



COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

Bruxelles, le 23.1.2008  
COM(2008) 13 final

**COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN, AU  
CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN ET AU COMITÉ  
DES RÉGIONS**

**Promouvoir une démonstration à brève échéance de la production durable d'énergie à  
partir de combustibles fossiles**

{COM(2008) 30 final}  
{SEC(2008) 47}  
{SEC(2008) 48}

## TABLE DES MATIÈRES

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.   | INTRODUCTION.....  | 3  |
| 2.   | COUTS ET BENEFICES DES TECHNOLOGIES CSC .....  | 4  |
| 3.   | SURMONTER LES OBSTACLES A L'UTILISATION DES TECHNOLOGIES CSC .....   | 6  |
| 4.   | UNE STRUCTURE COMMUNAUTAIRE POUR PROMOUVOIR LA DEMONSTRATION DE<br>L'UTILISATION DE LA TECHNOLOGIE CSC DANS LES CENTRALES..... | 7  |
| 5.   | CONCENTRER LES MOYENS FINANCIERS POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA TECHNOLOGIE<br>CSC .....  | 9  |
| 5.1. | <i>Obtenir l'engagement décisif de l'industrie sera vital.....</i>   | 9  |
| 5.2. | <i>Ouvrir la voie vers un engagement fort des États membres .....</i>  | 10 |
| 5.3. | <i>Déterminer les sources de financement au niveau communautaire.....</i>  | 11 |
| 6.   | PREPARER UN PREMIER DEPLOIEMENT A GRANDE ECHELLE .....   | 12 |
| 7.   | CONCLUSIONS .....  | 12 |

**COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN, AU  
CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN ET AU COMITÉ  
DES RÉGIONS**

**Promouvoir une démonstration à brève échéance de la production durable d'énergie à  
partir de combustibles fossiles**

**(Texte présentant un intérêt pour l'EEE)**

**1. INTRODUCTION**

L'UE, reconnaissant que les activités humaines contribuent grandement au changement climatique, a adopté des objectifs ambitieux de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les décennies à venir. Ces objectifs ne seront pas atteints sans une diminution drastique des émissions de CO<sub>2</sub> provenant du secteur de l'énergie, notamment de l'utilisation de combustibles fossiles (charbon et gaz principalement) pour la production d'énergie, qui génère environ 40% du total des émissions de CO<sub>2</sub> dans l'UE.

Les combustibles fossiles constituant toujours une part importante des sources d'énergie utilisées dans l'UE et dans le monde, il faut trouver des stratégies de lutte contre le changement climatique qui intègrent des méthodes de production d'énergie à partir de combustibles fossiles laissant une empreinte carbonique très réduite. Cela étant, les technologies de captage et de stockage du CO<sub>2</sub> (CSC) figurent parmi les principales technologies existantes et nouvelles susceptibles d'apporter les réductions d'émissions de CO<sub>2</sub> requises pour atteindre les objectifs après 2020<sup>1</sup>.

Une application à grande échelle de la CSC dans des centrales électriques peut être commercialement viable d'ici 10-15 ans, permettant une exploitation autonome de cette technologie d'ici 2020 ou peu après, dans le cadre d'un dispositif reposant sur le système d'échange de quotas d'émissions, qui sera un instrument essentiel d'élimination des émissions de CO<sub>2</sub> dans la production d'énergie à partir de combustibles fossiles.

Pour en arriver là, il est indispensable de démarrer immédiatement les phases préparatoires; effectuer sans tarder la démonstration des technologies CSC, déjà développées au niveau mondial et utilisées dans d'autres applications, est particulièrement important pour pouvoir les adapter en vue d'une application à grande échelle dans le domaine de la production d'énergie.

En mars 2007, le Conseil européen a préconisé de faciliter des méthodes de production d'énergie à partir de combustibles fossiles rejetant peu de CO<sub>2</sub> d'ici 2020 et a approuvé la volonté de la Commission d'encourager la construction et l'exploitation d'ici 2015 d'un maximum de 12 installations de démonstration de technologies permettant d'utiliser les combustibles fossiles d'une façon durable pour la production commerciale d'énergie.

---

<sup>1</sup> Si des progrès en matière d'efficacité de la combustion du charbon sont indispensables, ils ne suffiront pas pour apporter les réductions nécessaires d'émissions de CO<sub>2</sub>.

Dans son plan stratégique pour les technologies énergétiques adopté en novembre 2007 (SET Plan)<sup>2</sup>, l'UE cite la démonstration du captage et du stockage du CO<sub>2</sub> dans la production d'énergie à partir de combustibles fossiles comme l'un des domaines sur lesquels le développement technologique européen devrait concentrer ses ressources. L'Europe pourra ainsi tirer parti des progrès accomplis à ce jour et de sa position actuelle de leader dans le développement de cette technique pour créer des débouchés commerciaux pour les entreprises européennes et, par conséquent, des emplois hautement qualifiés pour les citoyens européens.

En complétant la proposition de la Commission relative à une directive sur le stockage géologique du CO<sub>2</sub> qui établit un cadre juridique pour les techniques CSC en Europe, la présente communication encourage la poursuite des efforts en matière de développement de la filière CSC, avec comme but la création d'une structure servant à coordonner et à soutenir efficacement les activités de démonstration à grande échelle de la technologie CSC et à créer les conditions d'un investissement notable de l'industrie dans plusieurs installations. Cet effort financier devra être maintenu sur une période de temps relativement longue, qui débiterait maintenant pour se prolonger jusqu'en 2020, voire au-delà.

Il est impératif que l'Europe engage dès que possible une action de démonstration de la CSC dans un cadre politique intégré prévoyant notamment des activités ciblées de R&D et des mesures d'information et de sensibilisation du public. Un retard de 7 ans dans la démonstration entraînant un retard identique dans l'introduction, au niveau mondial, des technologies CSC pourrait se traduire par un rejet évitable de plus de 90 Gt de CO<sub>2</sub> dans le monde d'ici 2050<sup>3</sup>, soit l'équivalent de plus de 20 ans d'émissions actuelles totales de CO<sub>2</sub> dans l'UE.

## 2. COÛTS ET BÉNÉFICES DES TECHNOLOGIES CSC

Des investissements considérables sont réalisés pour commercialiser ces technologies. Il faudra investir environ un milliard d'euros dans les activités de R&D d'ici à 2020 pour que les technologies CSC puissent être largement commercialisées<sup>4</sup>.

Des investissements supplémentaires de plusieurs milliards d'euros seront par ailleurs nécessaires pour effectuer une démonstration à brève échéance des technologies CSC dans des installations industrielles de production d'énergie: au prix actuel de la technologie, l'investissement préalable dans des installations équipées de la technologie CSC couvre les coûts des équipements de captage, de transport et de stockage du CO<sub>2</sub> – environ 30 à 70% de plus que pour les installations classiques (soit plusieurs centaines de millions d'euros par installation); en outre, les coûts d'exploitation sont actuellement de 25 à 75% plus élevés, en raison principalement des pertes d'efficacité et des coûts de captage et de transport du CO<sub>2</sub>.

---

<sup>2</sup> Le Plan SET définit des orientations d'action pour les activités européennes de R&D et énumère plusieurs technologies clés qui aideront l'UE à concrétiser son projet d'une économie européenne prospère et durable, conservant un rôle de premier plan au niveau mondial dans un éventail diversifié de technologies énergétiques propres, efficaces et à faibles émissions de carbone.

<sup>3</sup> Résumé de l'analyse d'impact.

<sup>4</sup> Estimations de l'industrie: pour plus d'informations, voir le résumé de l'analyse d'impact.

Cependant, selon des estimations effectuées par la «Plate-forme technologique sur la production d'électricité à partir de combustibles fossiles zéro émission» (ZEP TP), qui rassemble des sociétés européennes dans le domaine de l'énergie, de la fabrication d'équipements et de l'industrie pétrolière/gazière, ainsi que des ONG, si on concentre les efforts sur les activités de R&D et de démonstration, les coûts de la technologie CSC peuvent être réduits de 50% d'ici à 2020, ce qui faciliterait son déploiement commercial<sup>5</sup>. Le capital et les coûts d'exploitation supplémentaires associés aux technologies CSC devraient baisser encore par la suite grâce aux effets de courbe d'apprentissage et aux économies d'échelle généralement observés lors du développement de technologies industrielles.

Les investissements dans les activités de développement et de déploiement des technologies CSC auront des retombées très importantes. Selon des analyses de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) effectuées à partir de plusieurs scénarios ayant comme horizon 2050 et se basant sur différentes conditions, les technologies CSC peuvent aider à diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> à hauteur de 20 à 28% des réductions réalisables à l'échelle mondiale<sup>6</sup>, *en plus de celles obtenues* grâce aux gains d'efficacité et à l'utilisation de sources d'énergie renouvelables.

Si l'on considère l'UE seule, et selon un scénario reposant sur les conditions du marché, les réductions d'émissions de CO<sub>2</sub> obtenues dans le secteur de la production d'énergie grâce aux techniques CSC seront de 161 Mt en 2030 et de 800 à 850 Mt en 2050<sup>7</sup>, ce qui représente respectivement 3,7% et 18 à 20% des niveaux actuels globaux d'émissions de CO<sub>2</sub>. Outre son utilisation dans la production d'énergie, la technique CSC peut apporter des solutions pour toutes les industries à haute intensité énergétique et contribuer ainsi à réduire les émissions dans ces secteurs également.

Cette technologie jouera également un rôle important dans la gestion des émissions de CO<sub>2</sub> futures de pays comme la Chine ou l'Inde, qui sont déjà les plus gros utilisateurs de charbon et émetteurs de CO<sub>2</sub><sup>8</sup>. Si l'UE garde sa position de leader mondial dans le développement des technologies CSC et si leur déploiement commercial se fait rapidement dans l'UE, les entreprises européennes profiteront de nouveaux débouchés commerciaux dans ces pays.

Si par contre aucune politique ne vient soutenir les efforts engagés pour commercialiser ces technologies dans l'UE d'ici 2020, d'autres centrales au charbon pourraient être construites sans possibilité d'utiliser cette technique ou sans possibilité d'adaptation ultérieure. Ainsi, il existe un risque que les technologies à forte intensité de carbone continuent d'être utilisées pendant plusieurs décennies dans des installations industrielles totalisant une capacité de 70 GW qui seront construites dans les 10 à 15 ans à venir, ce qui représente plus du tiers de la capacité actuelle des centrales au charbon.

---

<sup>5</sup> [www.zero-emissionplatform.eu](http://www.zero-emissionplatform.eu).

<sup>6</sup> IEA Energy Technology Perspectives 2050 et Stern Review.

<sup>7</sup> Analyse d'impact relative à la directive CSC et au plan SET.

<sup>8</sup> Les deux tiers de l'augmentation mondiale de la consommation de charbon seront imputables à la Chine et à l'Inde. Aujourd'hui déjà, une nouvelle centrale électrique au charbon est mise en service chaque semaine quelque part dans le monde.

### 3. SURMONTER LES OBSTACLES A L'UTILISATION DES TECHNOLOGIES CSC

Les premières étapes pour l'introduction des technologies CSC dans la production d'énergie ne requièrent pas de dépenses supplémentaires importantes. La proposition de directive CSC de la Commission vise à répondre à toutes les grandes questions de nature législative liées à cette technologie et à définir un cadre réglementaire complet garantissant la sécurité de leur déploiement. Les risques étant pris en compte, les obstacles juridiques aux CSC peuvent être surmontés et la proposition prévoit les dispositions requises à cette fin. La Commission confirme en outre que, dans le système actuel d'échange de quotas d'émissions – en vigueur jusqu'en 2012 – le CO<sub>2</sub> capté et stocké de manière sûre peut être considéré comme n'ayant pas été émis<sup>9</sup>.

Grâce à l'action de la Commission européenne, des changements sont récemment intervenus dans les régimes internationaux concernant l'acceptation des technologies CSC<sup>10</sup>. Cela montre que l'UE peut jouer un rôle de premier plan dans l'établissement d'une réglementation internationale sur les technologies CSC. Une fois les amendements ratifiés, de grandes capacités de stockage pourront être créées dans le sous-sol de la mer du Nord.

Pour apporter aux opérateurs la sécurité juridique dont ils ont besoin et gagner la confiance du public concernant la sécurité des techniques CSC, il est essentiel que les propositions de la Commission soient rapidement adoptées et transposées et que les changements dans les régimes internationaux soient ratifiés sans délai par les États membres concernés. Par ailleurs, les activités de démonstration, la recherche continue et la transparence des informations rassureront le public quant à la sécurité de la procédure. Il sera nécessaire de diffuser des informations de manière ouverte et coordonnée.

Les entraves économiques à l'introduction des CSC seront plus longues à éliminer. Malgré les baisses de coûts attendues grâce aux activités de recherche et de démonstration, l'utilisation des CSC aura comme effet d'augmenter les coûts fixes et variables par comparaison avec la production d'énergie sans recours à ces techniques. Toutefois, l'industrie et les experts indépendants<sup>11</sup> s'accordent à dire que, au prix actuel de plus ou moins 35€/t de CO<sub>2</sub> et en prenant comme hypothèse une reconnaissance totale des émissions traitées grâce aux CSC dans les systèmes d'échange de quotas d'émissions, les centrales utilisant la technologie CSC après 2020 ne souffriront pas d'un désavantage concurrentiel par rapport aux centrales classiques<sup>12</sup> car les coûts de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> grâce à l'utilisation des technologies CSC seront égaux, ou peut-être même inférieurs, au coût d'acquisition de droits d'émission.

---

<sup>9</sup> Les projets CSC peuvent être choisis pour la période 2008–2012.

<sup>10</sup> Par exemple, suite aux modifications du protocole de 1996 à la convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets (protocole de Londres), en juin 2007, les parties signataires de la convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est («convention OSPAR») se sont entendues pour permettre la prise en compte des procédés CSC dans le cadre de la convention.

<sup>11</sup> ETP-ZEP, AIE, Stern Review et autres (résumé de l'analyse d'impact).

<sup>12</sup> Dans la période allant jusqu'en 2020 environ, l'augmentation des coûts générée par les projets de démonstration à brève échéance de la technique CSC correspondraient à une augmentation considérable des prix du CO<sub>2</sub> (jusqu'à 70 €/tCO<sub>2</sub>).

Pour avoir une vision à long terme de l'avenir du système d'échange de quotas d'émissions, la Commission présente en outre une proposition législative relative au système devant succéder à celui en vigueur jusqu'en 2012. Cette proposition prévoit la reconnaissance de la technologie CSC comme technologie admissible de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et définit une base solide concernant les aspects économiques à long terme de cette technologie dans l'UE.

#### **4. UNE STRUCTURE COMMUNAUTAIRE POUR PROMOUVOIR LA DEMONSTRATION DE L'UTILISATION DE LA TECHNOLOGIE CSC DANS LES CENTRALES**

Comme suite aux conclusions du Conseil européen de mars 2007, le plan SET définit un cadre à l'intérieur duquel la technologie CSC peut être développée. Il désigne le captage et le stockage du carbone comme l'une des technologies stratégiques dans le domaine de l'énergie et donne jusqu'en 2020 pour en faire un choix réaliste dans la production d'énergie, en reconnaissant que l'Europe doit poursuivre la démonstration de ces technologies dans les grandes installations de production d'énergie, tout en les améliorant grâce à des activités continues de R&D. La démonstration de la technologie CSC peut ainsi constituer une justification supplémentaire d'une initiative européenne relevant du plan SET et faisant la preuve des effets bénéfiques d'un effort concerté à l'échelle européenne.

Le captage et le stockage du carbone est une technologie déjà utilisée dans l'industrie, mais il faudra l'adapter en vue d'une utilisation dans les centrales de grande taille et l'améliorer grâce à des actions avancées de R&D. L'industrie européenne prend une part active dans ce processus<sup>13</sup> et les besoins en actions de recherche stratégique sont bien établis<sup>14</sup>. Au cours des 12 ou 18 derniers mois, l'industrie européenne a présenté plus de 20 projets de démonstration<sup>15</sup>.

Pour qu'un nombre suffisant de ces projets soient mis à exécution dans les délais impartis, il est nécessaire que l'industrie européenne, les États membres et la Communauté européenne agissent de concert. Plusieurs pays européens ont annoncé des initiatives visant à soutenir des projets de démonstration sur leur territoire<sup>16</sup>.

Une action cohérente et coordonnée au niveau de l'UE peut apporter une valeur ajoutée et renforcer l'impact global dans le respect des initiatives nationales autonomes. Comme cela est indiqué dans le Plan SET, et pour promouvoir au niveau communautaire les actions de démonstration des technologies durables utilisant des combustibles fossiles pour la production commerciale d'énergie, **la Commission propose de lancer une initiative industrielle européenne sur le captage, le transport et le stockage de carbone qui débiterait en 2008**. Cette initiative viserait également à répondre de manière intégrée au besoin d'activités continues de recherche, ainsi que d'information accrue du public et de promotion de l'acceptation de cette technologie par le public, tout en encourageant une démonstration à grande échelle.

---

<sup>13</sup> Des sociétés européennes dans le domaine de l'énergie, de la fabrication d'équipements et de l'industrie pétrolière/gazière, ainsi que des ONG, participent activement aux travaux de la plateforme ZEP TP.

<sup>14</sup> Des priorités de recherche et développement en matière de technologies CSC ont été déterminées sur la base des actions communautaires de R&D et des connaissances et de l'expérience de la ZEP TP (résumé de l'analyse d'impact).

<sup>15</sup> Résumé de l'analyse d'impact.

<sup>16</sup> RU, Pays-Bas et Norvège. En préparation: Pologne, Allemagne et Espagne.

Pour que l'initiative produise immédiatement des effets, la Commission définira en 2008, au titre du 7<sup>ème</sup> programme-cadre, une action de soutien visant à créer et à animer un ensemble de projets de démonstration de la technologie CSC («réseau de projets»). La Commission invitera les responsables des projets répondant aux critères minimaux de qualification<sup>17</sup> à se porter candidats pour bénéficier de l'action communautaire

De cette manière, la Commission apportera aux pionniers dans ce domaine des moyens de coordination, d'échange d'informations et d'expériences, et de détermination des meilleures pratiques. Les informations rassemblées aideront à centrer les politiques établissant une chaîne de valeur du CO<sub>2</sub> sur le long terme et à créer une interaction efficace entre les projets sélectionnés et les actions de R&D menées dans toute l'UE.

La Commission s'assurera que la vérification et la sélection des projets qui constitueront le réseau se feront en collaboration étroite avec les États membres, les experts de l'industrie européenne et les représentants de la société civile.

Grâce à l'échange d'informations sur les progrès et les expériences réalisés, les projets appartenant au réseau gagneront en visibilité et valoriseront leur image qui deviendra négociable (grâce à un «*logo européen*»), du fait qu'ils font partie d'une initiative communautaire. La reconnaissance de la participation à une cause européenne commune peut faciliter l'obtention d'aides financières nationales, communautaires ou internationales pour l'exécution des projets. Les actions d'information du public entreprises conjointement avec des partenaires de pays tiers seront plus rentables et produiront davantage d'effets, générant des retombées nettement positives pour tous les projets.

Les instruments de gouvernance mentionnés dans le plan SET seront utilisés pour guider l'exécution des actions et développer plus avant l'initiative de l'industrie européenne concernant la technologie CSC<sup>18</sup>. Le Groupe de pilotage de la Communauté européenne sur les technologies énergétiques stratégiques, en collaboration étroite avec les instigateurs d'initiatives telles que la ZEP TP, jouera un rôle déterminant dans l'évaluation de la possibilité d'étendre le champ de l'initiative de l'industrie européenne au-delà du «réseau de projets» et dans la détermination des choix de financement possibles pour une telle extension.

Étant donné l'importance de la technologie CSC à l'échelle mondiale, il importera de donner aux activités de démonstration une dimension internationale, en renforçant et en accélérant la collaboration existante entre l'Europe et la Chine pour la démonstration de cette technologie et en l'étendant à d'autres économies émergentes de premier plan<sup>19</sup>. Il sera tout aussi important de coopérer systématiquement avec d'autres économies avancées mettant au point des technologies CSC en vue de les utiliser dans la production d'énergie.

---

<sup>17</sup> Voir le résumé de l'analyse d'impact pour avoir une idée des critères appliqués.

<sup>18</sup> En particulier, le Groupe de pilotage de la Communauté européenne sur les technologies énergétiques stratégiques et le Système européen d'information sur les technologies énergétiques. Par ailleurs, l'alliance européenne de la recherche pourrait harmoniser les activités de R&D entreprises en Europe dans les domaines concernés.

<sup>19</sup> Outre son engagement constant auprès de la Chine (dans le cadre du projet «carbone zéro émission» qui a vu le jour suite au partenariat dans le domaine du changement climatique mis en place en 2005 entre l'UE et la Chine et le protocole d'accord signé subséquemment en 2006), la Commission conduira en 2007 les travaux préparatoires en vue d'une collaboration avec l'Inde et l'Afrique du Sud dans ce domaine.

## 5. CONCENTRER LES MOYENS FINANCIERS POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA TECHNOLOGIE CSC

Une démonstration à brève échéance devra couvrir des besoins supplémentaires considérables en capitaux et des coûts d'exploitation accrus<sup>20</sup>.

La technologie CSC sera, pour les entreprises européennes du secteur de l'énergie intervenant dans la production d'énergie à partir de combustibles fossiles, un instrument précieux pour demeurer des acteurs influents de ce secteur et elle offrira de nouveaux débouchés commerciaux également. On peut dès lors légitimement s'attendre à ce qu'ils consacrent une part importante de leurs propres ressources à une démonstration dans les meilleurs délais. Il est possible que certains projets requièrent également des financements publics, sur la période limitée de l'action de démonstration toutefois et à des niveaux variant selon l'évolution future des prix dans le cadre du système d'échange de quotas d'émissions.

Les besoins financiers pour la démonstration de la technologie CSC constituent un obstacle majeur, c'est pourquoi la disponibilité de telles ressources financières pourrait conditionner le nombre de projets CSC lancés en Europe et, au final, leur réussite. La Commission ayant considérablement augmenté les ressources disponibles pour les technologies de réduction de la pollution due au charbon et CSC<sup>21</sup>, elle ne peut, dans la situation budgétaire actuelle, fournir qu'une part minimale des fonds nécessaires pour garantir que des techniques durables de production d'énergie à partir de combustibles fossiles soient mises sur le marché.

### 5.1. *Obtenir l'engagement décisif de l'industrie sera vital*

Dans le cadre de la ZEP TP, le secteur énergétique fait preuve depuis plusieurs années d'un esprit d'initiative essentiel en matière de CSC et consacre des moyens à des activités de R&D et à des projets pilotes. Cependant, les engagements nets de ressources financières importantes dans des actions de démonstration à grande échelle se sont raréfiés.

La ZEP TP a publié en octobre 2007 sa vision d'un programme phare ayant notamment pour objet de coordonner la mise en place et la gestion d'une série de projets de démonstration en matière de CSC d'ici 2015. Dans ses spécifications, le programme définit les besoins d'aide financière, mais la plupart des protagonistes du secteur industriel n'ont pas encore déterminé l'ampleur et la durée de leurs engagements financiers pour les différents projets.

---

<sup>20</sup> Équiper une nouvelle centrale avec les éléments nécessaires pour une démonstration rapide portant sur l'intégralité de la chaîne de captage, de transport et de stockage du carbone entraînera des coûts supplémentaires et exigera, pour une centrale de 300MW, soit une allocation de capitaux initiale supplémentaire de 300 à 500 millions d'euros, soit des recettes continues supplémentaires de 45 à 125 millions d'euros par an approximativement sur toute la durée de vie du projet.

<sup>21</sup> Si le PC6 ne prévoyait pas d'action «technologie de réduction de la pollution due au charbon», 15 à 20 millions d'euros ont cependant été alloués annuellement à l'action «CSC». Ensemble, les actions «technologie de réduction de la pollution due au charbon» et «CSC» prévues dans le PC7 en nécessiteront plus du double. Par ailleurs, une partie des 9 millions d'euros environ alloués annuellement à des actions de recherche sur le charbon au titre du Fonds de recherche du charbon et de l'acier continuera à soutenir d'autres travaux de R&D.

Pour que les combustibles fossiles continuent d'occuper une place importante dans l'éventail énergétique, il est essentiel que les industries européennes qui y ont recours prennent sans tarder des engagements clairs et définitifs. Non seulement le secteur énergétique, mais également les industries à haute intensité énergétique sont susceptibles de vouloir présenter leurs propres idées concernant le développement de la technologie CSC dans leur domaine. Pour les producteurs d'électricité et les autres secteurs d'activités prêts à investir rapidement la filière CSC, le caractère inéluctable de la lutte contre le changement climatique peut constituer un réel avantage commercial.

Il est nécessaire que les entreprises consacrent au préalable des moyens substantiels pour encourager l'adoption de techniques permettant d'utiliser les combustibles fossiles d'une façon durable pour la production commerciale d'énergie. Si les entreprises ne prennent pas au plus tôt des décisions de financement énergiques, les financements publics ne seront peut-être pas débloqués.

Plus le secteur industriel mettra de temps à adopter les techniques CSC, plus les décideurs politiques seront contraints d'envisager la solution d'une application obligatoire de la technique CSC comme seul moyen de faire progresser la situation.

## **5.2. Ouvrir la voie vers un engagement fort des États membres**

Étant donné que les combustibles fossiles représentent une part prépondérante de l'éventail énergétique de plusieurs États membres et sont amenés à jouer, sur le long terme, un rôle dans la sécurité de leurs approvisionnements et leur compétitivité, ces États membres ont tout intérêt à veiller au développement de la technique de captage et de stockage du carbone. Il leur revient donc de décider de la manière dont ils soutiendront les projets de démonstration de cette technique en plus des activités de R&D en tenant compte de leurs coûts initiaux et d'exploitation plus élevés.

Certains États membres ont déjà déterminé des méthodes envisageables (prix de rachat, aides aux investissements de départ). Toutefois, l'utilité de mesures concrètes ne peut être appréciée qu'au cas par cas et il incombe également aux États membres de décider de la manière dont leur régime d'aide peut être financé. Le recours à certaines recettes provenant de mises aux enchères dans le cadre du système d'échange de quotas d'émissions pourrait convenir. Les Fonds structurels et le Fonds de cohésion de l'UE peuvent apporter une partie des financements dans certains États membres<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Bien qu'aucun État membre n'ait prévu de dispositions particulières dans ses plans d'exploitation pour la période 2007-2013, certaines aides en faveur d'installations de démonstration de l'utilisation de la technologie CSC pourraient relever d'activités programmées de recherche et d'innovation. Il est possible que des modifications soient introduites pour couvrir expressément les centrales concernées, suite à la révision stratégique des programmes.

Certaines mesures nationales de soutien en faveur de projets de démonstration, qui représentent de loin le coût le plus important de l'introduction des technologies CSC, sont susceptibles de comporter des aides d'État. La Commission espère que ce soutien sera temporaire<sup>23</sup>, le temps que la technologie en question devienne compétitive. Elle prévoit, dans le texte portant révision de l'encadrement communautaire des aides d'État pour la protection de l'environnement<sup>24</sup>, les motifs juridiques permettant de déclarer compatible une aide d'État en faveur de centrales servant à la démonstration de la technologie CSC<sup>25</sup>.

Étant donné l'importance de faire sans tarder la démonstration de la technologie CSC pour la production d'énergie et du fait qu'un certain nombre de projets menés à cette fin nécessiteront sans doute des financements publics, la Commission est disposée à envisager favorablement le recours à des aides d'État pour couvrir les coûts supplémentaires liés à une action de démonstration, sans préjudice de l'application de la procédure requise ni des mérites propres à chaque projet de démonstration.

### **5.3. Déterminer les sources de financement au niveau communautaire**

Le plan SET propose d'examiner les moyens de dégager des fonds supplémentaires pour atteindre les priorités qu'il fixe. La Commission traitera la question des ressources disponibles pour le développement de la technologie CSC dans la communication sur le financement des technologies à faibles émissions de carbone prévue pour 2008 en application du plan SET. Il sera essentiel de trouver des moyens supplémentaires pour que l'initiative CSC se transforme en action commune et dépasse le stade de structure de coordination d'un «réseau de projets».

Il sera également utile de faire appel aux institutions financières européennes. La Banque européenne d'investissement (BEI) examine actuellement la possibilité de créer de nouveaux produits de financement des CSC en plus des moyens déjà alloués dans le cadre du mécanisme de financement avec partage des risques (RSFF)<sup>26</sup>. La reconnaissance du caractère européen d'un projet peut faciliter l'accès à ce type de financement, à l'instar de ce qui se fait actuellement pour les projets dans le domaine des réseaux transeuropéens d'énergie (RTE-É). En ce qui concerne les projets dans les pays tiers, il est possible de recourir à des instruments spécifiques, comme le mécanisme de financement relatif aux changements climatiques (MFCC) de la BEI<sup>27</sup>.

---

<sup>23</sup> Après la période de démonstration, la technologie CSC devrait être compétitive sur le marché, dans le cadre du futur système d'échange de quotas d'émissions.

<sup>24</sup> SEC(2008) 64 adopté simultanément.

<sup>25</sup> Les règles d'encadrement stipulent que la technique de captage et de stockage du carbone pour la production d'énergie, quasiment inexistante à ce jour, ne sera sans doute principalement utilisée que dans le cadre de projets de démonstration, dans les dix prochaines années. Dans la mesure où les projets ne sont pas régis par d'autres orientations applicables en matière d'aides d'État, la Commission est d'avis qu'une déclaration de compatibilité du nombre limité de dossiers d'aides d'État liés à de tels projets pourrait être plus aisément accordée en appliquant directement les dispositions de la législation communautaire primaire: articles 87, paragraphe 3, point b) ou c), et 88, paragraphe 3, du traité CE.

<sup>26</sup> Le RSFF est une initiative conjointe de la BEI et de la Commission ayant pour objet de fournir des financements à risque pour des activités de mises en œuvre de nouvelles technologies et de R&D.

<sup>27</sup> Dans un cas similaire, la BEI a signé avec la Chine un prêt cadre «Changement climatique» en marge du 10<sup>ème</sup> sommet UE-Chine du 28 novembre 2007, qu'elle envisage d'utiliser pour soutenir des actions de démonstration de la technique CSC en Chine, sous réserve des propositions des autorités chinoises.

S'il est vrai que la Commission n'a pas vocation à financer les coûts d'investissement considérables découlant des actions du PC7, elle peut accorder des subventions limitées pour financer les phases préparatoires d'un petit nombre de projets parmi les plus prometteurs et les plus innovants, proposés par des pionniers. Dans le premier appel de propositions lancé en application du 7<sup>ème</sup> programme-cadre, la Commission offre la possibilité de soutenir des études de faisabilité et d'ingénierie pour des projets de démonstration CSC à grande échelle. Un thème similaire sera prévu dans l'appel de propositions pour 2008.

## **6. PREPARER UN PREMIER DEPLOIEMENT A GRANDE ECHELLE**

De nouvelles infrastructures devront être construites en Europe pour réussir la transition vers des procédés de production d'énergie à faibles émissions de carbone. Dans le cas particulier de la production d'énergie utilisant une technique de captage et de stockage du carbone, cela signifie qu'il faut prévoir à un stade précoce des infrastructures de transport et de stockage du carbone et la connexion des sources d'émissions à ces infrastructures, dans le respect de règles d'accès non discriminatoires, semblables à celles en vigueur pour les infrastructures électriques et gazières.

Il importera de renforcer la dimension européenne de ces «réseaux». Il sera peut-être nécessaire de fournir un soutien financier supplémentaire ciblé (par exemple pour définir les «réseaux» et effectuer des études de faisabilité détaillées de chaque projet d'infrastructure appartenant au «réseau»). À cette fin, la Commission proposera une révision des orientations communautaires en matière de RTE-É pour y inclure les infrastructures de transport et de stockage du carbone (conduites et sites de stockage).

## **7. CONCLUSIONS**

La technique de captage et de stockage du carbone offre des atouts et des défis qui en font une priorité stratégique dans le développement de nouvelles technologies énergétiques en Europe. Une démonstration dans les meilleurs délais de la viabilité de cette technique dans la production d'énergie, en Europe et dans le monde, est une étape vers une utilisation à grande échelle. Elle peut devenir commercialement viable à l'horizon 2020 si l'industrie et les organismes publics mettent en place en temps voulu des initiatives énergiques et des incitations commerciales fortes pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.

Pour promouvoir la technique CSC en Europe, la Commission propose, parallèlement à la présente communication, un cadre réglementaire favorisant son développement et prévoit de l'intégrer dans le système d'échange de quotas d'émissions. Le texte révisé de l'encadrement des aides d'État pour la protection de l'environnement traite favorablement la technologie CSC et indique d'autres fondements sur lesquels les projets de démonstration CSC peuvent bénéficier d'aides d'État. En 2008, la Commission proposera une révision des orientations en matière de RTE-É pour y inclure les infrastructures pour le CO<sub>2</sub>.

Dans le cadre du plan SET la Commission propose de lancer une initiative européenne sur la technique CSC qui servira de base pour la coordination des projets de démonstration et assurer leur transparence et leur visibilité. De cette manière, l'UE prendra la tête des activités de démonstration à grande échelle entreprises dans le monde et optimisera les effets bénéfiques d'une démonstration à brève échéance. En 2008, la Commission mettra en place, dans ce contexte, un «réseau de projets» qui permettra aux pionniers d'échanger des informations et des expériences, de maximiser l'impact sur les activités de R&D et sur les processus décisionnels futurs, d'optimiser les coûts par l'intermédiaire d'actions collectives partagées (par exemple, vis-à-vis du public ou de pays tiers) et d'être reconnus comme parties prenantes d'une initiative communautaire essentielle («logo européen»).

Une démonstration à brève échéance n'est pas envisageable sans un effort financier considérable. Pour les producteurs d'électricité et les autres entreprises du secteur privé prêts à investir rapidement la filière CSC, le caractère inéluctable de la lutte contre le changement climatique peut constituer un réel avantage commercial. Plus ils tarderont, plus les décideurs politiques seront contraints d'envisager la solution d'une application obligatoire de la technique CSC comme seul moyen de faire progresser la situation.

Des engagements clairs et décisifs de la part de l'industrie européenne seront déterminants pour susciter une réflexion en vue d'allouer des financements publics supplémentaires. Plus particulièrement, les États membres comptant utiliser le charbon pour leur production d'énergie future devraient adopter des mesures de soutien en faveur d'une démonstration à brève échéance de la technique CSC. Les informations rassemblées dans le cadre de l'initiative industrielle européenne faciliteront l'analyse de la compatibilité de telles mesures avec les règles communautaires en matière d'aides d'État. La nécessité éventuelle de mobiliser des moyens supplémentaires sera étudiée dans le cadre du plan SET, en vue d'étendre l'initiative industrielle européenne sur la filière CSC au-delà des limites d'un «réseau de projets».