

Y aura-t-il un prix de marché pour les CER et ERU dans deux ans ?

A moyen terme (avant 2015) la demande pour les crédits émanant de l'EU ETS et des sources secondaires de demande semble limitée à 1,6 milliard tCO₂e. L'offre de crédits Kyoto est relativement prévisible, et devrait couvrir la demande de crédits Kyoto à horizon 2013-2014 dans notre scénario central. Notre vision est que l'équilibre offre-demande entraînera une décorrélation des prix de l'EUA et du CER, et pourrait conduire à des prix des crédits internationaux très faibles, voire presque nuls. Sans une modification des politiques du côté de la demande, nous ne prévoyons aucun rebond des prix des CER et ERU dans un avenir proche.

Contexte : une demande limitée, tirée par l'EU ETS d'ici 2015 et une offre excédentaire

La « locomotive » EU ETS a une demande finie estimée à 1,3 MdtCO₂e sur 2008-2020

Chaque installation existante dans l'EU ETS est autorisée à utiliser pour sa conformité une limite maximum de crédits Kyoto (*Certified Emission Reductions* – CERs - et *Emission Reduction Units* – ERUs - combiné). Nous estimons que la demande maximale émanant de l'EU ETS, qui intègre également la demande des nouveaux secteurs, de l'aviation et de la réserve aux nouveaux entrants est proche de 1,65 milliard de tonnes d'ici à 2020¹. Pour plus de détails, lire Delbosc *et al.* (2011).

Par ailleurs, certaines installations choisissent de ne pas utiliser leur possibilité de rendre des crédits, ce qui réduit d'autant la demande totale apparente de l'ETS. **Cette restriction interne est estimée à 300 MtCO₂e, soit 20 % du total, ce qui ramène la demande finie estimée de l'EU-ETS à 1,3 MdtCO₂e².**

Les « wagons » des autres sources de demande : 300 MtCO₂e sur 2008-2015

En l'état, aucune autre source significative de demande émanant du secteur privé ne semble exister en dehors de l'EU ETS jusqu'à la mise en place des ETS australien et éventuellement chinois, soit à l'horizon 2015.

Néanmoins, une partie des crédits a d'ores et déjà été achetée ou contractualisée à terme par les Etats européens et japonais, et par le secteur privé japonais. Cette source de demande devrait absorber de l'ordre de 300 M tCO₂e selon la Banque mondiale (Linacre *et al.*, 2011). La Banque mondiale estimait aussi une demande résiduelle de 100 M tCO₂e pour les Etats européens, mais cette demande aura sans doute en grande partie disparu suite à la baisse des émissions européennes entraînée par la crise économique.

Au total, la demande totale de crédits à moyen terme – avant 2015 – émanant de l'EU ETS et des sources secondaires de demande semble donc limitée dans **une gamme de 1,6-1,9 Md tCO₂e.**

1 Notre estimation exacte est 1,638 milliard tCO₂e. La plupart des estimations sont comprises entre 1,6-1,7 Gt CO₂e. A titre d'exemple, la Deutsche Bank évalue la limite d'importation à 1,685 milliard de tCO₂e.

2 Entre 2008 et 2010, 300Mt de crédits internationaux ont été restitués par 4,027 installations de l'EU ETS. Ces installations représentent 58% des droits cumulés à restituer des crédits Kyoto.

L'offre de CER est un « cargo », délivrant actuellement 300 M tCO₂e/an

L'offre en CER à court et moyen terme est très prévisible du fait de deux propriétés du Mécanisme pour un Développement Propre (MDP) :

- La plupart des projets présentent des coûts en capital (CAPEX) relativement élevés par rapport aux coûts opérationnels (OPEX) - pour les projets industriels, représentant 73 % des CER délivrés à ce jour, la vérification par exemple ne coûte que quelques centimes par CER. Une fois le projet lancé et le CAPEX dépensé, il faut donc un prix très faible (quelques dizaines de centimes d'euros par CER) pour justifier rationnellement l'arrêt de la vérification des réductions d'émissions et la génération des crédits carbone.
- Les projets MDP et leur état d'avancement sont extrêmement bien documentés, toute la documentation et les données d'émissions des projets sont publiques.

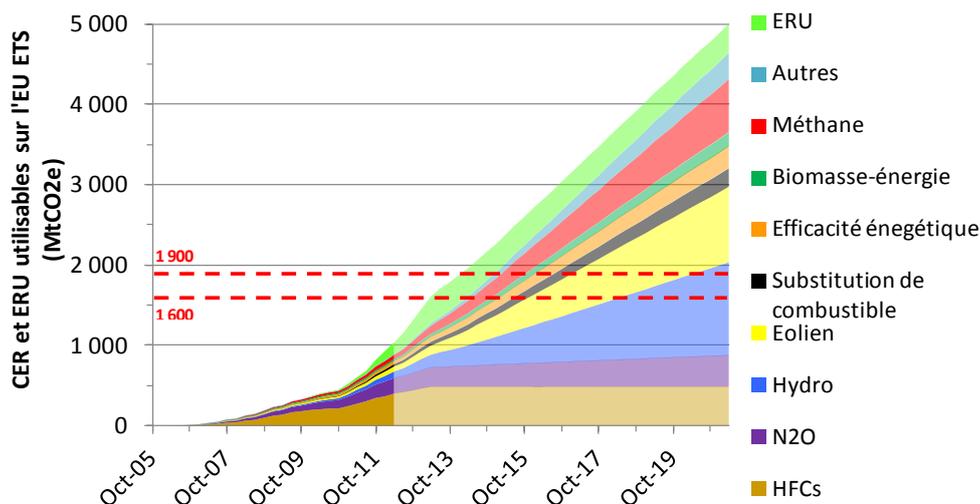
Sur la base de ces deux propriétés, CDC Climat Recherche a développé un modèle prédictif de l'offre en CER, basé sur une estimation statistique des facteurs de risques pour chaque étape d'un projet MDP (Cormier and Bellassen 2012). **Ce modèle prévoit la délivrance cumulée de près de 1,3 Md tCO₂e au 1^{er} avril 2013.**

Les principes de ce modèle ont été étendus à la Mise en Œuvre conjointe (MOC). Cette extension est moins fiable car la MOC est un mécanisme moins bien documenté, et susceptible de mouvements imprévisibles de la part de certains pays (Shishlov 2011). **Le scénario le plus probable du modèle de CDC Climat Recherche pour la MOC prévoit la délivrance de 350 M tCO₂e au 1^{er} avril 2013** (Shishlov and Bellassen 2012). En l'absence d'informations tangibles quant à l'utilisation de la MOC après 2013, le modèle ne prévoit pas de nouvelles délivrances après cette date, ce qui est une hypothèse conservatrice.

La demande en crédits Kyoto sera saturée à horizon 2013-2014 mettant une pression baissière sur le prix du CER

Puisque le « cargo MDP » n'est pas de nature à décélérer rapidement, même à la suite d'une baisse des prix, l'offre de CER et ERU devrait atteindre la demande maximale de 1,6 Md tCO₂e à l'horizon 2013-2014 d'après les modèles de CDC Climat Recherche (voir Figure 1).

Figure 1 – Délivrance et prévision de délivrance de crédits internationaux utilisables dans l'EU ETS



Source: CDC Climat Recherche.

Note 1 : Les restrictions qualitatives imposées en Europe à compter de 2013 (projets de destruction de gaz industriels, nouveaux projets uniquement issus de PMA...) sont prises en compte dans cette projection. Par exemple, tous les CER émis après le 1^{er} avril 2013 par des projets de gaz industriels ne sont pas comptés dans la courbe.

Note 2: Le modèle a prouvé sa fiabilité sur le moyen terme (0-3 ans). Cependant, sur un plus long terme, plusieurs facteurs tels que les prix des CER ou les changements réglementaires ne peuvent plus être négligés. Les prévisions sur le post-2015 sont donc considérées comme très incertaines.

Le comblement effectif de la demande sera néanmoins probablement étalée dans le temps, les acteurs soumis à une contrainte dans le cadre de l'EU ETS ou les Etats soumis à une contrainte sur leurs émissions pouvant souhaiter bénéficier d'une valeur d'option en continuant à disposer de la possibilité d'utiliser des crédits Kyoto au cours du temps.

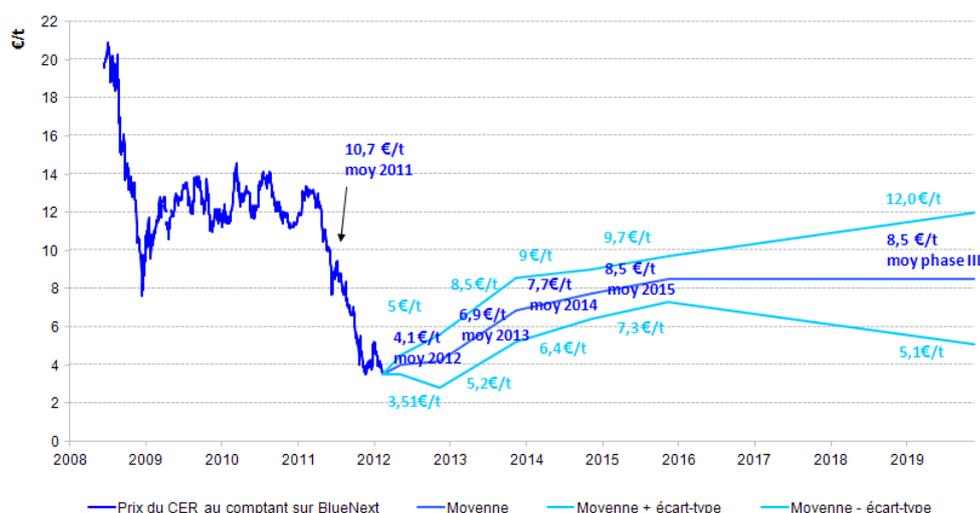
A moyen terme, une décorrélation du prix du CER et de l'ERU avec le prix de l'EUA

La limite d'utilisation des crédits ajoute une caractéristique très particulière à l'élasticité de la demande. La demande réagit au prix de court terme des crédits dans les deux directions ; cependant sur le moyen terme, une fois que la limite a été atteinte, il n'y aura pas de demande additionnelle, quelque soit le prix des crédits internationaux.

Bien qu'il semble possible de fonder l'analyse de l'offre et la demande sur des fondamentaux solides, le même raisonnement ne peut s'appliquer au prix, qui dépend d'un certain nombre de facteurs qualitatifs, notamment l'information imparfaite du marché.

Le prix du CER, quoique très bas, reste corrélé à l'EUA, car l'EU ETS reste la seule source de demande significative à court terme. Les prévisions de prix des analystes financiers collectés par Thomson Reuters indiquent un prix moyen estimé à 4,2 € par CER en 2012 et passant progressivement à 8,5 € par CER en moyenne sur la phase III (Figure 2).

Figure 2 – Moyenne des prévisions de prix du CER par les analystes financiers



Source: Thomson Reuters (sondage datant du 4 avril 2012)

Ces deux faits apparemment contradictoires avec la prévision d'une extinction quasi-inévitable de la demande reflètent l'état d'information imparfaite : la plupart des acteurs semble ne pas être conscients du risque et continuent à considérer que le CER restera partiellement fongible avec l'EUA.

Malgré notre compréhension limitée des modèles sous-jacents à ces prévisions de prix des analystes, nous proposons deux possibles raisons expliquant notre désaccord :

- Le prix du CER est toujours rattaché au prix des EUA dans les prévisions, montrant que les spécificités du marché du MDP n'y sont pas prises en compte ;
- et la plupart des modèles de prévision de l'offre de CER derrière ces prévisions de prix répliquent la délivrance passée de CER et par conséquent négligent la capacité du Conseil Exécutif du MDP à faire face à une quantité croissante de demande de délivrance.

En outre, les données sur les volumes d'échanges semblent montrer que certains acteurs du marché commencent à prendre conscience de la situation : le volume de contrat à terme de CER pour livraison en décembre 2013 (déc.13) échangé sur ECX est 2,5 fois plus faible que les volumes d'échanges du contrat pour livraison déc.12 sur l'année passée (par exemple, la différence entre la moyenne des volumes d'échanges sur le déc.12 en 2010 et la moyenne des volumes d'échanges sur le déc.13 en 2011). Bien que des facteurs tels que la crise économique puissent jouer un rôle, une telle différence met en relief une baisse d'intérêt pour les CER pour les échéances à moyen terme.

Notre anticipation est que cette conscience du risque se généralisera à l'ensemble des acteurs du marché soit progressivement, soit brutalement, entraînant **une décorrélation, plus forte encore, entre prix du CER/ERU et prix de l'EUA**. Cette décorrélation reflétera l'inutilité du CER/ERU pour les industriels européens ayant épuisé leur limite d'utilisation de crédits Kyoto. Le calendrier exact et la vitesse de cette décorrélation est difficile à anticiper.

De manière moins certaine, on peut ajouter que cette décorrélation se fera aux dépens du CER (augmentation du spread EUA-CER) puisque les seuls acheteurs restant seront peu nombreux (quelques Etats européens, des acheteurs japonais) et auront une demande modeste du fait de la crise économique.

Enfin, **la notion même de « prix du CER » pourrait être remise en cause** : sur un marché peu liquide, basé vraisemblablement sur des appels d'offres des Etats pouvant comporter des clauses qualitatives spécifiques, on pourrait se retrouver sur **un marché comparable à celui des AAU aujourd'hui : des prix variables négociés au cas par cas, et l'absence de cotation**. Les demandes australienne et néo-zélandaise pourraient néanmoins maintenir un prix de marché, sur des volumes beaucoup plus modestes que ceux échangés sur l'EU ETS.

Les variantes de notre scénario central ne modifient pas notre conclusion

L'analyse proposée construit le scénario qui nous paraît le plus probable. Plusieurs événements, plus ou moins probables eux-mêmes, pourraient infléchir ce scénario central :

- **Une suppression du prix plancher chinois accélérerait une chute des prix** : la Chine, qui produit près de 60 % des CER, impose un prix plancher de 7€/CER aux ERPA incluant un acheteur étranger. Ce plancher pourrait constituer une limite à l'offre. Néanmoins, depuis plus de 5 mois, les prix se maintiennent en-dessous de ce supposé prix plancher ce qui confirme les dires d'experts indiquant que, le plancher est difficile à faire respecter dans la pratique. Par ailleurs, la Chine a récemment baissé le plancher de 8 à 7 €/CER. Etant donné que nombre de projets MDP chinois ont été financés par des investisseurs chinois (Shen, 2011), il est possible que la Chine supprime totalement son plancher, à l'instar de la Russie, pour éviter que ses investisseurs ne perdent la totalité de leur mise.
- **Une extension de la limite d'utilisation de crédits Kyoto par les installations soumises à l'ETS conforterait la demande**. La directive révisée de 2009 sur l'EU ETS ne définit que la limite minimale d'utilisation de crédits, la limite exacte devant être décidée cette année par comitologie. Un relèvement significative de cette limite est hautement improbable dans un contexte de faible prix de l'EUA et d'offre de quotas européens surnuméraire, sauf à ce que l'UE révisé son objectif à horizon 2020. Cette dernière hypothèse présente une probabilité faible à notre sens.
- **Une demande exogène anticipée conforterait la demande** : pour l'instant, les principales sources de demande complémentaires à la demande européenne en CER se profilent à l'horizon 2015 avec l'instauration de systèmes d'échange de quotas en Chine et en Australie. La Chine n'a cependant émis encore aucune réglementation quant à l'utilisation de CER. L'Australie par contre a voté le cadre réglementaire qui fait d'elle une source de demande estimée de 100 M tCO₂e/an à partir de 2015. Mais la stabilité de ce cadre pourrait être remise en question si l'Australie demeure la seule source de demande en 2015 : le déséquilibre offre/demande serait tel qu'il pousserait sans doute l'Australie à reconsidérer sa décision. Il

semble donc peu probable que le calendrier s'accélère, soit du fait d'avancée réglementaire, soit du fait d'anticipations par les acteurs de marché, pour générer une demande supplémentaire à l'existant d'ici à 2015.

- **Des engagements des Etats hors du cadre de la deuxième période d'engagement du protocole de Kyoto après 2012 conforteraient également la demande.** Certains Etats, en particulier le Japon, pourraient être demandeurs de CER ou d'ERU après 2012, même s'ils ont déjà annoncé vouloir rester en dehors du protocole de Kyoto pour la deuxième période d'engagement. Cette demande pourrait ne pas être négligeable, même si la liquidité d'un tel marché n'aurait alors rien de comparable à celle de l'EU ETS.
- **La non-utilisation des réductions d'émissions réalisées en Chine après 2012**, soit parce que la Chine refuserait d'émettre des lettres d'approbation pour les projets sur son territoire, soit parce que l'UE refuserait l'importation de crédits chinois. Un tel scénario réduit l'offre sur le long terme, mais pas sur le moyen terme, et **ne change pas notre anticipation.**
- **Si 100 % de la limite d'importation est utilisée par les installations de l'EU ETS** – contre 80 % dans notre scénario – une poche supplémentaire de demande de 300 millions de tCO₂e est créée, **repoussant l'échéance à avril 2014** dans notre modèle.

De nouveaux éléments renforcent notre diagnostic

Si le scénario présenté sur l'équilibre offre/demande en crédits Kyoto n'est pas nouveau, plusieurs éléments récents augmentent à notre sens la probabilité d'occurrence de ce scénario :

- Côté demande, les autres sources de demande significative (Etats-Unis, Chine) qui auraient pu se matérialiser ne semblent pas devoir émerger à moyen terme.
- Côté offre, la capacité du Conseil exécutif du MDP à traiter les dossiers de délivrance de CER dans des délais acceptables, qui était perçue jusqu'à récemment par la plupart des observateurs comme un obstacle majeur, n'a pas été mise en défaut, comme le prouvent les délivrances de CER des derniers mois.
- Toujours côté offre, la MOC a été jusqu'ici négligée car délivrant un faible volume d'ERU. Les délivrances d'ERU ont néanmoins décollé en 2011, suite notamment au réveil de la Russie. Notre modélisation de l'offre en ERU est donc relativement récente (octobre 2011).
- Enfin, le rapprochement de l'échéance rend plus probable la projection de notre modèle pour deux raisons. D'une part, nous constatons mois après mois que la modélisation que nous avons effectuée sur l'offre est robuste à court et moyen terme. D'autre part, l'atteinte de la limite quantitative de la demande rentre désormais dans l'horizon temporel (2-3 ans) sur lequel nous estimons que notre modèle d'offre est fiable.

Pistes de réflexions pour sortir de l'impasse

Si notre analyse est correcte, les conséquences seraient de trois ordres. En premier lieu, les restrictions qualitatives sur l'EU ETS à compter de 2013 n'auront peu voire aucun impact sur l'offre du MDP et de la MOC, car la demande sera probablement couverte dans une large mesure d'ici là. Deuxièmement, il y aura très peu – s'il y en a – de place dans l'EU ETS pour les crédits provenant de projets situés dans les Pays les Moins Avancés (PMA), ce qui signifie que l'accès à la finance carbone pour ces projets pourraient finir par ressembler à l'or des fous. Troisièmement, la contribution de l'UE au Fonds vert pour le climat à travers le MDP serait par conséquent assez limitée, signifiant que d'autres sources de financement devront donc être déployées. Le financement des projets bas carbone dans les pays en développement et plus particulièrement dans les PMA pourrait entrer dans une période noire.

Voici trois possibilités pour sortir de l'impasse :

- *Mettre le MDP et la MOC en réanimation dans l'EU ETS sur le court terme* : une levée complète des restrictions quantitatives relatives à l'utilisation des crédits semble hors de

question étant donné que le marché est largement sur-approvisionné. Toutefois, une autorisation à utiliser des crédits supplémentaires ciblée sur un nombre limité de pays hôte – tels que les PMA et les pays membres de l'EU ETS – permettrait la survie des mécanismes actuels, bien qu'à un rythme beaucoup plus lent. Cela n'apportera pas une offre additionnelle large et n'évitera pas la chute des investissements dans le MDP. Une telle initiative serait cohérente avec les objectifs des restrictions qualitatives annoncées récemment par l'Union européenne, à savoir concentrer les investissements liés au MDP dans les pays cibles ;

- *Concevoir des sources prévisibles et continues de demande sur le moyen terme* : l'une des raisons expliquant la crise à venir est que le droit initialement généreux d'utiliser des crédits Kyoto dans l'EU ETS – 13,5% de l'allocation 2008-2012 en moyenne – s'est écroulé pour atteindre un maigre 0,9 % supplémentaire de la même allocation 2008-2012 sur la période 2013-2020, et que la demande globale de CER et d'ERU est finie. Si le droit à utiliser des crédits avait été étalé pour abaisser les niveaux moyens, l'offre aurait probablement diminué graduellement pour s'ajuster à la demande. Il serait donc judicieux pour les futures sources de demande – qu'elles proviennent de l'EU ETS ou d'autres marchés régionaux – d'adopter une approche plus graduelle dans la définition des limites quantitatives, et de fixer une demande totale pour l'utilisation de CER et ERU qui serait perçue par les acteurs du marché comme infinie (par exemple, fixer des limites en pourcentage des émissions).
- *A moins qu'une demande significative se développe, faire table rase du passé* : à moins que d'importantes sources de demande soient créées à moyen terme, celles anticipées telles que l'ETS australien auront besoin de restreindre l'utilisation de CER et d'ERU – par exemple sur l'année de production – pour éviter d'être inondé par une offre excédentaire issus des projets existants et pour maintenir une incitation à investir dans de nouveaux projets.

Pour aller plus loin...

Cormier, A., Bellassen, V., 2012. The risks of CDM projects: how did only 30% of expected credits come through? (Working Paper No. 2012-11). CDC Climat Research, Paris.

Delbosq, A., Stephan, N., Bellassen, V., Cormier, A., Leguet, B., 2011. Estimation de l'équilibre offre-demande de crédits Kyoto (CER et ERU) d'ici 2020 (Document de travail No. 10). CDC Climat Recherche, Paris.

Linacre, N., Kossoy, A., Ambrosi, P., 2011. State and trends of the carbon market 2011. The World Bank, Washington, D.C.

Shen, W., 2011. Understanding the dominance of unilateral CDM projects in China: origins and implications for governing carbon markets (Working Paper No. 016). University of East Anglia.

Shishlov, I., 2011. MOC: la Russie en piste pour ravir la 3^{ème} place de fournisseur de crédits Kyoto au Brésil (Point Climat No. 8). CDC Climat Recherche, Paris.

Shishlov, I., Bellassen, V., Leguet, B., 2012. Mise en œuvre conjointe: un mécanisme pionnier dans les frontières d'une limite sur les émissions (Etude Climat No. 33). CDC Climat Recherche.

Directeur de publication : Benoît Leguet

Contact presse : Maria Scolan – 01 58 50 32 48 - maria.scolan@cdcclimat.com

Avertissement

Les publications de CDC Climat Recherche sont intégralement financées par l'établissement public « Caisse des Dépôts ». CDC Climat ne participe pas au financement de ces travaux. La Caisse des Dépôts n'est en aucun cas responsable de la teneur des publications.

Cette publication ne constitue pas une analyse financière au sens de la réglementation. La diffusion de ce document ne constitue ni (i) la fourniture d'un conseil de quelque nature que ce soit, ni (ii) la prestation d'un service d'investissement ni (iii) une offre visant à la réalisation d'un quelconque investissement. Les marchés et actifs objets des analyses contenues dans ce document présentent des risques spécifiques. Les destinataires de ce document sont invités à requérir les conseils (notamment financiers, juridiques et/ou fiscaux) utiles avant toute décision d'investissement sur lesdits marchés.

Les travaux objets de la présente publication ont été réalisés à titre indépendant par l'équipe de CDC Climat Recherche. Des mesures organisationnelles en place au sein de CDC Climat renforcent l'indépendance matérielle de cette équipe. Cette publication reflète donc les seules opinions de l'équipe CDC Climat Recherche, à l'exclusion des équipes opérationnelles ou filiales de CDC Climat. Les conclusions de ces travaux ne lient d'aucune manière l'action des équipes opérationnelles (en charge de l'investissement et du service aux marchés) ou filiales de CDC Climat.