 3 454    | 3 951   | 1 636   |
|                    | Déc.16     | Prix EUA           | 5,85   | 5,54    | 5,12    | 5,32    | 5,49    | 7,26    | 6,76    | 5,7     | 5,50    | 6,02     | 6,35    | 6,62    |
|                    |            | Volume EUA         | 26 918 | 21 449  | 16 416  | 17 398  | 36 721  | 62 380  | 101 196 | 45 597  | 466 631 | 33 286   | 61 189  | 28 171  |
|                    |            | Prix CER           | 0,74   | 0,62    | 0,50    | 0,46    | 0,50    | 0,55    | 0,49    | 0,42    | 0,33    | 0,29     | 0,40    | 0,41    |
|                    |            | Volume CER         | 0      | 0       | 10      | 0       | 689     | 245     | 982     | 164     | 800     | 0        | 0       | 10      |

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