

Tendances Carbone

CLIMAT D

N°41 • novembre 2009 • Une publication de la Mission Climat, département CDC Climat de la Caisse des Dépôts – en partenariat avec Blue Next



L'EU ETS après- 2012 : en attente de Copenhague

En 1997, le protocole de Kyoto a engagé l'Europe des Quinze à réduire, sur la période de 2008 à 2012, ses émissions de gaz à effet de serre de 8 % par rapport à 1990. Le système européen d'échange de quotas (EU ETS) qui couvre 46 % des émissions européennes de CO2, a été mis en œuvre dès 2005 pour aider les Etats membres à atteindre cet objectif de réduction.

Tout l'enjeu de la conférence des Parties du protocole de Kyoto qui se tiendra à Copenhague sera d'obtenir un accord climatique mondial pour l'après 2012. Quelle qu'en soit l'issue, l'EU ETS sera poursuivi jusqu'en 2020. Si le calendrier de la troisième période du système européen des quotas est connu de ses participants, l'Union européenne conditionne en revanche certaines modalités de son fonctionnement à la signature d'un accord climatique international ambitieux.

L'obtention d'un accord pour l'après 2012 aura en particulier des conséquences sur deux éléments-clefs du système européen des quotas : son ambition de réduction et la limite d'utilisation des crédits Kyoto. L'objectif de réduction de – 20 % des émissions de gaz à effet de serre des 27 Etats membres européens d'ici à 2020 prendra la forme pour les secteurs industriels de l'EU ETS d'une réduction des émissions de – 21 % par rapport à leurs niveaux de 2005.

En cas d'accord international satisfaisant, l'objectif de réduction des émissions européennes de gaz à effet de serre sera étendu à – 30 %. Si le partage de cet effort supplémentaire est identique à celui proposé en l'absence d'accord, la réduction des émissions des secteurs de l'EU ETS devrait atteindre – 37 %. Ce passage à un objectif de réduction plus contraignant ne rentrera en vigueur qu'après accord du Parlement et du Conseil européens. L'effort de réduction du système européen des quotas d'ici à 2020 ne devrait donc être connu qu'en 2010 au mieux, si un accord international du climat était adopté en décembre prochain.

Autre modalité conditionnée par Copenhague : le montant de crédits de projets Kyoto autorisé pour la conformité des installations européennes. Sans accord international satisfaisant, les installations ne pourront utiliser en phase III que le reliquat de crédits non utilisés en phase II (2008-2012) ou une quantité maximale correspondante à 11 % de l'allocation de phase II. Ces dispositions reviennent à plafonner la demande potentielle de crédits Kyoto à 1 510 Mt entre 2008 et 2020. En cas d'accord international, le plafond des crédits utilisables pour conformité serait augmenté de 50 % des efforts de réduction additionnels. Au-delà de la question du plafond, l'obtention d'un accord international introduirait une conditionnalité de « haute qualité » pour les crédits de projets provenant de pays signataires.

Ainsi, l'Europe ajustera l'ambition de sa politique climatique à la conclusion de Copenhague. Ce réajustement se fondera sur le rapport d'évaluation que la Commission européenne devra produire dans les trois mois qui suivent la conférence. Ce rapport devra apprécier la nature des engagements, définis dans l'accord, des pays industrialisés et en développement, et les répercutions sur l'ensemble des pays européens et des secteurs (industrialisés, agricoles, forestiers, autres secteurs) du passage de l'objectif de réduction de – 20 % à – 30 %. Combiné aux craintes liées à la délivrance des crédits Kyoto, ce contexte d'incertitudes et d'attentisme des négociations internationales a pesé ces dernières semaines sur les prix du carbone : l'écart de prix entre quotas européens à échéance décembre 2009 et 2012 et entre quotas européens et crédits Kyoto n'a jamais été aussi étroit.

Emilie Alberola – emilie.alberola@caissedesdepots.fr Anaïs Delbosc – anais.delbosc-e@caissedesdepots.fr Mission Climat – CDC Climat of Caisse des Dépôts



La reduction de l'allocation en phase in pourait en l'otternent accélérée en cas d'accord climatique international jugé satisfaisant. L'objectif de réduction des émissions du secteur EU ETS sera plus ambitieux et passerait de – 21 % à – 37 % en 2020 par rapport à 2005 en cas d'accord international (Calcul Mission Climat).

Source : Mission Climat de la Caisse des Dépôts d'après la Commission européenne

Volumes mensuels:

Le volume des quotas a légèrement diminué, alors que celui des CER a progressivement augmenté. Source : ECX, LEBA, Noodpool, PointCarbon



Prix du CO2:

Hausse de 15 % depuis l'arrêt rendu par la Cour européenne en septembre.

Source : ECX. Reuters



NB : Les contrats déc. 08 ont été utilisés avant le 16/12/2008

Écart de prix EUA-CER:

A atteint son plus bas niveau depuis 8 mois.



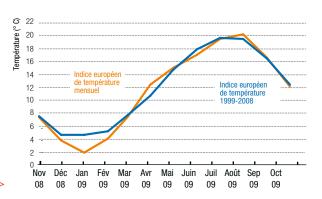
NB : Les contrats déc. 08 ont été utilisés avant le 16/12/2008.

Températures (°C)

• Moyenne des indices BlueNext Weather* - France, Allemagne, Royaume-Uni et Espagne - pondérés par les quotas alloués dans chaque pays.

| | Septembre | Octobre |
|------------------------------------|-----------|---------|
| Moyenne mensuelle (°C) - 2009 | 16,7 | 12,1 |
| Moyenne mensuelle (°C) - 1999-2008 | 16,5 | 12,5 |
| Minimum mensuel (°C) - 2009 | 15,1 | 8,0 |
| Maximum mensuel (°C) - 2009 | 20,9 | 18,0 |

Source : Mission Climat – Caisse des Dépôts, sur la base de données fournies par Météo-France et BlueNext



Précipitations (mm)

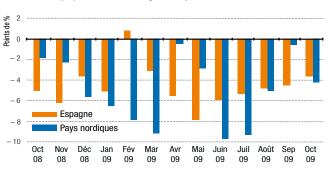
• Moyenne des indices de précipitations Lyon, Oslo, Turin, Vienne et Madrid, pondérée par la part d'hydroélectricité dans le mix électrique de chaque pays.

| | Septembre | Octobre |
|---------------------------------------|-----------|---------|
| Précipitations mensuelles - 2009 | 32,0** | 56,9** |
| Précipitations mensuelles - 1999-2008 | 75,1 | 87,1 |
| Cumul sur 12 mois | 421,6** | 295,3** |
| Cumul sur 12 mois - 1999-2008 | 431,3 | 366,9 |

Source : Mission Climat – Caisse des Dépôts, sur la base de données fournies par Météo-France **Les précipitations à Turin pour sept/oct., provenant d'une source différente, ne peuvent être comparées.

Remplissage des barrages hydroélectriques

• Ecart entre le taux de remplissage mensuel (%) et la moyenne décennale (%) de la réserve hydraulique.



En octobre, l'indice européen des températures a été légèrement inférieur à sa moyenne décennale. Les températures inférieures à la moyenne enregistrées en Allemagne et en France ont été compensées par les températures supérieures à la moyenne enregistrées en Espagne et au Royaume-Uni. Pour le second mois d'affilée, le niveau des précipitations a été inférieur à sa moyenne décennale dans l'ensemble des cinq villes étudiées. Madrid et Oslo ont notamment continué à enregistrer des précipitations nettement inférieures à la moyenne. En septembre et octobre, les précipitations annuelles (2008-2009) ont été inférieures à leurs moyennes décennales (1999-2008), ce qui vient renverser une tendance constatée depuis novembre 2006. En conséquence, le niveau des barrages est demeuré sous sa moyenne décennale depuis le début de l'année en Espagne et dans les pays nordiques.

* Les indices BlueNext Weather sont définis sur la base de températures moyennes, pondérées par la population des régions représentatives composant chaque pays.

Indices de production

| UE 27 (année de base 2000) | Août 2009 | Variation mensuelle (%) | Variation/ 12 mois (%) |
|----------------------------------|--------------|-------------------------|---------------------------|
| Prod. indus. (hors construction) | 91,7 | 0,7 % | -13,9 % |
| Prod. des secteurs EU ETS* | 89,0 | 0,7 % | -9,9 % |
| | | | |
| Electricité, gaz et chaleur | 93,7 | 1,1 % | -4,8 % |
| Ciment | 76,6 | 1,3 % | -13,4 % |
| Sidérurgie | 74,7 | -0,6 % | -29,5 % |
| Raffinage de pétrole | 90,9 | -2,1 % | -9,9 % |
| Papier et pâte à papier | 92,6 | 0,8 % | -9,2 % |
| Verre | 80,0 | -1,8 % | -17,8 % |
| Produits céramiques | NA | NA | NA |
| Minerai métallique | 75,7 | 0,5 % | -26,6 % |

^{*} indice pondéré par le poids des secteurs de l'EU ETS dans les allocations sur 2005-2007.

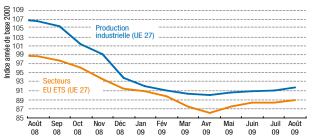
Source : Eurostat

Opinion des chefs d'entreprises

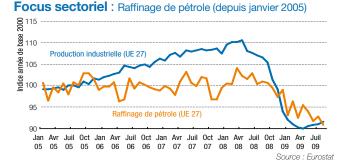
| UE 27 | Août | Sept. | Octobre |
|------------------------------------------|------|-------|---------|
| | 2009 | 2009 | 2009 |
| Indicateur de confiance dans l'industrie | -26 | -24 | -20 |

Source: Commission européenne

Production industrielle totale et production des secteurs sous quotas



Note: Les indices de production prennent en compte les récents ajustements faits par Eurostat.



En août, la production industrielle a légèrement progressé (+ 0,7 % pour l'ensemble des industries, et les secteurs couverts par l'ETS). À l'exception de la métallurgie (– 0,6 %), du raffinage (– 2,1 %) et du verre (– 1,8 %), les autres secteurs ont suivi la même tendance. Les industries les plus touchées par la crise connaissent des niveaux de production inférieurs à ceux de l'année dernière : métallurgie (– 29,5 %), verre (– 17,8 %) et ciment (– 13,4 %). L'indicateur de confiance des industriels a continué à s'améliorer (+ 4 points), mais il demeure bien en dessous de son record de juin 2007.

Ce mois-ci, notre focus sectoriel porte sur le raffinage, qui comprend environ 150 installations totalisant près de 8 % (150 Mt) des émissions annuelles dans le cadre de l'EU ETS. La production dans le secteur du raffinage n'a pas suivi la tendance industrielle globale. En dépit d'importantes fluctuations, elle est demeurée pratiquement à son niveau de janvier 2005 jusqu'en janvier 2009. Depuis le début de la crise, la production a reculé d'environ 10 points par rapport au niveau de 2000.

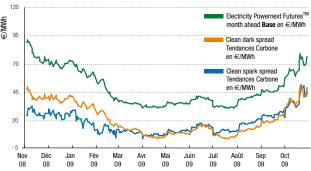
Prix des énergies Septembre 2009 Octobre 2009 Prix de clôture moyen Brent, en \$/baril 68,15 \$/B 79,93 \$/B Gaz naturel Zeebrugge 2,73 €/MMBTU 3,58 €/MMBTU Month Ahead Amsterdam coal 47,10 €/t 49.71 €/t CIF ARA month ahead Electricité Base 46,90 €/MWh 66,60 €/MWh Powernext Futures™ Pointe 63,47 €/MWh 94,46 €/MWh Month ahead Prix du CO₂ BlueNext 14,17 €/t 14,05 €/t 24,58 €/MWh 38,10 €/MWh Clean spark spread Clean dark spread 20,36 €/MWh 39,30 €/MWh Prix du quota de CO2 incitant 4,91 €/t 14,06 €/t

à basculer du charbon au gaz





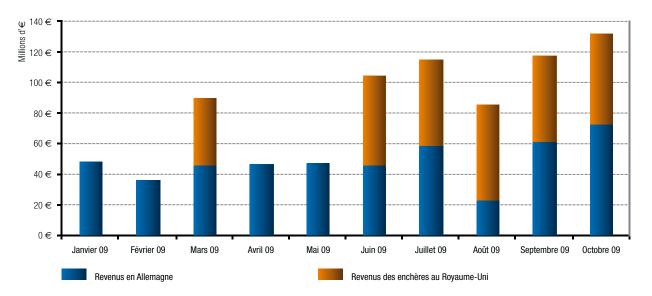
• Prix de l'électricité et écart de prix entre l'électricité et les prix des énergies primaires



Avec l'atténuation de la crise économique et financière, les prix des énergies sont repartis à la hausse. En octobre le gaz, le pétrole et le charbon ont progressé de 35 %, 9 % et 8 % respectivement. Le prix du brut a atteint 80 dollars le baril sur fond de baisse de la parité dollar/euro. Pour autant la surproduction de l'OPEC et le développement de la production des pays hors OPEC pourrait limiter la hausse des prix du brut.

En Europe, le prix du gaz est traditionnellement lié à celui du pétrole, mais cette corrélation s'est rompue en 2009 où le prix du gaz a perdu près des deux tiers de sa valeur. Depuis cette date, il a rebondi par anticipation de la période hivernale. Bien que le prix du gaz reste inférieur à son niveau d'il y a sept mois, les perspectives à long terme pourraient être contenues par l'importance de l'offre. Le prix du charbon étant modéré par rapport au gaz, le « clean dark spread » a dépassé le « clean spark spread » pour la première fois depuis mars 2009, ce qui rend moins intéressante la bascule du charbon vers le gaz pour la production d'électricité.

La vente des quotas en Europe : une source de revenus croissante



Source : Mission Climat, à partir des données du Ministère fédéral de l'environnement allemand et du Debt Management Offfice du Royaume-Uni.

En octobre, les efforts de la Commission européenne se concentrent sur l'obtention d'un accord climatique mondial pour l'après-2012 en multipliant les réunions européennes et conférences internationales.

Concernant la phase II, la vente de quotas par l'Allemagne se poursuit en octobre avec la vente de 5,2 Mt, dont 3,8 Mt à terme au prix moyen de 14,04 €/t et 1,4 Mt au comptant au prix moyen de 13,95 €/t. L'Autriche et le Royaume-Uni ont également vendu des quotas aux enchères en octobre, respectivement 0,2 et 4,2 Mt. De mai à août 2009, la Norvège a vendu 6,32 Mt, dont 3,1 Mt sur les marchés à terme (prix moyen de 13,98€/t). La Commission a par ailleurs annulé le vote sur l'attribution de 300 Mt aux enchères pour le financement des technologies de capture et de stockage du carbone (CSC).

Face aux fraudes à la TVA sur les transactions de quotas, l'Espagne a décidé, à l'image des Pays-Bas et des propositions de la Commission, de transférer le paiement de la taxe du vendeur à l'acheteur.

Tableau de bord

Marché européen des quotas

| | | Oct-08 | Nov-08 | Déc-08 | Jan-09 | Fév-09 | Mar-09 | Avr-09 | Mai-09 | Juin-09 | Juil-09 | Août-09 | Sept-09 | Oct-09 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Spot Market | Prix de clôture moyen phase II en € | 20,91 | 17,02 | 14,96 | 12,68 | 9,46 | 11,23 | 12,92 | 14,51 | 13,25 | 13,75 | 14,61 | 14,17 | 14,05 |
| (BlueNext) | Volume mensuel total en kt | 27 605 | 67 905 | 87 597 | 124 078 | 225 873 | 82 113 | 116 182 | 187 769 | 85 982 | 90 411 | 27 557 | 34 664 | 34 149 |
| | Livraison Déc 2008/Déc 2009 Prix de clôture moyen en € | 21,07 | 17,07 | 14,86 | 13,19 | 9,71 | 11,57 | 13,31 | 14,86 | 13,49 | 13,91 | 14,72 | 14,24 | 14,08 |
| Marché Futures ECX | Livraison Déc 2012 Prix de clôture moyen en € | 24,39 | 19,99 | 17,79 | 14,82 | 11,17 | 13,98 | 15,57 | 17,22 | 15,66 | 16,23 | 16,89 | 16,03 | 15,83 |
| | Volume mensuel total en kt | 324 942 | 208 239 | 120 891 | 200 275 | 306 566 | 400 652 | 374 589 | 312 783 | 339 388 | 317 834 | 203 685 | 302 872 | 304 328 |
| Volume total du marché européen en kt (PointCarbon) | | 355 007 | 303 597 | 209 082 | 345 770 | 526 222 | 506 996 | 489 474 | 489 180 | 469 291 | 441 631 | 236 398 | 367 693 | 366 468 |

Source : BlueNext, ECX, Point Carbon

Marché international des crédits Kyoto

| | | Oct-08 | Nov-08 | Déc-08 | Jan-09 | Fév-09 | Mar-09 | Avr-09 | Mai-09 | Juin-09 | Juil-09 | Août-09 | Sept-09 | Oct-09 |
|------------------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Marchá Cnat (DlugNovt) | Prix de clôture moyen en € | 17,92 | 15,02 | 13,46 | 11,67 | 9,11 | 10,59 | 11,02 | 12,23 | 11,61 | 12,45 | 12,99 | 12,81 | 13,17 |
| Marché Spot (BlueNext) | Volume mensuel total en k | 842 | 1 146 | 2 511 | 4 084 | 2 764 | 1 936 | 5 264 | 3 357 | 1 881 | 3 164 | 1 870 | 2 403 | 3 384 |
| Marahá Futuras | Prix de clôture moyen en € | 17,89 | 14,84 | 13,46 | 11,43 | 8,86 | 10,45 | 10,97 | 12,24 | 11,61 | 12,43 | 12,99 | 12,73 | 12,98 |
| Marché Futures | Volume mensuel total en kt | 44 978 | 87 324 | 36 511 | 37 921 | 69 135 | 44 384 | 58 649 | 41 038 | 43 633 | 81 959 | 45 097 | 72 162 | 74 115 |

Météo

Source : Reuters, LEBA, NordPool, Nymex

| Températures (°C) | Oct-08 | Nov-08 | Déc-08 | Jan-09 | Fév-09 | Mar-09 | Avr-09 | Mai-09 | Juin-09 | Juil-09 | Août-09 | Sept-09 | Oct-09 |
|------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Allemagne - écart indice mensuel et décennal | -0,3 | 0,5 | -0,2 | -3,3 | -1,7 | -0,1 | 3,2 | 0,5 | -1,3 | 0,5 | 0,9 | 1,0 | -1,0 |
| Espagne - écart indice mensuel et décennal | -1,2 | -1,6 | -1,1 | -0,9 | -0,8 | -0,4 | -0,9 | 1,0 | 0,7 | 0,7 | 1,1 | 0,1 | 1,1 |
| France - écart indice mensuel et décennal | -1,3 | 0,2 | -1,2 | -2,6 | -1,4 | -0,6 | 1,2 | 0,7 | -0,6 | 0,3 | 1,0 | 0,6 | -0,2 |
| Royaume-Uni - écart indice mensuel et décennal | -1.6 | -0.4 | -13 | -22 | -15 | 0.0 | 0.7 | -0.2 | -0.4 | -0.9 | -0.5 | -0.7 | 0.5 |

Source : BlueNext

| Précipitations (°C) | Oct-08 | Nov-08 | Déc-08 | Jan-09 | Fév-09 | Mar-09 | Avr-09 | Mai-09 | Juin-09 | Juil-09 | Août-09 | Sept-09 | Oct-09 |
|---------------------------------------------------------|-----------|------------|---------|-----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Vienne - écart entre niveau mensuel et décennal | -14,2 | 6,3 | 3,8 | 2,1 | 7,3 | 30,6 | -34,8 | -3,7 | 118,5 | 35,5 | -15,3 | -38,3 | -7,4 |
| Madrid - écart entre niveau mensuel et décennal | 62,4 | -42,2 | 5,6 | -0,8 | 8,9 | -23,2 | -21,9 | -12,4 | -3,3 | -4,5 | -3,5 | -8,3 | -44,0 |
| Lyon - écart entre niveau mensuel et décennal | -14,6 | -43,4 | -17,5 | -8,2 | 76,7 | -27,5 | -42,9 | -39,3 | 11,1 | -21,7 | -51,7 | -30,1 | -21,5 |
| Oslo - écart entre niveau mensuel et décennal | 28,0 | -29,6 | -12,1 | 14,3 | 11,5 | 6,1 | -16,7 | -22,1 | -42,6 | 76,9 | 34,4 | -46,5 | -37,9 |
| Turin - écart entre niveau mensuel et décennal | -43,3 | 80,2 | 158,3 | 5,2 | 20,9 | 94,5 | 149,7 | -39,2 | 25,9 | -13,6 | -9,0 | -82,2 | -33,1 |
| Réserves hydrauliques - Ecart entre le taux de rempliss | sage mens | suel et la | moyenne | décennale | 9 | | | | | | | | |
| Espagne | -5,0 | -6,2 | -3,6 | -5,1 | 0,8 | -3,1 | -5,5 | -7,8 | -5,9 | -5,3 | -4,8 | -4,5 | -3,6 |
| Pays Nordiques | -1,8 | -2,3 | -5,6 | -6,5 | -7,8 | -9,2 | -0,5 | -2,9 | -9,7 | -9,3 | -5,0 | -0,6 | -4,2 |

^{*}Les précipitations à Turin pour septembre, provenant d'une source différente, ne peuvent être comparées.

Source : Météo-France, NordPool, www.mamr.es

Activité économique

| | Oct-08 | Nov-08 | Déc-08 | Jan-09 | Fév-09 | Mar-09 | Avr-09 | Mai-09 | Juin-09 | Juil-09 | Août-09 | Sept-09 | Oct-09 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Indice de production de l'ensemble de l'industrie, hors construction, corrigé des variations saisonnières, année de base 2000 = 100 | | | | | | | | | | | | | |
| Europe 27 | 101,38 | 99,17 | 93,98 | 92,05 | 91,12 | 90,37 | 90,06 | 90,60 | 90,90 | 91,07 | 91,72 | - | - |

Source : Eurostat

Prix de l'énergie

| | | Oct-08 | Nov-08 | Déc-08 | Jan-09 | Fév-09 | Mar-09 | Avr-09 | Mai-09 | Juin-09 | Juil-09 | Août-09 | Sept-09 | Oct-09 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Pétrole Brent, 1re échéance, en \$/ba | ril | 73,68 | 54,75 | 43,51 | 45,71 | 43,87 | 47,39 | 51,39 | 58,59 | 69,29 | 65,75 | 73,06 | 68,15 | 73,93 |
| Gaz Zeebrugge, 1 ^{re} échéance en €/MMBTU | | 9,39 | 7,67 | 6,36 | 6,36 | 5,46 | 3,55 | 3,33 | 3,18 | 3,15 | 2,71 | 2,69 | 2,73 | 3,58 |
| Charbon CIF ARA, 1re échéance, en a | €/t | 97,00 | 74,10 | 59,10 | 61,16 | 61,53 | 44,97 | 50,31 | 45,63 | 47,64 | 48,03 | 51,21 | 47,10 | 49,71 |
| Electricité Powernext Futures ™ | Base | 109,40 | 79,06 | 70,04 | 62,75 | 47,00 | 35,51 | 31,70 | 34,98 | 39,07 | 31,68 | 40,14 | 46,90 | 66,60 |
| | Pointe | 150,17 | 102,66 | 91,00 | 81,16 | 58,59 | 43,68 | 41,70 | 47,25 | 52,24 | 43,18 | 52,08 | 63,47 | 94,46 |
| Ecart entre les prix de l'électricité et du gaz, corrigé du prix du CO2 : Clean Spark spread, en €/MWh | | 42,87 | 26,16 | 25,19 | 19,31 | 10,76 | 9,74 | 6,44 | 9,80 | 14,47 | 10,13 | 17,72 | 24,58 | 38,10 |
| Ecart entre les prix de l'électricité et corrigé du prix du CO2 : Clean Dark s | , | 60,98 | 41,76 | 39,15 | 33,55 | 21,80 | 12,11 | 5,22 | 8,50 | 12,92 | 5,18 | 11,92 | 20,36 | 39,30 |
| Prix du quota de CO2 bascule charbe | on/gaz en €/t | 58,46 | 50,21 | 43,23 | 42,66 | 33,82 | 16,55 | 10,58 | 11,60 | 9,92 | 4,12 | 1,98 | 4,91 | 14,06 |

Source : Reuters, Powernext, Mission Climat - Caisse des Dépôts

Une note méthodologique est disponible pour nos lecteurs : www.caissedesdepots.fr/mis



La Mission Climat de la Caisse des Dépôts est un centre de recherche sur l'économie du changement dimatique. Elle fait partie de CDC Climat, le département de la Caisse des Dépôts en charge des activités liées à la finance carbone. Les commentaires n'engagent en aucun cas la responsabilité de BlueNext SA. ISSN: 1953-0439 Caisse des Dépôts — Mission Climat
Directeur de la publication : Benoît Leguet
Contact : May Armstrong, Tél : + 33 1 58 50 76 27
may.armstrong@caissedesdepots.fr

BlueNext SA Contact : Pierre (

Contact : Pierre Guigon, Tél. : +33 1 73 03 73 47 p.guigon@bluenext.eu 5, boulevard Montmartre - 75002 Paris